



Inspektionsleuchte Zone 0
(Kategorie 1 G)

Inspection Light Zone 0
(Category 1 G)

Inspektionsleuchte Zone 0 (Kategorie 1 G)

Das System besteht aus folgenden Teilen:

- einem Sackkarren mit fest installiertem druckfestem Gehäuse und einer Aufwickelvorrichtung für das Fiber Optic Schlauchpaket
- einem druckfestem Gehäuse EEx d IIC mit dem eingebauten Leuchtmittel und elektronischem Vorschaltgerät
- Fiber Optic Schlauchpaket 25 m lang

Technische Daten

Spannung	230 V
Nennstrom	1.8 A
Kategorie	1 G
Bescheinigung	PTB gemäss Richtlinie 94/9 für Zone 0 (Druckfeste Kapselung EEx d IIC Kategorie 2 G)

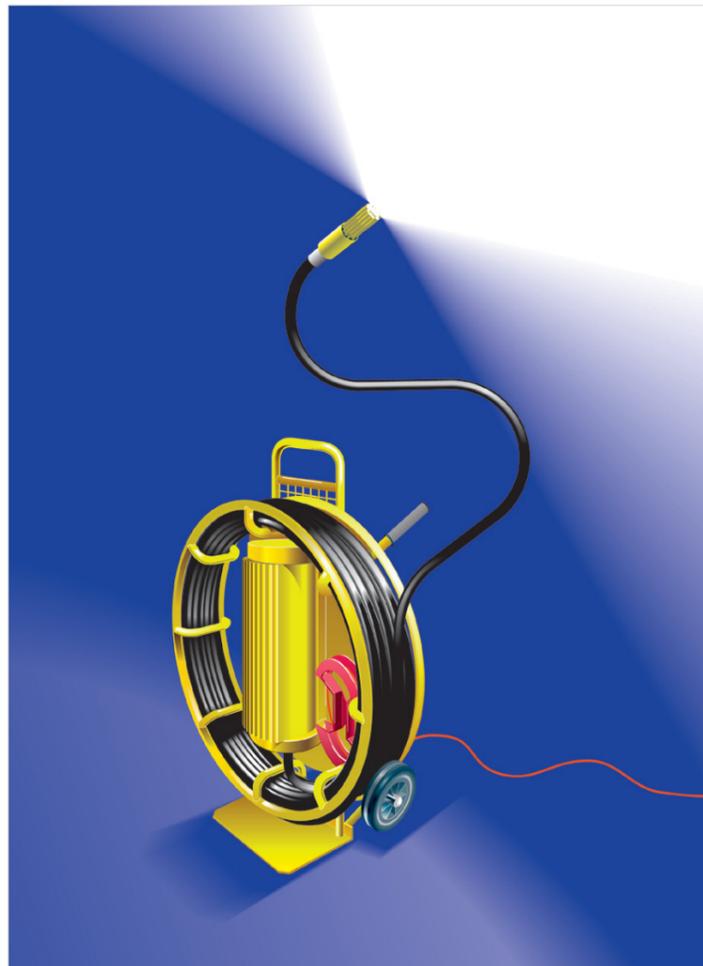
Inspection Light Zone 0 (Category 1G)

The system consists of the following components:

- a hand truck with permanently mounted flameproof enclosure and a reel device for the fiber optic conduit assembly
- flameproof enclosure EEx d IIC with the inbuilt light source and electronic ballast
- fiber optic conduit assembly, length 25 m

Technical data

Voltage	230 V
Rated current	1.8 A
Category	1 G
Approval	PTB to EC Directive 94/9 for Zone 0 (flameproof enclosure EEx d IIC Category 2 G)



