	CERTIFICADO DE CONFORMIDADE ***Certificate of Conformity***	**Data de Emissão: 29/08/2025** ***Issuing date*** **Data de Validade: 29/08/2031** ***Validity date***
	N°: IEx 25.0045X **Página / *Page*: 1/5**	**Revisão / *Revision*** **N°: 0** — **Data: 29/08/2025** ***Date***

Produto ***Product***	**BALANÇA DE FLUXO E BALANÇA DOSADORA A GRANEL PARA USO EM ATMOSFERAS EXPLOSIVAS DE POEIRAS** *FLOW SCALE AND BULK DOSING SCALE FOR USE IN DUST EXPLOSIVE ATMOSPHERES*
Fornecedor Solicitante / Endereço: ***Applicant / Address***	**ALFA INSTRUMENTOS ELETRÔNICOS LTDA** Rua Coronel Mario de Azevedo, 138 02710-020 - São Paulo - SP - Brasil CNPJ: 50.632.017.0001/30
Fabricante / Endereço ***Manufacturer / Address***	**ALFA INSTRUMENTOS ELETRÔNICOS LTDA** Rua Coronel Mario de Azevedo, 138 02710-020 - São Paulo - SP - Brasil CNPJ: 50.632.017.0001/30
Modelo: ***Model***	**Ver Descrição do Produto /** *See Product Description*
Características Principais: ***Ratings / Principal Characteristics***	**Ver Descrição do Produto /** *See Product Description*
Marca / Código de barras: ***Trademark / Bar Code***	**ALFA INSTRUMENTOS**
Família de Produto: ***Product's Family***	**Balanças para uso em atmosferas explosivas de poeiras** *Scales for use in dust explosive atmospheres*
Número de Série / Lote: ***Serial number / Batch number***	**N/A**
Marcação: ***Marking***	**Ex ia mb tb IIIC T95 °C Db (Painel de Comando sem Teclado / *Control Panel without Keyboard*)** **Ex ib mb tb IIIB T135 °C Db (Painel de Comando com Teclado / *Control Panel with Keyboard*)** **+5 ºC ≤ *Ta* ≤ +40 ºC**
Normas Aplicáveis: ***Aplicable Standards***	**ABNT NBR IEC 60079-0:2020 (versão corrigida 2024),** **ABNT NBR IEC 60079-11:2013 (versão corrigida 2017), ABNT NBR IEC 60079-18:2020 &** **ABNT NBR IEC 60079-31:2022 (versão corrigida 2023).**
Modelo de Certificação: ***Certification Model***	**Modelo 5, segundo ABNT NBR ISO/IEC 17067:2015 / Model 5**
Portaria Inmetro N° / Escopo: ***Inmetro Decree n° / Scope***	**115:2022 / Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas / Electrical Equipment for Explosive Atmospheres**
Concessão para: ***Concession for***	**Uso do Selo de Identificação da Conformidade sobre o (s) produto (s) relacionado (s) neste Certificado / Use of the conformity identification seal on the product (s) listed in this certificate**

A **Associação IEx Certificações**, que é um Organismo de Certificação de Produto acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação – Cgcre, sob o registro N° OCP-0064, confirma que o produto está em conformidade com a (s) Norma (s) e Portaria acima descritas.
Associação IEx Certificações, as a Product Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação – Cgcre, according to the register N° OCP-0064, confirms that the product (s) is (are) in compliance with the standards and Decree above mentioned.

