



Certificate of Conformity

AWARDED TO APPLICANT

ABB OY, MOTORS AND GENERATORS

STRÖMBERGIN PUISTOTIE 5A - P.O. BOX 633

ZIP CODE: 65101 – VAASA – FINLAND

MANUFACTURER: ABB OY, MOTORS AND GENERATORS

STRÖMBERGIN PUISTOTIE 5A - P.O. BOX 633 – ZIP CODE: 65101 – VAASA – FINLAND

ADDITIONAL MANUFACTURING LOCATION: ABB SP.ZO.O

UL. PLACYDOWSKA 95-070 – ALEKSANDROW LODZKI – POLAND

ADDITIONAL MANUFACTURING LOCATION: ABB LOGISTICS CENTER EUROPE GMBH

BRAUKERWEG 132 – 58706 MENDEN – GERMANY

Bureau Veritas Certification certify that the product constant at scope of supply below specified, has been assessed and find in accordance with requirements of documents of reference.

Documents of Reference

ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-7:2008,
ABNT NBR IEC 60079-31:2014 and ABNT NBR IEC 60529:2005

CERTIFICATE ISSUED BASED ON THE MANUFACTURER EVALUATION OF QUALITY
MANAGEMENT SYSTEM AND PRODUCT TESTS MODEL, ACCORDING TO CLAUSE 6.1 OF THE
CONFORMITY EVALUATION RULE, ATTACHED TO THE ORDINANCE Nº 179 FROM
INMETRO, ISSUED IN MAY 18TH 2010.

Scope of Supply

ASYNCHRONOUS MOTOR

MODELS: MODELS: M3J_ 100/112... Gen.H and M3K_ 100/112... Gen.H

MARKING: ACCORDING PAGE Nº 05

Initial date of this cycle: MAY 12TH 2017.

Certificate valid until: MAY 11ST 2020.

This Certificate of Conformity was issued according to the certification model 5 and is valid only accompanied by pages 1 to 8. The validity of this Certificate is linked to carrying out assessments maintenance and treatment of possible non-conformity in accordance with the Bureau Veritas Certification guidelines and in the specific Inmetro Ordinances (RAC).

To check the updated condition of regularity of this Certificate must be obtained from the product database and Certificate Services on Inmetro site.

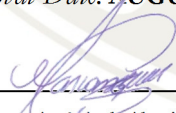
Product Certification Contract: BR.2737021.

Certificate Number: BR229803-X

Issue Date: MAY 09TH 2017.

Número do Certificado INMETRO: BVC09.9803-X

Original approval Date: AUGUST 13RD 2009.


Marco Antônio de Almeida Gomes
Coordenador Técnico de Certificação de Produto
Bureau Veritas Certification
Avenida Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Torre C,
3º andar
Centro Administrativo Santo Amaro
04726-170, Chácara Santo Antônio, São Paulo, SP, Brasil
www.bureauveritascertification.com.br
tel.: 11 2655-9000 / fax: 11 2655-9322



Certificate of Conformity

BVC09.9803-X

Scope of Supply

SPECIFICATION:

Flameproof Asynchronous Motor with increased safety or flameproof terminal box. Divided in two main parts, the first one is the enclosure of the motor properly said consisting of frame and flange manufactured in casting iron EN-GJL-200. The second part consists of a stator terminal box mounted in the frame, with cover manufactured in casting iron and closed through screws this box can be increased safety "Ex e" or flameproof "Ex d". The motor cooling is carried by an external fan mounted in the extremity of the motor and it has a protective cover to avoid parts dropping through the openings of the cooling systems. The motors manufactured without cooling systems must have an additional plate indicating the minimum flow to assure the surface temperature and the insulation class. Different components and accessories can be mounted in the motors as below:

Components/Accessories - Motor:

- Temperature Detector PT100 – According to Drawing 3GZF100708-K of ABB Oy.
- Temperature Detector PT100/1000 on winding.
- Thermistors on Winding.
- Anticondensation Heater.
- Different Sealings – According to Drawing 3GZF100708-S.
- Protective Cover for Fan – When installed on Vertical – According to Drawing 3GZF100716-AP.
- Encoder – According to Drawing 3GZF100716-AH.
- Auxiliar Fan with the same air flow of the fan tested – According to Drawing 3GZF100716-AG.
- EMC Earthing for use with frequency converter – According to Drawing 3GZF100716-AK.
- Cable Glands "Ex d" / "Ex e" – Certified.