Sackkarren mit Aufwickelvorrichtung

Die komplette Inspektionsleuchte wird auf einem Sackkarren fest installiert. Dieser erlaubt den einfachen Transport des Systems durch eine Person und bietet zusätzlich den Vorteil, dass das Schlauchpaket auf einer um das druckfeste Gehäuse angebrachten Vorrichtung aufgewickelt werden kann. Für das Anschlusskabel ist ein separater Wickelkörper montiert; der explosionsgeschützte Netzstecker kann in einer Halterung fixiert werden. Das Schlauchpaket tritt über einen Edelstahlbogen aus, damit wird die Möglichkeit einer Beschädigung stark eingeschränkt. Die feste Verbindung zwischen Sackkarren, druckfestem Gehäuse und Fiber Optic Schlauchpaket bietet Gewähr, dass der äussere Potentialausgleich nur einmal über eine Schraubverbindung angeschlossen werden kann und sämtliche Teile einbezieht. Der Sackkarren ist mit elektrisch leitenden Kunststoffrädern von 200 mm ausgerüstet. Hindernisse wie auch Treppen können mühelos überwunden werden. Gehäuse und Sackkarren sind pulverbeschichtet, Farbe RAL 1006 (gelb).

Druckfestes Gehäuse mit Sackkarren

Das Gehäuse besteht aus einem stranggepressten Aluminiumprofil AlMgSi0,5, welches genau auf die Länge von 650 mm (ca. 18 kg) zugeschnitten werden kann. Beidseitig wird je ein Deckel mit einem Gewinde (M180 x 2) als Abschluss angebracht. Die druckfesten Kabeleinführungen können seitwärts angebracht werden. Im Innern sind durch das Profil vier Nuten vorgegeben, welche das Einschleiben der Montageplatte mit dem Leuchtmittel und dem elektronischem Vorschaltgerät erlauben. Das Leuchtmittel kann auf der Montageplatte zentriert und so ausgerichtet werden, dass die Achsen der Lichtleiter und des Leuchtmittels übereinstimmen. Als Leuchtmittel wird eine Halogenmetalldampf-Lampe mit 150 Watt eingesetzt. Dieses Leuchtmittel ist bereits mit einem integrierten dichroitischen Reflektor ausgerüstet, der speziell für die Lichtübertragung in Fiber Optic Systemen entwickelt wurde. Das Leuchtmittel wird mit einem elektronischen Vorschaltgerät betrieben und ist mit einem Stecker ausgerüstet, welcher einen einfachen Leuchtmitteltausch gewährleistet. Das Leuchtmittel ist in horizontaler Lampenachse in dem Reflektor werkseitig justiert. Um die maximale Lebensdauer der Lampe auszunutzen, wird das Leuchtmittel so eingebaut, dass die Elektroden nicht übereinander angeordnet sind.

Hand truck with reel

The entire inspection light system is mounted permanently on a hand truck. Besides making it easy for one person to move the system around, this offers the advantage of accommodating the fiber optic conduit on a large reel arranged around the flameproof enclosure. A small take-up reel is also provided for the connecting cable, and the explosionproof mains plug can be fixed firmly in a holder. The conduit emerges from the enclosure over a curved stainless steel guide that greatly reduces the risk of damage. The fact that the hand truck, flameproof enclosure and fiber optic conduit assembly are built together as a unit means that the external equipotential bonding system is connected only once at a screw connection and encompasses all components. The hand truck is equipped with electrically conductive plastic wheels 200 mm in diameter. Obstacles – even stairs – are negotiated with ease. Enclosure and hand truck are powder-coated, color RAL 1006 (yellow).

Flameproof enclosure with hand truck

The enclosure consists of an extruded section of aluminum AlMgSi0,5, which can be cut precisely to the length of 650 mm (weight about 18 kg). Covers with threaded joints (M180 x 2) are applied to close off both ends.

The flameproof cable entries can be provided on the side wall of the enclosure. Four slots are provided inside the extruded section for insertion of the mounting plate with the light source and ballast. The light source can be centered and aligned on the mounting plate to match up the axes of the fiber optic cables and the light source.

