

**Photoelektrischer Näherungsschalter**  
**Détecteur de proximité photoélectrique**  
**Photoelectric Proximity Switch**  
**LL □ - 1040 - 20 □**



Durchmesser  
Diamètre  
Diameter **Ø 4 mm**

Schaltabstand  
Portée  
Operating distance **250 mm**

### Einweg - Lichtschranken

#### Wichtigste Eigenschaften:

- Sehr kleine Baugrösse: Durchmesser 4 mm, Länge 35 mm (Kabel) / 45 mm (Stecker)
- Komplettes Gerät, kein Verstärker erforderlich
- Grosser Schaltabstand: 250 mm
- Spannungsbereich 10 ... 30 VDC, Ausgangsstrom 100 mA, kurzschlussgeschützt
- Optikteile aus Glas, daher problemlose Reinigung
- Vollständig unter Vakuum vergossen, Schutzart IP 67

### Barrières

#### Caractéristiques principales:

- Encombrement extrêmement faible: diamètre 4 mm, longueur 35 mm (câble) / 45 mm (connecteur)
- Appareil complet, aucun amplificateur nécessaire
- Portée importante de 250 mm
- Tension 10 ... 30 VDC, courant de sortie 100 mA, protection contre les courts-circuits
- Fenêtre en verre, nettoyage facile
- Entièrement moulées, IP 67

### Through-beam sensors

#### Main features:

- Extremely small size: diameter 4 mm, length 35 mm (cable) / 45 mm (connector)
- Fully self-contained, no amplifier required
- Long operating distance of 250 mm
- Voltage 10 to 30 VDC, output current 100 mA, short-circuit proof
- Glass window, easy to clean
- Vacuum potted, no residual air inside the switch, degree of protection IP 67

### Technische Daten:

(gemäss IEC 60947-5-2 / DIN 44030)

### Caractéristiques techniques:

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

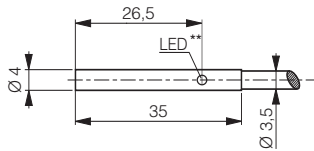
### Technical data:

