

Instructions de service / Operating instructions

Fourches optiques différentielles / Differential fork light barriers

ODG...

Utilisation autorisée

Les fourches différentielles ODG... sont utilisées comme partie intégrante d'un système complet pour la reconnaissance et la détection d'objets transparents ou de petite taille.

Conformité C E

Directive-EMV	Emission interférences DIN EN 50081-1 Immunité interférences DIN EN 61000-6-2
Directive basse tension	73/23/EWG 93/68/EWG EN 61010

Authorized use

Differential fork light barriers ODG... are used as a component of a higher-level overall system for the detection of objects.

C E conformity

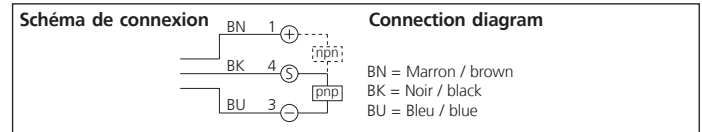
EMV directive	Emitted interference DIN EN 50081-1 Interference immunity DIN EN 61000-6-2
Low voltage directive	73/23/EWG 93/68/EWG EN 61010

Connexion électrique

Le raccordement électrique se fait avec un câble de connexion muni d'un connecteur M8, 3 pôles.

Electrical connection

Connection with a 3-pole connection cables with M8 connector.



Instructions de sécurité

Les fourches différentielles ODG... ne doivent pas être utilisées pour des applications dans lesquelles la sécurité des personnes dépend du bon fonctionnement du matériel.

L'exploitant du système, par exemple pour une utilisation sur une machine de production est tenu d'observer les règles de sécurité nationales et internationales en vigueur.

En effectuant la planification de l'installation d'une fourche différentielle ODG... sur une machine, la sécurité et les règlements de prévention doivent être observés selon les normes :

- EN 60204, équipement électrique des machines
- EN 292, sécurité des machines et principes généraux de conception
- DIN 57100 alinéa 410, protection contre les courants corporels dangereux

Le montage et le raccordement électrique des fourches différentielles ODG... doivent être réalisés par du personnel qualifié, d'après les instructions de service en vigueur, machine éteinte et libre de tension.

La machine doit être sécurisée pour éviter une remise sous tension accidentelle.

Safety instructions

Differential fork light barriers ODG... are not to be used for safety applications, in particular applications in which safety of persons depends on proper operation of the instruments.

The operator of the higher-level overall system, e.g. a machine installation, is responsible for complying with the national and international safety and accident prevention regulations which apply to the specific use.

When carrying out machine planning and using the differential fork light barriers ODG..., the safety and accident prevention regulations specific to use must be complied with, e.g.:

- EN 60204, Electrical equipment of machines
- EN 292, Safety of machines, general principles of design
- DIN 57100 Teil 410, Protection against dangerous electric shock

Assembly and electrical connection of differential fork light barriers ODG... may only be carried out by skilled personnel according to applicable regulations in **de-energized** condition and **when the machine is switched off. The machine must be secured to ensure that it cannot be switched back on.**

Fonction

Les fourches différentielles ODG... ont la particularité d'être munies de deux faisceaux optiques et sont notamment recommandées pour la détection de films ou de pièces très transparentes, ainsi que d'objets de dimensions inférieure à 0,1 mm de diam. et cela lorsque la haute résolution des fourches classiques n'est plus suffisante. Le premier faisceau, placé vers l'intérieur de la fourche, devra toujours rester dégagé et servira de rayon de référence en déterminant le niveau de transparence du milieu ambiant alors que le second, placé à l'extrémité des bras, servira de rayon de mesure. La sortie n'est activée que lorsque l'incidence de la lumière est inférieure sur le récepteur de mesure par rapport au récepteur de référence.

Le réglage de la sensibilité s'effectue à l'aide d'un potentiomètre intégré et tous les modèles ont une sortie NO ou NC. L'état de sortie est visualisé à l'aide d'une LED circulaire intégrée au connecteur.