Mounting plate with light source and ballast

The light source used is a metal halide lamp with 150 watts. This light source is preassembled with a dichroic reflector designed specifically for fibre optic light transmission. The lamp is operated with an electronic ballast. The light source is fitted with a plug that allows easy replacement. The light source is set in the reflector in the lamp's horizontal axis at the factory. To maximize the lamp's service life, the light source is installed so that the electrodes are not arranged one above the other.

Fiber Optic Schlauchpaket

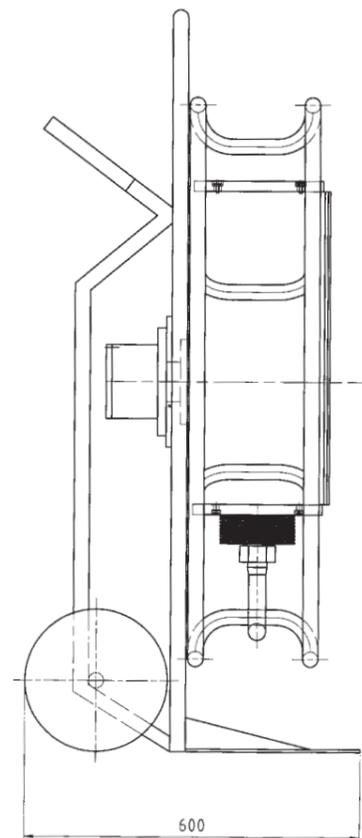
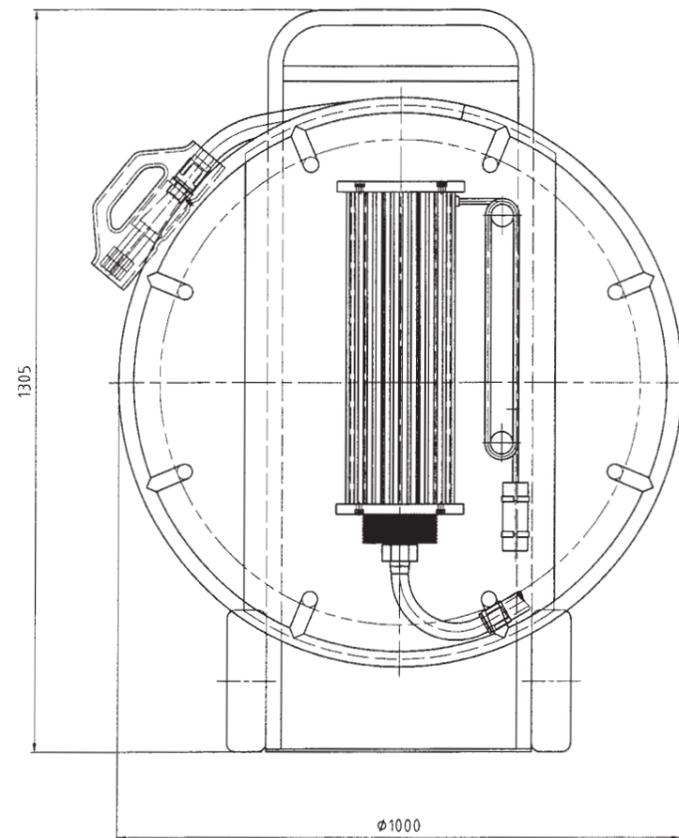
Ein Bündel von total 64 Kunststofffasern (16 Faserbündel zu je 4 Lichtleitern) wird in einem elektrisch leitenden Gummischlauch aus Chemolit nach EN 12115 (chemikalien- und ölbeständig) beidseitig vergossen. Eine Verschraubung mit dem zugehörigen Edelstahlbogen dient der sicheren Einführung in das druckfeste Gehäuse. Der Schlauch wird direkt am Bogen angeschweisst. Damit ist der Biegeradius an der Austrittsstelle vorgegeben und die Möglichkeit einer Beschädigung reduziert. Das Ende der Lichtleiter wird mit flexiblen Armen ausgebildet, so dass trotz der Veränderung der beleuchtbaren Fläche keine unzulässige Bündelung des Lichts an der Austrittsstelle entstehen kann.

