

# Photoelektrischer Näherungsschalter

## Détecteur de proximité photoélectrique

### Photoelectric proximity switch

#### LL□ - 4□50 - 00□



Schaltabstand  
Portée  
Operating distance

**50'000 mm**

#### Einweg-Lichtschanke

Wichtigste Eigenschaften:

- Sichtbares Rotlicht
- Geregelte Lichtleistung (Temperatur- und Langzeitstabilität)
- Unempfindlich gegen Leuchtstoffröhren + Stromsparlampen
- Empfindlichkeitseinstellung über eingebautes 3-Gang-Potentiometer
- Betriebsspannung 10...36 VDC, Ausgangsstrom 200 mA
- Schaltzustands- und Funktionsreserveanzeige durch zweifarbige LED (Empfänger)
- Weiße LED für Spannungsanzeige (Sender)
- Um 0°, 45° und 90° verstellbarer Steckeranschluss

#### Barrière

Caractéristiques principales:

- Lumière rouge visible
- Emission régulée (stabilité en température et vieillissement)
- Insensible aux tubes fluorescents + lampes à faible consommation de courant
- Réglage de la sensibilité par potentiomètre à 3 tours
- Tension de service 10...36 VDC, courant à la sortie 200 mA
- Affichage de l'état de la sortie et de la réserve de fonctionnement par LED bicolore (récepteur)
- LED blanche pour indication de mise sous tension (émetteur)
- Connecteur ajustable à 0°, 45° et 90°

#### Through-beam sensor

Main features:

- Visible red light
- Regulated emitter light power (temperature stability and durability)
- Insensitive to fluorescent tubes + power-saving lamps
- Convenient sensitivity adjustment by 3-turn potentiometer
- Supply voltage 10...36 VDC, output current 200 mA
- Indication of output state and excess gain by two-coloured LED (receiver)
- White LED for indication of power-on (emitter)
- Connector adjustable at 0°, 45° and 90°

#### Technische Daten:

(gemäss IEC 60947-5-2 / DIN 44030)

#### Caractéristiques techniques:

(selon CEI 60947-5-2 / DIN 44030)

#### Technical data:

(acc. to IEC 60947-5-2 / DIN 44030)

