

# Cables de alimentación y comunicaciones

## Datos técnicos



**BE** SAFE  
POSITIVE  
**+ve Safety™**

M07996/Spa  
Edición 4 mayo. 2015

**CROWCON**  
Detecting Gas Saving Lives

# INSTRUCCIONES DE NAVEGACIÓN

Los símbolos que aparecen en el margen izquierdo de cada página del manual le permiten ejecutar las funciones siguientes:

## CONTENIDO

Haga clic en este botón para mostrar la página de contenidos.



Haga clic en este botón para mostrar la página anterior.



Haga clic en este botón para mostrar la página siguiente.



Haga clic en este botón para mostrar la vista anterior (se usa para volver de un salto de referencia).



Haga clic en este botón para mostrar la vista siguiente (se usa para volver a un salto de referencia).



Haga clic en este botón para imprimir la totalidad o parte del documento (es posible elegir páginas específicas).

## Salir

Haga clic en este botón para salir del Manual de usuario y operador.



**Presion la tecla Esc para mostrar los controles Acrobat® normales..**

# CONTENIDO

---

<b>1. Prólogo</b>	<b>5</b>
1.1 General	5
1.2 Información de seguridad	5
1.2.1 Normas aplicables	6
<b>2. Opciones de carga y comunicaciones</b>	<b>7</b>
2.1 Cable de alimentación (Número de pieza CH0100)	7
2.2 Cable de comunicaciones (Número de pieza CH0103)	7
2.3 Cable de alimentación y comunicaciones (Número de pieza CH0104)	7
2.4 Cargador para vehículo (Número de pieza CH0106 y CH0102)	8
2.5 Cargador de sobremesa Gas-Pro (Número de pieza CH0105)	8
2.6 Powered Q-Test	9
2.7 Cargador de sobremesa T4 (Número de pieza T4-CRD)	9
2.8 Cargador T4 Diez Vías (Número de pieza T4-TWC)	10
2.9 Cargador para vehículo T4 (Número de pieza T4-VHL)	10
2.10 I-Test	11
2.11 Compatibilidad de los conjuntos de carga y comunicaciones	11
<b>3. Datos técnicos y certificación</b>	<b>12</b>
3.1 Cable de alimentación	12
3.1.1 Especificaciones	12
3.1.2 Compatibilidad	12
3.2 Cable de comunicaciones	13
3.2.1 Especificaciones	13
3.2.2 Compatibilidad	13
3.3 Cable de alimentación y comunicaciones	14
3.3.1 Especificaciones	14
3.3.2 Compatibilidad	14

3.4 Alimentación y comunicaciones de la base . . . . .	15
3.4.1 Especificaciones . . . . .	15
3.4.2 Compatibilidad . . . . .	15
3.5 Cargador de base . . . . .	16
3.5.1 Especificaciones . . . . .	16
3.6 Montaje . . . . .	17
3.7 Accesorios . . . . .	17
Garantía . . . . .	18
Contactos de Crowcon: . . . . .	20

# 1. Prólogo

## 1.1 General

Crowcon fabrica las siguientes interfaces de carga y comunicación de dispositivos:

- Alimentación (véase [Cable de alimentación](#) en la [página 12](#))
- Comunicaciones (véase [Cable de comunicaciones](#) en la [página 13](#))
- Alimentación y comunicaciones (véase [Cable de alimentación y comunicaciones](#) en la [página 14](#))
- Alimentación y comunicaciones de la base (ver [Alimentación y comunicaciones de la base](#) en [página 15](#))
- Cargador de base (ver [Cargador de base](#) en [página 16](#))

Para ver detalles de los productos de Crowcon con los que estos cables pueden utilizarse, consulte la sección relevante.

