



### Marque de commande

ML6-54-G/25/115/136

Cellule en mode reflex  
câble 2 m

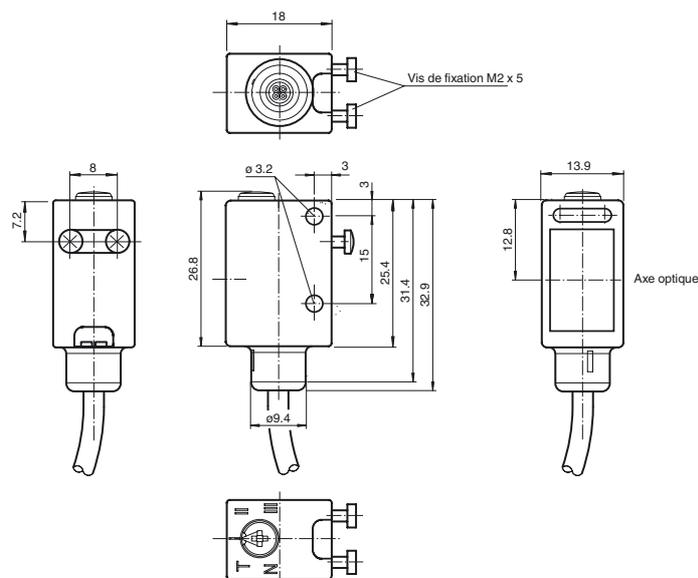
### Caractéristiques

- Détecteur de précision pour applications standard
- Conception miniature avec options de montage variées très robustes
- Enregistrement fiable d'objets réfléchissants et de verre transparent
- Deux appareils en un : mode de fonctionnement en détection de verre transparent ou en reflex à grande portée
- Commutateurs de l'apprentissage pour réglage de contrastes à étape
- Rajustage automatique en cas d'encrassement en mode "détection des contrastes"
- Option de montage sur l'arrière pour un montage facile sans équerre de fixation

### Information produit

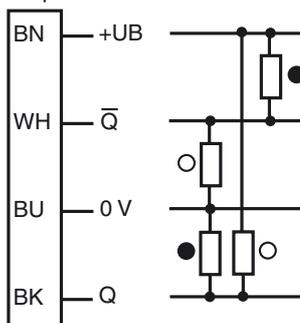
La série ML6 se caractérise par une conception standard robuste et puissante dans un boîtier miniature. Le boîtier offre le niveau de protection IP67/IP69K et inclut une lentille de classe alimentaire, des DEL hautement visibles ainsi que des inserts métalliques solides pour le montage. Des détecteurs inviolables et réglables équipés d'une double sortie push-pull sont disponibles. Ils disposent d'une limite de luminosité ambiante élevée. Les réfléchissements en provenance de l'arrière-plan sont éliminés. Le petit point lumineux net, incroyablement petit, et le délai de réponse rapide permettent d'obtenir une précision de commutation maximale sur les bords des objets. Les sources de lumière rouge bien visibles facilitent l'alignement. Le dispositif très performant de suppression de l'arrière-plan pour une mise au point fixe est

### Dimensions



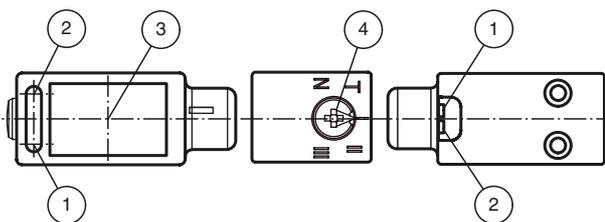
### Raccordement électrique

Option :



- = commutation "claire"
- = commutation "foncé"

