

Cabos de Força e Interface

Dados técnicos

H_2S
 CO
 CH_4



BE SAFE
POSITIVE
+ve Safety™

M07996/BP
Edição 4 – maio 2015

CROWCON
Detecting Gas Saving Lives

INSTRUÇÕES DE NAVEGAÇÃO

Os símbolos na margem esquerda de cada página do manual permitem realizar as seguintes funções:

Contents

Clique neste botão para exibir o Índice.



Clique neste botão para exibir a página anterior.



Clique neste botão para exibir a página seguinte.



Clique neste botão para exibir a tela anterior depois de seguir uma referência cruzada.



Clique neste botão para exibir a tela seguinte (use para voltar a uma referência cruzada).



Clique neste botão para imprimir o documento ou páginas selecionadas dele.

Exit

Clique neste botão para sair do Manual do Usuário e Operador.



Pressione a tecla Esc para exibir os controles normais do Acrobat®.

ÍNDICE

1. Introdução	5
1.1 Geral	5
1.2 Informações de Segurança	5
1.2.1 Normas Aplicáveis	6
2. Opções de recarga e interface	7
2.1 Cabo de Alimentação (Ref. CH0100)	7
2.2 Cabo de Interface (Ref. CH0103)	7
2.3 Cabo de Alimentação e Interface (Ref. CH0104)	7
2.4 Carregador Veicular (Ref. CH0106 e CH0102)	8
2.5 Carregador de mesa para Gas-Pro (Ref. CH0105)	8
2.6 Base de Q-Test e recarga	9
2.7 Carregador de Mesa para T4 (Ref. T4-CRD)	9
2.8 Base de recarga dez vias para T4 (Ref. T4-TWC)	10
2.9 Base de recarga veicular para T4 (Ref. T4-VHL)	10
2.10 I-Test	11
2.11 Compatibilidade dos Acessórios de Recarga e Interface	11
3. Informações Técnicas e de Certificação	12
3.1 Cabo de força	12
3.1.1 Especificações Técnicas	12
3.1.2 Compatibilidade	12
3.2 Cabo de interface de comunicação	13
3.2.1 Especificações Técnicas	13
3.2.2 Compatibilidade	13
3.3 Cabo de força e interface	14
3.3.1 Especificações Técnicas	14
3.3.2 Compatibilidade	14

3.4 Base de alimentação e interface	15
3.4.1 Especificações Técnicas	15
3.4.2 Compatibilidade	15
3.5 Base de recarga	16
3.5.1 Especificações Técnicas	16
3.5.2 Compatibilidade	16
3.6 Fixação	17
3.7 Acessórios	17
Garantia	18
Dados de Contato:	20

1. Introdução

1.1 Geral

A Crowcon produz as seguintes interfaces de recarga e comunicação com instrumentos:

- cabo de força (ver *Cabo de força* na *página 12*)
- cabo de interface (ver *Cabo de interface de comunicação* na *página 13*)
- cabo de força e interface (ver *Cabo de força e interface* na *página 14*)
- Base de Alimentação e Interface (ver *Base de alimentação e interface* na *página 15*)
- Base de Recarga (ver *Base de recarga* na *página 16*)

Para maiores detalhes sobre os produtos Crowcon compatíveis com esses cabos, consulte o respectivo item.

