

HRTU 412

Détecteur à ultrasons avec élimination de l'arrière-plan

fr 02-2010/11 50113349

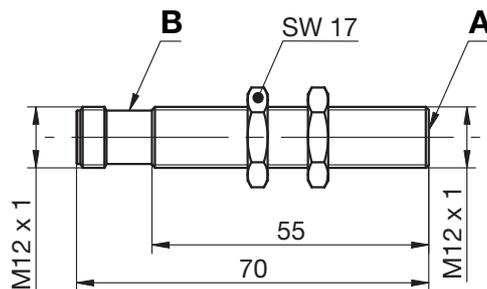


10 ... 200 mm
40 ... 400 mm



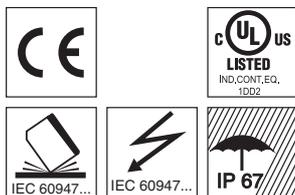
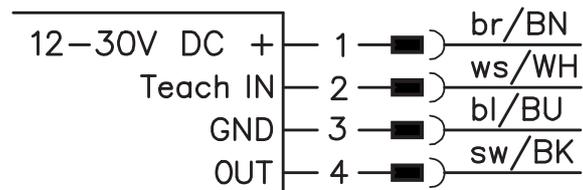
- Petit détecteur à ultrasons dans un boîtier rond M12 d'indice de protection IP 67
- Différents angles d'ouverture et géométries du lobe acoustique
- Comportement de commutation quasi-indépendant des propriétés de la surface de l'objet
- Réglage du point de commutation précis par auto-apprentissage par bouton déporté

Encombrement



- A** Surface active
- B** Diode témoin verte

Raccordement électrique



Accessoires :

(à commander séparément)

- Connecteurs M12 (KD ...)
- Câbles surmoulés (K-D ...)

Sous réserve de modifications • DS_HRTU412_fr.fm

Caractéristiques techniques

| Caractéristiques ultrasonores | HRTU 412/...-S... | HRTU 412/... |
|--|--|--|
| Distance de détection utile | 10 ... 200mm | 40 ... 400mm |
| Plage de réglage du point de commut. | 30 ... 200mm | 60 ... 400mm |
| Angle d'ouverture | étroit | standard |
| Fréquence acoustique | 380kHz | 290kHz |
| Reproductibilité | ≤ 0,5mm (par rapport au point de commutation) | |
| Dérive thermique | ≤ 0,18%/K (par rapport au point de commutation) | |
| Hystérésis | typ. 4% (par rapport au point de commutation) | |
| Données temps de réaction | | |
| Fréquence de commutation | 50Hz | 20Hz |
| Temps de réaction | ≤ 10ms | ≤ 25ms |
| Temps de relâchement | ≤ 10ms | ≤ 25ms |
| Temps d'initialisation | ≤ 200ms | |
| Données électriques | | |
| Tension d'alimentation U_N ¹⁾ | 12 ... 30VCC en tenant compte de l'ondulation résiduelle | |
| Ondulation résiduelle | ≤ 10% d' U_N | |
| Consommation | ≤ 35mA | |
| Sortie de commut./fonction | .../4NO... | broche 4 : transistor PNP, contact de travail (NO) |
| | .../4NC... | broche 4 : transistor PNP, contact de repos (NC) |
| | .../2NO... | broche 4 : transistor NPN, contact de travail (NO) |
| | .../2NC... | broche 4 : transistor NPN, contact de repos (NC) |
| Charge | ≤ 200mA | |
| Charge | $C_{max} = 10nF, L_{max} = 20\mu H$ | |
| Entrée d'apprentissage | broche 2 : active high | |
| Niveau high/low | ≥ ($U_N - 2V$) / ≤ 2V | |
| Témoins | | |
| DEL verte | état de commutation (actif = objet détecté) | |
| DEL verte clignotant lentement | apprentissage actif | |
| DEL verte clignotant rapidement | erreur d'apprentissage | |
| Données mécaniques | | |
| Boîtier | laiton nickelé | |
| Surface active | plastique (PC) | |
| Objet de mesure standard ²⁾ | 15 x 15mm | 30 x 30mm |
| Fixation | dans un forage débouchant ou un taraudage M12 x 1 | |
| Poids | env. 10g | |
| Raccordement électrique | connecteur M12 à 4 pôles | |
| Caractéristiques ambiantes | | |
| Temp. ambiante (utilisation/stockage) | -10°C ... +60°C / -40°C ... +85°C | |
| Protection E/S ³⁾ | 1, 2, 3 | |
| Niveau d'isolation électrique | III | |
| Indice de protection | IP 67 | |
| Normes de référence | CEI/EN 60947-5-2 | |
| Homologations | UL 508 | |

- 1) Respectez les consignes de sécurité et d'installation concernant l'alimentation électrique et le câblage ; pour les applications UL : uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « Class 2 » selon NEC
- 2) Aligné perpendiculairement à l'axe de référence du capteur
- 3) 1 = contre l'inversion de polarité, 2 = contre les courts-circuits, 3 = contre la surcharge pour toutes les sorties

Remarques

- **Usage conforme :**
Ce produit ne doit être mis en service que par un personnel qualifié et utilisé selon l'usage conforme. Ce capteur n'est pas un capteur de sécurité et ne sert pas à la protection de personnes.