MARCO ANTONIO BUCCIARELLI ROQUE:99815273868

MARCO ANTONIO BUCCIARELLI ROQUE:99815273868
Eu estou aprovando este documento com minha assinatura de vinculação legal
2025.08.29 15:30:07-03'00'

Marco A. Bucciarelli Roque
Signatário autorizado
Authorized signatory

ABNT NBR ISO/IEC 17065 — Produto certificado — OCP 0064

*Este Certificado de Conformidade é válido somente acompanhado das páginas de **1 a 5** e somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem qualquer alteração.*
*This Certificate of Conformity is valid accompanied by pages **1 to 5** only and could be reproduced completely without any change only.*

Marca *Trade mark*	**Modelo** *Model*	**Descrição do produto** *Product descripition*	**Código de Barras** *Bar Code*
ALFA INSTRUMENTOS	6530	Balança de fluxo para uso em atmosferas explosivas de poeiras, fabricada em aço carbono; 127/220 V	N/A
ALFA INSTRUMENTOS	6531	Balança de fluxo para uso em atmosferas explosivas de poeiras, estrutura em aço carbono e caçambas em aço inoxidável 304; 127/220 V	N/A
ALFA INSTRUMENTOS	6532	Balança de fluxo para uso em atmosferas explosivas de poeiras, fabricada em aço inoxidável 304; 127/220 V	N/A
ALFA INSTRUMENTOS	6620	Balança dosadora a granel para uso em atmosferas explosivas de poeiras, fabricada em aço carbono; 127/220 V	N/A
ALFA INSTRUMENTOS	6621	Balança dosadora a granel para uso em atmosferas explosivas de poeiras, estrutura em aço carbono e caçambas em aço inoxidável 304; 127/220 V	N/A
ALFA INSTRUMENTOS	6622	Balança dosadora a granel para uso em atmosferas explosivas de poeiras, fabricada em aço inoxidável 304; 127/220 V	N/A

Descrição do Produto / *Product Description*

Balança de Fluxo e Balança Dosadora a Granel para uso em atmosferas explosivas de poeira.
Flow Scale or Bulk Dosing Scale for use in dust explosive atmospheres.

Pressão de trabalho */ Working pressure*: 6 bar

PARÂMETROS ELÉTRICOS / *ELECTRICAL PARAMETERS*

Tensão Nominal / *Rated Voltage*: 127/220 $V_{ca/ac}$

PARÂMETROS INTRINSECAMENTE SEGURO / *INTRINSICALLY SAFE PARAMETERS*

Células de Carga: Ui = 34 V; Ii = 440 mA; Pi = 1 W; Li & Ci = desprezível / *negligible*
Load Cells

Sensores de Posição Indutivo (Tipo NAMUR): Ui = 15 V; Ii = 53 mA; Pi = 0,2 W; Ci = 30 nF; Li = 39 µH
Inductive Position Sensors (NAMUR type)

Sensores de Posição Capacitivo: Ui = 15 V; Ii = 53 mA; Pi = 0,2 W; Ci = 110 nF; Li = desprezível / *negligible*
Capacitive Position Sensors

Teclado: Ui = 5,4 V; Ii = 240 mA; Pi = 600 mW; Ci = 24 µF; Li = 1,8 µH
Keyboard

Barreira do teclado: Uo = 5,4 V; Io = 166 mA; Po = 600 mW; Co = 990 µF; Lo = 6,8 mH.
Keyboard barrier

Repetidor Digital Galvânicamente Isolado: Uo = 11,5 V; Io = 25,8 mA; Po = 74 mW; Co = 0,514 µF; Lo = 2,5 mH.
Galvanically Isolated Digital Repeater

Barreira Intrinseca Zener Z757: Uo = 8,34 V; Io = 426 mA; Po = 890 mW; Co = 6,8 µF; Lo = 0,195 mH.
Intrinsic Zener Barrier

Barreira Intrinseca Zener Z764: Uo = 12,8 V; Io = 6,6mA; Po = 30 mW; Co = 1,06 µF; Lo = 816 mH.
Intrinsic Zener Barrier

ACESSÓRIOS E OPCIONAIS / *ACCESSORIES AND OPTIONALS*:

As Balanças são compostas de diversos componentes, tanto elétricos como não elétricos, tais como:
The Scales are made up of several components, electrical and non-electrical, such as:

BALANÇA DE FLUXO / *FLOW SCALE*:

1. Caçamba Pulmão: Instalado na parte superior da Balança de Fluxo por onde entra o material a ser pesado;
   Lung Bucket: Installed in the upper part of the Flow Scale where the material to be weighed enters;
2. Caçamba Balança: Onde se realiza a pesagem do material;
   Scale Bucket: Where the material is weighed;
3. Caçamba de Descarga: Direciona o material pesado para o ambiente de armazenamento;
   Dump Bucket: Directs heavy material to the storage environment;

*Este Certificado de Conformidade é válido somente acompanhado das páginas de **1 a 5** e somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem qualquer alteração.*
*This Certificate of Conformity is valid accompanied by pages **1 to 5** only and could be reproduced completely without any change only.*

MABRoque

Associação IEx Certificações (CNPJ: 12.845.838/0001-65)
Alameda Tocantins, 75 sala 609 Barueri SP CEP 06455-020 Brasil
Tel +55 11 4195-0705 contato@iexcert.org.br

4. Sensor de Nível Capacitivo da Caçamba Pulmão / *Capacitive Level Sensor for the Lung Bucket;*
5. Sensores Indutivos: Indicando quando as caçambas estão abertas ou fechadas / *Inductive Sensors: Indicating when buckets are open or closed;*
6. Caixa de passagem "Ex tb" contendo as barreiras de diodos e o Transmissor de Pesagem;
   "Ex tb" junction box containing the diode barriers and the Weighing Transmitter;
7. Painel eletropneumático: Contendo a caixa de ligação das barreiras das células de carga;
   Electropneumatic panel: Containing the connection box for the load cell barriers;
8. Células de Carga / *Load Cell;*
9. Painel de Comando (instalado em pedestal, fora do corpo principal do equipamento), contendo fonte de alimentação, IHM, Controlador Logico Programável etc. podendo ser fornecido em duas opções de montagem;
   Control Panel (installed on a pedestal, outside the main body of the equipment), containing power supply, HMI, Programmable Logic Controller, etc., and can be supplied in two mounting options.
10. Válvulas de segurança / *Safety valves;*
11. Reguladores e filtro de ar comprimido / *Compressed air regulators and filter*.

BALANÇA DOSADORA A GRANEL / *BULK DOSING SCALE*:

1. Caçamba Balança: Onde se realiza a pesagem do material;
   Scale Bucket: Where the material is weighed;
2. Sensores Indutivos: Indicando quando a caçamba está aberta ou fechada / *Inductive Sensors: Indicating when bucket is open or closed;*
3. Caixa de passagem "Ex tb" contendo as barreiras de diodos e o Transmissor de Pesagem;
   "Ex tb" junction box containing the diode barriers and the Weighing Transmitter;
4. Painel eletropneumático: Contendo a caixa de ligação das barreiras das células de carga;
   Electropneumatic panel: Containing the connection box for the load cell barriers;
5. Células de Carga / *Load Cell;*
6. Painel de Comando (instalado em pedestal, fora do corpo principal do equipamento), contendo fonte de alimentação, IHM, Controlador Logico Programável etc. podendo ser fornecido em duas opções de montagem;
   Control Panel (installed on a pedestal, outside the main body of the equipment), containing power supply, HMI, Programmable Logic Controller, etc., and can be supplied in two mounting options.
7. Válvulas de segurança / *Safety valves;*
8. Reguladores e filtro de ar comprimido / *Compressed air regulators and filter.*

Os equipamentos elétricos utilizados na Ensacadeira de acordo com a tabela abaixo, devem estar certificados no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) e devem atender a coluna de marcação "Ex".

The electrical equipment used in the Bagging Machine according to table below, must be certified under the Brazilian Conformity Assessment System (SBAC) and must meet the "Ex" marking column.