## 1.2 Información de seguridad

- Lea y entienda todas las instrucciones de este manual antes de utilizar el producto.
- Las baterías recargables de Crowcon se deben cargar solamente en áreas no peligrosas (seguras).
- El equipo no contiene piezas a las que el usuario pueda prestar servicio. No desmonte ni sustituya componentes ya que hacerlo afectaría la seguridad intrínseca y anularía el certificado de seguridad.
- Respete todas las advertencias e instrucciones indicadas en la unidad y en este manual.
- Si alguno de estos productos no funciona correctamente, contacte con su oficina o agente local de Crowcon.
- Antes del uso, asegúrese de que el equipo está en buen estado, la caja está intacta, los cables están sujetos en posición y el aislamiento del cable no ha sufrido ningún daño.
- No use el equipo si se ha dañado; comuníquese con la oficina o el agente local de Crowcon para repararlo o cambiarlo.
- Use solamente piezas de repuesto genuinas de Crowcon; es posible que los componentes sustitutos anulen la garantía.
- Todos los conjuntos de cables definidos en este manual sólo deben utilizarse en el interior y en áreas no peligrosas (seguras).
- Voltaje de entrada certificado máximo para todos los conjuntos de cables:  $U_m = 250 \text{ VCA}$   
(Nota: no aplique este voltaje a la entrada de los conjuntos de cable, consulte la sección de especificaciones de cada cable para ver la entrada de voltaje de funcionamiento máxima)
- Para información adicional sobre el uso, consulte las secciones individuales
- Todos los conjuntos de cable están certificados para utilizarse a temperaturas ambientales del rango  $0^{\circ}\text{C}$  a  $+40^{\circ}\text{C}$  (32 a  $104^{\circ}\text{F}$ ).

## 1.2.1 Normas aplicables

### IECEX:

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

IECEX ULD 10.0018


IEC 60079-0 6ª Edición

Atmósferas explosivas - Parte 0: Equipo - Requisitos generales

IEC 60079-11 6ª Edición

Atmósferas explosivas - Parte 11: Protección de equipos por seguridad 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

Atmósferas explosivas - Parte 0: Equipo - Requisitos generales

EN60079-11:2012

Atmósferas explosivas - Parte 11: Protección de equipos por seguridad intrínseca "i"

### Normas UL:

UL913 Edición aplicable del estándar UL

UL60079-0 Edición aplicable del estándar UL

UL60079-11 Edición aplicable del estándar UL

## 2. Opciones de carga y comunicaciones

Hay varias soluciones de carga y comunicación disponibles para **Gas-Pro** y **T4**, estas se detallan a continuación.

### 2.1 Cable de alimentación (Número de pieza CH0100)

Conjunto de cable independiente para cargar tanto un **Gas-Pro** como un **T4**, suministrado con adaptador CA. Remítase a la [sección 3.1](#) para la información de certificación.

**!** Solo deben utilizarse los adaptadores CA Crowcon suministrados.



### 2.2 Cable de comunicaciones (Número de pieza CH0103)

Conjunto de cables independiente para conectar a un puerto USB de PC que ofrece comunicaciones ya sea para **Gas-Pro** o **T4**; remítase a la [sección 3.2](#) para la información de certificación.



### 2.3 Cable de alimentación y comunicaciones (Número de pieza CH0104)

Conjunto de cables independiente para conectar a un puerto USB de PC que incluye tanto la carga como las comunicaciones para **Gas-Pro** o **T4**; remítase a la [sección 3.3](#) para la información de certificación.



## 2.4 Cargador para vehículo (Número de pieza CH0106 y CH0102)

Conjunto de cables de carga independiente para usar dentro de un vehículo, que se conecta a la toma auxiliar estándar del vehículo, apta para **Gas-Pro** o **T4**; remítase a la [sección 3.1](#) para la información de certificación.

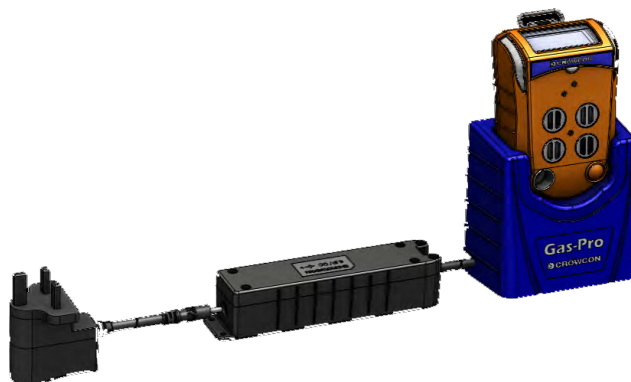
**!** Solo debe utilizarse con el adaptador suministrado Crowcon, número de pieza CH0106.