1.2 Informações de Segurança

- É necessário ler e entender todas as instruções neste manual antes do uso.
- As baterias recarregáveis da Crowcon devem ser recarregadas somente em áreas não classificadas (seguras).
- As partes internas do equipamento não são passíveis de manutenção pelo usuário. Não desmonte nem substitua qualquer componente, sob risco de prejudicar a segurança intrínseca e invalidar a certificação de segurança.
- Respeite todos os avisos e instruções presentes no equipamento e neste manual.
- Se algum produto apresentar mau funcionamento, entre em contato com a representação local da Crowcon.
- Antes de utilizar o equipamento, verifique se está em boas condições de preservação, se seu invólucro está intacto, se os cabos estão devidamente ligados e se o isolamento dos cabos sofreu algum dano.
- Se o detector apresentar algum dano, não o utilize e entre em contato com a representação local da Crowcon para solicitar o reparo ou troca.
- Devem ser usadas exclusivamente peças de reposição originais da Crowcon; o uso de componentes genéricos poderá invalidar a garantia.
- Todos os conjuntos de cabos definidos neste manual devem ser utilizados exclusivamente em áreas internas e não classificadas (seguras).
- Tensão Máxima de Entrada Certificada para todos os cabos $U_m = 250V_{ac}$.
(Nota: os cabos não devem ser conectados a uma rede com essa tensão; para obter a tensão máxima operacional de entrada, consulte as especificações técnicas de cada cabo.)
- Para outras informações sobre o uso, consulte o respectivo item.
- Todos os cabos possuem certificação para uso em temperaturas ambientes de $0^{\circ}C$ a $+40^{\circ}C$ (32 a $104^{\circ}F$).

1.2.1 Normas Aplicáveis

IECEX:

[Ex ia] $0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$

IECEX ULD 10.0018

IEC 60079-0 6ª Edição

Atmosferas explosivas - Parte 0: Equipamentos – Requisitos gerais

IEC 60079-11 6ª Edição

Atmosferas explosivas - Parte 11: Proteção de equipamento por segurança intrínseca “i”

ATEX:

 II (1) G [Ex ia] $0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$

DEMKO 11ATEX153714

EN 60079-0:2012 + A11:2013

Atmosferas explosivas - Parte 0: Equipamentos – Requisitos gerais

EN60079-11:2012

Atmosferas explosivas - Parte 11: Proteção de equipamento por segurança intrínseca “i”

Normas UL:

UL913 Edição aplicável da norma UL

UL60079-0 Edição aplicável da norma UL

UL60079-11 Edição aplicável da norma UL

INMETRO

ABNT NBR IEC 60079-0:2008 - Segunda Edição

Atmosferas Explosivas - Parte 0: Equipamentos - Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 60079-11:2009 - Primeira Edição

Atmosferas Explosivas - Parte 11: Proteção de equipamento por segurança intrínseca “i”

[Ex ia] $T_{amb} = 0^{\circ}\text{C} \text{ a } +40^{\circ}\text{C}$

UL-BR 12.0023

2. Opções de recarga e interface

São oferecidas várias opções de recarga e interface, tanto para o **Gas-Pro** quanto para o **T4**. Estas estão descritas abaixo.

2.1 Cabo de Alimentação (Ref. CH0100)

Cabo para recarga do **Gas-Pro** ou **T4**, fornecido com adaptador AC. Para informações sobre certificação, consulte o [tópico 3.1](#).

! Devem ser utilizados somente Adaptadores AC da Crowcon.



2.2 Cabo de Interface (Ref. CH0103)

Cabo para conexão a porta USB, permitindo a comunicação entre um computador e o **Gas-Pro** ou **T4** (para informações sobre certificação, consulte o [tópico 3.2](#)).



2.3 Cabo de Alimentação e Interface (Ref. CH0104)

Cabo para conexão a porta USB, permitindo a recarga e comunicação com **Gas-Pro** ou **T4** (para informações sobre certificação, consulte o [tópico 3.3](#)).



2.4 Carregador Veicular (Ref. CH0106 e CH0102)

Cabo de recarga veicular que pode ser conectado a uma tomada de acessórios comum, compatível com **Gas-Pro** ou **T4** (para informações sobre certificação, ver o [tópico 3.1](#)).

