



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

**Certificado emitido conforme regulamento da avaliação da conformidade de equipamentos elétricos para atmosferas explosivas anexo à Portaria INMETRO nº. 179 de 18 de Maio de 2010**  
Certificate issued in according to Brazilian directive attached to INMETRO's Rule nº. 179 issued on 18 May 2010.

Certificado Nº: Certificate Nº:	NCC 3825/07	Revisão: Issued:	6
------------------------------------	-------------	---------------------	---

Data de emissão: Issued date:	24/05/2011
----------------------------------	------------

Data de validade: Validity date:	24/05/2014
-------------------------------------	------------

Página 1 de 4

Solicitante:  
Applicant: Westlock Equipamentos de Controle Ltda.  
Av. Antônio Bardella, 3000, Galpão 2A/2B – Boa Vista – Sorocaba, SP – Brasil  
CEP: 18085-852 // CNPJ: 72.724.776/0003-27

Fabricante:  
Manufacturer: Westlock Equipamentos de Controle Ltda.  
Av. Antônio Bardella, 3000, Galpão 2A/2B – Boa Vista – Sorocaba, SP – Brasil  
CEP: 18085-852 // CNPJ: 72.724.776/0003-27

Produto:  
Product: Operador solenóide

Modelo / Série:  
Type / Serie: Stand Alone Ex d EP000 / d / TB

Marcação:  
Marking: Ex d IIC T\* Gb  
\*Conforme Tabela 1

- A. Este certificado somente pode ser reproduzido com todas as folhas.  
This certificate may only be reproduced in full.
- B. A situação e autenticidade deste certificado podem ser verificados no *website* oficial do INMETRO.  
The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the website of the INMETRO.
- C. Este certificado de conformidade é válido somente no Brasil.  
This conformity certificate is valid only in Brazil.

Concedo esta certificação como Organismo de Certificação de Produtos, acreditado pelo Inmetro  
We grant this certificate as a Certification Body, accredited by Inmetro.

  
Wilson Bonato  
Gerente Técnico  
Technical Manager

Certificado emitido por:  
Certificate issued by:

**Associação NCC Certificações do Brasil**  
**Acreditação Inmetro nº 0034 (16/10/2003)**  
[www.ncc.org.br](http://www.ncc.org.br)  
Brasil





# Certificado de Conformidade Ex

## Ex Certificate of Conformity

Certificado N°: NCC 3825/07  
Certificate N°:

Data de validade: 24/05/2014  
Validity date:

Revisão: 6  
Issued:

Página 2 de 4

1. O Operador solenóide, modelo Stand Alone Ex d EP000 / d / TB fabricado pela Westlock Equipamentos de Controle Ltda., é abaixo qualificado em termos de suas especificações, análises e ensaios a que foi submetido conforme documentação descritiva.

### 2. Normas:

O produto e suas variações conforme especificado nos documentos listados no item 6 foi avaliado conforme as seguintes normas:

- ABNT NBR IEC 60079-0:2008
- ABNT NBR IEC 60079-1:2009
- ABNT NBR IEC 60529:2005

### 3. Relatório(s) de ensaio(s):

Uma amostra do Operador solenóide modelo Stand Alone Ex d EP000 / d / TB passou com sucesso nos ensaios e avaliações conforme os seguintes registros:

- Relatórios de ensaios:

Laboratório	Relatório de ensaio	Data de emissão
INTI	INTI-CITEI 2007d381	09/04/2007

### 4. Relatório de Avaliação da Conformidade Técnica:

Este relatório apresenta a verificação dos documentos utilizados para análise e as conclusões para a recomendação da certificação

- Relatório de avaliação da conformidade técnica: RACT 13556/11.6

### 5. Especificações:

Operador solenóide montado em invólucro a prova de explosão fabricado em aço inoxidável ANC1B, com tampa roscada e caixa de terminais geminada ao corpo do invólucro.

O invólucro acondiciona uma bobina de até 3 W (c.c.) ou 9,5 VA (c.a.) com tensões de 6 a 240 Vcc, de 12 a 440 Vca, e frequência de 50 / 60 Hz, montado em uma base roscada no invólucro que também suporta a montagem do tubo núcleo, onde é montado operador e armadura do solenóide. Na caixa geminada, está disponível para conexão elétrica bloco de terminais para montagem dos condutores de alimentação e de uma ponte de retificação opcionalmente fornecida para permitir a operação da bobina de 3 W ou 9,5 VA com alimentação c.c. ou c.a. conforme fonte de alimentação. São disponíveis terminais de aterramento interno e externo.

As juntas à prova de explosão são formadas pela rosca entre corpo e tampa (M45 x 1,5), rosca entre a base a corpo (M30 x 1,5), junta soldada entre a base e o tubo núcleo, eixo de operação entre suporte do operador e o corpo do invólucro e uma entrada roscada para conexão elétrica (M20 x 1,5 ou ½" NPT).



# Certificado de Conformidade Ex

## Ex Certificate of Conformity

Certificado N°: NCC 3825/07  
Certificate N°:

Data de validade: 24/05/2014  
Validity date:

Revisão: 6  
Issued:

Página 3 de 4

A tampa de acesso ao invólucro e a base roscada são travadas mecanicamente e quimicamente respectivamente, sendo a trava química utilizada um componente selante anaeróbico mono-componente (Loctite 542 ou similar).

As variações de classificação de temperatura e máxima temperatura ambiente em função das características elétricas de bobina são apresentadas na tabela abaixo:

Classe de Temperatura	Fonte	Potência da bobina	T <sub>amb</sub> = ** (°C)	Temperatura da isolamento do cabo (°C)
T6	c.c.	3 W	-60 a +40	-
T5	c.c.	3 W	-60 a +55	-
T4	c.c.	3 W	-60 a +65	85
T4	c.c.	3 W	-60 a +80	105
T5	c.a./c.a. (com ponte retificadora)	3 W	-60 a +55	-
T4	c.a.	9,5 VA	-60 a +40	90
T3	c.a.	9,5 VA	-60 a +55	105

A montagem do equipamento deve estar conforme a regra de formação OG-029.

O equipamento possui um grau de proteção IP66.

#### Características técnicas:

O invólucro acondiciona uma bobina de até 3 W (c.c.) ou 9,5 VA (c.a.) com tensões de 6 a 240 Vcc, de 12 a 440 Vca, e frequência de 50 / 60 Hz.

#### **6. Condições para a certificação:**

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

6.2. O usuário tem responsabilidade de assegurar que o produto será instalado em atendimento as instruções do fabricante e à norma ABNT NBR IEC 60079-14 – Instalação elétrica em áreas classificadas.



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Certificado N°: NCC 3825/07  
Certificate N°:

Data de validade: 24/05/2014  
Validity date:

Revisão: 6  
Issued:

Página 4 de 4

## 7. Detalhamento das revisões:

Revisão	N° do processo	Data da emissão	Certificado	Descrição
0	5259/07.15	06/06/2007	NCC 3825/07	Emissão inicial
1	5259/07.15	18/06/2008	NCC 3825/07	Alteração na regra de formação e desenho
2	5259/07.15	27/10/2008	NCC 3825/07	Alteração no tipo de bobina
3	9029/09.14	08/06/2009	NCC 3825/07	Recertificação
4	9029/09.14	19/05/2010	NCC 3825/07	Alteração do endereço do solicitante e fabricante
5	9029/09.14	10/08/2010	NCC 3825/07	Correção na marcação
6	13556/11.6	24/05/2011	NCC 3825/07	Recertificação

## FIM DO CERTIFICADO

End of the certificate