

## Fiche technique

## Détecteur énergétique

Art. n°: 50147996

ET5B/4X-200-M12

### Contenu

- Caractéristiques techniques
- Encombrement
- Raccordement électrique
- Diagrammes
- Commande et affichage
- Code d'article
- Remarques
- Informations complémentaires
- Accessoires



Figure pouvant varier



# Caractéristiques techniques

## Données de base

|                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| Série                      | 5B                   |
| Principe de fonctionnement | Principe de balayage |

## Données optiques

|                                     |                                          |
|-------------------------------------|------------------------------------------|
| Portée de fonctionnement            | Portée garantie                          |
| Portée de fonctionnement, blanc 90% | 0,002 ... 0,7 m                          |
| Portée de fonctionnement, gris 18%  | 0,005 ... 0,4 m                          |
| Portée de fonctionnement, noir 6%   | 0,01 ... 0,3 m                           |
| Portée limite                       | 0,001 ... 1 m (portée typique)           |
| Plage de réglage                    | 40 ... 700 mm                            |
| Source lumineuse                    | LED, Rouge                               |
| Longueur d'onde                     | 645 nm                                   |
| Forme du signal d'émission          | Pulsé                                    |
| Groupe de LED                       | Groupe exempt de risque (selon EN 62471) |
| Type de géométrie du spot lumineux  | Rond                                     |

## Données électriques

|                |                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Protection E/S | Protection contre l'inversion de polarité<br>Protection contre les courts-circuits |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|

### Données de puissance

|                              |                                                    |
|------------------------------|----------------------------------------------------|
| Tension d'alimentation $U_N$ | 10 ... 30 V, CC, Y compris l'ondulation résiduelle |
| Ondulation résiduelle        | 0 ... 15 %, d' $U_N$                               |
| Consommation                 | 0 ... 15 mA                                        |

### Sorties

|                                             |            |
|---------------------------------------------|------------|
| Nombre de sorties de commutation numériques | 1 pièce(s) |
|---------------------------------------------|------------|

### Sorties de commutation

|                              |                                                                  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Type                         | Sortie de commutation numérique                                  |
| Type de tension              | CC                                                               |
| Courant de commutation, max. | 50 mA                                                            |
| Tension de commutation       | high : $\geq(U_N - 2,5 \text{ V})$<br>low : $\leq 2,5 \text{ V}$ |

### Sortie de commutation 1

|                         |                                                                                       |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Organe de commutation   | Transistor, PNP                                                                       |
| Principe de commutation | Commutation claire<br>(à commutation forcée par inversement de la polarité d' $U_N$ ) |

## Données temps de réaction

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| Fréquence de commutation | 900 Hz  |
| Temps de réaction        | 0,56 ms |
| Temps d'initialisation   | 300 ms  |

## Connexion

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Nombre de connexions | 1 pièce(s) |
|----------------------|------------|

## Connexion 1

|                    |                                       |
|--------------------|---------------------------------------|
| Fonction           | Alimentation en tension<br>Signal OUT |
| Type de connexion  | Câble à connecteur rond               |
| Longueur de câble  | 200 mm                                |
| Matériau de gaine  | PVC                                   |
| Couleur de câble   | Noir                                  |
| Nombre de brins    | 3 brins                               |
| Section des brins  | 0,14 mm <sup>2</sup>                  |
| Taille du filetage | M12                                   |
| Type               | Prise mâle                            |
| Matériau           | Plastique                             |
| Nombre de pôles    | 4 pôles                               |
| Codage             | Codage A                              |

## Données mécaniques

|                                           |                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Dimensions (l x H x L)                    | 11 mm x 32,4 mm x 20 mm                                      |
| Matériau du boîtier                       | Plastique                                                    |
| Boîtier en plastique                      | PC-ABS                                                       |
| Matériau de la fenêtre optique            | Plastique / PMMA                                             |
| Poids net                                 | 40 g                                                         |
| Couleur du boîtier                        | Noir<br>Rouge                                                |
| Type de fixation                          | Deux douilles filetées M3<br>Par pièce de fixation en option |
| Couple de serrage recommandé, fixation M3 | 0,9 N·m                                                      |
| Compatibilité des matériaux               | ECOLAB                                                       |

## Commande et affichage

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Type d'affichage                  | LED                                 |
| Nombre de LED                     | 2 pièce(s)                          |
| Éléments de commande              | Potentiomètre multitour             |
| Fonction de l'élément de commande | Réglage de la distance de détection |

