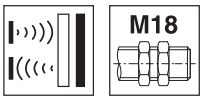


DMU318

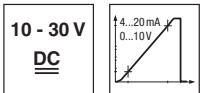
Capteurs à ultrasons avec sortie analogique

Encombrement

fr 01-2017/02 50111303

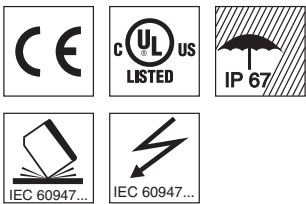


40 ... 300 mm
80 ... 1200 mm



- Fonction quasi indépendante de la surface, idéale pour la détection des liquides, des matériaux en vrac, des produits transparents, etc.
- Petite zone morte à une grande distance de détection
- 1 sortie analogique 0 ... 10V ou 4 ... 20mA
- Courbe caractéristique programmable
- Module extrêmement court
- **NOUVEAU** – Modèle stable en plastique
- **NOUVEAU** – Distance de détection avec compensation thermique

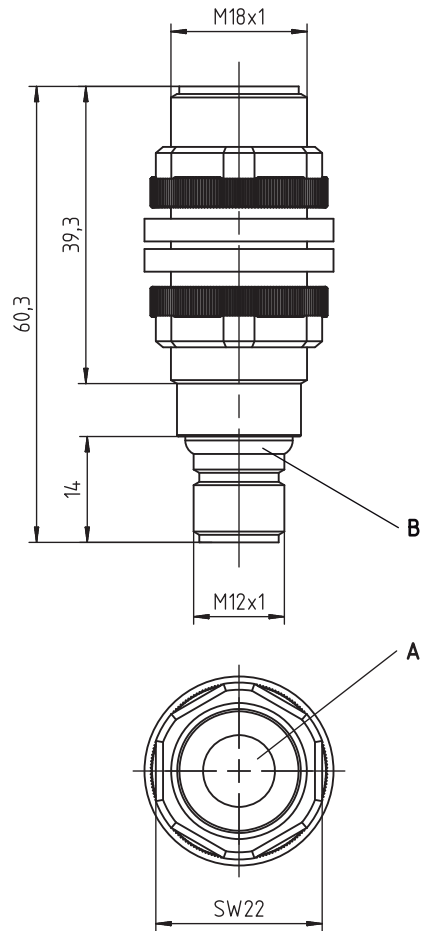
Sous réserve de modifications • PAL_DMU318_300_1200_fr_50111303.fm



Accessoires :

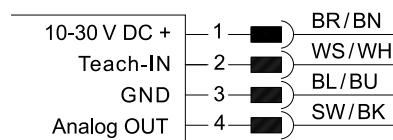
(à commander séparément)

- Systèmes de fixation
- Adaptateur de fixation M18-M30 : BTX-D18M-D30 (art. n° 50125860)
- Câbles avec connecteur M12 (KD ...)
- Adaptateur d'apprentissage PA1/XTSX-M12 (art. n° 50124709)



- A** Surface active du capteur
- B** Diodes témoin

Raccordement électrique



Caractéristiques techniques

Caractéristiques ultrasoniques

Dist. de détection en fonctionnement 1)	40 ... 300mm 2)
Plage de réglage	40 ... 300mm
Fréquence ultrasonique	300kHz
Angle d'ouverture typ.	7° ± 2°
Résolution	< 2mm
Direction de rayonnement	Axiale
Reproductibilité	± 0,5% 1) 3)
Hystérésis de commutation	1% 3)
Dérive thermique	≤ 5% 4)

DMU318-1200/...-M12

80 ... 1200mm 2)
80 ... 1200mm
200kHz
8° ± 2°
< 2mm
Axiale
± 0,5% 1) 3)
1% 3)
≤ 5% 4)

Données temps de réaction

Temps d'initialisation	< 100ms	< 100ms
------------------------	---------	---------

Données électriques

Tension d'alimentation U_N 5)	10 ... 30V CC (y compris ± 5% d'ondulation résiduelle)
Ondulation résiduelle	± 5% d' U_N
Consommation	≤ 35mA
Sortie analogique	.../C... 1 sortie analogique 4 ... 20mA
	.../V... 1 sortie analogique 0 ... 10V

Résistance de charge	Sortie en courant : $R_L \leq 500\Omega$
	Sortie en tension : $R_L \geq 2k\Omega$
Réglage de la courbe caractéristique	Apprentissage à 1 point : Teach-In (broche 2) 2 ... 7s sur GND
	Apprentissage à 2 points : Teach-In (broche 2) 7 ... 12s sur GND
	Inversion de la courbe caractéristique : Teach-In (broche 2) > 12s sur GND