## 2.5 Cargador de sobremesa Gas-Pro (Número de pieza CH0105)

Cargador de base para montaje en pared o sobremesa para la carga de un **Gas-Pro** para usar con un cable de alimentación estándar, número de pieza CH0100 (ver [sección 2.1](#)); remítase al Manual del operador y usuario de Gas-Pro M07995 para más información.

**!** Solo deben utilizarse los adaptadores CA Crowcon suministrados.





## 2.6 Powered Q-Test

Cargador de base para montaje en pared para la prueba de gas simple de **Gas-Pro** que también ofrece la función de carga; remítase a la [sección 3.5](#) para la información de certificación y también al Manual del operador y usuario del Q-Test M070001 para más información.

**!** Solo deben utilizarse los adaptadores CA Crowcon suministrados.



## 2.7 Cargador de sobremesa T4 (Número de pieza T4-CRD)

Cargador de base para sobremesa y montaje en pared para la carga del **T4**; remítase al Manual del operador y usuario del T4 M070031 para más información.

**!** Solo deben utilizarse los adaptadores CA Crowcon suministrados.

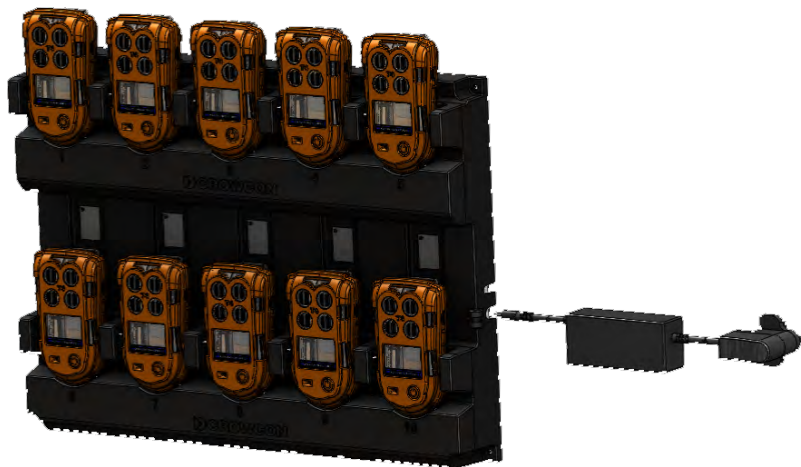


## 2.8 Cargador T4 Diez Vías (Número de pieza T4-TWC)

Conjunto de carga de montaje en pared capaz de cargar hasta diez instrumentos **T4**; remítase al Manual del operador y usuario del T4 M070031 para más información.



**Solo deben utilizarse los adaptadores CA Crowcon suministrados.**



## 2.9 Cargador para vehículo T4 (Número de pieza T4-VHL)

Cargador para montaje en vehículo para la carga del **T4**; remítase a la [sección 3.5](#) para la información de certificación y al Manual del operador y usuario del T4 M070031 para más información.



**Solo deben utilizarse los adaptadores CA Crowcon suministrados.**



## 2.10 I-Test

**I-Test** es una solución de calibración y prueba de gas independiente e inteligente, apta para usuarios de pequeñas y grandes flotas por igual; **I-Test** ofrece una comprobación simple, totalmente gestionada y con captura de datos, así como la posibilidad de actualizar las configuraciones.

Hay una solución **I-Test** disponible tanto para **Gas-Pro** como para **T4** y, como parte de esta funcionalidad, **I-Test** puede cargar y comunicar tanto con un **T4** o un **Gas-Pro**; remítase a la [sección 3.4](#) para la información de certificación y también al Manual del operador y usuario del I-Test M070002 para más información.