Produto / *Product*	Modelo / *Model*	Fabricante / *Manufacturer*	Marcação / *Marking*
Célula de Carga / *Load Cell*	LX-250/500/1T/2T	ALFA INSTRUMENTOS	Ex ia IIIC T_{200} 85 °C Da Ex ib IIIC T_{50} 85 °C Db Ex ib IIIC T85 °C Db IP66/IP68/IP69K +5 °C ≤ *Ta* ≤ +50 °C
Operadores Solenóides *Solenoid operators*	VACF-B-K1-1-5-EX4-M	FESTO	Ex mb IIIC T95 ºC Db IP65
Sensor de Proximidade Indutivo (Tipo NAMUR) *Inductive Proximity Sensor (NAMUR type)*	PS4-12GM50-N-6-EX	SENSE	Ex ia IIIC T85 °C Da IP65 Ex tb IIIC T85 °C Db IP65
Sensor de Proximidade Indutivo (Tipo NPN) *Inductive Proximity Sensor (NPN type)*	PS4-12G150-E-6-EX	SENSE	Ex tb IIIC T100 °C Db IP65 -5 °C ≤ *Ta* ≤ +70 °C
Sensor de Proximidade Capacitivo *Capacitive Proximity Sensor*	CS5-18GI50-N-J-6-EX	SENSE	Ex ia ta IIIC T_{200} 65°C Da IP65

MABRoque

Associação IEx Certificações (CNPJ: 12.845.838/0001-65)
Alameda Tocantins, 75 sala 609 Barueri SP CEP 06455-020 Brasil
Tel +55 11 4195-0705 contato@iexcert.org.br

Repetidor Digital Galvânicamente Isolado *Galvanically Isolated Digital Repeater*	KD-11/24VDC-EX	SENSE	[Ex ia Da] IIIC [Ex ib Db] IIIC
Barreira Intrínseca Zener *Intrinsic Zener Barrier*	Z757	PEPPERL+FUCHS	[Ex ia Da] IIIC
Barreira Intrínseca Zener *Intrinsic Zener Barrier*	Z764	PEPPERL+FUCHS	[Ex ia Da] IIIC
Botoeiras / *Buttons*	SGEX22GBIN	SERMATEX	Ex tb IIIC Db IP66W
Botões de emergência *Emergency buttons*	SGEX22GBETRN02	SERMATEX	Ex tb IIIC Db IP66W
Chave seccionadora *Disconnector switch*	SGEX22GCAGNIN3220	SERMATEX	Ex tb IIIC Db IP66W
Sinaleiro / *Pilot Light*	SGEX22GPLNVNLEDLVM04	SERMATEX	Ex tb IIIC Db IP66W
Sinaleiro / *Pilot Light*	SGEX22GPLNVNLEDLVM02	SERMATEX	Ex tb IIIC Db IP66W
Teclado com mouse Ex *Keyboard with mouse Ex*	EXTA4-J-T1-K4US0-U50CF-T1-N0	PEPPERL+FUCHS	Ex ib IIIB T135 °C Db
Barreira do teclado *Keyboard barrier*	SK-PC-Z1D1-UU1-10-HS	PEPPERL+FUCHS	[Ex ib Db] IIIC
Painel de Comando *Control Panel*	AR14G/40	ALPHA	Ex tb IIIC T85 °C Db IP66/IP66W
Caixa de Passagem *Junction box*	AExe-14M/35	ALPHA	Ex tb IIIC T85 °C Db IP66/IP66W
Prensa-cabos / *Cable glands*	Vários *Several*	Vários *Several*	Ex ta IIIC Da IP66 ou IP66W
Bujão / *Stopping plug*	Vários *Several*	Vários *Several*	Ex ta IIIC Da IP66 ou IP66W

Documentos / *Documents*			
Título / *Title*	**Número** / *Number*	**Revisão** / *Revision*	**Data** / *Date*
Relatório de Avaliação da Conformidade	RACT-Ex 1427.045.25	0	28/08/2025

Documentos / *Documents:*

Os documentos da Certificação estão listados no Relatório de Avaliação da Conformidade RACT-Ex 1427.045.25.
The certification documents are listed in the Conformity Assessment Report RACT-Ex 1427.045.25.

