



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº: Certificate Nº:	NCC 12.1372 X	Revisão/issue nº.: 6
Data de emissão inicial: Initial issued date:	18/07/2014	Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6 Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6
Data de validade: Validity date:	22/01/2027	
Detentor da tecnologia: Technology owner:	<b>Biffi Italia S.r.l.</b> Strada Biffi, 165 - 29017 Fiorenzuola d'Arda (Piacenza) - Itália	
Solicitante: Applicant:	<b>Emerson Process Management Ltda.</b> Av. Hollingsworth, 325, Iporanga, 18.087-105, Sorocaba, Brasil CNPJ: 43.213.776/0001-00	
Fabricante: Manufacturer:	<b>Biffi Italia S.r.l.</b> Strada Biffi, 165 - 29017 Fiorenzuola d'Arda (Piacenza) - Itália	
Produto: Product:	<b>Atuador Elétrico série F01-2000</b>	
Marca Comercial: Trademark:	N/A	
Tipo principal de proteção: Main type of protection:	<b>d, i, t</b>	
Marcação: Marking:	Ex db IIB T4 Gb Ex tb IIIC T135 °C Db (- 50 °C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ + 85 °C)	atuador sem circuito intrinsecamente seguro
	Ex db ia IIB T4 Gb Ex tb ia IIIC T135 °C Db (- 50 °C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ + 85 °C)	atuador com circuito intrinsecamente seguro

Aprovado para emissão em conformidade com o regulamento e normas aplicáveis  
Approved for issue in conformity with rule and applicable standards

Posição:  
Position:

Isaias Teixeira do Carmo Júnior  
Gerente de Processos  
Process Manager

Certificado emitido conforme requisitos da avaliação da conformidade de equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, anexo à Portaria Inmetro nº. 115 de 21 de março de 2022.

Certificate issued in according to Brazilian requirements attached to INMETRO's Ordinance nº. 115 issued on March 21th, 2022.

- Este certificado somente pode ser reproduzido com todas as folhas.  
This certificate may only be reproduced in full.
- Este certificado não é transferível e é de propriedade do organismo emissor.  
This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
- A situação e autenticidade deste certificado podem ser verificadas no website oficial do Inmetro.  
The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the website of the Inmetro.
- Este certificado de conformidade foi emitido por um organismo de certificação acreditado pela Cgcre - Coordenação Geral de Acreditação.  
This certificate of conformity was issued by a certification body accredited by Cgcre.

Certificado emitido por:  
Certificate issued by:

NCC Certificações do Brasil Ltda.  
Acreditação Cgcre nº 0034 (16/10/2003)  
Av. Orosimbo Maia, nº 360, Campinas, SP, Brasil, CEP 13010-211  
CNPJ nº 16.587.151/0001-28  
www.ncc.com.br





# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 12.1372 X

Revisão/issue nº.: 6

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

18/07/2014

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6

Unidades fabris adicionais:  
Additional manufacturing locations:

N/A

Este certificado é emitido como uma verificação que amostras, representativas da linha de produção, foram avaliadas e ensaiadas e atenderam às normas relacionadas abaixo, e que o sistema de gestão da qualidade do fabricante, relativo aos produtos Ex cobertos por este certificado, foi avaliado e atendeu aos requisitos do Regulamento Inmetro. Este certificado é concedido sujeito às condições previstas no Regulamento Inmetro.

*This certificate is issued as verification that samples, representative of production, were assessed and tested and found to comply with the standards listed below and that the manufacturer's quality management system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the Inmetro Regulation. This certificate is granted subject to the conditions as set out in Inmetro Rules.*

### NORMAS:

#### STANDARDS:

O produto e quaisquer variações aceitáveis para ele especificados na relação deste certificado e documentos mencionados atendem às seguintes normas:

*The product and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with following standards:*

#### ABNT NBR IEC 60079-0:2020

Versão corrigida em 2023

Atmosferas Explosivas – Parte 0: Equipamentos – Requisitos gerais.

#### ABNT NBR IEC 60079-1:2016

Versão corrigida em 2020

Atmosferas Explosivas – Parte 1: Proteção de equipamento por invólucro à prova de explosão “d”.

#### ABNT NBR IEC 60079-11:2013

Versão corrigida em 2017

Atmosferas Explosivas – Parte 11: Proteção de equipamento por segurança intrínseca “i”.

#### ABNT NBR IEC 60079-31:2022

Atmosferas Explosivas – Parte 31: Proteção de equipamentos contra ignição de poeira por invólucros “t”.

As normas relacionadas não se referem aos equipamentos e componentes Ex certificados e utilizados na montagem completa.

Este certificado **não** indica conformidade com outros requisitos de segurança e desempenho elétrico além daqueles expressamente incluídos nas normas relacionadas acima.