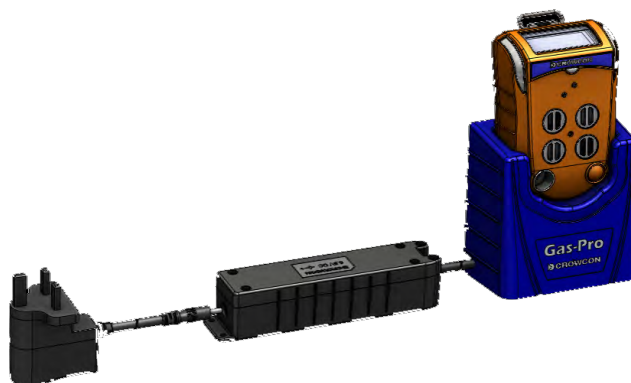
! Deve ser utilizado exclusivamente com Adaptador Crowcon, referência CH0106.



2.5 Carregador de mesa para Gas-Pro (Ref. CH0105)

Base de recarga de mesa ou parede para o **Gas-Pro**, para uso em conjunto com o cabo de alimentação padrão referência CH0100 (ver o [tópico 2.1](#); para outras informações, consulte o Manual do Usuário e Operador do Gas-Pro, M07995).

! Devem ser utilizados somente Adaptadores AC da Crowcon.



2.6 Base de Q-Test e recarga

Base de parede para realização de teste de resposta simples bem como recarga do **Gas-Pro** (para informações sobre certificação, consulte o [tópico 3.5](#); para outras informações, consulte o Manual do Usuário e Operador do Q-Test, M070001).

! Devem ser utilizados somente Adaptadores AC da Crowcon.



2.7 Carregador de Mesa para T4 (Ref. T4-CRD)

Base de recarga de mesa ou parede para o **T4** (para outras informações, consulte o Manual do Usuário e Operador do T4, M070031).

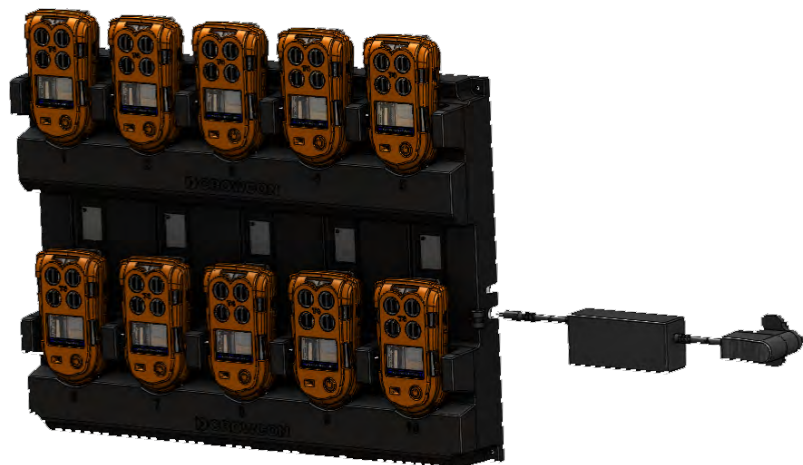
! Devem ser utilizados somente Adaptadores AC da Crowcon.



2.8 Base de recarga dez vias para T4 (Ref. T4-TWC)

Base de recarga de parede capaz de efetuar a recarga de até dez instrumentos **T4** (para outras informações, consulte o Manual do Usuário e Operador do T4, M070031).

! Devem ser utilizados somente Adaptadores AC da Crowcon.



2.9 Base de recarga veicular para T4 (Ref. T4-VHL)

Base de recarga do **T4** para fixação em veículo (para informações sobre certificação, consulte o [tópico 3.5](#); para outras informações, consulte o Manual do Usuário e Operador do T4, M070031).

! Devem ser utilizados somente Adaptadores AC da Crowcon.



2.10 I-Test

O **I-Test** é uma solução inteligente de teste de resposta e calibração. Adequado para frotas grandes ou pequenas de equipamentos, o **I-Test** permite o gerenciamento total dos testes, com captura de dados e a possibilidade de atualizar as configurações.