Signal d'erreur de la sortie analogique	Distance trop petite : env. 3,8mA, Distance trop grande : env. 11V ou env. 21mA
---	--

Témoins

- LED jaune
- LED jaune et verte clignotante
- LED verte

Analog OUT : objet détecté
Auto-apprentissage / erreur d'apprentissage
Objet au sein de la distance de détection en fonctionnement

Données mécaniques

Boîtier	Plastique (PBT)
Surface active	Résine époxy renforcée à la fibre de verre
Poids	65g
Transducteur d'ultrasons	Piézo-céramique 6)
Raccordement électrique	Connecteur M12, 4 pôles
Position	Quelconque

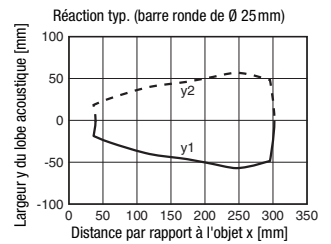
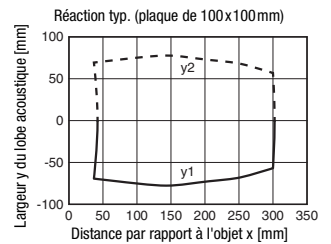
Caractéristiques ambiantes

Temp. ambiante (utilisation/stockage)	-20° ... +70°C/-20° ... +70°C
Protection E/S 7)	1, 2, 3
Niveau d'isolation électrique	III
Indice de protection	IP 67
Normes de référence	EN 60947-5-2
Homologations	UL 508, CSA C22.2 No.14-13 5) 8)

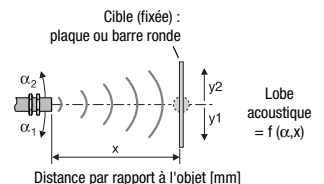
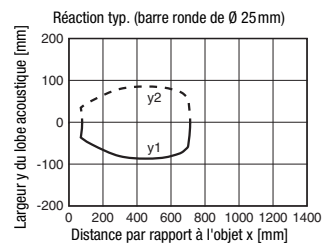
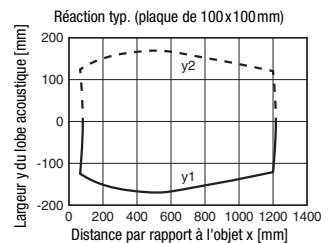
- À 20°C
- Cible : plaque de 100mm x 100mm
- De la valeur finale
- Sur la plage de température -20°C ... +70°C
- Pour les applications UL : uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « classe 2 » selon NEC
- Le matériau céramique du transducteur d'ultrasons contient du titano-zirconate de plomb (PZT)
- 1=contre les courts-circuits et la surcharge, 2=contre l'inversion de polarité, 3=contre la rupture de fils et l'induction
- 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)

Diagrammes

DMU318-300/...-M12



DMU318-1200/...-M12



Remarques

Respecter les directives d'utilisation conforme !

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

DMU318

Capteurs à ultrasons avec sortie analogique

Codes de désignation

D	M	U	3	1	8	-	1	2	0	0	.	3	/	C	T	-	M	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Principe de fonctionnement

HTU Capteur à ultrasons, principe de détection, avec élimination de l'arrière-plan
DMU Capteur à ultrasons, principe de mesure de la distance
RKU Capteur à ultrasons, principe de reflex sur réflecteur à ultrasons

Série

318 Série 318, module cylindrique court M18

Distance de détection en fonctionnement en mm

300 40 ... 300

1200 80 ... 1200

Équipement (en option)

.3 Touche d'apprentissage sur le capteur

Affectation des broches du connecteur broche 4 / brin noir du câble (Analog OUT/OUT1)

4 Sortie PNP, contact de travail (NO - normalement ouvert) préréglé
P Sortie PNP, contact de repos (NF - normalement fermé) préréglé
2 Sortie NPN, contact de travail (NO - normalement ouvert) préréglé
N Sortie NPN, contact de repos (NF - normalement fermé) préréglé
C Sortie analogique 4 ... 20mA
V Sortie analogique 0 ... 10V

Affectation des broches du connecteur broche 2 / brin blanc du câble (Tech-IN)