TERMINAL BOXES:

- Flameproof Enclosure Terminal Box – According to Drawing 3GZF100708-Q.
- Increased Safety Terminal Box – According to Drawing 3GZF100708-R.
- Increased Safety Terminal Box for Auxiliars – According to Drawing 3GZF100708-K.
- Flameproof Enclosure Terminal Box Flying Leads – According to Drawing 3GZF100708-T.
- Increased Safety Terminal Box Flying Leads – According to Drawing 3GZF100716-AE.
- Special Terminal Box – According to Drawing 3GZF100716-AC.

Issue Date: MAY 09TH 2017

Certificate of Conformity

BVC09.9803-X

Scope of Supply

MOTORS CODE:

M3JP...: for "Ex d / Ex t" motors
M3KP...: for "Ex de / Ex t" motors
M3JC...: for "Ex d / Ex t" high speed motors
M3KC...: for "Ex de / Ex t" high speed motors

ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

Nominal rated voltage: 190 – 800 V
Frequency: 50 Hz / 60 Hz or Variable
Insulation Class: F/H

POLE NUMBER FRAME 100	OUTPUT POWER (KW)	POLE NUMBER FRAME 112	OUTPUT POWER (KW)
2	2,5 – 4,0	2	3,5 – 5,5
4	1,7 – 4,0	4	3,5 – 5,5
6	1,3 – 2,2	6	1,7 – 3,0
8	0,66 – 1,5	8	1,3 – 2,2

Pole number greater than 8 is authorized provided that the motor is tested or calculated at rated output according to Standard ABNT NBR IEC 60079-0 and ABNT NBR IEC 60079-1, under the most unfavorable condition.

PERIODIC DUTY: S1, S2, S10.

CONVERTER SPECIFICATION:

The converter used for these applications has to be used according to the instructions of the motor Manufacturer in order to ensure the respective surface temperature class stamped on the name plate, the converter must have the following characteristics:

MODULATION: PWM
SWITCHING FREQUENCY: ≥ 3 kHz or DTC Control
HARMONIC RATE AT NOMINAL LOAD: $\leq 5\%$

Issue Date: MAY 09TH 2017

Certificate of Conformity

BVC09.9803-X

Scope of Supply

TECHNICAL DOCUMENTATION:

- Certificate of Conformity – LCIE 04 ATEX 6152 of 2004/10/08;
- Certificate of Conformity – IECEx LCI 04.0031X of 2011/10/27;
- Certificate of Conformity – IECEx LCI 04.0031X of 2015/12/16;
- Test Report - 60029840-526964-03 de 2004/12/13;
- Test Report - SE/SP/ExTR06.0002/00 of 2006/03/29;
- Test Report – LCIE n° 100825-600387-01 of 2011/08/29;
- Test Report – LCIE n° 100825-600387-02 of 2011/08/29;
- Test Report – LCIE n° 100824-600344-01 of 2011/08/29;
- Test Report – LCIE n° 86200-577234 de 2008/11/28;
- Test Report – LCIE n° 105603-609277 de 2011/05/15;
- Test Report – LCIE n° FR/LCIE/ExTR15.0141/00 of 2015/12/11;
- Procedure n° 3GZF500916-46 – Test Report: resin for bushings M3JP/KP 80-450 Rev.E 2011/01/19;
- Procedure - 3GZF500909-16 – Technical Description;
- Procedure - 3GZF500916-44_H – Material Specification Cast Iron Motors M3JP/KP/GP/HP/BP 80-450 - Rev.H – 2009/01/14;
- Procedure - 3GZF500916-96_D – Calculation Method for Mechanical Gap Determination M3JP/KP 80-400 – Rev. D 2008/10/24;
- Procedure - 3GZF500916-99_E – Temperature Rise Test Procedure for M3JP/ M3GP 80-450 – Rev. E – 2006/02/13;
- Procedure - 3GZF500930-30_K – ATEX Components – Rev. K – 2008/09/19;
- Analysis Report (RA) n° 014/2009 of 2009/08/11;
- Analysis Report (RA) n° 001/2012 of 2012/06/12;
- Analysis Report (RA) n° 001/2014 of 2014/07/15.
- Analysis Report (RA) n° 013/2017 of 2017/04/27;
- Factory Inspection performed in 2016/10/10;
- Manual in Portuguese.

