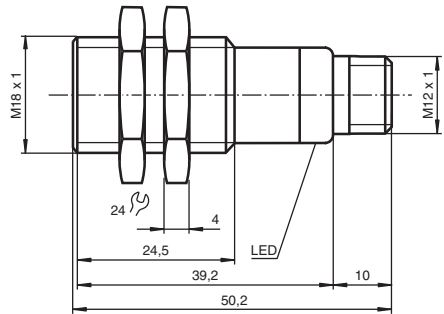
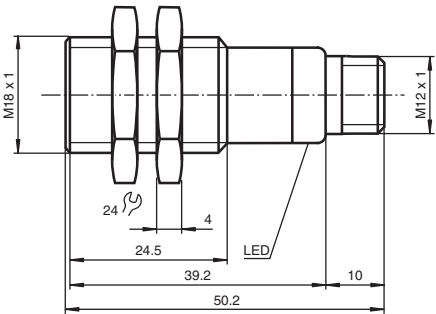


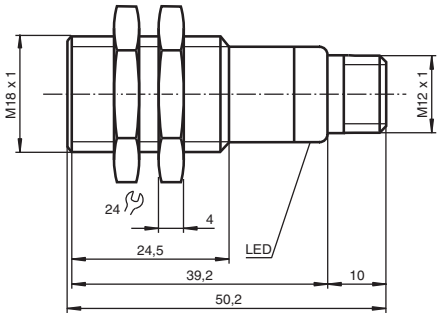
Abmessungen



Dimensions



Dimensions



Ultraschallsensor  
Ultrasonic sensor  
Détecteur ultrasonique  
UT 18-270-PSL4



068-13827 (191076)  
DIN A3 -> DIN A7

Doc: 45-3383B  
Date: 08/22/2013



Technische Daten

| Allgemeine Daten        |                                                                                                                                               |                                                                            |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Erfassungsbereich       |                                                                                                                                               | 35 ... 300 mm                                                              |
| Einstellbereich         |                                                                                                                                               | 50 ... 300 mm                                                              |
| Blindzone               |                                                                                                                                               | 0 ... 35 mm                                                                |
| Normmessplatte          |                                                                                                                                               | 100 mm x 100 mm                                                            |
| Wandlerfrequenz         |                                                                                                                                               | ca. 390 kHz                                                                |
| Ansprechverzug          |                                                                                                                                               | ca. 30 ms                                                                  |
| Anzeigen/Bedienelemente |                                                                                                                                               |                                                                            |
| LED grün                |                                                                                                                                               | Power on                                                                   |
| LED gelb                |                                                                                                                                               | Schaltzustandsanzeige<br>blinkend: Lernfunktion Objekt erkannt             |
| LED rot                 |                                                                                                                                               | permanent rot: Störung<br>rot blinkend: Lernfunktion, Objekt nicht erkannt |
| Elektrische Daten       |                                                                                                                                               |                                                                            |
| Betriebsspannung        | $U_B$                                                                                                                                         | 10 ... 30 V DC , Welligkeit 10 % <sub>SS</sub>                             |
| Leerlaufstrom           | $I_0$                                                                                                                                         | ≤ 20 mA                                                                    |
| Eingang                 |                                                                                                                                               |                                                                            |
| Eingangstyp             | 1 Lerneingang<br>Schaltabstand 1: - $U_B$ ... +1 V, Schaltabstand 2: +6 V ... + $U_B$<br>Eingangsimpedanz: > 4,7 k $\Omega$ Lernimpuls: ≥ 1 s |                                                                            |
| Ausgang                 |                                                                                                                                               |                                                                            |
| Ausgangstyp             | 1 Schaltausgang E5, pnp, Schließer/Öffner, parametrierbar                                                                                     |                                                                            |
| Bemessungsbetriebsstrom | $I_e$                                                                                                                                         | 200 mA , kurzschluss-/überlastfest                                         |
| Voreinstellung          | Schaltpunkt A1: 50 mm Schaltpunkt A2: 300 mm                                                                                                  |                                                                            |
| Spannungsfall           | $U_d$                                                                                                                                         | ≤ 3 V                                                                      |
| Reproduzierbarkeit      | ≤ 1 %                                                                                                                                         |                                                                            |
| Schaltfrequenz          | f                                                                                                                                             | ≤ 13 Hz                                                                    |
| Abstandshysterese       | H                                                                                                                                             | 1 % des eingestellten Schaltabstandes                                      |
| Temperatureinfluss      | ± 1,5 % vom Endwert                                                                                                                           |                                                                            |
| Umgebungsbedingungen    |                                                                                                                                               |                                                                            |
| Umgebungstemperatur     | -25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)                                                                                                                |                                                                            |
| Lagertemperatur         | -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)                                                                                                                |                                                                            |
| Mechanische Daten       |                                                                                                                                               |                                                                            |
| Anschlussart            | Gerätestecker M12 x 1 , 4-polig                                                                                                               |                                                                            |
| Schutzart               | IP65                                                                                                                                          |                                                                            |
| Material                |                                                                                                                                               |                                                                            |
| Gehäuse                 | Messing, vernickelt                                                                                                                           |                                                                            |
| Wandler                 | Epoxidharz/Glashohlkugelmischung; Schaum Polyurethan, Deckel PBT                                                                              |                                                                            |
| Masse                   | 25 g                                                                                                                                          |                                                                            |

