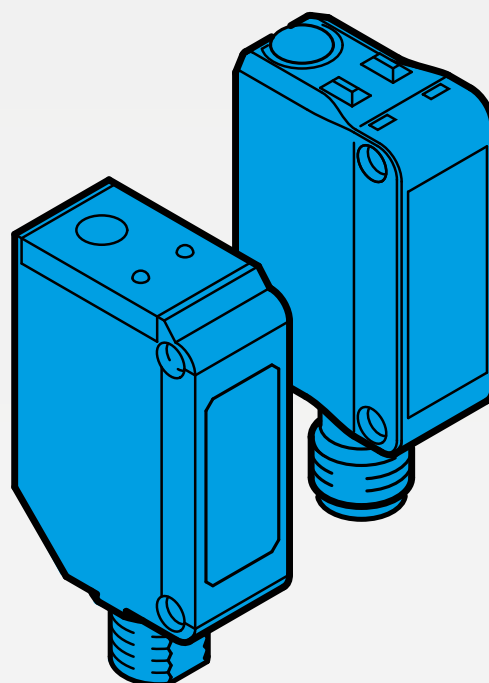


DÉTECTEUR REFLEX

OR3X-R



600027-0000FR • Rév 1 • 2025/11

INSTRUCTIONS DE SERVICE

1 REMARQUE PRÉLIMINAIRE	4
1.1 À propos du produit	4
1.2 Symboles	4
2 CONSIGNE DE SÉCURITÉ	4
3 UTILISATION CONFORME À L'USAGE PRÉVU	4
4 DESCRIPTION DU PRODUIT	5
4.1 Caractéristiques	5
4.2 Variantes	5
5 MONTAGE	6
5.1 Conditions de montage	6
5.2 Fixation	6
5.3 Alignement du détecteur avec l'objet	6
6 RACCORDEMENT	7
6.1 Remarques générales	7
6.2 Affectation des broches	7
6.3 Logique de commutation sortie de commutation	7
6.4 Raccordement de la tension d'alimentation	7
7 ÉLÉMENTS DE COMMANDE ET D'AFFICHAGE	8
8 MISE EN SERVICE DU DÉTECTEUR	9
8.1 Remarques générales	9
8.2 Paramétrage du détecteur avec éléments de commande	9
8.3 Adapter la logique de commutation à l'entrée sur BROCHE 2	10

9 IO-LINK 11

9.1 Interface.....	11
9.2 IODD.....	11
9.3 Identification.....	12
9.4 Données de processus.....	13
9.5 Fonctions de base.....	13
9.6 Configuration IO-Link pour les détecteurs avec potentiomètre.....	14
9.7 Paramètres de sortie de commutation (BROCHE 4)	15
9.7.1 Seuil de commutation SSC.1	15
9.7.2 Logique de commutation, fonction de commutation, hystérésis SSC.1	15
9.7.3 Affectation de polarité et de SSC BROCHE 4.....	17
9.7.4 Retard de commutation BROCHE 4	17
9.8 Paramètres pour canal de commutation supplémentaire SCC.2	18
9.8.1 Seuil de commutation SSC.2	18
9.8.2 Logique de commutation, fonction de commutation, hystérésis SSC.2.....	18
9.9 Paramètres de fonctionnement du détecteur.....	19
9.9.1 Mode de détection	19
9.9.2 Anti diaphonie	19
9.10 Paramètre Entrée et sortie multifonction sur BROCHE 2.....	20
9.11 Commandes d'apprentissage IO-Link.....	20
9.11.1 Sélection du canal de commutation pour l'apprentissage.....	20
9.11.2 Apprentissage selon le profil Smart Sensor	21
9.11.3 Fonctions spécifiques d'apprentissage	21
9.12 Diagnostic.....	22
9.12.1 Fonctions de base de diagnostic du profil Smart Sensor	22
9.12.2 Diagnostic spécifique à l'appareil	22
9.13 Paramètres Types d'erreurs	23
9.14 Événements	23

10 DÉPANNAGE 24

11 MAINTENANCE, RÉPARATION ET ÉLIMINATION 25

11.1 Maintenance	25
11.2 Réparation	25
11.3 Élimination	25

ANNEXE 26

Réserve de fonctionnement type (Réflecteur R84).....	26
OR3*-RMN.....	26
OR3*-RSN	26
Réponse type (blanc 90 %)	27
OR3*-RMN.....	27
OR3*-RSN	27

1 REMARQUE PRÉLIMINAIRE

1.1 À PROPOS DU PRODUIT



IMPORTANT ! Vous trouverez les caractéristiques techniques, le mode d'emploi, la fiche technique et l'IODD via le code QR sur l'emballage ou alternativement via la référence sur www.di-soric.com.

1.2 SYMBOLES



Symbole d'avertissement contre les dommages corporels



Remarque pour un fonctionnement efficace et sans erreur



Important ! Le non-respect peut aboutir à des dysfonctionnements ou perturbations

ABRÉVIATIONS, NOTIONS

NC	Logique de commutation contact à ouverture (Normally closed)
NO	Logique de commutation contact à fermeture (Normally open)
PELV	Très basse tension de protection (Protective Extra Low Voltage)
SELV	Très basse tension de sécurité (Safety Extra Low Voltage)
NEC	National Electrical Code
UL	Underwriters Laboratories
SSC	État de commutation IO-Link (Switching signal channel)
SP1	Seuil de commutation 1 IO-Link (Setpoint 1)

2 CONSIGNE DE SÉCURITÉ



AVERTISSEMENT ! L'appareil n'est pas un composant de sécurité au sens des réglementations 2006/42/CE et EN 61496-1/-2. L'appareil ne doit en aucun cas être utilisé pour la protection des personnes ! Le non-respect de cette consigne peut entraîner la mort ou des blessures graves ! L'appareil peut uniquement être utilisé pour l'usage prévu !

3 UTILISATION CONFORME À L'USAGE PRÉVU

Le produit (également appelé détecteur) est un détecteur destiné à la détection optique sans contact d'objets.

4 DESCRIPTION DU PRODUIT

4.1 CARACTÉRISTIQUES

Les détecteurs OR3* sont des détecteurs reflex avec filtre de polarisation. Un réflecteur est nécessaire à leur fonctionnement. Tout objet placé entre le détecteur et le réflecteur réduit le signal au niveau du récepteur. Le niveau d'intensité reçu est comparé au seuil de commutation et analysé comme signal de commutation.

Grâce à la communication IO-Link, les valeurs d'intensité et les signaux de commutation correspondants peuvent être transmis comme valeurs de processus IO-Link.



REMARQUE :

Les instructions de montage correspondantes sont indiquées au *Chapitre 5.2 Fixation, Page 6*.



REMARQUE :

Vous trouverez des informations sur la mise en service du détecteur dans le *Chapitre 8 Mise en service du détecteur, Page 9*.



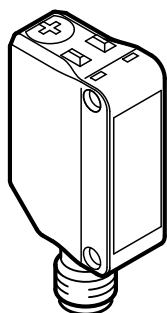
REMARQUE :

Vous trouverez des informations sur la mise en service avec IO-Link *Chapitre 9 IO-Link, Page 11*.

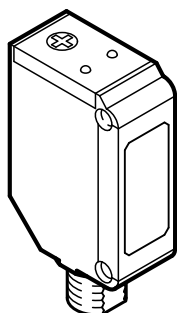
4.2 VARIANTES

Les produits sont disponibles dans les séries O-33 et O-34.

Les séries O-33 et O-34 se distinguent par leur conception mécanique et le matériau de leur boîtier. Les produits de la série O-33 sont équipés d'un boîtier en plastique avec indice de protection IP67. Les produits de la série O-34 sont équipés d'un boîtier en acier inoxydable avec indice de protection IP69K.



