

the sensor people

RODsoft

Logiciel de configuration pour ROD4-3... / ROD4-2... / ROD4



Distribution et maintenance

Allemagne

Région de vente nord

Tel. 07021/573-306
 Fax 07021/9850950

Codes postaux
 20000-38999
 40000-65999
 97000-97999

Région de vente sud

Tel. 07021/573-307
 Fax 07021/9850911

Codes postaux
 66000-96999

Région de vente est

Tel. 035027/629-106
 Fax 035027/629-107

Codes postaux
 01000-19999
 39000-39999
 98000-99999

Dans le monde

AR (Argentine)

Nortécnica S. R. L.
 Tel. Int. + 54 1147 57-3129
 Fax Int. + 54 1147 57-1088

AT (Autriche)

Schmachtl GmbH
 Tel. Int. + 43 732 76460
 Fax Int. + 43 732 785036

AU + NZ (Australie + Nouvelle Zélande)

Balluff/Leuze Pty. Ltd.
 Tel. Int. + 61 3 9720 4100
 Fax Int. + 61 3 9738 2677

BE (Belgique)

Leuze electronic nv/sa
 Tel. Int. + 32 2253 16-00
 Fax Int. + 32 2253 15-36

BG (République de Bulgarie)

ATICS
 Tel. Int. + 359 2 847 6244
 Fax Int. + 359 2 847 6244

BR (Brésil)

Leuze electronic Ltda.
 Tel. Int. + 55 11 5180-6130
 Fax Int. + 55 11 5181-3597

BY (République de Biélorussie)

Logoprom ODO
 Tel. Int. + 375 017 235 2641
 Fax Int. + 375 017 230 8614

CH (Suisse)

Leuze electronic AG
 Tel. Int. + 41 44 834 02-04
 Fax Int. + 41 44 833 26-26

CL (Chili)

Imp. Tec. Vignola S.A.I.C.
 Tel. Int. + 56 3235 11-11
 Fax Int. + 56 3235 11-28

CN (Chine)

Leuze electronic Trading
 (Shenzhen) Co. Ltd.
 Tel. Int. + 86 755 862 64909
 Fax Int. + 86 755 862 64901

CO (Colombie)

Componentes Electronicas Ltda.
 Tel. Int. + 57 4 3611049
 Fax Int. + 57 4 3511019

CZ (Tchéquie République)

Schmachtl CZ s.r.o.
 Tel. Int. + 420 244 0015-00
 Fax Int. + 420 244 9107-00

DK (Danemark)

Desim Elektronik APS
 Tel. Int. + 45 7022 00-66
 Fax Int. + 45 7022 22-20

ES (Espagne)

Leuze electronic S.A.
 Tel. Int. + 34 93 4097900
 Fax Int. + 34 93 49490315

FI (Finlande)

SKS-automatio Oy
 Tel. Int. + 358 20 764-61
 Fax Int. + 358 20 764-6820

FR (France)

Leuze electronic sarl.
 Tel. Int. + 33 160 0512-20
 Fax Int. + 33 160 0503-65

GB (Royaume-Uni)

KazPromAutomatics Ltd.
 Tel. Int. + 44 14 8040 85-00
 Fax Int. + 44 14 8040 38-08

GR (Grèce)

UTEKO A.B.E.E.
 Tel. Int. + 30 211 1206 900
 Fax Int. + 30 211 1206 999

HK (Hong-Kong)

Sensortech Company
 Tel. Int. + 852 26510188
 Fax Int. + 852 26510388

HR (Croatie)

Tipteh Zagreb d.o.o.
 Tel. Int. + 385 1 381 6574
 Fax Int. + 385 1 381 6577

HU (Hongrie)

Kvaik Automatika Kft.
 Tel. Int. + 36 272 2242
 Fax Int. + 36 272 2244

ID (Indonésie)

PT.Yabestindo Mitra Utama
 Tel. Int. + 62 21 92861859
 Fax Int. + 62 21 6451044

IL (Israël)

Galoz electronics Ltd.
 Tel. Int. + 972 3 9023456
 Fax Int. + 972 3 9021990

IN (Inde)

Global-Tech (India) Pvt. Ltd.
 Tel. Int. + 91 20 24470085
 Fax Int. + 91 20 24470086

IR (Iran)

Tavan Resan Co. Ltd.
 Tel. Int. + 98 21 2606766
 Fax Int. + 98 21 2002883

IT (Italie)

Leuze electronic s.r.l.
 Tel. Int. + 39 02 26 1106-43
 Fax Int. + 39 02 26 1106-40

JP (Japon)

C. Illies & Co., Ltd.
 Tel. Int. + 81 3 3443 4143
 Fax Int. + 81 3 3443 4118

KE (Kenia)

Profa-Tech Ltd.
 Tel. Int. + 254 20 828095/6
 Fax Int. + 254 20 828129

KR (Corée du sud)

Leuze electronic Co., Ltd.
 Tel. Int. + 82 31 3828228
 Fax Int. + 82 31 3828252

KZ (Kazakhstan)

KazPromAutomatics Ltd.
 Tel. Int. + 7 7212 50 11 50
 Fax Int. + 7 7212 50 11 50

MK (Macédoine)

Tipteh d.o.o. Skopje
 Tel. Int. + 389 70 399 474
 Fax Int. + 389 23 174 197

MX (Mexique)

Leuze Lumiflex México, S.A. de C.V.
 Tel. Int. + 52 8183 7186-16
 Fax Int. + 52 8183 7185-88

MY (Malaisie)

Ingermark (M) SDN.BHD
 Tel. Int. + 60 360 3427-88
 Fax Int. + 60 360 3421-68

NG (Nigeria)

SABROW HI-TECH E. & A. LTD.
 Tel. Int. + 234 80333 86366
 Fax Int. + 234 80333 84463518

NL (Pays-Bas)

Leuze electronic BV
 Tel. Int. + 31 418 65 35-44
 Fax Int. + 31 418 65 38-08

NO (Norvège)

Eiteco A/S
 Tel. Int. + 47 35 56 20-70
 Fax Int. + 47 35 56 20-99

PL (Pologne)

Balluff Sp. z o. o.
 Tel. Int. + 48 71 338 49 29
 Fax Int. + 48 71 338 49 30

PT (Portugal)

L&P2 Ltda.
 Tel. Int. + 351 214 447070
 Fax Int. + 351 214 447075

RO (Roumanie)

O'BOYLE s.r.l
 Tel. Int. + 40 2 56201346
 Fax Int. + 40 2 56221036

RS (République de Serbie)

Tipteh d.o.o. Beograd
 Tel. Int. + 381 11 3131 057
 Fax Int. + 381 11 3018 326

RU (Fédération de Russie)

Leuze electronic OOO
 Tel. Int. + 7 495 93375 05
 Fax Int. + 7 495 93375 05

SE (Suède)

Leuze electronic AB
 Tel. + 46 8 7315190
 Fax + 46 8 7315105

SG + PH (Singapour + Philippines)

Balluff Asia pte Ltd
 Tel. Int. + 65 6252 43-84
 Fax Int. + 65 6252 90-60

SI (Slovénie)

Tipteh d.o.o.
 Tel. Int. + 386 1200 51-50
 Fax Int. + 386 1200 51-51

SK (Slovaquie)

Schmachtl SK s.r.o.
 Tel. Int. + 421 2 58275600
 Fax Int. + 421 2 58275601

TH (Thaïlande)

Industrial Electrical Co. Ltd.
 Tel. Int. + 66 2 6426700
 Fax Int. + 66 2 6424249

TR (Turquie)

Leuze electronic Sanve Tic.Ltd.Sit.
 Tel. Int. + 90 216 456 6704
 Fax Int. + 90 216 456 3650

TW (Taïwan)

Great Coluf Technology Co., Ltd.
 Tel. Int. + 886 2 29 83 80-77
 Fax Int. + 886 2 29 85 33-73

UA (Ukraine)

SV Altera OOO
 Tel. Int. + 38 044 4961888
 Fax Int. + 38 044 4961818

US + CA (États-Unis + Canada)

Leuze electronic, Inc.
 Tel. Int. + 1 248 486-4466
 Fax Int. + 1 248 486-6669

ZA (Afrique du sud)

Countapulse Controls (PTY). Ltd.
 Tel. Int. + 27 116 1575-56
 Fax Int. + 27 116 1575-13

1	Généralités	4
1.1	À propos du programme « RODsoft »	4
1.2	Explication des symboles.....	4
1.3	Contact.....	4
2	Installation du matériel et du logiciel.....	5
2.1	Matériel	5
2.1.1	Raccordement du rotoScan ROD4-3.	5
2.1.2	Affectation des interfaces X1 et X2.....	6
2.1.3	Affectation de la prise pour X1.....	7
2.1.4	Affectation de la prise pour X2 (RS 232)	8
2.1.5	Affectation de la prise pour X2 (RS 422)	8
2.2	Logiciel	9
2.2.1	Configuration système requise	9
2.2.2	Installation.....	9
3	Premières manipulations	10
3.1	Remarques générales.....	10
3.2	Démarrage du programme.....	10
3.3	Procédure / zones de travail	14
4	Description de l'interface utilisateur	15
4.1	Zone graphique de travail / zones de détection	15
4.1.1	Commutation entre les paires de zones de détection.....	16
4.1.2	Mode 4-zones	19
4.1.3	Afficher le contour mesuré / les zones de détection	20
4.2	Onglets et barre d'outils	21
4.2.1	Onglets	21
4.2.2	Boutons.....	21
4.3	Barre de menus	25
4.4	Affichage des informations d'état	30
4.4.1	Source des données.....	30
4.4.2	Barre d'état	30
4.5	Niveaux d'accès	31
4.6	Réglages du programme	35
4.6.1	Paramétrage de l'interface série.....	35
4.6.2	Choix de la langue du programme.....	35
4.6.3	Sélection de la couleur d'arrière-plan	36

5	Configuration / paramétrage de l'appareil	37
5.1	Remarques générales et marche à suivre	37
5.2	Configuration actuelle du capteur	39
5.3	Modifier les paramètres de configuration	39
5.3.1	Assistant de configuration	39
5.3.2	Configuration en arborescence	46
5.3.3	Remarques complémentaires relatives au paramètre « Préréglages »	53
5.3.4	Remarques complémentaires relatives au paramètre « Comportement à l'armement »	54
5.3.5	Remarques complémentaires relatives au paramètre « Encrassement »	55
5.3.6	Remarques complémentaires relatives au paramètre « Commut. zones autorisées »	60
5.4	Enregistrement/chargement d'une configuration	62
5.5	Transmission de la configuration au capteur	62
5.6	Rétablir les réglages d'usine du capteur	63
6	Utilisation des zones de détection	64
6.1	Généralités	64
6.1.1	Définition de la position	64
6.1.2	Agrandissement et réduction de la zone de travail	65
6.1.3	Déplacement de l'affichage	66
6.2	Définir les zones de détection	67
6.2.1	Création de nouvelles zones de détection	68
6.2.2	Modifier les zones de détection	74
6.3	Contours de référence	82
6.4	Enregistrement et chargement de zones de détection	87
6.5	Transmettre les zones de détection	87
7	Transmission des mesures / protocole	89
7.1	Comportement temporel / vitesse de transmission	89
7.2	Structure du protocole	92
7.2.1	Début	92
7.2.2	Fonctionnement	93
7.2.3	Option 1	93
7.2.4	Option 2	93
7.2.5	Option 3	94
7.2.6	Numéro de balayage	94
7.2.7	Pas de progression angulaire	94
7.2.8	Angle de départ	95
7.2.9	Angle d'arrêt	95
7.2.10	Valeur mesurée de la distance	95
7.2.11	Caractère de contrôle	96
7.2.12	Fin	96
7.3	Transmission de messages d'avertissement et d'erreur	97
7.3.1	Messages d'avertissement	97
7.3.2	Messages d'erreur	97

8	Données système et résolution des erreurs	98
8.1	Charger les informations d'état du capteur	98
8.2	Charger les informations de diagnostic du capteur.....	99
8.2.1	Codes de diagnostic et leurs causes	100
8.3	Créer un fichier de service	104
8.4	Mesure de la fenêtre	105
8.5	Réinitialiser le capteur (RAZ)	105
9	Annexe	106
9.1	Termes et abréviations relatifs au ROD4-3... et au logiciel RODsoft	106

1 Généralités

1.1 À propos du programme « RODsoft »

Le présent programme permet de configurer le rotoScan ROD4 à l'aide d'un PC.

Cette **version 1.16** du logiciel de configuration ROD4 a été développée pour Microsoft® Windows 95/98/NT/2000/XP/Vista et permet de configurer les types de ROD4 de toutes les générations ROD4-3..., ROD4-2... et ROD4/ROD4-0....



Remarque !

Ce manuel décrit la version 1.16 du logiciel en combinaison avec la génération la plus moderne du ROD4-3.... Les appareils plus anciens (ROD4 et ROD4-2...) peuvent également être configurés à l'aide de cette version V1.16 de RODsoft. Pour ces appareils, les paramètres non pris en charge ne sont pas affichés sur l'interface utilisateur et seules les fonctions et valeurs de configuration qui existaient déjà alors sont utilisées.

Ce logiciel vous permet de suivre le contour mesuré balayé par le ROD4-3... et de visualiser des détections éventuelles d'objets dans les zones de détection. Ces zones peuvent être définies, puis adaptées à l'environnement à l'aide du programme.

Grâce à une interface utilisateur facile à utiliser, il est possible de paramétrer le ROD4-3... pour un très large éventail d'applications.

Des fonctions de diagnostic et de maintenance supplémentaires complètent le logiciel.

1.2 Explication des symboles

Vous trouverez ci-dessous les explications des symboles utilisés dans cette description.



Attention !

Ce symbole est placé devant les paragraphes qui doivent absolument être respectés. En cas de non-respect, vous risquez de blesser des personnes ou de détériorer le matériel.



Remarque !

Ce symbole désigne les parties de texte contenant des informations importantes.

1.3 Contact

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D- 73277 Owen/Teck

Téléphone : +49 (0) 7021 573 0

Télécopie : +49 (0) 7021 573 199

www.leuze-electronic.fr

2 Installation du matériel et du logiciel

2.1 Matériel

2.1.1 Raccordement du rotoScan ROD4-3...

Pour configurer le capteur, vous devez connecter le câble de commande (X1) à l'alimentation en courant (transformateur de sécurité 24V, 2,5A, fusible 1,25A à action semi-retardée) ainsi que le câble d'interface (X2) au PC ou à l'ordinateur portable. Avant la mise en service du système, veuillez contrôler l'affectation des prises, les câblages, la tension d'alimentation et les fusibles de protection. Malgré la robustesse de l'appareil et l'application de différentes mesures de sécurité internes au capteur, il est impossible d'exclure tout risque d'endommagement dû à un **câblage incorrect**.



Remarque !

Vous trouverez ci-dessous une brève description du raccordement du ROD4-3... Pour de plus amples informations, consultez la description technique « Capteur de distance de surface rotoScan ROD4-3... ».

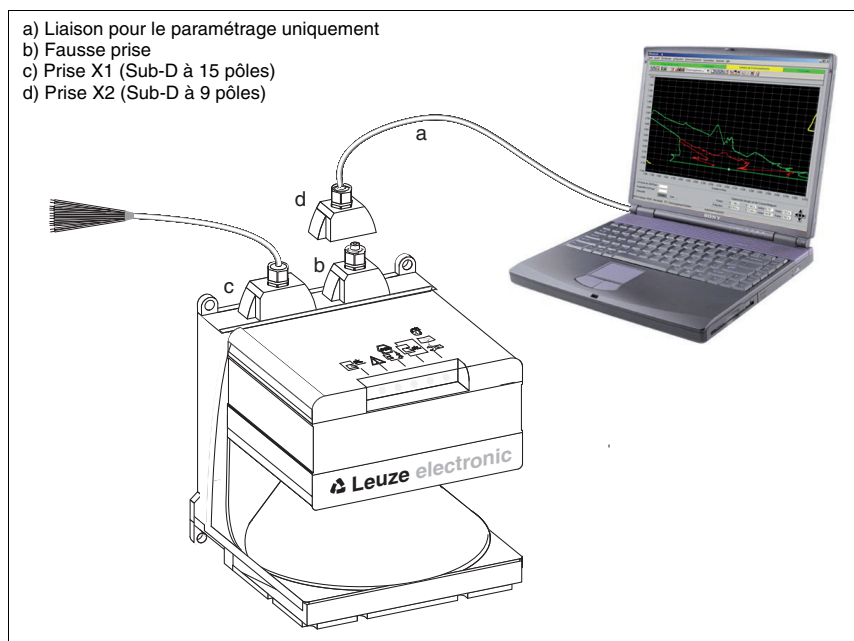


Fig. 2.1 : Raccordement du rotoScan ROD4-3...

2.1.2 Affectation des interfaces X1 et X2

Interfaces du rotoScan ROD4-3...

Raccordement	Connecteur	Signaux
X1	Sub-D à 15 pôles	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentation électrique • Sorties de commutation / sortie d'alarme • Entrées vers la commutation des paires de zones • Entrée de redémarrage / RAZ • Prise de configuration
X2	Sub-D à 9 pôles	Interface rotoScan ROD4-3... <-> PC <ul style="list-style-type: none"> • Configuration des paramètres • Définition des zones de détection • Transmission des données mesurées • Diagnostic

Tableau 2.1 : Interfaces X1 et X2

2.1.3 Affectation de la prise pour X1

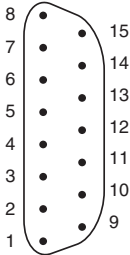
	Br.	Signal	Description	Fils de KB-ROD4-...
	1	GND	Masse de la tension d'alimentation	noir
	2	Restart	Entrée « blocage au redémarrage » sécurisée, réinitialisation du capteur et connexion du bouton de redémarrage	bleu
	3	U _N	Tension d'alimentation +24VCC	rouge
	4	FPS1	Comm. entre paires de zones de détection	orange
	5	ALARM1	Sortie de signalisation de la détection d'objet dans la zone de détection extérieure et de messages d'avertissement tels que « Fenêtre légèrement sale » ou « Fenêtre très sale » (paramétrables). Mode 4-zones : sortie de signalisation de la détection d'objet dans la Zone de détection_e 1	jaune
	6	FPS2	Comm. entre paires de zones de détection	vert
	7	FPS3	Comm. entre paires de zones de détection	violet
	8	FPS4	Comm. entre paires de zones de détection	gris
	9	NC	Ne pas affecter !	–
	10	NC	Ne pas affecter !	–
	11	Fn1	Sortie semi-conductrice, coupure en cas de détection d'objet dans la zone de détection intérieure , canal 1. Mode 4-zones : sortie de signalisation de la détection d'objet dans la Zone de détection_i 1	blanc
	12	Fn2	Sortie semi-conductrice, coupure en cas de détection d'objet dans la zone de détection intérieure , canal 2. Mode 4-zones : sortie de signalisation de la détection d'objet dans la Zone de détection_i 2	blanc/noir
	13	NC	Ne pas affecter !	–
	14	NC	Ne pas affecter !	blanc/marron
	15	ALARM2	Sortie d'avertissement et d'incident. Mode 4-zones : sortie de signalisation de la détection d'objet dans la Zone de détection_e 2	marron

Tableau 2.2 : Affectation de la prise Sub-D à 15 pôles pour l'interface X1

2.1.4 Affectation de la prise pour X2 (RS 232)

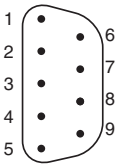
	Br.	Signal	Description
	1	NC	Ne pas affecter !
	2	TxD	Communication des données, envoi
	3	RxD	Communication des données, réception
	4	NC	Ne pas affecter !
	5	GND / blindage	Masse / blindage (raccorder avec PE uniquement du côté de l'armoire électrique)
	6	RS 232	Choix entre RS 232 et RS 422, dans le cas du port RS 232 : ne pas affecter !
	7	NC	Ne pas affecter !
	8	NC	Ne pas affecter !
	9	Réserve	Réservé à des fins de contrôle, non câblé

Tableau 2.3 : Sub-D à 9 pôles – affectation de la prise pour X2 en tant que port RS 232

2.1.5 Affectation de la prise pour X2 (RS 422)



Remarque !