Issue Date: MAY 09TH 2017

Certificate of Conformity

BVC09.9803-X

Scope of Supply

Drawing	Description	Revision	Date
3GZF500708-53	Assembly – EEx	A	10/06/2004
3GZF500708-52	Assembly EEx d	A	09/06/2004
3GZF100710-B	Assembly EEx d / de IIB and IIC	A	10/08/2004
3GZF100708-K	Separate Terminal Box	B	23/03/2004
3GZF100708-T	Flying Leads – EEx d	A	25/03/2004
3GZF100708-R	Terminal Box With Term. EEx e, EEx nA	B	12/08/2004
3GZF100716-AE	Flying Leads – EEx de	B	22/03/2004
3GZF100708-Q	Terminal Box With Term. EEx d IIB and IIC	B	11/08/2004
3GZF100716-AC	Special Terminal Box	C	22/03/2004
3GZF100716-AK	EMC - Earthing	C	19/03/2004
3GZF102708-C	Connection Diagram	B	12/01/2004
3GZF100708-S	Sealing	A	15/06/2004
3GZF100716-AG	Special Fan	C	19/03/2004
3GZF500916-98C	Sole Protection	C	17/03/2004
3GZF100716-AP	Prot. Roof for Fan Cover	C	19/03/2004
3GZF194710-4	Rating Plate	A	12/11/2004
3GZF194710-3	Rating Plate	A	12/11/2004
3GZF100716-AH	Encoder Assembly	B	11/12/2001

MARKING:

Ex db IIB/IIC T3/T4/T5/T6 Gb IP5X/IP54/IP6X/IP64

Ex db eb IIB/IIC T3/T4/T5/T6 Gb IP5X/IP54/IP6X/IP64

-55 °C ≤ Ta ≤ +80 °C (FOR IIB GAS GROUP)

-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C (FOR IIC GAS GROUP)

Ex tb IIIA/IIIB/IIC T...(*) °C Db IP5X/IP54/IP6X/IP64

(*)= Depending on motor type and model as specified in manufacturer specifications

Issue Date: MAY 09TH 2017

Certificate of Conformity

BVC09.9803-X

Scope of Supply

OBSERVATIONS:

1. The letter "X" after the Certificate number means the following special conditions for safe use:
In case of variable frequency, the motors must be equipped with internal temperature protection to ensure the insulation class. The motors must be supplied according to the manufacturer's specifications stated on the additional name plate to ensure the temperature class. The relevant instructions for use on variable frequency stated by manufacturer have to be respected. The surface temperature class of the motors may be protected by embedded temperature sensors.
The flying leads connection inside the box with increased safety type protection "Ex e" may be performed according to drawing 3GZF100716-AE.
Some flameproof joints dimensions are lower than maximum defined in table 1 and table 2 of ABNT NBR IEC 60079-1. These manufacturing gaps are defined in the manufacturer dismantling and assembly guide (3GZF500708-104).
2. This Certificate is valid only for products with the same model and type as the tested prototype. Any modification in the project, as well as the use of components apart from those defined by the technical documentation, without previous authorization from Bureau Veritas Certification, will invalidate this Certificate.
3. The marking of the motor must be performed in according to the Project and taking into consideration the specified limits in this Certificate.
The temperature class of the motors must be determined in according to the output power using the Procedure 3GZF500910-17A and the insulation class of the motors must be respected.
For the motors driven inverters a second name plate will be fixed on the motors will mention voltage, current and load condition according to frequency range, and relevant inverter characteristics.
Thermal sensors could be connected to intrinsic safety circuits ia or ib. Depending on the kind of circuit, symbol related to the protection mode will be added to the marking.
4. Boxes increased safety terminal shall be test as a routine dielectric strength of $2 \times U_n + 1000 \text{ V}$ for 1 minute.

