



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 15.1677

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 01

Review ♦ Revisión:

Válido até: November 26th, 2021

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: November 26th, 2018

Issued ♦ Emitido:

Produto:

Product ♦ Producto:

Junction boxes

HVJB and NKJB

Solicitante:

Applicant ♦ Solicitante:

A.B. CONTROLS AND TECHNOLOGY INC.

1813 Rotary Drive – Humble, TX, 77338 - USA

Fabricante:

Manufacturer ♦ Fabricante:

A.B. CONTROLS AND TECHNOLOGY INC.

1813 Rotary Drive – Humble, TX, 77338 - USA

Fornecedor / Representante Legal:

Supplier / Legal Representative ♦ Proveedor / Representante Legal:

Not applicable

Normas Técnicas / Regulamento:

Standards / Regulation ♦ Normas / Reglamento:

ABNT NBR IEC 60079-0:2013

ABNT NBR IEC 60079-7:2018

ABNT NBR IEC 60079-31:2014

ABNT NBR IEC 60529:2017

Administrative rule nº 179 INMETRO, issued on May 18th, 2010

Esquema de Certificação:

Certification Scheme ♦ Esquema de Certificación:

Model with evaluation of quality management system of the product production process and product tests, according to clause 6.1 of the Conformity Evaluation Rule, attached to the administrative rule nº 179 INMETRO, issued on May 18th, 2010.

Laboratório, N.º do Relatório de Ensaios e Data:

Laboratory, Test Report No. and Date ♦

Laboratorio, N.º del Informe de Prueba y Fecha:

SIRA Certification Service

Test report # R53A9233A issued on February 11th, 2002

Test report # R53A10486A issued on June 22nd, 2005

Test report # R51A15308A issued on August 15th, 2006

Test report # R51A16371A issued on March 26th, 2007

Test report # R51A17090C issued on February 22nd, 2008

Test report # R21870A/00 issued on December 3rd, 2010

Test report # R23750A/00 issued on December 6th, 2010

Test report # R19589A/00 issued on June 3rd, 2011

Test report # R26113A/00 issued on February 9th, 2012

Test report # R27748A/00 issued on April 30th, 2012

Test report # R26087A/00 issued on June 27th, 2012

Relatório de Auditoria e Data:

Audit Report and Data ♦ Informe de Auditoría y Fecha:

Audit carried out in: 12nd September, 2018, PO 0673-18.

Notas:

Notes ♦ Anotación:

"The validity of this Certificate of Compliance is related to fulfillment of the maintenance assessments and possible non conformities processing, according to OCP's orientation established into specific RAC. To confirm the current status of this Certificate of Compliance the INMETRO's products and services certified database shall be checked."

This certificate is related to offer 27114668 from November 05nd, 2018

"This document consists of 04 pages and is valid when displayed with all its pages. Other information and notes are contained in subsequent pages."



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 15.1677**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **01**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **November 26th, 2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **November 26th, 2018**

Issued ♦ Emitido:

Lista de modelos

Marca <i>Brand ♦ Marca</i>	Modelo <i>Model ♦ Modelo</i>	Descrição <i>Description ♦ Descripción</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode ♦ Código de Barras GTIN</i>
ABTECH	HVJB	Junction boxes	Not Informed
ABTECH	NKJB	Junction boxes	Not Informed

Specifications:

The HVJB junction boxes are rated at 11 kV with a maximum dissipated power of 259 W for the HVJB-7 and 346 W for the HVJB-8. Inside the enclosure, the HVJB Junction Boxes utilise an arrangement of up to four copper busbars to provide connection facilities. These busbars are supported on insulators and may accommodate two cables per phase, a single cable per phase or a combination depending on the arrangement. Connecting cables are terminated in crimped cable lugs that are sandwiched between bus bars. Insulated partitions are fitted between bus bars to improve clearance distances between live parts.

The addition to the range of a HVJB-7 and a HVJB-8 Junction Box with top insulators, forming the Type NKJB-7 or NKJB-8 Junction Box, respectively.

