

the sensor people

## COMPACT EX1

Cortina óptica de seguridad y  
dispositivo de seguridad  
multihaz



## **Acerca de las instrucciones de conexión y de servicio COMPACT EX1 para las áreas 1, 2 (gases) y 21,22 (polvos)**

Las instrucciones de servicio COMPACT forman parte del suministro y se deberán tener en cuenta en el momento de la puesta en marcha, del montaje, etc.. En estas instrucciones complementarias, esencialmente están indicados los suplementos relevantes para el área EX.



Todos los trabajos de montaje, instalación y puesta en funcionamiento únicamente deben ser realizados por personal especializado debidamente formado. Al mismo tiempo, también se deben cumplir sin falta los requerimientos del manual de conexión y de funcionamiento de COMPACT, así como seguir este suplemento y en especial la norma EN 60079 para la aplicación de material de servicio eléctrico en zonas con mezclas de gas y aire explosivas y la norma EN 61421 en zonas con mezclas de polvo y aire explosivas.

Para utilizar COMPACT EX1 en una zona Ex también deben aplicarse las disposiciones de la directiva 1999/92CE, las cuales se han convertido en leyes nacionales en los distintos estados europeos, p. ej. en la República Federal de Alemania se ha creado el reglamento sobre seguridad en el trabajo (BetrSichV).

Las indicaciones de seguridad y de advertencia están señaladas con el símbolo .

**La sociedad Leuze electronic GmbH + Co KG no se hace responsable de los posibles daños causados por un uso inadecuado. También es necesario haber leído el manual para un uso correcto.**

La reproducción o copias, incluso por extractos, solamente se permiten con la autorización expresa de

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen - Teck / Alemania

Teléfono+49 (0) 7021 / 573-0

Fax +49 (0) 7021 / 573-199

info@leuze.de

www.leuze.com

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>General</b> .....                       | <b>4</b>  |
| 1.1      | Uso apropiado.....                         | 4         |
| 1.2      | Aplicación errónea previsible.....         | 4         |
| 1.3      | Placa de características adicional EX..... | 5         |
| <b>2</b> | <b>Montaje</b> .....                       | <b>6</b>  |
| <b>3</b> | <b>Mantenimiento</b> .....                 | <b>8</b>  |
| <b>4</b> | <b>Controles</b> .....                     | <b>9</b>  |
| <b>5</b> | <b>Dibujos acotados</b> .....              | <b>10</b> |
| <b>6</b> | <b>Denominaciones para pedidos</b> .....   | <b>11</b> |
| <b>7</b> | <b>Declaración de conformidad</b> .....    | <b>12</b> |

## 1 General

COMPACT EX1 ha sido desarrollado según las disposiciones de la directiva comunitaria 94/9/CE (directiva Ex). COMPACT EX1 queda encuadrado en el grupo de aparatos II categoría 2 y su uso está previsto para las zonas 1 y 2 de gases y para las zonas 21 y 22 de polvos. Los datos técnicos que hay a continuación son los actualmente vigentes, tal como están marcados en la placa de características.

### 1.1 Uso apropiado

- Sólo deberá usarse COMPACT EX1 después de que haya sido seleccionado y montado, conectado, puesto en marcha y comprobado en la máquina por una persona capacitada según las respectivas instrucciones de servicio originales válidas y conforme a las reglas, normas y prescripciones pertinentes sobre protección contra explosión así como de seguridad y protección en el trabajo.
- A partir de la versión P22 (véase la placa de características en el lado posterior del soporte para el receptor CR), con COMPACT EX1 se pueden seleccionar funciones adicionales como el bloqueo de arranque/rearranque y el control de contactores dinámico mediante parametrización a través de interruptores y el correspondiente cableado.
- La tecla de inicio y/o los contactos de retorno de una interfaz de seguridad, los cuales deben hallarse fuera de la zona Ex, deben conectarse inmediatamente al receptor. Tal como se menciona en la descripción suplementaria, las disposiciones de las normas EN 61241 (polvo) o EN 60079 (gas) siguen siendo vinculantes
- Estas instrucciones complementarias son parte de las instrucciones de servicio originales y deberán adjuntarse a la documentación de la máquina en la que está montado el dispositivo de protección, de modo que se encuentren disponibles en todo momento para el usuario.