Série O-33



Série O-34

Les différentes variantes de produits se distinguent comme suit :

Produit	Numéro	Matériau du boîtier	Source de lumière	Portée max. [mm]	Raccordement
OR33-RMN-PT-G3-T4	214911	Plastique	LED, rouge	6000	M8, 4 pôles
OR33-RMN-PT-G3-2C	214910	Plastique	LED, rouge	6000	Câble, 2,0 m
OR33-RSN-PT-G3-T4	214913	Plastique	LED, rouge, Pinspot	5000	M8, 4 pôles
OR33-RSN-PT-G3-2C	214912	Plastique	LED, rouge, Pinspot	5000	M8, 4 pôles
OR34-RMN-PT-G3-T4	214914	Acier inoxydable	LED, rouge	6000	M8, 4 pôles
OR34-RSN-PT-G3-T4	214915	Acier inoxydable	LED, rouge, Pinspot	5000	Câble, 2,0 m

Les variantes avec LED Pinspot ont un petit spot lumineux rond. Les avantages de ces détecteurs sont leur mise en service simplifiée et la détection d'objets plus petits.

5 MONTAGE

5.1 CONDITIONS DE MONTAGE



IMPORTANT ! Il convient de respecter les conditions ambiantes admissibles pour le fonctionnement de l'appareil. L'appareil doit être protégé contre les sollicitations mécaniques (p. ex. impacts et coups). L'appareil peut être monté dans n'importe quelle position, à condition d'assurer l'absence de secousses et de vibrations.

5.2 FIXATION

Les alésages de fixation sont un trait distinctif des séries O-33 et O-34. Les produits de la série O-33 disposent d'un alésage traversant pour les vis de fixation M3. Les produits de la série O-34 quant à eux disposent d'un filetage interne M3.

Fixez l'appareil sur les trous de fixation. Respectez le couple maximal pour les vis de fixation (M3 max. 0,5 Nm). Le boîtier ne doit pas se déformer, les tensions mécaniques sont à éviter.



REMARQUE :

Montez le détecteur à l'aide d'une équerre de fixation (accessoire) appropriée.

5.3 ALIGNEMENT DU DÉTECTEUR AVEC L'OBJET

Préparation

Lors du montage du détecteur, assurez-vous qu'il n'y a aucun objet étranger au niveau de sa face avant ni dans son champ de vision. Assurez-vous également que la face avant est exempte de salissures. Utilisez un chiffon doux et exempt de poussière pour nettoyer la face avant.

Le réflecteur doit se trouver dans la portée admissible du détecteur.

La portée maximale dépend de la taille du réflecteur utilisé.

La portée maximale ne peut être atteinte qu'à l'aide d'un alignement précis.

	Portée maximale, variantes RMN	Portée maximale, variantes RSN
R 84	6000 mm	5000 mm
R42	3000 mm	2500 mm
R19x54	3500 mm	1200 mm
Film RFP 50 (50x50)	2500 mm	1500 mm

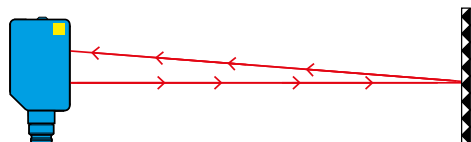
Aucun objet ne doit se trouver entre le détecteur et le réflecteur.

Tenir compte de la portée minimale indiquée dans la fiche technique (correspond à la distance minimale du réflecteur).



IMPORTANT ! En augmentant la distance entre le détecteur et le réflecteur au-delà de la portée minimale, la réserve de fonctionnement est nettement améliorée. Diagramme Réserve de fonctionnement type dans l'annexe.

Fixer le réflecteur, aligner le détecteur sur le centre du réflecteur et le fixer.



6 RACCORDEMENT

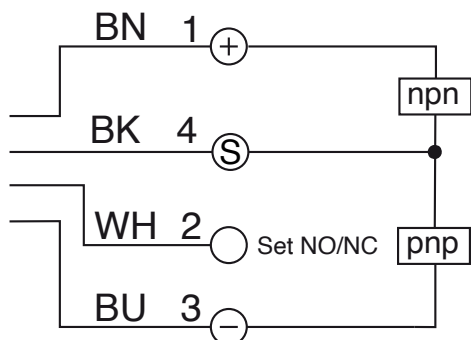
6.1 REMARQUES GÉNÉRALES



IMPORTANT ! L'appareil doit être raccordé par un électricien qualifié. Il convient de respecter les règlements nationaux et internationaux relatifs à l'installation de matériel électrique.

6.2 AFFECTATION DES BROCHES

Selon la variante du produit, l'appareil dispose d'un connecteur mâle M8 ou d'un câble de raccordement.



REMARQUE : Avec IO-Link, la fonction de la broche 2 se configure différemment du réglage d'usine sur les variantes de produits avec 4 broches. La configuration IO-Link permet une sortie de commutation supplémentaire sur la broche 2.

6.3 LOGIQUE DE COMMUTATION SORTIE DE COMMUTATION

Dans le réglage d'usine, l'appareil dispose d'une sortie de commutation push-pull avec logique de commutation NO sur la broche 4. La fonction « commutation foncée » est activée par défaut en cas d'utilisation sur une carte d'entrée PNP.



REMARQUE : La fonction « commutation claire » est activée par défaut lors du fonctionnement sur une carte d'entrée NPN.



REMARQUE : Si la logique de commutation est changée sur NC, on assiste à une inversion du comportement de commutation.

6.4 RACCORDEMENT DE LA TENSION D'ALIMENTATION



IMPORTANT ! Assurer une alimentation en tension selon SELV, PELV. Pour les applications UL, utiliser uniquement avec des blocs d'alimentation de catégorie d'alimentation 2.

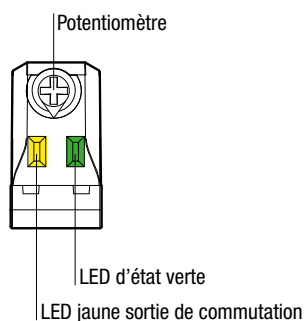


IMPORTANT ! Pour les applications UL, utiliser uniquement des blocs d'alimentation de catégorie d'alimentation 2. Maintenez une distance minimale de 12,5 mm entre le détecteur de proximité et toutes les pièces sous tension non isolées. Utilisez un dispositif de protection contre les surintensités avec un courant nominal maximal de 2 A

Operate UL applications exclusively with power supplies classified as Class 2. Allow a minimum distance of 12.5 mm between the proximity sensor and any uninsulated live parts. Use an overcurrent protection rated 2 A maximum.

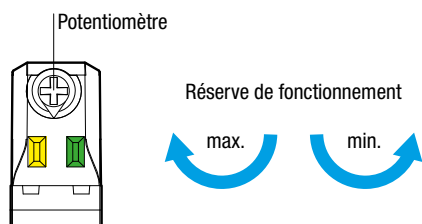
- Mettre l'appareil hors tension
- Raccorder la tension d'alimentation à l'appareil conformément aux caractéristiques techniques

7 ÉLÉMENTS DE COMMANDE ET D’AFFICHAGE



LED1	verte, allumée	Détecteur opérationnel
LED2	jaune, allumée	Sortie de commutation 1 active

Le réglage du seuil de commutation s’effectue à l’aide d’un potentiomètre avec une plage de réglage de 270°. Si le potentiomètre est complètement à gauche (vu depuis l’avant du détecteur), le seuil de commutation est réglé sur la réserve de fonctionnement maximale. Si le potentiomètre est complètement à droite, la réserve de fonctionnement est minimale.



REMARQUE : Pour plus d’informations sur l’utilisation avec un potentiomètre voir *Chapitre 8.2 Paramétrage du détecteur avec éléments de commande, Page 9.*

8 MISE EN SERVICE DU DÉTECTEUR

8.1 REMARQUES GÉNÉRALES

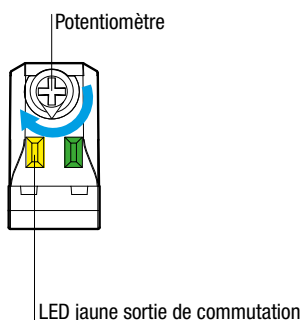
En activant la tension d'alimentation, l'appareil est mis en service. Une fois le délai d'attente écoulé, l'appareil est opérationnel. À la livraison, les paramètres sont réglés sur le réglage d'usine. L'appareil peut en outre être réglé via un logiciel de configuration IO-Link adapté.