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

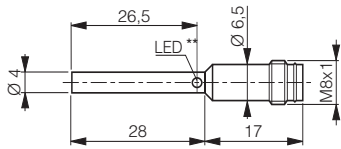
|                                                                |                                                                           |                                                                   |                                                                    |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Bemessungsschaltabstand $s_n$<br>Sender                        | Portée nominale $s_n$<br>Émetteur                                         | Rated operating distance $s_n$<br>Emitter                         | 250 mm<br>LED 880 nm (IR)                                          |
| Spannungsbereich $U_B$<br>Zulässige Restwelligkeit             | Tension de service $U_B$<br>Ondulation admissible                         | Supply voltage range $U_B$<br>Max. ripple content                 | 10 ... 30 VDC<br>≤ 20%                                             |
| Ausgangsstrom<br>Spannungsabfall an Ausgängen                  | Courant de sortie<br>Chute de tension aux sorties                         | Output current<br>Output voltage drop                             | ≤ 100 mA<br>≤ 2,0 V bei / à / at 100 mA                            |
| Leerlaufstrom Empfänger<br>Leerlaufstrom Sender                | Courant hors-charge récepteur<br>Courant hors-charge émetteur             | No-load supply current receiver<br>No-load supply current emitter | ≤ 5 mA<br>≤ 10 mA                                                  |
| Testeingang Sender<br>(<4V : aus / >8V oder offen : ein)       | Entrée Test de l'émetteur<br>(<4V : décl. / >8V ou ouvert : encl.)        | Test input of the emitter<br>(<4V : off / >8V or open : on)       | 0,5 mA                                                             |
| Sperrstrom der Ausgänge<br>Schaltfrequenz                      | Courant résiduel<br>Fréquence de commutation                              | Leakage current<br>Switching frequency                            | ≤ 0,1 mA<br>≤ 250 Hz                                               |
| Schaltzeit<br>Modulationsfrequenz                              | Temps de commutation<br>Fréquence de modulation                           | Switching time<br>Modulation frequency                            | 2,5 msec<br>1 kHz                                                  |
| Bereitschaftsverzögerung<br>Fremdlichtgrenze Halogenlicht      | Retard à la disponibilité<br>Lumière ambiante max., halogène              | Time delay before availability<br>Max. ambient light, halogen     | 20 msec<br>5'000 Lux                                               |
| Fremdlichtgrenze Sonnenlicht<br>Empfindlichkeitseinstellung    | Lumière ambiante max., soleil<br>Réglage de la sensibilité                | Max. ambient light, sun<br>Sensitivity setting                    | 10'000 Lux<br>-                                                    |
| LED: Schaltzustand (gelb)<br>Umgebungstemperaturbereich        | LED: état de la sortie (jaune)<br>Plage de température ambiante           | LED: output state (yellow)<br>Ambient temperature range           | eingebaut / intégrée / built-in<br>0 ... + 55 °C                   |
| Kurzschlusschutz<br>Verpolungsschutz                           | Protection contre les courts-circuits<br>Protection contre les inversions | Short-circuit protection<br>Voltage reversal protection           | eingebaut / intégrée / built-in<br>eingebaut / intégrée / built-in |
| Induktionsschutz<br>Schock und Schwingungen                    | Protection contre tensions induites<br>Chocs et vibrations                | Induction protection<br>Shocks and vibration                      | eingebaut / intégrée / built-in<br>IEC 60947-5-2 / 7.4             |
| Leitungslänge<br>Gewicht (Kabel / Stecker)                     | Longueur du câble<br>Poids (câble / connecteur)                           | Cable length<br>Weight (cable / connector)                        | 100 m max.<br>33 g / 3 g                                           |
| Schutzart<br>EMV - Schutz:                                     | Classe de protection<br>Protection CEM:                                   | Degree of protection<br>EMC protection:                           | IP 67                                                              |
| IEC 60255-5<br>IEC 61000-4-2<br>IEC 61000-4-3<br>IEC 61000-4-4 | CEI 60255-5<br>CEI 61000-4-2<br>CEI 61000-4-3<br>CEI 61000-4-4            | IEC 60255-5<br>IEC 61000-4-2<br>IEC 61000-4-3<br>IEC 61000-4-4    | 1 kV<br>Level 2<br>Level 3<br>Level 2                              |
| Gehäusematerial<br>Linsen und Fenster                          | Matériel du boîtier<br>Lentilles et fenêtre                               | Housing material<br>Lenses and window                             | V2A / acier INOX / stainless steel<br>Glas / verre / glass         |
| Anschlusskabel (Typ LLK)<br>Anschlussstecker (Typ LLS)         | Câble de raccordement (type LLK)<br>Type de connecteur (type LLS)         | Connection cable (model LLK)<br>Connector type (model LLS)        | PVC 3x0,14mm <sup>2</sup> / 18 x 0,1 mm Ø<br>S8 / 3p.              |

## Abmessungen / Dimensions / Dimensions:

Diese Zeichnungen lassen sich aus dem Internet (<http://www.contrinex.ch>) herunterladen.  
Ces dessins peuvent être téléchargés depuis Internet (<http://www.contrinex.ch>).  
These drawings can be downloaded from Internet (<http://www.contrinex.ch>).



