



**Marque de commande**

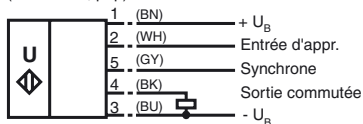
**UB2000-30GM-E5-V15**

**Caractéristiques**

- Sortie
- 5 différentes fonctions de sortie réglables
- Entrée d'apprentissage
- Possibilités de synchronisation
- Possibilité de désactivation
- Compensation en température
- Insensible à l'air comprimé

**Raccordement électrique**

**Symbole/Raccordement :**  
(version E5, pnp)

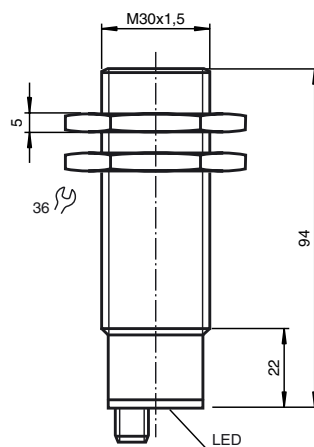


Couleurs des fils selon EN 60947-5-2.

**Connecteur V15**



**Dimensions**



**Caractéristiques techniques**

**Caractéristiques générales**

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| Domaine de détection      | 80 ... 2000 mm  |
| Domaine de réglage        | 120 ... 2000 mm |
| Zone aveugle              | 0 ... 80 mm     |
| Cible normalisée          | 100 mm x 100 mm |
| Fréquence du transducteur | env. 180 kHz    |
| Retard à l'appel          | env. 150 ms     |

**Eléments de visualisation/ réglage**

|           |  |
|-----------|--|
| LED verte | en permanence : alimentation (sous tension)<br>clignotante : apprentissage "objet détecté" |
| LED jaune | en permanence : état de commutation de la sortie<br>clignotante : apprentissage            |
| LED rouge | fonctionnement normal : "défaut"<br>apprentissage : pas d'objet détecté                    |

**Caractéristiques électriques**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Tension d'emploi $U_B$    | 10 ... 30 V DC , ondulation 10 % <sub>SS</sub> |
| Consommation à vide $I_0$ | ≤ 50 mA  |

**Entrée/Sortie**

|                 |  |
|-----------------|--|
| Synchronisation | bidirectionnelle<br>niveau signal 0 : $-U_B \dots +1 V$<br>niveau signal 1 : $+4 V \dots +U_B$<br>impédance d'entrée : > 12 kOhm<br>impulsion de synchronisation : ≥ 100 μs, durée entre deux impulsions de synchronisation : ≥ 2 ms |
|-----------------|--|

**Fréquence de synchronisation**

|                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Fonctionnement en mode commun | ≤ 30 Hz                             |
| Fonctionnement multiplexage   | ≤ 30/n Hz, n = nombre de détecteurs |

**Entrée**

|               |  |
|---------------|--|
| Type d'entrée | 1 entrée autodidactique,<br>domaine de la portée 1 : $-U_B \dots +1 V$<br>domaine de la portée 2 : $+4 V \dots +U_B$<br>impédance d'entrée : > 4,7 kΩ<br>impulsion d'apprentissage : ≥ 1 s |
|---------------|--|

**Sortie**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Type de sortie                 | 1 sortie E5, à fermeture/à ouverture PNP, paramétrable   |
| Courant assigné d'emploi $I_e$ | 200 mA , protégée contre les courts-circuits/surtensions |
| Chute de tension $U_d$         | ≤ 2,5 V  |
| Reproductibilité               | ≤ 0,5 % du seuil   |
| Fréquence de commutation f     | ≤ 3,3 Hz   |
| Course différentielle H        | 1 % de la portée réglée                                  |
| Influence de la température    | < 2 % de la valeur fin d'échelle                         |

**Conformité aux normes**

|        |              |
|--------|--------------|
| Normes | EN 60947-5-2 |
|--------|--------------|

**Conditions environnementales**

|                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| Température ambiante    | -25 ... 70 °C (248 ... 343 K) |
| Température de stockage | -40 ... 85 °C (233 ... 358 K) |