T Entrée d'apprentissage

Connectique

M12 Connecteur M12, 4 pôles

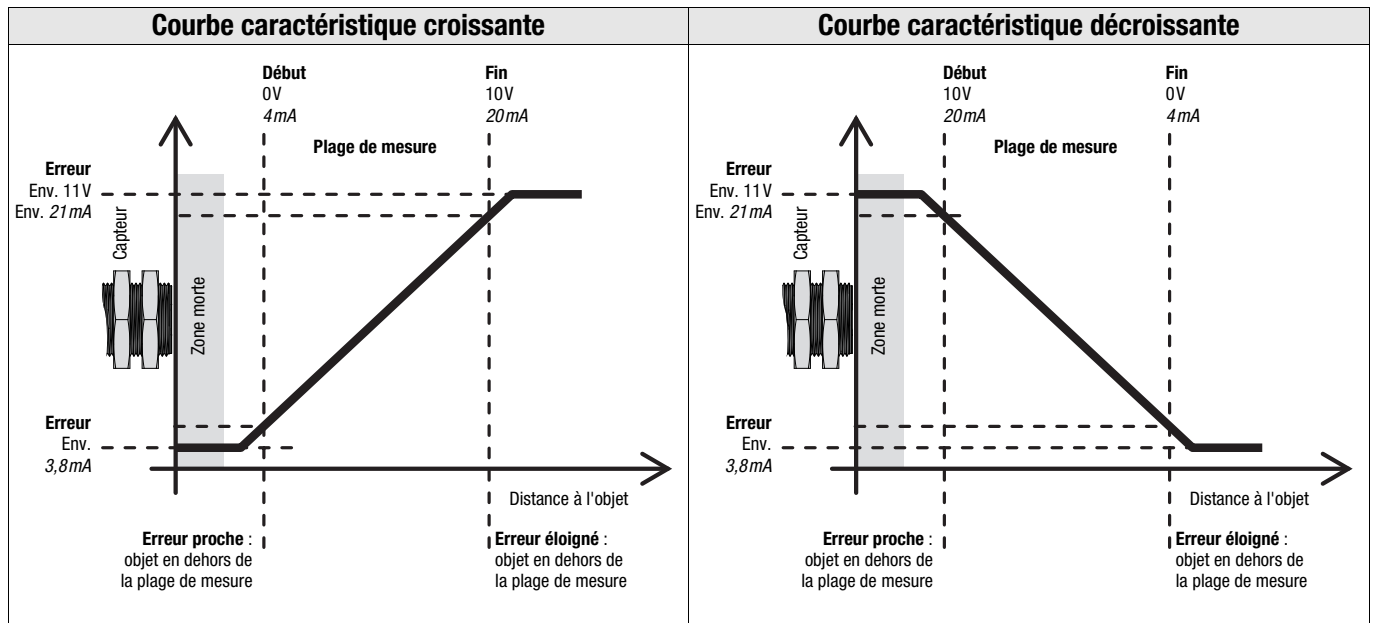
Pour commander

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

	Désignation	Article n°
Dist. de détection en fonctionnement / sortie analogique	40 ... 300mm / sortie en courant 4 ... 20mA	DMU318-300/CT-M12
	40 ... 300mm / sortie en tension 0 ... 10V	DMU318-300/VT-M12
	80 ... 1200mm / sortie en courant 4 ... 20mA	DMU318-1200/CT-M12
	80 ... 1200mm / sortie en tension 0 ... 10V	DMU318-1200/VT-M12

Fonctions de l'appareil – sortie analogique

Sortie analogique Analog OUT



Remarque !

Lors du réglage de la sortie analogique (apprentissage) via l'entrée d'apprentissage, une **courbe caractéristique croissante** est toujours programmée, indépendamment des distances aux objets proches/éloignées dans le cas de l'apprentissage à 2 points. La caractéristique de sortie peut cependant être inversée.

Réglage de la sortie analogique (apprentissage) via l'entrée d'apprentissage

Lors de livraison, la caractéristique de sortie du capteur est définie comme une courbe croissante avec étalement sur l'ensemble de la distance de détection de fonctionnement : 4 ... 20mA ou 0 ... 10V correspondent respectivement à une distance à l'objet de 40 ... 300mm ou 80 ... 1200mm.

Le réglage de la sortie analogique peut être réalisé par une apprentissage à 1 point ou à 2 points.



Remarque !

Lors du réglage de la sortie analogique (apprentissage) via l'entrée d'apprentissage, une **courbe caractéristique croissante** est toujours programmée, indépendamment des distances aux objets proches/éloignées dans le cas de l'apprentissage à 2 points. La caractéristique de sortie peut cependant être inversée.

Apprentissage à 1 point de la sortie analogique

La courbe caractéristique de la sortie analogique peut être adaptée en choisissant une distance à l'objet au sein de la distance de détection de fonctionnement. Il est possible d'utiliser pour cela l'adaptateur d'apprentissage **PA1/XTSX-M12** de Leuze.

Lorsqu'un objet se trouve en dehors de la plage de mesure programmée, un signal d'erreur est émis. Il s'agit d'un signal analogique différent pour les erreurs « Trop proche : objet en dehors de la plage de mesure » et « Trop éloigné objet en dehors de la place de mesure ».