The maximum dissipated power for the Junction Boxes shall be limited to the values in the table below:

Type	Ambient temperature range	Maximum dissipated power (W)	Temperature class	Temperature marking for dust
HVJB-7	-20 °C ≤ Tamb ≤ +40 °C	259	T4	T70 °C
	-50 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C	129,5	T4	T70 °C
	-50 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C	259	T150 °C	T110 °C
HVJB-8	-20 °C ≤ Tamb ≤ +40 °C	346	T4	T70 °C
	-50 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C	173	T4	T70 °C
	-50 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C	346	T150 °C	T110 °C
NKJB-7	-20 °C ≤ Tamb ≤ +40 °C	259	T4	T70 °C
	-50 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C	259	T150 °C	T110 °C
NKJB-8	-20 °C ≤ Tamb ≤ +40 °C	346	T4	T70 °C
	-50 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C	346	T150 °C	T110 °C

When the HVJB-8 Junction Box is fitted with auxiliary field terminals, the terminals shall have at least 12 mm creepage and 10 mm clearance between live parts and conductive metal parts.

When the HVJB-8 Junction Box is fitted with main terminals and field terminals, the total dissipated power for the field terminals and wiring shall not exceed the values in the table below:

Ambient temperature range	Maximum dissipated power (W)	
	Field terminals	Main terminals
-20 °C ≤ Tamb ≤ +40 °C	86,5	259,5
-50 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C	43,25	129,75

Note: Field terminals shall not be fitted to HVJB junction boxes marked T150°C for gas or T110°C for dust.



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 15.1677**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **01**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **November 26th, 2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **November 26th, 2018**

Issued ♦ Emitido:

When the HVJB Junction Box is fitted with BPG Junction Boxes the total dissipated power and current shall not exceed the values in the table below:

Type	Maximum Power Dissipation and Maximum Current - Main Terminals and Wiring					
	4-way		3-way		2-way	
	Power (W)	Current (A)	Power (W)	Current (A)	Power (W)	Current (A)
HVJB-7	Not permitted	Not permitted	248	938	165	624
HVJB-8	335	949	251	710	167	473

Note: BPG Junction boxes shall not be fitted to HVJB junction boxes marked T150°C for gas or T110°C for dust.

Junction Box that are marked with the ambient temperature range -50°C to +55°C shall only be constructed using an empty SX enclosure with a minimum depth of 300 mm, without windows and fitted with silicone gaskets.

Performed analysis and tests:

The performed analysis and tests are described in the technical reports # TÜV 15.1677.

Technical documentation:

- Test report # R53A9233A issued on February 11th, 2002;
- Test report # R53A10486A issued on June 22nd, 2005;
- Test report # R51A15308A issued on August 15th, 2006;
- Test report # R51A16371A issued on March 26th, 2007;
- Test report # R51A17090C issued on February 22nd, 2008;
- Test report # R21870A/00 issued on December 3rd, 2010;
- Test report # R23750A/00 issued on December 6th, 2010;
- Test report # R19589A/00 issued on June 3rd, 2011;
- Test report # R26113A/00 issued on February 9th, 2012;
- Test report # R27748A/00 issued on April 30th, 2012;
- Test report # R26087A/00 issued on June 27th, 2012.

Document	Page	Description	Rev.	Date
ABT12009	1	HVJB-8?	D	25/05/2012
ABT12010	1	HVJB-7? series	C	25/05/2012
ABT13132	1	HVJB with field terminals	E	18/05/2012
ABT16360	1	HVJB 125	D	25/05/2012
ABT17056	1	NKJB Series	C	25/05/2012
ABT21081	1	HVJB Series (additional BPG enclosure)	B	25/05/2012
ABT22842	1	HVJB-8?	B	25/05/2012
ABT23756	1	Abetch insulator	A	25/05/2012
ABT-0716392	1	Inmetro HVJB & NKJB Label	B	24/11/2015
--	3	Instalação, operação e manutenção	001	24/11/2015



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 15.1677

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 01

Review ♦ Revisión:

Válido até: November 26th, 2021

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: November 26th, 2018

Issued ♦ Emitido:

Marking:

The HVJB junction boxes were approved on the tests and analysis described previously, in accordance to the applicable standards, and must have the following marking, taking into consideration the item observations.