**Caractéristiques mécaniques**

|                    |  |
|--------------------|--|
| Mode de protection | IP65   |
| Raccordement       | connecteur V15 (M12 x 1), 5 broches                          |
| Matériau           |  |
| Boîtier            | laiton, nickelé, éléments en matière plastique PBT           |
| Transducteur       | résine époxy/mélange de billes de verre; mousse polyuréthane |
| Masse              | 140 g  |

**Description des fonctions des détecteurs**

**Synchronisation**

Le détecteur possède une entrée de synchronisation permettant d'éliminer l'interférence mutuelle. Si cette entrée n'est pas utilisée, le détecteur fonctionne à une cadence d'émission interne. La synchronisation de plusieurs détecteurs peut être obtenue par les méthodes suivantes.

**Synchronisation externe :**

Le détecteur peut être synchronisé par l'application externe d'une tension rectangulaire à l'entrée de synchronisation. Une impulsion de synchronisation à l'entrée de synchronisation entraîne l'exécution d'un cycle de mesure. La durée de l'impulsion doit être supérieure à 100 µs. Le cycle de mesure est démarré par le flanc descendant. Deux modes de fonctionnement sont possibles :

1. Plusieurs détecteurs sont commandés par le même signal de synchronisation. Dans ce cas, ils fonctionnent à la même cadence.
2. Les impulsions de synchronisation sont envoyées cycliquement à un seul détecteur à la fois. Ils fonctionnent alors en mode multiplexé.

**Autosynchronisation :**

Les entrées de synchronisation d'un nombre maximal de 5 détecteurs avec possibilité d'autosynchronisation sont reliées les unes aux autres. Après la mise sous tension, ces détecteurs fonctionnent en mode multiplexé.

L'état de la sortie change seulement si le seuil de commutation a été dépassé cinq fois, puisque le calcul interne de la valeur moyenne est basé sur cinq mesures. Le détecteur fonctionne en mode normal, lorsque l'entrée de synchronisation n'est pas connectée ou à un niveau bas > 1 s.

Pendant la phase d'apprentissage, la synchronisation n'est pas possible et inversement. Pour l'apprentissage des points de commutation, les détecteurs doivent être utilisés à l'état non synchronisé

Un niveau élevé à l'entrée de synchronisation désactive le détecteur.

**Remarque :**

Si la possibilité de synchronisation n'est pas utilisée, l'entrée de synchronisation doit être mise à la terre (0V) ou alors le détecteur doit être utilisé avec un câble de raccordement V1 (quadripolaire).

**Réglage des points de commutation**

Le détecteur à ultrasons dispose d'une sortie de commutation avec deux limites de traitement pouvant être apprises. Ces limites sont réglées en appliquant la tension  $-U_B$  ou  $+U_B$  à l'entrée d'apprentissage. La tension d'alimentation doit être appliquée à l'entrée d'apprentissage pendant une durée min. de 1 s. Pendant la phase d'apprentissage, des LED indiquent si le détecteur a reconnu la cible.  $U_B$  permet l'apprentissage de la limite inférieure de traitement A1 et  $+U_B$  l'apprentissage de la limite supérieure de traitement A2. L'appareil de programmation UB-PROG2 peut également être utilisé pour un réglage aisé des points de commutation et de la fonction de sortie.

5 différentes fonctions de sortie peuvent être réglées :

1. Mode "fenêtre", fonction de contact de travail
2. Fonction "fenêtre", fonction de contact de repos
3. 1 point de commutation, fonction de contact de travail
4. 1 point de commutation, fonction de contact de repos
5. Détection de la présence d'un objet

**Apprentissage du mode "fenêtre", fonction de contact de travail**

- Positionner la cible sur le point de commutation proche
- Apprentissage du point de commutation A1 par  $-U_B$
- Positionner la cible sur le point de commutation éloigné
- Apprentissage du point de commutation A2 par  $+U_B$