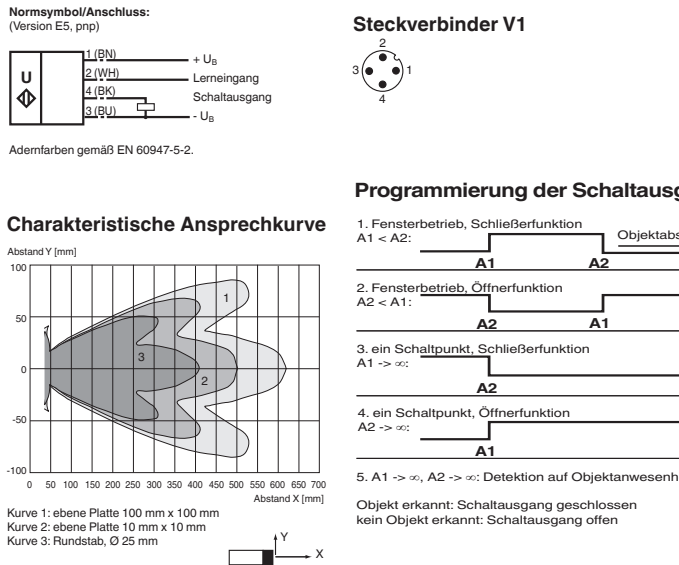
Technical data

| General specifications     |       |                                                                                                                                                             |
|----------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sensing range              |       | 35 ... 300 mm                                                                                                                                               |
| Adjustment range           |       | 50 ... 300 mm                                                                                                                                               |
| Unusable area              |       | 0 ... 35 mm                                                                                                                                                 |
| Standard target plate      |       | 100 mm x 100 mm                                                                                                                                             |
| Transducer frequency       |       | approx. 390 kHz                                                                                                                                             |
| Response delay             |       | approx. 30 ms                                                                                                                                               |
| Indicators/operating means |       |                                                                                                                                                             |
| LED green                  |       | Power on                                                                                                                                                    |
| LED yellow                 |       | indication of the switching state<br>flashing: program function object detected                                                                             |
| LED red                    |       | solid red: Error<br>red, flashing: program function, object not detected                                                                                    |
| Electrical specifications  |       |                                                                                                                                                             |
| Operating voltage          | $U_B$ | 10 ... 30 V DC , ripple 10 % <sub>SS</sub>                                                                                                                  |
| No-load supply current     | $I_0$ | ≤ 20 mA                                                                                                                                                     |
| Input                      |       |                                                                                                                                                             |
| Input type                 |       | 1 program input<br>operating distance 1: - $U_B$ ... +1 V, operating distance 2: +6 V ... + $U_B$<br>input impedance: > 4,7 k $\Omega$ program pulse: ≥ 1 s |
| Output                     |       |                                                                                                                                                             |
| Output type                |       | 1 switch output E5, PNP NO/NC, programmable                                                                                                                 |
| Rated operating current    | $I_e$ | 200 mA , short-circuit/overload protected                                                                                                                   |
| Default setting            |       | Switch point A1: 50 mm Switch point A2: 300 mm                                                                                                              |
| Voltage drop               | $U_d$ | ≤ 3 V                                                                                                                                                       |
| Repeat accuracy            |       | ≤ 1 %                                                                                                                                                       |
| Switching frequency        | $f$   | ≤ 13 Hz                                                                                                                                                     |
| Range hysteresis           | $H$   | 1 % of the set operating distance                                                                                                                           |
| Temperature influence      |       | ± 1.5 % of full-scale value                                                                                                                                 |
| Ambient conditions         |       |                                                                                                                                                             |
| Ambient temperature        |       | -25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)                                                                                                                              |
| Storage temperature        |       | -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)                                                                                                                              |
| Mechanical specifications  |       |                                                                                                                                                             |
| Connection type            |       | Connector M12 x 1 , 4-pin                                                                                                                                   |
| Protection degree          |       | IP65                                                                                                                                                        |
| Material                   |       |                                                                                                                                                             |
| Housing                    |       | brass, nickel-plated                                                                                                                                        |
| Transducer                 |       | epoxy resin/hollow glass sphere mixture; foam polyurethane, cover PBT                                                                                       |
| Mass                       |       | 25 g                                                                                                                                                        |