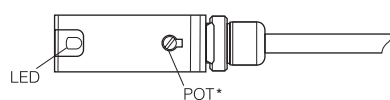
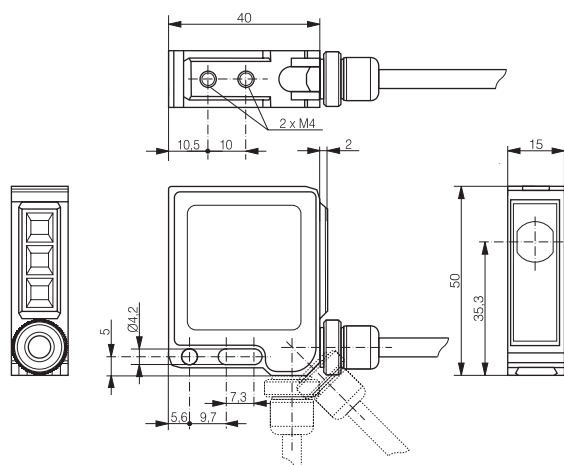
|                                         |                                            |                                       |                                    |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Bemessungsschaltabstand $s_n$           | Portée nominale $s_n$                      | Rated operating distance $s_n$        | 50'000 mm                          |
| Sender                                  | Émetteur                                   | Emitter                               | LED rot / rouge / red 640 nm       |
| Modulationsfrequenz                     | Fréquence de modulation                    | Modulation frequency                  | 15 kHz                             |
| Spannungsbereich $U_B$                  | Tension de service $U_B$                   | Supply voltage range $U_B$            | 10 ... 36 VDC                      |
| Zulässige Restwelligkeit                | Ondulation admissible                      | Max. ripple content                   | ≤ 20%                              |
| Sperrstrom der Ausgänge                 | Courant résiduel                           | Leakage current                       | ≤ 0,1 mA                           |
| Ausgangsstrom (Summe beider Ausgänge)   | Courant de sortie (somme des 2 sorties)    | Output current (sum of both outputs)  | ≤ 200 mA                           |
| Spannungsabfall an Ausgängen            | Chute de tension aux sorties               | Output voltage drop                   | ≤ 2,0 V bei / à / at 200 mA        |
| Leerlaufstrom Empfänger                 | Courant hors-charge récepteur              | No-load supply current receiver       | ≤ 15 mA                            |
| Leerlaufstrom Sender                    | Courant hors-charge émetteur               | No-load supply current emitter        | ≤ 15 mA                            |
| Sender-Testeingang                      | Entrée Test de l'émetteur                  | Test input of the emitter             | ≤ 0,5 mA                           |
| (<4V : aus / >8V oder offen : ein)      | (<4V : décl. / >8V ou ouvert : encl.)      | (<4V : off / >8V or open : on)        |                                    |
| Schaltfrequenz                          | Fréquence de commutation                   | Switching frequency                   | ≤ 1'500 Hz                         |
| Schaltzeit                              | Temps de commutation                       | Switching time                        | ≤ 0,5 msec                         |
| Bereitschaftsverzögerung                | Retard à la disponibilité                  | Time delay before availability        | 50 msec                            |
| Fremdlichtgrenze, Halogenlicht          | Lumière ambiante max., halogène            | Max. ambient light, halogen           | 5'000 Lux                          |
| Fremdlichtgrenze, Sonnenlicht           | Lumière ambiante max., soleil              | Max. ambient light, sun               | 10'000 Lux                         |
| Empfindlichkeitseinstellung (Empfänger) | Réglage de la sensibilité (récepteur)      | Sensitivity setting (receiver)        | Potentiometer / potentiomètre      |
| LED (Empfänger): Schaltzustand (gelb)   | LED (récepteur): état de la sortie (jaune) | LED (receiver): output state (yellow) | eingebaut / intégrée / built-in    |
| Funktionsres. (grün)                    | réserve fonction. (verte)                  | excess-gain indic. (green)            | eingebaut / intégrée / built-in    |
| LED (Sender): unter Spannung (weiss)    | LED (émetteur): sous tension (blanche)     | LED (emitter): power-on (white)       | eingebaut / intégrée / built-in    |
| Umgebungstemperaturbereich              | Plage de température ambiante              | Ambient temperature range             | -5 ... +55 °C                      |
| Kurzschlusschutz                        | Protection contre les courts-circuits      | Short-circuit protection              | eingebaut / intégrée / built-in    |
| Verpolungsschutz                        | Protection contre les inversions           | Voltage reversal protection           | eingebaut / intégrée / built-in    |
| Induktionsschutz                        | Protection contre tensions induites        | Induction protection                  | eingebaut / intégrée / built-in    |
| Schocken und Schwingen                  | Chocs et vibrations                        | Shock and vibration                   | IEC 60947-5-2 / 7.4                |
| Leitungslänge                           | Longueur du câble                          | Cable length                          | 300 m max.                         |
| Gewicht (Sender + Empfänger)            | Poids (émetteur + récepteur)               | Weight (emitter + receiver)           | 34 g                               |
| Schutzart                               | Indice de protection                       | Degree of protection                  | IP 67                              |
| EMV-Schutz:                             | Protection CEM:                            | EMC protection:                       |                                    |
| IEC 60947-5-2                           | CEI 60947-5-2                              | IEC 60947-5-2                         | 5 kV                               |
| IEC 61000-4-2                           | CEI 61000-4-2                              | IEC 61000-4-2                         | Level 2                            |
| IEC 61000-4-3                           | CEI 61000-4-3                              | IEC 61000-4-3                         | Level 3                            |
| IEC 61000-4-4                           | CEI 61000-4-4                              | IEC 61000-4-4                         | Level 3                            |
| IEC 61000-4-6                           | CEI 61000-4-6                              | IEC 61000-4-6                         | Level 2                            |
| Gehäusematerial                         | Matériau du boîtier                        | Housing material                      | PBTP                               |
| Fenstermaterial 4050                    | Matériau de la fenêtre 4050                | Window material 4050                  | Glas / verre / glass               |
| Fenstermaterial 4150                    | Matériau de la fenêtre 4150                | Window material 4150                  | Plexiglas / plexiglas / plexiglass |
| Anschlusskabel (Typ LLK)                | Câble de raccordement (type LLK)           | Connection cable (model LLK)          | PVC 2m, 4x0.25mm <sup>2</sup>      |
| Anschlussstecker (Typ LLS)              | Type de connecteur (type LLS)              | Connector type (model LLS)            | S12 4p                             |

**Abmessungen / Dimensions / Dimensions:**

Diese Zeichnungen lassen sich aus dem Internet ([www.contrinex.com](http://www.contrinex.com)) herunterladen.

