

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 15.0500**

Página / Page **1/4**

Solicitante / Applicant **CROWCON DETECTION INSTRUMENTS LTD**
172 Brook Drive, Milton Park , Abingdon , OX14 4SD - UK
CNPJ: Não aplicável / Not applicable

Fabricante / Manufacturer **CROWCON DETECTION INSTRUMENTS LTD**
172 Brook Drive, Milton Park , Abingdon , OX14 4SD - UK
CNPJ: Não aplicável / Not applicable

Local de Montagem / Assembly Location **Não aplicável / Not applicable**

Importador / Importer **Não aplicável / Not applicable**

Marca Comercial / Trademark **Não aplicável / Not applicable**

Produto Certificado / Certified Product **Detector de Gás**
Gas Detector

Modelo / Model **T4 Tipo 1**
T4 Type 1
T4 Tipo 2
T4 Type 2

Lote ou Número de Série / Lot or Serial Number **Não aplicável / Not applicable**

Marcação / Marking **Ex ia IIC T4 Ga -20 °C ≤ T_a ≤ +55 °C (T4 Tipo 1)**
Ex d ia IIC T4 Gb -20 °C ≤ T_a ≤ +55 °C (T4 Tipo 2)

Normas Aplicáveis / Applicable Standards **ABNT NBR IEC 60079-0: 2008 + Errata 1:2011**
ABNT NBR IEC 60079-1: 2009 + Errata 1:2011
ABNT NBR IEC 60079-11: 2009

Programa de certificação ou Portaria / Certification Program or Decree **Portaria no. 179, de 18 de maio de 2010 do INMETRO.**
INMETRO Portaria 179 as of May 18, 2010

Concessão Para / Concession for **Ostentar o Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado.**
Bearing the Conformity Identification Seal of the Brazilian System of Conformity (SBAC) on the product covered by this certificate.

Emissão / Date of issue 29 de julho de 2015 / July 29, 2015

Revisão / Revision date

Validade / Expire date 28 de julho de 2018 / July 28, 2018

Carlos R. Zoboli
Gerente de Certificações / Certification Manager
UL do Brasil Certificações, organismo acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE, segundo o registro No.: OCP-0029 confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) e programas ou Portarias acima descritas.

UL do Brasil Certificações, Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE according to the register No.: OCP-0029 confirms that the product is in compliance with the standards and certification Program or Decree above mentioned.



Organismo de Certificação / Certification Body **UL do Brasil Certificações**
Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 13.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 15.0500**

Página / Page **2/4**

MODELO DE CERTIFICAÇÃO / CERTIFICATION MODEL:

- Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção do Produto e Ensaio no Produto
Quality Management System Evaluation of the Product Production Process and Product Test Model
- Modelo Ensaio de Lote
Lot Test Model

CERTIFICADO DE ORIGEM EMITIDO NO EXTERIOR / ORIGINAL CERTIFICATE ISSUED ABROAD:

DOCUMENTO / DOCUMENT	NÚMERO / NUMBER	EMIÇÃO / ISSUE DATE	VALIDADE / VALID DATE
Certificado do Produto <i>Product Certificate</i>	IECEX ULD 15.0002X	2015-05-05	NA

LABORATÓRIO DE ENSAIOS / TESTING LABORATORY:

UL International DEMKO A/S
Borupvang 5A, DK-2750 Ballerup, Denmark

DESCRIÇÃO DO PRODUTO / PRODUCT DESCRIPTION:

O T4 é um detector portátil de gás desenvolvido para medir a concentração de gases e para indicar níveis excessivos de gás ao usuário, através de meios audíveis, visuais e alarmes de vibração. O invólucro é constituído por um invólucro formado por duas partes fixas através de seis parafusos auto atarrachantes. O invólucro é fabricado em policarbonato e possui cobertura moldada de TPE (laranja, preta ou vermelha), com função antiestática.

O invólucro possui aberturas em seu topo para permitir o acesso do gás aos sensores dentro do equipamento.

Existem duas placas de circuito impresso dentro do invólucro; a placa principal (contendo a maior parte da eletrônica embarcada) e a placa do sensor. Estas duas placas são conectadas entre si através de plugues e soquetes, os quais possuem fixação mecânica.

A alimentação é fornecida através de uma bateria recarregável de íons de lítio (modelos Sanyo UF103450P ou E-One Moli Energy IPC103450CA), a qual é permanentemente montada dentro do invólucro do equipamento e conectada à placa de circuito impresso principal. Esta bateria não pode ser substituída pelo usuário.

O T4 foi desenvolvido para ser utilizado com uma gama definida de sensores eletroquímicos de gases O₂/tóxico e sensores de gases inflamáveis/pelistores. Os sensores de gases inflamáveis/pelistores são para uso com o T4, e possuem certificação com tipos de proteção "Ex d" ou "Ex ia".

Existem duas versões do T4, uma versão chamada de Tipo 1 que possui tipo de proteção de segurança intrínseca "Ex i" e a versão Tipo 2, que possui o tipo de proteção de segurança intrínseca "Ex i" combinado com o tipo de proteção à prova de explosão "Ex d" dos sensores.

O T4 possui conexões externas para recarga da bateria e comunicação com computadores, que devem ser utilizadas somente em áreas não classificadas. O T4 é fornecido com uma placa de filtro opcional, que é totalmente não metálica e é fixada sobre as aberturas do invólucro.