Montage

- Protéger l'émetteur de la lumière parasite et le positionner dos à la lumière la plus intense.
- En montage côte à côte, respecter les distances de montage afin d'éviter tout parasitage des fourches entre elles (voir caractéristiques techniques).
- Positionner les fourches de façon à ce que les objets à détecter puissent passer librement dans la fourche.

La fixation des fourches différentielles peut être réalisée avec des vis M3.

Function

Differential fork light barriers ODG... operate according to the principle of two through beam sensors, linked together. Both through beam sensors are accommodated in the forks of the same housing.

They consist of one transmitter and one receiver each and form the reference and the measuring beam.

The measuring beam is located at the fork opening. The beam direction from transmitter to receiver is marked with arrows on the housing forks.

The infrared light beams which are emitted by the transmitters are firmly aligned to the appropriate receiver.

If an object enter the measuring beam, a difference between measuring and reference beam occur.

This difference is analysed to a safe output signal and activates the output. The output state is displayed by a ring LED in the connector.

Assembly

- Avoid irradiation of parasitic light at the receiver.
- In order to avoid mutual interferences in the case of side by side mounting of the differential fork light barriers, the side by side mounting distance must be observed (see technical data).
- Attach the differential fork light barriers in such a way that the fork opening can be passed freely by the measured object.

The differential fork light barriers are fastened with M3 screws.

Fonction de la LED

LED jaune allumée

Sortie activée

LED display

Yellow ring LED on plug connector is lit

Output state; the output function is active.

Consignes de réglage

- La sensibilité ou résolution de détection se règle avec un potentiomètre 4 tours. Avant de procéder au réglage, assurez-vous que la fonction de sortie est paramétrée sur NO.

Lorsque le potentiomètre est en butée Anti-Horaire, la fourche optique est en résolution de détection minimum.

Lorsqu'on tourne le potentiomètre en sens Horaire, on augmente la résolution de détection et il devient possible de détecter des objets de plus en plus petits ainsi que des films transparents.

Juste avant d'atteindre la butée Horaire le signal de sortie va s'activer en continu. A ce moment revenir en arrière d'environ 1/4 de tour. Avec ce réglage, vous êtes en résolution de détection maximum.

- Paramétrage de la fonction de sortie

La fonction de sortie NO / NC se règle à l'aide d'un potentiomètre inverseur. La position de commutation est indiquée sur l'étiquette de la fourche. Pour éviter un dérèglement involontaire, le commutateur rotatif est protégé par un bouchon en caoutchouc.

- Le potentiomètre doit toujours être positionné en butée gauche ou droite. S'il est positionné entre les deux, cela risque de générer un dysfonctionnement.

Exemples de réglage

- Détection d'une feuille transparente

- Placer la feuille dans le rayon de mesure.
- Tourner le potentiomètre de sensibilité en sens horaire jusqu'à ce que le signal de sortie soit actif
- Tourner à nouveau le potentiomètre d'environ 1/4 de tour dans le même sens.

- Détection de deux feuilles transparentes

- Placer les feuilles dans le rayon de mesure.
 - Tourner le potentiomètre de sensibilité en sens horaire jusqu'à ce que le signal de sortie soit actif.
 - Tourner à nouveau le potentiomètre d'environ 1/4 de tour dans le même sens.
- A présent, si vous placez seulement une seule feuille transparente dans le rayon, celle-ci ne sera pas détecté.

Maintenance et réparation

Les fourches différentielles ne nécessitent aucun entretien particulier.

Les dépôts de poussières sur les optiques peuvent être nettoyés avec un chiffon doux.

Les réparations ne doivent être réalisées que par di-soric.

Garantie

La garantie s'applique selon la réglementation légale en vigueur.