Issue Date: MAY 09TH 2017



Certificate of Conformity

BVC09.9803-X

Scope of Supply

5. The motors must be submitted to the static pressure test for at least 10 seconds without exceeding 1 minute, using the values given in the table below:

Motor Part	Group IIC, $T_a \geq -20^\circ\text{C}$ (4500 rpm)	Group IIC, $T_a \geq -40^\circ\text{C}$ (4500 rpm)	Group IIC, $T_a \geq -55^\circ\text{C}$ (4500 rpm)
Frame	N/A	N/A	N/A
Endshield	19,5 bar	21 bar	22 bar

Motor Part	Group IIC, $T_a \geq -20^\circ\text{C}$ (10000 rpm)	Group IIC, $T_a \geq -40^\circ\text{C}$ (10000 rpm)	Group IIC, $T_a \geq -55^\circ\text{C}$ (10000 rpm)
Frame	N/A	23 bar	24 bar
Endshield	21,5 bar	23 bar	24 bar

6. The motors shall be marked on the external surface and in a visible place, the conformity mark and the technical characteristics according to the specifications from standards ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-31 / ABNT NBR IEC 60529 and the conformity assessment requirements, attached to INMETRO Ordinance n° 179, published in May 18th 2010. This marking must be readable and durable, taking into consideration possible chemical corrosion.
7. The motors must have, fixed in a visible place and in a durable way, the following warning:
- “CAUTION – DO NOT OPEN WHILE ENERGIZED”**
“CAUTION – AFTER DE-ENERGIZING DELAY 60 MINUTES BEFORE OPENING”
“CAUTION – POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD – SEE INSTRUCTIONS” (for IIC)
“CAUTION – DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE DUST ATMOSPHERE MAY BE PRESENT”
“CAUTION – SELECTION OF CABLES AND CABLE GLANDS – SEE INSTRUCTIONS”
8. The equipment must be installed in compliance with the relevant standards in electrical installations in explosive atmospheres and the manufacturer's recommendations

Issue Date: MAY 09TH 2017

Certificate of Conformity

BVC09.9803-X

Scope of Supply

9. The activities of installation, 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 the manufacturer's recommendations.
10. The Manufacturer shall provide manual of installation and safe use written in Portuguese.

REVISIONS HISTORY	
DATE	DESCRIPTION
2009/08/13	Initial Issue
2011/12/05	Revision 1 – Recertification
2014/07/31	Revision 2 - Recertification
2017/05/09	Revision 3 - Recertification

Issue Date: MAY 09TH 2017



BUREAU VERITAS
Certification



Certificado de Conformidade

CONFERIDO AO SOLICITANTE

ABB OY, MOTORS AND GENERATORS

STRÖMBERGIN PUISTOTIE 5A - P.O. BOX 633

ZIP CODE: 65101 – VAASA – FINLAND

FABRICANTE: ABB OY, MOTORS AND GENERATORS

STRÖMBERGIN PUISTOTIE 5A - P.O. BOX 633 – ZIP CODE: 65101 – VAASA – FINLAND

UNIDADE FABRIL ADICIONAL: ABB SP.ZO.O

UL. PLACYDOWSKA 95-070 – ALEKSANDROW LODZKI – POLAND

UNIDADE FABRIL ADICIONAL: ABB LOGISTICS CENTER EUROPE GmbH

BRAUKERWEG 132 – 58706 MENDEN – GERMANY

O Bureau Veritas Certification certifica que o Produto constante no item escopo de fornecimento abaixo especificado, foi avaliado e encontrado em conformidade com os requisitos dos documentos de referência.