'T4' is a portable gas detector designed to measure concentration of gases and to indicate excessive levels to the user by means of audible/visual/vibrating alarms. The enclosure consists of a 2 piece casing secured by 6 self-tapping screws. The case material is a clear polycarbonate over-moulded with static dissipative TPE (orange, black or red). Openings are provided in the top part of the case to allow gas access to the sensors within the equipment. There are 2 PCBs within the enclosure – the Main PCB (containing the majority of the electronics) and the Sensor PCB. These PCBs connect by means of PCB mounted plug/socket which are mechanically secured together. Power is provided by a single, rechargeable Li-ion battery (types Sanyo UF103450P or E-One Moli Energy ICP103450CA) which is permanently fitted inside the equipment enclosure and connected to the Main PCB, which is not user-replaceable. 'T4' is designed to be used with a defined selection of toxic/O₂ electrochemical gas sensors and flammable/pellistor gas sensors. The flammable/pellistor gas sensors intended for use in 'T4' are either 'Ex d' or 'Ex ia' certified components. Therefore there are 2 variants of 'T4' with either 'Ex d ia' or 'Ex ia' protection concepts. External connections are provided for use in the non-hazardous area for battery charging and communications to computers. The 'T4' is supplied with an optional filter plate accessory, which is an entirely non-metallic fitting that clips over the sensor openings.

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 13.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 15.0500**

Página / Page **3/4**

Nomenclatura para o modelo:

T4 tipo 1 – Segurança intrínseca

T4 tipo 2 – Segurança intrínseca combinada com sensores a prova de explosão

Faixa de temperatura ambiente:

Área classificada: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

Área não classificada: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ (Carregamento da bateria e comunicação)

Nomenclature for type:

T4 Type 1 *Intrinsically Safe*

T4 Type 2 *Intrinsically safe with flameproof sensor*

Temperature range:

The ambient temperature ranges are:

Hazardous area: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

Safe area: $0\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ (battery charging/communications)

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

Especificações de Segurança Intrínseca <i>Intrinsic Safety Specifications</i>	
U_m	9,1 V

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE UTILIZAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS Ex ou LISTA DE LIMITAÇÕES PARA COMPONENTES Ex:

SPECIFIC CONDITIONS OF USE FOR Ex EQUIPMENT or SCHEDULE OF LIMITATIONS FOR Ex COMPONENTS:

Nenhuma / *None*

ENSAIOS DE ROTINA / ROUTINE TESTS:

Os seguintes ensaios de rotina devem ser conduzidos pelo fabricante e serão verificados durante as auditorias conduzidas pela UL do Brasil:

The following routine tests shall be conducted by the manufacturer and will be verified during the audits conducted by UL do Brasil:

Nenhum / *None*

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 13.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 15.0500**

Página / Page **4/4**

OBSERVAÇÕES / OBSERVATIONS:

1. A validade deste Certificado está condicionada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da UL do Brasil Certificações e previstas nos procedimentos específicos.
2. Este certificado aplica-se aos equipamentos (produtos) idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade(s) fabril(is) mencionada(s) neste certificado.
3. Qualquer alteração no produto, incluindo a marcação, invalidará o presente certificado, salvo se o solicitante informar por escrito à UL do Brasil Certificações sobre esta modificação, a qual procederá à avaliação e decidirá quanto à continuidade da validade do certificado.
4. Os equipamentos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas, ABNT NBR IEC 60079-14.
5. 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.
6. É de competência do solicitante estabelecido fora do país notificar o representante legal para fins de comercialização no Brasil, importador ou o próprio usuário sobre as responsabilidades e obrigações prescritas na Cláusula 10 da Portaria 179:2010.

1. *The validation of this certificate depends on the surveillance inspections conduction and possible non-conformity treatment, according to UL do Brasil Certificações information and specific procedures.*
2. *This certificate applies to the products that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site(s) mentioned in this certificate.*
3. *Any changes made on the product, including marking, will invalidate this certificate unless UL do Brasil Certificações is notified, in written, about the desired change, who will conduct an analyzes and will decide over the continuity of the certificate validity.*
4. *The equipment shall be installed according to the relevant Standards in Electrical Installation for Explosive Atmospheres, ABNT NBR IEC 60079-14.*
5. *The installation, inspection, maintenance, repair, review and rebuild equipment activities are responsibility of the end user and must be performed in accordance with the requirements of the standards and manufacturer's recommendation.*
6. *If the applicant is established outside of Brazil it is their responsibility to notify the legal representative for commercial purposes in Brazil, importer or end user of the responsibilities and obligations described in Clause 10 of Portaria 179:2010.*

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO, LISTA DE DOCUMENTOS DE CERTIFICAÇÃO* E HISTÓRICO DE REVISÕES / EVALUATION REPORT, CERTIFICATION DOCUMENTATION LIST* AND REVISION HISTORY:

Data de emissão <i>Issue Date</i>	Descrição da revisão <i>Description of revision</i>	Número do projeto <i>Project number</i>	Número da Revisão <i>Revision Number</i>
2015-07-29	Emissão inicial <i>Initial issue</i>	4786386470.6.1	0
A última revisão substitui e cancela as anteriores <i>The last revision cancel and substitutes the previous ones</i>			
* A lista de documentos de certificação encontra-se na documentação confidencial do projeto de referência. <i>* The certification documentation list is provided on the confidential documentation of the reference project.</i>			

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações
Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 13.0