Controls

- 4-turn potentiometer differential adjustment

In left stud of the potentiometer the necessary absorption to get a switching signal at the output is largest.

Clockwise turning of the potentiometer decreases the necessary absorption. Thus even smaller objects or transparent foils can be detected.

Near the right stud of the potentiometer the output is continuously active (NO). By turning back the potentiometer for approx. 1/4 revolution, the smallest detectable difference is adjusted.

If the output function NC is selected the signal change is reverse.

- Output function

The output function (NO/NC) can be set with a rotary switch. The necessary switching position see on the type label.

In order to prevent unintentional switching, the rotary switch is covered with a rubber cap.

- Always set the output function switch to the left or right stud. Intermediate positions lead to undefined output states.

Adjustment examples

- Détection de one transparent foil

- Position the foil in the measuring beam.
- Beginning from the left stud turn the differential adjustment potentiometer clockwise until the output is active.
- Then still turn the potentiometer clockwise for approx. 1/4 revolution.

- Double-layer checking of two transparent foils

- Position both foils in the measuring beam.
 - Beginning from the left stud turn the differential adjustment potentiometer clockwise until the output is active.
 - Then still turn the potentiometer clockwise for approx. 1/4 revolution.
- If only one foil is positioned in the measuring beam, the output does not switch.

Maintenance and repair

Differential fork light barriers ODG... are largely maintenance-free.

Remove accumulations on the optical system of the sensor regularly with a soft cloth.

Repair only by di-soric.

Warranty

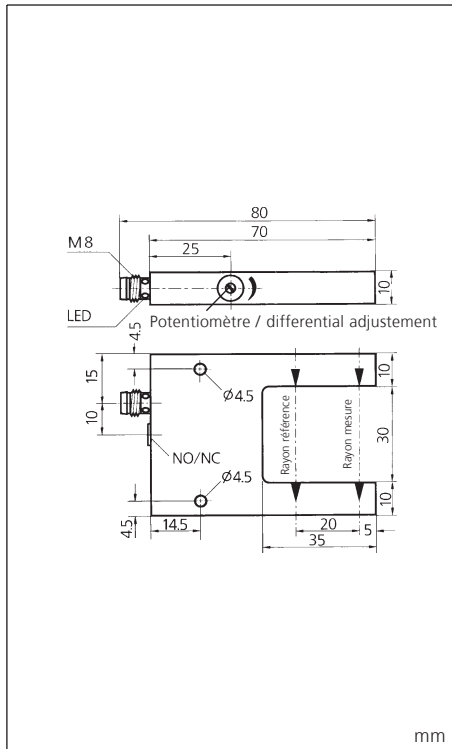
The legal warranty regulations apply.

ENEL - ASSEMBLAGE

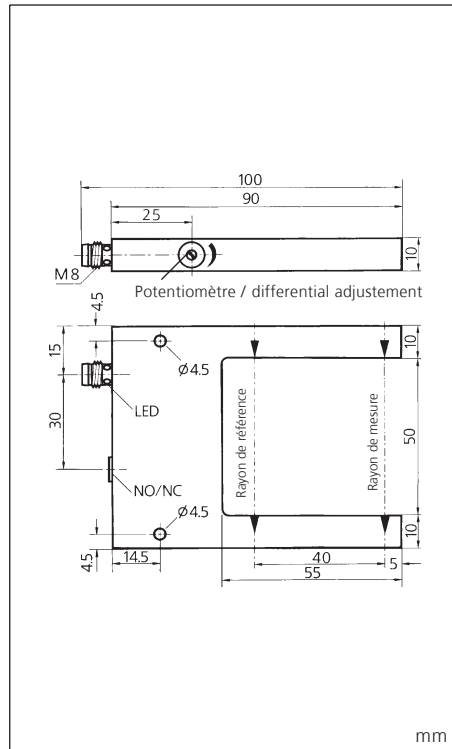
8, avenue du Général Leclerc - B.P. 18
F - 77680 ROISSY EN BRIE
Tel : 01.60.28.81.73
Fax : 01.60.28.35.52
e-mail : info@enel-assemblage.fr
Internet http://www.enel-assemblage.fr