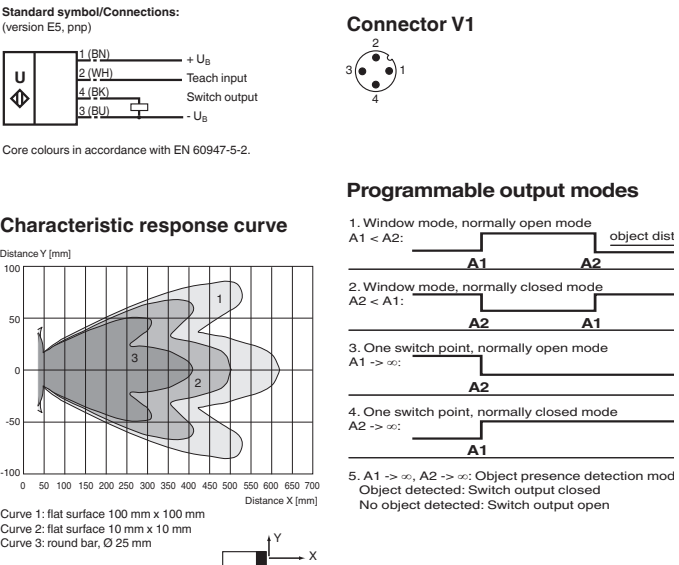
Caractéristiques techniques

| Caractéristiques générales            |       |                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Domaine de détection                  |       | 35 ... 300 mm                                                                                                                                                                            |
| Domaine de réglage                    |       | 50 ... 300 mm                                                                                                                                                                            |
| Zone aveugle                          |       | 0 ... 35 mm                                                                                                                                                                              |
| Cible normalisée                      |       | 100 mm x 100 mm                                                                                                                                                                          |
| Fréquence du transducteur             |       | env. 390 kHz                                                                                                                                                                             |
| Retard à l'appel                      |       | env. 30 ms                                                                                                                                                                               |
| Éléments de visualisation/<br>réglage |       |                                                                                                                                                                                          |
| LED verte                             |       | Power on                                                                                                                                                                                 |
| LED jaune                             |       | état de commutation<br>clignotante : apprentissage (objet détecté)                                                                                                                       |
| LED rouge                             |       | rouge en permanence : défaut<br>clignotante rouge : fonction apprentissage objet<br>non détecté                                                                                          |
| Caractéristiques électriques          |       |                                                                                                                                                                                          |
| Tension d'emploi                      | $U_B$ | 10 ... 30 V DC , ondulation 10 % <sub>SS</sub>                                                                                                                                           |
| Consommation à vide                   | $I_0$ | ≤ 20 mA                                                                                                                                                                                  |
| Entrée                                |       |                                                                                                                                                                                          |
| Type d'entrée                         |       | 1 entrée autodidactique<br>domaine de la portée 1: - $U_B$ ... +1 V, domaine de<br>la portée 2: +6 V ... + $U_B$<br>impédance d'entrée : > 4,7 kΩ impulsion d'app-<br>rentissage : ≥ 1 s |
| Sortie                                |       |                                                                                                                                                                                          |
| Type de sortie                        |       | 1 sortie E5, à fermeture/à ouverture PNP, paramé-<br>trable                                                                                                                              |
| Courant assigné d'emploi              | $I_e$ | 200 mA , protégée contre les courts-circuits/<br>surtensions                                                                                                                             |
| Réglage d'origine                     |       | point de commutation A1 : 50 mm point de com-<br>mutation A2 : 300 mm                                                                                                                    |
