

**HRTU 420**

**Détecteur à ultrasons avec élimination de l'arrière-plan**

**Encombrement**

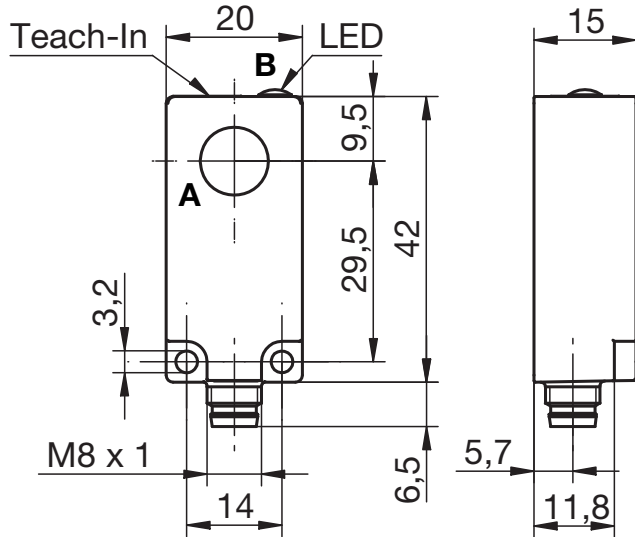
fr 02-2010/09 50112875



**10 ... 200 mm**  
**40 ... 400 mm**  
**100 ... 1000 mm**

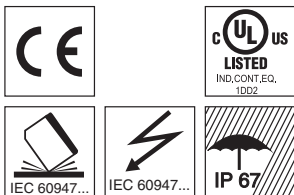
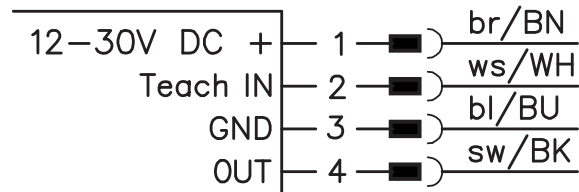


- Petit détecteur à ultrasons dans un boîtier plastique d'indice de protection IP67
- Différents angles d'ouverture et géométries du lobe acoustique
- Comportement de commutation quasi-indépendant des propriétés de la surface de l'objet
- Réglage du point de commutation précis par auto-apprentissage sur l'appareil et par bouton déporté
- Protection contre les fausses manoeuvres grâce à l'auto-verrouillage automatique de la touche d'apprentissage



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

**Raccordement électrique**



**Accessoires :**

(à commander séparément)

- Connecteurs M8 (D M8...)
- Câbles surmoulés (K-D ...)

Sous réserve de modifications • DS\_HRTU420\_fr.fm

**Caractéristiques techniques**

Caractéristiques ultrasonores	HRTU 420/...-S...	HRTU 420/...	HRTU 420/...-L...
Distance de détection utile	10 ... 200mm	40 ... 400mm	100 ... 1000mm
Plage de réglage du point de commut.	30 ... 200mm	60 ... 400mm	100 ... 1000mm
Angle d'ouverture	petit	standard	large
Fréquence acoustique	380kHz	290kHz	240kHz
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	10Hz
Temps de réaction	≤ 10ms	≤ 25ms	≤ 50ms
Temps de relâchement	≤ 10ms	≤ 25ms	≤ 50ms
Temps d'initialisation	≤ 200ms		

**Données électriques**

Tension d'alimentation $U_N$ <sup>1)</sup>	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	≥ $(U_N - 2V) / \leq 2V$

**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	plastique (PE), couleur : rouge (RAL 3000)		
Surface active	plastique (PC)		
Objet de mesure standard <sup>2)</sup>	15 x 15mm	30 x 30mm	30 x 30mm
Fixation	forages débouchants pour 2 x M3		
Poids	env. 10g		
Raccordement électrique	connecteur M8 à 4 pôles		

**Caractéristiques ambiantes**

Temp. ambiante (utilisation/stockage)	-10°C ... +60°C / -40°C ... +85°C
Protection E/S <sup>3)</sup>	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 doit être mis en service par un personnel compétent et utilisé en respectant son usage conforme. Ce capteur n'est pas un capteur de sécurité, il ne convient pas à la protection des personnes.