## 2.11 Compatibilidad de los conjuntos de carga y comunicaciones

Solución de carga/comunicaciones	Compatible con Gas-Pro	Compatible con T4
Cable de alimentación	√	√
Cable de comunicaciones	√	√
Cable de alimentación y comunicaciones	√	√
Cable de alimentación para vehículo	√	√
Cargador de sobremesa Gas-Pro	√	x
Powered Q-Test	√	x
I-Test compatible con Gas-Pro	√	x
I-Test compatible con T4	x	√
Cargador de sobremesa T4	x	√
Cargador T4 Diez Vías	x	√
Cargador para vehículo T4	√	x

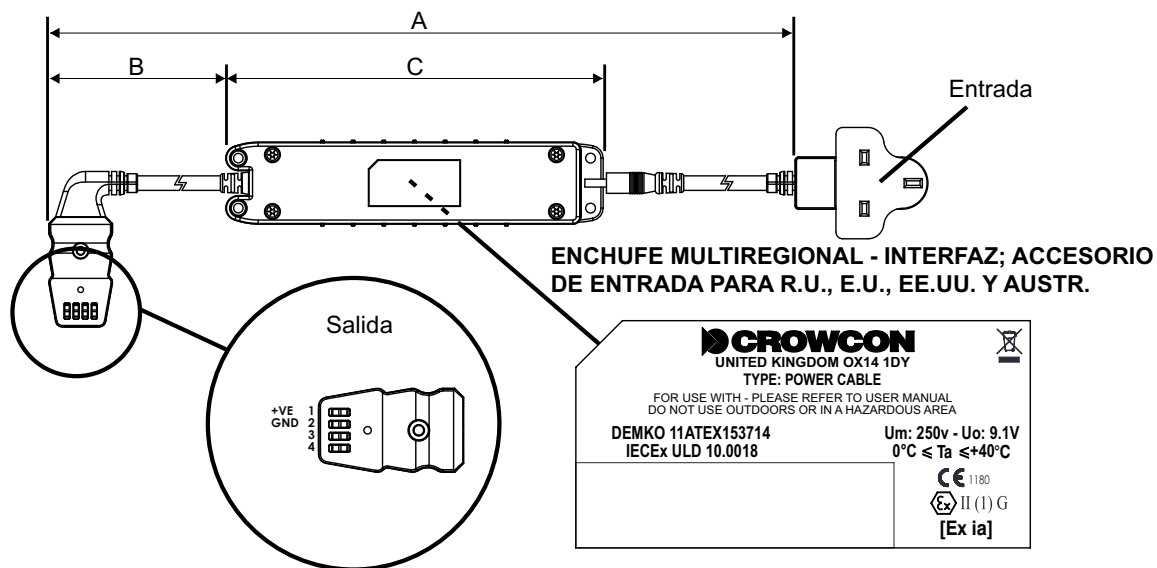
## 3. Datos técnicos y certificación

### 3.1 Cable de alimentación

#### 3.1.1 Especificaciones

<b>Dimensiones:</b>	A = 2 metros
	B = 300 mm
	C = 166 mm (típico)
	Altura = 37 mm
<b>Entrada de conjunto de cable:</b>	Salida 6,5 VCC (+/- 5%) de adaptador de CA 110 V / 240 V 50/60 Hz
<b>Salida de conjunto de cable:</b>	6,5 VCC (+/- 5%)

Figure 1: Detalle de cable de alimentación



#### 3.1.2 Compatibilidad

Antes del uso, debe consultarse este manual, el manual para el instrumento I.S específico y los certificados de ubicación de áreas peligrosas asociados para determinar su compatibilidad de seguridad para Ex.