Insgesamt stehen bei 25 Meter Schlauchlänge ca. 200 Lumen Lichtleistung zur Verfügung. Werden alle 16 Faserbündel auf 1 Quadratmeter gerichtet, beträgt die Beleuchtungsstärke ca. 200 Lux; wird ein Kreis von 10 Meter Durchmesser ausgeleuchtet, ist die mittlere Beleuchtungsstärke immer noch ca. 3 Lux, d.h. 3-mal mehr als eine übliche Notbeleuchtung!

Fiber optic conduit assembly

A bundle comprising in all 64 synthetic resin fibers (16 fiber bundles with 4 fiber optic conductors each) is encapsulated at both ends in an electrically conductive rubber hose. The Chemolit rubber hose in compliance with EN 12 115 (resistant to chemicals and oil) is welded at both ends to the curved guide. By ensuring a sufficiently large bending radius, the guide greatly reduces the risk of damage. The ends of the fiber optic cables are shaped by flexible, manually adjustable arms in such a way that no impermissible concentration of the emergent light beam can occur even when the illuminated surface changes.

The 25-meter-long conduit provides about 200 lumens of light intensity. If all 16 fiber bundles are focused on 1 square meter, the luminance is about 200 Lux; if a circle about 10 meters in diameter is illuminated, the average illuminance is still about 3 Lux, or about three times that of ordinary emergency lighting!



Explosiongeschützte Kabelrolle mit Steckdosen Typ . CAB 5 (Kategorie 2 G)

Die Kabelrolle dient für den Unterhalt elektrischer Betriebsmittel als Verlängerung und Mehrfachsteckdose. Die Kabelrolle mit Edelstahlgehäuse nimmt neben dem aufgewickelten Kabel im rohrförmigen Zentrum auch bis zu drei explosionsgeschützte Flanschsteckdosen auf.

Es dürfen nur Kabel (Mindestanforderung H07) eingesetzt werden, welche entsprechend den jeweiligen nationalen Normen für ungeschützte Verlegung zulässig sind.

Technische Daten

Explosionsschutz	EEx ed IIC T6
Bemessungsstrom	max. 32 A
Gebrauchskategorie	AC-3
Bemessungsquerschnitt	max. 6 mm ²
Umgebungstemperatur	-20 ... +55 °C
Schutzart	IP 54

An den Kabelrollen ist ein innerer und äußerer Anschluss für den Schutzleiter (SL) oder Potentialausgleichsleiter (PA) vorhanden. Der Bolzen M 6 für den äußerer und innerer Anschluss ist unter Schutzgas in die Seitenwand eingeschweisst. Der Anschluss ist für einen Mindestquerschnitt von 4 mm² ausgelegt.

Explosionproof Cable Reel with Sockets, Type . CAB 5 (Category 2 G)

The cable reel serves as an extension cord with multiple sockets during the maintenance of electrical equipment. The cable reel consists of a stainless steel enclosure housing the wound cable in its tubular center and up to three explosionproof flange sockets.

The cables used (minimum requirement H07) must be approved for unprotected laying in compliance with the applicable national standards.

Technical data

Explosion protection	EEx ed IIC T6
Rated current	max. 32 A
Utilization category	AC-3
Rated cross-section	max. 6 mm ²
Ambient temperature	-20 ... +55 °C
Degree of protection	IP 54

The cable reels are equipped with an internal and external connection for the protective conductor or equipotential bonding conductor. The M 6 bolt used for external and internal connection is welded into the side wall under inert gas. The connection is designed for a minimum cross-section of 4 mm².





70 YEARS



SWITZERLAND 1932 - 2002

FOR YOUR OWN SAFETY

thuba Ltd.
CH-4015 Basel

Phone +41 61 307 80 00
Fax +41 61 307 80 10
E-mail headoffice@thuba.com
Homepage www.thuba.com