Si vous voulez utiliser une interface RS 422, un pont est nécessaire entre la broche 5 et la broche 6 (GND) de X2.

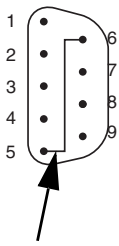
	Br.	Signal	Description
	1	TxD+	Données d'émission RS 422
	2	TxD-	
	3	RxD-	Données de réception RS 422
	4	RxD+	
	5	GND / blindage	Masse / blindage (raccorder avec PE uniquement du côté de l'armoire électrique)
	6	RS 422	Choix entre RS 232 et RS 422, dans le cas du port RS 422 : pont vers la broche 5 !
	7	NC	Ne pas affecter !
	8	NC	Ne pas affecter !
	9	Réserve	Réservé à des fins de contrôle, non câblé

Tableau 2.4 : Sub-D à 9 pôles – affectation de la prise pour X2 en tant que port RS 422

2.2 Logiciel

2.2.1 Configuration système requise

- Processeur Pentium® ou processeur Intel® plus puissant (ou tout autre modèle compatible, par ex. AMD®)
- Au moins 16 Mo de mémoire vive (RAM)
- Lecteur de CD
- Au moins 30 Mo d'espace mémoire disponible sur le disque dur
- Interface RS 232 (série) ou RS 422 libre
- Microsoft® Windows 95/98/NT/2000/XP/Vista

2.2.2 Installation

Pour installer le logiciel de configuration **RODsoft**, vous avez besoin du cédérom d'installation fourni dans la livraison. Vous pouvez également télécharger le logiciel de configuration **RODsoft** sur Internet à l'adresse <http://www.leuze.de>.

Le programme de configuration **Setup.exe** lance une routine d'installation avec des instructions simples. Après l'installation, le programme est prêt pour le premier démarrage.

3 Premières manipulations

3.1 Remarques générales



Attention !

Assurez-vous que les prises pour les interfaces X1 et X2 sont correctement confectionnées et que tous les câbles sont bien raccordés. Un câblage incorrect de l'interface X1 du rotoScan ROD4-3... risque d'entraîner des dommages importants, parfois irréparables, de l'appareil. Si le câblage de l'interface X2 est incorrect, les données de configuration seront mal ou pas du tout transmises.

Lisez impérativement la description technique du « Capteur de distance de surface rotoScan ROD4-xx ». Elle contient des informations importantes pour l'utilisation du logiciel RODsoft.



Remarque !

Avant de démarrer le logiciel de configuration du ROD4-3..., vous devez brancher son alimentation électrique, sinon la réception des données de l'appareil est impossible. Néanmoins, vous pouvez définir des paramètres en mode hors ligne, puis les enregistrer sur le disque dur ou analyser des données déjà enregistrées, sans que le ROD4-3... ne soit connecté au PC.

3.2 Démarrage du programme

Pour lancer le logiciel de configuration RODsoft, choisissez dans le menu **Démarrer** → **Programmes** → **Leuze electronic** → **RODsoft**, l'élément **RODsoft**.

Charger les données de configuration du ROD4-3...

Après le démarrage, votre ordinateur assisté du logiciel se connecte au rotoScan ROD4-3... et transmet les données de configuration actuelles du ROD4-3... au programme.

Durant ce processus, la fenêtre suivante s'affiche à l'écran :

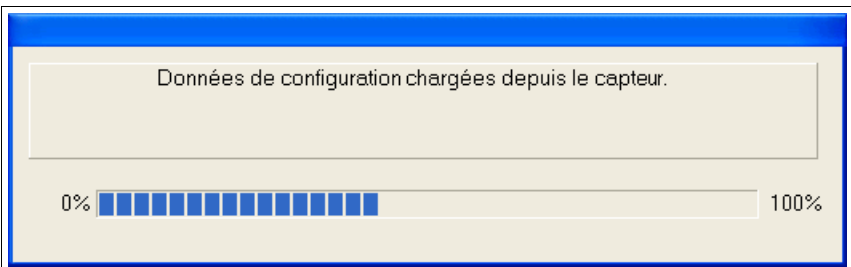


Fig. 3.1 : Transmission des données de configuration actuelles

**Remarque !**

Ce processus échoue si l'appareil n'est pas prêt au fonctionnement ou que le câble de connexion est mal branché.

Si le logiciel est démarré sans ROD4-3... raccordé, il vous est également possible de **créer une configuration hors ligne** et de la sauvegarder dans un fichier. Sélectionnez pour cela le niveau d'accès « Client Autorisé [CA] » (mot de passe : ROD4LE) et suivez les instructions de l'assistant pour adapter les données de configuration.

Choisir un niveau d'accès

Le programme vous invite ensuite à justifier de votre statut en sélectionnant un niveau d'accès et en saisissant le mot de passe correspondant.

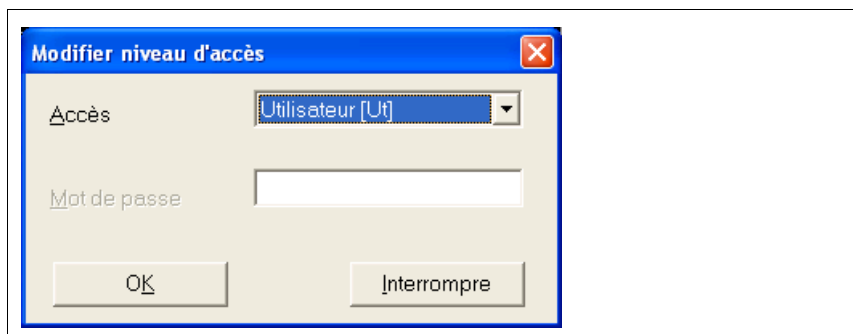


Fig. 3.2 : Changer de niveau d'accès

Pour la valeur par défaut du niveau d'accès « Utilisateur », vous n'avez pas besoin de mot de passe.

L'utilisateur peut visualiser les valeurs mesurées. Il ne lui est pas possible de modifier les paramètres de configuration ni les zones de détection (voir chapitre 4.5).

Informations d'état du ROD4-3...

Si votre autorisation d'accès a été confirmée, les informations d'état du ROD4-3... sont lues et affichées dans une fenêtre.

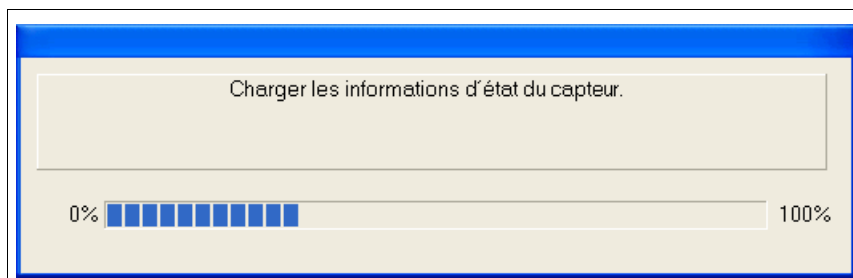


Fig. 3.3 : Lecture des informations d'état

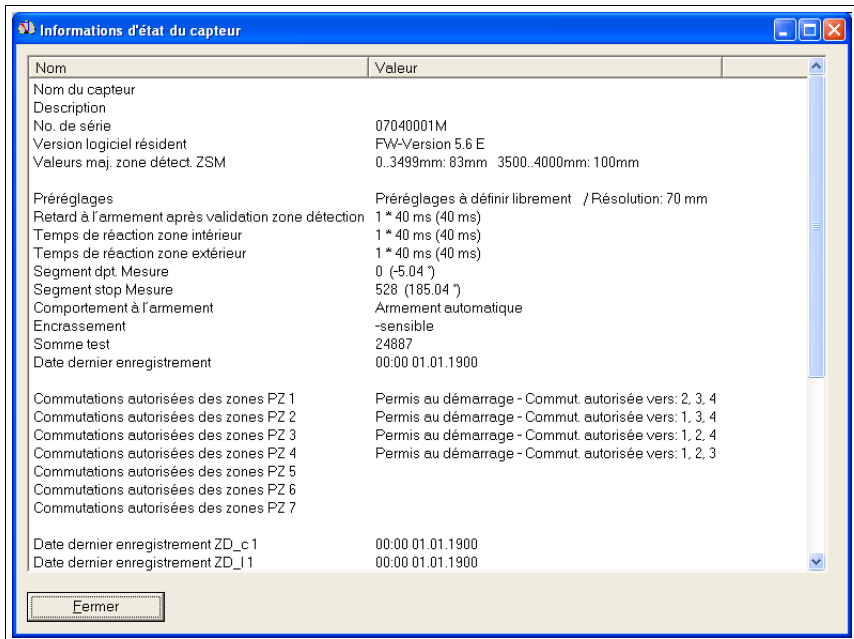


Fig. 3.4 : Informations d'état du ROD4-3...

Interface utilisateur du programme

Lorsque vous fermez la fenêtre contenant les informations d'état du capteur, l'interface utilisateur du logiciel de configuration apparaît au premier plan :

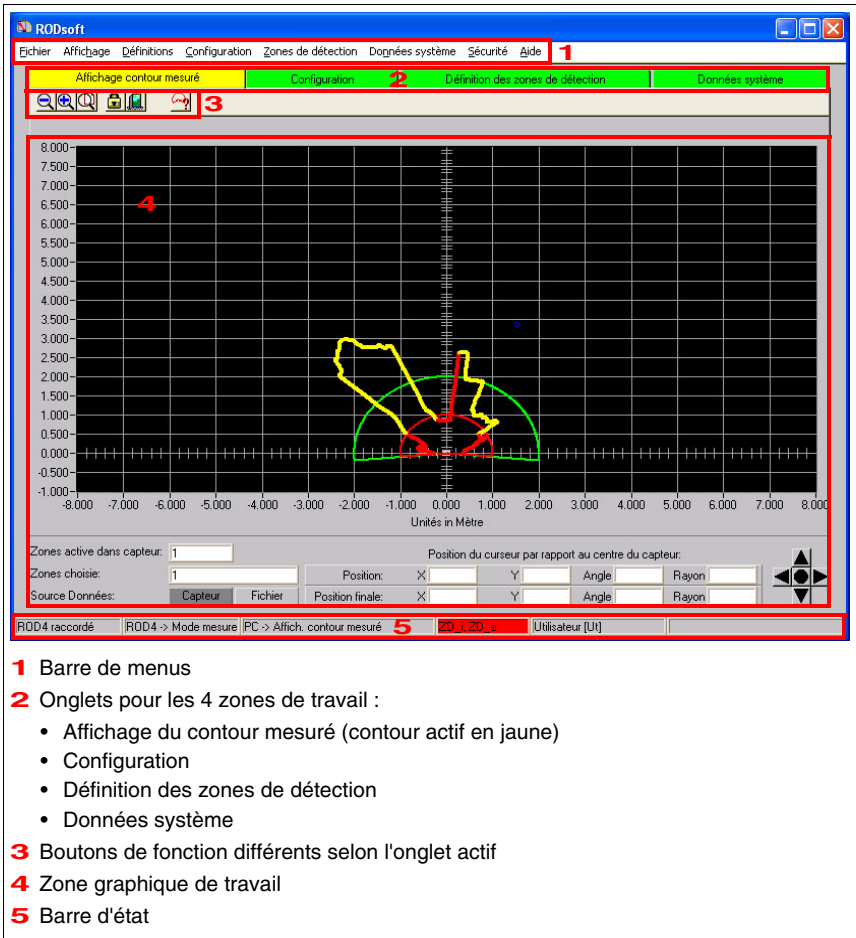


Fig. 3.5 : Interface utilisateur de RODsoft

3.3 Procédure / zones de travail

Le logiciel RODsoft peut être utilisé **autant en ligne** (avec un capteur raccordé) **qu'hors ligne** (sans capteur raccordé). Un simple clic sur l'onglet correspondant permet de basculer entre les différentes zones de travail. L'onglet actif est représenté en jaune.

Procédure classique

- Raccorder le capteur et lancer le programme. Les données de configuration actuelles sont chargées du capteur.
- Choisir le niveau d'accès Client Autorisé (CA) (mot de passe : ROD4LE). Les informations d'état sont chargées du capteur.
- Éditer la configuration du capteur et définir les zones de détection.
- Transmettre la nouvelle configuration au capteur et l'enregistrer dans un fichier pour la sauvegarde des données.
- Tester la nouvelle configuration en mode de fonctionnement de mesure.

Onglet « Affichage du contour mesuré »

La mesure est activée, l'environnement scanné et les contours des objets situés dans la zone de mesure affichés en jaune. Ce faisant, les zones de détection actuelles sont représentées en rouge (zone de détection intérieure) et en vert (zone de détection extérieure).

Onglet « Configuration »

Vous disposez ici de toutes les fonctions nécessaires à la configuration et au paramétrage du capteur. L'édition de la configuration du capteur est possible soit à l'aide de l'assistant de configuration, soit directement dans l'arborescence des paramètres. Les données de configuration peuvent être chargées depuis le capteur ou un fichier et enregistrées dans le capteur ou dans un fichier.

À des fins de documentation, il est en outre possible d'imprimer la configuration et de la sauvegarder dans un fichier de texte. Dans cette zone de travail, les valeurs de configuration par défaut (réglage d'usine) peuvent être rétablies.

Onglet « Définition des zones de détection »

Cette zone de travail permet de définir jusqu'à 7 paires de zones de détection spécifiques à l'application. Les zones de détection peut être définies par apprentissage, par création graphique interactive à l'aide de la souris ou par entrée de valeurs numériques. Des zones de détection existant déjà peuvent être modifiées par segment, masquées ou restreintes à l'aide de limites.

La définition d'un contour de référence permet non seulement de surveiller la zone de détection intérieure active, mais aussi de comparer les valeurs mesurées exactes au contour de référence. Les zones de détection peuvent être effacées, enregistrées dans le capteur ou dans un fichier et imprimées.

Onglet « Données système »

Cette zone de travail sert principalement à l'identification de l'appareil et au diagnostic. Il est possible d'y charger des informations d'état et des données de diagnostic du capteur. Un fichier de maintenance contenant toutes les informations qui peuvent être nécessaires au diagnostic du capteur peut être généré.

En outre, la fenêtre peut être mesurée (p. ex. après un remplacement d'appareil) et le capteur réinitialisé (RAZ).

4 Description de l'interface utilisateur

4.1 Zone graphique de travail / zones de détection

La zone graphique de travail du programme à proprement parler est composée de plusieurs éléments et sert principalement à lire les valeurs mesurées et à définir les zones de détection.

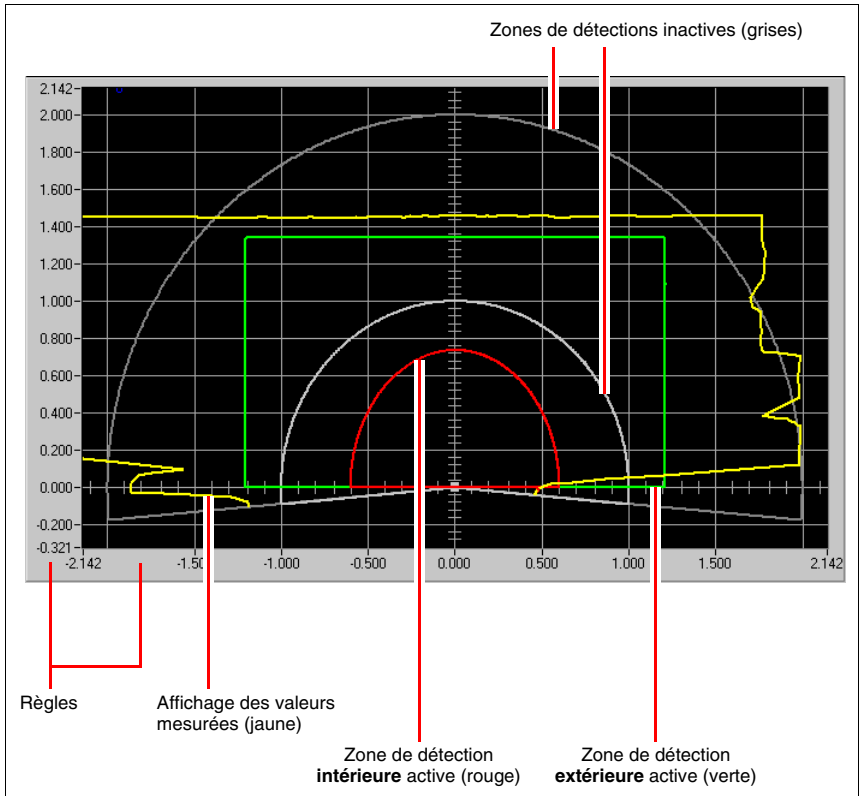


Fig. 4.1 : Éléments de la zone de travail

Règles

L'unité de mesure utilisée pour les règles est le mètre. Lorsque vous effectuez un zoom, les graduations sont modifiées pour correspondre au niveau de zoom choisi.

Affichage des valeurs mesurées

Dans l'onglet « Affichage du contour mesuré », vous pouvez voir les valeurs mesurées actuelles du capteur sous la forme de courbes jaunes. Le laser de l'appareil balaye son entourage à une fréquence de 25Hz. Lorsqu'un objet se trouve dans la zone balayée, il est donc détecté par le laser en l'espace de 40ms au maximum. L'objet est représenté dans la zone graphique de travail dès sa détection par le laser.



Remarque !

La représentation des valeurs mesurées à l'écran correspond à l'orientation du ROD4-3... Ainsi, lorsqu'un objet pénètre dans la zone balayée, par exemple en venant de la droite dans la direction de visée du ROD4-3..., la ligne de mesure change à droite. Il est aussi possible de tourner la zone graphique de travail de 180°.

Dans les modes de fonctionnement « Configuration » et « Données système », le dernier contour de mesure défini dans le mode de fonctionnement précédant la commutation est gelé.

Zones de détection / paires de zones de détection

Huit paires de zones de détection commutables (7 configurables + 1 fixe) permettent une adaptation optimale à l'application. Une paire de zones de détection désigne ici la combinaison d'une zone de détection **intérieure** et d'une zone de détection **extérieure**. Les désignations suivantes sont utilisées dans le logiciel de configuration **RODsoft** :

La **paire de zones de détection x** comprend la **Zone de détection_i x** (intérieure) et la **Zone de détection_e x** (extérieure).

Les zones de détection **intérieure** et **extérieure** sont représentées de couleurs différentes dans le logiciel de configuration RODsoft : **intérieure** en rouge, **extérieure** en vert.

Les paires de zones de détection 1 ... 7 peuvent être définies librement par l'utilisateur. La paire de zones de détection 8 est fixe. La Zone de détection_i 8 et la Zone de détection_e 8 sont toutes les deux réglées à zéro. Cela signifie que si la paire de zones de détection 8 est activée, il n'y a pas de contrôle du secteur et les sorties correspondantes sont activées.

Les rayons des zones de détection intérieures (1 ... 7) peuvent être réglés jusqu'à 30m max., ceux des zones de détection extérieures (1 ... 7) jusqu'à 50m max.

4.1.1 Commutation entre les paires de zones de détection



Attention !

Selon les paires de zones de détection qui sont paramétrées, il est possible d'activer et de surveiller 1 ou 2 paires de zones de détection simultanément.

Seules les paires de zones de détection 1 à 4 sont paramétrées.

Si seules les paires de zones de détection 1 à 4 sont paramétrées à l'aide du logiciel de configuration **RODsoft**, c'est-à-dire qu'il n'est autorisé de démarrer la surveillance qu'avec les paires de zones 1 à 4 et qu'il n'est possible de commuter qu'entre les paires de zones 1 à 4, alors il est possible d'activer et de surveiller 2 paires de zones de détection simultanément au maximum.

