

# **Photoelektrischer Näherungsschalter** **Détecteur de proximité photoélectrique** **Photoelectric proximity switch** **LL□ - 5050 - 00□**



Schaltabstand

Portée

Operating distance

**15'000 mm**

## Einweg-Lichtschanke

Wichtigste Eigenschaften:

- Grosser Schaltabstand von 15'000 mm
- Hohe Schaltfrequenz 1000 Hz
- Betriebsspannung 10...36 VDC, Ausgangsstrom 200 mA
- Schaltzustands- und Funktionsreserveanzeige durch 2 eingebaute LEDs
- Sichtbares Rotlicht
- Gehäuse aus Plastik
- Fenster aus Plastik

## Barrière

Caractéristiques principales:

- Portée importante de 15'000mm
- Fréquence de commutation élevée: 1000 Hz
- 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 2 LEDs
- Lumière rouge visible
- Boîtier en plastique (ABS)
- Fenêtre en plastique (PMMA)

## Through-beam sensor

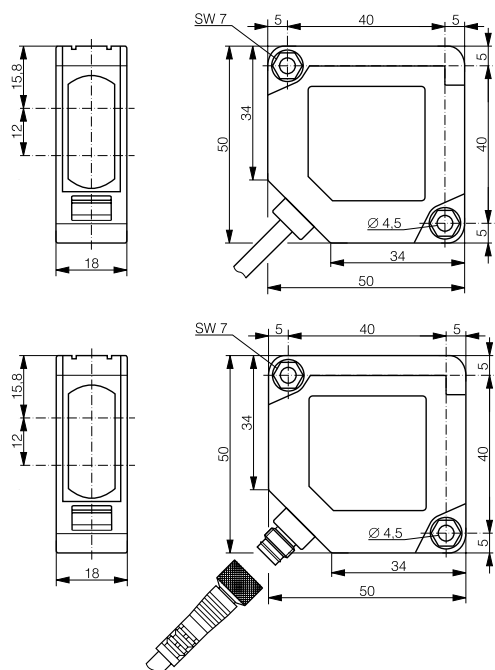
Main features:

- Long operating distance of 15,000 mm
- High switching frequency of 1000 Hz
- Supply voltage 10...36 VDC, output current 200 mA
- 2 built-in LEDs for output state and excess-gain indication
- Visible red light
- Plastic housing (ABS)
- Plastic window (PMMA)

| Technische Daten:<br>(gemäss IEC 60947-5-2 / DIN 44030) | Caractéristiques techniques:<br>(selon CEI 60947-5-2 / DIN 44030) | Technical data:<br>(acc. to IEC 60947-5-2 / DIN 44030) |                                                     |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Bemessungsschaltabstand $s_n$                           | Portée nominale $s_n$                                             | Rated operating distance $s_n$                         | 15'000 mm                                           |
| Sender                                                  | Émetteur                                                          | Emitter                                                | LED rot/rouge/red 660 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                        | ≤ 10 mA                                             |
| Leerlaufstrom Sender                                    | Courant hors-charge émetteur                                      | No-load supply current emitter                         | ≤ 10 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                                    | ≤ 1'000 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                             | Réglage de la sensibilité                                         | Sensitivity setting                                    | -                                                   |
| LEDs: Schaltzustand (gelb)                              | LEDs: état de la sortie (jaune)                                   | LEDs: output state (yellow)                            | eingebaut / intégrée / built-in                     |
| Funktionsreserve (grün)                                 | réserve de fonctionnement (vert)                                  | excess-gain indication (green)                         | 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)                            | LLK-... 190 g / LLS-... 60 g                        |
| Schutzart                                               | Indice de protection                                              | Degree of protection                                   | IP 65                                               |
| 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                                             |
| Gehäusematerial                                         | Matériau du boîtier                                               | Housing material                                       | ABS                                                 |
| Fenstermaterial                                         | Matériau de la fenêtre                                            | Window material                                        | PMMA                                                |
| Anschlusskabel (Typ LLK)                                | Câble de raccordement (type LLK)                                  | Connection cable (model LLK)                           | PVC 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> / 128 x 0,25 mm Ø; 2 m |
| Anschlussstecker (Typ LLS)                              | Type de connecteur (type LLS)                                     | Connector type (model LLS)                             | S8 4p                                               |