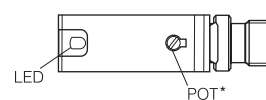
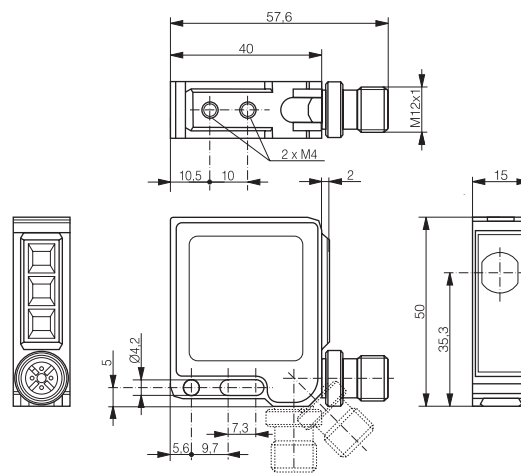
Ces dessins peuvent être téléchargés depuis Internet ([www.contrinex.com](http://www.contrinex.com)).

These drawings can be downloaded from the Internet ([www.contrinex.com](http://www.contrinex.com)).



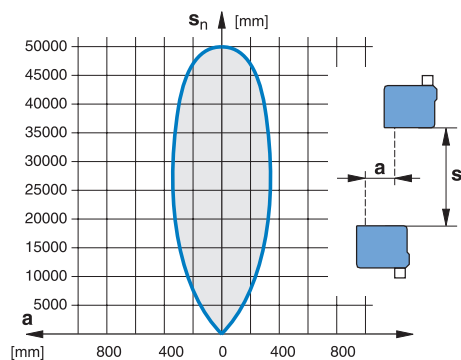
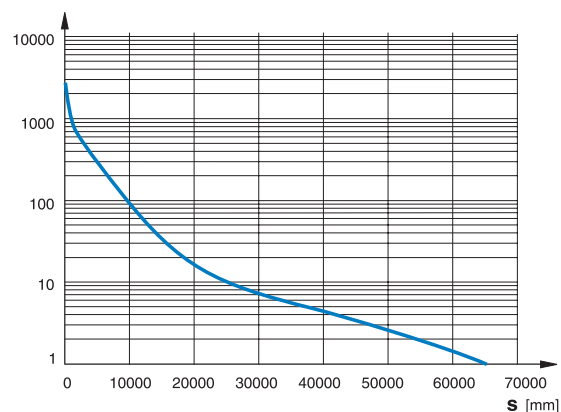
\*nur Empfänger / récepteur uniquement / receiver only

LLK-4#50-00#



LLS-4#50-00#

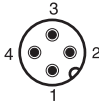
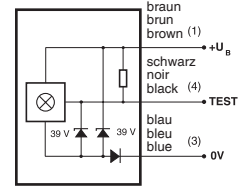
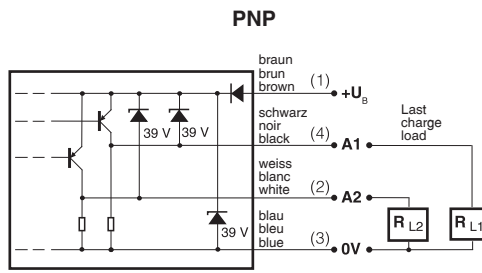
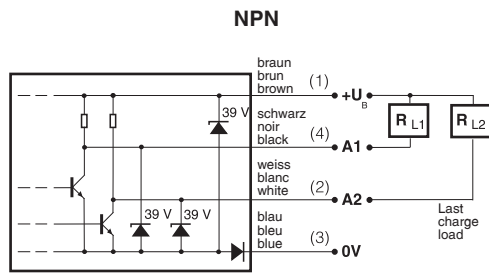
**Ansprechkurve\* / Courbe de réponse\* / Response diagram\*:**

**Funktionsreserve\* / Réserve de fonctionnement\* / Excess gain\***

\*typische Werte / valeurs typiques / typical values

## Anschlussschemen / Schémas de raccordement / Wiring diagrams

**Steckerbelegung (Sicht auf Gerät)**  
**Attribution des pins (vue sur appareil)**  
**Pin assignment (view onto device)**



**S12 4p**

A1 hellerschaltend  
 commutation en réception  
 light-ON

A2 dunkelschaltend (-001, -003) / Funktionsreserve (-002, -004)  
 commutation sans réception (-001, -003) / réserve de fonctionnement (-002, -004)  
 dark-ON (-001, -003) / excess gain (-002, -004)