Dimensions / Dimensional drawings

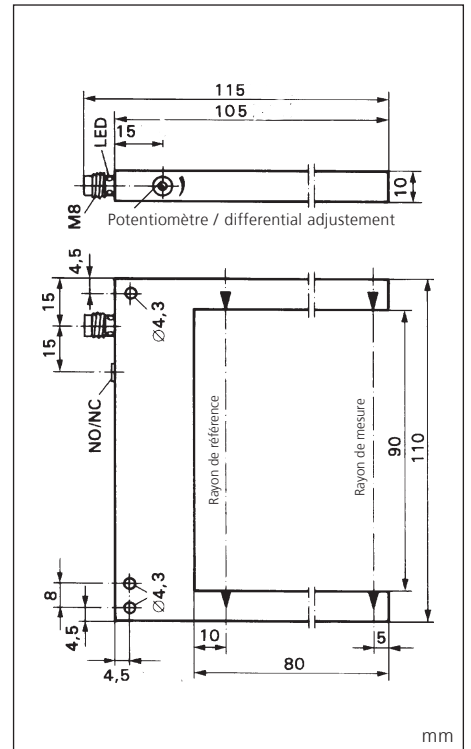
ODG 30 ...



ODG 50 ...



ODG 90 ...



Caractéristiques techniques	Technical Data	ODG 30 ...	ODG 50 ...	ODG 90 ...
à +20 °C, 24 V DC	at +20 °C, 24 V DC			
Lumière d'émission		Infrarouge continue / Infrared non clocked		
Ouverture fourche	Fork opening	30 mm	50 mm	90 mm
Tension de service	Service voltage	12 ... 35 V DC	12 ... 35 V DC	12 ... 35 V DC
Sortie	Output	pnp / npn	pnp / npn	pnp / npn
Courant de charge	Current carrying capacity	200 mA, protégé courts-circuits / short-circuit proof		
Courant absorbé	Internal power consumption	≤ 35 mA	≤ 35 mA	≤ 35 mA
Chute de tension	Voltage drop	≤ 2,5 V	≤ 2,5 V	≤ 2,5 V
Fréquence de fonctionnement	Operating frequency	5 kHz	5 kHz	5 kHz
Objet min. détectable (diamètre)	Resolution, smallest detectable element	∅ 0,07 mm	∅ 0,1 mm	∅ 0,2 mm
Hystérésis	Switching hysteresis	≤ 0,2 mm	≤ 0,2 mm	≤ 0,2 mm
Reproductibilité	Reproducibility	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm
Distance de montage côte à côte	Mounting distance side by side	30 mm	45 mm	75 mm
Température d'utilisation	Ambient temperature	0 ... +60 °C	0 ... +60 °C	0 ... +60 °C
Protection diélectrique	Insulation voltage endurance	500 V	500 V	500 V
Indice de protection	Protection class	IP 67	IP 67	IP 67
Matière du boîtier	Casing material	Aluminium, anodisé noir / aluminium, black anodized		

Les données techniques se réfèrent au 11/04 et sont susceptibles de modifications. Les erreurs d'impression ou autres sont sans engagement de notre part. Les commandes seront exécutées selon nos conditions de livraison et de paiement.

ENEL - ASSEMBLAGE

8, avenue du Général Leclerc
B.P. 18

F - 77680 ROISSY EN BRIE

Tel. 0160 28 8173

Fax 0160 28 35 52

e-mail info@enel-assemblage.fr

Internet www.enel-assemblage.fr

* Les documentations actualisées et les plans pour CAO, sont disponibles sur nos sites internet <http://www.enel-assemblage.fr> ou <http://www.di-soric.net>