### 1.2 Aplicación errónea previsible

Un uso distinto al establecido en «Uso conforme a lo prescrito» o que se aleje de ello será considerado como no conforme a lo prescrito.

p. ej.

- sobrepasar o incumplir los valores técnicos definidos para el funcionamiento normal

**1.3 Placa de características adicional EX**

**Placa de características Ex de la carcasa**

La placa de características reproducida se encuentra en la tapa del tubo protector EX. Contiene las indicaciones para el empleo de COMPACT EX1 en el área Ex.

|  |   |                                   |  |
|--|---|-----------------------------------|--|
| <b>A.T.X.</b>  |   | Ref : 500168                      |  |
| Noisy le Sec - Francia   |   |                                   |  |
| TYPE   | FLd   | No                                | Nº de serie  |
|  |   |                                   | LCIE 97 ATEX 6012  |
|  0081 |  |                                   | II 2 G - EEx d II B T6   |
|  |   |                                   | II 2 D T 85°C  |
|  |   |                                   | Ta = -20 °C / + 55 °C  |
|  |   |                                   | DIPA21 TA = 85°  |
|  |   | Ex d II B T6 LCIE N° 03.012       |  |
|  |   | Time before opening               | } 50 min   |
|  |   | Tiempo de espera antes de abrirlo |  |
|  |   | Clase I                           |  <b>Nicht unter Spannung öffnen!</b><br><b>Do not open when energized!</b><br><b>No abrir bajo tension!</b> |
|  |   | IP66/67                           |  |

Ta se refiere a la temperatura ambiental permitida del tubo protector; el funcionamiento del Compact está permitido entre 0 y 55 °C.

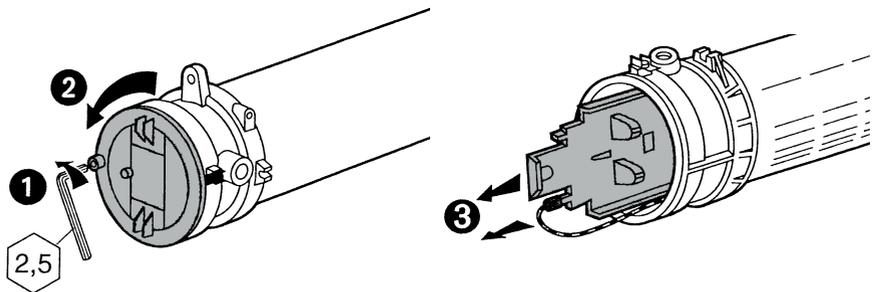
## 2 Montaje

Solamente se deben realizar el montaje y la puesta en marcha durante una pausa del proceso, es decir, el remitente y destinatario deberán ser montados y conectados completamente según las instrucciones de servicio antes de que se pueda reiniciar el proceso.

Tenga en cuenta que el tubo de vidrio, puede ser dañado, por ejemplo, por vehículos, brazos de robots, etc.. En estos casos, para el empleo en un área expuesto a peligro de explosiones será necesario una suficiente protección mecánica.

La atornilladura está preparada para cables con un diámetro exterior de 5 mm a 15 mm; no se deberán utilizar otro tipo de cables. Habrá que tender los cables de tal manera a que no puedan resultar dañados.

Durante la instalación tenga también en cuenta la correcta puesta a tierra así como la elección de cables según las normas EN 61421 (polvo) o EN 60079 (gas).