Data da auditoria / *Audit date*: 08 e 09/04/2024

MABRoque

Associação IEx Certificações (CNPJ: 12.845.838/0001-65)
Alameda Tocantins, 75 sala 609 Barueri SP CEP 06455-020 Brasil
Tel +55 11 4195-0705 contato@iexcert.org.br

Observações / *Notes*

a) Os equipamentos fornecidos ao mercado brasileiro devem estar de acordo com a definição do produto e a documentação aprovada neste processo de certificação;
The equipment provided to the Brazilian Market shall be according to the product definition and to the documentation approved in this certification process;

b) Somente as unidades fabricadas durante a vigência deste Certificado estarão cobertas por esta certificação;
Only the units manufactured during the validity of this certificate will be covered by this certification;

c) A validade deste Certificado está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da Associação IEx Certificações e previstas no RAC específico da portaria N° 115:2022 / Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas.
Para verificação da condição atualizada de regularidade deste certificado de conformidade deve ser consultado o banco de dados do Inmetro, referente a produtos e serviços certificados;
The validity of this Certificate is linked to the performance of the surveillance audits and treatment of possible nonconformities according to the guidelines of the Associação IEx Certificações and foreseen in the specific RAC of the ordinance N° 115:2022 – Electrical Equipment for Explosive Atmospheres.
In order to verify the updated condition of the regularity of this certificate of conformity, the Inmetro database for certified products and services must be consulted;

d) O Selo de Identificação da Conformidade deve ser colocado na superfície externa do equipamento, em local facilmente visível;
The Conformity Identification Seal shall be placed on the outer surface of the equipment in an easily visible location;

e) Os produtos devem ser instalados em atendimento à norma de instalações elétricas para atmosferas explosivas (ABNT NBR IEC 60079-14);
The products must be installed in compliance with the standards of electrical installations for Explosive Atmospheres (ABNT NBR IEC 60079-14);

f) Esta certificação refere-se única e exclusivamente aos requisitos de avaliação da conformidade para equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, não abrangendo outros regulamentos eventualmente aplicáveis ao produto;
This certification refers only and exclusively to the conformity assessment requirements for electrical equipment for explosive atmospheres, not covering any other regulation applicable to the product;

g) 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;
The activities of installation, inspection, maintenance, repair, revision and recuperation of equipment are the responsibility of the end users and shall be performed according to the applicable technical standards requirements and according to manufacturer recommendations;

h) A letra "**X**" após o número do certificado indica as seguintes condições especiais de uso seguro do equipamento:
The letter "X" in the Certificate Number refers to the following special conditions for safe use of the product:

- Os componentes elétricos utilizados na Balança de Fluxo e Balança Dosadora, de acordo com a tabela acima da descrição do produto, devem estar certificados no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) e devem atender a coluna de marcação "Ex";
The electrical equipment used in the Flow Scale and Dosing Scale according to table above of the product description, must be certified under the Brazilian Conformity Assessment System (SBAC) and must meet the "Ex" marking column;

- O operador solenoide deve ser protegido por um fusível externo com as seguintes características: fusível = 3 x IB. A capacidade de ruptura do fusível deve respeitar a máxima corrente de curto-circuito prospectiva da fonte de alimentação.
The solenoid operator must be protected by an external fuse with the following characteristics: fuse = 3 x IB. The fuse's breaking capacity must respect the maximum prospective short-circuit current of the power supply.

Histórico de Revisões / *Revision History*

Revisão / *Revision*	**Data** / *Date*	**Descrição** / *Description*
0	29/08/2025	Emissão inicial / *Initial Issue*

Proposta / *Proposal:* **14.0.1427.045.25**

Associação IEx Certificações (CNPJ: 12.845.838/0001-65)
Alameda Tocantins, 75 sala 609 Barueri SP CEP 06455-020 Brasil
Tel +55 11 4195-0705 contato@iexcert.org.br

MABRoque