

Lumistar Luminaire REL 01/REL 01-Ex, en acier inoxydable.

 II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb
I M2 Ex ia I Mb

- **Pour montage sur des unités de hublot rectangulaires.**

Le REL 01 est un luminaire pour hublot spécialement conçu pour se fixer sur le côté d'unités de hublot rectangulaires afin d'obtenir un port de vision et de lumière combiné, permettant l'observation pratique des niveaux de remplissage. Lumiglas propose ce luminaire en verre en acier inoxydable en deux versions, adaptées aux environnements potentiellement explosifs et aux conditions de fonctionnement normales. Le luminaire Lumistar REL 01/REL 01-Ex est une unité complète prête à être installée. Il est fixé directement sur la bride de couverture d'une unité de hublot rectangulaire à l'aide de deux vis.

- **Conception compacte, rendement lumineux élevé, faible consommation d'énergie :**

21 LEDs spéciales garantissent une illumination sans éblouissement. En association avec le dispositif de commutation électronique correspondant, ces LEDs sont moulées dans un boîtier en acier inoxydable qui est ensuite fixé à l'élément rectangulaire. La durée de vie de ce luminaire est pratiquement illimitée ; même si l'une des diodes vient à défaillir après une longue période d'utilisation, les LEDs restantes fournissent encore une intensité lumineuse plus que suffisante.

- **Application:**

Conçu pour être utilisé avec des unités de hublot rectangulaires/longitudinales installées dans des bioréacteurs, des agitateurs de laboratoire, des filtres et, de manière générale, dans tous les réservoirs normalement fermés, les agitateurs, les séparateurs, les pipelines et autres récipients utilisés dans des environnements potentiellement explosifs (zones 1 et 2), ainsi que dans des zones de travail non dangereuses.

- **Adapté à une utilisation dans le secteur de la transformation alimentaire.**

- **Type de protection :**


Sous réserve d'une installation correcte, le luminaire est étanche à la poussière et aux éclaboussures, conforme à la norme IP65 selon la norme DIN EN 60529/ DIN VDE 0470 Partie 1.

- **Operating conditions:**

- Indépendamment de la pression/vide interne dans le récipient.
- Température ambiante maximale admissible de 80°C lorsqu'il est utilisé dans des environnements non dangereux.
- Lorsqu'il est installé dans des zones classées Ex, la température ambiante maximale varie entre -5°C et +60°C.

- **Certification**

Certificat d'examen CE de type DMT 02 ATEX E 234 X.

 II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb
I M2 Ex ia I Mb

- **Données techniques de protection Ex :**

- Ces luminaires respectent les réglementations essentielles en matière de sécurité et de santé en se conformant aux directives suivantes :
 - EN 60079-0: 2012 + A11: 2013 Exigences générales
 - EN 60079-11: 2012 Sécurité intrinsèque 'i'
 - Groupe d'explosion : IIC (inclut IIA et IIB)
 - Classes de température : jusqu'à T6 (en fonction de la puissance)

CE 0158

3755.196 d



Luminaire Lumistar REL 01, fixé à la bride de couverture d'un hublot rectangulaire, vue latérale

• Données électriques et composants :

- Tension: CA ou CC
- Tension de fonctionnement: 24V
- Consommation électrique: max. 2W
- Le luminaire Lumiglas REL 01 est fourni complet avec un câble de connexion de 3m, 3x0,75 mm²; résistant à la chaleur entre 10°C et +90°C.

• Données électriques pour une installation dans des environnements potentiellement explosifs :

Le luminaire Lumistar REL 01-Ex peut être alimenté par un dispositif de commande approprié connecté en série (par exemple, des barrières de sécurité, des sorties binaires, des alimentations en courant) dans des circuits auxiliaires (voir le schéma adjacent).

• Circuit d'alimentation:

- Tension - U_i - AC/DC 30V
- courant - I_i - 250mA
- Puissance - P_i - Consultez le tableau de la Classe de température

Capacité effective interne, C_I - Négligeable

inductance effective interne - L_I - Négligeable

• Temperature class in relation to ambient temperature:

Classe de température	Température ambiante maximale admissible	Consommation d'énergie P _i
T1 pour T4	60°C	2.0 W
T5	60°C	1.5 W
T6	40°C	1.0 W