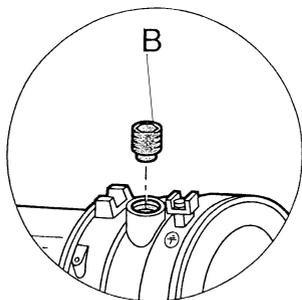
- El par de apriete prescrito es de 0,85Nm (+-15%)
  1. Aflojar los tornillos hexagonales
  2. Destornillar la tapa
  3. Retirar la placa reflectante y separar la puesta a tierra en el terminal del cable del contacto enchufable.
  4. Desconectar el conector enchufable



### ¡Atención!

**Al reinstalarlo, volver a conectar la toma de tierra con la chapa deflectora interior.**

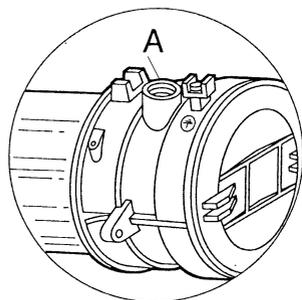
Se conecta la cortina óptica Compact según las indicaciones de conexión y de servicio COMPACT. Se deberán conducir los cables de conexión a través de las entradas del tubo de vidrio, con juntas de goma adecuadas (p.e., suministradas para el diámetro de 5 mm). Se deberán cerrar las entradas no utilizadas con tapones ciegos.



B: Tapón ciego

Después del montaje, antes de la puesta en marcha se deberá comprobar si todos los tornillos de sujeción de la tapa y todos los racores atornillados de cables estén bien apretados.

Antes de la puesta en marcha se deberá conectar la conexión a tierra externa.



A: Conexión a tierra



**¡Atención!**

*¡Al abrir el remitente o el destinatario bajo tensión pueden producirse **chispas** y causar una explosión en el área ex de gases o polvos! Solamente se deberán abrir los aparatos si la tensión de alimentación ha sido desconectada fuera del área ex y si ha sido protegida contra una reconexión. Tiempo de espera después de la desconexión por lo menos 50 s.*

### 3 Mantenimiento

Las cortinas de luz de seguridad COMPACT EX1 están libres de mantenimiento. En caso de necesidad se deberán limpiar los cristales frontales solamente con paños húmedos. En caso contrario no se podría reducir el alcance y se podrían formar gruesos depósitos de polvo no permitidos.

#### Indicaciones de seguridad:



**Clean screen with moist cloth only!**  
**¡Limpiar las ópticas sólo con un paño húmedo!**

¡Es importante humedecer los paños para evitar una **carga eléctrica** de los cristales frontales! ¡Una carga eléctrica puede causar un incendio de gases o polvos explosivos!

¡Las placas de advertencia “Limpiar el cristal frontal sólo con un paño húmedo”, una vez montadas deberán ser bien legibles para el remitente y destinatario!

Se suministra el tubo protector con superficies de conexión engrasadas. Después de la instalación, éstas deberán ser mantenidas debidamente en perfecto estado por un re-engrasado. Para ello se deberá utilizar una grasa anticorrosiva endureciente.

## 4 Controles

Realice con frecuencia controles visuales de las conexiones y cables, pero sin tocarlos.