8.2 PARAMÉTRAGE DU DÉTECTEUR AVEC ÉLÉMENTS DE COMMANDE

Le réglage du point de commutation (SP1) du détecteur nécessite un réflecteur aligné et un objet.

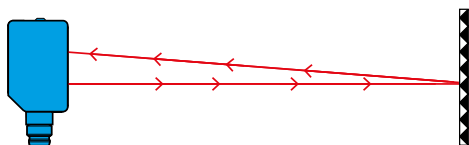
Le point de commutation se règle à l'aide d'un potentiomètre.

Tournez complètement le potentiomètre vers la gauche (réserve de fonctionnement maximale).

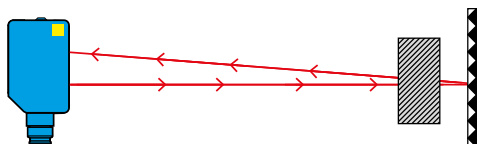


Positionnez l'objet dans la zone de détection du détecteur et vérifiez si la LED2 est allumée.

Pour détecter les petits objets et les objets partiellement transparents, réduire la réserve de fonctionnement en tournant le potentiomètre vers la droite.



Retirer l'objet de la zone de détection du détecteur et vérifier si la LED2 est éteinte.



REMARQUE : Si la LED 2 (jaune) est éteinte ou s'allume sporadiquement en présence de l'objet, réduire la réserve de fonctionnement, vérifier l'application ou optimiser la configuration du détecteur avec IO-Link (*Chapitre 9 IO-Link, Page 11*).

8.3 ADAPTER LA LOGIQUE DE COMMUTATION À L'ENTRÉE SUR BROCHE 2

Dans le réglage d'usine, la sortie de commutation se trouve en mode push-pull avec la logique de commutation NO. Une fois le paramétrage effectué, la sortie de commutation est active lorsqu'un objet est détecté. Le passage de la logique de commutation de NO à NC ou de NC à NO peut être effectuée à l'aide de la broche 2.

La broche 2 est configurée comme entrée (Active High) dans le réglage d'usine.



Ajuster la logique de commutation	Affichage LED/Sortie de commutation
Activer la broche 2 pendant 2 secondes au moins (24 V)	LED2 jaune allumée (séquence 1)
Le détecteur passe de NO à NC ou de NC à NO	LED2 jaune avec ajustement de la logique de commutation

REMARQUE : Alternativement, la broche 2 peut présenter une fonction différente en fonction de la configuration IO-Link du détecteur. (*Chapitre 9.10 Paramètre Entrée et sortie multifonction sur BROCHE 2, Page 20*)

9 IO-LINK

9.1 INTERFACE

IO-Link est un système de communication pour la liaison de détecteurs et actionneurs intelligents à des systèmes d'automatisation.

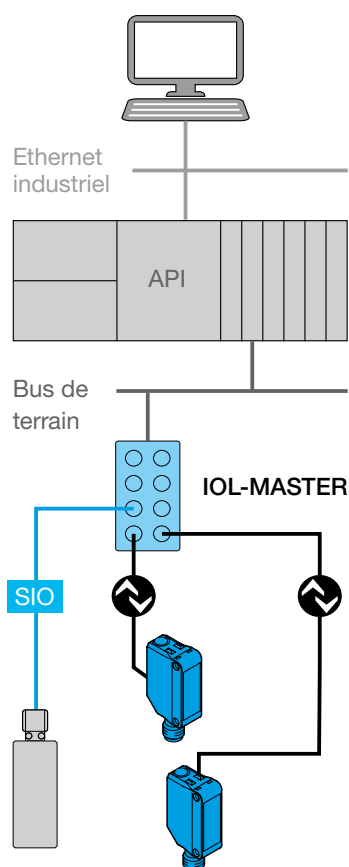
IO-Link est standardisé dans la norme CEI 61131-9.

Les appareils disposent de la spécification IO-Link suivante : IO-Link Version V1.1.4, COM2 (38,4kbaud), Profile Smart Sensor 2nd Edition V1.2 SSP 4.1.1

L'appareil peut en outre être paramétré avec un logiciel de paramétrage IO-Link adapté et un IO-Link Master. Le paramétrage hors ligne peut s'effectuer avec les produits di-soric suivants :

- Avec PC et IOL Master avec version logicielle 5.1 ou supérieure
- Sans PC avec IOL-Portable

L'IO-Link Master établit la liaison entre les appareils IO-Link et le système d'automatisation. Un IO-Link Master peut disposer de plusieurs ports IO-Link. Un appareil IO-Link peut être raccordé à chaque port (communication point à point).



Architecture possible du système

9.2 IODD

Outre un IO-Link Master avec logiciel, vous avez besoin de l'IODD (IO Device Description) pour l'appareil. L'IODD est disponible via le code QR figurant sur l'emballage ou via la référence à l'adresse www.di-soric.com, sous « Téléchargements ». Vous trouverez également les IODD sur le portail IODDfinder du consortium IO-Link : ioddfinder.io-link.com

L'IODD se compose d'un fichier XML et d'images. Le fichier de téléchargement est un fichier ZIP. L'IODD décrit les appareils IO-Link. Elle contient les informations concernant l'identification, les paramètres des appareils, les données liées aux processus et aux diagnostics, les caractéristiques de communication ainsi que la structure de l'interface utilisateur dans l'outil d'ingénierie.



REMARQUE : Une fois sous « Téléchargements » à l'adresse www.di-soric.com, vous trouverez des fichiers HTML, qui représentent de manière graphique le contenu du fichier principal XML. Les représentations suivantes ont été prises du fichier HTML anglais avec le rôle utilisateur « Specialist ».

9.3 IDENTIFICATION

IO-Link permet l'identification d'appareils IO-Link avec un IO-Link Master raccordé. Le menu Identification comprend les données d'identification suivantes :

Identification Menu	
Idendification	
V_VendorName	
V_VendorText	
V_ProductName	
V_ProductText	
V_ProductID	
V_SerialNumber	
V_HardwareRevision	
V_FirmwareRevision	
V_ApplicationSpecificTag	
V_CP_FunctionTag	
V_CP_LocationTag	
V_SystemCommand, Button:=126	
V_SystemCommand, Button:=127	



REMARQUE : La fonction Locator permet de trouver rapidement l'appareil dans l'installation à l'aide d'une commande. Avec les valeurs 126 pour « Locator Start » et 127 pour « Locator Stop », l'appareil se détecte facilement et visuellement.

9.4 DONNÉES DE PROCESSUS

Les données de processus sont transmises au Master dans un télégramme de données cyclique. Les données d'entrée PDIn disposent d'une longueur de données de 4 octets.

ProcessData id=P_ProcessData

ProcessDataIn "PD Input" id=PI_SSP_PDI32_MSDC32

bit length: 32
data type: 32-bit Record (subindex access not supported)

subindex	bit offset	data type	allowed values	default value	acc. restr.	mod. other var.	excl. from DS	name	description
1	16	16-bit Integer	-32760 = Out of range (-), 32760 = Out of range (+), 32764 = No measurement data, 0..6000					MDC	Shows the current measurement value of the sensing element.
2	8	8-bit Integer						MDC - Scale	Shows the multiplier for the measurement value of the sensor - 10exp(scale).
3	0	Boolean	false = Low, true = High					SSC.1	Indicates the detection status of a switching signal channel depending on process data and SSC.1 Param and SSC.1 Config.
4	1	Boolean	false = Low, true = High					SSC.2	Indicates the detection status of a switching signal channel depending on process data and SSC.2 Param and SSC.2 Config.