## Caractéristiques ambiantes

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| Température ambiante, fonctionnement | -40 ... 60 °C |
| Température ambiante, stockage       | -40 ... 70 °C |

## Certifications

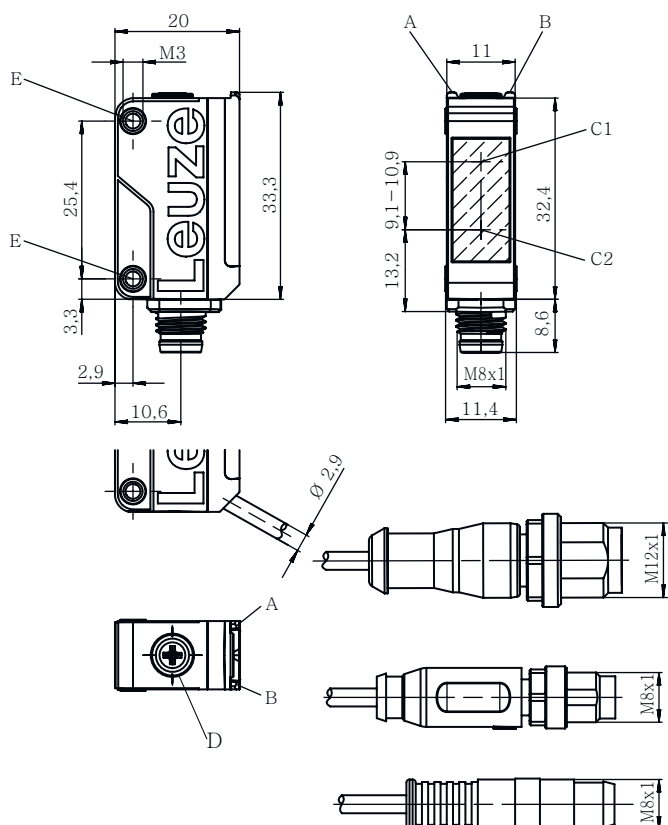
|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Indice de protection | IP 67         |
| Classe de protection | III           |
| Homologations        | c UL US       |
| Normes de référence  | CEI 60947-5-2 |

## Caractéristiques techniques

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| Numéro de tarif douanier | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4             | 27270904 |
| ECLASS 8.0               | 27270904 |
| ECLASS 9.0               | 27270904 |
| ECLASS 10.0              | 27270904 |
| ECLASS 11.0              | 27270904 |
| ECLASS 12.0              | 27270903 |
| ECLASS 13.0              | 27270903 |
| ECLASS 14.0              | 27270903 |
| ECLASS 15.0              | 27270903 |
| ETIM 5.0                 | EC002719 |
| ETIM 6.0                 | EC002719 |
| ETIM 7.0                 | EC002719 |
| ETIM 8.0                 | EC002719 |
| ETIM 9.0                 | EC002719 |
| ETIM 10.0                | EC002719 |

## Encombrement

Toutes les dimensions sont en millimètres



- A LED verte
- B LED jaune
- C1 Récepteur
- C2 Émetteur
- D Réglage de la distance de détection
- E Douille fileté

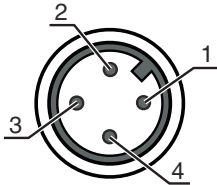
Raccordement électrique

Connexion 1

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| Fonction           | Alimentation en tension |
|                    | Signal OUT              |
| Type de connexion  | Câble à connecteur rond |
| Longueur de câble  | 200 mm                  |
| Matériau de gaine  | PVC                     |
| Couleur de câble   | Noir                    |
| Nombre de brins    | 3 brins                 |
| Section des brins  | 0,14 mm²                |
| Taille du filetage | M12                     |
| Type               | Prise mâle              |
| Matériau           | Plastique               |
| Nombre de pôles    | 4 pôles                 |
| Codage             | Codage A                |