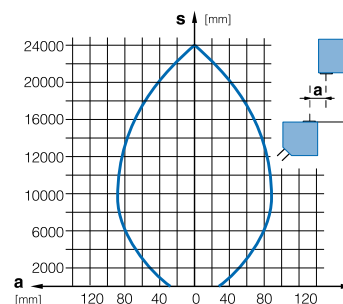
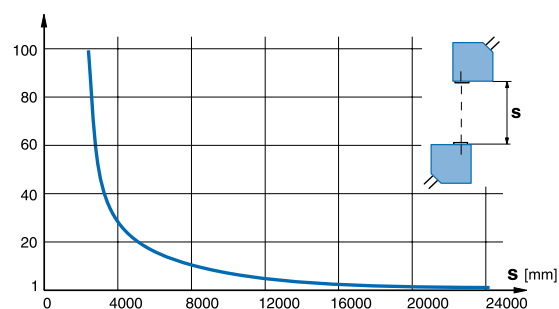
**Abmessungen / Dimensions / Dimensions:**

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)).



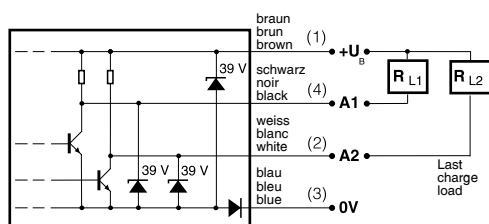
\*typische Werte / valeurs typiques / typical values

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

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

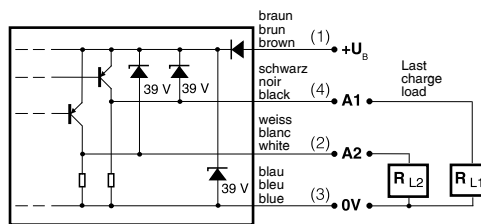
## Anschlussschemen / Schémas de raccordement / Wiring diagrams

**NPN**



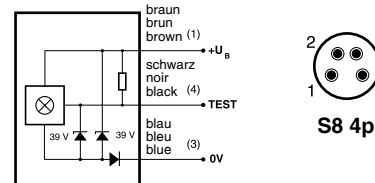
A1   hellschaltend  
commutation en réception  
light-ON

PNP



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)

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



**S8 4p**

**S8 4p**

**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                                                                                      |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 620 100 309                                      | LLK-5050-001                                      | NPN                               | Kabel / câble / cable                   | antivalent / inverseur / changeover                                                                                 |
| 620 100 310                                      | LLK-5050-002                                      | NPN                               | Kabel / câble / cable                   | hellschaltend + Funktionsreserve / commutation en réception<br>+ réserve de fonctionnement / light-ON + excess gain |
| 620 100 315                                      | LLK-5050-003                                      | PNP                               | Kabel / câble / cable                   | antivalent / inverseur / changeover                                                                                 |
| 620 100 316                                      | LLK-5050-004                                      | PNP                               | Kabel / câble / cable                   | hellschaltend + Funktionsreserve / commutation en réception<br>+ réserve de fonctionnement / light-ON + excess gain |
| 620 100 311                                      | LKS-5050-001                                      | NPN                               | Stecker / connecteur / connector        | antivalent / inverseur / changeover                                                                                 |
| 620 100 312                                      | LKS-5050-002                                      | NPN                               | Stecker / connecteur / connector        | hellschaltend + Funktionsreserve / commutation en réception<br>+ réserve de fonctionnement / light-ON + excess gain |
| 620 100 317                                      | LKS-5050-003                                      | PNP                               | Stecker / connecteur / connector        | antivalent / inverseur / changeover                                                                                 |
| 620 100 318                                      | LKS-5050-004                                      | PNP                               | Stecker / connecteur / connector        | hellschaltend + Funktionsreserve / commutation en réception<br>+ réserve de fonctionnement / light-ON + excess gain |
| 620 100 313                                      | LLK-5050-000                                      |                                   | Kabel / câble / cable                   | Sender / émetteur / emitter                                                                                         |
| 620 100 314                                      | LLS-5050-000                                      |                                   | 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.