Octet 0

bit offset	31	30	29	28	27	26	25	24
subindex	1							
element bit	15	14	13	12	11	10	9	8

Octet 1

bit offset	23	22	21	20	19	18	17	16
subindex	1							
element bit	7	6	5	4	3	2	1	0

Octet 2

bit offset	15	14	13	12	11	10	9	8
subindex	2							
element bit	7	6	5	4	3	2	1	0

Octet 3

bit offset	7	6	5	4	3	2	1	0
subindex	/////	/////	/////	/////	/////	/////	4	3

La valeur mesurée (sous-index 1) indique la valeur d'intensité sans dimension reçue.

Si le réflecteur se trouve dans la zone de détection du détecteur, la valeur mesurée est élevée. Si un objet se trouve entre le détecteur et le réflecteur, la valeur mesurée est faible ou égale à 32664 (aucune mesure).

L'état de commutation du SSC1 (sous-indice 3) est utilisé pour détecter les objets.

L'état de commutation du SSC2 (sous-indice 4) peut être utilisé pour la détection supplémentaire d'objets.

9.5 FONCTIONS DE BASE

Les fonctions de base sont définies par le standard IO-Link. La description de commandes élémentaires est donnée ci-dessous.

Réinitialisation de l'appareil aux réglages d'usine (Application reset) avec la valeur 129

Réinitialisation de l'appareil aux réglages d'usine et déconnexion IO-Link (Back to Box) avec valeur 131

Verrouillage variable d'éléments de commande locaux via IO-Link avec indice 12, sous-indice 4,
valeur : 0=non verrouillé, 1=verrouillé

Standard Variable "Device Access Locks" index=12 id=V_DeviceAccessLocks

description: The access to the device parameters can be restricted by setting appropriate flags within this parameter.

data type: 16-bit Record (subindex access not supported)

access rights: rw

subindex	bit offset	data type	allowed values	default value	acc. restr.	mod. other var.	excl. from DS	name	description
1	0	Boolean	false = Unlocked, true = Locked					Parameter Write Access	This lock prevents the write access to all read/write parameters of the device except for the parameter 'Device Access Locks'.
2	1	Boolean	false = Unlocked, true = Locked					Data Storage	This lock prevents the write access to the device parameters via the data storage mechanism.
3	2	Boolean	false = Unlocked, true = Locked	false				Local Parameterization	This lock prevents the device settings from being changed via local operating elements on the device.
4	3	Boolean	false = Unlocked, true = Locked	false				Local User Interface	This lock prevents the access to the device settings and display via a local user interface. The user interface is disabled.

Octet 0

bit offset	15	14	13	12	11	10	9	8
subindex	/////	/////	/////	/////	/////	/////	/////	/////

Octet 1

bit offset	7	6	5	4	3	2	1	0
subindex	/////	/////	/////	/////	4	3	2	1



REMARQUE :

Les autres fonctions de base sont visibles depuis l'IODD de l'appareil.

9.6 CONFIGURATION IO-LINK POUR LES DÉTECTEURS AVEC POTENTIOMÈTRE

Variable "Adjustment" index=65 id=V_Control

description: Selection of local / remote adjustment

data type: 8-bit UInteger

allowed values: 0 = Remote, 1 = Local

default value: 1

access rights: rw

octet	0
bit offset	7 - 0
element bit	7 - 0

Les seuils de commutation peuvent être définis soit via le potentiomètre, soit via la configuration IO-Link (Remote).

La sélection du potentiomètre ou de l'IO-Link est déterminée par l'indice 65.

Valeurs : 0 = Remote, 1 = Local.

Le réglage d'usine est 1 = Local (commande par potentiomètre).



IMPORTANT ! S'il est souhaité que la sortie de commutation soit configurée sur la broche 4 via IO-Link, le détecteur doit être réglé sur Remote.



REMARQUE :

Le seuil de commutation du potentiomètre peut être lu avec l'indice 90.

9.7 PARAMÈTRES DE SORTIE DE COMMUTATION (BROCHE 4)

9.7.1 SEUIL DE COMMUTATION SSC.1

Variable "SSC.1 Config" index=61 id=V_SSP_SSC01_Config

description: Defines the configuration parameter for switching signal channel 1.

data type: 48-bit Record

access rights: rw

subindex	bit offset	data type	allowed values	default value	acc. restr.	mod. other var.	excl. from DS	name	description
1	40	8-bit UInteger	0 = High active, 1 = Low active	0				Logic	Defines the logical representation of the switching signal SSC in the process data.
2	32	8-bit UInteger	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point	1				Mode	Defines the evaluation mode for the switching signal SSC.
3	0	32-bit Integer	0 = 0, 5..99	0				Hysteresis	Defines the hysteresis at the switchpoint. A higher hysteresis may help to increase stability in critical applications.

Le seuil de commutation SP1 pour la sortie de commutation SSC.1 est défini avec l'indice 60, sous-indice 1.

La plage de valeurs dépend du modèle de l'appareil.

Le seuil de commutation SP2 pour la sortie de commutation SSC.1 est défini avec l'indice 60, sous-indice 2.

La plage de valeurs dépend du modèle de l'appareil.



REMARQUE :

Les seuils de commutation SP1 et SP2 pour SSC.2 sont déterminés avec l'indice 62.



IMPORTANT ! Si le comportement de commutation de l'indice 61, sous-indice 2 renvoie au mode Window ou Two Point, la valeur du seuil de commutation SP2 doit toujours être supérieure à celle du seuil de commutation SP1.

9.7.2 LOGIQUE DE COMMUTATION, FONCTION DE COMMUTATION, HYSTÉRÉSIS SSC.1

Variable "SSC.1 Config" index=61 id=V_SSP_SSC01_Config

description: Defines the configuration parameter for switching signal channel 1.

data type: 48-bit Record

access rights: rw

subindex	bit offset	data type	allowed values	default value	acc. restr.	mod. other var.	excl. from DS	name	description
1	40	8-bit UInteger	0 = High active, 1 = Low active	0				Logic	Defines the logical representation of the switching signal SSC in the process data.
2	32	8-bit UInteger	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point, 128 = Foreground Suppression	1				Mode	Defines the evaluation mode for the switching signal SSC.
3	0	32-bit Integer	0 = 0, 5..2000	0				Hysteresis	Defines the hysteresis at the switchpoint. A higher hysteresis may help to increase stability in critical applications.

octet	0	1	2	3	4	5	
bit offset	47 - 40	39 - 32	31 - 24	23 - 16	15 - 8	7 - 0	
subindex	1	2	3	3	3	3	
element bit	7 - 0	7 - 0	31 - 24	23 - 16	15 - 8	7 - 0	

La logique de commutation est définie avec l'indice 61, sous-indice 1.

Valeurs : 0=High Active (NO), 1=Low Active (NC).

Le réglage d'usine est 0=High Active (NO)

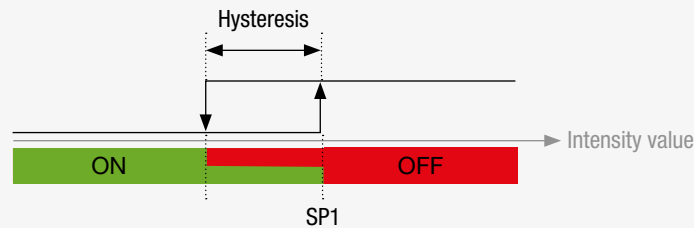
Pour la sortie de commutation, la fonction de commutation est définie avec l'indice 61, sous-indice 2.

Valeurs autorisées : 0=Deactivated, 1=Single Point, 2=Window, 3=Two Point

Le réglage d'usine est 1 = Single Point.

La valeur pré-réglée 1 = Single Point convient pour la détection d'objets. Si l'intensité est inférieure à SP1, la sortie de commutation est active.

Contrairement au SSP « Single Point Mode for quantity detection », le mode Single-Point est inversé.