Ex eb IIC T4 Gb
Ex tb IIIC T70 °C Db
IP66
(-20 °C ≤ Tamb ≤ +40 °C)

Ex eb IIC T4 Gb
Ex tb IIIC T70 °C Db
IP66
(-50 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C)

Ex eb IIC T150 °C Gb
Ex tb IIIC T110 °C Db
IP66
(-50 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C)

Observations:

1. This certificate is valid only for the products with the same model and type number as the tested prototype. Any modification in the project, as well as the use of components apart from those defined by the product documentation, without previous authorization from TÜV Rheinland, will invalidate this certificate.
2. It is manufacturer's responsibility to assure that the manufactured products are in accordance to the tested prototype specification, through of visual and dimensional inspections and routine test.
3. If the terminals are fitted with cables by the manufacturer, then a routine strength test shall be carried out accordance with ABNT NBR IEC 60079-7 clause 7.1
4. The products must bear, on the external surface and in a visible place, the conformity marking and the technical characteristics in accordance to the standards ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-31 and Regulation of Conformity Assessment, attached to administrative rule INMETRO nº 179, published on May 18th, 2010. This marking must be legible and durable, taking into consideration all possible chemical corrosion.
5. The product must bear, in a visible place and in indelible form, the following warning:
"ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO"
6. The stopping plugs to close unused openings and cable glands must be certified according to type of protection and degree of protection, suitable for the conditions of use and correctly installed.
7. The activities of installation, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of products is the user's responsibility and must be performed in accordance with the requirements of current technical standards and the manufacturer's recommendations.

Natureza das revisões/Data

Nature of Reviews/Date

Naturaleza de las revisiones/Fecha

Review 00:

November 26th, 2015 – Initial Certification.

Review 01:

September xx, 2019 – Revalidation and update of markings.



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 15.1677

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 01

Review ♦ Revisión:

Válido até: 26/11/2021

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 26/11/2018

Issued ♦ Emitido:

Produto:

Product ♦ Producto:

Caixa de junção

HVJB e NKJB

Solicitante:

Applicant ♦ Solicitante:

A.B. CONTROLS AND TECHNOLOGY INC.

1813 Rotary Drive – Humble, TX, 77338 - USA

Fabricante:

Manufacturer ♦ Fabricante:

A.B. CONTROLS AND TECHNOLOGY INC.

1813 Rotary Drive – Humble, TX, 77338 - USA

Fornecedor / Representante Legal:

Supplier / Legal Representative ♦ Proveedor / Representante Legal:

Não aplicável.

Normas Técnicas / Regulamento:

Standards / Regulation ♦ Normas / Reglamento:

ABNT NBR IEC 60079-0:2013

ABNT NBR IEC 60079-7:2018

ABNT NBR IEC 60079-31:2014

ABNT NBR IEC 60529:2017

Portaria INMETRO nº 179 de 18/05/2010

Esquema de Certificação:

Certification Scheme ♦ Esquema de Certificación:

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.

Laboratório, N.º do Relatório de Ensaio e Data:

Laboratory, Test Report No. and Date ♦

Laboratorio, N.º del Informe de Prueba y Fecha:

SIRA Certification Service

Relatório de ensaios nº R53A9233A de 11/10/2002

Relatório de ensaios nº R53A10486A de 22/06/2005

Relatório de ensaios nº R51A15308A de 15/08/2006

Relatório de ensaios nº R51A16371A de 26/03/2007

Relatório de ensaios nº R51A17090C de 22/02/2008

Relatório de ensaios nº R21870A/00 de 03/12/2010

Relatório de ensaios nº R23750A/00 de 06/12/2010

Relatório de ensaios nº R19589A/00 de 03/06/2011

Relatório de ensaios nº R26113A/00 de 09/02/2012

Relatório de ensaios nº R27748A/00 de 30/04/2012

Relatório de ensaios nº R26087A/00 de 27/06/2012

Relatório de Auditoria e Data:

Audit Report and Data ♦ Informe de Auditoría y Fecha:

Auditoria realizada em 12/09/2018 PO 0673-18.

