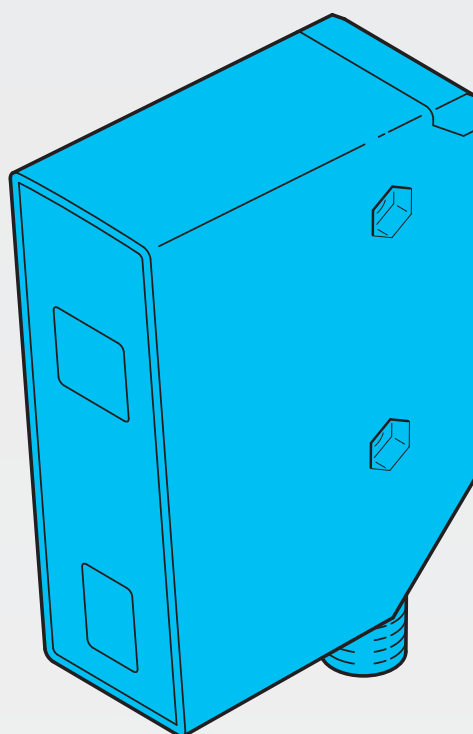


DÉTECTEUR DE PROFIL LASER 2D

PS-30



600015-0000FR · Rév 1 · 2022/03

INSTRUCTIONS DE SERVICE

CONTENU



1 REMARQUES PRÉLIMINAIRES	4
1.1 Symboles utilisés.....	4
1.2 Avertissements utilisés	4
2 CONSIGNES DE SÉCURITÉ	5
3 USAGE PRÉVU	6
3.1 Description générale.....	6
3.1.1 Apprentissage et profil de hauteur	7
3.1.2 Mode de fonctionnement normal.....	7
3.2 Interprétation de la valeur de correspondance.....	8
3.2.1 Fluctuation de la valeur de correspondance.....	8
3.3 Caractéristiques du profil	9
3.4 Applications	9
4 FONCTIONNEMENT	10
4.1 Modes de fonctionnement.....	10
4.1.1 Modes de fonctionnement	10
4.1.2 Fonctionnement avec un maître IO-Link.....	10
5 MONTAGE	11
5.1 Conditions de montage	11
5.2 Instructions de montage.....	11
5.2.1 Inclinaison latérale.....	11
5.2.2 Inclinaison frontale	12
5.2.3 Saturation et perte de signal.....	12
5.2.4 Prévention des réflexions multiples	13
5.2.5 Prévention contre l'encrassement et la lumière ambiante	13
6 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE	14
6.1 Fonctionnement avec un maître IO-Link.....	14
7 ÉLÉMENTS DE SERVICE ET D'INDICATION	15
8 MISE EN SERVICE	15
8.1 Apprentissage guidé / Procédure d'apprentissage des profils de référence	16
8.1.1 Sélectionner une langue.....	16
8.1.2 Apprentissage de l'objet	17
8.1.3 Définir la zone de recherche (ROI).....	17
8.1.4 Définir la position du profil de référence	18
8.1.5 Seuil de commutation	18
8.1.6 Sauvegarder le profil de référence	19
8.1.7 Terminer l'apprentissage	20
8.1.8 Mode RUN	20
9 MENU	21
9.1 Fonctions de base.....	21
9.2 Fonctions étendues.....	22

10	MODES DE FONCTIONNEMENT	24
10.1	Mode continu	24
10.2	Mode déclenché	24
11	PARAMÉTRAGE	26
11.1	Paramétrage des fonctions de base.....	26
11.1.1	[Ajuster le seuil]	26
11.1.2	[Marqueur ROI]	26
11.1.3	[Caractéristiques du profil]	26
11.1.4	[Gestionnaire de profil]	26
11.1.5	[Fonctions étendues]	27
11.1.6	[Retour].....	27
11.2	Paramétrage des fonctions étendues.....	27
11.2.1	[Réglage d'usine]	27
11.2.2	[Informations sur l'appareil].....	27
11.2.3	[Configuration]	27
11.2.4	[Affichage].....	28
11.2.5	[Retour].....	28
11.3	Sous-menu [Configuration]	28
11.3.1	[Mode déclenché]	28
11.3.2	[Source de déclenchement].....	28
11.3.3	[Mode de sortie].....	28
11.3.4	[Temporisation du déclenchement]	29
11.3.5	[Temps d'intégration].....	29
11.3.6	[Fonction de sortie]	29
11.3.7	[Logique de sortie]	29
11.3.8	[Source de la sélection du profil].....	29
11.3.9	[Retour].....	29
11.4	Sous-menu [Affichage]	30
11.4.1	[Luminosité]	30
11.4.2	[Couleur].....	30
11.4.3	[Langue]	30
11.4.4	[Retour].....	30
11.5	IO-Link.....	31
11.5.1	Informations générales	31
11.5.2	Informations spécifiques à l'appareil	31
11.5.3	Outils de paramétrage.....	31
11.5.4	Gamme de fonctions.....	31
12	CORRECTION DE DÉFAUTS	32
12.1	Messages d'erreur sur l'afficheur	32
12.2	Autres erreurs	32
13	ENTRETIEN, RÉPARATION ET ÉLIMINATION	33
14	SCHÉMA DES DIMENSIONS	33
15	RÉGLAGES D'USINE	33

1 REMARQUES PRÉLIMINAIRES

Les instructions, données techniques, homologations et autres informations sont disponibles via le code QR présent sur l'appareil/l'emballage ou via www.di-soric.com.

1.1 SYMBOLES UTILISÉS

- ✓ Condition préalable
- ▶ Action à effectuer
- ▷ Réaction, résultat
- [...] Désignation d'une touche, d'un bouton ou d'un affichage
- Référence
-  Remarque importante
Le non-respect peut aboutir à des dysfonctionnements ou perturbations
-  Information
Remarque supplémentaire

1.2 AVERTISSEMENTS UTILISÉS



ATTENTION

Avertissement contre les dommages corporels

- ▷ Risque de blessures légères, réversibles.

2 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- L'appareil décrit ici est un composant à intégrer dans un système.
 - L'installateur du système est responsable de la sécurité du système.
 - L'installateur du système est tenu d'effectuer une évaluation des risques et de rédiger, sur la base de cette dernière, une documentation conforme à toutes les exigences prescrites par la loi et par les normes et de la fournir à l'opérateur et à l'utilisateur du système. Cette documentation doit contenir toutes les informations et consignes de sécurité nécessaires à l'opérateur et à l'utilisateur et, le cas échéant, à tout personnel de service autorisé par l'installateur du système.
- Lire ce document avant la mise en service du produit et le conserver pendant la durée d'utilisation du produit.
- Le produit doit être approprié pour les applications et conditions environnantes concernées sans aucune restriction d'utilisation.
- Utiliser le produit uniquement pour les applications pour lesquelles il a été prévu (→ Usage prévu).
- Un non-respect des consignes ou des données techniques peut provoquer des dommages matériels et/ou corporels.
- Le fabricant n'assume aucune responsabilité ni garantie quant aux conséquences résultant d'une mauvaise utilisation ou de modifications apportées au produit par l'utilisateur.
- Le montage, le raccordement électrique, la mise en service, le fonctionnement et l'entretien du produit doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé par le responsable de l'installation.
- Assurer une protection efficace des appareils et des câbles contre l'endommagement.



ATTENTION

Exposition au rayonnement

- ▷ Blessures dues à une exposition dangereuse au rayonnement
- ▶ Utiliser uniquement les éléments de service et de réglage indiqués dans la notice d'utilisation.

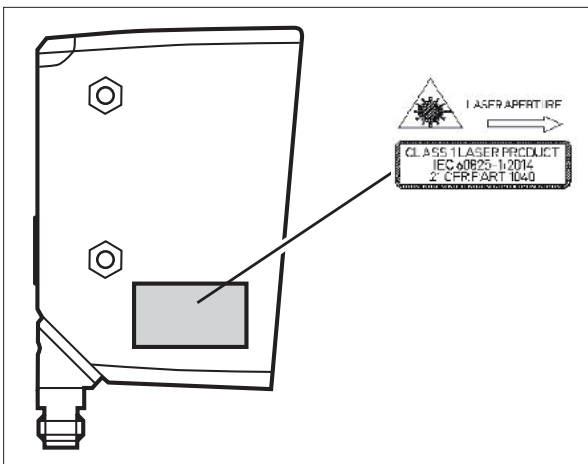


ATTENTION

Lumière laser visible ; LASER DE CLASSE 1

EN/CEI 60825-1 : 2007 et EN/CEI 60825-1 : 2014 conforme à 21 CFR Part 1040 à l'exception des divergences suivant le document Laser Notice N° 50, juin 2007.

Emplacement de l'étiquette du produit



Plaque indicatrice



3 USAGE PRÉVU

3.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE

Ce détecteur projette une ligne laser sur l'objet et, au moyen d'un procédé de triangulation, détecte le profil de l'objet en hauteur le long de cette ligne.

Pour cela, l'objet à détecter doit se trouver dans la plage de fonctionnement du détecteur.

Le détecteur a une plage de fonctionnement trapézoïdale, définie comme suit :

- Distance du détecteur à l'objet (direction Z) : 150 ... 300 mm
- Longueur du profil (direction X) :
 - pour une distance à l'objet de 150 mm : 45 mm
 - pour une distance à l'objet de 300 mm : 90 mm

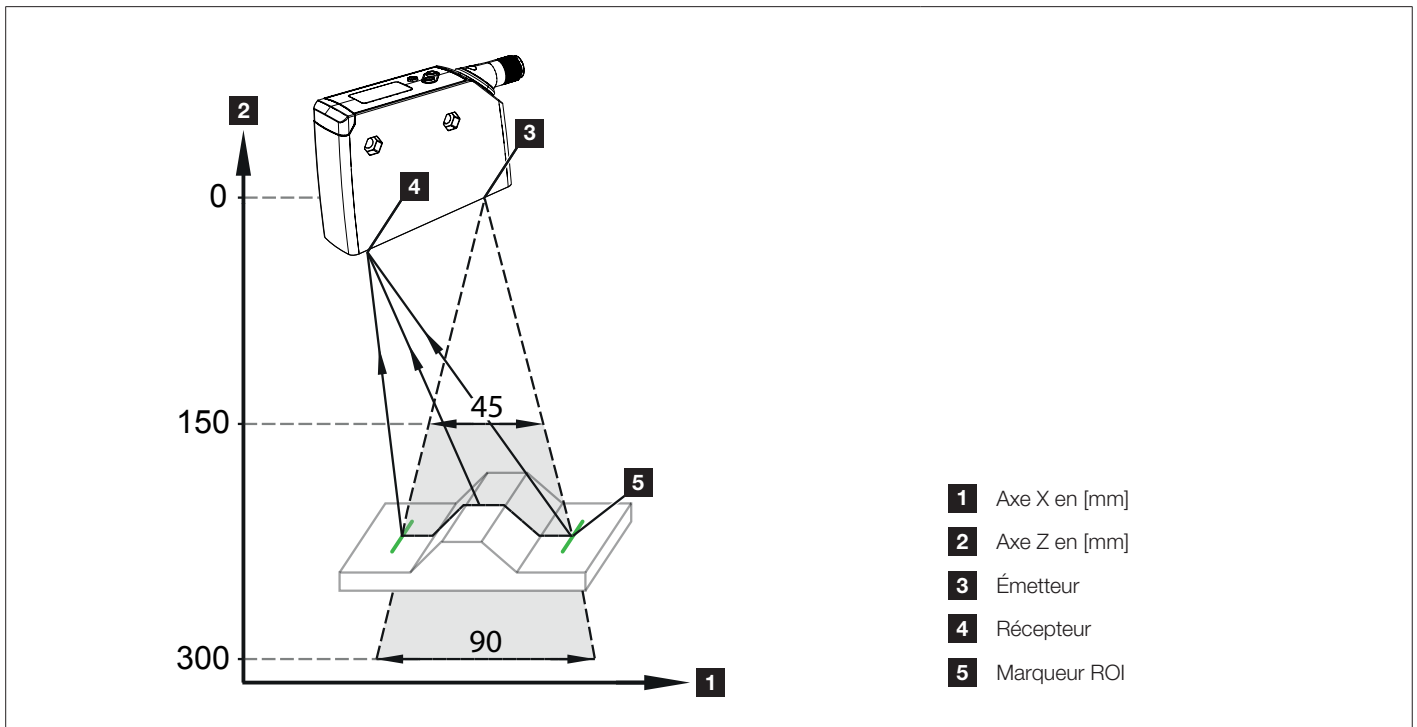


Fig. 1 : Représentation générale



La ligne laser projetée est plus large que la plage de fonctionnement. L'objet à détecter doit être centré longitudinalement sur la ligne laser.



Pendant l'« apprentissage guidé », la plage de fonctionnement dans la direction X est indiquée par deux marqueurs ROI verts projetés verticalement. Les marqueurs ROI peuvent aussi être activés pendant le fonctionnement.



► L'objet est en dehors de la plage de fonctionnement.

▷ La ligne laser clignote et le message [Objet hors de l'étendue de mesure] apparaît sur l'afficheur.