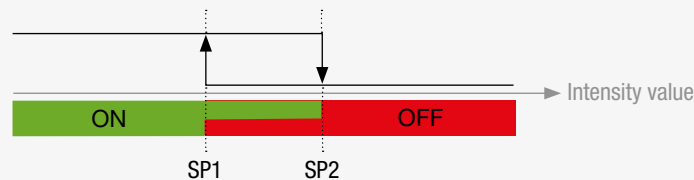


La valeur 2 = Two Point convient pour la surveillance des valeurs limites sur la base de l'évaluation de l'intensité.

Le point d'enclenchement SP2 et le point de désactivation SP1 peuvent être configurés. La différence entre SP2 et SP1 forme l'hystérésis.

Le paramètre Hystérésis n'a aucune influence sur la fonction de détection.

Contrairement au SSP « Two Point Mode for quantity detection », le mode Two Point est inversé.



IMPORTANT ! Si la fonction de commutation de l'indice 61, sous-indice 2 renvoie au mode Two Point, la valeur du seuil de commutation SP2 doit toujours être supérieure à la valeur du seuil de commutation SP1.



REMARQUE : La valeur 3 = Pour des raisons liées à l'application, Window n'est pas utile pour les détecteurs reflex. Son utilisation est donc déconseillée.

L'hystérésis de SSC.1 est déterminée par l'indice 61, sous-indice 2.

Pour SSC.1, l'hystérésis peut être réglée automatiquement (réglage standard/fin) ou manuellement en %.

Valeur 0 = hystérésis automatique

Le réglage d'usine est 0 = hystérésis automatique

9.7.3 AFFECTATION DE POLARITÉ ET DE SSC BROCHE 4

Variable "Switching Output (Pin 4)" index=70 id=V_OutputModeinSIOMode

description: polarity of the switching output

data type: 8-bit UInteger

allowed values: 0 = SSC.1 PP, 1 = SSC.1 NPN, 2 = SSC.1 PNP, 3 = SSC.2 PP, 4 = SSC.2 NPN, 5 = SSC.2 PNP

default value: 0

access rights: rw

octet	0	
bit offset	7 - 0	
element bit	7 - 0	

L'affectation de la polarité et des canaux de commutation SSC.1 ou SSC.2 à la broche 4 est déterminée par l'indice 70.

Valeurs : 0=SSC.1, sortie push-pull (PP), 1=SSC.1, sortie NPN, 2=SSC.1, sortie PNP

3=SSC.2, sortie push-pull (PP), 4=SSC.2, sortie NPN, 5=SSC.2, sortie PNP

Le réglage d'usine est 0= SSC.1, sortie push-pull (PP)



REMARQUE : Vous trouverez des informations sur la configuration de SSC.2 dans *Chapitre 9.8 Paramètres pour canal de commutation supplémentaire SCC.2, Page 18.*

9.7.4 RETARD DE COMMUTATION BROCHE 4

Variable "SSC.1 Delay Time" index=66 id=V_SSC11_DS

description: Defines the delay time for the switching signal of signal channel 1

data type: 16-bit UInteger

allowed values: 0..10000

default value: 0

access rights: rw

octet	0	1	
bit offset	15 - 8	7 - 0	
element bit	15 - 8	7 - 0	

La durée du retard de commutation de la broche 4 est déterminée par l'indice 66.

Plage de valeurs : 0 à 10 000 ms

Le réglage d'usine est 0 ms

Variable "SSC.1 Delay Control" index=68 id=V_SO1_DELAY_CTRL

description: SSC.1 Delay Control [disabled, Ton, Toff, Ton/Toff].

data type: 8-bit UInteger

allowed values: 0 = Disabled Timer, 1 = T-on delay, 2 = T-off delay, 3 = T-on/T-off delay

default value: 0

access rights: rw

octet	0	
bit offset	7 - 0	
element bit	7 - 0	

9.8 PARAMÈTRES POUR CANAL DE COMMUTATION SUPPLÉMENTAIRE SSC.2

9.8.1 SEUIL DE COMMUTATION SSC.2

Avec le mode de détection (indice 72), l'appareil peut être optimisé pour des cas d'application spécifiques.

Variable "SSC.2 Param" index=62 id=V_SSP_SSC02_Param

description: Defines the setpoint values for switching signal channel 2 of sensor 1.

data type: 64-bit Record

access rights: rw

subindex	bit offset	data type	allowed values	default value	acc. restr.	mod. other var.	excl. from DS	name	description
1	32	32-bit Integer	0..1500	20				SP1	Defines the setpoint 1 value for the switching signal channel.
2	0	32-bit Integer	0..1500	1500				SP2	Defines the setpoint 2 value for the switching signal channel.

octet	0	1	2	3	4	5	6	7
bit offset	63 - 56	55 - 48	47 - 40	39 - 32	31 - 24	23 - 16	15 - 8	7 - 0
subindex	1	1	1	1	2	2	2	2
element bit	31 - 24	23 - 16	15 - 8	7 - 0	31 - 24	23 - 16	15 - 8	7 - 0

Le seuil de commutation SP1 pour la sortie de commutation SSC.2 est défini avec l'indice 62, sous-indice 1.

La plage de valeurs dépend du modèle de l'appareil.

Le seuil de commutation SP2 pour la sortie de commutation SSC.2 est défini avec l'indice 62, sous-indice 2.

La plage de valeurs dépend du modèle de l'appareil.



IMPORTANT : Si la fonction de commutation de l'indice 63, sous-indice 2 renvoie au mode Window ou Two Point, la valeur du seuil de commutation SP2 doit toujours être supérieure à la valeur du seuil de commutation SP1.

9.8.2 LOGIQUE DE COMMUTATION, FONCTION DE COMMUTATION, HYSTÉRÉSIS SSC.2

Variable "SSC.2 Config" index=63 id=V_SSP_SSC02_Config

description: Defines the configuration parameter for switching signal channel 2 of sensor 1.

data type: 48-bit Record

access rights: rw

subindex	bit offset	data type	allowed values	default value	acc. restr.	mod. other var.	excl. from DS	name	description
1	40	8-bit UInteger	0 = High active, 1 = Low active	0				Logic	Defines the logical representation of the switching signal SSC in the process data.
2	32	8-bit UInteger	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point	0				Mode	Defines the evaluation mode for the switching signal SSC.
3	0	32-bit Integer	0 = 0, 5..99	0				Hysteresis	Defines the hysteresis at the switchpoint. A higher hysteresis may help to increase stability in critical applications.

octet	0	1	2	3	4	5
bit offset	47 - 40	39 - 32	31 - 24	23 - 16	15 - 8	7 - 0
subindex	1	2	3	3	3	3
element bit	7 - 0	7 - 0	31 - 24	23 - 16	15 - 8	7 - 0

La logique de commutation est définie avec l'indice 63, sous-indice 1.

Valeurs : 0=High Active (NO), 1=Low Active (NC).

Le réglage d'usine est 0=High Active (NO)

Pour la sortie de commutation, la fonction de commutation est définie avec l'indice 63, sous-indice 2.

Valeurs autorisées : 0=Deactivated, 1=Single Point, 2=Window, 3=Two Point

Le réglage d'usine est 1 = Single Point.

Le chapitre 9.7.2 décrit la fonction et illustre graphiquement les différentes caractéristiques de la fonction de commutation.

L'hystérésis de SSC.2 est déterminée par l'indice 63, sous-indice 2.

Pour SSC.2, l'hystérésis peut être réglée automatiquement (réglage standard/fin) ou manuellement en %.

Valeur 0=hystérésis automatique

9.9 PARAMÈTRES DE FONCTIONNEMENT DU DÉTECTEUR

9.9.1 MODE DE DÉTECTION

Avec le mode de détection (indice 72), l'appareil peut être optimisé pour des cas d'application spécifiques.

Variable "Sensor Mode" index=72 id=V_SensorPresets

data type: 8-bit UInteger

allowed values: 0 = Precision (Factory Setting), 1 = High Functional Reliability, 2 = Speed

default value: 0

access rights: rw

octet	0	
bit offset	7 - 0	
element bit	7 - 0	

Valeur : 0=Standard, 1=Précision

Le réglage d'usine est le mode de détection Standard, qui permet de détecter rapidement les objets en mouvement.