# Photoelektrischer Näherungsschalter

## Détecteur de proximité photoélectrique

### Photoelectric proximity switch

#### LL□ - 5050 - 00□ - 502



Schaltabstand  
Portée  
Operating distance

**50'000 mm**

#### Einweg-Lichtschanke

Wichtigste Eigenschaften:

- Sehr grosser Schaltabstand von 50'000 mm
- Hohe Schaltfrequenz 1000 Hz
- Betriebsspannung 10...36 VDC, Ausgangsstrom 200 mA
- Schaltzustands- und Funktionsreserveanzeige durch 2 eingebaute LEDs
- Infrarotlicht
- Gehäuse aus Plastik
- Fenster aus Plastik

#### Barrière

Caractéristiques principales:

- Portée très importante de 50'000mm
- Fréquence de commutation élevée: 1000 Hz
- 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 2 LEDs
- Lumière infrarouge
- Boîtier en plastique (ABS)
- Fenêtre en plastique (PMMA)

#### Through-beam sensor

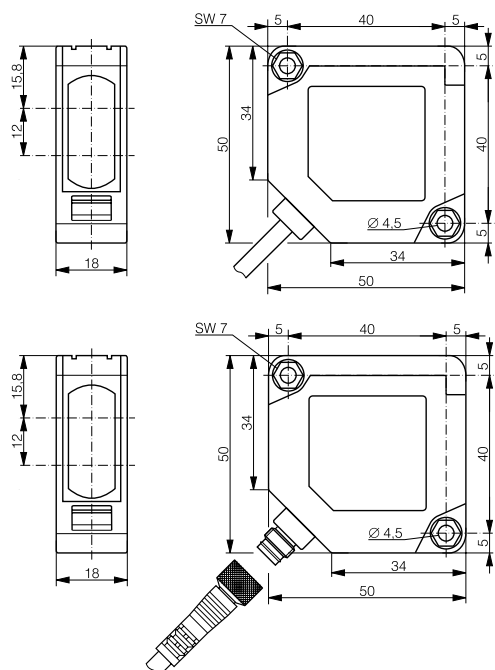
Main features:

- Very long operating distance of 50,000 mm
- High switching frequency of 1000 Hz
- Supply voltage 10...36 VDC, output current 200 mA
- 2 built-in LEDs for output state and excess-gain indication
- Infrared light
- Plastic housing (ABS)
- Plastic window (PMMA)

| Technische Daten:<br>(gemäss IEC 60947-5-2 / DIN 44030) | Caractéristiques techniques:<br>(selon CEI 60947-5-2 / DIN 44030) | Technical data:<br>(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 IR 880 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                        | ≤ 10 mA                                             |
| Leerlaufstrom Sender                                    | Courant hors-charge émetteur                                      | No-load supply current emitter                         | ≤ 10 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                                    | ≤ 1'000 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                             | Réglage de la sensibilité                                         | Sensitivity setting                                    | -                                                   |
| LEDs: Schaltzustand (gelb)                              | LEDs: état de la sortie (jaune)                                   | LEDs: output state (yellow)                            | eingebaut / intégrée / built-in                     |
| Funktionsreserve (grün)                                 | réserve de fonctionnement (vert)                                  | excess-gain indication (green)                         | 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)                            | LLK-... 190 g / LLS-... 60 g                        |
| Schutzart                                               | Indice de protection                                              | Degree of protection                                   | IP 65                                               |
| 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                                             |
| Gehäusematerial                                         | Matériau du boîtier                                               | Housing material                                       | ABS                                                 |
| Fenstermaterial                                         | Matériau de la fenêtre                                            | Window material                                        | PMMA                                                |
| Anschlusskabel (Typ LLK)                                | Câble de raccordement (type LLK)                                  | Connection cable (model LLK)                           | PVC 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> / 128 x 0,25 mm Ø; 2 m |
| Anschlussstecker (Typ LLS)                              | Type de connecteur (type LLS)                                     | Connector type (model LLS)                             | S8 4p                                               |

