

## Détecteur ultrasonique UB6000-30GM-E2-V15

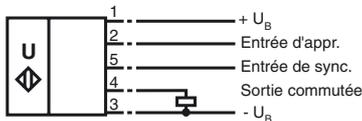


## Caractéristiques

- Sortie
- 5 différentes fonctions de sortie réglables
- Entrée d'apprentissage
- Possibilités de synchronisation
- Possibilité de désactivation

## Raccordement électrique

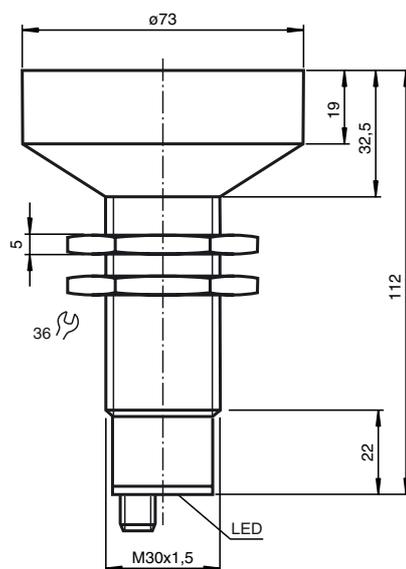
Symbole/Raccordement :  
(version E2, pnp)



## Connecteur V15



## Dimensions



## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques générales

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| Domaine de détection      | 800 ... 6000 mm |
| Zone aveugle              | 0 ... 800 mm    |
| Cible normalisée          | 100 mm x 100 mm |
| Fréquence du transducteur | ca. 65 kHz      |
| Retard à l'appel          | ≤ 480 ms        |

### Éléments de visualisation/réglage

|           |                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| LED verte | sous tension, fonction d'apprentissage objet détecté                           |
| LED jaune | visualisation de l'état de commutation, fonction d'apprentissage objet détecté |
| LED rouge | défaut, objet incertain                                                        |

### Caractéristiques électriques

|                                    |                                                  |
|------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Tension d'emploi                   | 20 ... 30 V C.C. , ondulation 10 % <sub>SS</sub> |
| Consommation à vide I <sub>0</sub> | ≤ 60 mA                                          |

### Entrée

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type d'entrée        | 1 entrée d'apprentissage, portée 1 : -U <sub>B</sub> ... (-U <sub>B</sub> + 2 V), portée 2 : (+U <sub>B</sub> - 2 V) ... +U <sub>B</sub> 1 entrée de synchronisation niveau signal 0 : -U <sub>B</sub> ... (-U <sub>B</sub> + 1 V), niveau signal 1 : (-U <sub>B</sub> + 5 V) ... +U <sub>B</sub> impédance d'entrée 27 kOhms |
| Durée de l'impulsion | impulsion de synchronisation : ≥ 100 μs<br>durée entre deux impulsions de synchronisation : ≥ 100 μs                                                                                                                                                                                                                          |

Durée de l'impulsion

### Fréquence de synchronisation

|                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Fonctionnement en mode commun | ≤ 12 Hz                              |
| Fonctionnement multiplexage   | ≤ 12/n Hz , n = nombre de détecteurs |

### Sortie

|                                         |                                                           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Type de sortie                          | 1 sortie E2/E3, PNP, à fermeture/à ouverture paramétrable |
| Reproductibilité                        | ≤ 1 %                                                     |
| Courant assigné d'emploi I <sub>e</sub> | 200 mA , protégée contre les courts-circuits/surtensions  |

Chute de tension U<sub>d</sub>

|                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| Chute de tension U <sub>d</sub> | ≤ 3 V                     |
| Fréquence de commutation f      | ≤ 1,2 Hz                  |
| Course différentielle H         | ≤ 1 % de la portée réglée |
| Influence de la température     | 0,17 % / K                |

### Conformité aux normes

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

### Environnement

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

### Caractéristiques mécaniques

|              |                                                              |
|--------------|--------------------------------------------------------------|
| 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        | 265 g                                                        |

**Fonctionnement :**

**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. On peut synchroniser la cadence du détecteur par l'application d'une tension rectangulaire. Un flanc descendant entraîne l'émission d'une impulsion ultrasonique unique. Le détecteur fonctionne en mode normal, lorsque l'entrée de synchronisation n'est pas connectée ou à un niveau bas > 1s. Un niveau élevé > 1s entraîne le fonctionnement du détecteur en mode d'attente (indication par la DEL verte).