Sélect. des paires de zones (PZ) valide au départ de capteur

1	2	3	4	5	6	7
x	x	x	x			

Vous pouvez commencer par PZ1, PZ2, PZ3, PZ4

Commutations autorisées des zones

sur

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	-	x	x	x				
2	x	-	x	x				
3	x	x	-	x				
4	x	x	x	-				
5					-			
6						-		
7							-	

de

- Commutation autorisée de PZ1 sur PZ2, PZ3, PZ4
- Commutation autorisée de PZ2 sur PZ1, PZ3, PZ4
- Commutation autorisée de PZ3 sur PZ1, PZ2, PZ4
- Commutation autorisée de PZ4 sur PZ1, PZ2, PZ3
- Interdit de commuter sur d'autres paires de zones
- Interdit de commuter sur d'autres paires de zones
- Interdit de commuter sur d'autres paires de zones

Fig. 4.2 : Paramétrage des paires de zones de détection 1 à 4 uniquement

Les quatre entrées de commande FPS1 ... FPS4 permettent de commuter entre les paires de zones de détection. Le tableau suivant montre les commandes permises.

Entrée de commande				Signification
FPS1	FPS2	FPS3	FPS4	
0	0	0	0	La paire de zones de détection 1 est active
1	0	0	0	La paire de zones de détection 1 est active
0	1	0	0	La paire de zones de détection 2 est active
1	1	0	0	Les paires de zones de détection 1 et 2 sont actives
0	0	1	0	La paire de zones de détection 3 est active
1	0	1	0	Les paires de zones de détection 1 et 3 sont actives
0	1	1	0	Les paires de zones de détection 2 et 3 sont actives
1	1	1	0	non autorisé
0	0	0	1	La paire de zones de détection 4 est active
1	0	0	1	Les paires de zones de détection 1 et 4 sont actives
0	1	0	1	Les paires de zones de détection 2 et 4 sont actives
1	1	0	1	non autorisé
0	0	1	1	Les paires de zones de détection 3 et 4 sont actives
1	0	1	1	non autorisé
0	1	1	1	non autorisé
1	1	1	1	non autorisé

Tableau 4.1 : Commutation entre les paires de zones de détection par les entrées de commande

Si un état non autorisé est actif sur les entrées de commande pendant plus de 80ms, le capteur passe dans l'état d'erreur.

Une des paires de zones de détection 5 à 8 est aussi paramétrée

Si, en sus des paires de zones de détection 1 à 4, au moins une des paires de zones de détection 5 à 8 est paramétrée à l'aide du logiciel de configuration **RODsoft**, c'est-à-dire qu'il est possible de démarrer la surveillance avec une des paires de zones 1 à 7 et/ou de commuter entre les paires de zones 1 à 8, seule 1 paire de zones de détection peut être active et surveillée à la fois.

Sélect. des paires de zones (PZ) valide au départ de capteur

1	2	3	4	5	6	7
x	x	x	x	x	x	x

Vous pouvez commencer par PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, PZ5, PZ6, PZ7

Commutations autorisées des zones

		sur							
		1	2	3	4	5	6	7	8
de	1	-			x				x
	2		-			x	x	x	
	3		x	-					
	4	x		x	-				x
	5		x			-			
	6		x				x	-	
	7			x		x			-

Commutation autorisée de PZ1 sur PZ4, PZ8
 Commutation autorisée de PZ2 sur PZ5, PZ6, PZ7
 Commutation autorisée de PZ3 sur PZ2
 Commutation autorisée de PZ4 sur PZ1, PZ3, PZ8
 Commutation autorisée de PZ5 sur PZ2
 Commutation autorisée de PZ6 sur PZ2, PZ5
 Commutation autorisée de PZ7 sur PZ3, PZ4

Fig. 4.3 : Paramétrage des paires de zones de détection 5 à 8 en plus

La commutation entre les paires de zones de détection peut avoir lieu dans ce cas au moyen des quatre entrées de commande de la façon suivante :

Entrée de commande				Signification
FPS1	FPS2	FPS3	FPS4	
0	0	0	0	La paire de zones de détection 1 est active
1	0	0	0	La paire de zones de détection 1 est active
0	1	0	0	La paire de zones de détection 2 est active
0	0	1	0	La paire de zones de détection 3 est active
0	0	0	1	La paire de zones de détection 4 est active
1	1	1	0	La paire de zones de détection 5 est active
1	1	0	1	La paire de zones de détection 6 est active
1	0	1	1	La paire de zones de détection 7 est active
0	1	1	1	La paire de zones de détection 8 est active
1	1	0	0	non autorisé
1	0	1	0	non autorisé
0	1	1	0	non autorisé
1	0	0	1	non autorisé
0	1	0	1	non autorisé
0	0	1	1	non autorisé
1	1	1	1	non autorisé

Tableau 4.2 : Commutation entre paires de zones de détection par les entrées de commande

Pendant la commutation entre 2 paires de zones de détection, des états non autorisés sont tolérés sur les entrées de commande pendant 40ms. S'ils durent plus longtemps, le capteur bascule dans l'état d'erreur. La commutation entre 2 paires de zones de détection a lieu dans l'intervalle du temps de réaction du système de 80ms.

4.1.2 Mode 4-zones

En mode 4-zones (configuration par **RODsoft**), les 4 zones de détection des paires de zones de détection 1 et 2 sont activées et analysées simultanément. Ce faisant, une sortie est affectée à chacune des zones de détection.

Zone de détection	Sortie de commutation			
	Fn1	Fn2	ALARM1	ALARM2
Zone de détection_i 1	X			
Zone de détection_i 2		X		
Zone de détection_e 1			(X)	
Zone de détection_e 2				X

Tableau 4.3 : Affectation des zones de détection aux sorties de commutation en mode 4-zones

Les entrées FPS1 ... FPS4 ne sont pas analysées en mode 4-zones. Une commutation entre paires de zones de détection n'est pas possible en mode 4-zones.

Le mode 4-zones est activé :

- dans l'assistant de configuration dans la rubrique **Préréglages** ou
- dans le menu **Configuration** → **Changer** → **Paramètres de configuration** → **Préréglages**.



Attention !

Selon la configuration, la sortie ALARM1 signale aussi, le cas échéant, des avertissements en provenance de l'appareil, c'est-à-dire qu'une violation de la Zone de détection_e 1 ne sera pas forcément signalée sans équivoque.

Toutes les sorties sont coupées pendant la mise en route. Les sorties ALARM1 et ALARM2 sont libérées pendant le paramétrage.



Remarque !

Fonctionnement avec 3 zones de détection

Si seulement trois zones de détection doivent agir sur trois sorties, utilisez seulement la Zone de détection_i 1, la Zone de détection_i 2 et la Zone de détection_e 2 et réglez le mode de signalisation des alarmes pour ALARM1 en mode « Avertissement de l'appareil ». Dans ce cas, la sortie ALARM1 ne signale plus que les avertissements de l'appareil, ce qui la rend univoque.

Fonctionnement avec 2 zones de détection

Si au plus deux sorties indépendantes sont requises, le mode 4-zones n'est pas nécessaire. Il est préférable alors de le désactiver à l'aide du paramètre RODsoft correspondant.

4.1.3 Afficher le contour mesuré / les zones de détection

Dans l'« Affichage du contour mesuré », vous pouvez voir à tout moment si un objet approche de la zone de détection correspondante et si un objet est détecté dans une zone de détection (le contour mesuré jaune pénètre dans le champ vert ou rouge, voir figure 4.4). Si la pénétration de l'objet dans une zone de détection intérieure active provoque une détection d'objet, le contour de mesure se colore en rouge à cet endroit.

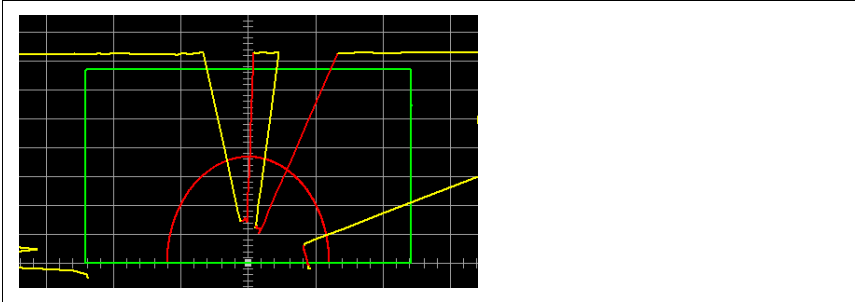



Fig. 4.4 : Détection d'objet dans la zone de détection

Si vous souhaitez contrôler une seule paire de zones de détection à l'écran, masquez les autres paires dans l'option de menu **Définitions** → **Affichage des paires de zones** ou en cliquant sur le symbole  en mode de fonctionnement « Affichage du contour mesuré ».

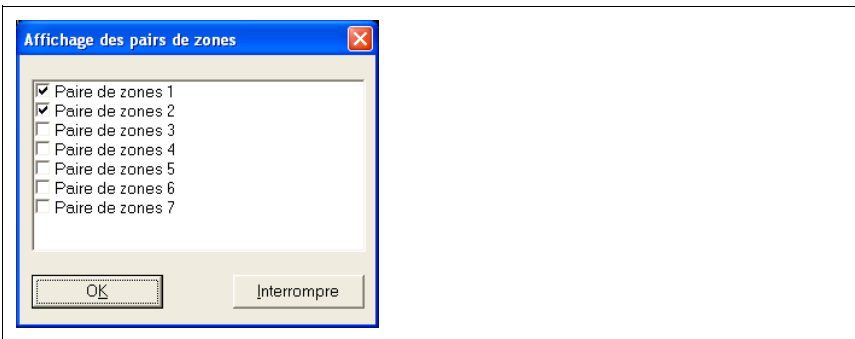


Fig. 4.5 : Choix des paires de zones de détection à afficher



Remarque !

Le fait de masquer ou d'afficher une zone de détection dans RODsoft n'a aucune influence sur son contrôle dans le capteur. L'activation d'une paire de zones de détection par les entrées de commande provoque leur contrôle dans le capteur.

Vous pouvez adapter les zones de détection à votre application en les modifiant en mode de fonctionnement « Définition des zones de détection » (voir chapitre 6).

4.2 Onglets et barre d'outils

4.2.1 Onglets

Afin de vous faciliter la manipulation du programme de configuration RODsoft, l'interface utilisateur est divisée en 4 zones de travail (voir chapitre 3.3).

Ces zones de travail correspondent aux quatre modes de fonctionnement du menu **Définitions** -> **Mode fonction** et sont représentées sous forme d'onglets. Chaque onglet ou mode de fonctionnement est doté de sa propre barre d'outils. L'affichage des valeurs des zones de détection dépend du mode de fonctionnement sélectionné.

Pour sélectionner un mode de fonctionnement, vous pouvez **cliquer sur l'onglet correspondant** ou choisir l'option de menu **Définitions** -> **Mode fonction**.



Remarque !

En fonction des adaptations réalisées au préalable dans un mode de fonctionnement, vous pouvez être invité à actualiser ces données dans le capteur avant de passer à un autre mode de fonctionnement.

4.2.2 Boutons

Les boutons de la barre d'outils vous permettent d'accéder facilement aux commandes également disponibles via les menus.

Boutons généraux

La figure ci-dessous montre les boutons généraux disponibles dans les 4 zones de travail :

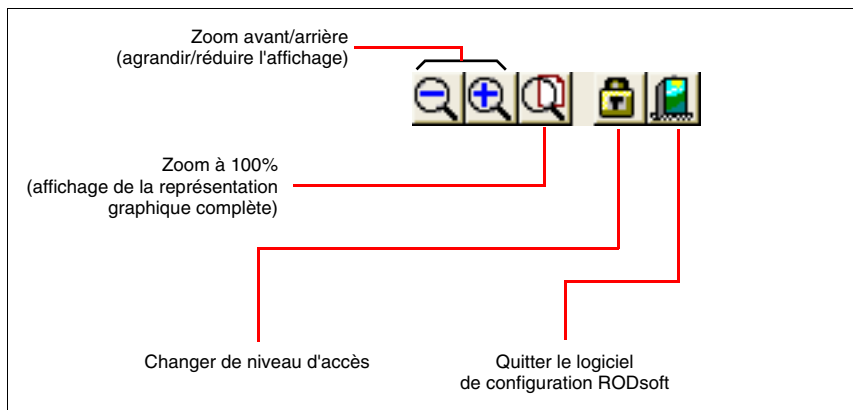


Fig. 4.6 : Boutons généraux

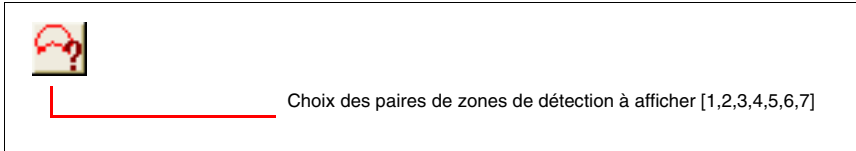
Autres boutons en mode de fonctionnement « Affichage du contour mesuré »


Fig. 4.7 : Symbole spécifique au mode de fonctionnement « Affichage du contour mesuré »

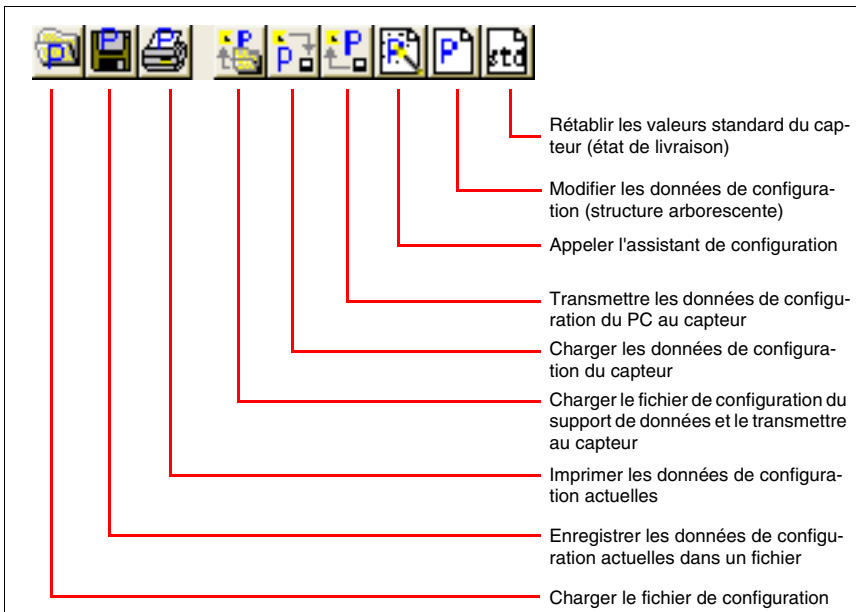
Autres boutons en mode de fonctionnement « Configuration »


Fig. 4.8 : Autres boutons en mode de fonctionnement « Configuration »

Autres boutons en mode de « Définition des zones de détection »

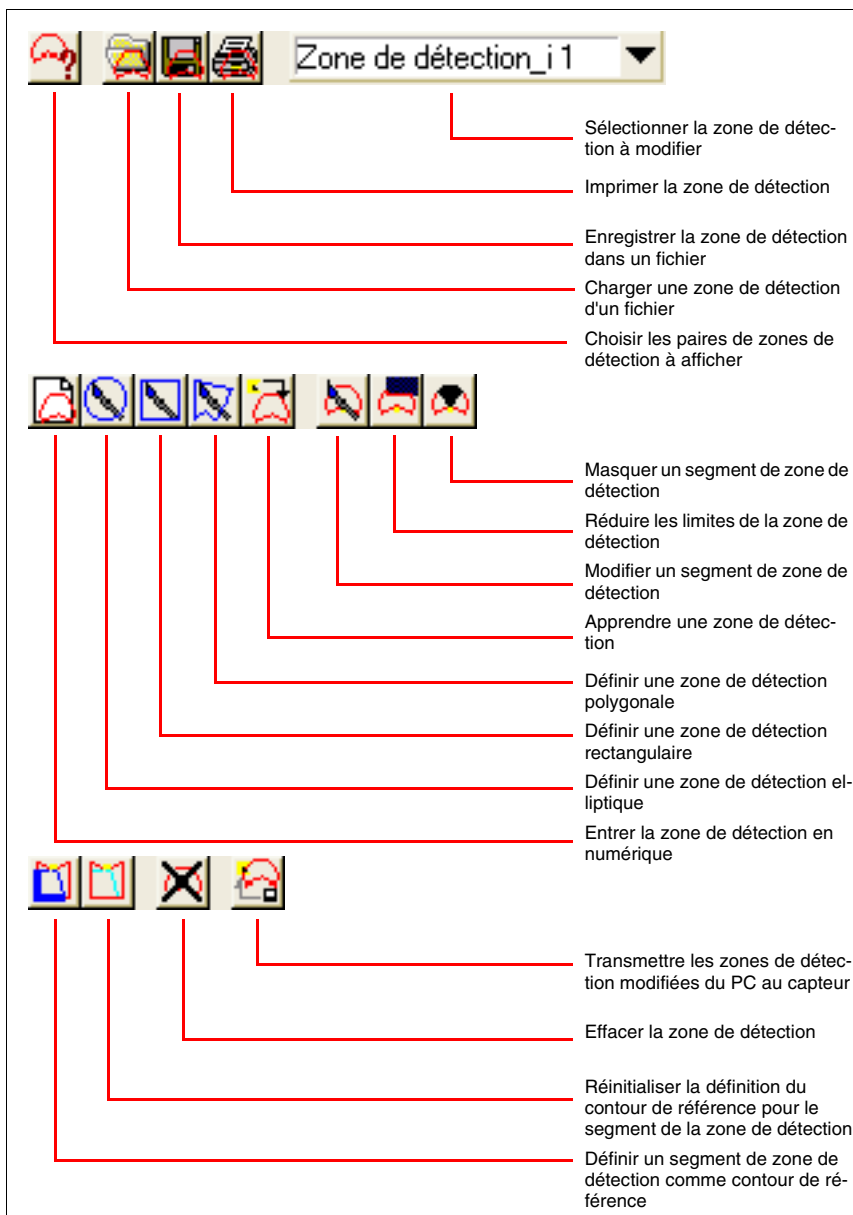


Fig. 4.9 : Autres boutons en mode de fonctionnement « Définition des zones de détection »

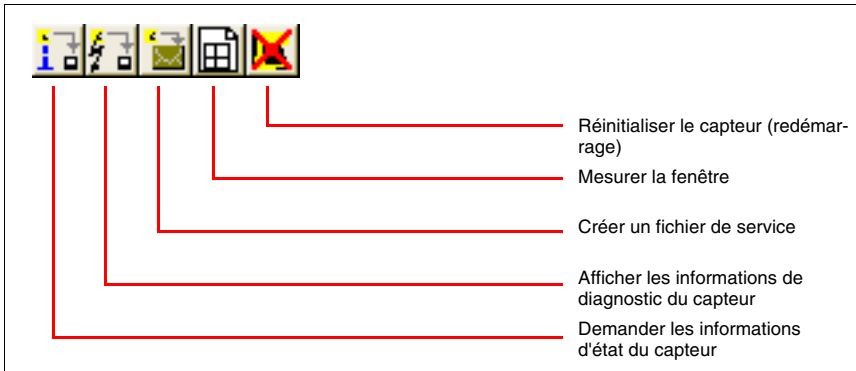
Autres boutons en mode de fonctionnement « Données système »

Fig. 4.10 : Autres boutons en mode de fonctionnement « Données système »

4.3 Barre de menus

Les commandes du programme sont réparties dans plusieurs menus.




Remarque !

Certaines options des menus sont disponibles uniquement si vous avez sélectionné l'onglet (la zone de travail) correspondant(e).

L'utilisation des différentes commandes est décrite plus en détail dans les chapitres suivants. Le tableau récapitulatif ci-dessous fournit un bref aperçu des commandes de chaque menu.