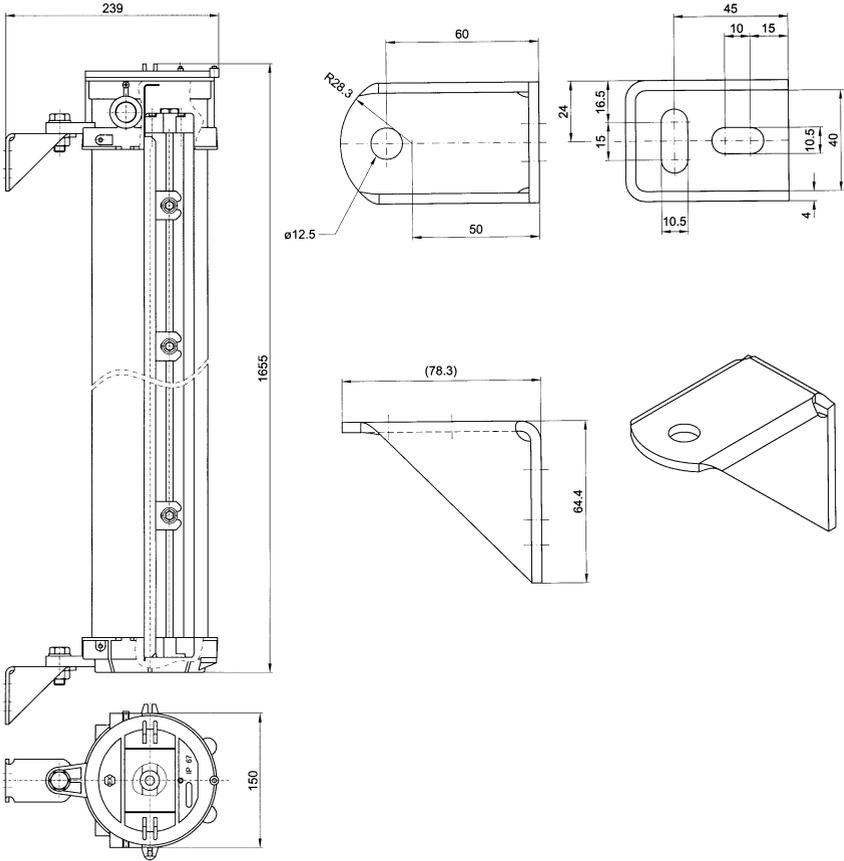
### ***¡Atención!***

*¡Si durante el control visual se hacen constar daños en los aparatos o en los cables, no se deberán tocar los componentes dañados! Más que nada, todos los presentes inmediatamente deberán abandonar el área Ex y desconectar la tensión de alimentación, fuera del área Ex, y protegerlo contra una reconexión. Para el desmontaje y examen fuera del área Ex será necesaria una pausa del proceso para que no exista ningún peligro de explosión.*

En caso necesario conecte con nuestra Hotline.

5 Dibujos acotados

Ángulo de soporte



**6 Denominaciones para pedidos**

| <b>Tipo</b>  |              | <b>Nro. de referencia</b> |
|--------------|--------------|---------------------------|
| CT14-750EX1  | Remitente    | 569140                    |
| CR14-750EX1  | Destinatario | 569141                    |
| CT14-1050EX1 | Remitente    | 569142                    |
| CR14-1050EX1 | Destinatario | 569143                    |
| CT14-1500EX1 | Remitente    | 569070                    |
| CR14-1500EX1 | Destinatario | 569071                    |
| CT30-1500EX1 | Remitente    | 569072                    |
| CR30-1500EX1 | Destinatario | 569073                    |





**DECLARATION DE CONFORMITE  
DECLARATION OF CONFORMITY**

N°50203-11  
1/2

E.I.N. 35 rue André Durouchez  
80084 Amiens cedex 2 - France

Nous déclarons que les appareils destinés à être mis sur le marché afin d'être utilisés en atmosphères explosibles, désignés ci-après \ we declare that the fittings designed to be placed on the market for use in the explosive atmospheres described below :

Appareil d'éclairage tubulaire type : FLd Pour Gaz / For Gas : CE 0081 II 2 G  
Tubular lighting fixture Ex d IIB / IIC T (voir / see Annexe)  
Pour poussières / For Dusts : CE 0081 II 2 D  
Ex ID A21 T (voir / see annexe)  
T° ambiante / ambient T° :

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| -20°C ≤ Ta ≤ +55°C | FLd 1200, FLd 1500        |
| -40°C ≤ Ta ≤ +55°C | FLd 335, FLd 375, FLd 600 |

Indice de protection/ Protection Index : IP66/68 (10m)

satisfont / satisfy : - aux dispositions de la directive 94/9/CE / the provisions of directive 94/9/EC  
- aux normes / standards :

EN 60079-0 (2006) EN 60079-1 (2004) EN 61241-0 (2006) EN 61241-1 (2004)

- aux variantes issues du type et représentatives de la gamme ayant fait l'objet de l'attestation d'examen CE de type N° 97 ATEX 6012 (conformément à annexe III) et notification de l'évaluation du système qualité n° 02 ATEX Q8019 (conformément à annexe IV) délivrés par le LCIE.  
variants originating from this type and representative of the range of products that have received the EC examination certification type n° 97 ATEX 6012 (in accordance with Appendix III) and the quality system evaluation notification n° 02 ATEX Q8019 (in accordance with Appendix IV) issued by the LCIE.