3.1.1 APPRENTISSAGE ET PROFIL DE HAUTEUR

La première étape consiste à programmer le détecteur (processus d'apprentissage). Pour cela, l'ensemble du profil de hauteur identifié par la ligne laser est d'abord enregistré. L'utilisateur a ensuite la possibilité de définir plus en détail la zone de recherche (ROI) pertinente.

- Le profil de hauteur de cette zone de recherche (ROI) est ensuite sauvegardé en tant que profil de référence appris.
- Jusqu'à 10 profils de référence peuvent être appris et sauvegardés, incluant tous les paramètres de réglage correspondants. Un profil de référence peut ensuite être activé à partir de la mémoire.

À l'étape suivante, le détecteur détecte continuellement les profils de hauteur, les compare avec le profil de référence activé et génère une valeur de correspondance. L'utilisateur a maintenant la possibilité de fixer un seuil de commutation → « 3.2 Interprétation de la valeur de correspondance », page 8

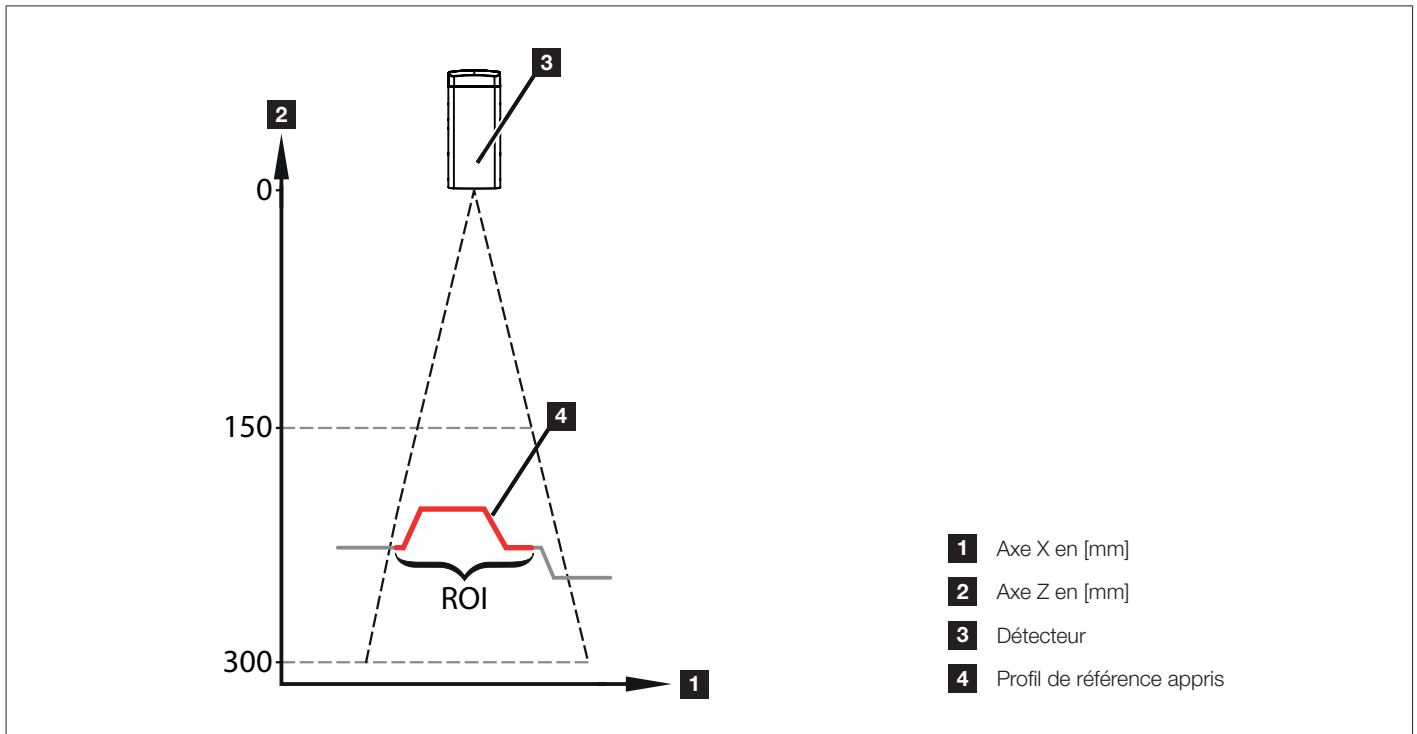


Fig. 2 : Profil de hauteur

3.1.2 MODE DE FONCTIONNEMENT NORMAL

En mode normal, le détecteur détecte continuellement ou de manière déclenchée les profils de hauteur et les compare au profil de référence activé pour générer une valeur de correspondance.

Les profils de hauteur se réfèrent pour cela à la distance de mesure max. = 300 mm (hauteur de référence). Le point de référence pour la hauteur de référence est le point optique zéro de l'unité émettrice. Il se trouve à l'intérieur du détecteur.

Exemple : un objet est à environ 200 mm du détecteur. Dans le maître IO-Link, le profil de hauteur est affiché avec une hauteur de base d'environ 100 mm

- Les hauteurs de profil sont relatives à la hauteur de référence et leurs valeurs absolues sont donc positives.
- Toutes les informations de la fiche technique se rapportent aux dimensions des profils d'objet et non à leurs distances absolues par rapport au détecteur. Les profils d'objet sont présentés indépendamment de leur position dans la plage de fonctionnement, avec les dimensions réelles (largeur/hauteur du profil de l'objet).

3.2 INTERPRÉTATION DE LA VALEUR DE CORRESPONDANCE

Le profil de hauteur mesuré (ci-après également désigné « profil ») est comparé en interne avec un profil de référence activé. Le degré de correspondance est généré en tant que valeur mesurée interne (valeur de correspondance).

La valeur mesurée déterminée par le détecteur représente ainsi le degré de correspondance du profil mesuré par rapport au profil de référence activé.

Valeur de correspondance fournie en [%]	Description
100	Le profil mesuré correspond à 100 % au profil de référence activé.
50	Le profil mesuré correspond à 50 % au profil de référence activé.

! La valeur de correspondance acceptable doit être définie par l'utilisateur pendant la mise en service et doit être utilisée comme seuil de commutation pour la différenciation suivante :

- pièces correctes
- pièces non correctes

La transition entre les pièces correctes et non correctes est déterminée par mesure et utilisée comme seuil de commutation approprié.

i Il n'y a pas de recommandation générale quant au seuil de commutation. Celui-ci doit être déterminé au cas par cas.

3.2.1 FLUCTUATION DE LA VALEUR DE CORRESPONDANCE

La valeur de correspondance mesurée comporte les fluctuations naturelles (bruits, dérive).

Ces fluctuations de mesure font que la valeur de correspondance, même si l'objet appris est à nouveau mesuré, est généralement inférieure à 100 %.

L'incertitude de mesure avec laquelle le détecteur enregistre les profils de hauteur est décrite avec les indicateurs suivants :

Gz - Précision dans la direction Z (hauteur de profil)

Gx - Précision dans la direction X (largeur de profil)

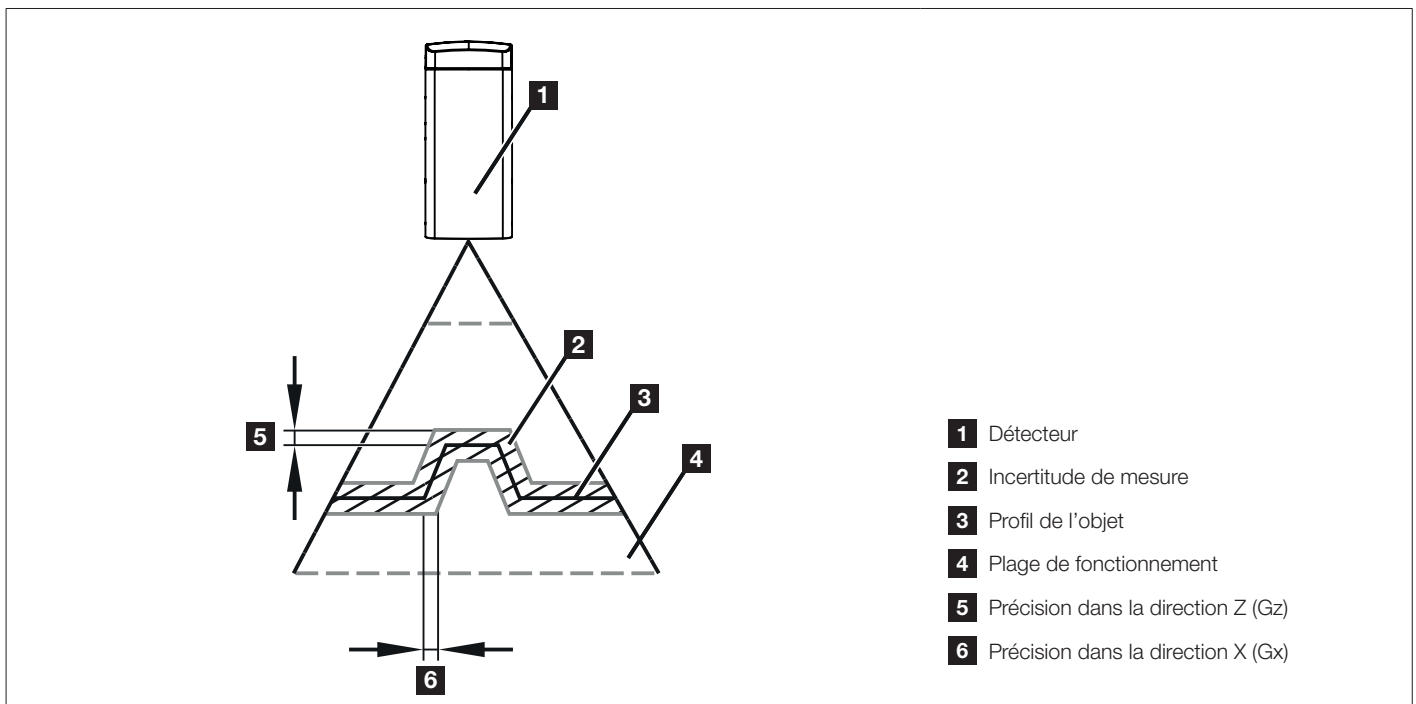


Fig. 3 : Précision

Par ailleurs, Gz/Gx définit ainsi directement :

- la plus petite hauteur d'objet détectable avec fiabilité
- la plus petite largeur d'objet détectable avec fiabilité



Les profils de hauteur sont détectés en interne par le détecteur avec une plus haute résolution que Gz /Gx. Les modifications de la hauteur/largeur de l'objet peuvent ainsi être détectées à l'intérieur de l'incertitude de mesure.

3.3 CARACTÉRISTIQUES DU PROFIL

Le paramètre d'état [Caractéristiques du profil] indique la part relative de valeurs mesurées valides dans le profil de hauteur. Il n'est tenu compte que de la zone de recherche sélectionnée par l'utilisateur. Ce paramètre peut être utilisé comme indicateur de la qualité du profil pendant le fonctionnement → « 11.1 Paramétrage des fonctions de base », page 26

Valeur de paramètre [%]	Description
50	Il y a 50 % de pixels valides dans le profil de hauteur mesuré, lesquels sont utilisés pour la détermination de la valeur de correspondance. Les valeurs invalides ne sont pas prises en compte.



Dans l'idéal, le paramètre d'état [Caractéristiques du profil] devrait être enregistré et sauvegardé avec l'objet appris (objet de référence) juste après l'apprentissage. Pendant le fonctionnement, la qualité du profil peut être à tout moment vérifiée avec cet objet de référence.

Si la valeur a fortement diminué, par ex. en raison de changements de la position du détecteur, un nouvel apprentissage de l'objet s'impose.



Le maître IO-Link permet de surveiller le paramètre d'état en permanence. Le paramètre d'état peut donc être aussi utilisé pour optimiser la position du détecteur pendant l'apprentissage.

3.4 APPLICATIONS

Ce détecteur optique convient essentiellement au contrôle de la qualité des process au sens d'une surveillance de la forme des pièces et de la détection d'erreurs.

Exemples :

- Surveillance de la qualité d'une opération, par ex. diamètres de perçage.
- Surveillance d'une opération manquante sur une pièce, par ex. absence de perçages.



Pendant la mesure, la pièce doit être immobile.

Dans les situations statiques, il faut sélectionner le mode de mesure en continu. Le détecteur surveille en permanence la pièce et signale les variations par rapport au profil de référence activé → « 10.1 Mode continu », page 24

Dans les situations dynamiques, il faut sélectionner le mode de mesure déclenché. Le système de commande du process décide quand a lieu la détection et assure ainsi que la pièce se trouve dans la zone de détection et y soit immobile → « 10.2 Mode déclenché », page 24

4 FONCTIONNEMENT

Le détecteur optique détecte de manière continue ou déclenchée le profil de hauteur de l'objet dans la plage de fonctionnement selon le principe de triangulation. De plus, le détecteur optique dispose d'une interface IO-Link.

Le détecteur peut être exploité dans trois configurations différentes :

- « Mode commutation » → Page 10
- « Fonctionnement avec un maître IO-Link » → Page 10

4.1 MODES DE FONCTIONNEMENT

4.1.1 MODES DE FONCTIONNEMENT

Dans le mode commutation, le détecteur est directement relié au système de commande du process et transmet l'information Pièce correcte/Pièce non correcte via la sortie de commutation.