	Instruction	Fonction
Menu Fichier	C_harger zone d_étection du fichier E_nreg. zone détection comme fichier	
	C_harger données congig. du fichier E_nreg. données Config. comme fichier	
	T_erminer prog. config	
	Charger zone détection du fichier	Charger des zones de détection enregistrées
	Enreg. zone détection comme fichier	Sauvegarder la définition de zone de détection active
	Charger données config. du fichier	Charger une configuration enregistrée
	Enreg. données config. comme fichier	Sauvegarder la configuration active
	Terminer prog. config.	Quitter RODsoft
Menu Affichage	Z_oom avant Z_oom arrière T_out	
	E_nreg. page écran dans fichier	
	Zoom avant	Agrandir l'affichage
	Zoom arrière	Réduire l'affichage
	Tout	Affichage à 100 %
	Enreg. page écran dans fichier	Enregistrer l'affichage actif au format Bitmap

**Menu
Définitions**

Instruction		Fonction
Mode fonction Configuration PC <hr/> Affichage paire de zones Liste des activités		Affichage contour mesuré Configuration Déf. zone détection Données système <hr/> Interface <hr/> Langue <hr/> Changer couleur diagramme Pivoter de 180° l'affichage des contours Zones de détection 190°
Mode fonction		
	Affichage contour mesuré <hr/> Configuration <hr/> Déf. zone détection <hr/> Données système	Commutation entre les quatre zones de travail (onglets)
Configuration PC		
	Interface	Sélection et paramétrage de l'interface série
	Langue	Sélection de la langue (Allemand / Anglais / Français / Italien) → extensible
	Changer couleur diagramme	Sélection de la couleur d'arrière-plan (noir / blanc)
	Pivoter de 180° l'affichage des contours	L'ensemble de la représentation graphique est tournée de 180°
	Zones de détection 190°	Si cette fonction est activée, la définition des zones de détection peut être étendue de 10°, c.-à-d. de 180° à 190°. Ceci n'affecte pas l'enregistrement des valeurs mesurées.
	Affichage paire de zones	Sélection des paires de zones de détection visibles (1/2/3/4/5/6/7)
	Liste des activités	Afficher les activités logicielles avec la date et l'heure dans une fenêtre à part

Menu Configuration

Instruction	Fonction
<p>Assistant Changer Placer valeurs standard dans capteur Imprimer</p> <hr/> <p>Charger du fichier et transfert au capteur Sortir du capteur Transfert du PC au capteur</p>	
Assistant	Lancement de l'assistant de configuration
Changer	Modification des paramètres de configuration (structure arborescente)
Rétablir les valeurs standard du capteur	Le capteur est remis aux valeurs de l'état de livraison (configuration standard)
Imprimer	Impression de la configuration actuelle
Charger du fichier et transfert au capteur	Chargement d'un fichier de configuration enregistré d'un support de données et transmission au capteur
Sortir du capteur	Transmission des données de configuration du capteur à RODsoft
Transfert du PC au capteur	Transmission des données de configuration de RODsoft au capteur
<p>Sélect. zones détection Zones détection changées</p> <hr/> <p>Définir ▶ Changer ▶ Contour de la référence ▶ Supprimer Imprimer</p> <hr/> <p>Transfert du PC au capteur</p>	
Sélect. zones détection	Choix de la zone de détection à modifier
Zones détection changées	Affichage des zones de détection modifiées qui n'ont pas encore été transmises au ROD4-3...
Définir	

Menu Zones de détection

Instruction		Fonction
	Saisir z. détection	Définition d'une zone de détection à l'aide de sommets, d'une forme elliptique, rectangulaire ou polygonale et d'un contour mesuré
	Ellipse	
	Rectangle	
	Polygone	
	Apprend. zone	
Changer		
	Changer segment	Éditer la zone de détection sélectionnée
	Couper zone	Couper les côtés de la zone sélectionnée
	Désact. segment	Supprimer des segments individuels de la zone de détection sélectionnée
Contour de référence		
	Activer	Définition d'un contour de référence
	Désactiver	Suppression d'un contour de référence
Supprimer		Effacer la zone de détection sélectionnée
Imprimer		Imprimer la zone de détection sélectionnée
Transfert du PC au capteur		Envoyer les zones de détection nouvelles ou modifiées au ROD4-3...
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> Charger les informations d'état du capteur Charger les informations diagnostic du capteur Créer fichier de service Compens. contrôle fenêtre Reset du capteur </div>		
Charger les informations d'état du capteur		Appeler les informations d'état (synopsis des paramètres) du capteur et les afficher dans une fenêtre à part
Charger les informations diagnostic du capteur		Affichage des dernières erreurs du ROD4-3...
Créer fichier de service		Création d'un fichier de service du capteur contenant toutes les informations sur l'appareil et tous les paramètres nécessaires pour pouvoir faire un diagnostic à distance

Menu
Données
système

	Instruction	Fonction
	Compens. contrôle fenê- tre	Calibrage des capteurs de la fenêtre après son remplacement. Cette fonction requiert la saisie d'un mot de passe particulier que les services techniques de Leuze vous transmettront.
	Reset du capteur	Envoi d'une instruction de RAZ au capteur (par exemple si un bouton de redémarrage n'est pas prévu pour les cas de panne de l'appareil).
Menu Sécurité	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Changer niveau accès Changer MP Recharger nouveau MP </div>	
	Changer niveau accès	Changement du niveau d'accès
	Changer MP	Changer le mot de passe du niveau d'accès
	Recharger nouveau MP	Dans le cas du « mot de passe oublié » : affichage du mot de passe sous la forme d'un nombre codé à envoyer au service clientèle de Leuze pour une nouvelle libération.
Menu Aide	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Consignes et directives du ROD4 Guide utilisateur du RODsoft Instructions de raccordement et de service du ROD4 Liste de diagnostic du ROD4 </div>	
	Consignes et directives du ROD4	Un fichier PDF contenant des consignes et directives relatives à l'utilisation du ROD4-3... s'ouvre ¹⁾
	Guide utilisateur du RODsoft	Un fichier PDF contenant la description du logiciel RODsoft et du protocole s'ouvre (ce document) ¹⁾
	Instructions de raccordement et de service du ROD4	Un fichier PDF contenant la description technique du ROD4-3... s'ouvre ¹⁾
	Liste de diagnostic du ROD4	Un fichier PDF donnant des explications relatives aux codes de diagnostic s'ouvre ¹⁾
	Info	Informations sur la version du logiciel de configuration RODsoft

1) Adobe Acrobat Reader est nécessaire

Tableau 4.4 : Aperçu des commandes de menus

4.4 Affichage des informations d'état

4.4.1 Source des données

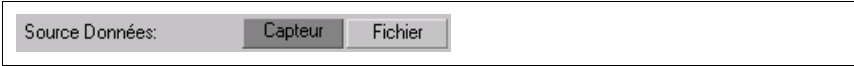


Fig. 4.11 : Affichage de la source des données de configuration

Ce champ montre la source des données de configuration, c'est-à-dire l'emplacement à partir duquel les données de configuration actuelles ont été chargées ou la cible de leur dernier enregistrement.

- **Champ « Capteur » actif (foncé) :**
Les données ont été chargées à partir du capteur ou enregistrées dans le capteur.
- **Champ « Fichier » actif (foncé) :**
Les données ont été chargées à partir d'un fichier ou enregistrées dans un fichier.
- **Aucun champ actif :**
Les données de configuration n'ont pas encore été chargées ni enregistrées, par exemple si le capteur n'était pas prêt au fonctionnement quand le programme a été lancé.



Remarque !

Si vous chargez ou enregistrez une partie seulement des données de configuration (par ex. une zone de détection uniquement), l'affichage change également.

4.4.2 Barre d'état

La barre d'état présente des informations importantes sur l'état actuel du matériel et du logiciel.

- État de la connexion entre le capteur et le PC
- État de fonctionnement actuel du capteur
- État des entrées et sorties
- Niveau d'accès actuel

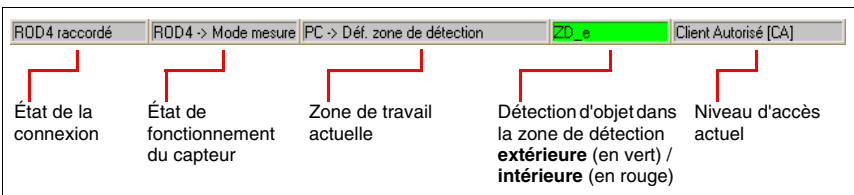


Fig. 4.12 : Barre d'état

Le premier champ indique l'état de fonctionnement du capteur. Lorsque la synchronisation du PC avec le capteur a réussi, le texte du champ d'information passe de « ROD4 synchro » à « ROD4 raccordé ».

Le deuxième champ montre le mode de fonctionnement (mesure) et les éventuels messages d'erreur. Le champ suivant donne la zone de travail active (mode de fonctionnement) du programme. Le quatrième champ indique s'il y a une détection d'objet dans une des zones de détection **extérieures** (en vert) et/ou **intérieures** (en rouge). Le dernier champ indique le niveau d'accès actuel (voir chapitre 4.5) :

- Utilisateur [Ut]
- Maintenance [Ma]
- Client Autorisé [CA]
- Production [Pr]
- Développement [De]

4.5 Niveaux d'accès

Afin de garantir que la configuration de l'appareil n'est réalisée que par des personnes spécialisées et autorisées, le logiciel RODsoft distingue différents niveaux d'accès et fonctions autorisées accessibles après commutation dans la boîte de dialogue « Changer de niveau d'accès ».

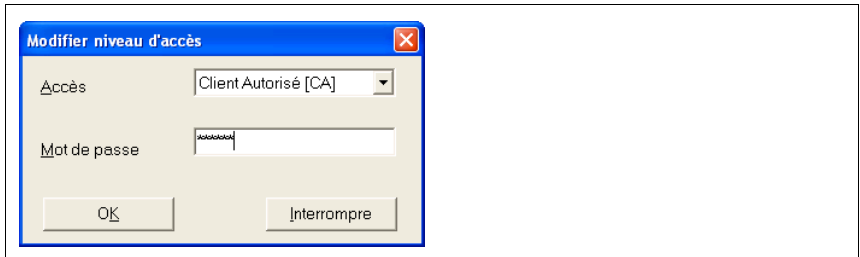


Fig. 4.13 : Changer de niveau d'accès

Niveaux d'accès et droits d'accès

L'enregistrement est réalisé grâce à des niveaux d'accès prédéfinis qui sont protégés par un mot de passe. Le niveau d'accès « Client Autorisé » permet de définir des zones de détection « hors ligne » (c.-à-d. sans que le ROD4-3... ne soit connecté) et de les enregistrer sur disquette par exemple.

Les niveaux d'accès suivants sont disponibles :

Niveau (abréviation)	Mot de passe	Accès
Utilisateur (Ut)	Aucun mot de passe	Réglages généraux du programme, affichage et analyse des valeurs mesurées, chargement des données de configuration actuelles du ROD4-3... sur le PC. Impossible de modifier les données de configuration.
Maintenance (Ma)	ROD4/GOY	Possibilité de charger les configurations de l'appareil à partir d'une disquette et de les enregistrer dans le ROD4-3... Impossible de modifier les données de configuration.
Client Autorisé (CA)	ROD4LE	Accès illimité à l'ensemble des fonctions.
Production (Pr)		Accès spécifique au fabricant
Développement (Dé)		Accès spécifique au fabricant

Tableau 4.5 : Niveaux d'accès et mots de passe

Vous pouvez saisir le mot de passe en majuscules ou en minuscules. Au niveau d'accès « Utilisateur », la configuration de l'appareil ne peut pas être modifiée, il n'est donc pas protégé par un mot de passe. Le programme grise les fonctions qui ne sont pas autorisées dans le niveau d'accès concerné. Le niveau d'accès actif est indiqué dans la barre d'état (voir paragraphe 4.4.2 «Barre d'état»).



Remarque !

Le mot de passe défini en usine pour le Client Autorisé (CA) est « ROD4LE ». Lors de la première configuration du rotoScan ROD4-3..., la personne responsable doit définir de nouveaux mots de passe pour (Ma) et (CA) et les enregistrer sur un support de données conservé en sécurité.

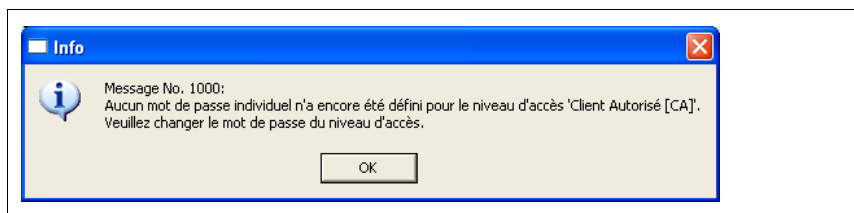


Fig. 4.14 : Remarque concernant le changement de mot de passe

Changer de mot de passe

Pour changer de mot de passe, cliquez sur le menu **Sécurité** et choisissez la commande **Changer MP**. Dans la boîte de dialogue suivante, saisissez un nouveau mot de passe, puis, pour plus de sûreté, répétez-le et confirmez la saisie en cliquant sur **OK**.

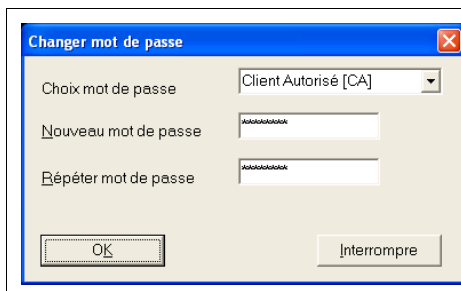


Fig. 4.15 : Changer de mot de passe



Attention !

Si vous avez oublié le mot de passe, choisissez l'option de menu **Sécurité** → **Recharger nouveau MP**.

Recharger un nouveau mot de passe

Lorsque vous cliquez sur le bouton **Générer**, un mot de passe de sécurité est généré et affiché en rouge.

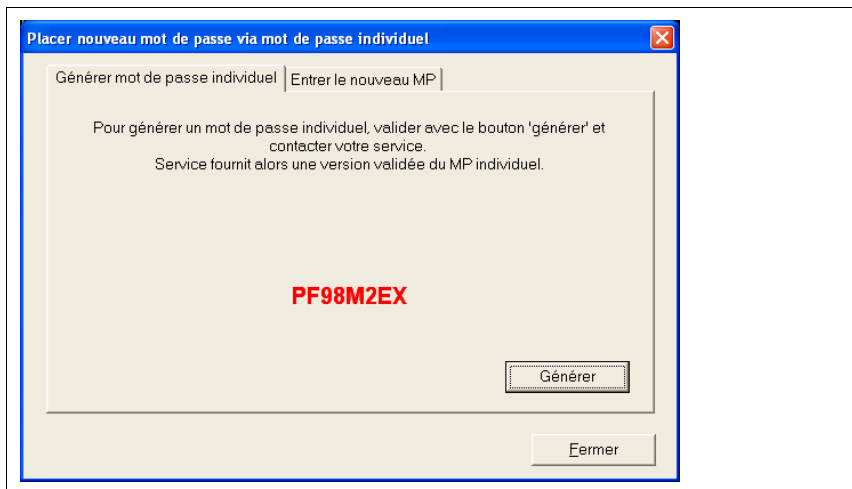


Fig. 4.16 : Recharger un nouveau mot de passe

Ce dernier doit être envoyé avec l'adresse complète de l'entreprise, le nom de l'utilisateur et le numéro de série du capteur par télécopie ou par courrier à Leuze electronic. Vous recevrez alors un mot de passe individuel confirmé à saisir dans l'onglet « Entrer le nouveau MP » de la même boîte de dialogue.

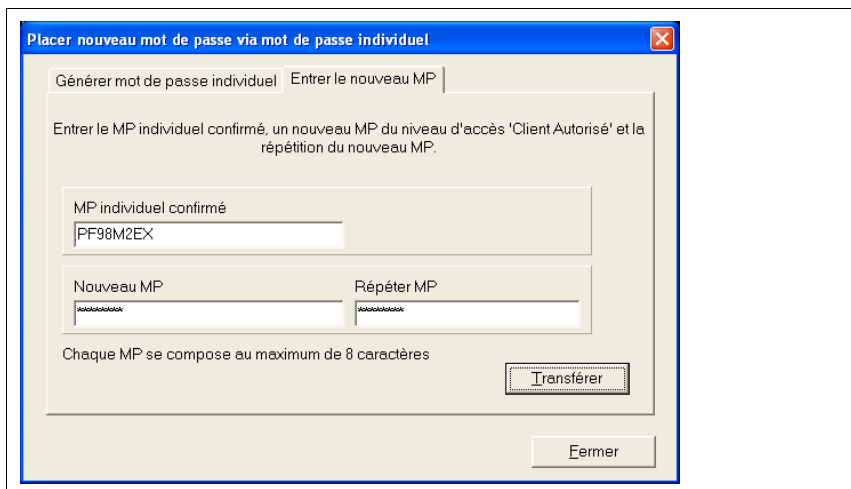



Fig. 4.17 : Confirmation du mot de passe individuel

Lorsque vous avez saisi le nouveau mot de passe dans les deux champs, vous pouvez de nouveau accéder au capteur au niveau d'accès « Client Autorisé (CA) ».

Si le mot de passe confirmé est incorrect, le capteur signale une erreur sur la DEL n° 5. En outre, un message d'erreur correspondant apparaît à l'écran au bout d'environ 2 minutes. Veuillez noter que dans cet intervalle, RODsoft est verrouillé et aucune saisie n'est possible.

Changer de niveau d'accès

Si vous souhaitez changer de niveau d'accès pendant le fonctionnement, choisissez l'option de menu **Sécurité** → **Changer niveau accès** ou cliquez sur le symbole  situé sur chacune des quatre barres d'outils. Sélectionnez le niveau d'accès voulu dans la boîte de dialogue suivante, saisissez le mot de passe correspondant et cliquez sur **OK** pour confirmer.

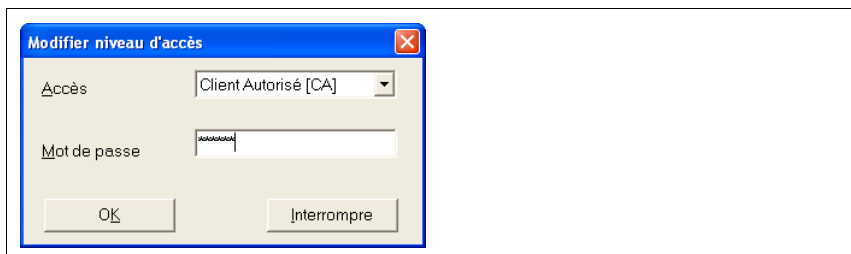


Fig. 4.18 : Changer de niveau d'accès

4.6 Réglages du programme

4.6.1 Paramétrage de l'interface série

Le menu **Définitions** → **Configuration PC** → **Interface** permet de régler l'interface série à utiliser (COM...) et la vitesse de transmission souhaitée en bauds (bit/s).

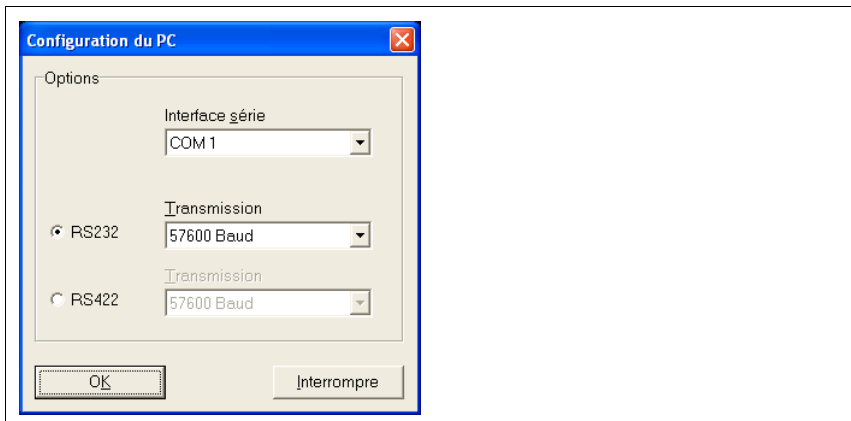


Fig. 4.19 : Paramétrage de l'interface série

4.6.2 Choix de la langue du programme

Le menu **Définitions** → **Configuration PC** → **Langue** vous permet de choisir la langue du programme. Vous pouvez choisir entre l'allemand, l'anglais, le français et l'italien.

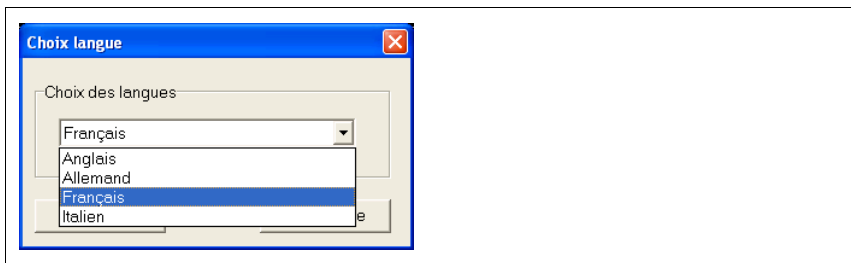


Fig. 4.20 : Choix de la langue du programme



Remarque !