- au chapitre premier, article 2 de la directive 94/9 CE, par la conformité aux spécifications suivantes \ the chapter first, clause 2 in directive 94/9 EC, in accordance with the following specifications :

EN 60598-1 (2005) + A1 (2007) EN 60598-2-22 (2003)  
NFC 71 800 (2000) NFC 71 820 (1999)

- aux dispositions de la directive 89/336, "COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE", modifiée par les directives 92/31 CEE 93/68 CEE, par la conformité aux spécifications suivantes :  
the provisions of directive 89/336, "ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY", modified by directives 92/31 EEC and 93/68 EEC, in accordance with the following specifications :

EN 55015 (2003) EN 61547 (2001)

sous réserve d'une utilisation conforme à leur destination et/ou d'une installation conforme aux normes en vigueur et/ou aux recommandations du constructeur.  
subject to use for the purpose for which they were designed and/or installed in accordance with standards in force and/or with the manufacturer's recommendations.

Le produit désigné a été conçu, fabriqué et contrôlé dans le cadre d'un système d'assurance qualité certifié conforme à \ The said product has been designed, manufactured and controlled within the guidelines of a quality insurance system which is certified to be conform with :

EN ISO 9001 (2000)

par le Laboratoire Central des Industries Electriques (L.C.I.E.) / by the Laboratoire Central des Industries Electriques (L.C.I.E.)  
Certificat n° / Certificate n° 196001-05

Amiens, le 17 Décembre 2007

**E. LEFRANC**  
Responsible Certification  
Certification Manager

L'organisme notifié chargé de la surveillance est : / The notified body responsible for monitoring is :  
LCIE (N° identification 0081) - B.P. 8 - F 92260 Fontenay-aux-Roses Cedex