Documentos de Referência

ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-7:2008,
ABNT NBR IEC 60079-31:2014 e ABNT NBR IEC 60529:2005

A CERTIFICAÇÃO PARA ESTE PRODUTO É O MODELO COM AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DO PRODUTO E ENSAIOS NO PRODUTO, CONFORME CLÁUSULA 6.1 DO REQUISITO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE, ANEXO À PORTARIA Nº 179 DO INMETRO, PUBLICADA EM 18 DE MAIO DE 2010.

Escopo de Fornecimento

MOTOR ASSÍNCRONO

MODELO: M3J_ 100/112... Gen.H e M3K_ 100/112... Gen.H

MARCAÇÃO: CONFORME PÁGINA Nº 06

Data de Início deste Ciclo: 12 DE MAIO DE 2017.

Certificado válido até: 11 DE MAIO 2020.

Este Certificado de Conformidade foi emitido segundo modelo de certificação 5 e é válido somente acompanhado das páginas de 1 a 8. 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 do Bureau Veritas Certification e 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.

Contrato de Certificação de Produto: BR.2737021

Número do Certificado: BR229803-X

Data de Emissão: 09 DE MAIO 2017.

Número do Certificado INMETRO: BVC09.9803-X

Data de Aprovação Original: 13 DE AGOSTO DE 2009.



**BUREAU
VERITAS**
1705091452001

Marco Antônio de Almeida Gomes
Coordenador Técnico de Certificação de Produto
Bureau Veritas Certification
Avenida Alfredo Egídio de Souza Aranha, 100, Torre C, 3º
andar
Centro Administrativo Santo Amaro
04726-170, Chácara Santo Antônio, São Paulo, SP, Brasil
www.bureauveritascertification.com.br
tel.: 11 2655-9000 / fax: 11 2655-9322

O uso da Identificação acima indica a acreditação com Relação às atividades
Página 1 de 8
cobertas pelo Certificado nº OCP-0018.

Certificação
de Produto



Certificado de Conformidade

BVC09.9803-X

Escopo de fornecimento

ESPECIFICAÇÕES:

Motor assíncrono à prova de explosão com caixa de terminais de segurança aumentada ou à prova de explosão. Dividido em duas principais partes, a primeira é o invólucro do motor propriamente dito constituído de uma carcaça e flanges fabricados em ferro fundido EN-GJL-200. A segunda parte consiste de uma caixa de terminais do estator, montada na carcaça, com tampa fabricada em ferro fundido fechada através de parafusos, podendo esta caixa ser à prova de explosão “Ex d” ou de segurança aumentada “Ex e”. A ventilação do motor é realizada por um ventilador externo montado na extremidade do motor e o mesmo possui tampa protetora para evitar o ingresso de corpos estranhos através das aberturas da ventilação. No caso dos motores fabricados sem sistema de ventilação o mesmo deve possuir uma plaqueta adicional indicando fluxo mínimo requerido para assegurar a temperatura de superfície e a classe de isolamento do material. Podendo existir algumas variações conforme abaixo:

Componentes/Acessórios - Motor:

- Detectores de temperatura PT100 para os mancais conforme desenho 3GZF100708-K.
- Detectores de Temperatura PT100/1000 nos enrolamentos.
- Termistores nos Enrolamentos.
- Aquecedor Anticondensação.
- Diferentes vedações conforme desenho 3GZF100708-S.
- Tampa Protetora para o ventilador quando for montado na vertical conforme desenho 3GZF100716-AP.
- Encoder – Conforme Desenho 3GZF100716-AH.
- Ventilador auxiliar com o mesmo fluxo de ar do ventilador ensaiado e tendo o mesmo tipo de proteção do motor, conforme desenho 3GZF100716-AG.
- Aterramento EMC para aplicação com inversor de frequência, conforme desenho 3GZF100716-AK.
- Prensa Cabos “Ex d” / “Ex e” – Certificados.

