



## COMPACT EX1

### **Sicherheits-Lichtvorhang und Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschanke**

Ergänzung zur Anschluss- und Betriebsanleitung COMPACT

### **Safety light curtain and Multiple light beam safety devices**

A supplement to the COMPACT Connecting and Operating Instructions

### **Rideau photoélectrique de sécurité et rampes de sécurité à multifaisceaux**

Complément aux instructions de raccordement et de service COMPACT

### **Cortina óptica y barrera óptica de seguridad multihaz**

Complemento para las instrucciones de conexión y uso del COMPACT



<b>COMPACT EX1 (Deutsch)</b>	
Sicherheits-Lichtvorhang und Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranke .....	4
<b>COMPACT EX1 (English)</b>	
Safety light curtain and multi-beam safety light barrier .....	14
<b>COMPACT EX1 (Français)</b>	
Rideau photoélectrique de sécurité et barrière photoélectrique de sécurité multifaisceaux .....	24
<b>COMPACT EX1 (Español)</b>	
Cortina óptica y barrera óptica multihaz de seguridad .....	34




## Über die Anschluss- und Betriebsanleitung COMPACT EX1 für die Zonen 1, 2 (Gase) und 21, 22 (Stäube)

Die allgemeine Betriebsanleitung COMPACT ist Bestandteil des Lieferumfangs und ist bei Inbetriebnahme, Montage etc. zu berücksichtigen. In dieser Ergänzungsbeschreibung sind im wesentlichen die für den EX-Bereich relevanten Ergänzungen aufgeführt.



Sämtliche Montage-, Installations-, Inbetriebnahmearbeiten dürfen ausschließlich von dazu qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden. Dabei ist die Einhaltung der Anforderungen der Anschluss- und Betriebsanleitung COMPACT, sowie dieser Ergänzung und insbesondere der Errichternormen **EN 60079-14** für Gase oder **EN 50281-1-2** für Stäube unbedingt zu beachten.

Für den Betrieb des COMACT EX1 im Ex-Bereich treffen zusätzlich die Bestimmungen der Richtlinie 1999/92 EG zu, die in den europäischen Staaten in entsprechende Landesgesetze umgesetzt wurden, z.B. in der Bundesrepublik Deutschland durch das Betriebssicherheitsgesetz (BetrSichG).

Sicherheits- und Warnhinweise sind mit dem Symbol  gekennzeichnet.

**Die Leuze lumiflex GmbH + Co. KG haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Benutzung entstehen. Zur sachgerechten Verwendung gehört auch die Kenntnis dieses Handbuchs.**

© Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch

Leuze lumiflex GmbH + Co. KG  
Liebigstraße 4  
D-82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 081 41/53 50-0  
Fax 081 41/53 50-190  
E-Mail: lumiflex@leuze.de  
<http://www.leuze.de>

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemein</b> .....	<b>6</b>
	1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
	1.2 Zusätzliches EX-Typschild .....	6
<b>2</b>	<b>Montage</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Prüfungen</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Maßzeichnung</b> .....	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Bestellbezeichnungen</b> .....	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Konformitätserklärung</b> .....	<b>12</b>

# 1 Allgemein



## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

COMPACT EX1 wurde nach den Bestimmungen der EG-Richtlinie 94/9/EG (Ex-Richtlinie) entwickelt. Es entspricht der Gerätegruppe II Kategorie 2 und ist bestimmungsgemäß für den Gebrauch in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 Gase und Zone 21 und 22 Stäube vorgesehen. Es gelten die unten stehenden technischen Daten, so wie sie im Typenschild gekennzeichnet sind.

## 1.2 Zusätzliches EX-Typschild

### Ex-Typschild am Gehäuse

Das abgebildete Typschild ist am Deckel der Ex-Schutzröhre angebracht. Es enthält die Angaben für den Einsatz von COMPACT EX1 im Ex-Bereich.