Apprentissage à 1 point - Courbe caractéristique croissante

<p>1. Positionnez l'objet à la distance souhaitée pour la fin de la plage de mesure. Remarque : distance minimale à l'objet pour la fin de la plage de mesure pour une distance de détection de 300mm : 70mm distance de détection de 1 200mm : 200mm</p>
<p>2. Pour le réglage de la sortie analogique Analog OUT, connectez l'entrée Teach-IN pendant 2 ... 7s à GND jusqu'à ce que les LED jaune et verte clignotent simultanément à 3Hz.</p>
<p>3. La courbe caractéristique croissante allant du début de la plage de détection (30mm ou 80mm) à la distance à l'objet réglée a été programmée.</p>
<p>4. Apprentissage sans erreur : pour l'état des LED, voir Caractéristiques techniques -> Témoins. Apprentissage erroné : les LED verte et jaune clignotent à 8Hz jusqu'à ce qu'un apprentissage sans erreur soit exécuté.</p>

Apprentissage à 2 points de la sortie analogique

La courbe caractéristique de la sortie analogique peut être adaptée en choisissant 2 distances à l'objet au sein de la distance de détection de fonctionnement. Il est possible d'utiliser pour cela l'adaptateur d'apprentissage **PA1/XTSX-M12** de Leuze.

Lorsqu'un objet se trouve en dehors de la plage de mesure programmée, un signal d'erreur est émis. Il s'agit d'un signal analogique différent pour les erreurs « Trop proche : objet en dehors de la plage de mesure » et « Trop éloigné objet en dehors de la place de mesure ».

Apprentissage à 2 points - Courbe caractéristique croissante

<p>1. Positionnez l'objet à la première distance souhaitée (proche ou éloignée).</p>
<p>2. Pour le réglage de la sortie analogique Analog OUT, connectez l'entrée Teach-IN pendant 7 ... 12s à GND jusqu'à ce que les LED jaune et verte clignotent en alternance à 3Hz.</p>
<p>3. Le capteur reste en mode d'apprentissage et les LED continuent de clignoter.</p>
<p>4. Positionnez ensuite l'objet à la seconde distance souhaitée (éloignée ou proche). Remarque : distance minimale à l'objet entre le début et la fin de la plage de mesure pour une distance de détection de 300mm : 30mm distance de détection de 1 200mm : 120mm</p>
<p>5. Pour terminer l'apprentissage, connectez encore une fois brièvement l'entrée Teach-IN à GND. La courbe caractéristique croissante allant de la distance proche à la distance éloignée à l'objet a été programmée.</p>
<p>6. Apprentissage sans erreur : pour l'état des LED, voir Caractéristiques techniques -> Témoins. Apprentissage erroné : les LED verte et jaune clignotent à 8Hz jusqu'à ce qu'un apprentissage sans erreur soit exécuté.</p>

Inversion de la sortie analogique (courbe caractéristique décroissante/croissante)

Il est possible d'inverser la courbe caractéristique de la sortie analogique, par exemple si une courbe de sortie décroissante est souhaitée.

Il est possible d'utiliser pour cela l'adaptateur d'apprentissage **PA1/XTSX-M12** de Leuze.

Inversion de la courbe caractéristique

1. Pour inverser la courbe caractéristique de la sortie analogique **Analog OUT**, connectez l'entrée **Teach-IN** pendant **> 12s** à **GND** jusqu'à ce que les **LED jaune et verte clignent en alternance**.
2. **Déconnectez** l'entrée **Teach-IN** de **GND**. L'allure de la courbe caractéristique est inversée.
La **LED jaune** montre le réglage actuel de la sortie analogique :
allumée = courbe caractéristique **croissante**
éteinte = courbe caractéristique **décroissante**

Remise aux réglages d'usine

Il est possible de remettre le capteur aux réglages d'usine (courbe caractéristique croissante avec étalement sur l'ensemble de la distance de détection de fonctionnement). Il est possible d'utiliser pour cela l'adaptateur d'apprentissage **PA1/XTSX-M12** de Leuze.

Remise aux réglages d'usine

1. **Lors de l'allumage de la tension d'alimentation (pendant le démarrage) connectez** l'entrée **Teach-IN** pendant **> 5s** à **GND**.
2. **Déconnectez** l'entrée **Teach-IN** de **GND**. Les **LED verte et jaune clignent brièvement en alternance très vite**.
Le capteur a été remis aux réglages d'usine :
4 ... 20mA ou 0 ... 10V correspondent respectivement à une distance à l'objet de 40 ... 300mm ou 80 ... 1200mm.