*The standards listed does not refer to the certified Ex equipment and components used in the whole assembly.*

*This certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the standards above listed.*

### RELATÓRIOS DE ENSAIO:

#### TEST REPORTS:

Amostras do(s) produto(s) relacionado(s) passaram com sucesso nos ensaios registrados em:

*Samples of the product(s) listed have successfully met the test requirements as recorded in:*

Tabela / Table 1 - Relatório(s) de ensaio

Identificação <i>Identification</i>	Emissão <i>Emission</i>	Laboratório <i>Laboratory</i>
FR/INE/ExTR13.0090/00	17/03/2014	INERIS
FR/INE/ExTR13.0090/01	20/11/2014	
FR/INE/ExTR13.0090/02	25/01/2021	

### Relatório de auditoria / Relatório de Avaliação da Qualidade:

*Audit report / Quality Assessment Report:*

Data da auditoria: 17 e 18/11/2020 (Itália)

29/09/2023 (Brasil)



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 12.1372 X

Revisão/issue nº.: 6

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

18/07/2014

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6

### DESCRIÇÃO:

#### DESCRIPTION:

Produtos e sistemas abrangidos por este certificado são como segue:

Products and systems covered by this certificate are as follows:

Esta gama de Atuadores Elétricos é adequada para atmosferas explosivas de gás do grupo IIB e para poeira do grupo IIIC.

O invólucro "db" fabricado em liga leve, destina-se a receber principalmente um motor elétrico e uma parte eletrônica incluindo uma bateria SAFT tipo LS14500C.

Está prevista uma versão "db ia" com outro compartimento contendo um elemento de segurança intrínseco equipado com uma bateria LS 9V.

O motor está equipado com uma sonda térmica interna colocada no enrolamento.

O invólucro apresenta os graus de proteção IP66 de acordo com a norma IEC 60529.

A série F01-2000 abrange 3 modelos, do modelo F01.150 ao F01.600 com uma faixa de torque de saída de 150 Nm a 600 Nm e um tempo de operação de saída de 6 seg a 60 seg (50Hz) ou de 5 seg a 50 seg (60 Hz).

As tabelas abaixo mostram as características da gama completa.

Tabela / Table 2 – Notação do(s) modelo(s) pertencente(s) à família no certificado de conformidade.

Marca Mark	Modelo Model	Descrição Description	Código de barras comercial Commercial barcode
N/A	Série F01-2000	Ver descrição, tabelas e características técnicas.	N/A

Tabela / Table 3 – Notação do(s) modelo(s) pertencente(s) à família no certificado de conformidade.

Marca Mark	Modelo Model	Descrição Description							Código de barras comercial Commercial barcode
		Motor	Trifásico (V)	Monofásico (V)	Frequência (Hz)	Potência (kW)	Motor DC (V <sub>dc</sub> )	Motor DC Potência (kW)	
F01-2000	F01.150-052	52	230 ~ 690	110 ~ 240	60/50	0,010/0,012 ~ 0,080/0,096	24	0,050	N/A
	F01.150-054	54					24	0,050	
	F01.150-056	56					-	-	
	F01.150-058	58					-	-	
	F01.300-052	52					24	0,050	
	F01.300-054	54					-	-	
	F01.300-056	56					-	-	
	F01.300-058	58					-	-	
	F01.300-102	102					-	-	
	F01.300-104	104					24	0,080	
	F01.600-102	102					24	0,080	
	F01.600-104	104					24	0,080	
	F01.600-106	106					-	-	
	F01.600-108	108					-	-	



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 12.1372 X

Revisão/issue nº.: 6

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

18/07/2014

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6

### Características técnicas:

#### Parâmetros elétricos para o motor:

Tensão de alimentação: 110 V<sub>ac</sub> a 690 V<sub>ac</sub> (±10%) ou 24 V<sub>dc</sub> (±10%)

Potência máxima: 0,010 kW a 0,096 kW

Frequência: motores DC ou 50/60 Hz (±2%) para motores AC

Faixa de torque: 150 Nm a 600 Nm

#### Característica da sonda térmica montada no motor:

Limiar de operação: 140 °C ± 5 °C para motores AC ou 90 °C ± 5 °C para motores DC

#### Característica elétrica da célula localizada no compartimento "Ex db":

Fabricante: SAFT

Modelo: LS 14500C

Tensão de alimentação: 3,6 V

Capacidade nominal: 2,6 Ah

#### Característica elétrica da célula localizada no compartimento "Ex ia":

Fabricante: SAFT

Modelo: Battery pack LS 9 V

Tensão de alimentação: 9 V

Capacidade nominal: 1,2 Ah

### Código de Barras (GTIN):

N/A

### CONDIÇÕES DE CERTIFICAÇÃO:

#### CONDITIONS OF CERTIFICATION:

Este certificado é válido apenas para o produto de modelo idêntico ao produto efetivamente ensaiado. Quaisquer modificações no projeto, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva do produto, sem a prévia autorização da NCC, invalidarão este certificado.