A solução **I-Test** é oferecida tanto para o **Gas-Pro** quanto para o **T4**, tendo entre suas funções a recarga e a comunicação com o **T4** ou o **Gas-Pro** (para informações sobre certificação, consulte o [tópico 3.4](#); para outras informações, consulte o Manual do Usuário e Operador do I-Test, M070002).



2.11 Compatibilidade dos Acessórios de Recarga e Interface

Solução de Recarga/Interface	Compatível com Gas-Pro	Compatível com T4
Cabo de Alimentação	√	√
Cabo de Interface	√	√
Cabo de Alimentação e Interface	√	√
Cabo de força automotivo	√	√
Carregador de mesa para Gas-Pro	√	x
Base de Q-Test e recarga	√	x
I-Test Compatível com Gas-Pro	√	x
I-Test Compatível com T4	x	√
Carregador de Mesa para T4	x	√
Base de recarga dez vias para T4	x	√
Base de recarga veicular para T4	√	x

3. Informações Técnicas e de Certificação

3.1 Cabo de força

3.1.1 Especificações Técnicas

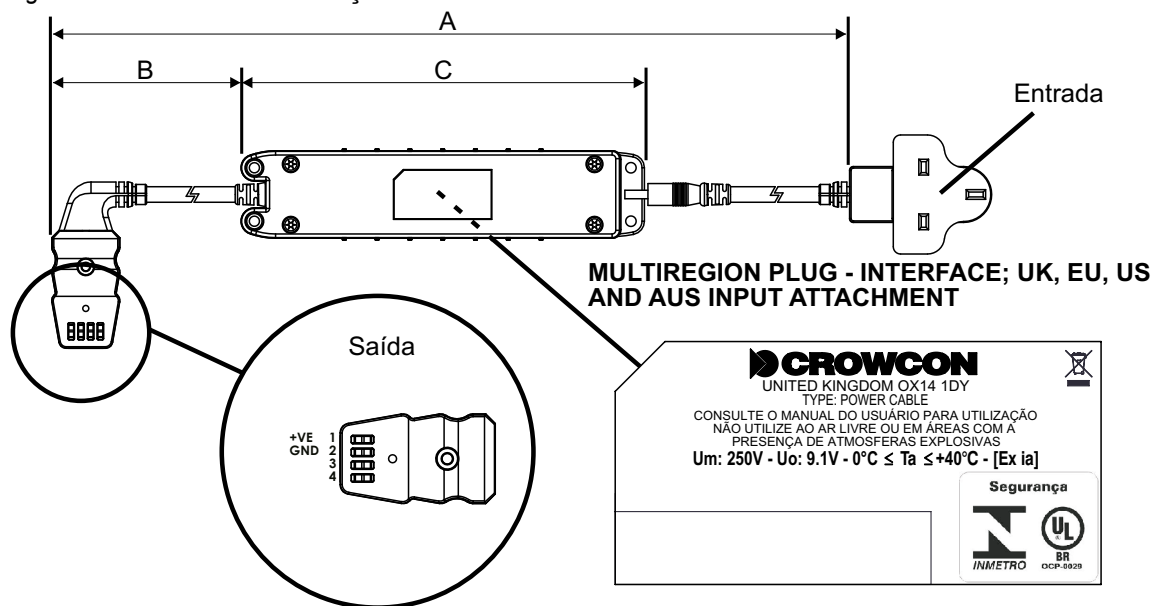
Dimensões:

- A = 2 metros
- B = 300mm
- C = 166mm (típico)
- Altura = 37mm

Especificações de Entrada: Saída 6,5Vcc (+/- 5%) do Adaptador CA 110v / 240v 50/60 Hz

Especificações de Saída: 6,5v (+/- 5%)

Figure 1: Detalhe do cabo de força



3.1.2 Compatibilidade

Antes do uso, se faz necessária a consulta deste manual, do manual do respectivo equipamento de segurança intrínseca e suas características de segurança, afim de verificar sua compatibilidade de utilização com a área classificada existente.