Le changement de langue est appliqué après redémarrage du programme.

4.6.3 Sélection de la couleur d'arrière-plan

Afin de mieux reconnaître les courbes de mesure (jaunes), nous vous conseillons d'utiliser un arrière-plan noir (réglage par défaut). Par contre, un arrière-plan blanc est recommandé pour la création des zones de détection. Pour basculer entre les couleurs, cliquez sur **Définitions** → **Configuration PC** → **Changer couleur diagramme**.

5 Configuration / paramétrage de l'appareil

5.1 Remarques générales et marche à suivre

Première configuration

- Étudiez avec soin les directives et normes en vigueur pour votre application. À cet effet, consultez également le chapitre « Recommandations de sécurité » de la description technique du rotoScan ROD4-3....
- Allumez votre PC et tous les appareils périphériques, sans capteur raccordé.
- Installez le logiciel RODsoft.
- Lors du déballage du rotoScan ROD4-3..., évitez de toucher la fenêtre et les capteurs de contrôle de la fenêtre.
- Conformément aux instructions, branchez le rotoScan ROD4-3... via la prise X1.
- Conformément aux instructions, raccordez le rotoScan ROD4-3... via la prise X2 au PC.
- Le capteur indique la disponibilité de la communication environ 10s après l'application de la tension d'alimentation. Vous reconnaissez cet état au message « ROD4 raccordé » affiché à l'écran.
- Du fait du réglage d'usine, les zones de détection prédéfinies sont superposées et donc visibles sous la forme d'un seul contour. L'activation et la représentation colorée concerne toujours une seule paire de zones de détection.
- Veuillez respecter les indications relatives à l'alimentation en tension fournies dans la description technique du rotoScan ROD4-3....
- Tenez compte d'une éventuelle détection d'objet dans les zones de détection prédéfinies.

Modification d'une configuration ou d'une zone de détection

- Veuillez noter que toute modification nécessite un parfait fonctionnement de la communication des données. Cet état est signalé à l'écran par le message « ROD4 raccordé ».
- Les modifications sont possibles uniquement au niveau d'accès « Client Autorisé (CA) ».
- Les modifications sont possibles seulement une fois la configuration également chargée sur le PC. Celle-ci peut provenir du disque dur ou du capteur.
- Pour être acceptées par RODsoft, les modifications apportées à une configuration doivent être confirmées (bouton **Valider** ou **OK**).
- **Les modifications sont effectives une fois la transmission des données au capteur réussie.**
- Si des zones de détection sont chargées depuis un fichier à partir du disque dur par exemple, la vraisemblance de la configuration du capteur doit être vérifiée.
- Veuillez absolument à respecter les recommandations de sécurité de la description technique du rotoScan ROD4-3....

Définition d'une configuration sans capteur raccordé


- Après le lancement de RODsoft, le niveau d'accès « Client Autorisé (CA) » doit être sélectionné.
- La première présentation du champ de mesure apparaît sans contour mesuré.
- Saisissez le mot de passe pour le niveau d'accès correspondant.
- Il est possible de charger un fichier de configuration à partir du disque dur sur le PC. Le fichier a l'extension * .**rs**.
- Veuillez noter que les fichiers de configuration contiennent une configuration du capteur et les définitions de zones de détection.
- Il est possible de charger un fichier de zone de détection à partir du disque dur sur le PC. Le fichier a l'extension * .**sf**.
- Veuillez noter que les fichiers de zone de détection ne contiennent pas de configuration du capteur.
- Les fichiers enregistrés peuvent être chargés dans le capteur.

5.2 Configuration actuelle du capteur

Obtenir une configuration

Si le ROD4-3... était connecté au PC lors du lancement du programme, les paramètres actuels de l'appareil sont automatiquement transmis au PC. C'est également le cas si l'appareil a été momentanément déconnecté du PC (par ex. lors du remplacement de l'appareil) et qu'il est de nouveau détecté par le programme sur l'interface série.

Si vous avez modifié la configuration sans l'avoir au préalable transmise à l'appareil, vous avez la possibilité de charger manuellement la configuration enregistrée dans le ROD4-3....

Pour ce faire, choisissez l'option de menu **Configuration** → **Sortir du capteur** ou cliquez dans l'onglet « Configuration » sur le symbole . La configuration actuelle de l'appareil est alors soumise à une nouvelle lecture.



Attention !

Pensez à enregistrer les configurations actuelles avant d'apporter des modifications. Cela vous permettra, si vous entrez des paramètres erronés, de rétablir les réglages d'origine. Pour en savoir plus sur l'enregistrement des configurations, reportez-vous au chapitre 5.4.

5.3 Modifier les paramètres de configuration



Remarque !

La configuration de l'appareil peut être consultée ou modifiée uniquement au niveau d'accès « Client Autorisé ».


La modification des données de configuration du capteur peut être réalisée de deux manières :

- à l'aide de l'**assistant de configuration** qui vous guide pas à pas à travers les étapes de saisie des principaux paramètres,
- directement dans la **structure arborescente des paramètres**, dans la fenêtre des paramètres de configuration.

5.3.1 Assistant de configuration

L'assistant de configuration vous permet de modifier les principaux paramètres du capteur. Les paramètres et leurs valeurs possibles y sont expliqués dans le détail.

Pour lancer l'assistant de configuration,

- sélectionnez l'onglet « Configuration », puis l'option de menu **Configuration** → **Assistant** ou
- cliquez dans la barre d'outils de l'onglet « Configuration » sur le symbole .

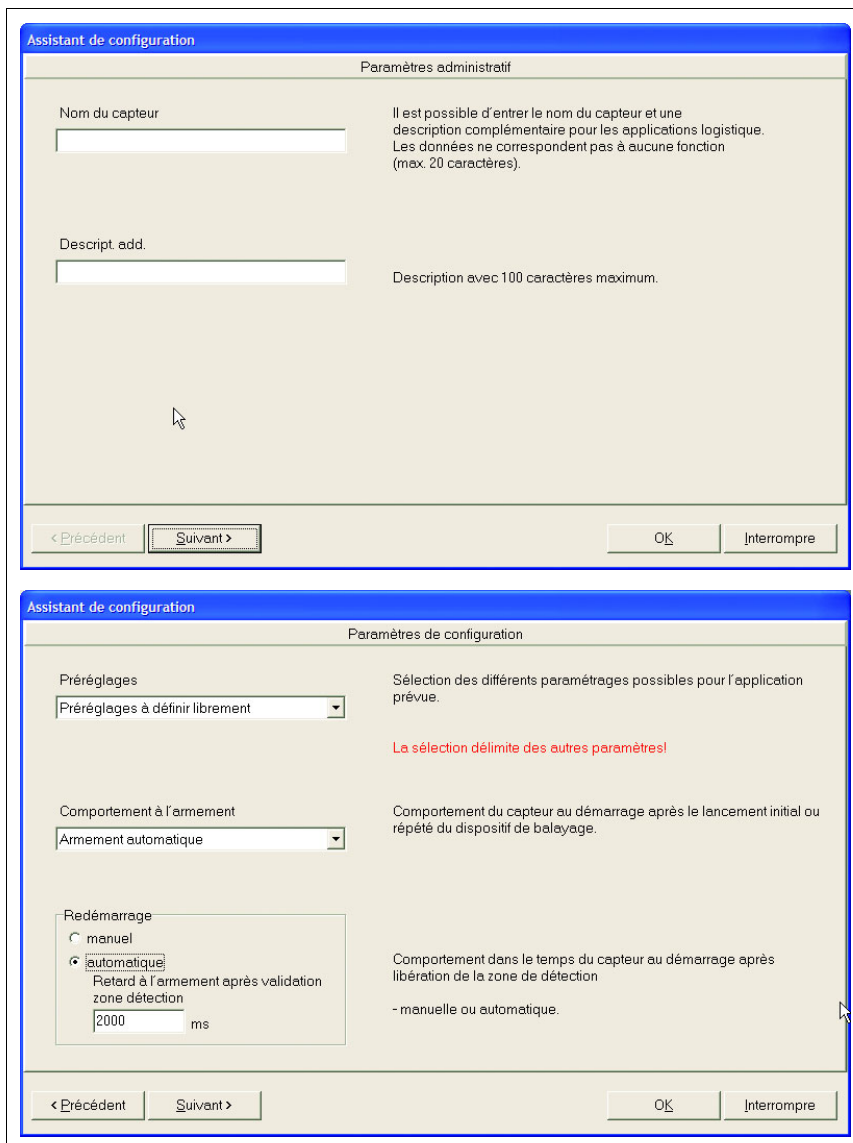


Fig. 5.1 : Assistant de configuration, pages 1 et 2

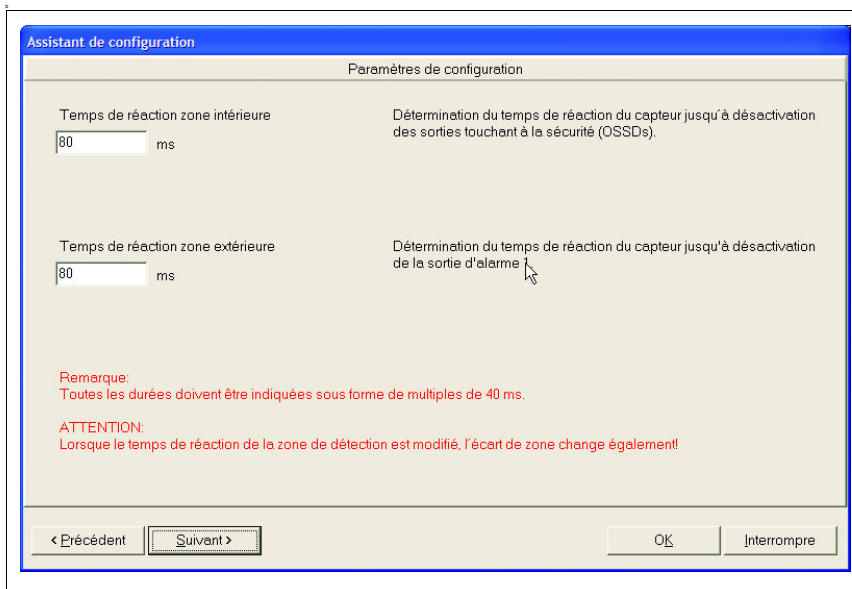


Fig. 5.2 : Assistant de configuration, page 3

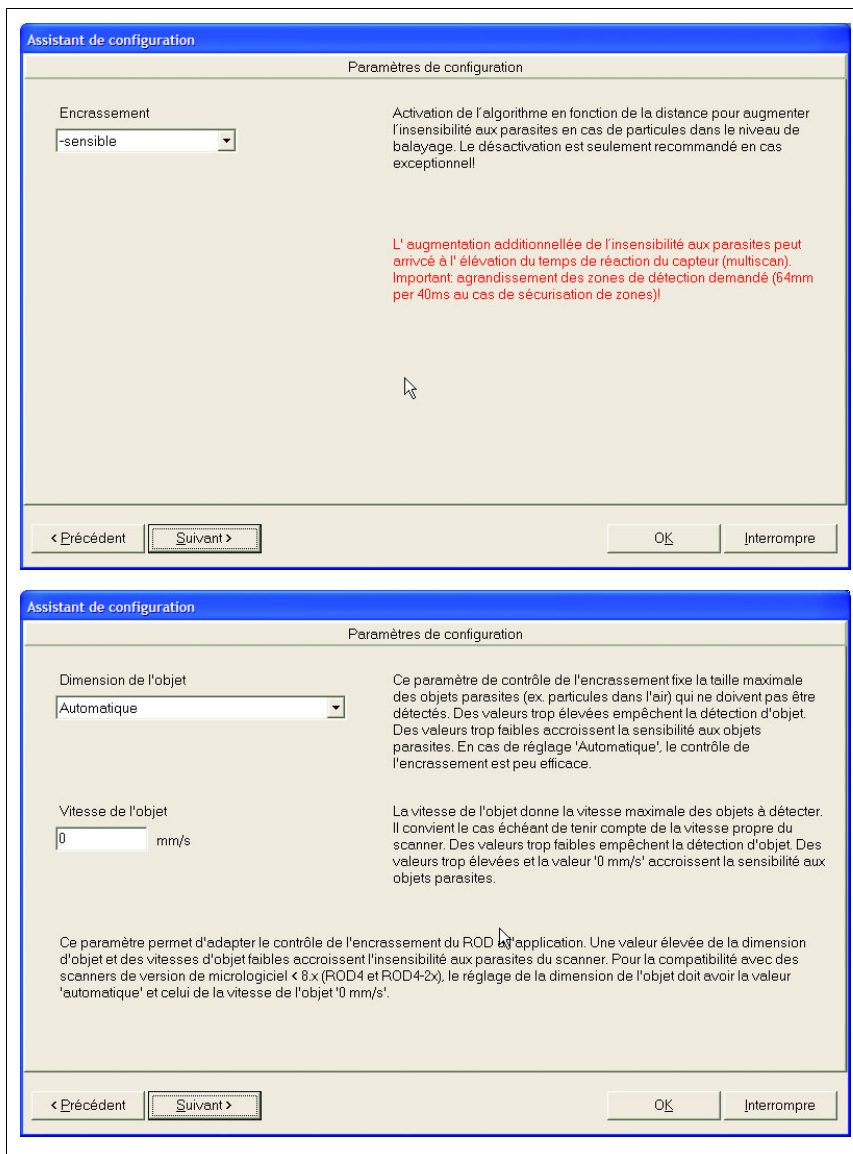


Fig. 5.3 : Assistant de configuration, page 4 et page 4a en option

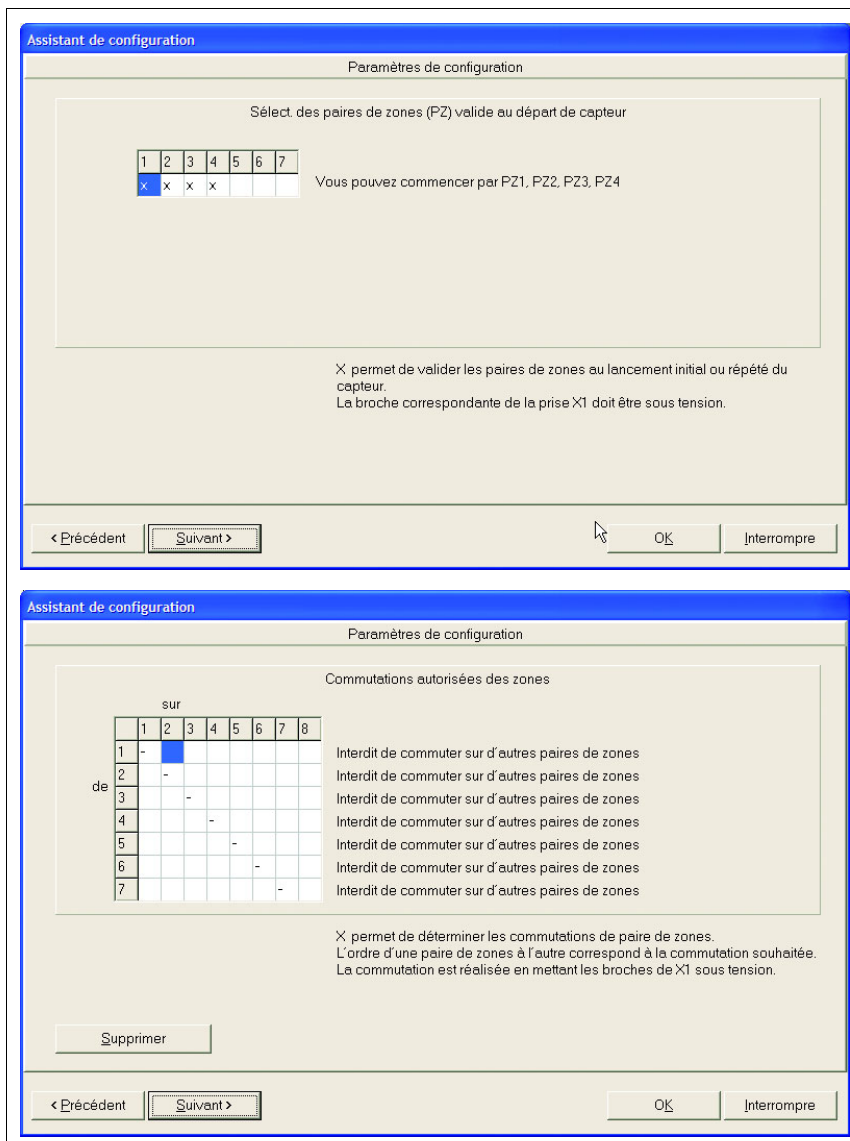
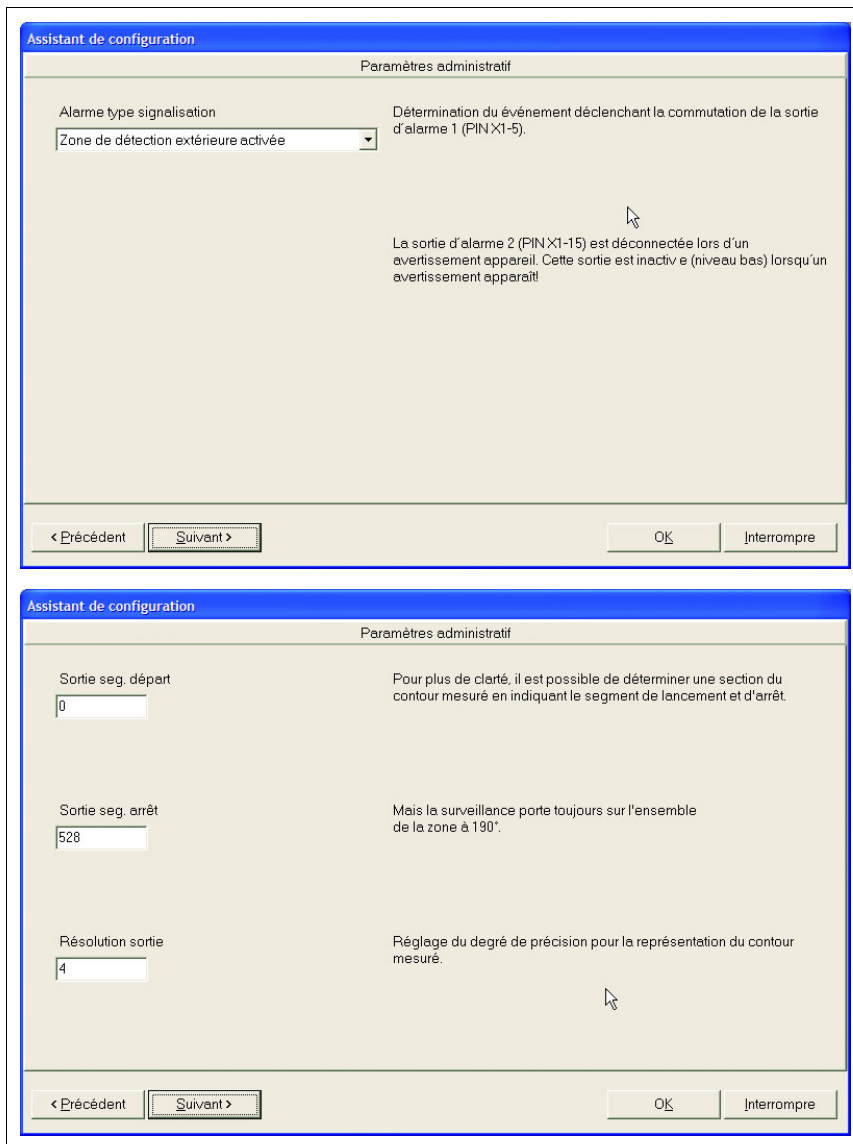


Fig. 5.4 : Assistant de configuration, pages 5 et 6



Assistant de configuration

Paramètres administratif

Alarme type signalisation
Zone de détection extérieure activée

Détermination du événement déclenchant la commutation de la sortie d'alarme 1 (PIN X1-5).