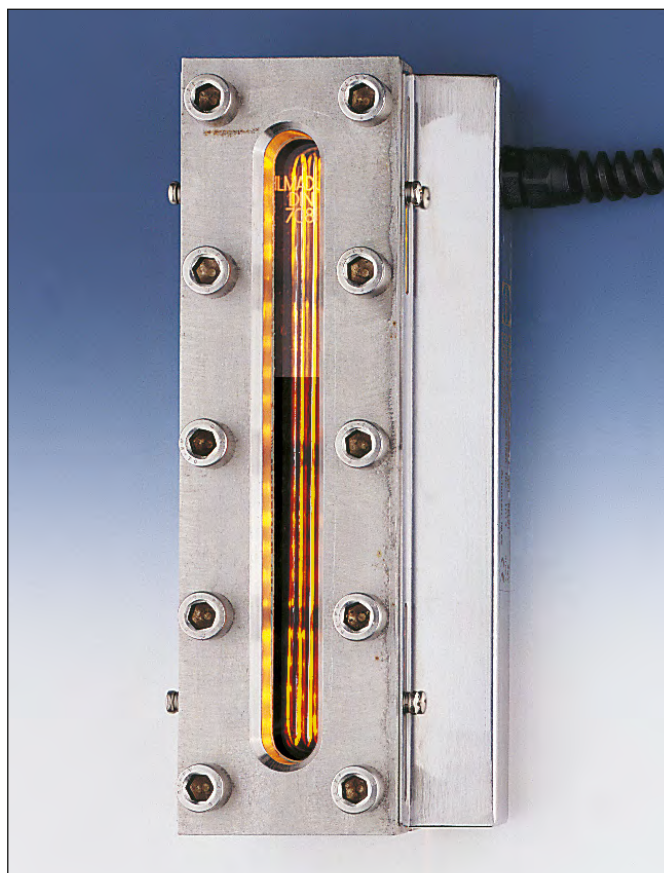
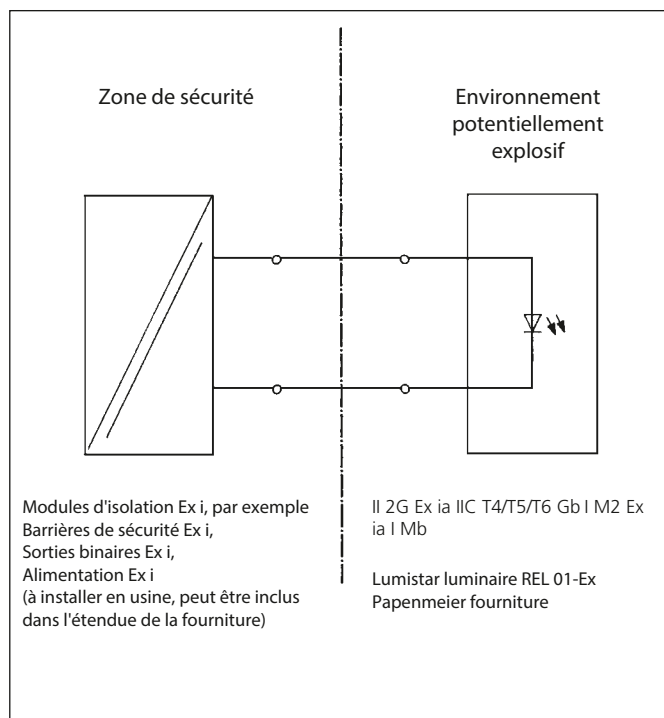
• Exigences/conditions particulières pour garantir un fonctionnement sûr :

Le module de diodes électroluminescentes REL 01-Ex peut être utilisé à des températures ambiantes allant de -5°C à +60°C.

Le voyant lumière doit être monté dans ou sur un boîtier offrant une protection d'au moins IP20, comme indiqué dans la norme EN 60529 pour les lignes de diodes électroluminescentes.

Le câblage interne de ce boîtier doit être conforme aux exigences des clauses 6.3.12 et 7.6e de la norme EN 60079-11.

Lors de l'installation du luminaire à hublot de type REL 01, il convient de s'assurer qu'il existe un espace d'air d'au moins 3 mm entre le circuit à sécurité intrinsèque et tout élément métallique du boîtier, et un espace d'au moins 50 mm entre les composants de connexion ou les parties nues des circuits à sécurité non intrinsèque dans d'autres composants (alimentations), ou qu'ils sont isolés de ceux-ci par une paroi de séparation conforme au point 6.3.2 de la norme EN 60079-11.