Les propriétés suivantes varient en fonction du mode de détection :

- Fréquence de commutation
- Filtre de valeurs mesurées

	Fréquence de commutation	Valeur mesurée
Standard	1 000 Hz	Non filtrée
Précision	100 Hz	Valeur moyenne 10

9.9.2 ANTI DIAPHONIE

Variable "Anti Crosstalk" index=78 id=V_interference_protection

data type: 8-bit UInteger

allowed values: 0 = Off, 1 = 1 Sensor mode, 2 = 2 Sensor mode - Sensor 1, 3 = 2 Sensor mode - Sensor 2, 4 = 3 Sensor mode - Sensor 1, 5 = 3 Sensor mode - Sensor 2, 6 = 3 Sensor mode - Sensor 3

default value: 0

access rights: rw

octet	0	
bit offset	7 - 0	
element bit	7 - 0	

Ce paramètre (indice 78) permet d'empêcher l'influence réciproque de plusieurs détecteurs ou les perturbations dues à des interférences optiques importantes (à l'instar du flash).

Valeurs : 0 = désactivé, 1 = fonctionnement à 1 détecteur (p. ex. en cas de flash), 2,3 = fonctionnement à 2 détecteurs, 4,5 = fonctionnement à 3 détecteurs.

Le réglage d'usine est 0 = désactivé.



REMARQUE :

L'activation de la fonction anti-diaphonie réduit considérablement la fréquence de commutation (jusqu'à 14 % de la valeur nominale).

9.10 PARAMÈTRE ENTRÉE ET SORTIE MULTIFONCTION SUR BROCHE 2

Variable "Multi I/O (Pin 2)" index=71 id=V_OutputMode

description: Operation mode for Multi I/O (Pin 2)

data type: 8-bit UInteger

allowed values: 0 = Deactivated, 1 = Teach High active, 2 = Teach Low active, 3 = SSC.1 PP, 4 = SSC.1 NPN, 5 = SSC.1 PNP, 6 = SSC.2 PP, 7 = SSC.2 NPN, 8 = SSC.2 PNP

default value: 1

access rights: rw

octet	0	
bit offset	7 - 0	
element bit	7 - 0	

Outre le réglage d'usine décrit dans *Chapitre 8.3 Adapter la logique de commutation à l'entrée sur BROCHE 2, Page 10,* pour modifier la logique de commutation, la broche 2 peut aussi être configurée comme sortie ou être complètement désactivée avec l'indice 71. Les fonctions supplémentaires suivantes peuvent être paramétrées à l'aide de l'indice 71

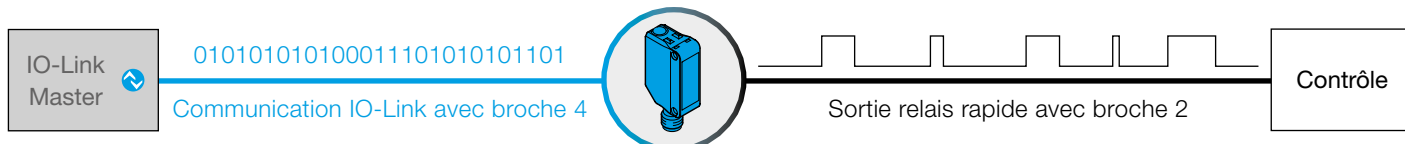
Valeur 0 = broche 2 désactivée, 1 = Entrée (High Aktiv), 2 = entrée (High Aktiv)

Valeur 3,4,5 = fonctionnement en parallèle de (SSC.1) sur la broche 2 lors de la communication IO-Link sur la broche 4, polarité au choix PP, NPN ou PNP

Valeur 6,7,8 = deuxième sortie de commutation supplémentaire (SSC.2) sur la broche 2, polarité au choix PP, NPN ou PNP



REMARQUE : Si la broche 2 SSC.1 est activée, le détecteur peut transmettre simultanément des signaux de commutation rapides sur la broche 2 et des données IO-Link sur la broche 4 en mode parallèle.



9.11 COMMANDES D'APPRENTISSAGE IO-LINK

9.11.1 SÉLECTION DU CANAL DE COMMUTATION POUR L'APPRENTISSAGE

Variable "Teach Select" index=58 id=V_SSP_TI_TeachSelect

description: Selects the switching signal channel for which a teach procedure will be applied.

data type: 8-bit UInteger

allowed values: 1 = SSC.1, 2 = SSC.2

default value: 1

access rights: rw

excluded from data storage

octet	0	
bit offset	7 - 0	
element bit	7 - 0	

La sélection du canal de commutation pour une commande d'apprentissage IO-Link s'effectue avec l'indice 58.



IMPORTANT ! Si la sortie de commutation de la broche 4 doit être configurée avec des commandes d'apprentissage, le détecteur doit être en mode Remote. (Indice 65, valeur 0)

9.11.2 APPRENTISSAGE SELON LE PROFIL SMART SENSOR



REMARQUE : Les fonctions d'apprentissage selon le profil Smart Sensor ne sont pas utiles pour des raisons liées à l'application. Il est donc déconseillé de les utiliser.

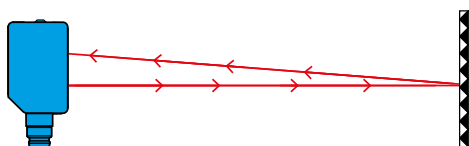
9.11.3 FONCTIONS SPÉCIFIQUES D'APPRENTISSAGE

Le détecteur prend en charge les fonctions spécifiques d'apprentissage ci-après.

Réflecteur d'apprentissage :

Le détecteur doit avoir une vue dégagée sur le réflecteur pour la programmation du point de commutation. Le point de commutation est programmé sous forme de valeur d'intensité et dispose d'une réserve de fonctionnement par rapport à la valeur d'apprentissage du réflecteur. Le seuil de commutation est inférieur à la valeur d'apprentissage.

L'apprentissage de SP1 s'effectue à l'aide de la commande « Teach Reflektor » indice 2 avec la valeur 77.



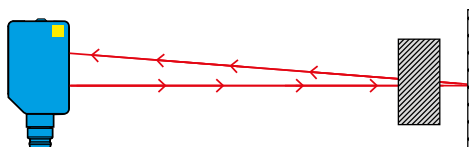
REMARQUE :

Pour la commande « Teach Reflektor », configurer le canal de commutation approprié et la fonction de commutation Single Point.

Objet d'apprentissage :

Un objet doit être présent entre le détecteur et le réflecteur pour l'apprentissage du point de commutation. Le point de commutation est programmé par apprentissage en tant que valeur d'intensité et dispose d'une réserve de fonctionnement par rapport à la valeur d'apprentissage. Le seuil de commutation est supérieur à la valeur d'apprentissage.

L'apprentissage de SP1 s'effectue à l'aide de la commande « Teach Object » indice 2 avec la valeur 77.



REMARQUE :

Pour la commande « Teach Object », configurer le canal de commutation approprié et la fonction de commutation Single Point.



IMPORTANT !

La fonction « Teach Object » peut être critique pour des raisons liées à l'application. Vérifier l'application après l'apprentissage.

9.12 DIAGNOSTIC

Le diagnostic IO-Link permet la maintenance efficace de l'appareil. Le menu Diagnostic se trouve ci-dessous.