La sortie d'alarme 2 (PIN X1-15) est déconnectée lors d'un avertissement appareil. Cette sortie est inactive (niveau bas) lorsqu'un avertissement apparaît!

< Précédent Suivant > OK Interrompre

Assistant de configuration

Paramètres administratif

Sortie seg. départ
0

Sortie seg. arrêt
528

Résolution sortie
4

Pour plus de clarté, il est possible de déterminer une section du contour mesuré en indiquant le segment de lancement et d'arrêt.

Mais la surveillance porte toujours sur l'ensemble de la zone à 190°.

Réglage du degré de précision pour la représentation du contour mesuré.

< Précédent Suivant > OK Interrompre

Fig. 5.5 : Assistant de configuration, pages 7 et 8

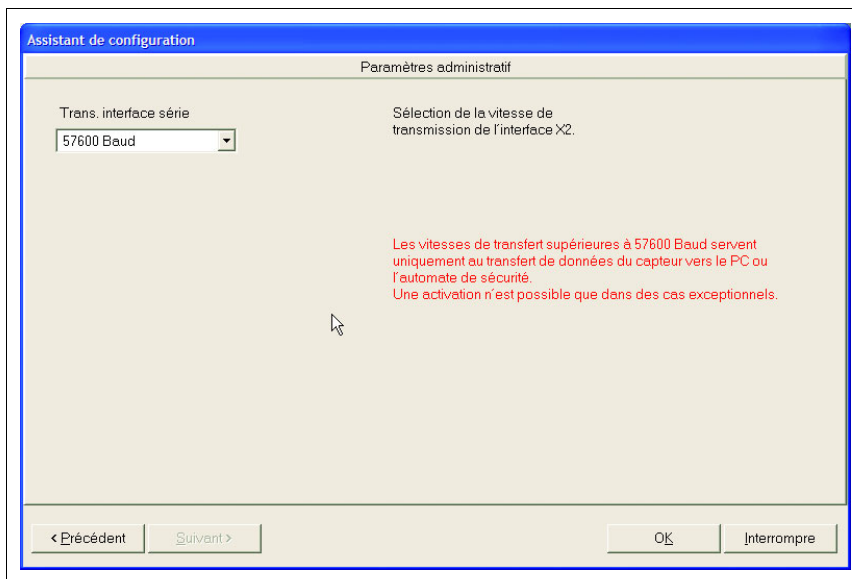



Fig. 5.6 : Assistant de configuration, page 9

5.3.2 Configuration en arborescence

Pour modifier les paramètres de configuration du capteur dans la structure arborescente directement, ouvrez la fenêtre **Paramètres de configuration** de la façon suivante :

- sélectionnez l'onglet « Configuration », puis l'option de menu **Configuration** → **Charger** ou
- cliquez dans la barre d'outils de l'onglet « Configuration » sur le symbole .

Vous obtenez alors une boîte de dialogue constituée des trois parties présentées dans l'illustration suivante :

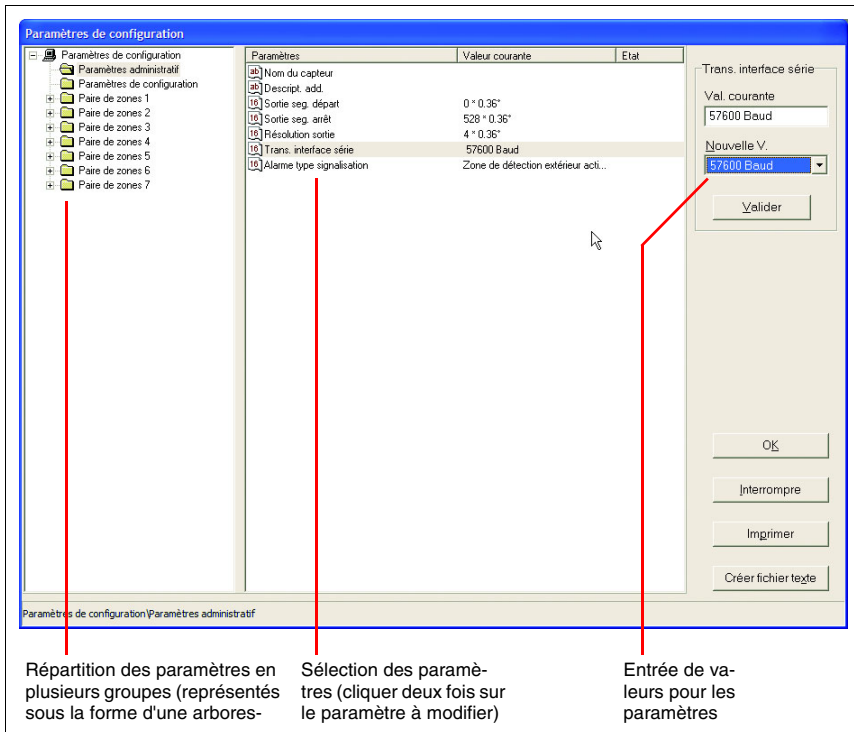


Fig. 5.7 : Paramètres de configuration du ROD4-3...

Pour modifier un paramètre, sélectionnez le groupe de paramètres voulu dans la partie gauche, puis cliquez deux fois sur le paramètre dans la partie centrale pour le sélectionner. Vous pouvez maintenant modifier le paramètre dans la partie droite de la fenêtre en entrant la valeur ou en la sélectionnant dans une liste. Pour confirmer votre entrée, cliquez sur Valider avant de quitter la fenêtre par OK.



Remarque !

Dans le champ État, la lettre **R** (Read-Only) signifie que le paramètre concerné est en lecture seule, les autres paramètres peuvent être modifiés.

Dossiers « Paramètres administratifs » et « Paramètres de configuration »

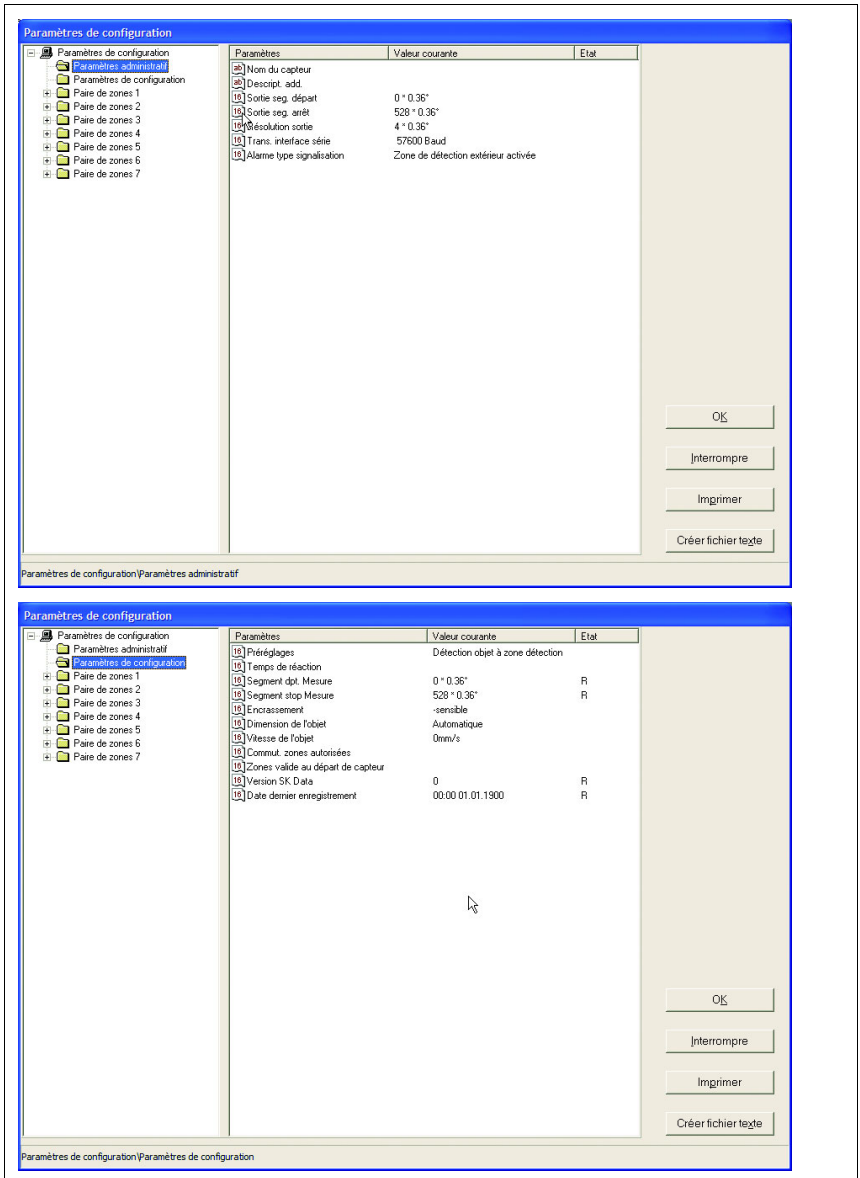


Fig. 5.8 : Dossiers « Paramètres administratifs » et « Paramètres de configuration »

Description des paramètres administratifs

Paramètre	Fonction/réglage	Statut	Saisie possible
Nom du capteur	Désignation du capteur		20 caractères max.
Descript. add.	Description complémentaire par l'utilisateur		100 caractères max.
Sortie seg. départ	Définition du premier segment de contour auquel la sortie des valeurs mesurées commence		Segment 0 ... 528 (segment 0 ... 528 correspond à 190°, segment 14 à 514 à 180°)
Sortie seg. arrêt	Définition du dernier segment de contour auquel la sortie des valeurs mesurées s'arrête		Segment 0 ... 528 (segment 0 ... 528 correspond à 190°, segment 14 à 514 à 180°)
Résolution de sortie	Cette valeur donne la taille de l'intervalle de résolution. Supposons que le contour de mesure soit réglé pour un segment de départ de 0 à 528 et une résolution de valeur 4, alors les plus petites valeurs correspondantes des plages du secteur 0...3, 4...7, 8...11, ..., 524...527 sont sorties.		1 ... 8


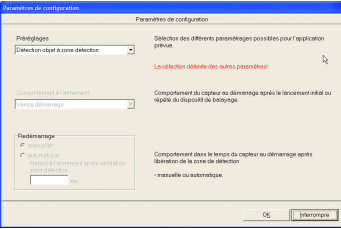
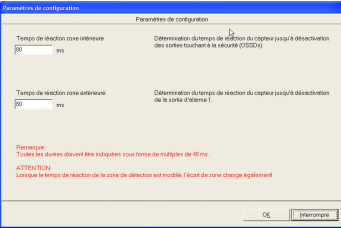
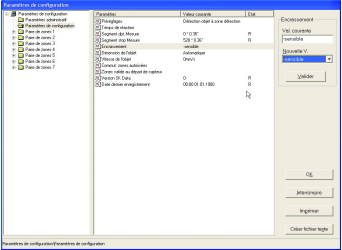
Paramètre	Fonction/réglage	Statut	Saisie possible
Trans. interface série	<p>Changement de vitesse de transmission. La vitesse max. de transmission pour l'interface PC est de 115200 bauds (réglage d'usine : 57600 bauds). Veuillez tenir compte des remarques suivantes :</p> <p> Des vitesses de transmission supérieures à 115200 bauds sont uniquement adaptées à la transmission des données de mesure, un accès par PC/RODsoft au capteur n'est alors plus possible. Pour y remédier, rétablir le réglage d'usine de la vitesse de transmission de 57600 bauds (cf. description technique).</p> <p>Si vous utilisez des capteurs <i>ROD4</i> et <i>ROD4-2...</i>, il est préférable de ne pas modifier le réglage d'usine puisque les vitesses de transmission plus élevées ne sont pas compatibles avec les capteurs.</p>		<p>9600 à 687500bauds</p> <p>Vitesses de transmission pour le ROD4-3... :</p> <p>9600 Bd 19200 Bd 38400 Bd 57600 Bd 115200 Bd 345600 Bd 687500 Bd</p> <p>Vitesses de transmission pour les ROD4/ROD4-2... :</p> <p>9600 Bd 19200 Bd 38400 Bd 57600 Bd 109700 Bd 384000 Bd 768000 Bd</p>
Alarme type signalisation	Sélection de l'événement provoquant un signal en sortie ALARM1		<ul style="list-style-type: none"> • Aucun • Avertissement de l'appareil • Objet dans la zone de détection extérieure • Avertissement de l'appareil ou objet dans la zone de détection extérieure

Tableau 5.1 : Description des « Paramètres administratifs », 1er dossier

Description des « Paramètres de configuration »

Paramètre	Fonction/réglage	Statut	Saisie possible
Préréglages	<p>Réglage de la résolution des valeurs mesurées, du mode 4-zones, du comportement à l'armement et du blocage au redémarrage dans une fenêtre à part</p> 		Blocage au démarrage/ test au démarrage/armement automatique, retard au démarrage 40ms ... 10160ms
Temps de réaction	<p>Réglage des temps de réaction en multiples de 40ms pour les zones de détection intérieure et extérieure dans une fenêtre à part (réglage d'usine : 80mm)</p> 		40ms ... 2000ms en multiples de 40ms
Segment dpt mesure	Saisie de la mesure du premier segment du contour	R	
Segment stop mesure	Saisie de la mesure du dernier segment du contour	R	

Paramètre	Fonction/réglage	Statut	Saisie possible
<p>Contrôle de l'encrassement</p>	<p>L'activation du contrôle de l'encrassement (réglage d'usine) améliore la disponibilité des capteurs si des petites particules (ex. des insectes) se trouvent dans l'air. En outre, il optimise l'intervalle de nettoyage de la fenêtre.</p>  <p>Remarque : Veuillez noter que les réglages importants pour le contrôle de l'encrassement ont lieu dans différentes fenêtres de paramétrage. Pour plus d'informations à ce sujet, reportez vous au paragraphe 5.3.5 «Remarques complémentaires relatives au paramètre « Encrassement »».</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Activé (recommandé) • Désactivé

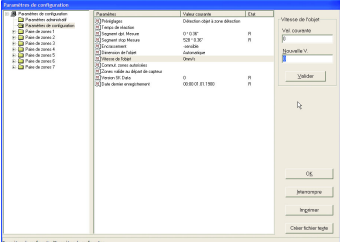
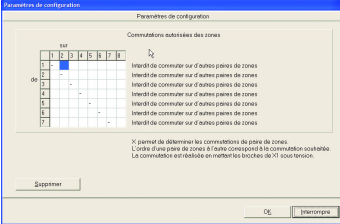
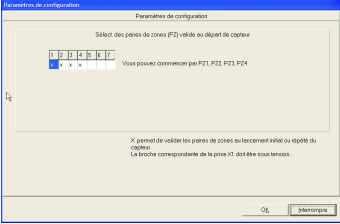
Paramètre	Fonction/réglage	Statut	Saisie possible
<p>Dimension de l'objet/vitesse de l'objet</p>	<p>Dimension de l'objet: Paramètre de contrôle de l'encrassement, il donne la dimension maximale de l'objet à ignorer (réglage d'usine : 70mm).</p> <p>Vitesse de l'objet : Également un paramètre important pour le contrôle de l'encrassement, il règle la vitesse maximale des objets à détecter (réglage d'usine : 1600mm/s).</p> 		<ul style="list-style-type: none"> • 35mm • 70mm • 150mm • 250mm • Automatique <p>0 ...10.0000mm/s</p>
<p>Commut. zones autorisées</p>	<p>Définition des commutations de paires de zones de détection possibles dans une fenêtre à part</p> 		<p>Un clic sur les champs souhaités définit les commutations de paires de zones autorisées.</p>
<p>Zones valides au départ du capteur</p>	<p>Définition des paires de zones de détection avec lesquelles le capteur peut démarrer</p> 		<p>Un clic sur les champs souhaités définit les paires de zones autorisées.</p>

Tableau 5.2 : Description des « Paramètres de configuration », 2ème dossier

5.3.3 Remarques complémentaires relatives au paramètre « Préréglages »

Une boîte de dialogue propose des préréglages standardisés des paramètres pour différentes applications.

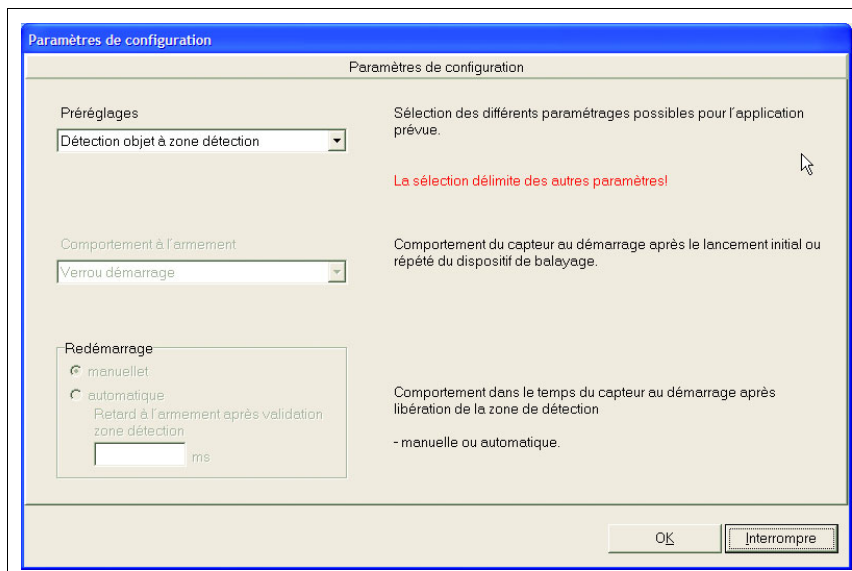


Fig. 5.9 : Paramètres « Préréglages/Comportement à l'armement/Redémarrage »

Vous trouverez ici des réglages de base valables pour différents domaines d'applications. Le mode **4-zones** peut entre autres être activé ici (voir chapitre 4.1.2 « Mode 4-zones »). La flexibilité maximale est assurée si les « Préréglages à définir librement » sont sélectionnés. Il n'est pas possible d'adapter le paramètre « Résolution » dans RODsoft. Ce terme de résolution n'a pas la même signification que les autres termes « Résolution de sortie » ou « Résolution angulaire ».

5.3.4 Remarques complémentaires relatives au paramètre « Comportement à l'armement »

Armement automatique

Après le démarrage du capteur, les sorties Fn1/Fn2 sont libérées après un temps de retard au démarrage.

Blocage au démarrage

Après le démarrage du capteur, le bouton de redémarrage doit être actionné (24V sur la broche 2 de l'interface X1 pendant 4s max.) pour libérer les sorties.

Test au démarrage

Après le démarrage du capteur, les zones de détection intérieures doivent être dégagées après écoulement du temps de retard au démarrage. Les sorties Fn1/Fn2 sont coupées. Pour libérer les sorties Fn1/Fn2, au moins une zone de détection intérieure doit être occupée puis redégagée.

Redémarrage

Le comportement au redémarrage définit la façon dont les sorties de commutation Fn1/Fn2 réagissent après une occupation de la zone de détection en cas de non-affectation consécutive.

Redémarrage manuel

Le blocage au démarrage est actif et le bouton de redémarrage doit être actionné.

Redémarrage automatique

Les sorties sont libérées après un temps de retard au démarrage.

5.3.5 Remarques complémentaires relatives au paramètre « Encrassement »

Les paramètres suivants définissent le fonctionnement du contrôle de l'encrassement dans le logiciel de configuration RODsoft :

- le contrôle de l'encrassement (réglage d'usine : activé)
- la dimension de l'objet (réglage d'usine : 70mm)
- la vitesse de l'objet (réglage d'usine : 1600mm/s)
- le temps de réaction (réglage d'usine : 80ms)
- la dimension de secteur



Remarque !

Veillez noter que les réglages importants pour le contrôle de l'encrassement ont lieu dans différentes fenêtres de paramétrage.

Contrôle de l'encrassement

L'activation du contrôle de l'encrassement (recommandée) améliore la disponibilité des capteurs si des petites particules (ex. des insectes) se trouvent dans l'air. En outre, il optimise l'intervalle de nettoyage de la fenêtre. La désactivation n'est généralement pas nécessaire.

