



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: 2003EC02CP089X
Number / Número

Revisão: 03
Revision / Revisión

Emissão: 16/12/2009
Issue / Expedición

Validade: 16/12/2011
Validity / Validad

Produto:
Product / Producto

Bobina Atuadora para Válvula Solenóide

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

Tipo 46..

Empresa Licenciada:
Applicant / Address
Compañía / Dirección

NORGREN LTDA.
Avenida Engenheiro Alberto de Zagottis, 696-B
04675-230 – São Paulo – SP – CNPJ 46.277.349/0001-76

Fabricante/Endereço:
Manufacturer / Address
Fabricante / Dirección

Norgren GmbH
Stuttgarter Strasse, 120
D-70736 - Fellbach - Alemanha

Norma(s) Aplicável(eis):
Applicable Standards
Norma(s) de Aplicación

**IEC 60079-18:1992, IEC 60079-7:2006, NBR IEC 60079-0:2006
e NBR IEC 60079-1:2007**

Nº do Relatório Técnico:
Technical Report Number
Número del Informe Técnico

CERTUSP: 2003EC02RT058X de 19/11/2003

Marcação:
Marking / Marca

BR-EX md IIC T4/T5/T6 e BR-Ex me II T4/T5/T6

Condições de Emissão:
Conditions of Issue
Condiciones de Expedición

**Modelo Nº 05 de certificação segundo a ISO. Portaria INMETRO
Nº 83 de 03/04/2006.**

Observações:
Remarks / Observaciones

**Este certificado só é válido acompanhado de seu anexo e do(s)
relatório(s) técnico(s) correspondente(s).**

**É de responsabilidade do usuário assegurar que os produtos
serão instalados em atendimento as Normas pertinentes para
instalações elétricas em atmosferas potencialmente explosivas.**

Certificação Inicial: 16/12/2003
Initial Certification / Certificación Inicial

JEAN ALBERT BODINAUD
Diretor Executivo da CERTUSP
SIGNATÁRIO AUTORIZADO
Authorized Signatory / Persona Autorizada

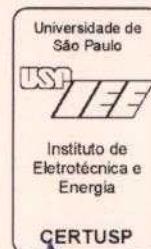
**A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITORIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.**

Av. Prof. Luciano Gualberto, 1289 – CEP 05508-010 – São Paulo – SP – Brasil – Tel. (011) 3091-2597 – Fax (011) 3812-9983

CNPJ 63.025.530/0042-82 - certusp@iee.usp.br - www.iee.usp.br/certusp



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



ANEXO DO CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity Appendix / Anexo del Certificado de Conformidad

Número: 2003EC02CP089X
Number / Número

Revisão: 03
Revision / Revisión

Emissão: 16/12/2009
Issue / Expedición

Validade: 16/12/2011
Validity / Validad

Produto:
Product / Producto

Bobina Atuadora para Válvula Solenóide

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

Tipo 46..

Notas:
Notes / Notas

1. As características elétricas do produto encontram-se descritas no relatório técnico / análise documental.
2. A letra 'X' após o número deste certificado indica condição especial para a utilização segura do equipamento.

Condições Seguras:

2.1 Quando não providos de fusível, deverá ser usado um fusível externo instalado na fonte de alimentação, ou separadamente. O fusível deverá ser estimado para no máximo três (3) vezes a corrente nominal da bobina.

Alternativamente poderá ser usado uma chave de proteção de motores, com desligamento rápido, ajustada para a corrente nominal da bobina.

No caso de ser empregado fusível, sua tensão deve ser igual ou maior que a tensão especificada da bobina.

A capacidade de ruptura deverá ser maior ou igual ao maior valor provável no local da instalação (normalmente 1500 A).

2.2 Quando providos de fusíveis internos sua capacidade de interrupção é de 35 A. Se a corrente máxima de curto provável for maior, deverão ser tomadas medidas adequadas.

2.3 Quando a temperatura for maior que +70°C na entrada do cabo ou maior que +80°C na junção dos fios, o equipamento deverá ser etiquetado com o valor da temperatura mais alta. Neste caso o cabo deverá ser apropriado para temperaturas elevadas, conforme tabela 1 das instruções de operação.

2.4 Quando for usado cabo com isolamento de silicone, ou de material contendo silicone, ou outro material facilmente riscável, o cabo deve ser mecanicamente protegido.

2.5 O "ripple" máximo para as bobinas de corrente contínua é de 20%.

3. Certificação Original: Certificado de conformidade: **PTB 02 ATEX 2085X**

Anexo pág. 1/2

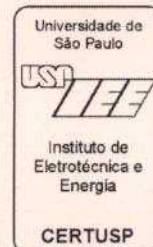
A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITORIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.

Av. Prof. Luciano Gualberto, 1289 - CEP 05508-010 - São Paulo - SP - Brasil - Tel. (011) 3091-2597 - Fax (011) 3812-9983

CNPJ 63.025.530/0042-82 - certusp@iee.usp.br - www.iee.usp.br/certusp



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



ANEXO DO CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity Appendix / Anexo del Certificado de Conformidad

Número: 2003EC02CP089X **Revisão:** 03 **Emissão:** 16/12/2009 **Validade:** 16/12/2011
Number / Número Revision / Revisión Issue / Expedición Validity / Validad


Produto: **Bobina Atuadora para Válvula Solenóide**
Product / Producto

Tipo-Modelo: **Tipo 46..**
Type-Model / Tipo-Modelo

Histórico da Certificação do Produto

History of the Product Certification / Historia de la Certificación del Producto

Revisão: Revision / Revisión	Data: Date / Fecha	Descrição: Description / Descripción
03	16/12/2009	Revalidação
02	16/12/2007	Revalidação
01	16/12/2005	Revalidação
00	16/12/2003	Certificação inicial


JEAN ALBERT BODINAUD
Diretor Executivo da CERTUSP
SIGNATÁRIO AUTORIZADO
Authorized Signatory / Persona Autorizada

Anexo pág. 2/2

A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITORIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.

Av. Prof. Luciano Gualberto, 1289 - CEP 05508-010 - São Paulo - SP - Brasil - Tel. (011) 3091-2597 - Fax (011) 3812-9983
CNPJ 63.025.530/0042-82 - certusp@iee.usp.br - www.iee.usp.br/certusp