 Le dépassement ou la non-atteinte du seuil de commutation réglé est signalé par des signaux TOR sur la sortie de commutation 1/2.

Les sorties de commutation ont un comportement antivalent → « 6 Raccordement électrique », page 14

La prise de la mesure peut être commandée en option par un système de commande de process via une entrée de déclenchement (broche 5). Le détecteur signale le démarrage réussi de la mesure et la présence de l'information de commutation via la sortie de commutation 2. Le système supérieur de commande de process dispose pour cela de l'entière maîtrise de la durée de détection.

→ « 10.2 Mode déclenché », page 24

4.1.2 FONCTIONNEMENT AVEC UN MAÎTRE IO-LINK

Si le détecteur est raccordé à un maître IO-Link, le paramétrage, le déclenchement et l'enregistrement des données peuvent entièrement être réalisés via IO-Link. Les données de processus cycliques comprennent la valeur de correspondance et l'information de commutation (pièce correcte/pièce non correcte).

Des fonctionnalités étendues sont disponibles via IO-Link :

- Détection du nombre de procédures de déclenchement
- Identification de l'appareil
- Deux zones de recherche (ROI). En cas d'activation des marqueurs ROI, les deux ROI sont indiquées par deux paires de marqueurs verts.
- Désactivation du laser
- Hauteurs de profil
- Décalage de l'objet dans la direction X/Z
- Évaluations statistiques

 Plus de détails
www.di-soric.com → 213740 → Téléchargements → IODD

5 MONTAGE

5.1 CONDITIONS DE MONTAGE

- ▶ Monter l'appareil de sorte que l'objet à détecter se trouve dans la zone de détection du détecteur.
- ▶ Pour le montage direct, fixer l'appareil au moyen de deux vis M4.



Autres accessoires → www.di-soric.com → Accessoires.

5.2 INSTRUCTIONS DE MONTAGE

5.2.1 INCLINAISON LATÉRALE

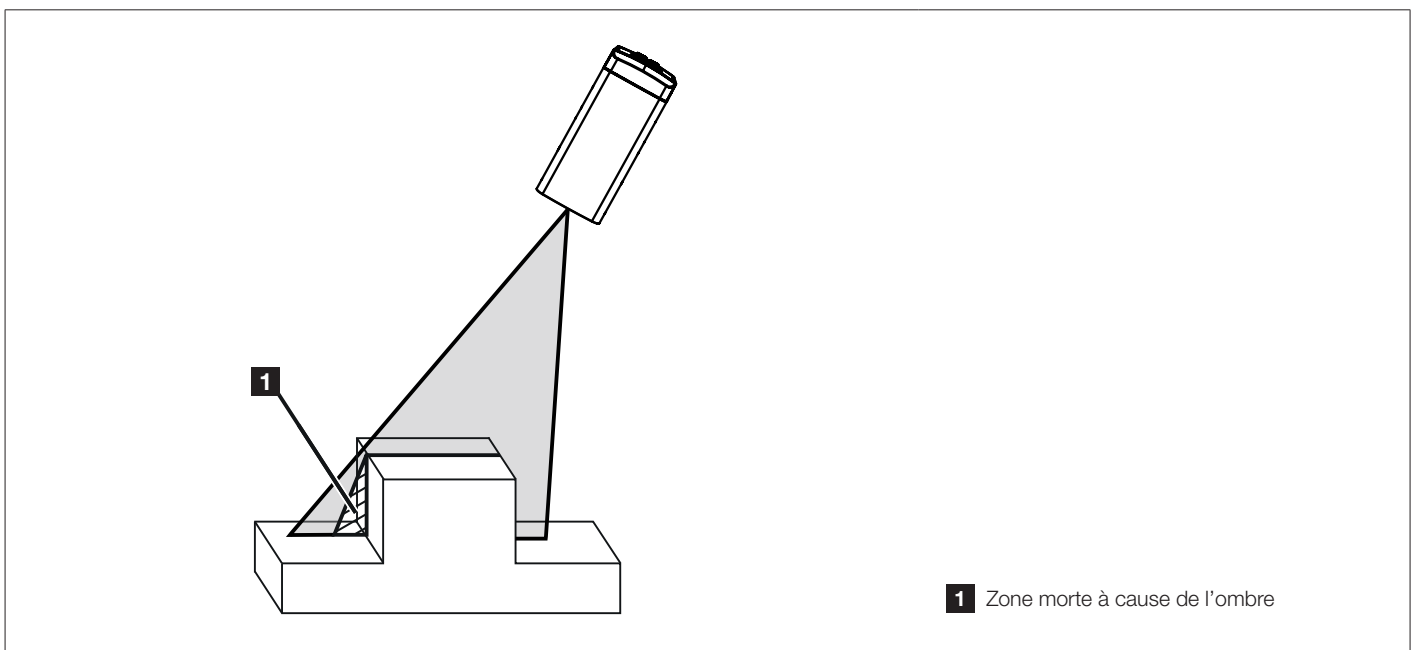


Fig. 4 : Inclinaison latérale

Le détecteur doit être placé le plus verticalement possible au-dessus de l'objet à détecter. En cas d'inclinaison latérale et lorsque les arêtes de l'objet sont verticales, la ligne laser est partiellement interrompue. Le profil ne peut pas être détecté dans cette zone. Cela peut être évité en réduisant l'angle d'inclinaison.

5.2.2 INCLINAISON FRONTALE

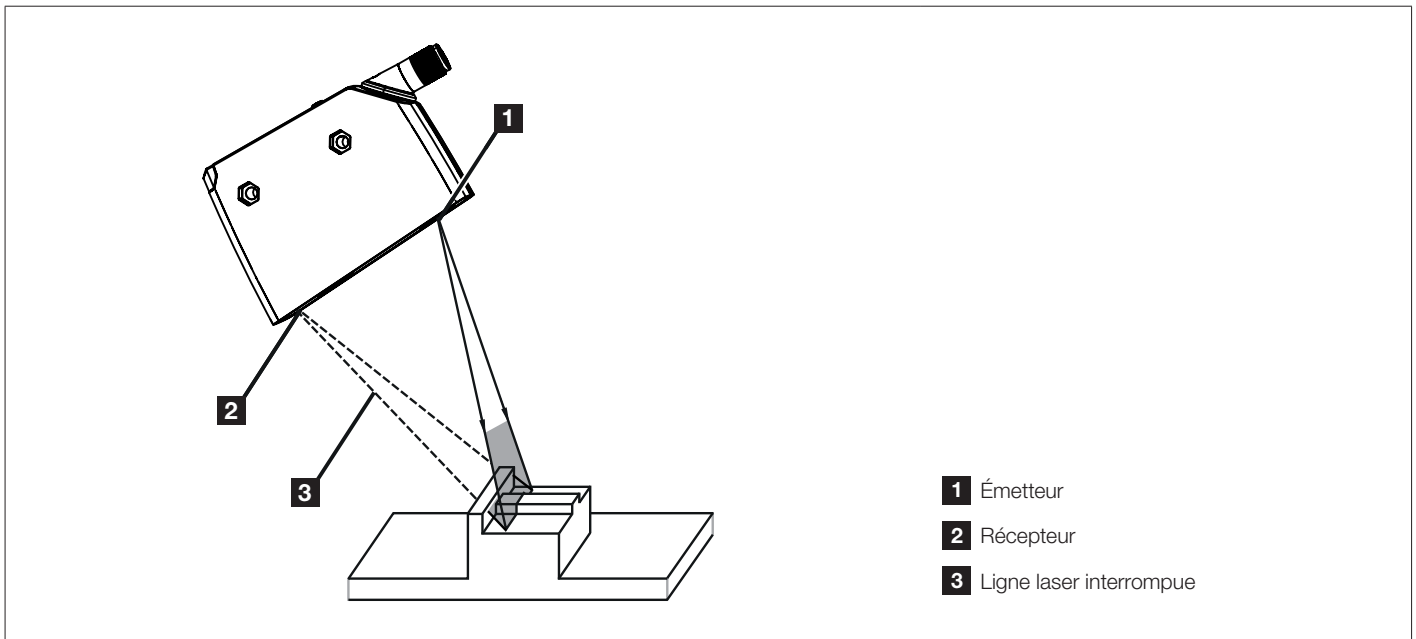


Fig. 5 : Inclinaison frontale

En cas d'inclinaison du détecteur vers l'avant ou l'arrière, il faut s'assurer que la ligne laser réfléchi par l'objet puisse être détectée par le récepteur.

En réduisant l'angle d'inclinaison ou en tournant le détecteur de 180°, il est possible que le récepteur détecte mieux la ligne laser.

5.2.3 SATURATION ET PERTE DE SIGNAL

Le détecteur règle automatiquement le temps d'exposition pour l'enregistrement du profil de hauteur, de sorte à éviter un état de saturation.

Les surfaces fortement réfléchissantes reflètent la lumière laser avec des contrastes extrêmes en direction du détecteur. Dans certains cas, cela mène à ce que certains pixels de la zone de recherche (ROI) ne puissent plus être détectés.

Les pertes de signal peuvent être évitées par un léger changement de position du détecteur.

- inclinaison latérale ou frontale du détecteur
- augmentation ou diminution de la distance à l'objet

5.2.4 PRÉVENTION DES RÉFLEXIONS MULTIPLES

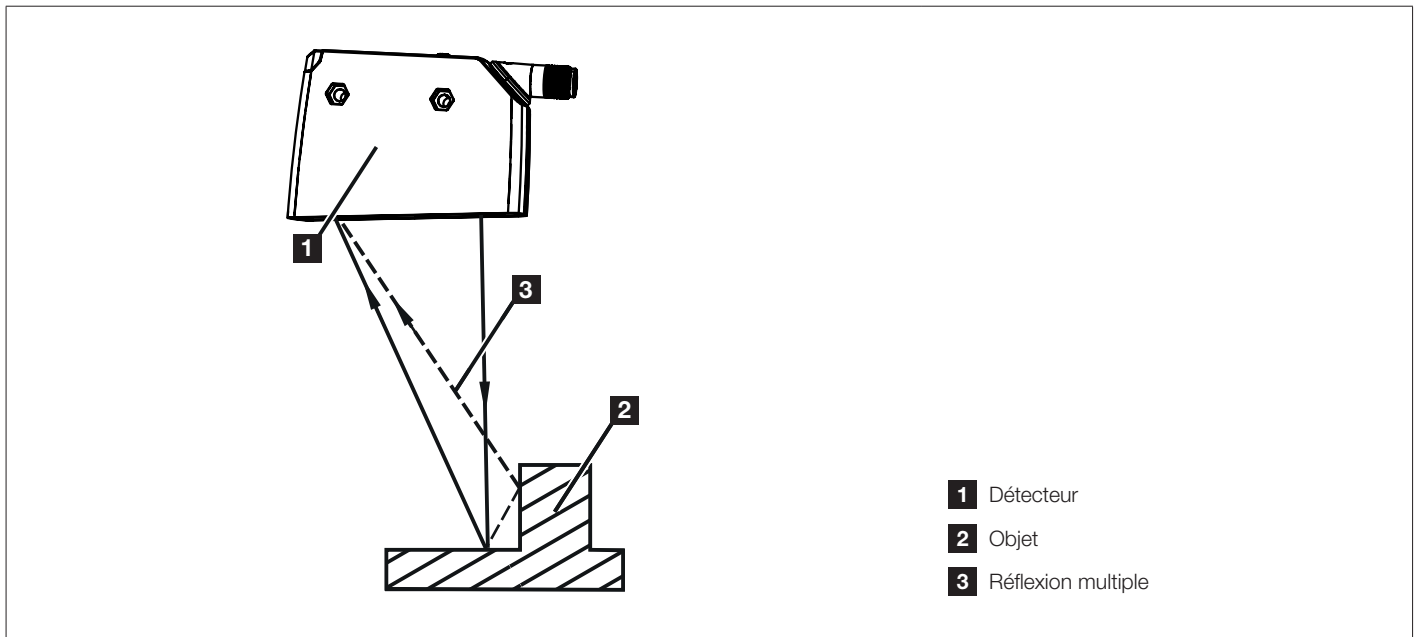


Fig. 6 : Réflexion multiple

- Modifier légèrement la position du détecteur – par ex. inclinaison latérale ou frontale, réduction/augmentation de la distance à l'objet.

5.2.5 PRÉVENTION CONTRE L'ENCRASSEMENT ET LA LUMIÈRE AMBIANTE

De préférence, les détecteurs optiques doivent être orientés avec leur lentille optique vers le bas ou parallèle au sol.

Raison :

- Les détecteurs optiques sont sensibles au rayonnement direct des sources lumineuses. Typiquement, les sources lumineuses courantes (lampes, soleil) rayonnent depuis le haut.
- Les détecteurs optiques sont sensibles à l'encrassement, car celui-ci réduit la réserve de fonctionnement.



Il est possible de réduire les dépôts de poussières en effectuant une installation vers le bas ou une installation latérale. Cela permet d'espacer les intervalles de nettoyage.



S'assurer que les détecteurs installés avec leur lentille optique vers le haut ne sont pas orientés vers des lucarnes ou plafonniers.