Data de Emissão: 09 DE MAIO DE 2017

Certificado de Conformidade

BVC09.9803-X

Escopo de fornecimento

CAIXA DE TERMINAIS:

- Caixa de terminais à prova de explosão, conforme desenho 3GZF100708-Q.
- Caixa de terminais de segurança aumentada, conforme desenho 3GZF100708-R.
- Caixa de Terminais de segurança aumentada para os auxiliares, conforme desenho 3GZF100708-K.
- Caixa de Terminais à prova de explosão com rabichos conforme desenho 3GZF100708-T
- Caixa de Terminais de segurança aumentada com rabichos conforme desenho 3GZF100716-AE.
- Caixa de Terminais Especial conforme desenho 3GZF100716-AC.

CODIFICAÇÃO DOS MOTORES:

M3JP...: Para Motores “Ex d / Ex t”

M3JC... Para Motores “Ex d / Ex t” de alta velocidade

M3KP...: Para Motores “Ex de / Ex t”

M3KC... Para Motores “Ex de / Ex t” de alta velocidade

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS:

Tensão de Alimentação: 190 – 800 V

Frequência: 50 Hz / 60 Hz ou Variável

Classe de Isolação: F/H

NÚMERO DE POLOS CARCAÇA 100	POTÊNCIA (KW)	NÚMERO DE POLOS CARCAÇA 112	POTÊNCIA (KW)
2	2,5 – 4,0	2	3,5 – 5,5
4	1,7 – 4,0	4	3,5 – 5,5
6	1,3 – 2,2	6	1,7 – 3,0
8	0,66 – 1,5	8	1,3 – 2,2

Data de Emissão: 09 DE MAIO DE 2017

Certificado de Conformidade

BVC09.9803-X

Escopo de fornecimento

Números de pólos maiores do que 8 estão autorizados desde que o motor seja ensaiado ou calculado de acordo com as normas ABNT NBR IEC 60079-0 e ABNT NBR IEC 60079-1, utilizando a condição mais desfavorável.

REGIME DE SERVIÇO: S1, S2,S10.

ESPECIFICAÇÕES PARA USO COM INVERSOR:

O inversor para esta aplicação tem de ser utilizado de acordo com as instruções do fabricante a fim de assegurar a respectiva classe de temperatura superficial gravada na plaqueta de identificação, o inversor deve possuir as seguintes características:

Modulação:	PWM
Frequência de Chaveamento:	≥ 3 kHz ou Controle DTC
Taxa de Distorção:	$\leq 5\%$

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA:

- Certificado de Conformidade – LCIE 04 ATEX 6152 de 08/10/2004;
- Certificado de Conformidade – IECEx LCI 04.0031X de 27/10/2011;
- Certificado de Conformidade – IECEx LCI 04.0031X de 16/12/2015;
- Relatório de Ensaio - LCIE- 60029840-526964-03 de 13/12/2004;
- Relatório de Ensaio - SE/SP/ExTR06.0002/00 de 29/03/2006;
- Relatório de Ensaio – LCIE - 100825-600387-01 de 29/08/2011;
- Relatório de Ensaio – LCIE - 100825-600387-02 de 29/08/2011;
- Relatório de Ensaio – LCIE – 100824-600344-01 de 29/08/2011;
- Relatório de Ensaio – LCIE n° 86200-577234 de 28/11/2008;
- Relatório de Ensaio – LCIE n° 105603-609277 de 15/05/2011;
- Relatório de Ensaio – LCIE n° FR/LCIE/ExTR15.0141/00 de 11/12/2015;
- Procedimento n° 3GZF500916-46 – Test Report: resin for bushings M3JP/KP 80-450 Rev.E 19/01/2011;
- Procedimento - 3GZF500909-16 – Technical Description;
- Procedimento - 3GZF500916-44_H – Material Specification Cast Iron Motors M3JP/KP/GP/HP/BP 80-450 - Rev.H – 14/01/2009;