Diagnosis Menu	
Diagnosis	
Device Status Information	
V_DeviceStatus	
V_DetailedDeviceStatus	
Not Resettable Information	
V_Excess_Gain	
V_Temperature * 1 °C, Dec.0	
V_Temperature_Max * 1 °C, Dec.0	
V_Temperature_Min * 1 °C, Dec.0	
V_OperatingTime h	
V_StartUps	
V_SwitchcounterSSC11	
Service Functions	
V_SystemCommand, Button:=126	
Description=The visual indicators of the device are switched to the localization display pattern, which makes it easier to spot a device in an application.	
V_SystemCommand, Button:=127	
Description=The localization indication pattern is stopped. The optical indicators of the device will show again the device specific states of operation.	
V_SystemCommand, Button:=131	
Description=The parameter of the device are set to factory default values and communication will be inhibited until the next power cycle. Note: Directly detach the device from the master port!	
Measurement Data Information	
V_SSP_MDC_Descriptor	

9.12.1 FONCTIONS DE BASE DE DIAGNOSTIC DU PROFIL SMART SENSOR

L'état de l'appareil avec indice 36 indique l'état actuel de l'appareil. Valeur : 0 = L'appareil est OK, 1 = Maintenance nécessaire, 2 = Hors spécifications, 3 = Contrôle du fonctionnement, 4 = Erreur Vous trouverez des informations supplémentaires sous l'état détaillé de l'appareil à l'indice 37

9.12.2 DIAGNOSTIC SPÉCIFIQUE À L'APPAREIL

- Indice 104 : Réserve de fonctionnement uniquement pour l'analyse du signal à l'état atténué avec objet, valeur 255 : atténuation complète, valeur 1 : faible réserve de fonctionnement, valeur > 1 : réserve de fonctionnement accrue
- Indice 87 : température interne actuelle de l'appareil en °C
- Indice 96 : température maximale après mise en marche en °C
- Indice 97 : température minimale après la mise en marche en °C
- Indice 93 : Heures de fonctionnement du détecteur
- Indice 94 : Nombre de procédures de mise en marche
- Indice 95 : Nombre d'opérations de commutation SSC1

9.13 PARAMÈTRES TYPES D'ERREURS

Code	Additional code	Name	Description
128 (0x80)	0 (0x00)	Device application error - no details	Service was denied by the technology-specific application. No detailed root-cause information is available.
128 (0x80)	17 (0x11)	Index not available	Read or write access attempt to a non-existing index.
128 (0x80)	18 (0x12)	Subindex not available	Read or write access attempt to a non-existing subindex of an existing index.
128 (0x80)	32 (0x20)	Service temporarily not available	Parameter not accessible due to the current state of the technology-specific application.
128 (0x80)	35 (0x23)	Access denied	Write access to a read-only parameter or read access to write-only parameter.
128 (0x80)	48 (0x30)	Parameter value out of range	Written parameter value is outside of the permitted value range.
128 (0x80)	49 (0x31)	Parameter value above limit	Written parameter value is above its specified value range.
128 (0x80)	50 (0x32)	Parameter value below limit	Written parameter value is below its specified value range.
128 (0x80)	51 (0x33)	Parameter length overrun	Written parameter is longer than specified.
128 (0x80)	52 (0x34)	Parameter length underrun	Written parameter is shorter than specified.
128 (0x80)	53 (0x35)	Function unavailable	Written command is not supported by the technology-specific application.
128 (0x80)	54 (0x36)	Function temporarily unavailable	Written command is unavailable due to the current state of the technology-specific application.
128 (0x80)	64 (0x40)	Invalid parameter set	Written single parameter value collides with other existing parameter settings.
128 (0x80)	65 (0x41)	Inconsistent parameter set	Parameter set inconsistencies at the end of block parameter transfer. Device plausibility check failed.
128 (0x80)	130 (0x82)	Application not ready	Read or write access denied. The technology-specific application is temporarily unavailable.

9.14 ÉVÉNEMENTS

Code	Type	Name	Description
0 (0x0000)	Notification	No malfunction	
16384 (0x4000)	Error	Temperature fault	Overload
16912 (0x4210)	Warning	Device temperature overrun	Clear source of heat
16928 (0x4220)	Warning	Device temperature underrun	Insulate device
20480 (0x5000)	Error	Device hardware fault	Exchange device
30480 (0x7710)	Error	Short circuit	Check installation
35840 (0x8c00)	Error	Technology-specific application fault	Reset device
35841 (0x8c01)	Warning	Simulation active	Check operating mode
35904 (0x8c40)	Warning	Maintenance required - Cleaning	Clean device
36350 (0x8dfe)	Warning	Test Event 1	Event appears by setting index 2 to value 240, Event disappears by setting index 2 to value 241
36351 (0x8dff)	Warning	Test Event 2	Event appears by setting index 2 to value 242, Event disappears by setting index 2 to value 243

10 DÉPANNAGE

LED/image d'erreur	Cause possible	Mesures
LED1 verte éteinte	Pas de tension ou tension en-dehors de la tension de service	Vérifier la tension d'alimentation
Détection d'objet perturbée	Détecteur mal orienté par rapport au réflecteur et à l'objet	Optimiser l'alignement du détecteur avec le réflecteur (voir chap. 5.3) Optimiser la configuration du détecteur à l'aide de l'élément de commande ou de l'IO-Link
Le détecteur ne réagit pas lors de l'utilisation de l'élément de commande	Configuration IO-Link Remote active	Activer la configuration du potentiomètre IO-Link (Local, indice 65, valeur 1)
Le détecteur ne réagit pas lors de l'utilisation de l'élément de commande	Élément de commande verrouillé	Déverrouiller l'élément de commande avec IO-Link (tenir compte des Device Access Locks)
Le détecteur ne réagit pas lors de l'activation de la broche 2	La broche 2 n'est pas configurée comme entrée	Configurer la broche 2 comme entrée via IO-Link ou placer l'appareil sur le réglage d'usine via IO-Link
Détection perturbée, plusieurs détecteurs sont montés à proximité les uns des autres.	Interférence mutuelle	Augmenter la distance entre les détecteurs. Configurer la fonction Anti-diaphonie avec IO-Link.
Fonctionnement du détecteur incertain	Configuration du détecteur incompréhensible.	Mettre le détecteur hors tension et raccorder la tension d'alimentation. Réinitialiser le détecteur avec IO-Link et le reconfigurer.

11 MAINTENANCE, RÉPARATION ET ÉLIMINATION

11.1 MAINTENANCE

Pendant le fonctionnement, l'appareil fonctionne sans maintenance.

Pour un fonctionnement optimal, veuillez suivre les instructions ci-après :

- Nettoyez régulièrement la face avant à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux.
- Vérifiez régulièrement la fixation et les raccordements électriques.

11.2 RÉPARATION

Seul le fabricant est autorisé à réparer les appareils défectueux.

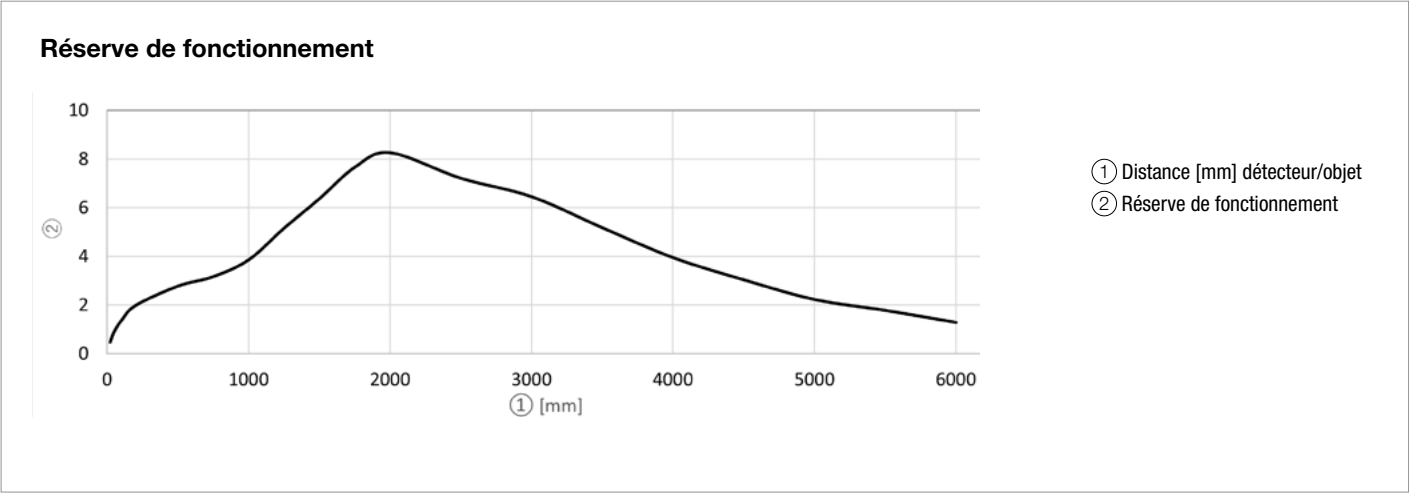
11.3 ÉLIMINATION

L'appareil doit être éliminé conformément aux prescriptions nationales en vigueur relatives à l'élimination des déchets et dans le respect de l'environnement.