Notes

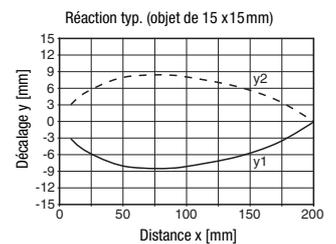
| | | |
|---|----|-----|
| 1 | 10 | 200 |
| 2 | 40 | 400 |

| | |
|---|-------------------|
| 1 | HRTU 412/...-S... |
| 2 | HRTU 412/... |

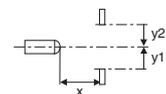
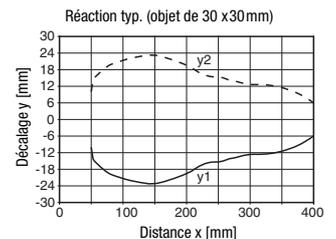
Dist. de détection utile [mm]

Diagrammes

HRTU 412/...-S...



HRTU 412/...



HRTU 412

Détecteur à ultrasons avec élimination de l'arrière-plan

Code de désignation

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | R | T | U | 4 | 1 | 2 | / | 4 | N | 0 | . | 2 | - | S | - | S | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Principe de fonctionnement / module

HRTU Détecteur à ultrasons (détecteur de proximité) avec élimination de l'arrière-plan

Série

412 Capteur cylindrique avec taraudage M12x1

Fonction de sortie

4NO Transistor PNP, contact de travail (NO)

4NC Transistor PNP, contact de repos (NC)

2NO Transistor NPN, contact de travail (NO)

2NC Transistor NPN, contact de repos (NC)

Modèle

.2 Entrée d'apprentissage

Géométrie du lobe acoustique

néant Lobe acoustique avec angle d'ouverture standard

-S Lobe acoustique avec angle d'ouverture étroit

Raccordement électrique

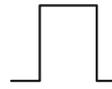
S12 Connecteur M12, 4 pôles, axial

Pour commander

Les capteurs mentionnés ici sont des types préférentiels (des informations actuelles sont disponibles sur www.leuze.com).

| Angle d'ouverture du lobe ultrasonore | Désignation | Article n° |
|---------------------------------------|----------------------|------------|
| Étroit | HRTU 412/4NO.2-S-S12 | 50113993 |
| | HRTU 412/4NC.2-S-S12 | 50113995 |
| | HRTU 412/2NO.2-S-S12 | 50113997 |
| | HRTU 412/2NC.2-S-S12 | 50113999 |
| Standard | HRTU 412/4NO.2-S12 | 50113994 |
| | HRTU 412/4NC.2-S12 | 50113996 |
| | HRTU 412/2NO.2-S12 | 50113998 |
| | HRTU 412/2NC.2-S12 | 50114000 |

Réglage du point de commutation par auto-apprentissage

| Entrée d'auto-apprentissage broche 2 | |
|---|--|
| ① Activer l'auto-apprentissage |  <p>U_N pendant env. 2s, la DEL clignote</p> |
| ② Placer l'objet à la position de commutation souhaitée et terminer l'apprentissage |  <p>Positionner l'objet</p> <p>U_N bref termine l'apprentissage ; la DEL est allumée</p> <p>L'apprentissage se termine au bout de 2s, le capteur détecte l'objet à cette position et la DEL est allumée. Quand l'objet est retiré, la DEL doit être éteinte.</p> |

Erreur d'apprentissage

Si, pendant l'apprentissage, l'objet se trouve en dehors de la distance de détection utile, une erreur d'apprentissage survient. La DEL clignote rapidement et la sortie de commutation est remise à son réglage d'usine (point de commutation à la distance de détection utile max.).

Remettre le capteur au réglage d'usine

| Entrée d'auto-apprentissage broche 2 | |
|--------------------------------------|---|
| Restaurer l'état de livraison |  <p>U_N pendant au moins 6s, la DEL clignote rapidement</p> |

Verrouiller l'entrée d'apprentissage

Le capteur verrouille automatiquement l'entrée d'apprentissage soit 5 min. après Power-on soit 5 min. après achèvement du dernier apprentissage. Un nouvel apprentissage n'est possible qu'après coupure de la tension du capteur.



Si l'entrée **Auto-apprentissage** n'est pas utilisée, elle doit être connectée à GND !