Data de Emissão: 09 DE MAIO DE 2017

Certificado de Conformidade

BVC09.9803-X

Escopo de fornecimento

- Procedimento - 3GZF500916-96_D – Calculation Method for Mechanical Gap Determination M3JP/KP 80-400 – Rev. D 24/10/2008;
- Procedimento - 3GZF500916-99_E – Temperature Rise Test Procedure for M3JP/ M3GP 80-450 – Rev. E – 13/02/2006;
- Procedimento - 3GZF500930-30_K – ATEX Components – Rev. K – 19/09/2008;
- Relatório de Análise (RA) nº 014/2009 de 11/08/2009;
- Relatório de Análise (RA) nº 001/2012 de 12/06/2012;
- Relatório de Análise (RA) nº 001/2012 de 15/07/2014.
- Relatório de Análise (RA) nº 013/2017 de 27/04/2017;
- Data da auditoria no fabricante: 10/10/2016;
- Manual em Português.

Desenho	Descrição	Revisão	Data
3GZF500708-53	Assembly – EEx	A	10/06/2004
3GZF500708-52	Assembly EEx d	A	09/06/2004
3GZF100710-B	Assembly EEx d / de IIB and IIC	A	10/08/2004
3GZF100708-K	Separate Terminal Box	B	23/03/2004
3GZF100708-T	Flying Leads – EEx d	A	25/03/2004
3GZF100708-R	Terminal Box With Term. EEx e, EEx nA	B	12/08/2004
3GZF100716-AE	Flying Leads – EEx de	B	22/03/2004
3GZF100708-Q	Terminal Box With Term. EEx d IIB and IIC	B	11/08/2004
3GZF100716-AC	Special Terminal Box	C	22/03/2004
3GZF100716-AK	EMC - Earthing	C	19/03/2004
3GZF102708-C	Connection Diagram	B	12/01/2004
3GZF100708-S	Sealing	A	15/06/2004
3GZF100716-AG	Special Fan	C	19/03/2004
3GZF500916-98C	Sole Protection	C	17/03/2004
3GZF100716-AP	Prot. Roof for Fan Cover	C	19/03/2004
3GZF194710-4	Rating Plate	A	12/11/2004
3GZF194710-3	Rating Plate	A	12/11/2004
3GZF100716-AH	Encoder Assembly	B	11/12/2001

Data de Emissão: 09 DE MAIO DE 2017

Certificado de Conformidade

BVC09.9803-X

Escopo de fornecimento

MARCAÇÃO:

Ex db IIB/IIC T3/T4/T5/T6 Gb IP5X/IP54/IP6X/IP64

Ex db eb IIB/IIC T3/T4/T5/T6 Gb IP5X/IP54/IP6X/IP64

-55 °C ≤ Ta ≤ +80 °C (PARA O GRUPO IIB)

-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C (PARA O GRUPO IIC)

Ex tb IIIA/IIIB/IIC T...(*) °C Db IP5X/IP54/IP6X/IP64

(*)= Dependendo do tipo do motor e modelo, conforme especificado pelo fabricante

OBSERVAÇÕES:

1. A letra "X" após o número do certificado, denota a seguinte condições de uso seguro:

Para o uso com inversor de frequência os motores devem ser equipados com detectores de temperatura internos conectados a dispositivos adequados de proteção para assegurar a classe de isolamento. Os motores devem ser alimentados de acordo com as especificações recomendadas pelo Fabricante na plaqueta do motor para assegurar a classe de Temperatura do motor. As instruções estabelecidas para o uso com inversor de frequência devem ser respeitadas. A classe de temperatura de superfície dos motores deve ser garantida por sensores de temperatura.