<b>A.T.X.</b>		Ref : 948 00SP	
Noisy le Sec - France			
TYPE	FLd	No	Serien Nr.
			LCIE 97 ATEX 6012
<b>CE</b> 0081			II 2 G - EEx d II B T6 II 2 D T 85°C
			Ta = -20 °C / + 55 °C
			Ex d II B T6 LCIE N° 386 343
			Wartezeit vor dem Öffnen Time before opening Délai d'attente avant ouverture
			} 50 min
			Classe I IP66/67
			 <b>Nicht unter Spannung öffnen!</b> <b>Do not open under tension!</b> <b>Ne pas ouvrir sous tension!</b>

**Ta** bezieht sich auf die zulässige Umgebungstemperatur der Schutzröhre, der Betrieb des Compact ist zwischen 0 und 55 °C erlaubt.

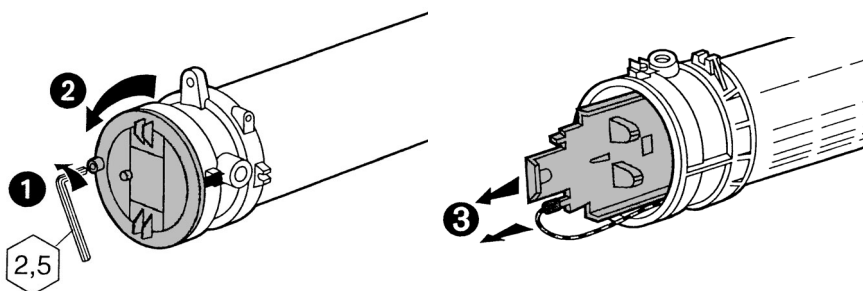
## 2 Montage

Die Montage und Inbetriebnahme darf nur während einer Prozesspause erfolgen, d.h. die Sender und Empfänger müssen vollständig nach Betriebsanleitung montiert und angeschlossen sein, bevor der Prozess erneut starten kann.

Beachten Sie, dass die Glasröhre z.B. durch Fahrzeuge, Roboterarme etc. beschädigt werden kann. In solchen Fällen ist für den Betrieb im explosionsgefährdeten Bereich ein ausreichender mechanischer Schutz notwendig.

Die Verschraubung ist für Kabel mit Außendurchmesser von 5 mm bis 15 mm ausgelegt, andere Kabel dürfen nicht verwendet werden. Die Kabel sind so zu verlegen, dass sie nicht beschädigt werden können.

Beachten Sie bei der Installation auch die korrekte Erdung sowie Kabelauswahl entsprechend der Errichternormen EN 50281-1-2 (Staub) bzw. EN 60079-14 (Gas).

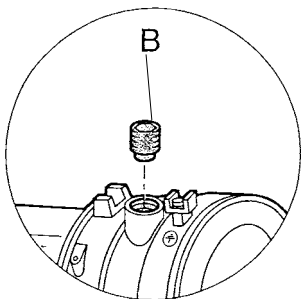


- Das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment beträgt 0,85Nm (+/-15%)
  1. Sechskantschraube lösen
  2. Deckel abschrauben
  3. Reflektorplatte herausziehen und Erdung am Kabelschuh vom Steckkontakt trennen
  4. Steckverbinder abklemmen



### **Achtung!! Beim Wiedereinbau den Erdleiter wieder an das innere Ableitblech anschließen**

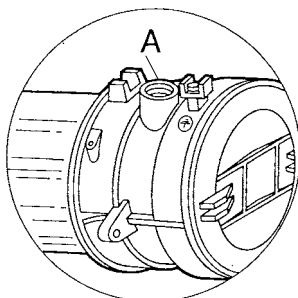
Der Lichtvorhang Compact wird entsprechend der Anschluss- und Betriebsanleitung COMPACT angeschlossen. Die Anschlusskabel müssen durch die Eingänge der Glasröhre, mit geeigneten Gummidichtungen (liegen z.B. für Durchmesser 5mm bei) geführt werden. Nicht verwendete Eingänge sind durch Blindstopfen abzuschließen.



B: Blindstopfen

Nach der Montage muß vor der Inbetriebnahme geprüft werden, ob alle Befestigungsschrauben des Deckels und alle Kabelverschraubungen fest angezogen sind.

Vor Inbetriebnahme muss der externe Erdanschluss angeschlossen werden.