**Apprentissage du mode "fenêtre", fonction de contact de repos**

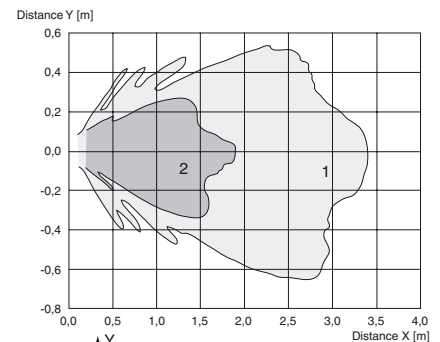
- Positionner la cible sur le point de commutation proche
- Apprentissage du point de commutation A2 par  $+U_B$
- Positionner la cible sur le point de commutation éloigné
- Apprentissage du point de commutation A1 par  $-U_B$

**Apprentissage d'un point de commutation, fonction de contact de travail**

- Positionner la cible sur le point de commutation proche
- Apprentissage du point de commutation A2 par  $+U_B$
- Couvrir le détecteur avec la main ou retirer tous les objets du domaine de détection
- Apprentissage du point de commutation A1 par  $-U_B$

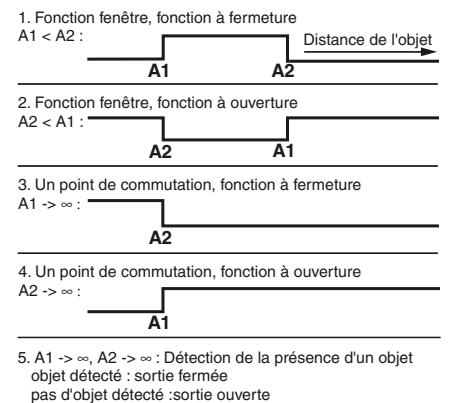
**Diagrammes/Informations supplémentaires**

**Courbe de réponse caractéristique**



Courbe 1: surface unie 100 mm x 100 mm  
Courbe 2: barre ronde, Ø 25 mm

**Programmation de la sortie en fonction**



**Accessoires**

- BF 30  
bride de fixation
- BF 30-F  
bride de fixation
- BF 5-30  
bride de fixation
- M-105  
Accessoires
- UVW90-M30  
Réflecteur passif ultrasonique
- UVW90-K30  
Réflecteur passif ultrasonique
- UB-PROG2  
Appareil de programmation
- V15-G-2M-PVC  
Connecteur femelle
- V15-W-2M-PUR  
Connecteur femelle

Date de publication: 2008-11-20 17:40 Date d'édition: 2008-11-20 097969\_FRA.xml

**Apprentissage d'un point de commutation, fonction de contact de repos**

- Positionner la cible sur le point de commutation proche
- Apprentissage du point de commutation A1 par  $-U_B$
- Couvrir le détecteur avec la main ou retirer objets du domaine de détection
- Apprentissage du point de commutation A2 par  $+U_B$

**Apprentissage de détection de présence d'objet**

- Couvrir le détecteur avec la main ou retirer tous les objets du domaine de détection
- Apprentissage du point de commutation A1 par  $-U_B$
- Apprentissage du point de commutation A2 par  $+U_B$

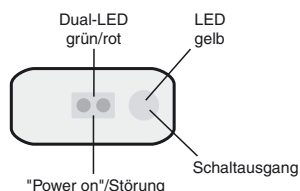
**Préréglage**

- A1: Zone aveugle
- A2: Portée nominale

**Signalisations à LED**

| Signalisations en fonction de l'état de fonctionnement | LED verte    | LED rouge    | LED jaune           |
|--|--------------|--------------|---------------------|
| Apprentissage du point de commutation                  |              |              |                     |
| objet détecté  | clignotement | désactivé(e) | clignotement        |
| pas d'objet détecté                                    | désactivé(e) | clignotement | clignotement        |
| objet incertain (apprent. non valable)                 | désactivé(e) | clignotement | désactivé(e)        |
| fonctionnement normal                                  | activé(e)    | désactivé(e) | état de commutation |
| défaut   | désactivé(e) | clignotement | dernier état        |

**LED-Fenster**



**Conditions de montage**

Si le capteur est monté en des endroits où la température de service est susceptible d'être inférieure à 0 °C, il faut utiliser la bride de fixation BF30, BF30-F ou BF 5-30 pour le montage.