**No se requiere etiqueta de certificación UL específica. Las unidades se suministrarán con etiquetas ATEX/IECEx.**

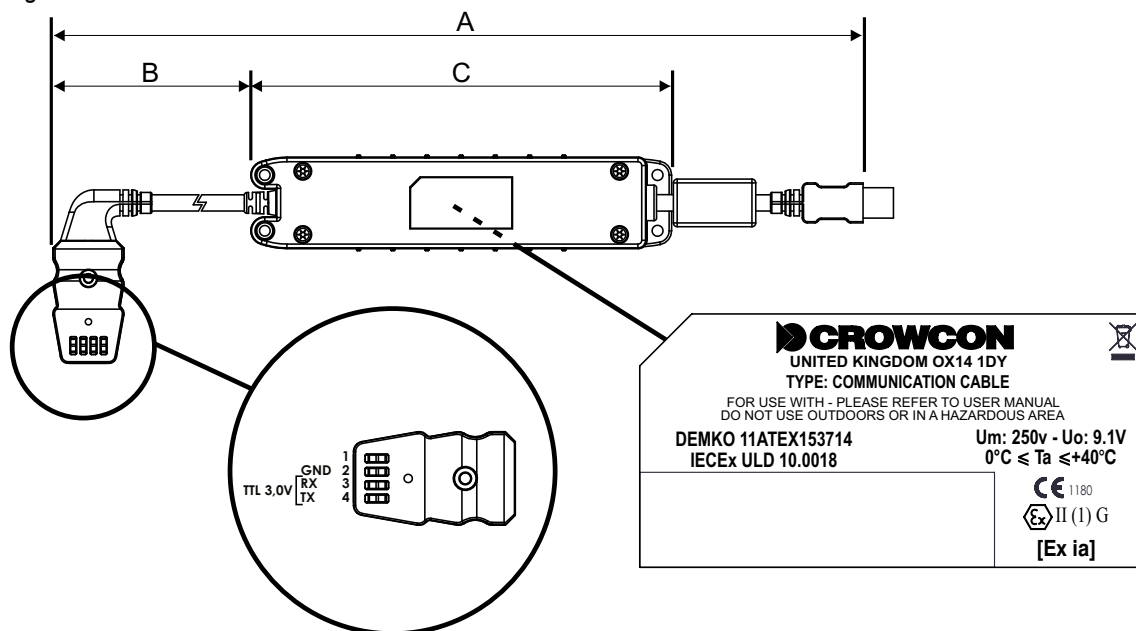
Utilice solamente el enchufe multiregional Gas-Pro suministrado por Crowcon. No es adecuada para utilizarse con otros enchufes multiregionales ya que éstos pueden causar daños a la unidad.

## 3.2 Cable de comunicaciones

### 3.2.1 Especificaciones

<b>Dimensiones:</b>	A = 2,5 metros B = 300 mm C = 166 mm (típico) Altura = 37 mm
<b>Entrada de conjunto de cable:</b>	Interfaz USB estándar
<b>Salida de conjunto de cable:</b>	3,0 V TTL (+/- 5%)

Figure 2: Detalle de cable de comunicaciones



### 3.2.2 Compatibilidad

Antes del uso, debe consultarse este manual, el manual para el instrumento I.S específico y los certificados de ubicación de áreas peligrosas asociados para determinar su compatibilidad de seguridad para Ex.

**No se requiere etiqueta de certificación UL específica. Las unidades se suministrarán con etiquetas ATEX/IECEX.**

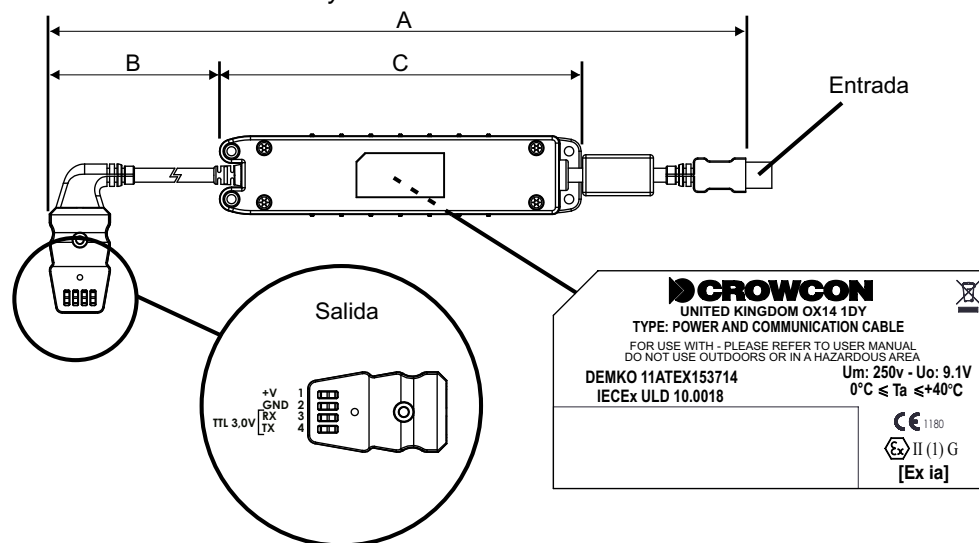
**Este cable de comunicaciones no alimenta la unidad.**