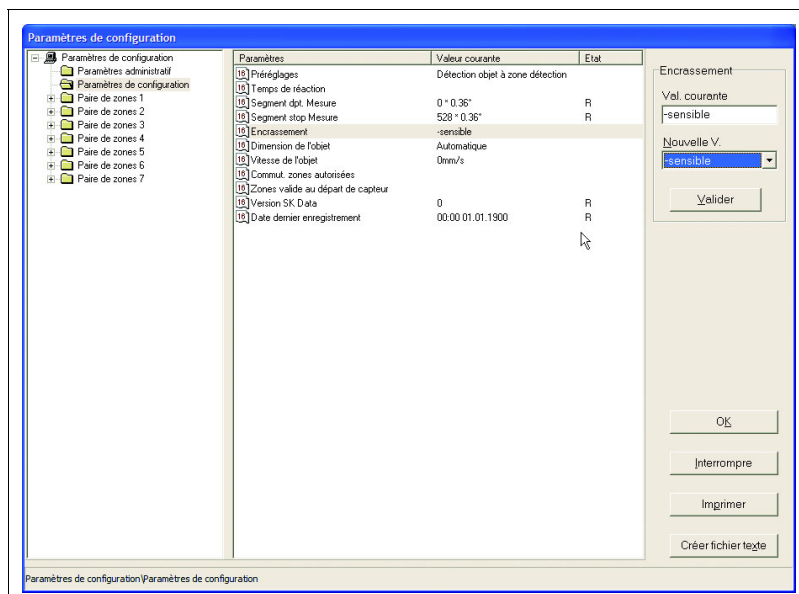


Fig. 5.10 : Paramètre « Contrôle de l'encrassement »

Le paramétrage du contrôle de l'encrassement est global, c'est-à-dire qu'il s'applique pareillement à toutes les zones de détection.

Pour certaines zones de détection, il est aussi possible d'améliorer la disponibilité en augmentant les temps de réaction et la largeur minimale des objets par réglage d'une dimension de secteur > 2 ou > largeur minimale des objets.



Remarque !

Si la dimension de secteur est > 1, le réglage de la dimension minimale des objets et celui de la dimension des objets en millimètres sont sans importance pour la zone de détection concernée.

Vous trouverez plus d'informations concernant l'influence de la largeur minimale des objets et de la dimension de secteur sur la détection d'objet dans le tableau 5.3 page 61.

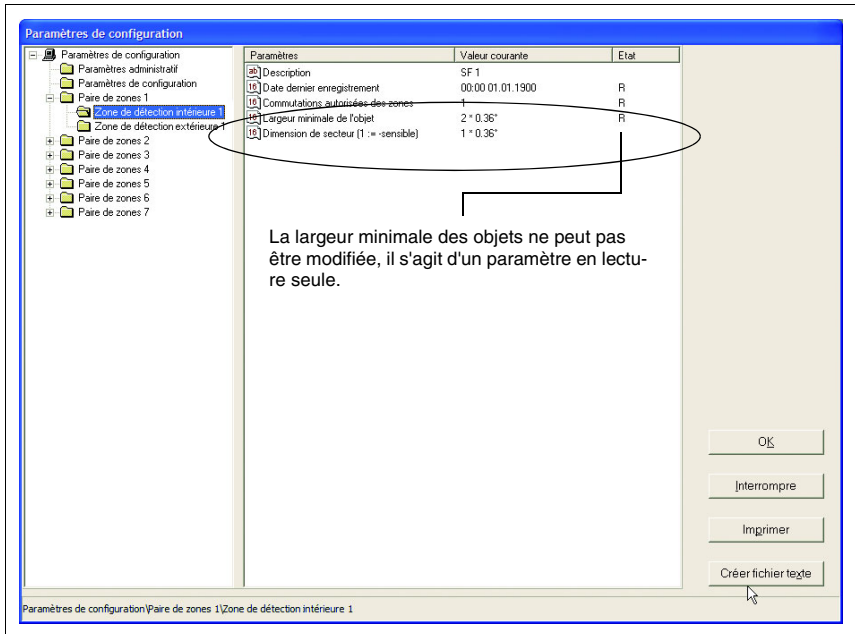


Fig. 5.11 : Influence de la sensibilité à la poussière dans certaines zones de détection

Dimension de l'objet/vitesse de l'objet

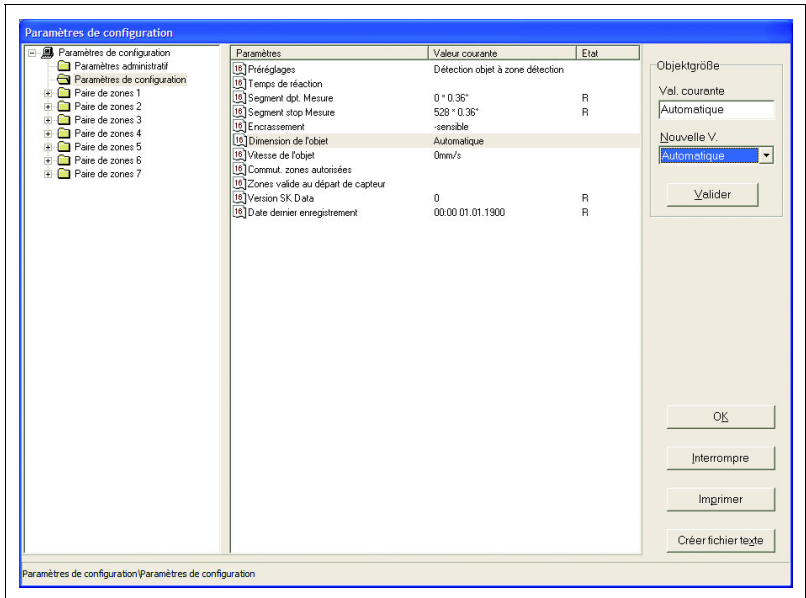


Fig. 5.12 : Paramètre « Dimension de l'objet/vitesse de l'objet »

La **dimension de l'objet** fixe la taille maximale des objets parasites (ex. particules dans l'air) qui ne doivent pas être détectés. Des valeurs trop élevées empêchent la détection d'objet. Des valeurs trop faibles accroissent la sensibilité aux objets parasites. En cas de réglage 'Automatique', le contrôle de l'encrassement est peu efficace.

La **vitesse de l'objet** donne la vitesse maximale des objets à détecter. Il convient le cas échéant de tenir compte de la vitesse propre du capteur. Des valeurs trop faibles empêchent la détection d'objet. Des valeurs trop élevées et la valeur '0 mm/s' accroissent la sensibilité aux objets parasites.

Remarque :

La vitesse ne correspond pas uniquement à la vitesse de déplacement de l'objet vers le capteur (composante v_x figure 5.13), elle est d'une manière générale la vitesse maximale à laquelle des objets peuvent se déplacer dans la zone de détection (composantes v_x et v_y figure 5.13). Comme le balayage a lieu dans le plan X/Y, il n'est possible ni de mesurer ni d'évaluer la composante v_z de la vitesse. La meilleure méthode d'optimisation de la vitesse maximale de l'objet consiste à faire des essais.

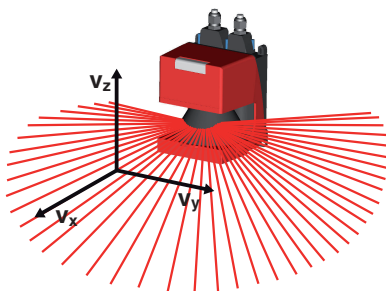


Fig. 5.13 : Composantes de la vitesse de l'objet

Temps de réaction

Un autre paramètre important est le temps de réaction.

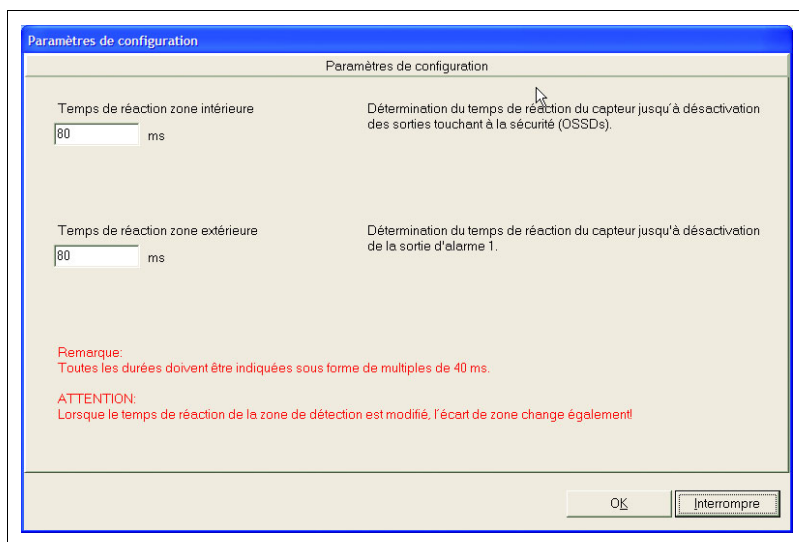


Fig. 5.14 : Paramètre « Temps de réaction »

Plus le temps de réaction est choisi long, plus l'algorithme de contrôle de l'encrassement dispose de temps pour les calculs et plus le contrôle de l'encrassement est performant. À un temps de réaction < 80ms, seule la dimension de l'objet est analysée.



Remarque !

Lorsque vous choisissez le temps de réaction, il convient de tenir compte de la vitesse de l'objet radiale au capteur.

Donc, le contrôle de l'encrassement est d'autant plus efficace que :

- la dimension d'objet choisie est grande
- la vitesse d'objet choisie est faible
- le temps de réaction est long

Il est judicieux d'optimiser les valeurs pré-réglées en usine (dimension de l'objet : 70mm, vitesse de l'objet : 1600mm/s, temps de réaction : 80ms) pour l'application grâce à des tests pratiques.



Remarque !

Les réglages de paramètres Dimension de l'objet « automatique » et Vitesse de l'objet « 0mm/s » permettent d'obtenir un **mode de compatibilité pour les anciens types de ROD4/ROD4-2....**

Les points suivants doivent être respectés en plus :

Prise de configuration :

si vous branchez un ConfigPlug avec configuration ROD4-3... (avec contrôle de l'encrassement activé) à un ROD4-2..., la configuration est acceptée, mais l'ancien contrôle de l'encrassement reste actif !

RODsoft :

si vous chargez d'un fichier une configuration ROD4-3... avec nouveau contrôle de l'encrassement alors qu'un ROD4 ou un ROD4-2... est en place, les nouveaux paramètres du contrôle de l'encrassement ne sont pas affichés. Après transmission, le capteur utilise l'ancien contrôle de l'encrassement. La configuration ROD4-3... est transformée en configuration compatible ROD4-2....

Le chargement d'une configuration ROD4-3... est également possible si un ROD4/ROD4-2... a été choisi. Les nouveaux paramètres du contrôle de l'encrassement ne sont alors pas affichés. Après transmission, le capteur utilise l'ancien contrôle de l'encrassement.

5.3.6 Remarques complémentaires relatives au paramètre « Commut. zones autorisées »

Les sept paires de zones de détection à définir librement rendent l'utilisation du rotoScan ROD4-3... très flexible. La définition de l'ordre des commutations autorisé dans la boîte de dialogue « **Commutations de zones de détection autorisées** » permet de contrôler la vraisemblance du choix des zones de détection. Les commutations non autorisées sont détectées et entraînent la coupure des sorties Fn1/Fn2. En outre, chaque zone de détection peut aussi être définie comme **Zone valide au départ du capteur**.

Ces caractéristiques peuvent être utilisées, par exemple, pour les **Systèmes de Transport Sans Conducteur** lors de la commutation des zones de détection sur les lignes droites ou dans les virages et pour le démarrage du véhicule sur une ligne droite.

Paramètres des zones de détection

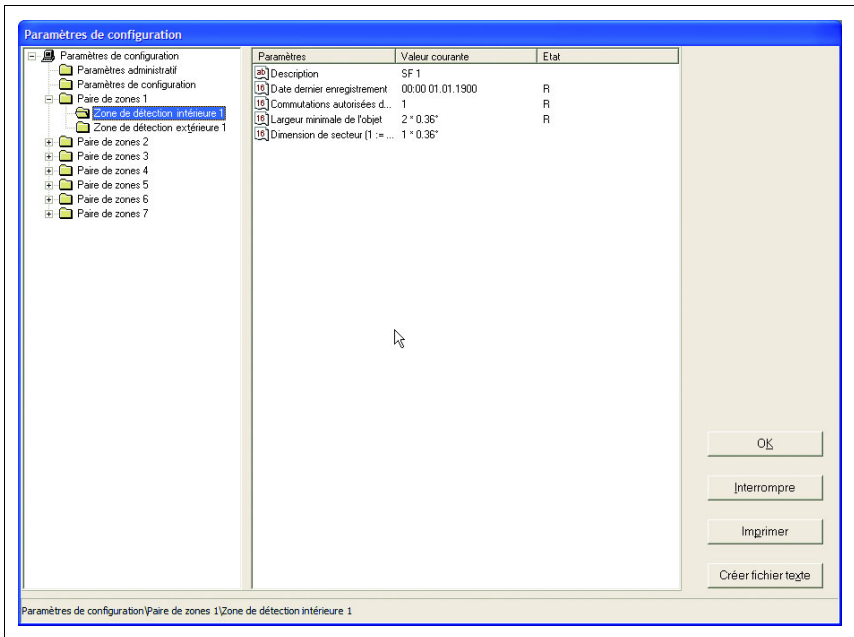



Fig. 5.15 : Dossier « Zone de détection »


Paramètre	Fonction/réglage	Statut	Saisie possible
Description	Nom de la zone de détection		20 caractères
Date dernier enregistrement	Date et heure du dernier enregistrement de cette zone de détection	R	
Commutations autorisées des zones	Indication des paires de zones de détection vers lesquelles il est possible de commuter	R	
Largeur minimale de l'objet	<p>Ce paramètre est mémorisé et fixe, il est obtenu à partir du rayon maximal de la zone de détection. Des objets sont détectés si au moins le nombre de faisceaux de balayage consécutifs (multiple de 0,36°) rencontre un objet.</p> <p>Remarque : Après transmission de la configuration du PC au ROD, cette valeur n'est pas obligatoirement celle qui est effectivement active. Comme la valeur est calculée par le ROD et que lors du « Paramétrage rapide », elle n'est pas rechargée dans le PC, elle peut diverger. Un chargement manuel des données de configuration remédie à ce point.</p>	R	
Dimension de secteur	<p>Ce paramètre est modifiable. Si la dimension de secteur est > 1, des objets sont détectés si au moins le nombre (multiple de 0,36°) de faisceaux de balayage consécutifs rencontre un objet.</p> <p>Si la dimension de secteur est > 1, la taille minimale calculée des objets est sans importance.</p>		1 ... 30

Tableau 5.3 : Paramètres des zones de détection 1 ... 7

5.4 Enregistrement/chargement d'une configuration

Pour enregistrer des paramètres modifiés, sélectionnez l'option de menu **Fichier** → **Enreg. données config. comme fichier** ou cliquez dans l'onglet « Configuration » sur le symbole .

Vous pouvez alors attribuer un nom au fichier et sélectionner le répertoire dans lequel vous voulez l'enregistrer.

Pour recharger une configuration, sélectionnez l'option de menu **Fichier** → **Charger données config. du fichier** ou cliquez dans l'onglet « Configuration » sur le symbole . Choisissez le fichier de configuration souhaité *.rps puis cliquez sur « Ouvrir ».

La configuration enregistrée dans ce fichier est maintenant lue dans RODsoft.


5.5 Transmission de la configuration au capteur

Les paramètres de configuration modifiés sont tout d'abord enregistrés uniquement dans la mémoire de travail volatile de votre PC.



Attention !

Enregistrez une configuration modifiée dans un fichier afin de pouvoir la recharger dans le cas d'une erreur de transmission ou d'une défaillance du programme.

Afin d'enregistrer les données modifiées dans le capteur, vous devez les envoyer à l'appareil. Pour transmettre les données au capteur, sélectionnez l'option de menu **Configuration** → **Transfert du PC au capteur** ou cliquez dans l'onglet « Configuration » sur le symbole .

Après la transmission, les paramètres de configuration du capteur sont retournés pour un contrôle et une fenêtre vous informe du succès de la transmission.

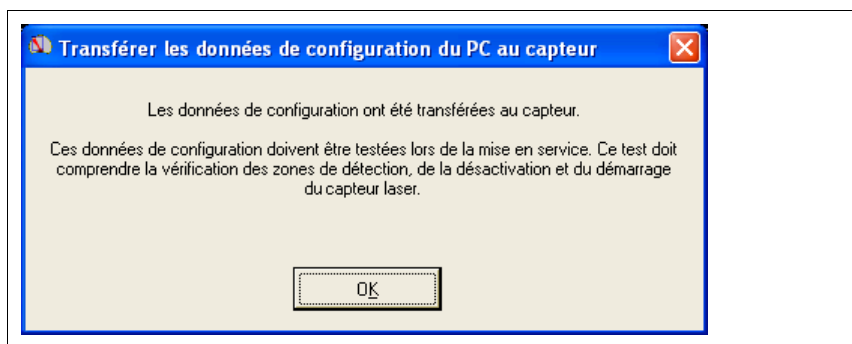


Fig. 5.16 : Fenêtre d'information de la réussite de la transmission de la configuration au capteur

5.6 Rétablir les réglages d'usine du capteur

L'option de menu **Configuration** → **Placer valeurs standard dans capteur** permet de rétablir la configuration faite en usine (état lors de la livraison) du ROD4-3....

Le tableau suivant donne les principaux réglages d'usine :

Paramètre	Valeur
Nom des zones de détection intérieures	Zone de détection intérieure 1 ... 7
Rayon des zones de détection intérieures	1 m
Secteurs des zones de détection intérieures	0 ... 528 (190°)
Temps de réaction des zones de détection intérieures	80ms
Nom des zones de détection extérieures	Zone de détection extérieure 1 ... 7
Rayon des zones de détection extérieures	2m
Secteurs des zones de détection extérieures	0 ... 528 (190°)
Temps de réaction des zones de détection extérieures	80ms
Commutation entre paires de zones de détection	1, 2, 3, 4 vers 1, 2, 3, 4
Paires de zones de détection de départ	1, 2, 3, 4
Type de signalisation d'alarme	Détection d'objet dans la zone de détection extérieure
Préréglages	Préréglages à définir librement (mode 4-zones désactivé)
Redémarrage	Automatique
Comportement à l'armement	Armement automatique
Contrôle de l'encrassement	Activé pour tous les ROD4-3..., dimension de l'objet : 70mm, vitesse de l'objet : 1600mm/s
Sortie du segment de départ	0
Sortie du segment d'arrêt	528
Résolution de sortie	4*0,36°
Vitesse de transmission de l'interface série	57600 bauds
Nom du capteur	-
Description du capteur	-

Tableau 5.4 : Réglages d'usine du ROD4-3...

6 Utilisation des zones de détection

6.1 Généralités

6.1.1 Définition de la position

Contrôle optique de la position

Des champs situés à droite sous la représentation graphique et qui affichent la position du curseur vous permettent de lire la position exacte d'un point défini de la représentation.

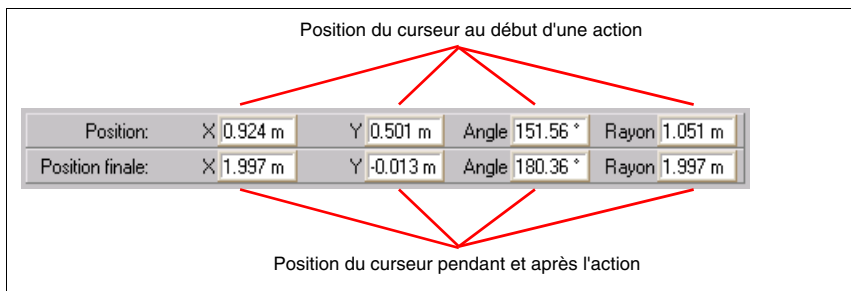



Fig. 6.1 : Affichage de la position du curseur par rapport au point central du capteur

Cliquez sur un point précis de la représentation graphique, cette position est indiquée en coordonnées cartésiennes dans les champs « X » et « Y » et en coordonnées polaires dans les champs « Angle » et « Rayon ». L'emplacement du clic est en outre indiqué par un cercle bleu  (indicateur de position). Ceci vous permet de relever les valeurs exactes des courbes de mesure.