6 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE



L'appareil doit être raccordé par un électricien qualifié.

- ▶ Les règlements nationaux et internationaux relatifs à l'installation de matériel électrique doivent être respectés.
- ▶ Assurer une alimentation en tension selon EN 50178, SELV, PELV. PS30-05LL-500-500-IBS: cULus, Catégorie d'alimentation 2
- ▶ Mettre l'installation hors tension.
- ▶ Raccorder l'appareil comme suit :

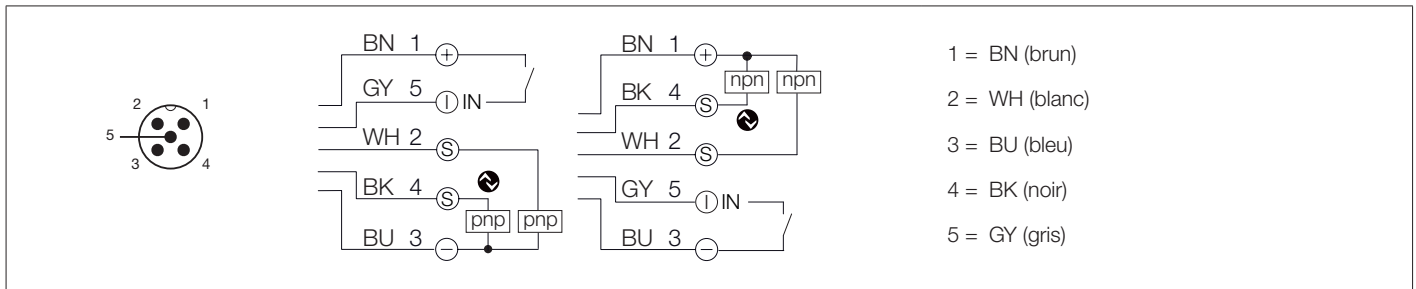


Fig. 7 : Schéma de raccordement (couleurs selon DIN EN 60947-5-2)

Broche	Mode continu (réglage d'usine)	Mode déclenché
1	VDD	VDD
2	OUT2 = sortie de commutation	OUT2 = signal de disponibilité (sortie de commutation)
3	GND	GND
4	OUT1 = sortie de commutation/IO-Link	OUT1 = sortie de commutation/IO-Link
5	Laser ON/OFF*	Entrée de déclenchement API

*) La fonction est activée/désactivée via IO-Link.



Dans le mode de fonctionnement « Mode continu », OUT1 et OUT2 sont configurées en tant que sorties de commutation antivalentes. → « 10.1 Mode continu », page 24

Dans le mode de fonctionnement « Mode déclenché », OUT2 est configurée comme signal de disponibilité.

→ « 10.2 Mode déclenché », page 24



Les sorties antivalentes transmettent la même information du détecteur avec des niveaux logiques opposés. De cette manière, une sortie de commutation normalement fermée et une sortie de commutation normalement ouverte sont disponibles simultanément.

OUT1 peut par ex. être utilisée pour la détection des pièces correctes, tandis que OUT2 signale la détection de pièces non correctes.

6.1 FONCTIONNEMENT AVEC UN MAÎTRE IO-LINK

L'appareil est compatible avec le type de port maître IO-Link A (type A).



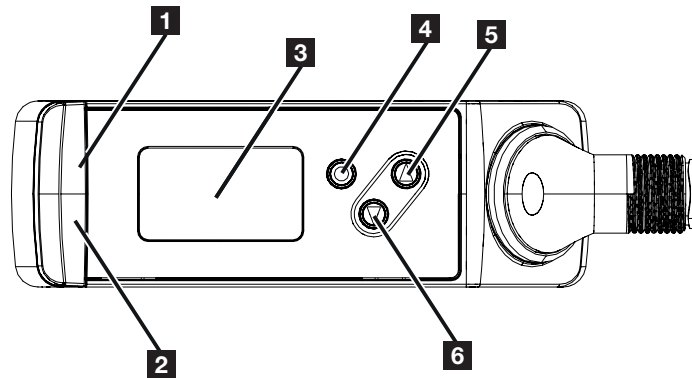
Observer les remarques suivantes lors d'un fonctionnement avec le type de port maître B (type B) :

Normalement, l'appareil n'est pas compatible avec le type de port maître B (type B). La broche 2 et la broche 5 sont utilisées pour des fonctions spécifiques au fabricant. Ainsi, la tension d'alimentation principale de l'appareil et la tension auxiliaire (type de port maître B sur la broche 2/5) ne peuvent pas être séparées galvaniquement.

L'appareil peut être utilisé avec le type de port maître B avec la configuration suivante :

- Connecter l'appareil et le maître IO-Link via 3 fils : connecter les broches 1, 3 et 4 de l'appareil avec le maître IO-Link (ne pas connecter les broches 2 et 5).

7 ÉLÉMENTS DE SERVICE ET D'INDICATION



1	1x LED jaune	Statut de commutation OUT1
2	1x LED verte	LED allumée = Power
3	Afficheur graphique	Affichage de la valeur de correspondance mesurée.
4	Bouton de programmation [●]	Sélection des paramètres et confirmation des valeurs de paramètres.
5	Bouton de programmation [▲]	Réglage des valeurs de paramètres (en continu en appuyant sur le bouton-poussoir en permanence ; en pas à pas en appuyant sur le bouton-poussoir plusieurs fois).
6	Bouton de programmation [▼]	Réglage des valeurs de paramètres (en continu en appuyant sur le bouton-poussoir en permanence ; en pas à pas en appuyant sur le bouton-poussoir plusieurs fois).



Les boutons de programmation peuvent être bloqués et débloqués de la manière suivante : Maintenir appuyé [▲] + [▼] pendant 10 s.



L'actionnement simultané de [▲] et [▼] permet un retour en arrière dans le menu.

8 MISE EN SERVICE

- ▶ Après le montage, le raccordement électrique et la programmation, vérifier le bon fonctionnement de l'appareil.
- ▷ Si la mise en service est correcte, le détecteur démarre avec l'« Apprentissage guidé ». → « **8.1 Apprentissage guidé / Procédure d'apprentissage des profils de référence** », page 16. Les réglages réalisés en dernier sont sauvegardés en interne par le détecteur.



Lors de la première mise sous tension après une réinitialisation, le détecteur démarre également avec l'« Apprentissage guidé », car lors d'une réinitialisation le profil de référence appris est supprimé.



Durée de vie d'une diode laser : 50 000 heures

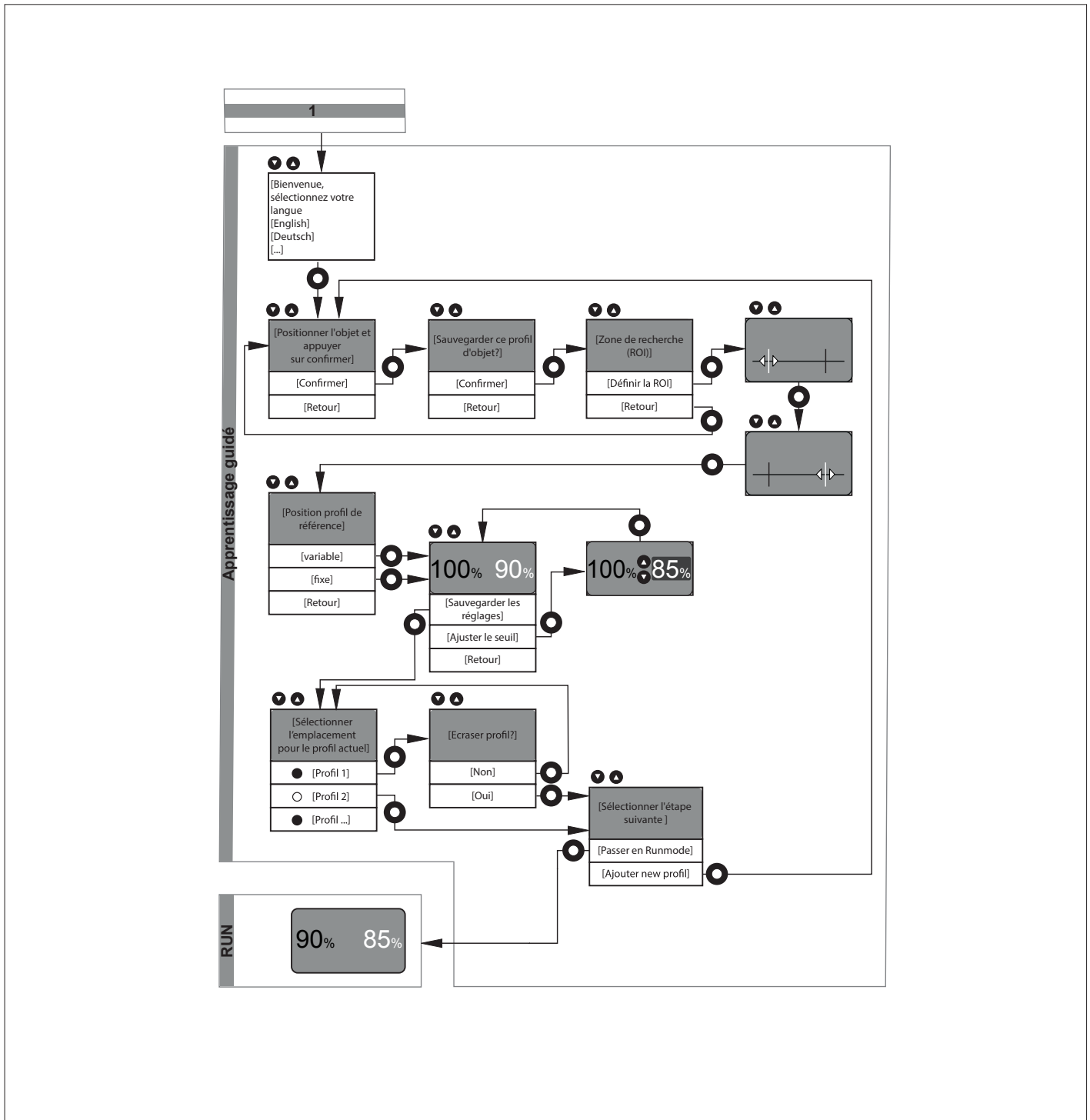


Une fois l'apprentissage réussi, le détecteur ne doit plus être déplacé. Tout changement de position du détecteur mène à ce que le profil de référence activé ne soit plus détecté avec fiabilité. Après chaque modification de position, le détecteur doit suivre un nouvel apprentissage.



Le détecteur nécessite un temps de chauffe ≥ 10 min. Les paramètres de performance spécifiés dans la fiche technique ne sont valables qu'une fois ce temps de chauffe écoulé. L'apprentissage des objets doit également être réalisé après le temps de chauffe.

8.1 APPRENTISSAGE GUIDÉ / PROCÉDURE D'APPRENTISSAGE DES PROFILS DE RÉFÉRENCE





8.1.1 SÉLECTIONNER UNE LANGUE

- ▶ Mettre le détecteur en service.
- ▷ Les langues disponibles sont affichées sur l'écran.
- ▶ Sélectionner la langue souhaitée avec les boutons [▲] / [▼] et la confirmer avec [●].

8.1.2 APPRENTISSAGE DE L'OBJET


- ▶ L'étape suivante consiste à réaliser l'apprentissage du profil.
 - ▷ L'écran affiche la demande [Positionner l'objet et confirmer].
 - ▷ Le détecteur émet une ligne laser rouge avec deux marqueurs ROI verts verticaux.
 - ▶ Placer le détecteur de manière à ce que la ligne laser traverse la zone à surveiller et que l'objet se trouve à l'intérieur de la plage de fonctionnement de 150...300 mm → « 3.1 Description générale », page 6
 - ▶ Démarrer la procédure d'apprentissage avec [●].
 - ▷ Le détecteur mesure plusieurs fois le profil de l'objet/de l'arrière-plan.
 - ▶ Avec les boutons [▲] / [▼], sélectionner [Confirmer] ou [Retour] et appuyer sur [●].
- [Confirmer] : le profil appris est sauvegardé.
- [Retour] : répéter l'apprentissage du profil.

 Pendant la mesure, l'objet ne doit pas être déplacé. En plus d'un affichage à l'écran, la fin de la mesure est signalée par deux clignotements de la ligne laser.

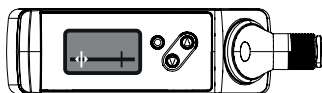
 Si l'objet à détecter est en dehors de la plage de fonctionnement (par ex. plus près que 150 mm ou plus loin que 300 mm), la procédure d'apprentissage est interrompue. Le message [Objet hors de l'étendue de mesure] s'affiche pendant trois secondes. Une nouvelle procédure d'apprentissage est ensuite démarrée.

8.1.3 DÉFINIR LA ZONE DE RECHERCHE (ROI)

Le détecteur offre la possibilité de sélectionner une zone de recherche (ROI) pertinente sur une partie du profil de hauteur appris. La partie du profil contenue dans cette zone de recherche (ROI) est sauvegardée comme profil de référence et est ensuite utilisée pour déterminer la valeur de correspondance.

 Cette limitation permet de réduire l'évaluation du profil de hauteur au secteur pertinent. Les écarts à des endroits non pertinents ne sont pas pris en compte.