## 3.3 Cable de alimentación y comunicaciones

### 3.3.1 Especificaciones

<b>Dimensiones:</b>	A = 2,5 metros
	B = 300 mm
	C = 166 mm (típico)
	Altura = 52 mm
<b>Entrada de conjunto de cable:</b>	Comunicaciones - Interfaz USB estándar
	Alimentación - Interfaz USB estándar 5 v (+/-10%) @500 mA CC
	Um = 240 VCA
<b>Salida de conjunto de cable:</b>	Comunicaciones - 3,0V TTL (+/- 5%)
	Alimentación - 6.5 VCC (+/- 5%)

Figure 3: Detalle de cable de alimentación y comunicaciones



### 3.3.2 Compatibilidad

Antes del uso, debe consultarse este manual, el manual para el instrumento I.S específico y los certificados de ubicación de áreas peligrosas asociados para determinar su compatibilidad de seguridad para Ex.

**Este cable de alimentación y comunicaciones cargará la unidad conectada y puede tomar > 0,5 A. Por consiguiente Crowcon recomienda el uso de un hub USB alimentado. No se requiere etiqueta de certificación UL específica. Las unidades se suministrarán con etiquetas ATEX/IECEX.**

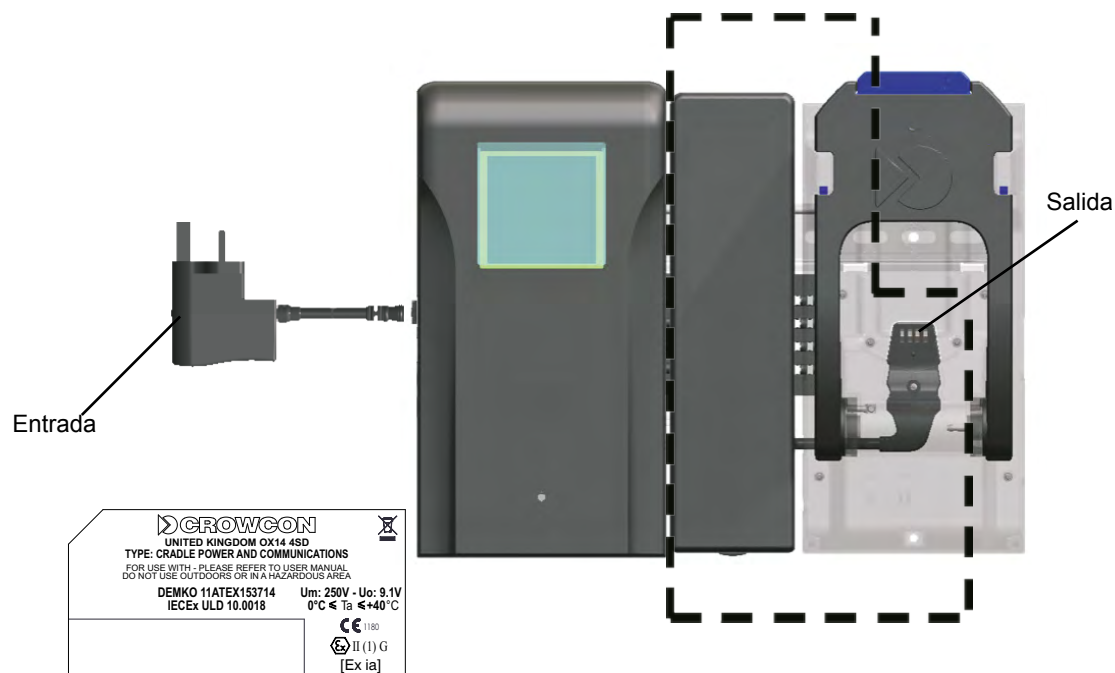
## 3.4 Alimentación y comunicaciones de la base

### 3.4.1 Especificaciones

**Entrada del conjunto:** Alimentación – 9 V -12 V (+/-10%) @850 mA CC

**Salida del conjunto:** Comunic. - 3,0V TTL (+/- 5%)  
Alimentación - 6,5 V CC (+/- 5%)

Figure 4: Detalle del cable de alimentación y comunicaciones de la base



La base de alimentación y comunicaciones (dentro del área resaltada) no está disponible de forma separada; remítase al Manual del usuario de Crowcon M070002.