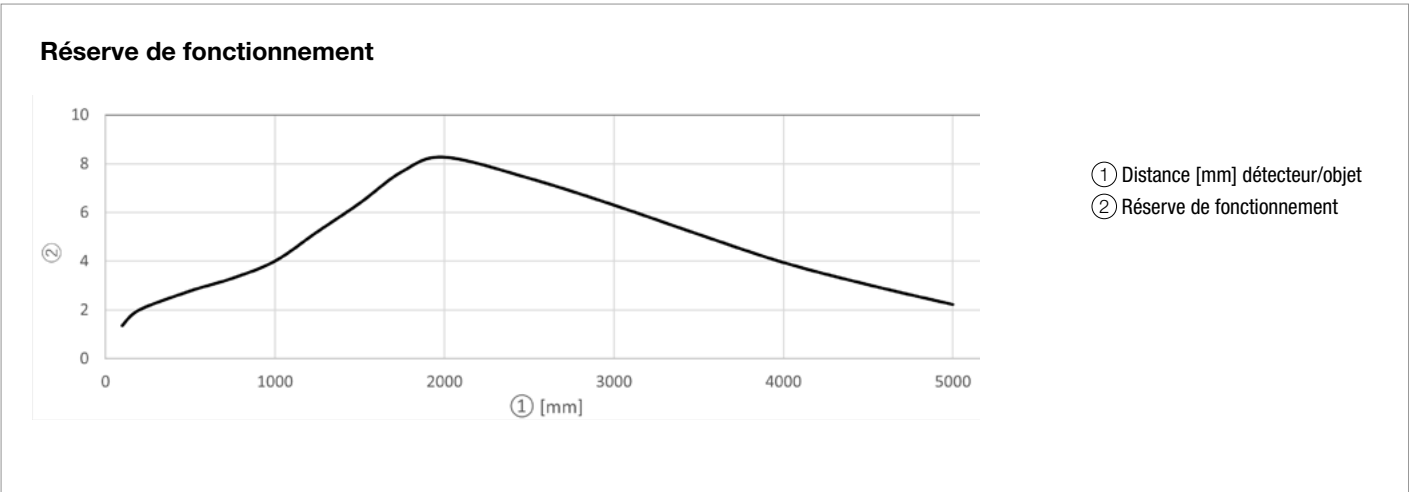
ANNEXE

RÉSERVE DE FONCTIONNEMENT TYPE (RÉFLECTEUR R84)

OR3*-RMN

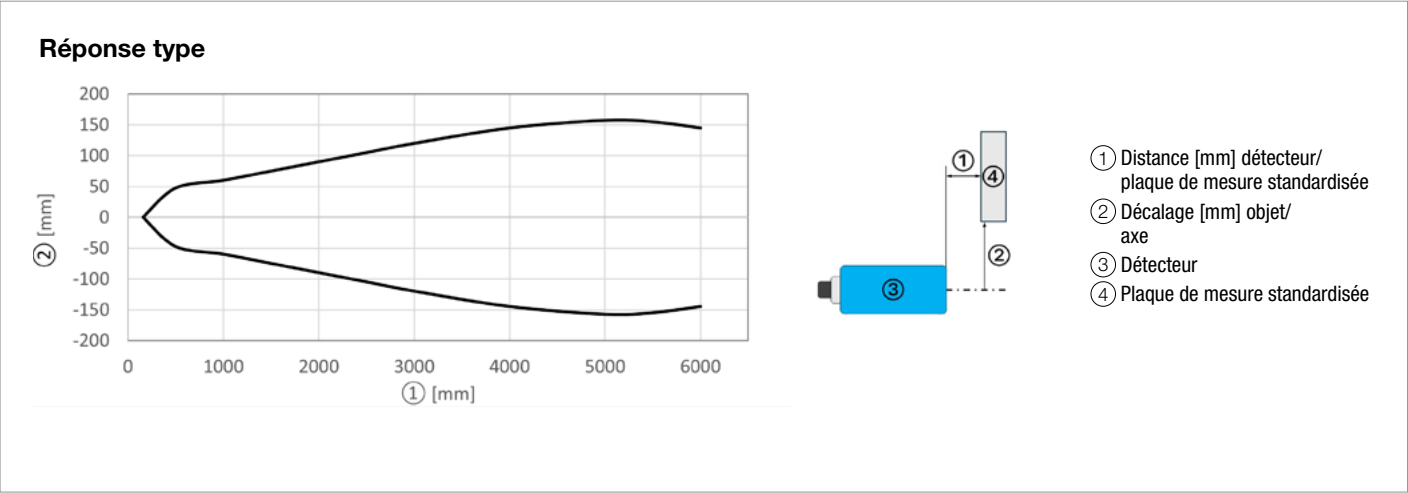


OR3*-RSN

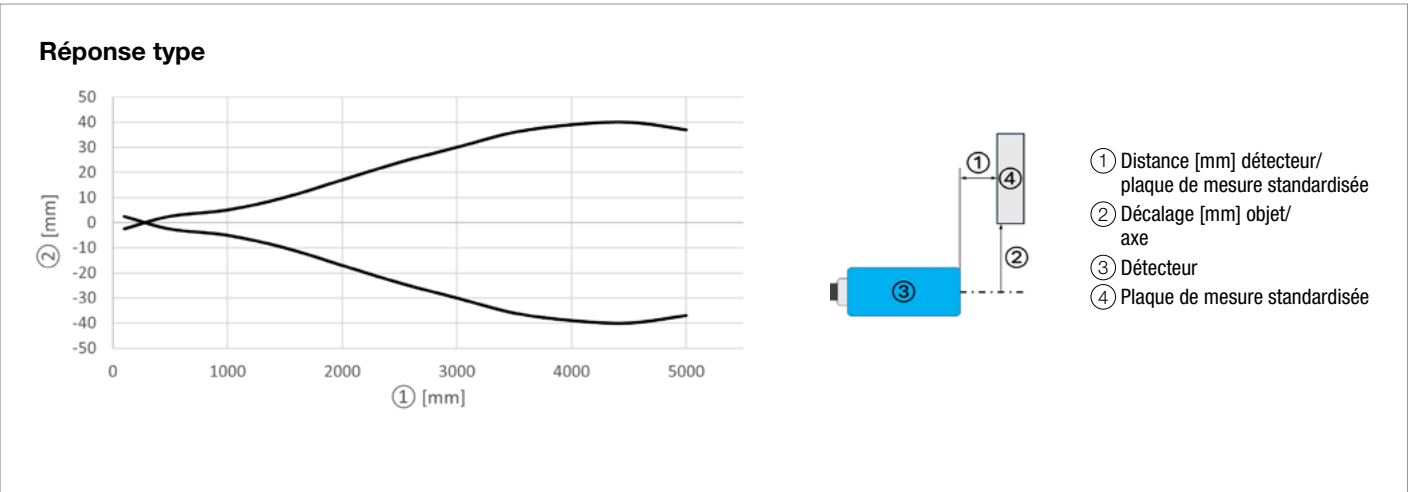


RÉPONSE TYPE (BLANC 90 %)

OR3*-RMN



OR3*-RSN



SOLUTIONS. CLEVER. PRACTICAL.

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

www.di-soric.com