Vue de face d'un hublot rectangulaire, longueur 250 mm, avec luminaire latéral Lumistar REL 01 en acier inoxydable

- **Composants et matériaux :**

- Boîtier du luminaire et pièces de fixation: acier inoxydable 1.4301
- Composé de résine: caoutchouc de silicone
- Détails de commande:
- Luminaire Lumistar REL01 ou REL01-Ex
- Référence: 3544.130.00

- **Important, veuillez noter :**

Si ce luminaire doit être utilisé dans des environnements à risque d'explosion, il est essentiel qu'il soit connecté à un circuit d'alimentation à sécurité intrinsèque. Nous nous ferons un plaisir de vous soumettre un devis pour les composants nécessaires.

- **Installation simple grâce à la plaque de support intégrée :**

Attention : Ne pas regarder directement dans la lumière – Risque de vision altérée ! Le luminaire Lumistar REL 01 est équipé d'une plaque porteuse intégrée avec un trou oblong de 60 mm à chaque extrémité. Le luminaire est fixé à la bride de couvercle de l'élément rectangulaire de la vitre de visualisation à l'aide des deux vis M4 incluses dans l'unité. Deux trous borgnes M4 doivent être percés et taraudés aux positions appropriées pour correspondre à l'unité de la vitre de visualisation rectangulaire, assurant ainsi que le luminaire peut être parfaitement aligné et vissé en place.

Les rondelles plates et élastiques assurent une fixation sécurisée. Pour maximiser l'effet d'éclairage et éviter l'éblouissement, une plaque réfléchissante est fournie avec le REL 01. Celle-ci peut être montée sur le côté opposé de la bride de couvercle si nécessaire.

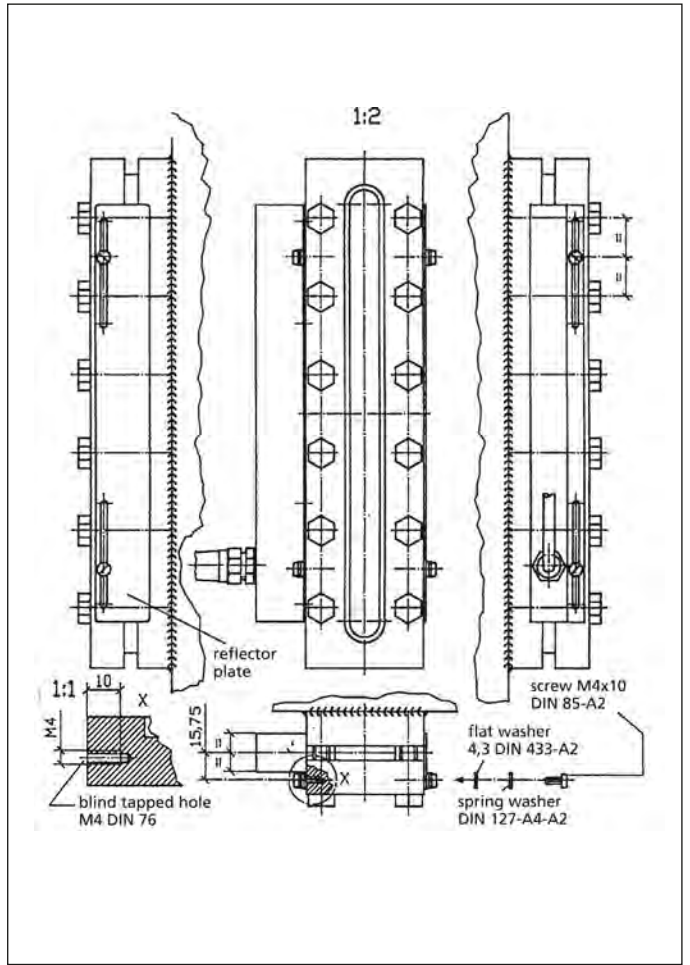
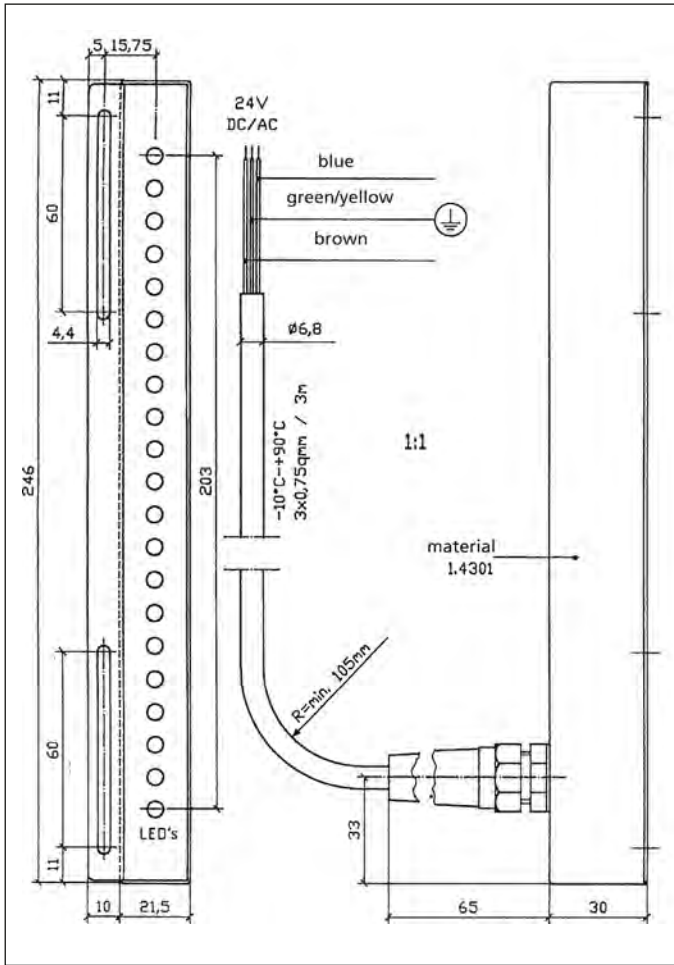
Après l'installation mécanique, le luminaire est prêt pour la connexion électrique. Le luminaire est optimisé pour être utilisé avec une unité de vitre de visualisation rectangulaire de 250 mm de long.