**Notes**

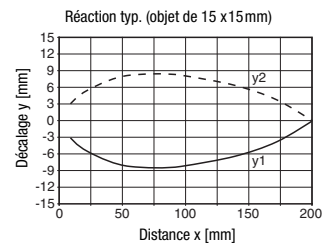
1	100	1000
2	40	400
3	10	200

1	HRTU 420/...-L...
2	HRTU 420/...
3	HRTU 420/...-S...

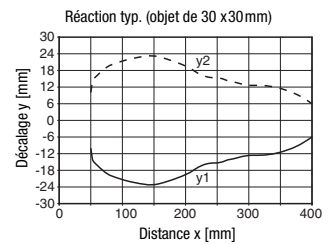
Dist. de détection utile [mm]

**Diagrammes**

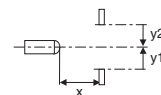
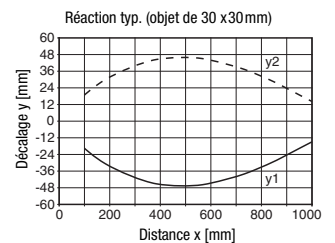
**HRTU 420/...-S...**



**HRTU 420/...**



**HRTU 420/...-L...**



## HRTU 420

## Détecteur à ultrasons avec élimination de l'arrière-plan

### Code de désignation

H	R	T	U	/	4	2	0	/	4	N	0	.	2	-	S	-	S	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

#### Principe de fonctionnement / module

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

#### Série

**420** Petit module cubique large de 20 mm

#### 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 petit angle d'ouverture

**-L** Lobe acoustique avec angle d'ouverture large

#### Raccordement électrique



**S8** Connecteur M8, 4 pôles, axial

### Pour commander

Les capteurs mentionnés ici sont des types préférentiels (des informations actuelles sont disponibles sur [www.leuze.com](http://www.leuze.com)).

Angle d'ouverture du lobe ultrasonore	Désignation	Article n°
Petit	HRTU 420/4NO.2-S-S8	50113992
	HRTU 420/4NC.2-S-S8	50113989
	HRTU 420/2NO.2-S-S8	50113986
	HRTU 420/2NC.2-S-S8	50113983
Standard	HRTU 420/4NO.2-S8	50113991
	HRTU 420/4NC.2-S8	50113988
	HRTU 420/2NO.2-S8	50113985
Large	HRTU 420/2NC.2-S8	50113982
	HRTU 420/4NO.2-L-S8	50113990
	HRTU 420/4NC.2-L-S8	50113987
	HRTU 420/2NO.2-L-S8	50113984
	HRTU 420/2NC.2-L-S8	50113981


## Réglage du point de commutation par auto-apprentissage

Touche d'apprentissage	Entrée d'auto-apprentissage broche 2
<b>① Activer l'auto-apprentissage</b>	
Appuyer environ 2s sur la touche d'apprentissage jusqu'à ce que la DEL clignote - lâcher la touche.	 $U_N$ pendant env. 2s, la DEL clignote
<b>② Placer l'objet à la position de commutation souhaitée et terminer l'apprentissage</b>	
La DEL clignote. Si l'objet est à la position de commutation souhaitée, appuyer encore une fois brièvement sur la touche d'apprentissage. 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.	 Positionner l'objet $U_N$ bref termine l'apprentissage ; la DEL est allumée

## 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

Touche d'apprentissage	Entrée d'auto-apprentissage broche 2
<b>Restaurer l'état de livraison</b>	
Appuyer au moins 6s sur la touche d'apprentissage jusqu'à ce que la DEL clignote rapidement - lâcher la touche. Le réglage du capteur correspond à l'état de livraison (point de commutation à la distance de détection utile max.).	 $U_N$ pendant au moins 6s, la DEL clignote rapidement

## Verrouiller la touche d'apprentissage

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



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