*This certificate is valid only for the model of product identical to effectively tested. Any changes in the project, and the use of components and / or materials different from those defined by the descriptive documentation of the product, without the prior permission of the NCC, will invalidate this certificate.*

O usuário tem responsabilidade de assegurar que o produto será instalado/utilizado em atendimento às instruções do fabricante e às normas pertinentes em instalações elétricas em atmosferas explosivas.

*The user is responsible for ensuring that the product must be installed / used according the manufacturer's instructions and the relevant standards in electrical installations in explosive atmospheres.*

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 recomendações do fabricante.

*The installation activities, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of equipment are the responsibility of users and must be implemented in accordance with the requirements of current technical standards and manufacturer's recommendations.*



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 12.1372 X

Revisão/issue nº.: 6

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

18/07/2014

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6

### Condições de fabricação:

Conditions of manufacturing:

Todos os equipamentos fabricados devem passar pelos ensaios de rotina conforme item 16 da ABNT NBR IEC 60079-1:2016. A tabela abaixo define as partes do invólucro que devem ser submetidas ao teste de rotina de sobrepessão de um período compreendido entre 10 e 60 segundos, abaixo de 14 bar.

Tabela / Table 4 – Ensaios de rotina

Partes do equipamento	Material	Teste de rotina
Invólucro principal	EN AC 44300	100% da produção
		Teste de lote de acordo com a ISO 2859-1
Invólucro do grupo de controle local	EN AC 44300	100% da produção
	EN AC 42000	Isento
Invólucro da interface local	EN AC 44300	100% da produção
	EN AC 42000	Teste de lote de acordo com a ISO 2859-1
Invólucro da placa de terminais	EN AC 44300	100% da produção
	ADC12 JIS	Isento
Extensão [A] e [B]	EN AC 43300	Isento

### Marcação de advertência:

Warning marking:

ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO

ATENÇÃO – NÃO ABRIR QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE

### Condições específicas de utilização segura:

Specific conditions for safe use:

Os interstícios das juntas à prova de explosão são inferiores aos valores especificados nas tabelas da norma ABNT NBR IEC 60079-1.

A largura das juntas à prova de explosão é maior que os valores especificados nas tabelas da norma ABNT NBR IEC 60079-1.

Para qualquer reparo, entre em contato com o fabricante.

Para a montagem das diversas partes dos invólucros à prova de explosão, os parafusos devem ser em aço inoxidável classe A4 grau 70 com limite de escoamento superior ou igual a 450 N/mm<sup>2</sup>.

### DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):

DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Tabela / Table 5 – Documentação descritiva

Identificação Identification	Revisão Issue
DT 1402	5
50081-9	6
50081-22	0
DTDE360	2
LY-TCI001NM00CPT	9

Identificação Identification	Revisão Issue
50080-10	4
50081-18	1
50081-Mech	0
DTDE360E0	0
LY-F011NM000PT	22/04/2022

Identificação Identification	Revisão Issue
50081-1	6
50081-21	0
VCIOM-01249-PT	15/03
EPR 121	2
3345120162	3



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 12.1372 X

Revisão/issue nº.: 6

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

18/07/2014

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6

### REGISTRO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE TÉCNICA E DETALHES DE REVISÕES DO CERTIFICADO:

TECHNICAL CONFORMITY ASSESSMENT REGISTER AND DETAILS OF CERTIFICATE ISSUES:

Tabela / Table 6 – Histórico do certificado

Revisão Revision	Data de revisão Revision date	Certificado Certificate	Descrição Description	Processo Process	Fluig
0	18/07/2014	NCC 12.1372 X	Emissão inicial	19186/12.2	138003 (BPM)
1	25/01/2016		Alteração do endereço do solicitante.	19186/12.2.M1.Rev.01	253335 (BPM)
2	19/10/2017		Recertificação do processo 19186/12.2 e alteração da temperatura ambiente de - 50 °C a + 70 °C para - 50 °C a + 85 °C.	42635/17.2	381501 (BPM)
3	22/01/2021		Recertificação.	42635/17.2.Re2	679676 (BPM)
4	27/04/2022		Manutenção com revisão e atualização para Portaria n.º 115/2022.	42635/17.2.Re2.M1	55888
5	10/11/2023		Revisão: alteração do fornecedor solicitante do certificado para a Emerson Process Management	42635/17.2.Re2.M1.Rev1	153914
6	21/02/2024		Manutenção e adequação do processo de certificação para atendimento a Portaria nº 115, de 21 de março de 2022.	42635/17.2.Re2.M2	178697