### Eléments de visualisation/réglage



1	Indication fonctionnement	verte
2	Signal de détection	jaune
3	Axe optique	
4	Commutateur Teach-In	

## Caractéristiques techniques

## Caractéristiques générales

Domaine de détection d'emploi	0 ... 3,5 m en mode d'apprentissage (Teach-In) 0 ... 5 m lors de position de l'interrupteur
Distance du réflecteur	0 ... 3,5 m en mode d'apprentissage (Teach-In) 0 ... 5 m lors de position de l'interrupteur
Domaine de détection limite	6 m
Cible de référence	réflecteur H85-2
Emetteur de lumière	LED
Type de lumière	rouge, lumière modulée , 660 nm
Filtre polarisant	oui
Ecart angulaire	max. $\pm 1^\circ$
Diamètre de la tache lumineuse	env. 40 mm pour un domaine de la portée de 1 m
Angle total du faisceau	1,7 °
Limite de la lumière ambiante	
Lumière constante	40000 Lux
Lumière alternante	5000 Lux

## Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle

MTTF <sub>d</sub>	980 a
Durée de mission (T <sub>M</sub> )	20 a
Couverture du diagnostic (DC)	0 %

## Eléments de visualisation/réglage

Indication fonctionnement	LED verte, allumée en permanence Power on , indication de sous-tension : LED verte clignotante (env. 0,8 Hz) , court-circuit : LED verte clignotante (env. 4 Hz)
Visual. état de commutation	LED jaune : état de commutation ; réserve de fonction ; TEACH-IN
Eléments de contrôle	Commutateur mécanique 5 positions pour le réglage des niveaux de détection des contrastes
détection de contrastes à étape	Position de l'interrupteur I : 10 % - bouteilles en PET propres, remplies d'eau Position de l'interrupteur II : 18 % - bouteilles transparentes Position de l'interrupteur III : 40 % - verre coloré ou matériaux opaques réglable par touche TEACH IN

## Caractéristiques électriques

Tension d'emploi	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V CC
Ondulation		max. 10 %
Consommation à vide	I <sub>0</sub>	< 15 mA pour 24 V C.C.

## Sortie

Mode de commutation	commutation "clair/foncé", programmable par câblage	
Sortie signal	2 sorties push-pull, antivalentes, protégées contre les courts-circuits et l'inversion de polarité	
Tension de commutation	max. 30 V CC	
Courant de commutation	max. 100 mA	
Chute de tension	U <sub>d</sub>	$\leq 2,5$ V CC
Fréquence de commutation	f	1 kHz
Temps d'action		500 $\mu$ s

## Conformité

Norme produit	EN 60947-5-2
---------------	--------------

## Conditions environnementales

Température ambiante	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Température de stockage	-20 ... 75 °C (-4 ... 167 °F)

## Caractéristiques mécaniques

Largeur du boîtier	13,9 mm
Hauteur du boîtier	31,4 mm
Profondeur du boîtier	18 mm
Degré de protection	IP67 / IP69K
Raccordement	Câble fixe 2 m
Matériau	
Boîtier	ABS
Sortie optique	PMMA
Câble	PUR
Masse	env. 50 g

## conformité de normes et de directives

Conformité aux normes	
Tenue aux chocs et aux vibrations	CEI/EN 60068, demi sinus, 40 g pour chaque direction X, Y et Z
Résistance aux vibrations	IEC / EN 60068-2-6, sinus, 10 - 2000 Hz, 10 g pour chaque direction X, Y et Z