Des luminaires Lumistar supplémentaires REL 01 peuvent être installés si les éléments sont plus longs.



Lumistar luminaire REL 01, côté luminaire

• Lumistar luminaire REL 01-Ex Papenmeier fourniture



Lumistar Luminaire REL 01/REL 01-Ex, Stainless Steel



II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb
I M2 Ex ia I Mb

- For mounting on rectangular sight glass units.

The REL 01 is a sight glass luminaire that has been specifically designed for attaching onto the side of rectangular sight glass units to achieve a combined sight and light port, enabling the convenient observation of filling levels. Lumiglas supply this stainless steel luminaire in two versions for use in potentially explosive environments and for normal operating conditions.

The Lumistar luminaire REL 01/REL 01-Ex is a complete unit ready for fitting. It is attached directly to the cover flange of a rectangular sight glass unit by means of two screws.

- **Compact design, high light output, low energy consumption:** 21 special LEDs ensure dazzle-free illumination. Together with the corresponding electronic switchgear, these LED are resin-cast into the **stainless steel housing** which is then secured to the rectangular fitting.

The service life of this luminaire is virtually unlimited; even if one of the diodes fails after a long period of operation, the remaining LED still provide more than enough light intensity.

- **Application:**

Designed for use with rectangular / longitudinal sight glass units installed in bioreactors, laboratory mixers, filters and, generally, all normally closed tanks, agitators, separators, pipelines and other vessels operated in explosion-hazardous environments (Zones 1 and 2) as well as in non-hazardous work areas.

- **Suitable for use in the food processing sector**

- **Type of protection:**

Provided the luminaire has been properly installed, it is dust- and splash-proof, IP65 acc. to DIN EN 60529/DIN VDE 0470 Part 1.

- **Operating conditions:**

- Independent of the internal pressure/vacuum in the vessel.
- Maximum admissible ambient temperature 80°C when used in non-hazardous environments.
- When installed in Ex-rated areas, the maximum ambient temperature is between -5°C and +60°C