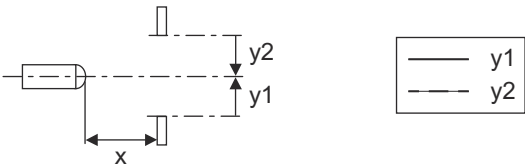
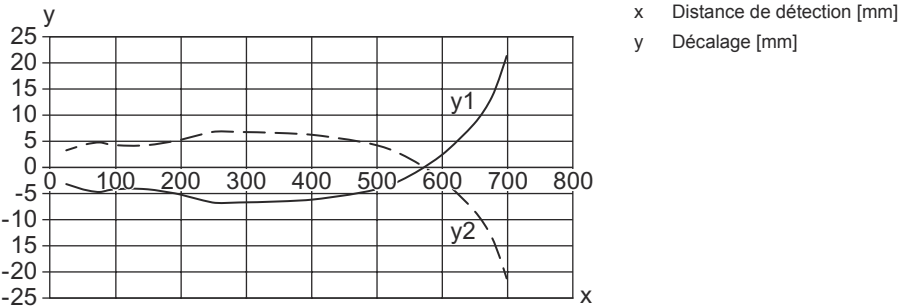
Broche Affectation des broches

|   |       |
|---|-------|
| 1 | V+    |
| 2 | n.c.  |
| 3 | GND   |
| 4 | OUT 1 |



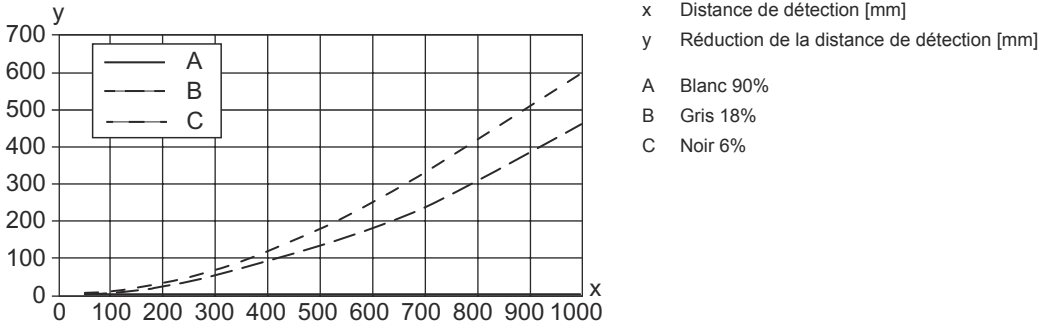
Diagrammes

Réaction typ. avec 90 % de réflexion (distance de réglage 200 mm)



Diagrammes

Comportement noir/blanc typ.



Commande et affichage

| LED | Affichage                | Signification               |
|-----|--------------------------|-----------------------------|
| 1   | Lumière jaune permanente | Objet détecté               |
| 2   | Lumière verte permanente | État prêt au fonctionnement |

Code d'article

Désignation d'article : AAA5B D-E.FF/GG.HH-JJ

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA5B | <b>Principe de fonctionnement / module</b><br>LS5B : émetteur de barrage photoélectrique<br>LE5B : récepteur de barrage photoélectrique<br>PRK5B : cellule reflex sur réflecteur avec filtre polarisant<br>HT5B : cellule reflex à détection directe avec élimination de l'arrière-plan<br>ET5B : cellule reflex à détection directe énergétique                        |
| D     | <b>Type de lumière</b><br>Ne s'applique pas : lumière rouge<br>I : lumière infrarouge<br>PP : LED Power PinPoint®                                                                                                                                                                                                                                                       |
| E     | <b>Distance de détection pré réglée (en option)</b><br>Ne s'applique pas : portée selon fiche technique<br>xxx F : distance de détection pré réglée [mm]                                                                                                                                                                                                                |
| FF    | <b>Équipement</b><br>1 : potentiomètre 270°<br>D : détection d'objets sous film étirable<br>M : détection de produits semi-transparents et de films transparents<br>XL : spot lumineux très long<br>Ne s'applique pas aux cellules reflex sur réflecteur (PRK) : portée non réglable<br>Ne s'applique pas pour ET / HT : distance de détection réglable par vis 8 tours |
| GG    | <b>Sortie de commutation / fonction</b><br>2 : sortie à transistor NPN, fonction claire<br>N : sortie à transistor NPN, fonction foncée<br>4 : sortie à transistor PNP, fonction claire<br>P : sortie à transistor PNP, fonction foncée<br>9 : entrée de désactivation (désactivation avec signal high)<br>X : broche non occupée                                       |