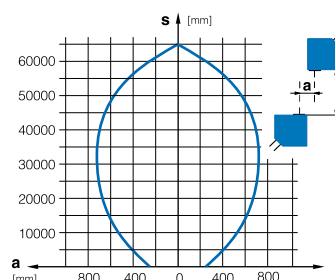
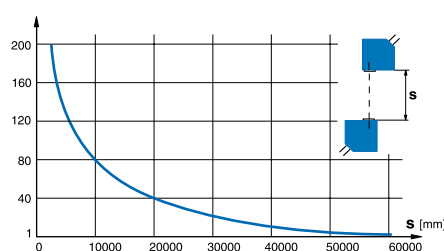
**Abmessungen / Dimensions / Dimensions:**

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)).



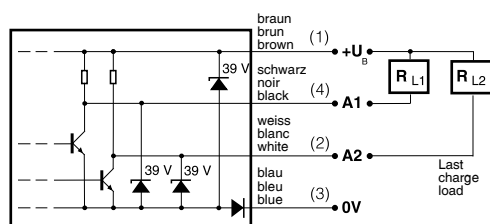
\*typische Werte / valeurs typiques / typical values

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

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

## Anschlussschemen / Schémas de raccordement / Wiring diagrams

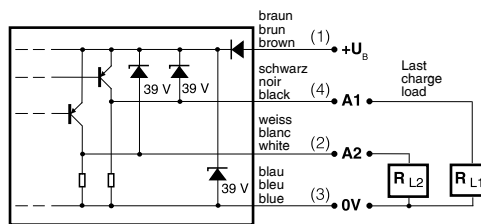
**NPN**



A1   hellschaltend  
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)

PNP



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

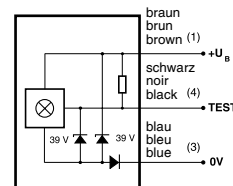


Diagram showing the four 4p orbitals of an S8 molecule. The orbitals are represented by four small circles arranged in a square pattern within a larger circle. The orbitals are labeled 1, 2, 3, and 4.

**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                                                                                      |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 620 100 353                                      | LLK-5050-001-502                                  | NPN                               | Kabel / câble / cable                   | antivalent / inverseur / changeover                                                                                 |
| 620 100 354                                      | LLK-5050-002-502                                  | NPN                               | Kabel / câble / cable                   | hellschaltend + Funktionsreserve / commutation en réception<br>+ réserve de fonctionnement / light-ON + excess gain |
| 620 100 359                                      | LLK-5050-003-502                                  | PNP                               | Kabel / câble / cable                   | antivalent / inverseur / changeover                                                                                 |
| 620 100 360                                      | LLK-5050-004-502                                  | PNP                               | Kabel / câble / cable                   | hellschaltend + Funktionsreserve / commutation en réception<br>+ réserve de fonctionnement / light-ON + excess gain |
| 620 100 355                                      | LLS-5050-001-502                                  | NPN                               | Stecker / connecteur / connector        | antivalent / inverseur / changeover                                                                                 |
| 620 100 356                                      | LLS-5050-002-502                                  | NPN                               | Stecker / connecteur / connector        | hellschaltend + Funktionsreserve / commutation en réception<br>+ réserve de fonctionnement / light-ON + excess gain |
| 620 100 361                                      | LLS-5050-003-502                                  | PNP                               | Stecker / connecteur / connector        | antivalent / inverseur / changeover                                                                                 |
| 620 100 362                                      | LLS-5050-004-502                                  | PNP                               | Stecker / connecteur / connector        | hellschaltend + Funktionsreserve / commutation en réception<br>+ réserve de fonctionnement / light-ON + excess gain |
| 620 100 357                                      | LLK-5050-000-502                                  |                                   | Kabel / câble / cable                   | Sender / émetteur / emitter                                                                                         |
| 620 100 358                                      | LLS-5050-000-502                                  |                                   | 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.