**DECLARATION DE CONFORMITE  
DECLARATION OF CONFORMITY**

N°50203-11

2/2

| Modèle<br>Model    | Contenu<br>Content  | T° Poussière sans<br>réflecteur extérieur<br>à Ta maxi | T° Poussière avec<br>réflecteur extérieur<br>à Ta maxi | classe de T° et attente avant ouverture<br>T° class and delay before opening     |                    |            |   |                                     |  |
|--------------------|---|--|--|--|--------------------|------------|---|-------------------------------------|--|
|                    |   |  |  | Sans carénage ou réflecteur extérieur /<br>Without fairing or external reflector |                    |            | Avec carénage ou réflecteur<br>extérieur /<br>With fairing or external<br>reflector |                                     |  |
|                    |   |  |  | Ta =+40° C   | Ta =+55° C         | Ta =+70° C | Ta =+40° C  | Ta =+55° C                          |  |
| FLd 335<br>IIC     | a) lampes inc./Incd. lamps, 40W   | 95°C   | 95°C   | T5 30mn  | T5 30mn            | /          | T5 30mn   | T5 30mn                             |  |
|                    | b) lampe fluo compacte / Compact fluor.<br>lampo 26W max.                                       | 95°C   | 130°C  | T6 50mn  | T5 50mn            | /          | T5 30mn   | T4 30mn                             |  |
|                    | c) Lampe fluo / Fluor lamp<br>18W max. (G5-G23)<br>Lampe fluo / Fluor. Lamp<br>18W max. (2 G11) | 95°C   | 130°C  | T6 50mn  | T5 50mn            | /          | T6 50mn   | T5 50mn                             |  |
|                    | d) Blocs autonomes<br>Self-contained units  | 80°C   | 80°C   | T6   | T6                 | /          | T6  | T6                                  |  |
|                    | e) Signalisation optique /<br>Optical signalling:<br>5J, < E < 11J,<br>E = 15J.                 | 95°C   | 95°C   | T6 20mn<br>T6 90mn   | T6 20mn<br>T5 90mn | /          | T6 20mn<br>T6 90mn  | T6 20mn<br>T5 90 mn                 |  |
|                    | f) Colonne lumineuse /<br>Luminous column 10W / lamp<br>4.lamps maxi                            | 80°C   | 80°C   | T6   | T6                 | /          | T6  | T6                                  |  |
| FLd 375<br>IIC     | a) Blocs autonomes<br>Self-contained units  | 80°C   | 80°C   | T6   | T6                 | /          | T6  | T6                                  |  |
|                    | b) lampe 70 W Na HP   | 122°C  |  | T4 10mn<br>(jusqu'à<br>50°C)   | /                  | /          | /   | /                                   |  |
| FLd 600<br>IIC     | a) Lampe fluo / Fluor. lamps G13<br>Ballast ferromagnétique<br>1 X 18 W<br>2 X 18 W             | 97°C   | 95°C   | T6 30mn  | T5 30mn            | T4 15mn    | T6 50mn   | T5 30mn                             |  |
|                    | Lampe fluo / Fluor. lamps G13<br>Ballast électronique<br>1 X 18 W<br>2 X 18 W<br>3 X 18 W       | 78°C   | 95°C   | T6 30mn  | T6 30mn            | /          | T6 50mn<br>(pas de version<br>trio)   | T5 30mn<br>(pas de version<br>trio) |  |
|                    | b) Lampe fluo / Fluor. lamps 2G11:<br>1 X 36 W.<br>2 X 36 W.                                    | 95°C   | 130°C  | T6 50mn  | T5 30mn<br>T5 30mn | /          | T6 50mn<br>T5 30mn  | T4 30mn<br>T4 30mn                  |  |
|                    | c) Bloc autonome /<br>Self-contained units 20 W   | 80°C   | 95°C   | T6 50mn  | T6 50mn            | /          | T5 30mn   | T5 30mn                             |  |
| FLd 1200<br>IIB+H2 | a) Lampe fluo / Fluor. lamps G13<br>Ballast ferromagnétique<br>1 X 36 W<br>2 X 36 W             | 110°C  | 95°C   | T6 30mn  | T5 30mn            | T4 15mn    | T6 30mn   | T5 30mn                             |  |
| FLd 1200<br>IIB    | Lampe fluo / Fluor. lamps G13<br>Ballast électronique<br>1 X 36 W<br>2 X 36 W<br>3 X 36 W       | 78°C   | 80°C   | T6 30mn  | T6 30mn            | /          | T6 30mn<br>(pas de version<br>trio)   | T6 30mn<br>(pas de version<br>trio) |  |
|                    | b) Lampe fluo / Fluor. lamps Fa6<br>40 W max  | 80°C   | 80°C   | T6 30mn  | T6 30mn            | /          | T6 30mn   | T6 30mn                             |  |
| FLd 1500<br>IIB    | a) Lampe fluo / Fluor. lamps Fa6<br>65 W max  | 80°C   | 95°C   | T6 30mn  | T6 30mn            | /          | T6 30mn   | T5 30mn                             |  |
|                    | b) Lampe fluo / Fluor. lamps G13<br>Ballast ferromagnétique<br>1 X 58 W<br>2 X 58 W             | 80°C   | 95°C   | T6 30mn  | T6 30mn            | /          | T6 30mn   | T5 30mn                             |  |
|                    | Lampe fluo / Fluor. lamps G13<br>Ballast électronique<br>1 X 58 W<br>2 X 58 W<br>3 X 58 W       | 84°C   | 95°C   | T6 30mn  | T5 30mn            | /          | T6 30mn<br>(pas de version<br>trio)   | T5 30mn<br>(pas de version<br>trio) |  |

Téléphone : (+33) 03 22 54 27 54

Fax : (+33) 03 22 54 27 99

ABF308/H