## Code d'article

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HH | <b>Raccordement électrique</b><br>Ne s'applique pas : câble, longueur standard 2000 mm, 3 brins<br>M8 : connecteur M8, 4 pôles (prise mâle)<br>200-M12 : câble, longueur 200 mm avec connecteur M12, 4 pôles, axial (prise mâle)<br>200-M8 : câble, longueur 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles, axial (prise mâle)<br>200-M8.3 : câble, longueur 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles, axial (prise mâle)<br>200-M8.1 : câble, longueur 200 mm avec connecteur rond M8, 4 pôles, axial (prise mâle)<br>M8.3 : connecteur M8, 3 pôles (prise mâle) |
| JJ | <b>Modèle</b><br>Y1 : orifices de fixation sans douille fileté                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Remarque                                                                         |                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Vous trouverez une liste de tous les types d'appareil disponibles sur le site Internet de Leuze à l'adresse <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> . |

## Remarques

|  <b>Respecter les directives d'utilisation conforme !</b> |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           | Le produit n'est pas un capteur de sécurité et ne sert pas à la protection des personnes.<br>Le produit ne doit être mis en service que par des personnes qualifiées.<br>Employez toujours le produit dans le respect des directives d'utilisation conforme. |

| Pour les applications UL :                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « classe 2 »<br>These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7) |

## Informations complémentaires

- Dans le domaine de détection réglé, la tolérance de la distance de détection peuvent varier selon les propriétés de réflexion de la surface de l'objet à détecter.
- Temps de réaction : pour des temps de relâchement courts, une charge ohmique d'environ 5 kOhm est recommandée
- Source lumineuse : durée de vie moyenne de 100.000 h à une température ambiante de 25°C

## Accessoires

### Connectique - Câbles de raccordement

|                                                                                     | Art. n°  | Désignation        | Article               | Description                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130652 | KD U-M12-4A-V1-050 | Câble de raccordement | Application: Résistant aux produits chimiques<br>Connexion 1: Connecteur rond, M12, Axiale, Prise femelle, Codage A, 4 pôles<br>Connecteur rond, LED: Non<br>Connexion 2: Extrémité libre<br>Blindé: Non<br>Longueur de câble: 5.000 mm<br>Matériau de gaine: PVC |

## Accessoires

|                                                                                  | Art. n°  | Désignation        | Article               | Description                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130690 | KD U-M12-4W-V1-050 | Câble de raccordement | Application: Résistant aux produits chimiques<br>Connexion 1: Connecteur rond, M12, Coudé, Prise femelle, Codage A, 4 pôles<br>Connecteur rond, LED: Non<br>Connexion 2: Extrémité libre<br>Blindé: Non<br>Longueur de câble: 5.000 mm<br>Matériau de gaine: PVC |

## Technique de fixation - Équerres de fixation

|                                                                                  | Art. n°  | Désignation   | Article                  | Description                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50118542 | BT 200M.5     | Équerre de fixation      | Modèle de pièce de fixation: Équerre en L<br>Fixation, côté installation: Fixation traversante<br>Fixation, côté appareil: À visser, Adapté aux vis M3<br>Type de pièce de fixation: Réglable<br>Matériau: Inox |
|  | 50124651 | BT 205M-10SET | Kit de pièce de fixation | Contenu: 10<br>Modèle de pièce de fixation: Équerre en L<br>Fixation, côté installation: Fixation traversante<br>Fixation, côté appareil: À visser<br>Type de pièce de fixation: Rigide<br>Matériau: Métallique |

## Technique de fixation - Fixations sur barre ronde

|                                                                                    | Art. n°  | Désignation  | Article            | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117829 | BTP 200M-D12 | Système de montage | Modèle de pièce de fixation: Capot protecteur<br>Fixation, côté installation: Pour barre ronde 12 mm<br>Fixation, côté appareil: À visser<br>Type de pièce de fixation: Serrable, Pivotant 360°, Réglable<br>Matériau: Métallique                                                                                                           |
|  | 50117255 | BTU 200M-D12 | Système de montage | Contenu: 2 vis M3 x 16, 2 rondelles, 2 vis M3 x 20<br>Modèle de pièce de fixation: Système de montage<br>Fixation, côté installation: Pour barre ronde 12 mm, Fixation par serrage sur tôle<br>Fixation, côté appareil: À visser, Adapté aux vis M3<br>Type de pièce de fixation: Serrable, Pivotant 360°, Réglable<br>Matériau: Métallique |

### Remarque



Vous trouverez une liste de tous les accessoires disponibles sur le site Internet de Leuze sous l'onglet Téléchargement de la page de détail de l'article.