| Chute de tension                      | $U_d$ | ≤ 3 V                                                                                                                                                                                    |
| Reproductibilité                      |       | ≤ 1 %                                                                                                                                                                                    |
| Fréquence de commutation              | f     | ≤ 13 Hz                                                                                                                                                                                  |
| Course différentielle                 | H     | 1 % de la portée réglée                                                                                                                                                                  |
| Influence de la température           |       | ± 1,5 % de la valeur fin d'échelle                                                                                                                                                       |
| Conditions environnantes              |       |                                                                                                                                                                                          |
| Température ambiante                  |       | -25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)                                                                                                                                                           |
| Température de stockage               |       | -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)                                                                                                                                                           |
| Caractéristiques mécaniques           |       |                                                                                                                                                                                          |
| Type de raccordement                  |       | Connecteur M12 x 1 , 4 broches                                                                                                                                                           |
| Mode de protection                    |       | IP65                                                                                                                                                                                     |
| Matériau                              |       |                                                                                                                                                                                          |
| Boîtier                               |       | laiton nickelé                                                                                                                                                                           |
| Transducteur                          |       | résine époxy/mélange de billes de verre; mousse<br>polyuréthane, capot PBT                                                                                                               |
| Masse                                 |       | 25 g                                                                                                                                                                                     |

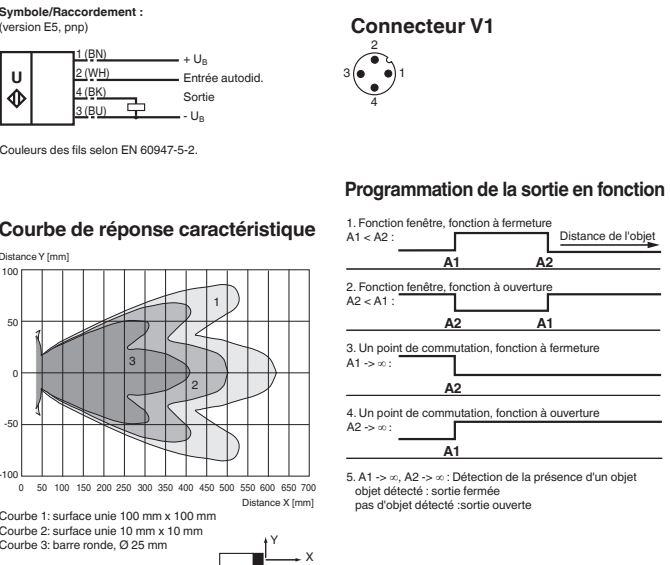
Elektrischer Anschluss / Kurven



Electrical connection / curves



Raccordement électrique / courbes



Änderungen vorbehalten / All rights for alterations reserved / Sous réserve de modifications

SensoPart Industriesensorik GmbH, D-79695 Wieden, Tel. +49 (0) 7665 - 94769 - 0, Fax +49 (0) 7665 - 94769 - 765, [www.sensopart.com](http://www.sensopart.com)

Hinweise

Einstellen der Schaltpunkte

Der Ultraschallsensor verfügt über einen Schaltausgang mit zwei einlernbaren Schaltpunkten. Diese werden durch Anlegen der Versorgungsspannung -U<sub>B</sub> bzw. +U<sub>B</sub> an den Lerneingang eingestellt. Die Versorgungsspannung muss mindestens 1 s am Lerneingang anliegen. Während des Einlernvorgangs wird mit den LEDs angezeigt, ob der Sensor das Target erkannt hat. Mit -U<sub>B</sub> wird der Schaltpunkt A1 und mit +U<sub>B</sub> der Schaltpunkt A2 einge-lernt.