Plusieurs fonctions sont possibles :

1. 2 (où jusqu'à 5) détecteurs peuvent être synchronisés en reliant leurs entrées de synchronisation les unes aux autres. Dans ce cas, les détecteurs émettent alternativement des impulsions ultrasoniques
2. Plusieurs détecteurs sont commandés par le même signal de synchronisation. Ils fonctionnent alors à la même cadence.
3. Les impulsions de synchronisation sont envoyées cycliquement à un seul détecteur à la fois. Les détecteurs fonctionnent alors en mode multiplexé.

Lorsque le détecteur est synchronisé, le temps de réponse augmente, étant donné que la synchronisation augmente la durée du cycle de mesure.

**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 possède une sortie de commutation avec deux points de commutation programmables. Ces points de commutation sont réglés en appliquant la tension d'alimentation -UB ou +UB à l'entrée d'apprentissage. La tension d'alimentation doit être appliquée à l'entrée d'apprentissage pendant au moins 1 s. Pendant la phase d'apprentissage, des LED indiquent si le détecteur a reconnu la cible. L'apprentissage du point de commutation A1 est effectué avec -UB et celui du point de commutation A2 avec +UB.

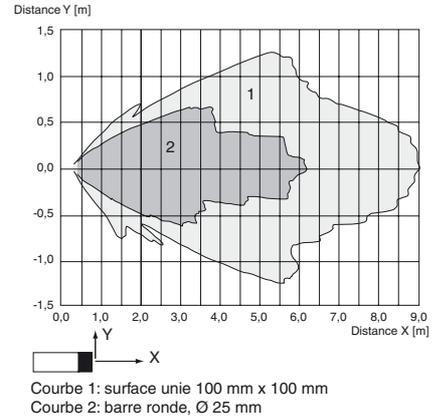
5 différentes fonctions de sortie peuvent être réglées :

| Fonction                                              | Processus d'apprentissage                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mode "fenêtre",<br>fonction de contact de travail     | - Positionner l'objet au point de commutation proche<br>- Apprentissage du point de commutation A1 par -UB<br>- Positionner l'objet au point de commutation éloigné<br>- Apprentissage du point de commutation A2 par +UB                     |
| Mode "fenêtre",<br>fonction de contact de repos       | - Positionner l'objet au point de commutation proche<br>- Apprentissage du point de commutation A2 par +UB<br>- Positionner l'objet au point de commutation éloigné<br>- Apprentissage du point de commutation A1 par -UB                     |
| 1 point de commut.,<br>fonction de contact de travail | - Positionner l'objet au point de commutation proche<br>- Apprentissage du point de commutation A2 par +UB<br>- Couvrir le détecteur ou retirer tous les objets du domaine de détection<br>- Apprentissage du point de commutation A1 par -UB |
| 1 point de commut.,<br>fonction de contact de repos   | - Positionner l'objet au point de commutation proche<br>- Apprentissage du point de commutation A1 par -UB<br>- Couvrir le détecteur ou retirer tous les objets du domaine de détection<br>- Apprentissage du point de commutation A2 par +UB |
| Détection de la présence d'un objet                   | - Couvrir le détecteur ou retirer tous les objets du domaine de détection<br>- Apprentissage du point de commutation A1 par -UB<br>- Apprentissage du point de commutation A2 par +UB                                                         |

**UB6000-30GM-E2-V15**

**Courbes caractéristiques/Informations complémentaires**

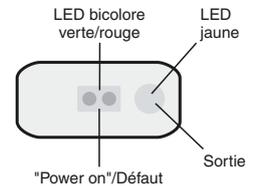
**Courbe de réponse caractéristique**



**Programmation de la sortie en fonction**

1. Fonction fenêtre, fonction à fermeture  
A1 < A2 :
2. Fonction fenêtre, fonction à ouverture  
A2 < A1 :
3. Un point de commutation, fonction à fermeture  
A1 -> ∞ :
4. Un point de commutation, fonction à ouverture  
A2 -> ∞ :
5. A1 -> ∞, A2 -> ∞ : Détection de la présence d'un objet  
objet détecté : sortie fermée  
pas d'objet détecté : sortie ouverte

**Fenêtre LED**



Préréglage des points de commutation : A1 = Zone aveugle, A2 = Portée nominale

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