**Sender/émetteur/emitter**

## Typenspektrum / Types disponibles / Available types:

| Artikelnummer<br>Numéro d'article<br>Part number | Typenbezeichnung<br>Désignation<br>Part reference | Schaltung<br>Polarité<br>Polarity | Anschluss<br>Raccordement<br>Connection | Ausgänge<br>Sorties<br>Outputs                                                                                   |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 620 000 537                                      | LLK-4050-001                                      | NPN                               | Kabel / câble / cable                   | antivalent / inverseur / changeover                                                                              |
| 620 000 538                                      | LLK-4050-002                                      | NPN                               | Kabel / câble / cable                   | hellschaltend + Funktionsreserve / commutation en réception + réserve de fonctionnement / light-ON + excess gain |
| 620 000 539                                      | LLK-4050-003                                      | PNP                               | Kabel / câble / cable                   | antivalent / inverseur / changeover                                                                              |
| 620 000 540                                      | LLK-4050-004                                      | PNP                               | Kabel / câble / cable                   | hellschaltend + Funktionsreserve / commutation en réception + réserve de fonctionnement / light-ON + excess gain |
| 620 000 533                                      | LLS-4050-001                                      | NPN                               | Stecker / connecteur / connector        | antivalent / inverseur / changeover                                                                              |
| 620 000 534                                      | LLS-4050-002                                      | NPN                               | Stecker / connecteur / connector        | hellschaltend + Funktionsreserve / commutation en réception + réserve de fonctionnement / light-ON + excess gain |
| 620 000 535                                      | LLS-4050-003                                      | PNP                               | Stecker / connecteur / connector        | antivalent / inverseur / changeover                                                                              |
| 620 000 536                                      | LLS-4050-004                                      | PNP                               | Stecker / connecteur / connector        | hellschaltend + Funktionsreserve / commutation en réception + réserve de fonctionnement / light-ON + excess gain |
| 620 000 542                                      | LLK-4050-000                                      |                                   | Kabel / câble / cable                   | Sender / émetteur / emitter                                                                                      |
| 620 000 541                                      | LLS-4050-000                                      |                                   | Stecker / connecteur / connector        | Sender / émetteur / emitter                                                                                      |
| 620 000 600                                      | LLK-4150-001                                      | NPN                               | Kabel / câble / cable                   | antivalent / inverseur / changeover                                                                              |
| 620 000 601                                      | LLK-4150-002                                      | NPN                               | Kabel / câble / cable                   | hellschaltend + Funktionsreserve / commutation en réception + réserve de fonctionnement / light-ON + excess gain |
| 620 000 602                                      | LLK-4150-003                                      | PNP                               | Kabel / câble / cable                   | antivalent / inverseur / changeover                                                                              |
| 620 000 603                                      | LLK-4150-004                                      | PNP                               | Kabel / câble / cable                   | hellschaltend + Funktionsreserve / commutation en réception + réserve de fonctionnement / light-ON + excess gain |
| 620 000 604                                      | LLS-4150-001                                      | NPN                               | Stecker / connecteur / connector        | antivalent / inverseur / changeover                                                                              |
| 620 000 605                                      | LLS-4150-002                                      | NPN                               | Stecker / connecteur / connector        | hellschaltend + Funktionsreserve / commutation en réception + réserve de fonctionnement / light-ON + excess gain |
| 620 000 606                                      | LLS-4150-003                                      | PNP                               | Stecker / connecteur / connector        | antivalent / inverseur / changeover                                                                              |
| 620 000 651                                      | LLS-4150-004                                      | PNP                               | Stecker / connecteur / connector        | hellschaltend + Funktionsreserve / commutation en réception + réserve de fonctionnement / light-ON + excess gain |
| 620 000 652                                      | LLK-4150-000                                      |                                   | Kabel / câble / cable                   | Sender / émetteur / emitter                                                                                      |
| 620 000 653                                      | LLS-4150-000                                      |                                   | Stecker / connecteur / connector        | Sender / émetteur / emitter                                                                                      |

Der Einsatz dieser Geräte in Anwendungen, wo die **Sicherheit von Personen** von deren Funktion abhängt, ist **unzulässig**. Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten. Ces détecteurs **ne peuvent être utilisés** dans des applications où la **protection** ou la **sécurité de personnes** est concernée. Sous réserve de modifications et de possibilités de livraison. These proximity switches **must not be used** in applications where the **safety of people** is dependent on their functioning. Terms of delivery and rights to change design reserved.