Es sind fünf verschiedene Ausgangsfunktionen einstellbar

- 1. Fensterbetrieb, Schließfunktion
- 2. Fensterbetrieb, Öffnerfunktion
- 3. ein Schaltpunkt, Schließfunktion
- 4. ein Schaltpunkt, Öffnerfunktion
- 5. Detektion auf Objektanwesenheit

Einlernen Fensterbetrieb, Schließfunktion

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A1 mit - U<sub>B</sub> einlernen
- Target auf fernen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A2 mit + U<sub>B</sub> einlernen

Einlernen Fensterbetrieb, Öffnerfunktion

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A2 mit + U<sub>B</sub> einlernen
- Target auf fernen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A1 mit - U<sub>B</sub> einlernen

Einlernen ein Schaltpunkt, Schließfunktion

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A2 mit + U<sub>B</sub> einlernen
- Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbe-reich des Sensors entfernen
- Schaltpunkt A1 mit - U<sub>B</sub> einlernen

Einlernen ein Schaltpunkt, Öffnerfunktion

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A1 mit - U<sub>B</sub> einlernen
- Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbe-reich des Sensors entfernen
- Schaltpunkt A2 mit + U<sub>B</sub> einlernen

Einlernen Detektion auf Objektanwesenheit

- Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbe-reich des Sensors entfernen
- Schaltpunkt A1 mit - U<sub>B</sub> einlernen
- Schaltpunkt A2 mit + U<sub>B</sub> einlernen

LED-Anzeige

|                                                                                                                |                      |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Anzeigen in Abhängigkeit des Betriebszu-standes                                                                | LED rot              | LED gelb             |
| <b>Schaltpunkt einlernen:</b><br>Objekt erkannt<br>kein Objekt erkannt<br>Objekt unsicher (Einlernen ungültig) | aus<br>blinkt<br>ein | blinkt<br>aus<br>aus |
| Normalbetrieb                                                                                                  | aus                  | Schaltzustand        |
| Störung                                                                                                        | ein                  | letzter Zustand      |

Notes

Adjusting the switching points

The ultrasonic sensor features a switch output with two teachable switching points. These are set by applying the supply voltage -U<sub>B</sub> or +U<sub>B</sub> to the TEACH-IN input. The supply voltage must be ap-plied to the TEACH-IN input for at least 1 s. LEDs indicate whether the sensor has recognised the target during the TEACH-IN proce-dure. Switching point A1 is taught with -U<sub>B</sub>, A2 with +U<sub>B</sub>.

Five different output functions can be set

1. Window mode, normally-open function
2. Window mode, normally-closed function
3. one switching point, normally-open function
4. one switching point, normally-closed function
5. Detection of object presence

TEACH-IN window mode, normally-open function

- Set target to near switching point
- TEACH-IN switching point A1 with -U<sub>B</sub>
- Set target to far switching point
- TEACH-IN switching point A2 with +U<sub>B</sub>

TEACH-IN window mode, normally-closed function

- Set target to near switching point
- TEACH-IN switching point A2 with +U<sub>B</sub>
- Set target to far switching point
- TEACH-IN switching point A1 with -U<sub>B</sub>

TEACH-IN switching point, normally-open function

- Set target to near switching point
- TEACH-IN switching point A2 with +U<sub>B</sub>
- Cover sensor with hand or remove all objects from sensing ran-ge
- TEACH-IN switching point A1 with -U<sub>B</sub>