Notas:

Notes ♦ Anotación:

"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 OCP 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".

Este certificado está vinculado à proposta 27114668 05/11/2018.

"Este documento é composto de 04 páginas e é válido quando exibido com todas as suas páginas. Demais informações e notas estão contidas nas páginas subsequentes."



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 15.1677**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **01**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **26/11/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **26/11/2018**

Issued ♦ Emitido:

Lista de modelos

Marca <i>Brand ♦ Marca</i>	Modelo <i>Model ♦ Modelo</i>	Descrição <i>Description ♦ Descripción</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode ♦ Código de Barras GTIN</i>
ABTECH	HVJB	Caixa de junção	Não informado
ABTECH	NKJB	Caixa de junção	Não informado

Especificações:

A caixa de junção série HVJB é destinada a tensão de até 11 kV com potência máxima dissipada de 259 W para a HVJB-7 e 346 W para a HVJB-8. No interior das caixas HVJB, pode ser montado um arranjo com até quatro barras de cobre para conexão elétrica. Estes barramentos são montados em isoladores e podem acomodar até dois cabos por fase, um único cabo por fase ou uma combinação dependendo da montagem pretendida. Os cabos de ligação são climpados e presos entre duas barras. Isoladores são montados entre as barras para garantir as distâncias de escoamento entre as partes vivas.

As caixas de junção HVJB-7 e HVJB-8, quando são montadas com isoladores no topo, passam a ser denominadas caixa de ligação NKJB-7 e NKJB8, respectivamente.

A máxima potência dissipada por caixa de ligação deve ser limitada aos valores apresentados na tabela abaixo.

Tipo	Faixa de temperatura ambiente	Máxima potência dissipada (W)	Classe de temperatura	Máxima temperatura de superfície
HVJB-7	-20 °C ≤ Tamb ≤ +40 °C	259	T4	T70 °C
	-50 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C	129,5	T4	T70 °C
	-50 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C	259	T150 °C	T110 °C
HVJB-8	-20 °C ≤ Tamb ≤ +40 °C	346	T4	T70 °C
	-50 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C	173	T4	T70 °C
	-50 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C	346	T150 °C	T110 °C
NKJB-7	-20 °C ≤ Tamb ≤ +40 °C	259	T4	T70 °C
	-50 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C	259	T150 °C	T110 °C
NKJB-8	-20 °C ≤ Tamb ≤ +40 °C	346	T4	T70 °C
	-50 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C	346	T150 °C	T110 °C

Quando a caixa de junção HVJB-8 for montada com terminais auxiliares de campo, os terminais devem possuir uma distância de escoamento de pelo menos 12 mm e uma distância de isolamento de pelo menos 10 mm entre as partes vivas e as partes metálicas condutivas.

A caixa de junção HVJB-8, pode ser montada com terminais principais e de terminais de campo auxiliares de segurança aumenta. A potência dissipada máxima desses terminais e da fiação não deve exceder os valores apresentados na tabela abaixo.

Faixa de temperatura ambiente	Máxima potência dissipada (W)	
	Terminais de campo	Terminais principais
-20 °C ≤ Tamb ≤ +40 °C	86,5	259,5
-50 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C	43,25	129,75

Nota: Os terminais de campo auxiliares não podem ser montados nas caixas de junção HVJB marcadas como T150 °C para gás e T110 °C para poeira.



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 15.1677

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 01

Review ♦ Revisión:

Válido até: 26/11/2021

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 26/11/2018

Issued ♦ Emitido:

Quando a caixa de junção HVJB é montada com os invólucros BPG a máxima potência dissipada total e a corrente não podem exceder os valores apresentados na tabela abaixo.