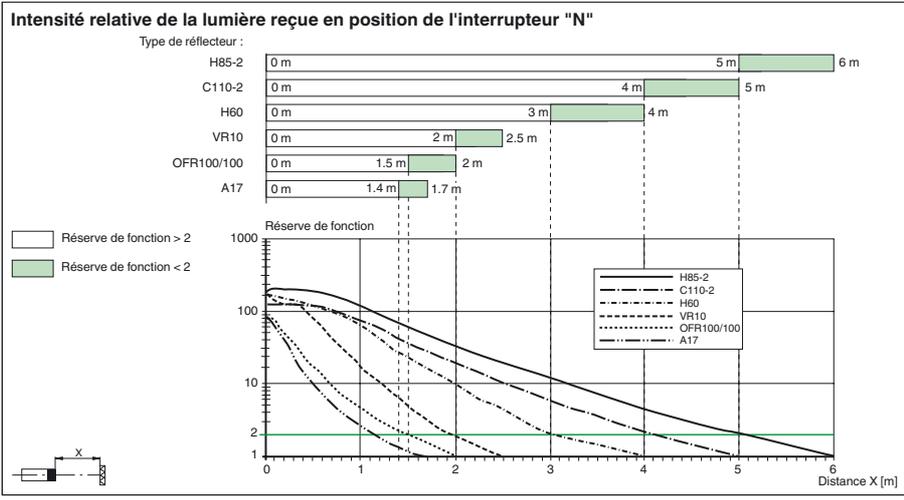
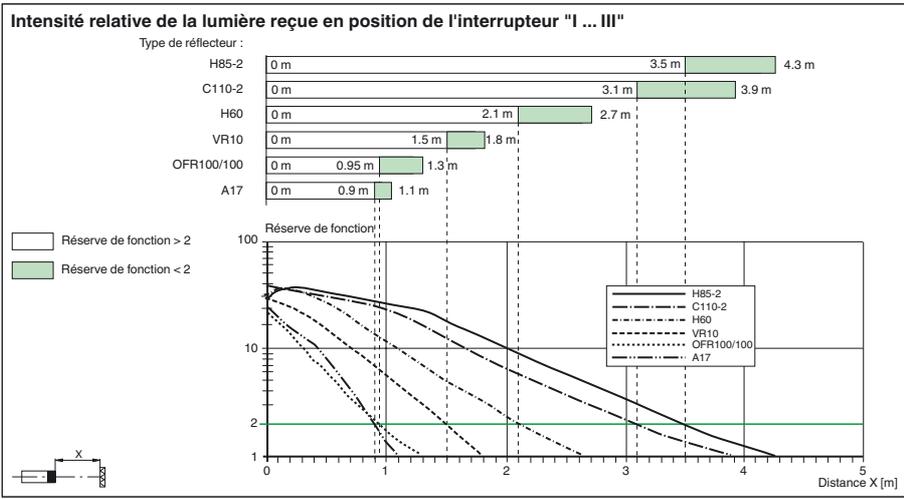
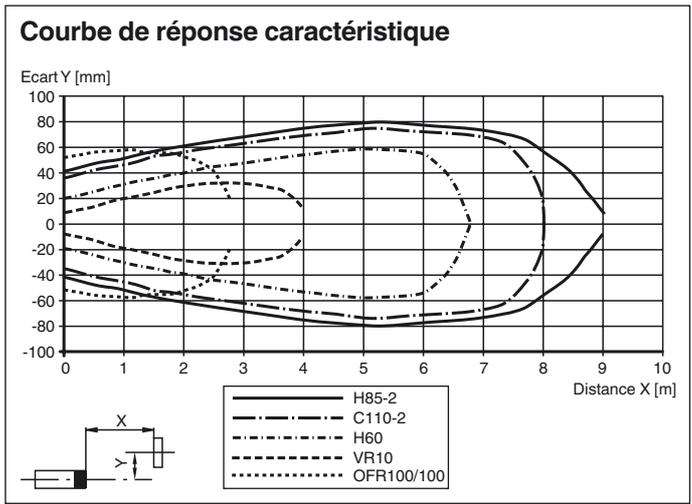
## Agréments et certificats

Agrément UL	cULus Listed
agrément CCC	Les produits dont la tension de service est $\leq 36$ V ne sont pas soumis à cette homologation et ne portent donc pas le marquage CCC.