TEACH-IN switching point, normally-closed function

- Set target to near switching point
- TEACH-IN switching point A1 with -U<sub>B</sub>
- Cover sensor with hand or remove all objects from sensing ran-ge
- TEACH-IN switching point A2 with +U<sub>B</sub>

TEACH-IN detection of objects presence

- Cover sensor with hand or remove all objects from sensing ran-ge
- TEACH-IN switching point A1 with -U<sub>B</sub>
- TEACH-IN switching point A2 with +U<sub>B</sub>

LED Displays

|                                                                                                                  |                      |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Displays in dependence on operating mode                                                                         | Red LED              | Yellow LED            |
| <b>TEACH-IN switching point:</b><br>Object detected<br>No object detected<br>Object uncertain (TEACH-IN invalid) | off<br>flashes<br>On | flashes<br>off<br>off |
| Normal operation                                                                                                 | off                  | Switching state       |
| Fault                                                                                                            | on                   | Previous state        |

Remarques

Réglage des points de commutation

Le capteur à ultrasons dispose d'une sortie de commutation à deux points de commutation programmables par apprentissage. Ces points sont paramétrés par application de la tension d'ali-mentation -U<sub>B</sub> et +U<sub>B</sub> sur la sortie d'apprentissage. La tension d'alimentation doit être présente au moins 1 s à l'entrée d'appren-tissage. Pendant l'apprentissage, les DEL indiquent si le capteur a reconnu la cible. La tension -U<sub>B</sub> sert à l'apprentissage du point de commutation A1 et la tension +U<sub>B</sub> à celui du point A2.

Cinq fonctions de sortie peuvent être paramétrées

1. mode fenêtre, fonction contact normalement au repos
2. mode fenêtre, fonction contact normalement au travail
3. un point de commutation, fonction contact normalement au repos
4. un point de commutation, fonction contact normalement au travail
5. détection de la présence d'un objet

Apprentissage mode fenêtre, fonction contact normalement au repos

- Placer la cible sur le point de commutation proche
- Faire l'apprentissage du point A1 avec - U<sub>B</sub>
- Placer la cible sur le point de commutation éloigné
- Faire l'apprentissage du point A2 avec + U<sub>B</sub>

Apprentissage mode fenêtre, fonction contact normalement au travail

- Placer la cible sur le point de commutation proche
- Faire l'apprentissage du point A2 avec + U<sub>B</sub>
- Placer la cible sur le point de commutation éloigné
- Faire l'apprentissage du point A1 avec - U<sub>B</sub>

Apprentissage un point de commutation, fonction contact normalement au repos

- Placer la cible sur le point de commutation proche
- Faire l'apprentissage du point A2 avec + U<sub>B</sub>
- Couvrir le capteur avec la main ou éloigner tous les objets de la zone d'acqui-sition du capteur
- Faire l'apprentissage du point A1 avec - U<sub>B</sub>

Apprentissage un point de commutation, fonction contact normalement au travail

- Placer la cible sur le point de commutation proche
- Faire l'apprentissage du point A1 avec - U<sub>B</sub>
- Couvrir le capteur avec la main ou éloigner tous les objets de la zone d'acqui-sition du capteur
- Faire l'apprentissage du point A2 avec + U<sub>B</sub>

Apprentissage détection de la présence d'un objet

- Couvrir le capteur avec la main ou éloigner tous les objets de la zone d'acqui-sition du capteur
- Faire l'apprentissage du point A1 avec - U<sub>B</sub>
- Faire l'apprentissage du point A2 avec + U<sub>B</sub>

Signalisation par DEL

|                                                                                                                                  |                                    |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Signalisations en fonction de l'état de fonctionnement                                                                           | DEL rouge                          | DEL jaune                          |
| <b>Apprentissage du point de commutation :</b><br>objet détecté<br>pas d'objet détecté<br>objet non sûr (apprentissage invalide) | éteinte<br>clignotement<br>allumée | clignotement<br>éteinte<br>éteinte |
| Mode normal                                                                                                                      | éteinte                            | état de com-mutation               |
| Anomalie                                                                                                                         | allumée                            | dernier état                       |