Tipo	Máxima potência dissipada e corrente máxima – terminais principais e fiação					
	4-vias		3-vias		2-vias	
	Potência (W)	Corrente (A)	Potência (W)	Corrente (A)	Potência (W)	Corrente (A)
HVJB-7	Não permitido	Não permitido	248	938	165	624
HVJB-8	335	949	251	710	167	473

Nota: Os invólucros BPG não podem ser montados nas caixas de junção HVJB marcadas como T150 °C para gás e T110 °C para poeira.

As caixas de ligação marcadas com a temperatura ambiente de $-50\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +55\text{ °C}$ somente devem ser construídas com os invólucros vazio modelo SX com a profundidade mínima de 300 mm, sem janelas e montado com gaxeta de silicone.

Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório técnico n° TÜV 15.1677.

Documentação descritiva do produto:

- Relatório de ensaios n° R53A9233A de 11/10/2002;
- Relatório de ensaios n° R53A10486A de 22/06/2005;
- Relatório de ensaios n° R51A15308A de 15/08/2006;
- Relatório de ensaios n° R51A16371A de 26/03/2007;
- Relatório de ensaios n° R51A17090C de 22/02/2008;
- Relatório de ensaios n° R21870A/00 de 03/12/2010;
- Relatório de ensaios n° R23750A/00 de 06/12/2010;
- Relatório de ensaios n° R19589A/00 de 03/06/2011;
- Relatório de ensaios n° R26113A/00 de 09/02/2012;
- Relatório de ensaios n° R27748A/00 de 30/04/2012;
- Relatório de ensaios n° R26087A/00 de 27/06/2012.

Documento	Página	Descrição	Rev.	Data
ABT12009	1	HVJB-8?	D	25/05/2012
ABT12010	1	HVJB-7? series	C	25/05/2012
ABT13132	1	HVJB with field terminals	E	18/05/2012
ABT16360	1	HVJB 125	D	25/05/2012
ABT17056	1	NKJB Series	C	25/05/2012
ABT21081	1	HVJB Series (additional BPG enclosure)	B	25/05/2012
ABT22842	1	HVJB-8?	B	25/05/2012
ABT23756	1	Abetch insulator	A	25/05/2012
ABT-0716392	1	Inmetro HVJB & NKJB Label	B	24/11/2015
--	3	Instalação, operação e manutenção	001	24/11/2015



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 15.1677

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 01

Review ♦ Revisión:

Válido até: 26/11/2021

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 26/11/2018

Issued ♦ Emitido:

Marcação:

A caixa de junção série HVJB, foi aprovada nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

Ex eb IIC T4 Gb
Ex tb IIIC T70 °C Db
IP66
(-20 °C ≤ Tamb ≤ +40 °C)

Ex eb IIC T4 Gb
Ex tb IIIC T70 °C Db
IP66
(-50 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C)

Ex eb IIC T150 °C Gb
Ex tb IIIC T110 °C Db
IP66
(-50 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C)

Observações:

1. Este Certificado de Conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idênticos aos protótipos ensaiados. Qualquer modificação de projeto e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da TÜV Rheinland, invalidará o certificado.
2. É de responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
3. Quando as caixas de ligação forem fornecidas com fiação os produtos devem ser submetidos ao ensaio de rotina de rigidez dielétrica, de acordo com o item 7.1 da ABNT NBR IEC 60079-7.
4. 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 60079-7 / ABNT NBR 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.
5. Os produtos devem ostentar, em lugar visível e de forma indelével, a seguinte advertência:
"ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO"
6. Os bujões para fechar as aberturas não utilizadas e os prensa-cabos devem ser certificados de acordo com o tipo de proteção e com o grau de proteção, adequados para as condições de uso e corretamente instalados.
7. 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.

Natureza das revisões/Data

Nature of Reviews/Date

Naturaleza de las revisiones/Fecha

Revisão 00:

Revisão 01:

26/11/2015 – Certificação Inicial.

Xx/09/2019 – Revalidação e atualização da marcação.