- ▶ À l'étape suivante, il faut définir la zone de recherche (ROI) pertinente.
 - ▷ L'écran affiche les choix [Définir la ROI] et [Retour].
 - ▶ Avec les boutons [▲]/[▼], sélectionner [Définir la ROI] ou [Retour] et appuyer sur [●].
- [Définir la ROI] : définir la zone de recherche à partir du profil général appris.
- [Retour] : répéter l'apprentissage du profil.





- ▶ Sélectionner [Définir la ROI] avec [●].
- ▷ L'écran affiche la demande [Positionner le marqueur ROI gauche].
- ▶ Déplacer la ligne de marqueur verte au moyen des boutons [▲] / [▼].
- ▷ La ligne de marqueur droite se déplace.
- ▶ Une fois que la position souhaitée est atteinte, confirmer avec [●].
- ▷ La position de la ligne de marqueur droite est définie.
- ▷ La zone délimitée est à nouveau détectée (nouveau profil).



- ▷ L'écran affiche la demande [Positionner le marqueur ROI droit].
- ▶ Déplacer la ligne de marqueur verte au moyen des boutons [▲] / [▼].
- ▷ La ligne de marqueur gauche se déplace.
- ▶ Une fois que la position souhaitée est atteinte, confirmer avec [●].

▷ La position de la ligne de marqueur gauche est définie.

La zone délimitée est à nouveau détectée (nouveau profil).

-  Ligne rouge sur l'afficheur : symbolise la zone détectée par la ligne laser.
- Marqueur blanc : symbolise la ligne de marqueur fixe.
- Flèche verte : symbolise la ligne de marqueur à déplacer. Le réglage est facilité par deux marqueurs ROI verts projetés verticalement sur la ligne laser.
-  Le réglage par défaut pour la zone de recherche (ROI) pertinente comprend la totalité de la largeur de la plage de fonctionnement. Si les marqueurs ne sont pas déplacés mais seulement confirmés, la totalité du profil appris est utilisée pour l'évaluation.

8.1.4 DÉFINIR LA POSITION DU PROFIL DE RÉFÉRENCE

À l'étape précédente, un profil de référence a été appris à partir d'une zone de recherche (ROI) pertinente. À l'étape suivante, il faut définir dans quel secteur doit être recherché le profil de hauteur mesuré. Pour cela, il existe deux possibilités :

Fixe :

Le profil de référence est recherché dans la zone de recherche (ROI) définie dans le procédé d'apprentissage. Lors du fonctionnement, les objets à surveiller doivent être placés très précisément, comme dans le procédé d'apprentissage.

Variable :

En raison des tolérances de déplacement automatique ou manuel il n'est toutefois pas toujours possible de positionner correctement l'objet à surveiller. La sélection [Variable] permet de contourner cette problématique. Le profil de référence appris est recherché sur la totalité du profil de hauteur détecté. Le profil de référence appris peut être détecté avec succès malgré une modification de position sur les axes X et Z.

Fonction de marqueur :

Lors du procédé d'apprentissage, la zone de recherche (ROI) pertinente est indiquée au moyen de deux lignes de marqueur (marqueurs ROI) verticales projetées en vert. Cela indique à l'utilisateur quel secteur de la ligne laser est défini comme ROI. Après l'achèvement du procédé d'apprentissage, les lignes de marqueur sont masquées. Elles peuvent toutefois être affichées manuellement. → « 11.1

Paramétrage des fonctions de base », page 26

- ▶ À l'étape suivante, il faut définir la position de la ROI.
- ▷ L'écran affiche les choix [Fixe], [Variable] et [Retour].
- ▶ Avec les boutons [▲] / [▼], sélectionner [Fixe], [Variable] ou [Retour] et appuyer sur [●].

[Fixe] : le déplacement de l'objet n'est pas permis.

[Variable] : le déplacement de l'objet dans la direction X (le long de la ligne laser) et dans la direction Z est possible.

[Retour] : Retour à → « 8.1.3 Définir la zone de recherche (ROI) », page 17

8.1.5 SEUIL DE COMMUTATION

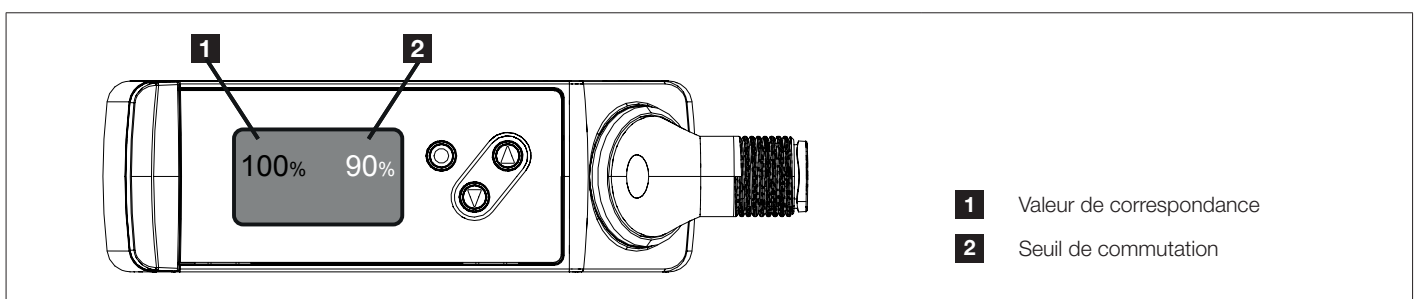


Fig. 8 : Seuil de commutation

- ▶ À l'étape suivante, un seuil de commutation doit être défini pour la sortie de commutation. Le réglage par défaut du seuil de commutation est à 90 %.
- ▷ Le détecteur enregistre continuellement les nouveaux profils de hauteur et les compare au profil de référence appris.
- ▷ La valeur de correspondance est indiquée sur l'afficheur.



Valeur de correspondance > seuil de commutation (standard = 90 %), l'indication de valeur mesurée s'affiche en vert
→ Pièce correcte.

Valeur de correspondance < seuil de commutation (standard = 90 %), l'indication de valeur mesurée s'affiche en rouge
→ Pièce non correcte.

La valeur de correspondance mesurée comporte les fluctuations naturelles (bruits, dérive). Ces fluctuations de mesure font que la valeur de correspondance, même si l'objet appris est à nouveau mesuré, est généralement inférieure à 100 %.

→ « 3.2.1 Fluctuation de la valeur de correspondance », page 8

▷ L'écran affiche les choix [Ajuster le seuil], [Sauvegarder les réglages] et [Retour].

▶ Sélectionner avec les boutons [▲] / [▼] et appuyer sur [●].

[Sauvegarder les réglages] :

– Les réglages sont mémorisés.

[Ajuster le seuil] :

– Régler la valeur du nouveau seuil avec les boutons [▲] / [▼] confirmer avec [●].



En testant les pièces correctes/pièces non correctes avec différents seuils de commutation, il est possible de trouver un réglage optimisé pour l'application. L'évaluation Pièce correcte/Pièce non correcte est indiquée sur l'afficheur.

Les fonctions étendues permettent de régler individuellement l'affectation des couleurs.

Par défaut : valeur verte → Pièce correcte / valeur rouge → Pièce non correcte

8.1.6 SAUVEGARDER LE PROFIL DE RÉFÉRENCE

▶ À l'étape suivante, le profil de référence appris, incluant tous les réglages effectués, doit être sauvegardé dans un des 10 emplacements de mémoire disponibles.

Les emplacements de mémoire libres/occupés sont indiqués comme suit.

Emplacement de mémoire libre	Emplacement de mémoire occupé
○	●

▪ [Sélectionner l'emplacement pour le profil actuel] :

▶ L'emplacement peut être modifié avec les boutons [▲] / [▼] et confirmé avec [●].

▶ [Réécrire profil X ?] :

Ne s'affiche que lorsque l'emplacement de mémoire sélectionné est déjà occupé.

▷ Les choix [Non]/[Oui] s'affichent sur l'écran.

▶ Sélectionner avec les boutons [▲] / [▼] et confirmer avec [●].

▷ [Non] : retour à l'étape précédente.

▷ [Oui] : le profil de hauteur est réécrit et le détecteur est mis en mode RUN.

8.1.7 TERMINER L'APPRENTISSAGE

► [Sélectionner l'étape suivante]

Cette étape ne s'affiche que lorsque l'emplacement de mémoire sélectionné est libre.

▷ Les choix [Passer en mode RUN] / [Créer un nouveau profil] s'affichent à l'écran.

► Sélectionner avec les boutons [▲] / [▼] et confirmer avec [●].

[Passer en mode RUN] : La première mise en service est terminée et le détecteur est mis en mode RUN. Le nouveau profil appris est activé pour la détermination de la valeur de correspondance.

[Créer un nouveau profil] : Apprentissage d'un nouveau profil.

→ « 8.1 Apprentissage guidé / Procédure d'apprentissage des profils de référence », page 16

■ [Retour] : Retour à → « 8.1.4 Définir la position du profil de référence », page 18

8.1.8 MODE RUN

Après la mise en service au moyen de l'« Apprentissage guidé », le détecteur passe en mode RUN. L'appareil est maintenant opérationnel.

Il détecte continuellement les profils et les compare au profil de référence activé sur la base du seuil de commutation réglé.

Le résultat (Pièce correcte/Pièce non correcte) est donné :

- Visuellement sur l'afficheur :
 - Pièce correcte : la valeur de correspondance est allumée en vert, si la valeur de correspondance \geq seuil de commutation.
 - Pièce non correcte : la valeur de correspondance est allumée en rouge, si la valeur de correspondance $<$ seuil de commutation.
- Visuellement via l'indicateur de commutation : couleurs en fonction de la fonction réglée.
- Sortie de commutation : OUT1 est commutée ou non commutée selon la fonction réglée.

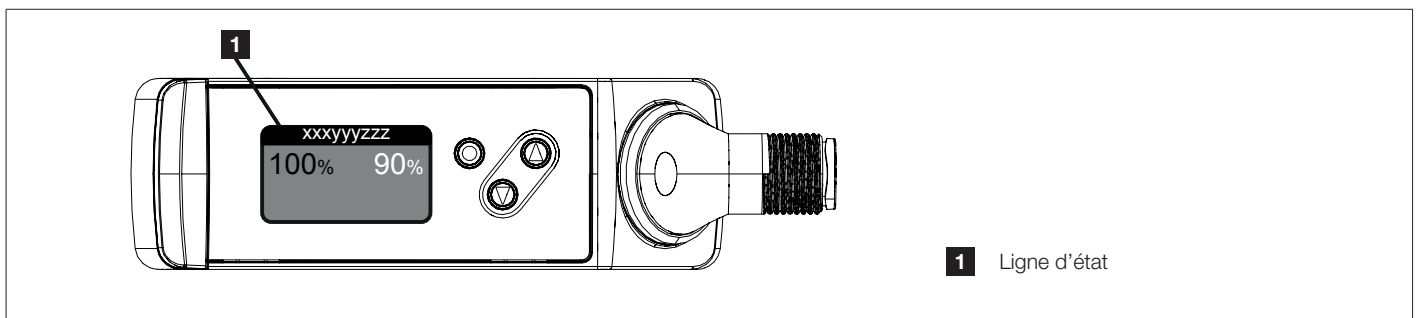


Fig. 9 : Ligne d'état



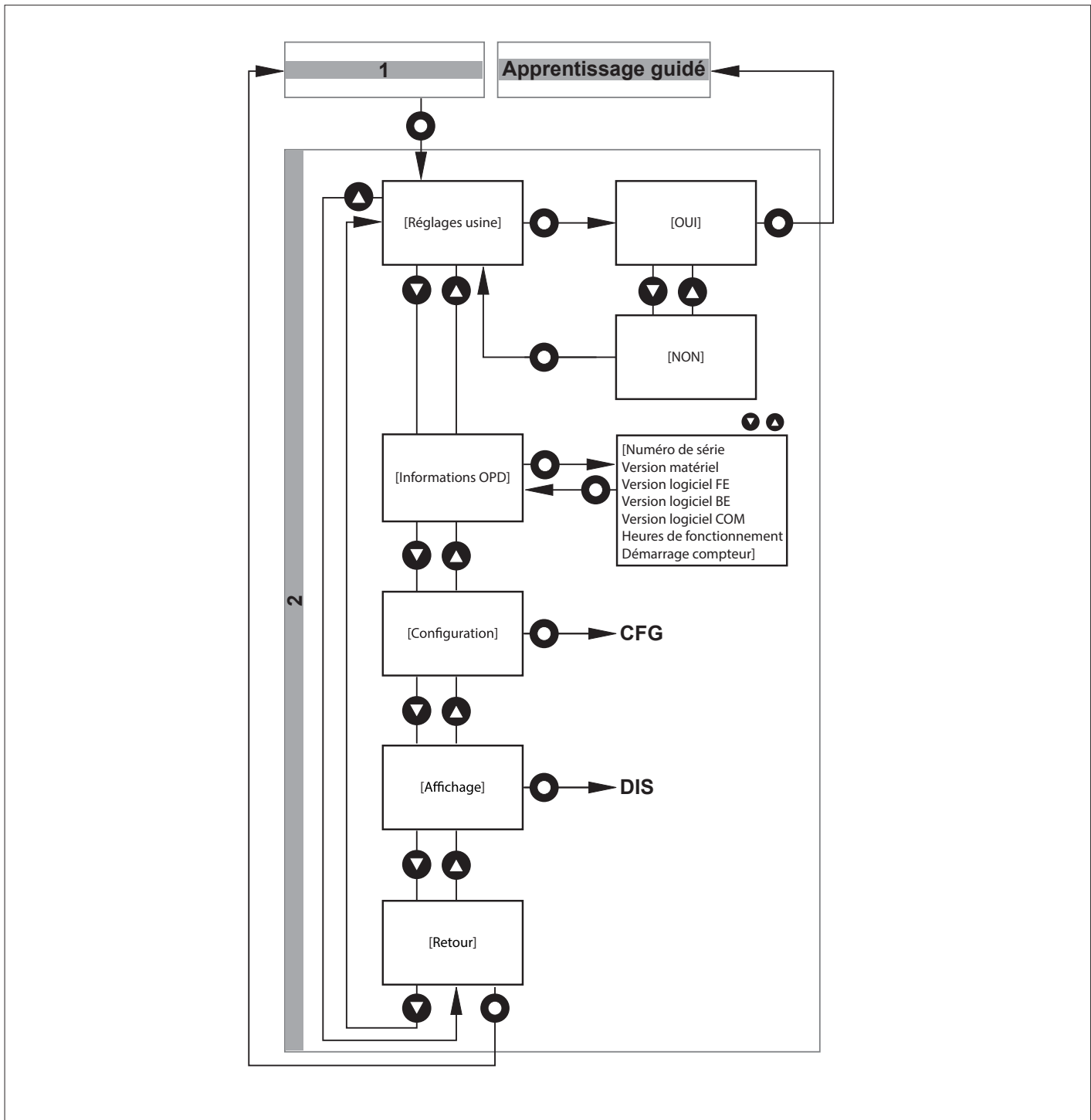
Les états de mesure sont signalés sur la ligne d'état de l'afficheur :