### 3.4.2 Compatibilidad

Antes del uso, debe consultarse este manual, el manual para el instrumento I.S específico y los certificados de ubicación de áreas peligrosas asociados para determinar su compatibilidad de seguridad para Ex.

**No se requiere etiqueta de certificación UL específica. Las unidades se suministrarán con etiquetas ATEX/IECEX.**

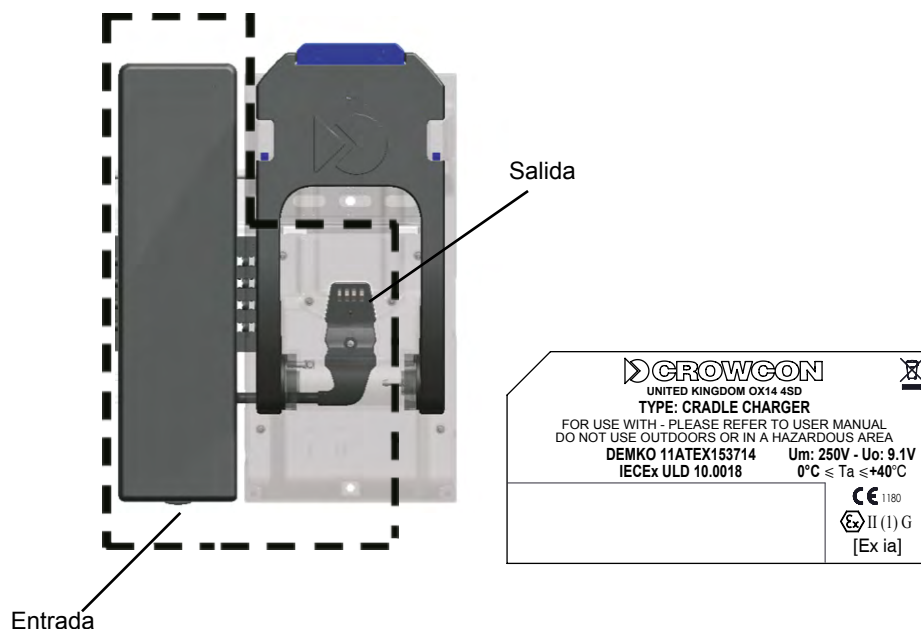
## 3.5 Cargador de base

### 3.5.1 Especificaciones

**Entrada del conjunto de cables:** Salida 6,5 V CC (+/- 5%) del adaptador CA 110v / 240v 50/60 Hz o toma auxiliar estándar del vehículo

**Salida del conjunto de cables:** 6,5 V CC (+/- 5%)

Figure 5: Detalle del cargador de base



El cargador de base (dentro del área resaltada) no está disponible de forma separada; remítase al Manual del usuario de Crowcon M070031.

**No se requiere etiqueta de certificación UL específica. Las unidades se suministrarán con etiquetas ATEX/IECEX.**

**Usar solo el adaptador de CA suministrado por Crowcon. No apto para el uso con otros adaptadores de CA ya que podrían dañar la unidad.**



## 3.6 Montaje

Las cajas de carga han sido diseñadas para posibilitar el montaje en una pared, debajo de un escritorio, etc. Usar tornillos M4 o de longitud equivalente para el montaje en la pared o bridas de cable para fijarlo a la pata del escritorio.

## 3.7 Accesorios

Para todos los detalles sobre los accesorios de carga y comunicaciones, remítase al Manual del Operador y Usuario de Gas-Pro M07995 y al Manual del Operador y Usuario T4 M070031.