- **Certification**

EC Type-Examination Certificate DMT 02 ATEX E 234 X



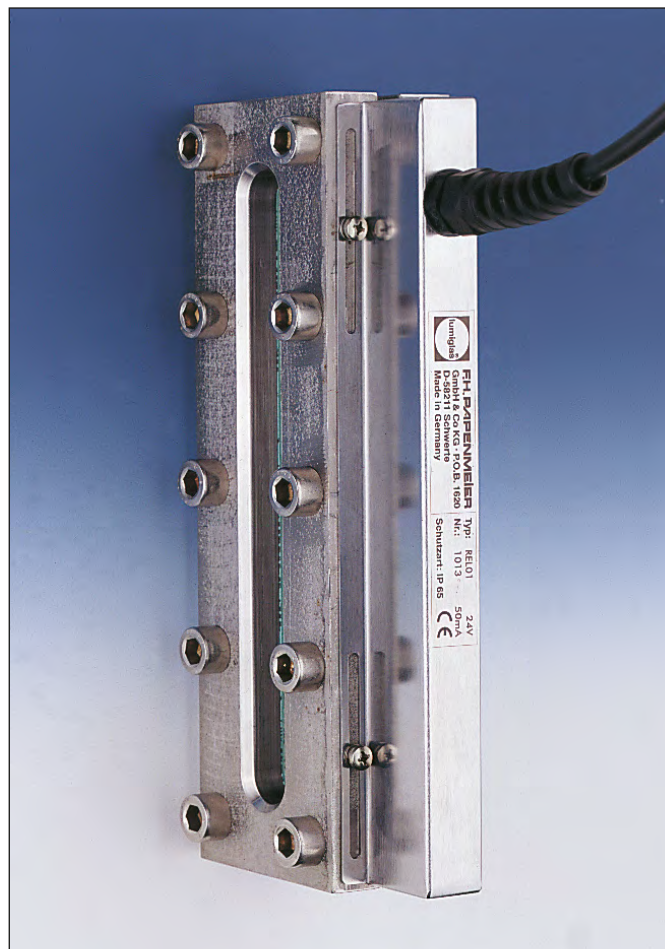
II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb
I M2 Ex ia I Mb

- **Technical data Ex protection:**

- These luminaires meet the essential safety and health regulations by complying with the directives:
- EN 60079-0: 2012 + A11: 2013 General Requirements
- EN 60079-11: 2012 Intrinsic Safety 'i'
- Explosion group: IIC (includes IIA and IIB)
- Temperature classes: up to T6 (depending on power)

CE 0158

3755.196 d



Lumistar luminaire REL 01, attached to the cover flange of a rectangular sight glass unit, side view

• **Electrical data and components:**

- Voltage: AC or DC
- Operating voltage: 24 V
- Power consumption: max. 2 W
- The Lumiglas luminaire REL 01 is supplied complete with 3 m connecting cable, 3 x 0.75 mm²; heat-resistant between -10°C and +90°C.

• **Electrical data for installation in potentially explosive environments:**

The Lumistar luminaire REL 01-Ex can be operated by appropriate series connected control gear (e. g. safety barriers, binary outputs, current supplies) in auxiliary circuits (see adjacent drawing).

• **Power circuit:**

Voltage	U_i	AC/DC 30 V
Current	I_i	250 mA
Power	P_i	see "Temperature class" chart

Internal effective capacitance C_i negligible

Internal effective inductance L_i negligible

• **Temperature class in relation to ambient temperature:**

Temperature class	Max. permissible ambient temperature T_a	Power consumption P_i
T1 to T4	60°C	2.0 W
T5	60°C	1.5 W
T6	40°C	1.0 W