- Profil X : → fonctionnement sans perturbations, mode continu, le profil activé est affiché
- Attendre : → fonctionnement sans perturbations, mode déclenché – attendre le signal de déclenchement
- Déclenché : → fonctionnement sans perturbations, mode déclenché – le signal de déclenchement est actif
- Alarmes/Erreurs : → « 12 Correction de défauts », page 32

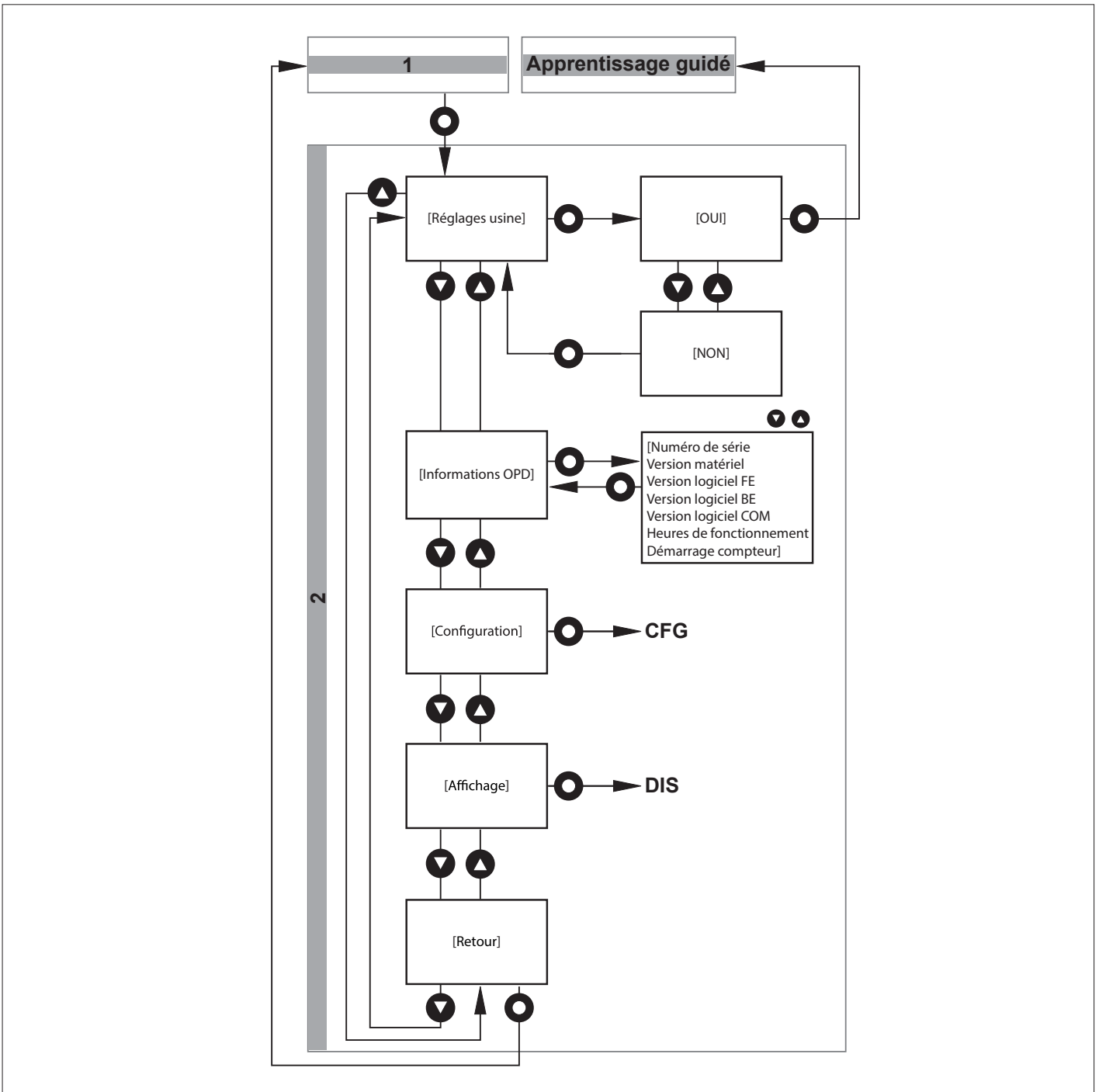
En réglage d'usine, la valeur de correspondance est affichée en vert. La couleur d'affichage peut être modifiée manuellement via le menu → « 11.3 Sous-menu [Configuration] », page 28

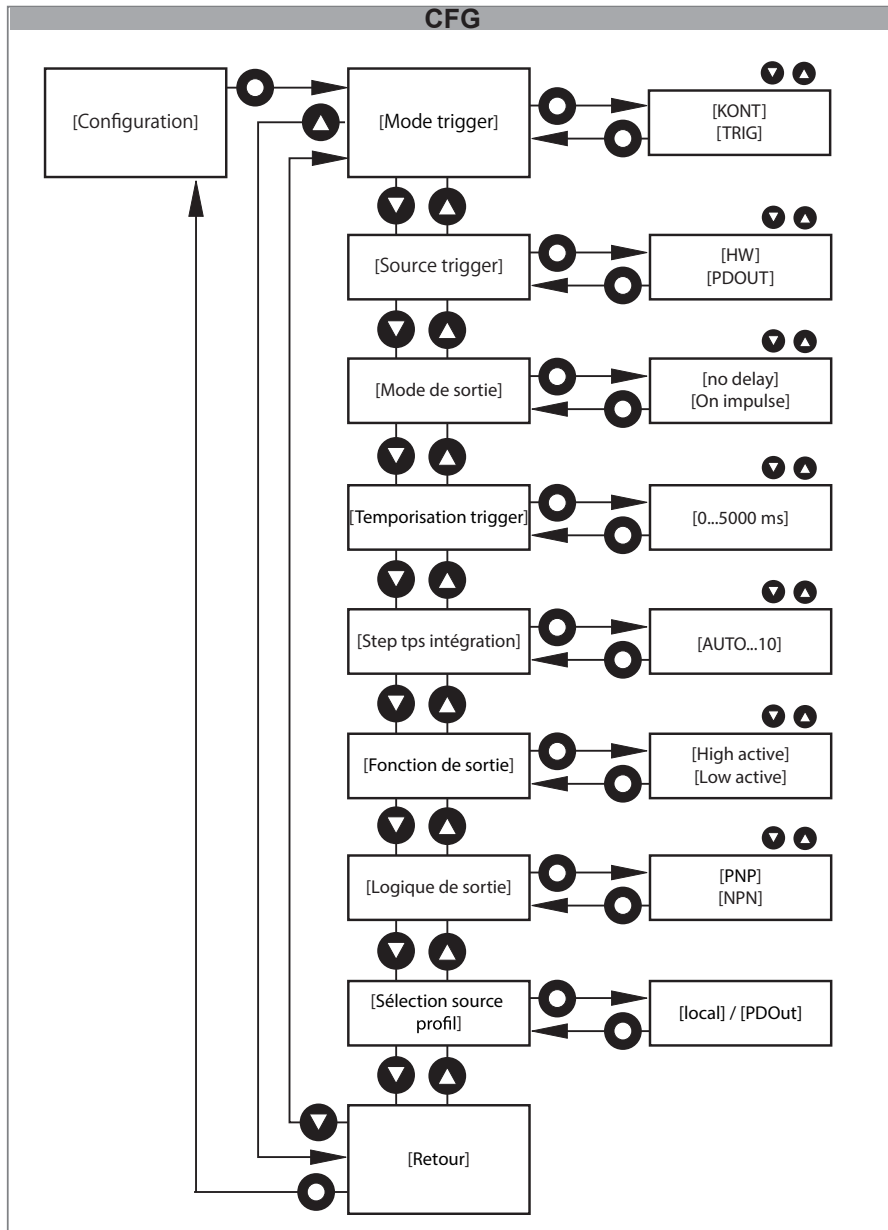
9 MENU

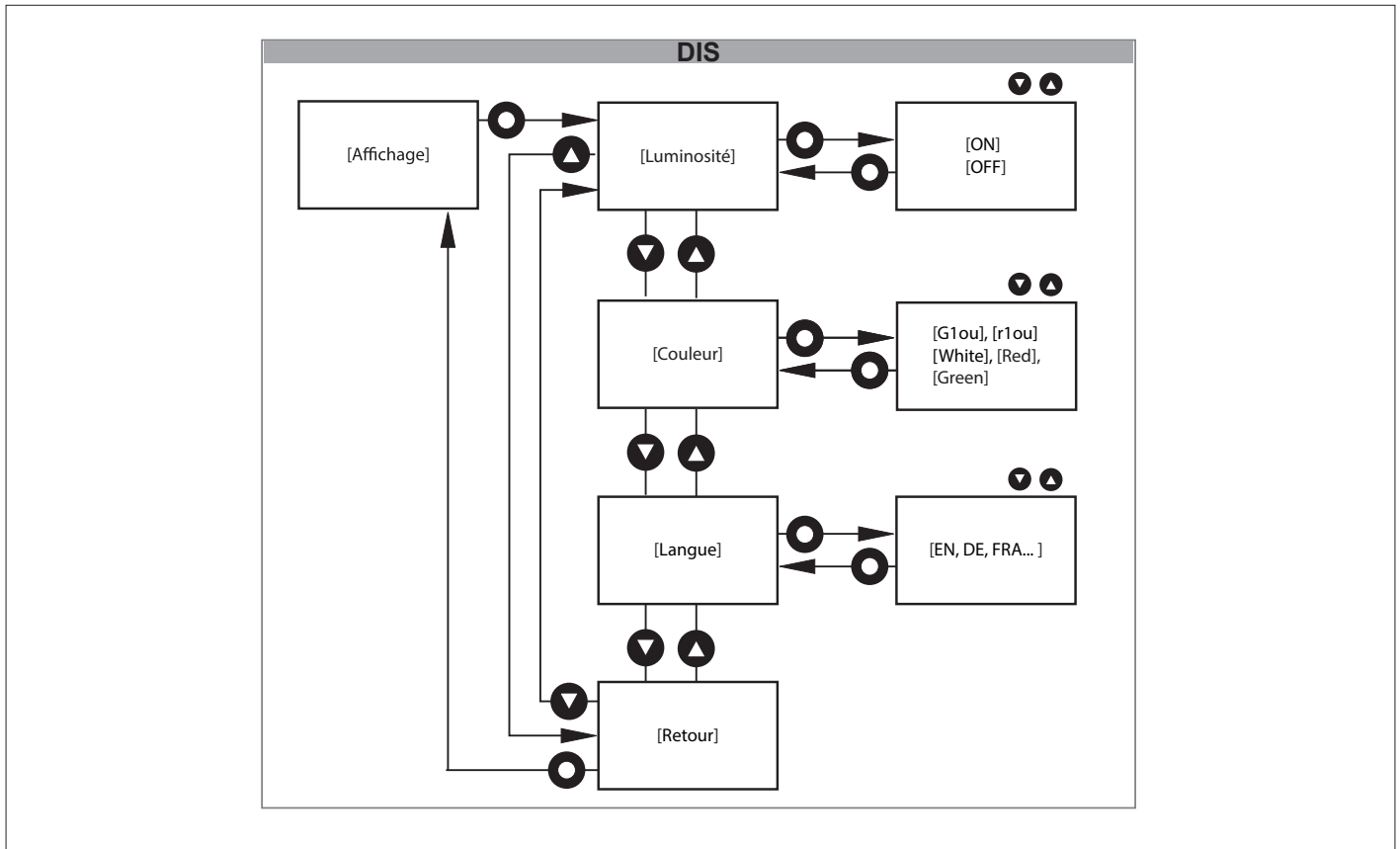
9.1 FONCTIONS DE BASE



9.2 FONCTIONS ÉTENDUES







10 MODES DE FONCTIONNEMENT

10.1 MODE CONTINU

Le « Mode continu » est le réglage d'usine.