A conexão dos rabichos no interior das caixas de ligação com tipo de proteção segurança aumentada (Ex e) deve ser executada pelo usuário de acordo com o desenho 3GZF100716-AE.

Algumas juntas a prova de explosão possuem dimensional menor do que o máximo definido nas tabelas 1 e 2 da Norma ABNT NBR IEC 60079-1. Os interstícios de fabricação estão definidos nas instruções de montagem e desmontagem do Fabricante (3GZF500708-104).

2. 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 do Bureau Veritas Certification, invalidará o certificado.

Data de Emissão: 09 DE MAIO DE 2017

Certificado de Conformidade

BVC09.9803-X

Escopo de fornecimento

3. A marcação do motor deve ser realizada de acordo com o projeto e atendendo os limites especificados neste Certificado. A classe de temperatura dos motores deve ser determinada de acordo com a potência do motor e utilizando o procedimento documentado 3GZF500910-17A e devendo ser respeitada a classe de isolamento dos motores.

Para os motores com inversores de frequência uma segunda plaqueta deve ser fixada ao motor e mencionar tensão, corrente e carga de acordo com a faixa de frequência e as características do inversor.

Sensores de temperatura podem ser conectados a circuitos intrinsecamente seguros ia ou ib. Dependendo do tipo de circuito, um símbolo referente ao tipo de proteção deve ser acrescentado na marcação.

4. As caixas de terminais de segurança aumentada devem ser submetidas ao ensaio de rotina de rigidez dielétrica de $2 \times U_n + 1000 \text{ V}$, durante 1 minuto.
5. Os motores devem ser submetidos ao ensaio de sobrepressão estática por ao menos 10 segundos e não excedendo a 1 minuto, utilizando os valores de pressão dados na tabela abaixo:

Parte de Motor	Grupo IIC, $T_a \geq -20^\circ\text{C}$ (4500 rpm)	Grupo IIC, $T_a \geq -40^\circ\text{C}$ (4500 rpm)	Grupo IIC, $T_a \geq -55^\circ\text{C}$ (4500 rpm)
Carcaça	N/A	N/A	N/A
Endshield	19,5 bar	21 bar	22 bar

Parte de Motor	Grupo IIC, $T_a \geq -20^\circ\text{C}$ (10000 rpm)	Grupo IIC, $T_a \geq -40^\circ\text{C}$ (10000 rpm)	Grupo IIC, $T_a \geq -55^\circ\text{C}$ (10000 rpm)
Carcaça	N/A	23 bar	24 bar
Endshield	21,5 bar	23 bar	24 bar

6. Os motores devem ter, gravado na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da Norma ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-31 / ABNT NBR IEC 60529 e Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria 179 do INMETRO, publicada em 18 de Maio de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.

Data de Emissão: 09 DE MAIO DE 2017

Certificado de Conformidade

BVC09.9803-X

Escopo de fornecimento

7. Os motores devem ter, afixada em lugar visível e de modo indelével, as seguintes advertências:

“ATENÇÃO - NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO”

“ATENÇÃO – APÓS DESENERGIZAÇÃO, AGUARDE 60 MINUTOS ANTES DA ABERTURA”

“ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE”

“ATENÇÃO – RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA – VER INSTRUÇÕES” (Somente para IIC)

“ATENÇÃO – SELEÇÃO DE CABOS E PRENSA-CABOS – VER INSTRUÇÕES”

8. É de responsabilidade do usuário assegurar que os produtos sejam instalados em atendimento às Normas pertinentes para Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas e as recomendações do Fabricante.
9. 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.
10. O fabricante deve fornecer manual de instrução para instalação e uso seguro em Português.

HISTÓRICO DE REVISÕES	
DATA	DESCRIÇÃO
13/08/2009	Emissão Inicial.
12/05/2011	Revisão 1 – Recertificação
31/07/2014	Revisão 2 – Recertificação
09/05/2017	Revisão 3 – Recertificação

Data de Emissão: 09 DE MAIO DE 2017