Não há necessidade de selo específico de certificação UL. Os equipamentos serão fornecidos com selos ATEX/IECEX.

Deve ser usado somente o plugue multiregião Gas-Pro fornecido pela Crowcon. Inadequado para uso com outros plugues multiregião, podendo danificar o equipamento.

3.2 Cabo de interface de comunicação

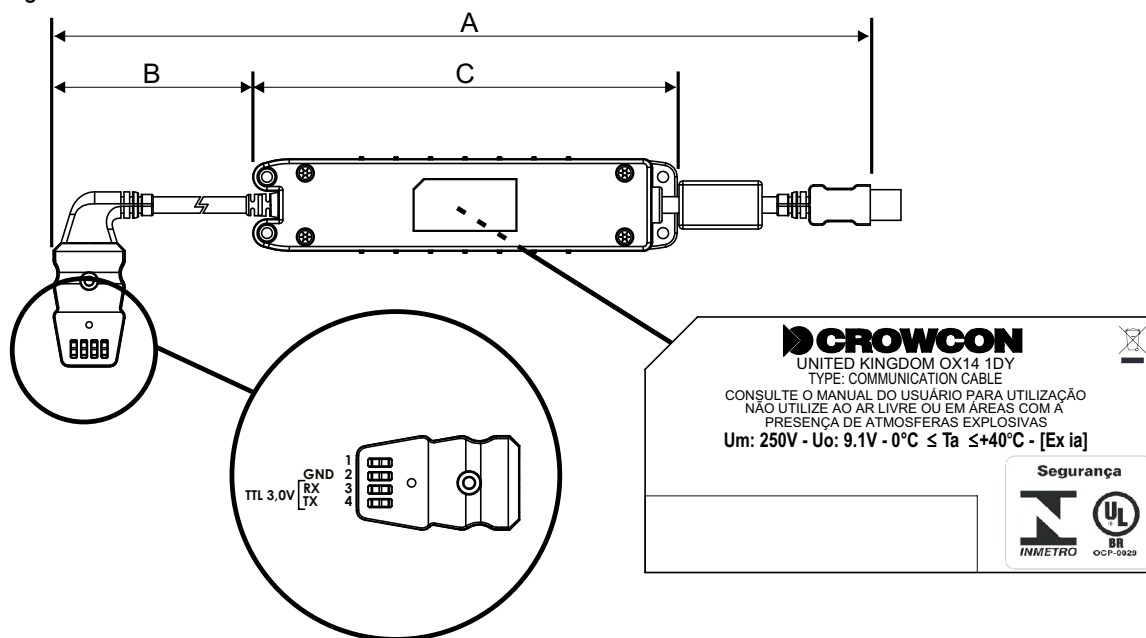
3.2.1 Especificações Técnicas

Dimensões: A = 2.5 metros
B = 300mm
C = 166mm (típico)
Altura = 37mm

Especificações de Entrada: Interface USB Padrão

Especificações de Saída: 3,0V TTL (+/- 5%)

Figure 2: Detalhe do cabo de interface



3.2.2 Compatibilidade

Antes do uso, se faz necessária a consulta deste manual, do manual do respectivo equipamento de segurança intrínseca e suas características de segurança, afim de verificar sua compatibilidade de utilização com a área classificada existente.

Não há necessidade de selo específico de certificação UL. Os equipamentos serão fornecidos com selos ATEX/IECEX.

Este cabo de comunicação não alimenta eletricamente o equipamento.