Le détecteur mesure en continu et compare les profils mesurés au profil de référence activé, en tenant compte du seuil de commutation.

10.2 MODE DÉCLENCHÉ

Dans ce mode, le détecteur démarre la mesure après la réception d'un signal de déclenchement externe.

Le détecteur compare le profil unique enregistré avec le profil de référence activé, en tenant compte du seuil de commutation.

Le signal de déclenchement externe doit être donné par le système de commande de process (par ex. API) et peut être transmis soit physiquement par la broche 5, soit via IO-Link.

Le détecteur signale ensuite le démarrage réussi ainsi que la fin de la mesure par le signal de disponibilité (OUT2), ou par IO-Link. Le système de commande supérieure a pendant ce temps l'entière maîtrise du moment de l'évaluation.

Le comportement de la sortie de commutation (OUT1) peut être réglé via le paramètre [Mode de sortie].

→ « 11.3 Sous-menu [Configuration] », page 28

[Mode de sortie] = [no delay] : le détecteur réagit avec un signal de commutation statique sur la sortie de commutation OUT1.

[Mode de sortie] = [On impulse] : le détecteur réagit avec un signal de commutation pulsé sur la sortie de commutation OUT1.

! Les séquences des signaux et les valeurs du signal illustrées ici s'appliquent au réglage : [Fonction de sortie] = [high active] et [Logique de sortie] = [PNP] → « 11.3 Sous-menu [Configuration] », page 28

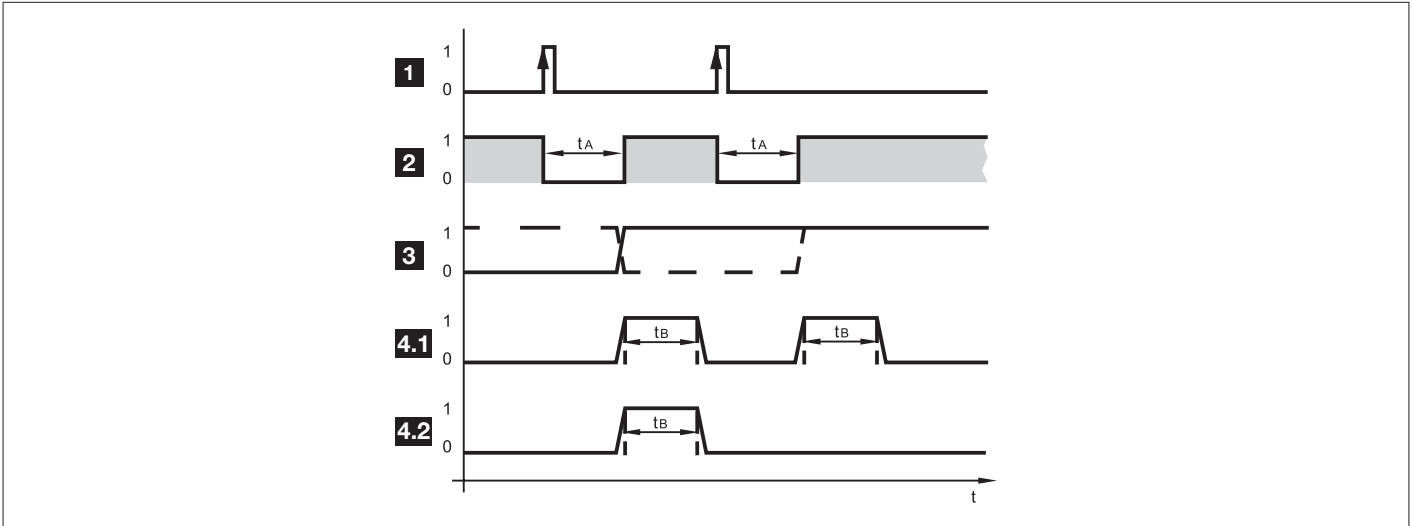


Fig. 10 : Exemple – déclenchement front positif

1	Entrée de déclenchement	Signal de déclenchement 0 : aucune action 1 : front montant sur l'entrée de déclenchement	
2	Sortie de commutation OUT2	Signal de disponibilité 0 : appareil en train de travailler, sortie OUT1 non valable 1 : appareil prêt pour le signal de déclenchement, sortie OUT1 valable	
3	Sortie de commutation OUT1, statique	Évaluation de l'objet à contrôler 0 : objet à contrôler défectueux 1 : objet à contrôler ok	
		Exemple 1 (ligne pointillée) : dernier objet à contrôler ok, OUT1 = 1 prochain objet à contrôler défectueux, OUT1 « 1 → 0 » prochain objet à contrôler ok, OUT1 « 0 → 1 »	Exemple 2 (ligne continue) : dernier objet à contrôler défectueux, OUT1 = 0 prochain objet à contrôler ok, OUT1 « 0 → 1 » prochain objet à contrôler ok, OUT1 = 1
4	Sortie de commutation OUT1, pulsée	Évaluation de l'objet à contrôler 0 : objet à contrôler défectueux 1 : objet à contrôler ok	
		Exemple 4.1 : les deux objets à contrôler ok, OUT1 = 1 après l'écoulement de t_B , OUT1 = 0 $t_B = 100$ ms	Exemple 4.2 : premier objet à contrôler ok, OUT1 = 1 après l'écoulement de t_B , OUT1 = 0 deuxième objet à contrôler défectueux, OUT1 = 0 $t_B = 100$ ms

1 Ce mode de fonctionnement est recommandé en particulier pour les applications dynamiques. Le système de commande ne démarre une mesure que si l'objet à évaluer est immobile. La sortie de commutation correspond alors avec cet état précis de l'objet.

La fonction [Temporisation du déclenchement] retarde le démarrage de la mesure (en relation avec le signal de déclenchement externe). Le signal de disponibilité en provenance du détecteur n'est dans ce cas ni influencé, ni retardé.

11 PARAMÉTRAGE

Pendant le paramétrage, l'appareil reste en mode de fonctionnement en interne. Il continue à exécuter ses fonctions de surveillance avec les paramètres précédents jusqu'à ce que la modification soit validée.

Les réglages d'usine sont indiqués à la fin de cette notice → « 11.2.1 [Réglage d'usine] », page 27

11.1 PARAMÉTRAGE DES FONCTIONS DE BASE

Au niveau du paramétrage des fonctions de base, il est possible de sélectionner les paramètres suivants :

11.1.1 [AJUSTER LE SEUIL]

Régler le seuil de commutation

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●] et régler le seuil de commutation à la valeur souhaitée avec les boutons [▲ / ▼].
- ▶ Confirmer la valeur avec [●].
- ▷ La nouvelle valeur de seuil est confirmée. → « 8.1.5 Seuil de commutation », page 18

11.1.2 [MARQUEUR ROI]

Activer/désactiver l'indication du marqueur ROI sur la ligne laser



Si une position [fixe] du profil de référence a été choisie lors du procédé d'apprentissage, les marqueurs ROI indiquent alors la zone de recherche (ROI) définie pendant le procédé d'apprentissage. Par contre, si une position [variable] a été choisie, les marqueurs ROI indiquent alors l'ensemble de la plage de fonctionnement → « 8.1.4 Définir la position du profil de référence », page 18

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●] et au moyen de [▲ / ▼], choisir une des deux options [Non]/[Oui].
- ▶ Confirmer la sélection avec [●].
- ▷ Selon la sélection, les marqueurs ROI verts sont activés ou désactivés sur la ligne laser.



Les lignes de marqueur sont désactivées automatiquement après environ 10 min.
Pour les réactiver :

- ▶ remettre les paramètres à zéro.

11.1.3 [CARACTÉRISTIQUES DU PROFIL]

Lecture du paramètre d'état.

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●].
- ▷ La valeur actuelle du paramètre d'état est affichée.
- « 3.3 Caractéristiques du profil », page 9

11.1.4 [GESTIONNAIRE DE PROFIL]

Gestionnaire de profil

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●] et au moyen de [▲ / ▼] sélectionner une des trois options [Sélectionner le profil actif], [Créer un nouveau profil] ou [Supprimer le profil].

[Sélectionner le profil actif] :

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●].
- ▶ Choisir le profil à sélectionner au moyen des boutons [▲ / ▼].
- ▶ Confirmer la sélection avec [●].
- ▷ L'afficheur passe au mode RUN.

[Créer un nouveau profil] :

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●].
- ▷ Le détecteur passe à « Apprentissage guidé ».

▷ L'écran affiche le message [Positionner l'objet et appuyer sur confirmer]. → « 8 Mise en service », page 15

[Supprimer le profil] :

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●].
- ▶ Choisir le profil à supprimer au moyen des boutons [▲ / ▼].
- ▶ Confirmer la sélection avec [●].



Lorsque le profil activé doit être supprimé, une demande de confirmation est affichée.

Lorsque le profil activé a été supprimé, il n'est plus possible de déterminer de valeur de correspondance. En mode RUN, une information correspondante apparaît sur l'afficheur.



Le point de menu [Gestionnaire de profil] est activé si [Source de la sélection du profil] = local

→ « 11.3 Sous-menu [Configuration] », page 28

Le point de menu [Gestionnaire de profil] est désactivé si [Source de la sélection du profil] = PDOOut

→ « 11.3 Sous-menu [Configuration] », page 28

Dans ce dernier cas, les réglages peuvent être effectués uniquement via IO-Link.

11.1.5 [FONCTIONS ÉTENDUES]

Passage au niveau de menu → « 9.2 Fonctions étendues », page 22

11.1.6 [RETOUR]

- ▶ Confirmer le paramètre avec [ENTER].
- ▷ L'afficheur passe au mode RUN.

11.2 PARAMÉTRAGE DES FONCTIONS ÉTENDUES

Au niveau du paramétrage des fonctions étendues, il est possible de sélectionner les paramètres suivants :

11.2.1 [RÉGLAGE D'USINE]

Remettre tous les paramètres au réglage d'usine.

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●] et au moyen de [▲ / ▼], choisir une des deux options [NON]/[OUI].
- ▶ Sélectionner [OUI] et confirmer avec [●].
- ▷ Le détecteur remet tous les paramètres au réglage d'usine et passe à « Apprentissage guidé ».

11.2.2 [INFORMATIONS SUR L'APPAREIL]

Informations sur le détecteur.

- ▶ Confirmer le projet avec [●] et au moyen de [▲ / ▼], naviguer entre les lignes d'information.

11.2.3 [CONFIGURATION]

Configuration du mode de fonctionnement et des sorties de commutation. → « 11.3 Sous-menu [Configuration] », page 28

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●].
- ▷ L'afficheur passe aux réglages de configuration.
- ▶ Au moyen des boutons [▲ / ▼], choisir une des options ci-après.
 1. [Mode déclenché]
 2. [Source de déclenchement]
 3. [Temporisation du déclenchement]
 4. [Temps d'intégration]
 5. [Fonction de sortie]
 6. [Logique de sortie]
 7. [Source de la sélection du profil]
 8. [Retour]

11.2.4 [AFFICHAGE]

Configuration de l'affichage

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●].
- ▷ L'afficheur passe aux réglages de l'affichage.
- ▶ Au moyen des boutons [▲ / ▼], choisir une des options ci-après.
 1. [Luminosité]
 2. [Couleur]
 3. [Langue]
 4. [Retour]

11.2.5 [RETOUR]

Terminer le paramétrage

- ▶ Confirmer le paramètre avec [ENTER].
- ▷ L'afficheur passe au niveau de menu 1.

11.3 SOUS-MENU [CONFIGURATION]

11.3.1 [MODE DÉCLENCHÉ]

Régler le mode de fonctionnement

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●] et au moyen de [▲ / ▼], choisir une des deux options [CONT]/[TRIG].
- ▶ Confirmer la sélection avec [●].
- ▷ Le mode de fonctionnement est confirmé.
 - [CONT] : Mode de déclenchement continu → Page 24
 - [TRIG] : Mode déclenché → Page 24

11.3.2 [SOURCE DE DÉCLENCHEMENT]

Régler la source pour le signal de déclenchement

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●] et au moyen de [▲ / ▼], choisir une des deux options [HW]/[PDOUT].
- ▶ Confirmer la sélection avec [●].
- ▷ Le signal d'entrée est confirmé.
 - [HW] : établir le signal d'entrée via la broche 5. Les niveaux logiques (npn / pnp) sont définis sous [Logique de sortie].
 - [PDOUT] : le signal d'entrée est transmis via le maître IO-Link (mode IO-Link).