Pieza número	Descripción
CH0100	Cable de alimentación multi-región (incluye CH0101 y CH0102)
CH0101	Fuente de alimentación multi-región
CH0102	Cable de carga
CH0103	Cable de comunicaciones USB (no alimentado)
CH0104	Cable USB de alimentación y comunicaciones
CH0106	Adaptador para cargador de coche (usar con CH0102)
CH0107	Suministro eléctrico multirregional de 5 vías (Note: sólo para utilizarse con cables de carga con números de serie superiores a W186762)
CH0200	Cable de alimentación multirregional INMETRO (incluye CH0101 and CH0202)
CH0202	Cable de carga INMETRO
CH0203	Cable USB de comunicaciones INMETRO (sin alimentación)
CH0204	Cable USB de alimentación y comunicaciones INMETRO
T4-CRD	El cargador de base T4 viene con fuente de alimentación multiregión
T4-TWC	Cargador de base T4 de diez vías con fuente de alimentación multiregión
T4-VHL	Cargador de vehículo T4, incluye adaptador de carga para vehículo

# Garantía

Este equipo sale de nuestra fábrica completamente probado. Si dentro del período de dos años de garantía, contados a partir del envío, se demuestra que el equipo es defectuoso como consecuencia de mano de obra o de materiales deficientes, nos comprometemos, a repararlo o cambiarlo sin cargo, bajo nuestro criterio y cumpliendo las siguientes condiciones.

## Procedimiento de garantía

Para facilitar el procedimiento eficiente de las reclamaciones, comuníquese con nuestro equipo de apoyo al cliente llamando al +44 (0)1235 557711 o por correo electrónico a [customersupport@crowcon.com](mailto:customersupport@crowcon.com) con la siguiente información:

Su nombre de contacto, número de teléfono, número de fax y dirección de correo electrónico.

La descripción y cantidad de los productos que se devuelven, accesorios incluidos.

Número(s) de serie del instrumento.

Motivo de la devolución.

Obtenga un Formulario de devolución con fines de identificación y trazabilidad. Este formulario se puede descargar de nuestro sitio web '[crowconsupport.com](http://crowconsupport.com)' junto con una etiqueta de devolución. También podemos enviarle una copia por correo electrónico.

**No se aceptará un producto bajo garantía sin un Número de devolución de Crowcon (CRN). Es fundamental que la etiqueta con la dirección esté bien pegada al embalaje exterior de los productos devueltos.**

La garantía quedará anulada si se comprueba que el instrumento ha sido alterado, modificado, desmantelado, sujeto a manipulación indebida o no se han usado piezas de Crowcon como repuestos. La garantía no cubre el mal uso o abuso de la unidad.

## Exclusión de la garantía

**Crowcon no acepta ninguna responsabilidad por la pérdida o daños consiguientes o indirectos de cualquier índole que se produjesen (incluso toda pérdida o daño que se derive del uso del instrumento) y se excluye expresamente toda responsabilidad con respecto a terceros.**

Esta garantía no cubre la exactitud de la calibración de la unidad ni el acabado cosmético del producto. El mantenimiento de la unidad debe realizarse de acuerdo con las instrucciones de este manual.

La garantía de los elementos consumibles de repuesto suministrados de acuerdo con la garantía de recambio de los elementos defectuosos, se limitará al período de garantía restante del elemento suministrado original.

Nuestra responsabilidad con respecto a los equipos defectuosos se limitará a las obligaciones establecidas en la garantía, y cualquier extensión de garantía, condición o declaración, expresa o implícita, legal o de otro modo, referente a la calidad comercial de nuestro equipo o su propiedad para cualquier fin específico particular, queda excluida, salvo que esté prohibido por ley. Esta garantía no afecta a los derechos que la ley confiere al cliente.

**Crowcon se reserva el derecho a imponer un cargo de manipulación y envío en el caso en que se constatará que las unidades devueltas como defectuosas, solamente requieren calibración o servicio normal y el cliente se niega a seguir adelante con dicha calibración o servicio.**

Para consultas de soporte técnico y de garantía comuníquese con:

**Soporte al cliente**

**Tfno: +44 (0) 1235 557711**

**Fax: +44 (0) 1235 557722**

**Correo electrónico: [customersupport@crowcon.com](mailto:customersupport@crowcon.com)**

## Contactos de Crowcon:

### 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

### Estados Unidos:

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

### Holanda:

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

**Tel:** +31 10 421 1232

**Fax:** +31 10 421 0542

**Email:** eu@crowcon.com

### Singapur:

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**