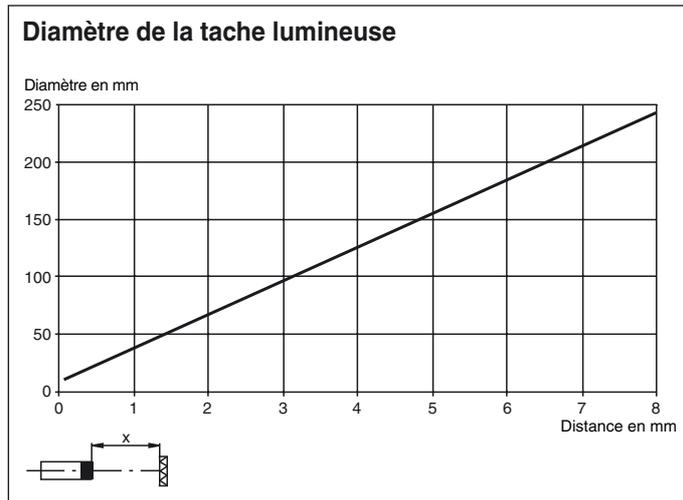
## Accessories

OMH-4.1	Fourche pour capteurs
OMH-ML6	Equerre de fixation
OMH-ML6-U	Equerre de fixation
OMH-ML6-Z	Equerre de fixation
OMH-11-02 Aperture-V-H 0.5 mm	Le diaphragme à fente peut être fixé pour détecter les très petites pièces
OMH-11-04 Aperture-V-H 1.0 mm	Le diaphragme à fente peut être fixé pour détecter les très petites pièces
OMH-11-06 Aperture-V-H 1.5 mm	Le diaphragme à fente peut être fixé pour détecter les très petites pièces
OMH-11-08 Aperture-V-H 2.0 mm	Le diaphragme à fente peut être fixé pour détecter les très petites pièces
REF-H85-2	Réflecteur, rectangulaire 84.5 mm x 84.5 mm, trous de fixation
REF-C110-2	Réflecteur, rond $\varnothing$ 84 mm, centré trous de fixation
REF-H60-2	Réflecteur avec trous de fixation
REF-VR10	Réflecteur, rectangulaire 60 mm x 19 mm, trous de fixation
OFR-100/100	Film réflecteur 100 mm x 100 mm
REF-A17	Réflecteur, rond $\varnothing$ 20.5 mm, adhésif
REF-A25	Réflecteur, rond $\varnothing$ 25 mm, adhésif
REF-MH23	Réflecteur avec Microstructure, rectangulaire 23 mm x 13.8 mm, diagonal trous de fixation
REF-CLIP50HT	Réflecteur, rond $\varnothing$ 50 mm, à clipser, applications à haute température
REF-H50HT	Réflecteur, rectangulaire 50.9 mm x 50.9 mm, trous de fixation, éclipse de fixation
Vous trouverez des réflecteurs et des prises pour câbles adaptés sur Internet	

Courbes/Diagrammes



Date de publication: 2019-11-26 15:31 Date d'édition: 2019-11-26 207094\_fra.xml



## Informations complémentaires

### Indications de réglage mode d'apprentissage (Teach-In):

Etape	Position du con-tacteur	LED vert	LED jaune	Temps/ fréquence	Déclarations/ Remarques
1	N	allumé	clignote	4/s	En position du commutateur "N" ajusté sur le réflecteur. Réflecteur détecté <b>sans réserve de fonction</b> .
	N	allumé	allumé	-	En position du commutateur "N" ajusté sur le réflecteur. Réflecteur détecté <b>avec réserve de fonction</b> (recommandé).
2	T	arrêté/ allumé	allumé	200 ms	Une brève extinction de la LED verte indique le choix d'une nouvelle Position du commutateur. Ceci est également valable pour le choix des autres positions du commutateur.
	T	clignote	clignote	2,5 s	Clignotement <i>lent</i> et alterné : Le processus d'apprentissage est effectué <b>correctement</b> . Durée maximale du processus d'apprentissage : 2 s
	T	clignote	clignote	8/s	Clignotement <i>rapide</i> et alterné : Processus d'apprentissage effectué <b>non correctement</b> . (p.ex. pas de signal de réception suffisant, capteur ajusté incorrectement sur le réflecteur)
3/1	I	allumé	allumé	-	Détection de contraste 10 % activée. (p.ex. bouteilles en PET propres et remplies d'eau)
3/2	II	allumé	allumé	-	Détection de contraste 18 % activée. (p.ex. bouteilles de verre clair)
3/3	III	allumé	allumé	-	Détection de contraste 40 % activée. (p.ex. verre de couleur ou matériaux non transparents)