A: Erdanschluss



Das Öffnen von Sender oder Empfänger unter Spannung kann **Funken** erzeugen und im Ex-Bereich zur Explosion von Gasen oder Stäuben führen! Die Geräte dürfen daher immer nur dann geöffnet werden, wenn die Versorgungsspannung außerhalb des Ex-Bereichs abgetrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert ist. Wartezeit nach dem Abschalten mindestens 50 min.

### 3 Wartung

COMPACT EX1 Sicherheits-Lichtvorhänge sind wartungsfrei. Frontscheiben müssen bei Bedarf, jedoch nur mit feuchten Tüchern gereinigt werden. Andernfalls könnte die Reichweite reduziert werden und unzulässig dicke Staubablagerungen entstehen.

#### Sicherheitshinweis:



**Frontscheibe nur mit feuchtem Tuch reinigen!**  
**Clean screen with moist cloth only!**  
**Ne nettoyez la vitre qu'avec un chiffon humide!**

Das Anfeuchten der Tücher ist wichtig um **elektrische Aufladung** der Frontscheiben zu vermeiden! Elektrische Aufladung kann explosive Gase oder Stäube zum Zünden bringen!

Die Warnschilder „Frontscheibe nur mit feuchtem Tuch reinigen“ muss in montiertem Zustand gut auf Sender und Empfänger lesbar sein!

Die Schutzröhre wird mit eingefetteten Anschlussflächen geliefert. Nach dem Einbau müssen diese durch Nachfetten in ordnungsgemäßen Zustand gehalten werden. Hierzu ist ein aushärtendes Antikorrosionsfett zu verwenden.

### 4 Prüfungen

Führen Sie regelmäßig Sichtkontrollen der Anschlüsse und Kabel durch, ohne diese jedoch zu berühren.

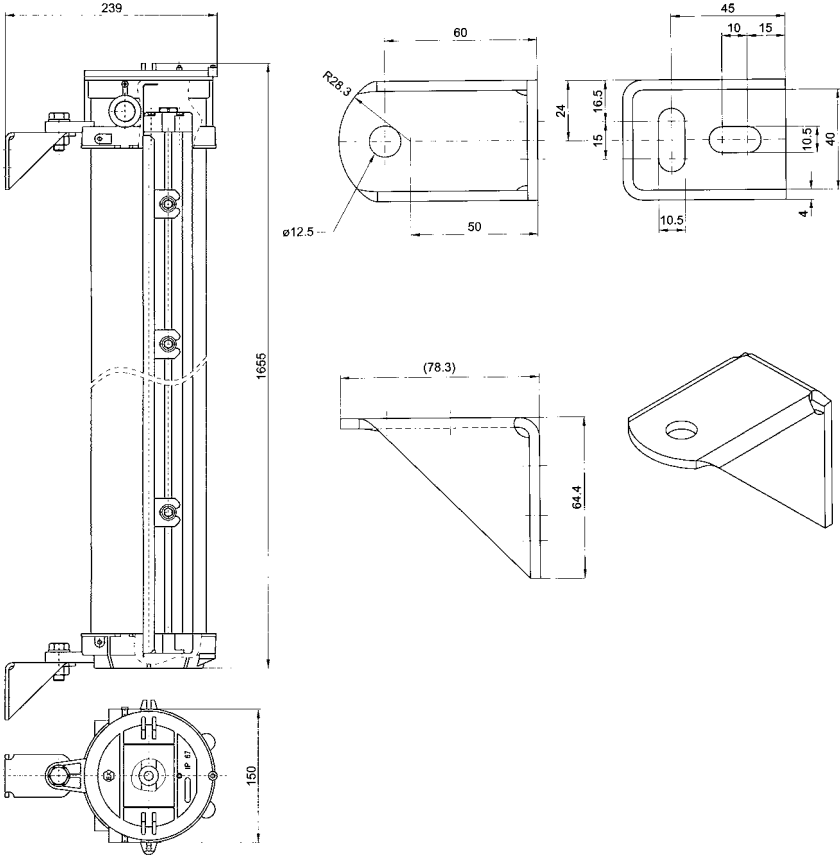


Falls Sie bei der Sichtkontrolle Beschädigungen an den Geräten oder Kabeln feststellen, dürfen die beschädigten Bauteile nicht berührt werden! Vielmehr ist der Ex-Bereich von allen Anwesenden sofort zu verlassen und die Versorgungsspannung – außerhalb des Ex-Bereiches – abzuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Für die Demontage und Untersuchung außerhalb des Ex-Bereiches ist eine Prozesspause notwendig, so daß keine Explosionsgefährdung gegeben ist.