3.4 Base de alimentação e interface

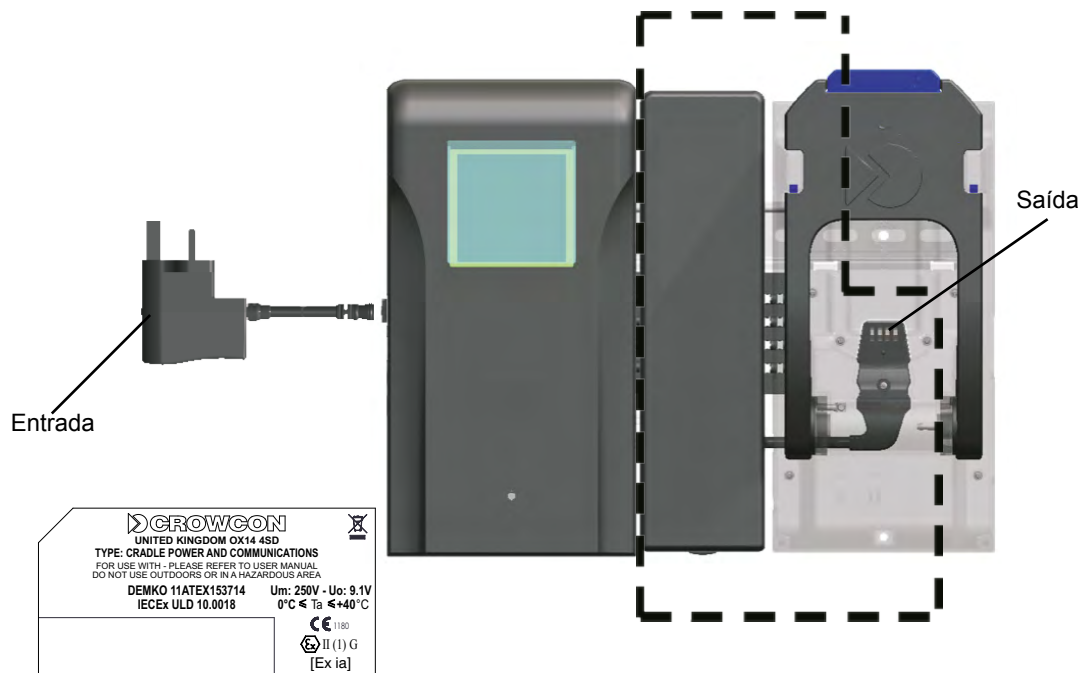
3.4.1 Especificações Técnicas

Entrada: Alimentação – 9v -12v (+/-10%) a 850mA CC

Saída: Comunicação - 3,0V TTL (+/- 5%)

Alimentação - 6,5 VCC (+/- 5%)

Figure 4: Detalhe do cabo de alimentação e interface da base



A base de alimentação e interface (na área destacada) não é vendida à parte. Consulte o manual do usuário da Crowcon, M070002.

3.4.2 Compatibilidade

Antes do uso, se faz necessária a consulta deste manual, do manual do respectivo equipamento de segurança intrínseca e suas características de segurança, afim de verificar sua compatibilidade de utilização com a área classificada existente.

Não há necessidade de selo específico de certificação UL. Os equipamentos serão fornecidos com selos ATEX/IECEx.