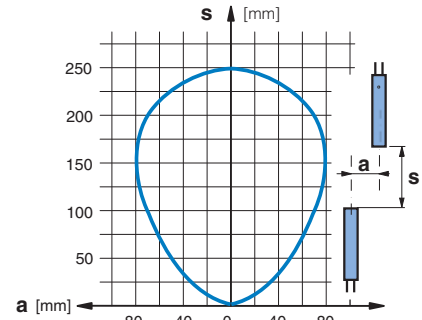
LLK-1040-20#



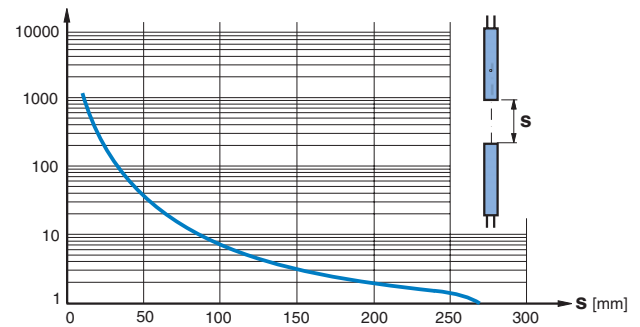
LLS-1040-20#

\* typische Werte / valeurs typiques / typical values  
\*\* nur Empfänger / récepteur seulement / receiver only

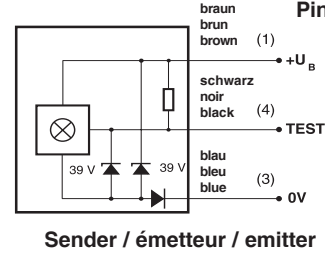
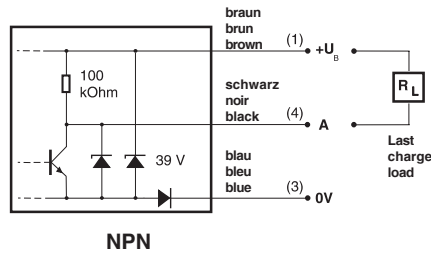
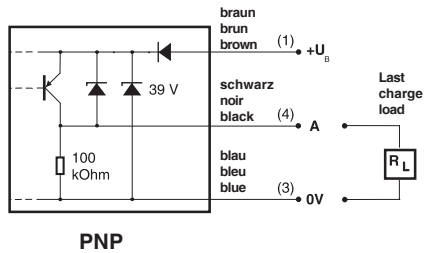
## Ansprechkurve\* / Courbe de réponse\* / Response diagram\*



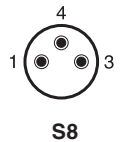
## Funktionsreserve\* / Gain en excès\* / Excess light output\*



## Anschlussschemen / Schémas de raccordement / Wiring diagrams



## Steckerbelegung (Gerät) Attribution des pins (appareil) Pin assignment (device)



## Typenspektrum / Types disponibles / Available types:

| Artikelnummer<br>Numéro d'article<br>Part number | Bezeichnung<br>désignation<br>type reference | Schaltung<br>polarité<br>polarity | Anschluss<br>raccordement<br>connection | Ausgänge<br>sorties<br>outputs                         |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 620 200 062                                      | LLK-1040-202                                 | NPN                               | Kabel / câble / cable                   | dunkelschaltend / commutation sans réception / dark-ON |
| 620 200 066                                      | LLK-1040-204                                 | PNP                               | Kabel / câble / cable                   | dunkelschaltend / commutation sans réception / dark-ON |
| 620 200 064                                      | LLS-1040-202                                 | NPN                               | Stecker / connecteur / connector        | dunkelschaltend / commutation sans réception / dark-ON |
| 620 200 068                                      | LLS-1040-204                                 | PNP                               | Stecker / connecteur / connector        | dunkelschaltend / commutation sans réception / dark-ON |
| 620 200 061                                      | LLK-1040-201                                 | NPN                               | Kabel / câble / cable                   | hellschaltend / commutation en réception / light-ON    |
| 620 200 065                                      | LLK-1040-203                                 | PNP                               | Kabel / câble / cable                   | hellschaltend / commutation en réception / light-ON    |
| 620 200 063                                      | LLS-1040-201                                 | NPN                               | Stecker / connecteur / connector        | hellschaltend / commutation en réception / light-ON    |
| 620 200 067                                      | LLS-1040-203                                 | PNP                               | Stecker / connecteur / connector        | hellschaltend / commutation en réception / light-ON    |
| 620 200 077                                      | LLK-1040-200                                 |                                   | Kabel / câble / cable                   | Sender / émetteur / emitter                            |
| 620 200 078                                      | LLS-1040-200                                 |                                   | 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.