Le point de menu est activé si [Mode déclenché] = [TRIG]

11.3.3 [MODE DE SORTIE]

Régler le comportement du signal de commutation OUT1

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●] et au moyen de [▲ / ▼], choisir une des deux options [no delay]/[On impulse].
- ▶ Confirmer la sélection avec [●].
- ▷ Le comportement de la sortie de commutation OUT1 est confirmé.
 - [no delay] : signal de commutation statique OUT1
 - [On impulse] : signal de commutation pulsé OUT1



Le point de menu est activé si [Mode déclenché] = [TRIG]

11.3.4 [TEMPORISATION DU DÉCLENCHEMENT]

Régler la durée de la temporisation du signal de déclenchement jusqu'au démarrage de la mesure

- ▶ Confirmer le projet avec [●] et au moyen de [▲ / ▼], sélectionner la valeur souhaitée (0...5000 ms).
- ▶ Confirmer la sélection avec [●].
- ▷ La temporisation est confirmée.



Le point de menu est activé si [Mode déclenché] = [TRIG]

11.3.5 [TEMPS D'INTÉGRATION]

Régler le temps d'exposition

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●] et au moyen de [▲ / ▼], choisir une des deux options [Auto]/[0...10 ms].
- ▶ Confirmer la sélection avec [●].
- ▷ Le temps d'exposition est confirmé.



Avec le réglage d'usine [Auto], le temps d'exposition est automatiquement déterminé et réglé par le détecteur. Un réglage fixe du temps d'intégration peut être utile si une zone sombre pertinente à l'intérieur de surfaces réfléchissantes doit être évaluée avec fiabilité.

11.3.6 [FONCTION DE SORTIE]

Réglage de la fonction de commutation pour OUT1

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●] et au moyen de [▲ / ▼], choisir une des deux options [High active]/[Low active].
- ▶ Confirmer la sélection avec [●].
- ▷ La fonction de sortie pour OUT1 est confirmée.
 - [High active] : OUT1 est activée si valeur de correspondance > seuil de commutation.
 - [Low active] : OUT1 est activée si valeur de correspondance < seuil de commutation.
 - Dans le mode de déclenchement [CONT], OUT2 est automatiquement réglée comme sortie de commutation antivalente par rapport à OUT1.

11.3.7 [LOGIQUE DE SORTIE]

Régler la logique de sortie pour les entrées et sorties

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●] et au moyen de [▲ / ▼], choisir une des deux options [PNP]/[NPN].
- ▶ Confirmer la sélection avec [●].
- ▷ La logique de sortie est confirmée.

11.3.8 [SOURCE DE LA SÉLECTION DU PROFIL]

Fourniture d'informations sur la source de la sélection du profil de référence

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●].

[Local] : le profil de référence actif peut être déterminé via le menu de l'afficheur → Page 26 « Paramétrage des fonctions de base »

- [PDOut] : Le profil de référence actif est déterminé via IO-Link.



La détermination de la source de la sélection [local] / [PDOut] est effectuée uniquement via IO-Link.
Réglage d'usine = [local]

11.3.9 [RETOUR]

Terminer le paramétrage

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●].
- ▷ L'afficheur passe à [Configuration].

11.4 SOUS-MENU [AFFICHAGE]

11.4.1 [LUMINOSITÉ]

Régler la luminosité de l'afficheur

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●] et au moyen de [▲ / ▼], choisir une des deux options [ON]/[OFF].
- ▶ Confirmer la sélection avec [●].
- ▷ La luminosité de l'afficheur est confirmée.



Avec [OFF] l'afficheur s'éteint 20 secondes après le dernier actionnement de touche. L'afficheur est réactivé lorsqu'une touche est à nouveau actionnée.

11.4.2 [COULEUR]

Régler la couleur d'affichage pour la valeur de correspondance

- ▶ Confirmer le projet avec [●] et au moyen de [▲ / ▼], sélectionner l'option souhaitée.
- ▶ Confirmer la sélection avec [●].
- ▷ La couleur d'affichage pour la valeur de correspondance est confirmée.

Options :

- [G1ou] : vert = pièce correcte
- [r1ou] : rouge = pièce correcte
- [Blanc] : valeur de correspondance toujours en blanc
- [Rouge] : valeur de correspondance toujours en rouge
- [Vert] : valeur de correspondance toujours en vert

11.4.3 [LANGUE]

Sélectionner la langue du menu

- ▶ Confirmer le projet avec [●] et au moyen de [▲ / ▼], sélectionner l'option souhaitée.
- ▶ Confirmer la sélection avec [●].
- ▷ La langue du menu est confirmée.

11.4.4 [RETOUR]

Terminer le paramétrage

- ▶ Confirmer le paramètre avec [●].
- ▷ L'afficheur passe à [Affichage].

11.5 IO-LINK

11.5.1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

Cet appareil dispose d'une interface de communication IO-Link. Son fonctionnement nécessite l'utilisation d'un module compatible avec IO-Link (maître IO-Link).

L'interface IO-Link permet l'accès direct aux paramètres et valeurs du détecteur et offre la possibilité de paramétrage de l'appareil pendant le fonctionnement.

De plus, la communication est possible via un raccordement point-à-point avec un câble adaptateur USB.

Plus d'informations sur IO-Link sont disponibles sur www.di-soric.com.

11.5.2 INFORMATIONS SPÉCIFIQUES À L'APPAREIL

Vous trouverez les IODD nécessaires pour la configuration de l'appareil IO-Link ainsi que des informations détaillées concernant les valeurs du détecteur, des informations de diagnostic et les paramètres sous forme de tableau sur www.di-soric.com.

11.5.3 OUTILS DE PARAMÉTRAGE

Vous trouverez toutes les informations nécessaires concernant le matériel et logiciel IO-Link sur www.di-soric.com → 213740 → Téléchargements.

11.5.4 GAMME DE FONCTIONS

IO-Link permet d'accéder à toutes les fonctions et données de mesure, lesquelles sont également accessibles via l'afficheur et les boutons-poussoirs sur l'appareil.

Toutes les fonctions sont décrites en détail dans l'IODD.

12 CORRECTION DE DÉFAUTS

12.1 MESSAGES D'ERREUR SUR L'AFFICHEUR

Affichage	Cause possible	Solution
Profil X	Le détecteur est en mode de fonctionnement normal. Il n'y a aucun dysfonctionnement.	Aucune action nécessaire.
Objet hors de l'étendue de mesure	L'objet se trouve en dehors (trop loin/trop près) de la plage de fonctionnement. Le profil de hauteur et la valeur de correspondance ne peuvent pas être déterminés.	Augmenter/Réduire la distance à l'objet. Le profil détecté doit se trouver à une distance de 150 à 300 mm.
Court-circuit sur OUT1	Court-circuit de la sortie de commutation 1	Vérifier le câblage.
Court-circuit sur OUT2	Court-circuit de la sortie de commutation 2	Vérifier le câblage.
Laser désactivé	Le laser a été désactivé par l'utilisateur.	Activer le laser (broche 5/IO-Link)
Aucun profil actif	Un emplacement de mémoire libre a été activé via IO-Link.	Activer un emplacement de mémoire occupé.
---	Aucun profil actif sélectionné.	Activer un profil de référence. → « 11.1 Paramétrage des fonctions de base », page 26 Si [Source de la sélection du profil] = [PDout] : activer un profil de référence via IO-Link. Cela est signalé par [Remote] sur l'afficheur.

12.2 AUTRES ERREURS

Situation	Cause possible	Solution
L'objet ne peut pas être appris. Affichage du message « Objet hors de l'étendue de mesure » alors que l'objet se trouve dans la plage de fonctionnement de 150 à 300 mm.	En raison d'un décalage frontal du détecteur et des caractéristiques de l'objet/de l'arrière-plan, certaines lignes laser reflétées peuvent ne pas atteindre le récepteur. → « 5.2.2 Inclinaison frontale », page 12	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Modifier légèrement la position du détecteur (inclinaison frontale, réduction/augmentation de la distance à l'objet). ▶ Si possible, tourner le détecteur ou la pièce de 180°.
L'apprentissage du détecteur a été réalisé avec succès. La valeur de correspondance est toutefois très faible (même pour l'objet appris).	Le détecteur a été déplacé après le procédé d'apprentissage. Info : Une fois le procédé d'apprentissage « Apprentissage guidé » réussi, le détecteur ne doit plus être déplacé. Tout changement de position mène à ce que le profil de référence appris ne soit plus détecté avec fiabilité.	▶ Répéter l'apprentissage du détecteur.
L'apprentissage du détecteur a été réalisé avec succès. En cas de pièces très similaires, la valeur de correspondance est nettement inférieure à 90 %.	Les nouvelles pièces peuvent présenter des caractéristiques de surface légèrement différentes, par ex. des surfaces réfléchissantes.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Incliner légèrement le détecteur vers l'avant ou sur le côté et procéder à un nouvel apprentissage. ▶ Ou bien vérifier si la largeur du profil de référence peut encore être réduite. Procéder ensuite à un nouvel apprentissage du détecteur. ▶ Ou adapter manuellement le [Temps d'intégration]. ▶ Ou réduire le seuil de commutation.
Le détecteur est en fonctionnement depuis un certain temps. Les pièces correctes sont évaluées comme pièces non correctes. La valeur de correspondance est inférieure au seuil de commutation défini.	Le détecteur a été déplacé involontairement.	▶ Répéter l'apprentissage du détecteur.
	La face avant du détecteur est sale.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nettoyer la face avant du détecteur. ▶ Le cas échéant, modifier l'orientation du détecteur pour prévenir toute salissure puis procéder à un nouvel apprentissage du détecteur.

13 ENTRETIEN, RÉPARATION ET ÉLIMINATION

Seul le fabricant est autorisé à réparer les détecteurs défectueux.

- ▶ Ne pas salir la lentille optique de l'appareil.
- ▶ S'assurer d'une élimination écologique de l'appareil après son usage selon les règlements nationaux en vigueur.
- ▶ Ne pas ouvrir le boîtier du module. Il ne contient aucun composant réparable par l'utilisateur.

14 SCHÉMA DES DIMENSIONS

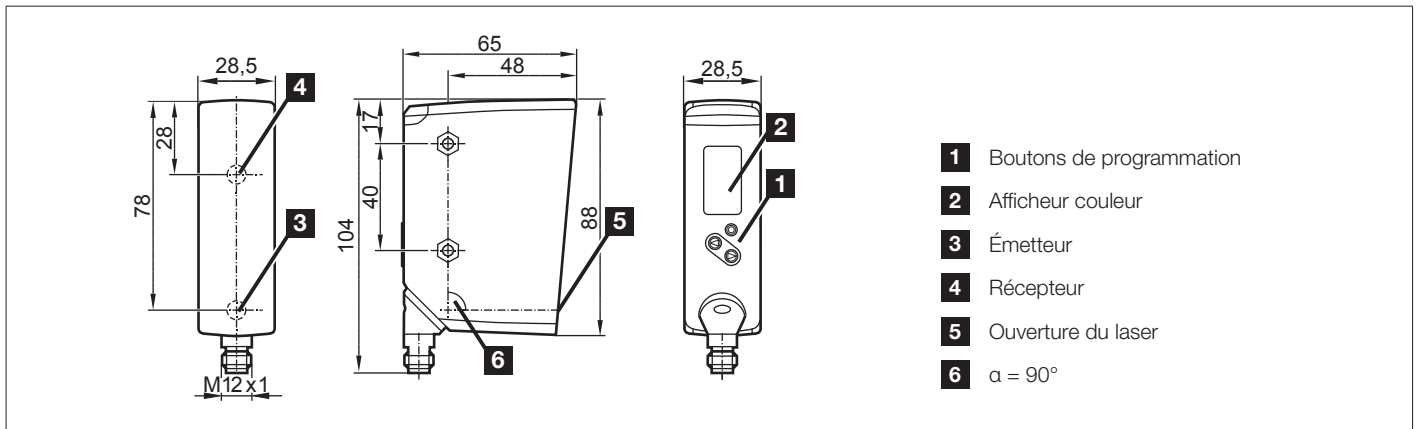


Fig. 11 : Schéma d'encadrement – Dimensions en [mm]

15 RÉGLAGES D'USINE

Paramètres	Plage de réglage	Réglages d'usine	Propre réglage
Seuil de commutation [%]	0...100	90	
Affichage des marqueurs ROI en mode RUN	OUI/NON	NON	
Mode de fonctionnement (mode de déclenchement)	CONT (mesure continue)/TRIG (déclenchement externe)	CONT	
Source de déclenchement	HW/PDOUT	HW	
Temporisation du déclenchement [ms]	0 ; 10 à 5 000	0	
Temps d'intégration	Auto ; 1 ; 2 à 10	Auto (réglé automatiquement par le détecteur)	
Fonction de sortie	High active Low active	High active	
Logique de sortie	PNP/NPN	PNP	
Luminosité	ON/OFF	ON	
Couleur	G1ou ; r1ou ; Blanc ; Rouge ; Vert	G1ou	
Langue	EN ; DE ; FR ; ...	EN	
Source de la sélection du profil (réglable IO-Link)	local/PDOut	local	

SOLUTIONS. CLEVER. PRACTICAL.

di-soric GmbH & Co. KG | Steinbeisstrasse 6 | 73660 Urbach | Allemagne
Tél. +49 71 81 98 79-0 | Fax +49 71 81 98 79-179 | info@di-soric.com

www.di-soric.com