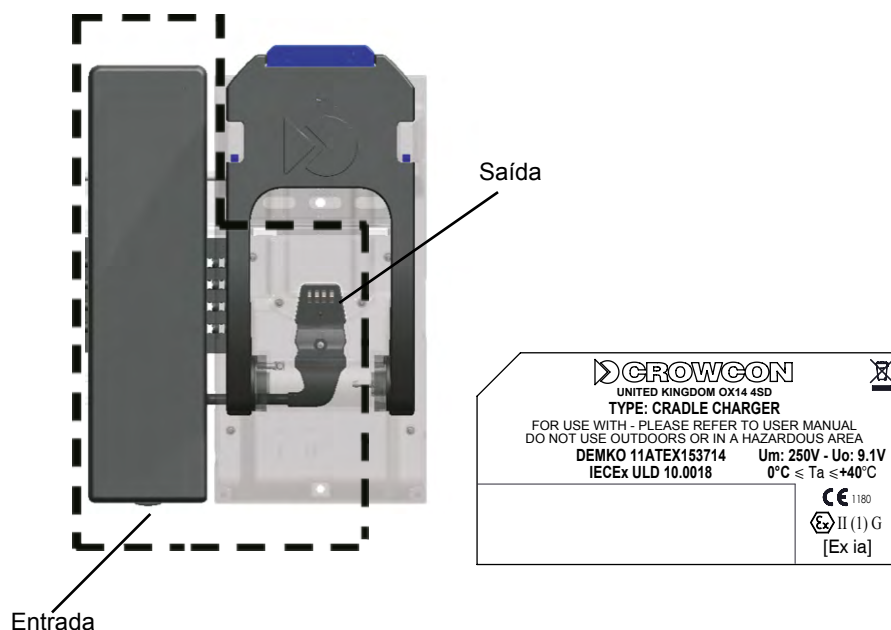
3.5 Base de recarga

3.5.1 Especificações Técnicas

Entrada: Saída 6,5 VCC (+/- 5%) do Adaptador AC 110v / 240v 50/60 Hz ou de tomada de acessórios veicular

Saída: 6,5 VCC (+/- 5%)

Figure 5: Detalhe da Base de Recarga



A base de recarga (na área destacada) não é vendida à parte. Consulte o manual do usuário, M070031.

3.5.2 Compatibilidade

Antes do uso, se faz necessária a consulta deste manual, do manual do respectivo equipamento de segurança intrínseca e suas características de segurança, afim de verificar sua compatibilidade de utilização com a área classificada existente.

Não há necessidade de selo específico de certificação UL. Os equipamentos serão fornecidos com selos ATEX/IECEX.

Use somente o Adaptador AC fornecido pela Crowcon. Inadequado para uso com outros Adaptadores AC, podendo danificar o equipamento.

3.6 Fixação

As caixas de recarga permitem a fixação em parede, sob uma mesa, etc. Utilize parafusos M4 ou outros de comprimento equivalente para fixação em parede, ou abraçadeiras plásticas para fixação na perna da mesa.

3.7 Acessórios

Para informações completas sobre os acessórios de recarga e interface oferecidos, consulte o Manual do Usuário e Operador do Gas-Pro (M07995) e o Manual do Usuário e Operador do T4 (M070031).

Ref.	Descrição
CH0100	Cabo de alimentação multiregião (inclui CH0201 e CH0102)
CH0101	Fonte de alimentação multiregião
CH0102	Cabo de recarga
CH0103	Cabo USB (sem alimentação elétrica)
CH0104	Cabo USB de alimentação e comunicação
CH0106	Adaptador de recarga veicular (utilizado com CH0102)
CH0107	Fonte de alimentação multiregião 5 vias (Nota: uso exclusivo com cabos de recarga com números de série acima de W186762)
CH0200	Cabo de alimentação multirregião INMETRO (inclui CH0101 e CH0202)
CH0202	Cabo de recarga INMETRO
CH0203	Cabo USB de comunicação INMETRO (sem alimentação elétrica)
CH0204	Cabo USB de comunicação e alimentação INMETRO
T4-CRD	A Base de Recarga do T4 vem com fonte de alimentação multirregião
T4-TWC	Base de recarga dez vias para T4 com fonte de alimentação multirregião
T4-VHL	Carregador veicular para T4; inclui adaptador de recarga

Garantia

Este equipamento sai de fábrica completamente testado. Se, dentro do prazo de garantia de dois anos a partir da remessa, for constatado qualquer defeito de fabricação ou material no equipamento, a Crowcon se compromete a reparar ou, a seu critério, substituí-lo, ressalvadas as condições abaixo.

Procedimento de garantia

Para facilitar o processamento eficiente de um pedido de assistência em garantia, entre em contato com a equipe de assistência pelo número +44 (0)1235 557711 ou pelo email customersupport@crowcon.com ou entre em contato com representante local, munido das seguintes informações:

Nome da pessoa a contactar, telefone, fax e endereço de e-mail.