Nehmen Sie gegebenenfalls Kontakt zu unserer Hotline auf.

5 Maßzeichnung

Haltewinkel



## 6 Bestellbezeichnungen

Typ		Bestell-Nr.
CT14-750EX1	Sender	569140
CR14-750EX1	Empfänger	569141
CT14-1050EX1	Sender	569142
CR14-1050EX1	Empfänger	569143
CT14-1500EX1	Sender	569070
CR14-1500EX1	Empfänger	569071
CT30-1500EX1	Sender	569072
CR30-1500EX1	Empfänger	569073

## 7 Konformitätserklärung



MATERIEL ELECTRIQUE POUR  
ATMOSPHERES EXPLOSIBLES  
ELECTRICAL EQUIPMENT  
FOR HAZARDOUS AREAS

LABORATOIRE / LABORATORY  
Z.I. rue André Durouchez  
80084 AMIENS CEDEX 2- France  
tél : (33) 03.22.54.27.54  
fax : (33) 03.22.54.28.36

The 09<sup>th</sup> July 2003

**ATTESTATION DE CONFORMITE N° 2003-12**  
**CERTIFICATE OF CONFORMITY**

PRODUIT : Cylindrical fluorescent luminaires  
PRODUCT

IDENTIFICATION COMPLETE DU PRODUIT  
FULL IDENTIFICATION OF THE PRODUCT

MARQUE COMMERCIALE : ATX  
TRADE MARK

MODELE / TYPE REF. : Toutes réf./ All cat N°  
MODEL / TYPE REF.

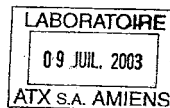
Type : FLd

OBJET: Rampes photoélectriques C14, C30, C50, C90

*Nous vous confirmons que les caractéristiques électriques des rampes photoélectriques citées en objet ne remettent pas en cause les résultats d'essais obtenus sur notre appareil type FLd certifié LCIE 97 ATEX 6012.*

*La classe de température T6 est conservée pour les différents modèles de rampes.*

Laboratory & Certification Manager  
LEFRANC Emmanuel



ABF228/E

29, avenue de Bobigny BP 21  
93136 Noisy le Sec - 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 :*

LUMINAIRE type : FLd Pour Gaz / For Gas : CE 0081 Ⓢ II 2 G  
*lighting fitting* EEx d IIB/IIC - T... voir annexe (see annex)  
T° ambiante / ambient T° : -20° C ≤ Ta ≤ +55° C  
-40° C ≤ Ta ≤ +50° C (70W Na - HP)  
Pour poussières / For Dusts : CE 0081 Ⓢ II 2 D -  
EEx d IIB/IIC - 85° C - 112° C pour/for 70W Na-HP

Indice de protection / Protection Index : IP 66/67

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

- aux normes / standards : EN 50014 (1992)  
EN 50018 (1994)  
EN 50281-1-1 (1998)

- 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.*

- 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 (1996) article 4.3.1 EN 61547 (1995-96)  
EN 55022 (1994) EN 61000.3.2 (2001)

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 (2001) EN 60598-2-22 (2000)  
NFC 71 800 (2000) NFC 71 801 (2000)  
NFC 71 820 (1989)

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 certifiée 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 l'Association Française pour l'Assurance de la Qualité (A.F.A.Q.) / by the Association Française pour l'Assurance de la Qualité (A.F.A.Q.)

Certificat n° / Certificate n° 1994/2021c

Date d'obtention / Date of Issue : 11/07/2002

Site / Plant : Noisy / Amiens

Amiens, le 17 avril 2003

JC MARECHAL  
Resp. Qualité Sécurité et Environnement  
Quality, Security and Environment Manager

Année d'apposition du marquage CE : 1995

*Year of affixing CE marking :*

L'organisme notifié chargé de la surveillance est : / The notified body responsible for monitoring is :  
LCIE (N° identification 0081) - B.P. 8 - F 92266 Fontenay-aux-Roses Cedex