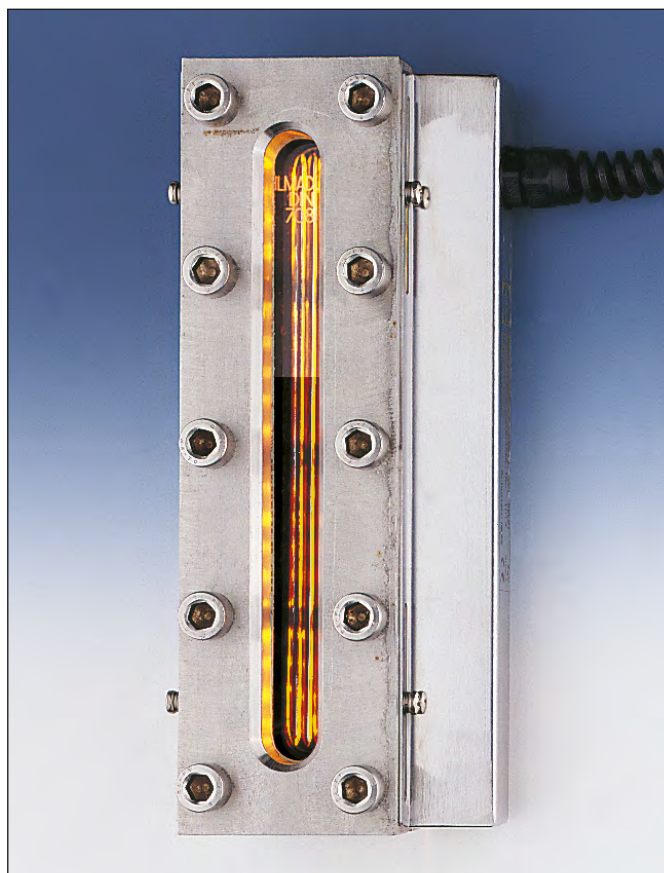
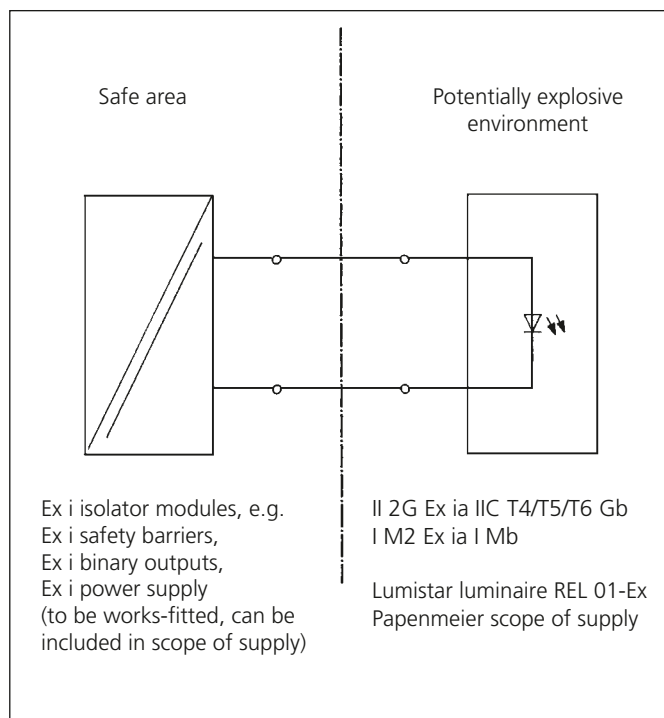
• **Special requirements/conditions to ensure safe operation:**

The light emitting diode module REL 01-Ex is suitable for use in ambient temperatures ranging from -5°C to +60°C.

The sight glass luminaire should be fitted into or onto a housing that provides protection to at least IP20 as set out in EN 60529 for light emitting diode lines.

Internal wiring inside this enclosure shall comply with requirements specified in clauses 6.3.12 and 7.6e of EN 60079-11.

When installing the sight glass luminaire type REL 01 it must be ensured that there is an air gap of at least 3 mm between the intrinsically safe circuit and any metal housing elements, and a gap of at least 50 mm between connecting components or bare parts of non-intrinsically safe circuits in other components (power supplies), or that they are isolated from the same by a separating wall conforming to 6.3.2 of EN 60079-11.



Front view of rectangular sight glass unit, length 250 mm, with side-mounted Lumistar luminaire REL 01 in stainless steel

- **Components and materials:**

- Luminaire housing and fastening parts: stainless steel 1.4301
- Resin compound: silicone rubber
- Ordering details:
Lumistar luminaire REL 01 or REL 01-Ex
part no.: 3544.130.00

- **Important, please note:**

If this luminaire is to be used in explosion hazardous environments, it is essential that it is connected to an intrinsically safe power supply circuit. We will be pleased to quote you for the relevant components.

- **Simple installation thanks to special integrated carrier plate:**

Caution: Do not look into light – Danger of impaired eyesight!

The Lumistar luminaire REL 01 is provided with an integrated carrier plate with a 60 mm oblong hole at either end.

The luminaire is attached to the cover flange of the rectangular sight glass fitting by means of the two M4 screws included with the unit. Two M4 blind holes have to be drilled and tapped in the appropriate positions to correspond with the rectangular sight glass unit, thus ensuring that the luminaire can be optimally matched up and screwed in place.

The flat and spring washers provide for a secure fastening.

To maximise the lighting effect and avoid dazzle, a reflector plate is supplied with the REL 01. This can be fitted onto the opposite side of the cover flange if necessary.

After mechanical installation, the luminaire is ready for electrical connection.

The luminaire is optimally designed for use with a 250 mm long rectangular sight glass unit.
Additional Lumistar luminaires REL 01 can be installed if the fittings are longer.



Lumistar luminaire REL 01, luminary side