Descrição e quantidade de produtos devolvidos, incluindo eventuais acessórios.

Número(s) de série do(s) instrumento(s)

Motivo da devolução.

Obtenha um formulário de Devolução para fins de identificação e rastreabilidade. O formulário pode ser obtido no site 'crowconsupport.com', junto com uma etiqueta de devolução. Como alternativa, o formulário poderá ser enviado por e-mail.

Não será aceita a devolução do produto Crowcon em garantia sem o Número de Devolução Crowcon (Crowcon Returns Number - CRN). É importante que a etiqueta de endereço seja devidamente fixada na embalagem externa dos produtos devolvidos.

A garantia será invalidada se for constatada qualquer alteração, modificação, desmontagem ou adulteração do instrumento, ou o uso de peças de reposição não originais da Crowcon. A garantia não cobre o uso incorreto ou abusivo do equipamento.

Limitação da Garantia

A Crowcon não se responsabiliza por perdas e danos consequentes ou indiretos, a qualquer título (incluindo perdas ou danos decorrentes do uso do instrumento), bem como se exime expressamente de qualquer responsabilidade perante terceiros.

Esta garantia não abrange a precisão da calibração do equipamento ou seu acabamento estético. A manutenção do equipamento deve ser feita de acordo com as instruções deste manual.

A garantia para itens consumíveis de reposição fornecidos sob garantia para substituir as peças defeituosas será limitada à garantia em vigor do item original fornecido.

A responsabilidade da Crowcon com relação ao equipamento defeituoso se limitará às obrigações estabelecidas na garantia e fica excluída qualquer outra garantia, condição ou declaração, expressa ou implícita, legal ou voluntária, com relação à qualidade comercial do equipamento ou à sua adequação para qualquer finalidade específica, salvo quando for proibido por lei. Esta garantia não afeta os direitos legais do cliente.

A Crowcon se reserva o direito de aplicar uma tarifa de processamento e transporte se os equipamentos devolvidos em garantia necessitarem exclusivamente de calibração ou manutenção normal e o cliente se recusar em executá-la.

Para pedidos de garantia ou para obter suporte técnico, entre em contato conosco:

Suporte ao Cliente

Tel: +44 (0) 1235 557711

Fax: +44 (0) 1235 557722

Email: customersupport@crowcon.com

Dados de Contato:

Reino Unido:

Crowcon Detection Instruments Ltd, 172 Brook Drive, Milton Park,
Abingdon, Oxfordshire OX14 4SD

Tel: +44 (0) 1235 557700

Fax: +44 (0) 1235 557749

Email: sales@crowcon.com

EUA:

Crowcon Detection Instruments Ltd, 1455 Jamike Ave, Suite 100, Erlanger,
KY 41018

Tel: +1 859 957 1039 or 1 800 527 6926

Fax: +1 859 957 1044

Email: salesusa@crowcon.com

Países Baixos:

Crowcon Detection Instruments Ltd, Vlambloem 129, 3068JG, Rotterdam,
Netherlands

Tel: +31 10 421 1232

Fax: +31 10 421 0542

Email: eu@crowcon.com

Cingapura:

Crowcon Detection Instruments Ltd, Block 194, Pandan Loop,
#06-20 Pantech Industrial Complex, Singapore, 128383

Tel: +65 6745 2936

Fax: +65 6745 0467

Email: sales@crowcon.com.sg

China:

Crowcon Detection Instruments Ltd (Beijing), Unit 316, Area 1, Tower B,
Chuangxin Building, 12 Hongda North Road, Beijing Economic &
Technological Development Area, Beijing, China 100176

Tel: +86 10 6787 0335

Fax: +86 10 6787 4879

Email: saleschina@crowcon.com

www.crowcon.com