Les valeurs de la ligne inférieure « Position finale » servent au positionnement exact lors de la définition des zones de détection.

Règles / quadrillages

Pour définir des positions précises, vous pouvez également utiliser les règles et quadrillages.

L'unité de mesure utilisée est le mètre.



6.1.2 Agrandissement et réduction de la zone de travail

Les fonctions de zoom du programme vous permettent d'adapter la taille de la zone de travail à vos besoins.

Le programme comprend deux types de zooms :

- le zoom graduel automatique et
- le zoom continu manuel.

Zoom automatique

Cliquez sur les symboles  et  (ou choisissez **Affichage** → **Zoom avant/Zoom arrière** dans la barre de menus) pour agrandir ou réduire graduellement l'affichage de la zone de travail. Vous disposez de 26 niveaux, chacun d'eux agrandit ou réduit l'affichage d'origine d'environ 25%.

Zoom manuel

Ce type de zoom permet d'agrandir directement une zone sélectionnée manuellement. Vous pouvez l'utiliser pour un agrandissement uniquement. Pour effectuer une réduction, utilisez le zoom automatique.

Pour agrandir une partie définie de la zone de travail, effectuez les opérations suivantes :

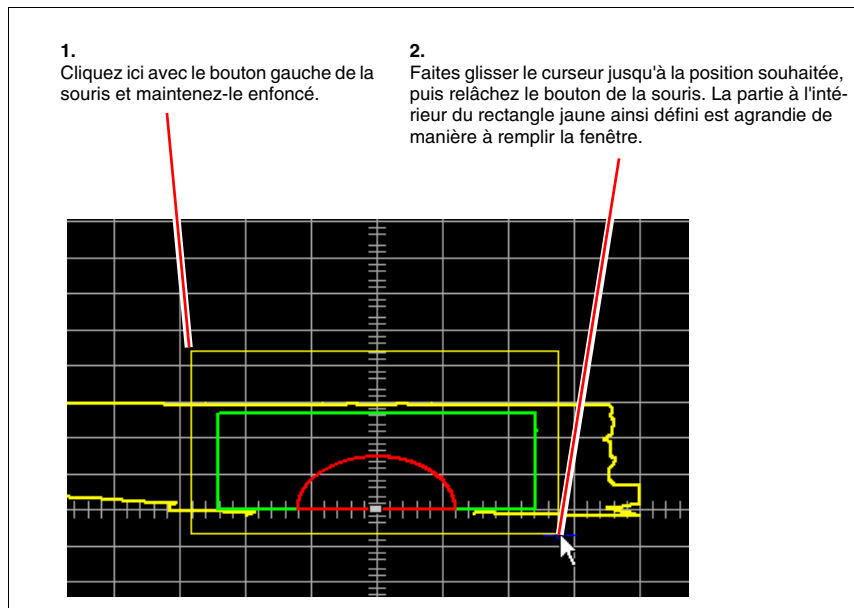

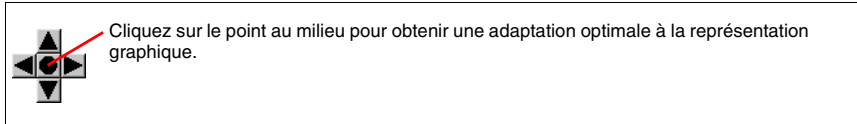


Fig. 6.2 : Zoom manuel

Rétablissement de l'affichage normal

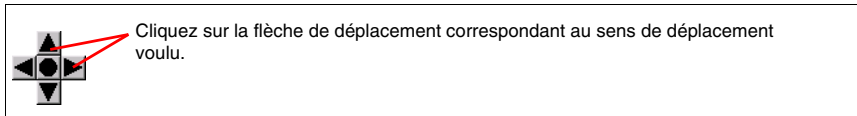
Pour revenir à l'affichage normal après avoir effectué un zoom, sélectionnez l'option de menu **Affichage** → **Tout** ou cliquez sur le symbole  dans la barre d'outils.

Si vous cliquez sur le point situé au milieu de la croix de déplacement (dans la partie inférieure droite), l'affichage est adapté à la taille de l'affichage des valeurs mesurées.



6.1.3 Déplacement de l'affichage

La croix de déplacement vous permet de déplacer l'affichage dans le sens horizontal ou vertical.



Si vous appuyez sur la touche **F1**, le mode ainsi activé vous permet de déplacer la zone présentée à l'aide de la souris. Cliquez pour ce faire dans la représentation graphique et faites glisser en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé dans la direction de déplacement voulue. La longueur de la ligne affichée lors de cette procédure correspond à la distance du déplacement. L'**indicateur de position est alors affiché en rouge**.

6.2 Définir les zones de détection

Le ROD4-3... analyse l'environnement et représente dans la zone de travail le contour ainsi mesuré sous la forme d'une ligne de mesure jaune. En outre, il compare constamment le contour mesuré aux définitions des zones de détection actives enregistrées dans l'appareil. Les zones de détection peut être définies par création graphique interactive à l'aide du logiciel de configuration RODsoft. Activez pour cela l'onglet « Définition des zones de détection ».

Le logiciel vous assiste lors de l'ajustage de la dimension des objets et des zones en indiquant les tailles de zones maximales dans la liste déroulante représentée ci-dessous. Pour plus d'informations relatives à la dimension de l'objet, voir le paragraphe « Description des « Paramètres de configuration » ».

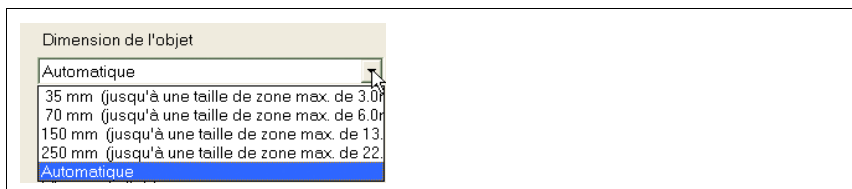



Fig. 6.3 : Liste déroulante pour le réglage de la dimension de l'objet - Paramètre Contrôle de l'encreusement



Remarque !

Du fait du réglage d'usine, au démarrage, les sept zones de détection intérieures et extérieures sont superposées et donc visibles sous la forme d'un seul contour. L'activation concerne toujours une paire de zones de détection.

Le champ de boutons  Zone de détection_i 1 vous permet de sélectionner la zone de détection que vous souhaitez adapter. Vous pouvez également effectuer cette sélection en choisissant **Zones de détection -> Sélect. zones détection** dans la barre de menus.



Remarque !

Pour modifier les zones de détection, vous devez disposer de l'autorisation nécessaire. N'oubliez pas d'enregistrer les zones de détection d'origine avant de les modifier.

Les boutons de la barre d'outils sont classés selon un ordre thématique et correspondent aux commandes du menu **Zones de détection**.

6.2.1 Création de nouvelles zones de détection

Il est possible d'adapter l'aspect des zones de détection à vos besoins spécifiques. Pour ce faire, vous disposez des fonctions suivantes :






Désignation	Symbole	Menu
Saisie des zones de détection		Zones de détection → Définir → Saisir z. détection
Ellipse		Zones de détection → Définir → Ellipse
Rectangle		Zones de détection → Définir → Rectangle
Polygone		Zones de détection → Définir → Polygone
Apprendre une zone de détection		Zones de détection → Définir → Apprend. zone

Tableau 6.1 : Outils de création de nouvelles zones de détection

Les paragraphes suivants fournissent une description des outils ainsi que des remarques concernant leurs domaines d'application possibles.

Saisie des zones de détection

Normalement, les côtés droit et gauche d'une zone de détection rectangulaire du ROD4-3... sont égaux, c'est-à-dire qu'elle est symétrique par rapport à l'axe des ordonnées. Il peut néanmoins arriver que l'un des deux côtés soit plus grand ou plus petit que l'autre. La fonction de définition des zones de détection « Saisir z. détection » sert dans ce cas.

Pour la définition, procédez de la manière suivante :

- Sélectionnez la zone de détection à adapter (**Zones de détection → Sélect. zones détection**).
- Activez la fonction « Saisir z. détection » dans la barre de menus ou dans la barre d'outils. La fenêtre suivante apparaît :



Fig. 6.4 : Saisie des zones de détection

- Saisissez les valeurs nécessaires (en mm) dans la fenêtre, puis cliquez sur **OK** pour confirmer.
- La zone de détection résultante a une forme rectangulaire et toutes les caractéristiques de la forme de zone de détection en « Rectangle ».

**Remarque !**

*Si l'une des distances saisies est trop grande, un message d'erreur vous l'indique. Dans ce cas, cliquez sur **OK** pour confirmer, puis corrigez les valeurs.*

La valeur maximale admissible du rayon est de 30m pour les zones de détection intérieures et de 50m pour les zones de détection extérieures.

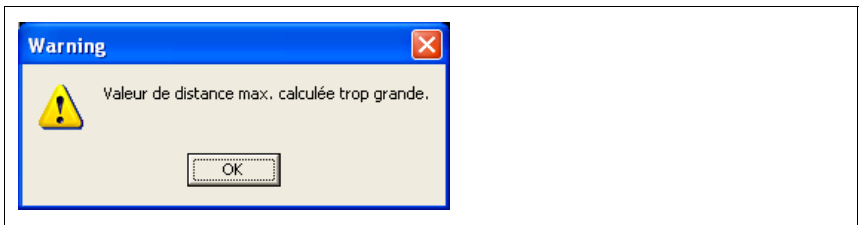


Fig. 6.5 : Avertissement de distance trop grande

Ellipse

L'ellipse est adaptée à de très nombreux domaines d'application.

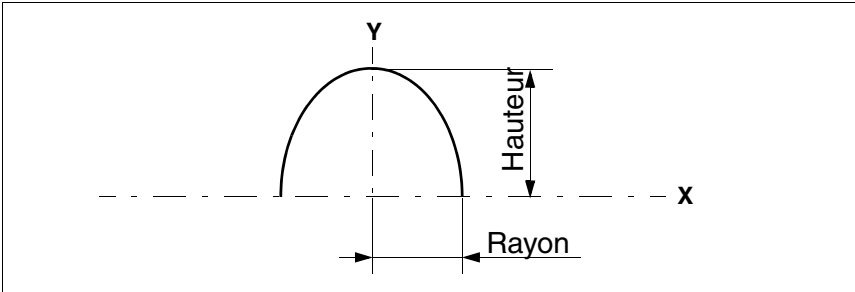


Fig. 6.6 : Zone de détection elliptique

Pour créer une zone de détection elliptique, procédez de la manière suivante :

- Sélectionnez la zone de détection à adapter (**Zones de détection** → **Sélect. zones détection**).
- Recherchez les deux valeurs du rayon et de la hauteur dans la zone de travail et cliquez sur le point correspondant afin de faciliter l'orientation par la suite. L'indicateur de position (cercle bleu) est placé à cet endroit et ses coordonnées actuelles sont affichées dans la zone de contrôle optique de la position.
- Choisissez la fonction **Ellipse** dans la barre de menus ou dans la barre d'outils.
- Cliquez sur le point sélectionné au préalable et maintenez le bouton de la souris enfoncé pour un positionnement exact.



Fig. 6.7 : Positionnement d'une zone de détection en « Ellipse »

- Utilisez le contrôle optique de la position pour vous orienter.
- Ce n'est que lorsque vous relâchez le bouton de la souris que l'ancienne zone de détection est supprimée de l'écran et que la nouvelle apparaît.

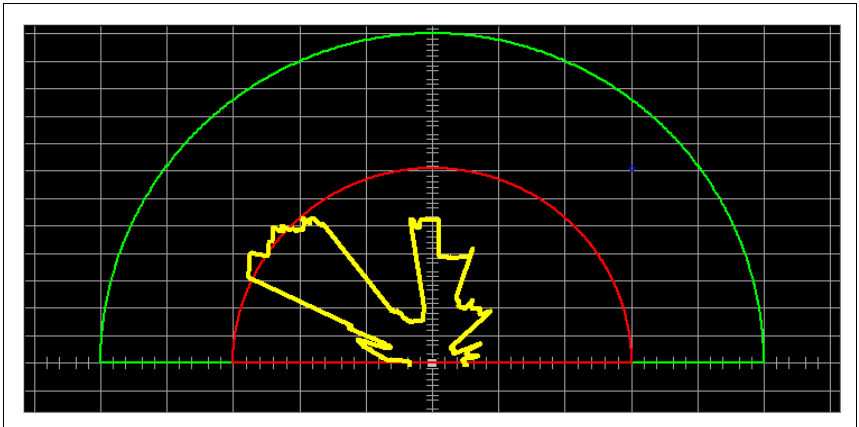


Fig. 6.8 : Nouvelle zone de détection en « Ellipse »

Rectangle

Comme pour les zones de détection elliptiques, vous avez besoin de deux valeurs : la hauteur et la demi-largeur.

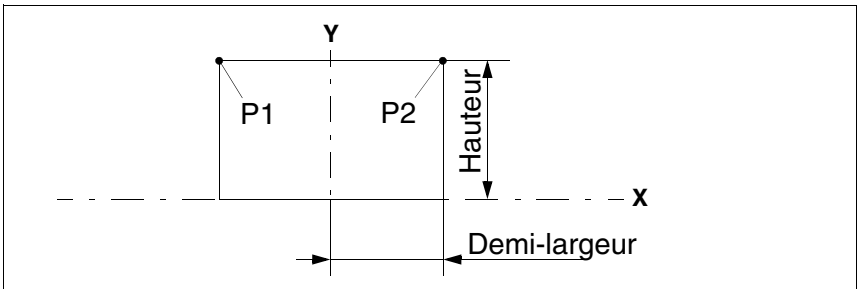


Fig. 6.9 : Zone de détection rectangulaire

- Choisissez la fonction **Rectangle** dans la barre de menus ou dans la barre d'outils.
- Le reste du procédé de création est identique à celui de la zone de détection en « Ellipse ». Veuillez donc suivre les étapes de la section précédente.

Polygone

Pour la zone de détection en « Polygone », vous définissez directement les sommets de la zone. Vous avez ainsi la possibilité de masquer certains objets se trouvant de manière permanente dans la zone balayée (par ex. un pilier).

Pour la définition d'une zone de détection polygonale, procédez de la manière suivante :

- Sélectionnez la zone de détection à adapter (**Zones de détection** → **Sélect. zones détection**).
- Choisissez la fonction **Polygone** dans la barre de menus ou dans la barre d'outils.
- Placez les sommets du polygone de gauche à droite.
- Cliquez dans la zone de représentation graphique pour déterminer le premier sommet de la zone de détection.
- Si vous maintenez le bouton de la souris enfoncé, vous pouvez ajuster le positionnement à l'aide du contrôle optique de la position.

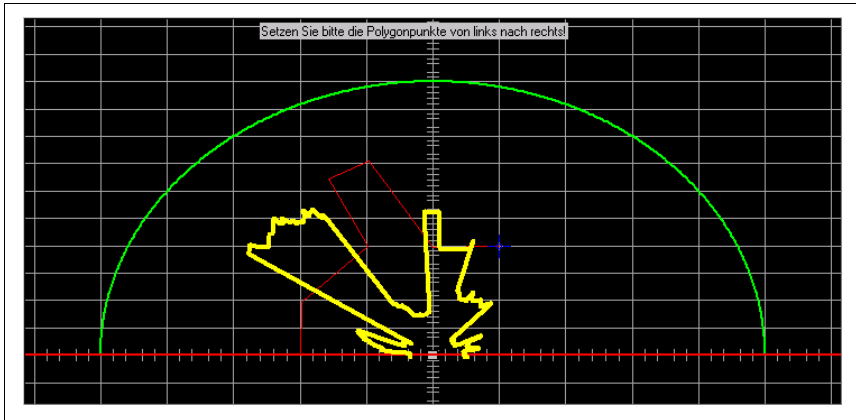


Fig. 6.10 : Définir une zone de détection en « Polygone »

- Cliquez pour définir le sommet suivant.
- Procédez de la même manière pour définir le reste des sommets.
- Lorsque vous avez défini le dernier sommet, cliquez avec le bouton **droit** de la souris dans la zone de travail pour fermer le polygone.
- Si vous déplacez le dernier sommet juste en dessous de la ligne zéro de l'axe des abscisses, le polygone est automatiquement fermé et le message suivant s'affiche à l'écran :

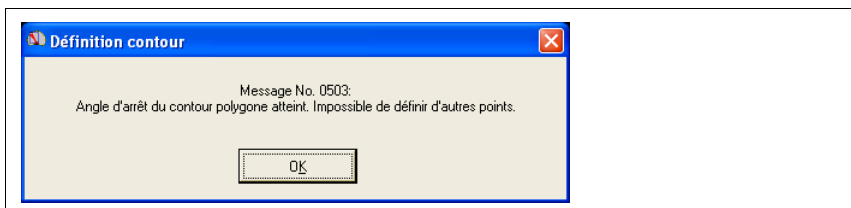


Fig. 6.11 : Message d'angle d'arrêt du contour polygonal atteint

Apprendre une zone de détection

Outre les possibilités décrites ci-dessus de définition des zones de détection, il est également possible de régler une zone de détection sur la base du contour mesuré actuel.

- Sélectionnez la zone de détection à adapter (**Zones de détection** -> **Sélect. zones détection**).
- Choisissez la fonction **Apprend. zone de détection** dans la barre de menus ou dans la barre d'outils. La fenêtre suivante apparaît :

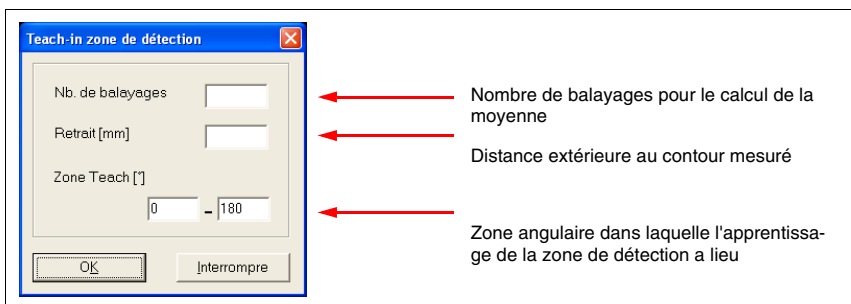


Fig. 6.12 : Fenêtre de saisie de la fonction Apprend. zone de détection

- Entrez les valeurs souhaitées pour le **Nombre de balayages**, le **Retrait** et la **Zone Teach** (voir figure 6.12) nécessaires à l'apprentissage de la zone de détection et confirmez vos entrées en cliquant sur **OK**. L'apprentissage commence, son avancement est présenté dans une fenêtre.

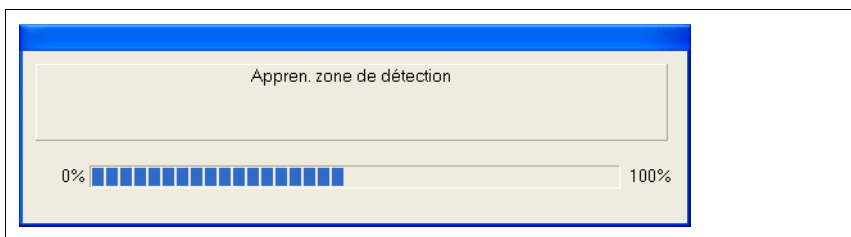


Fig. 6.13 : Avancement de la fonction Apprend. zone de détection



Remarque !

Plus la valeur que vous avez choisie pour le paramètre Nombre de balayages est grande (p. ex. > 10), plus l'apprentissage dure longtemps. À titre indicatif :

- Nombre de balayages = 10 → durée de l'apprentissage env. 7s
- Nombre de balayages = 20 → durée de l'apprentissage env. 12s
- Nombre de balayages = 50 → durée de l'apprentissage env. 26s

- Une fois l'apprentissage terminé, la nouvelle zone de détection est affichée.

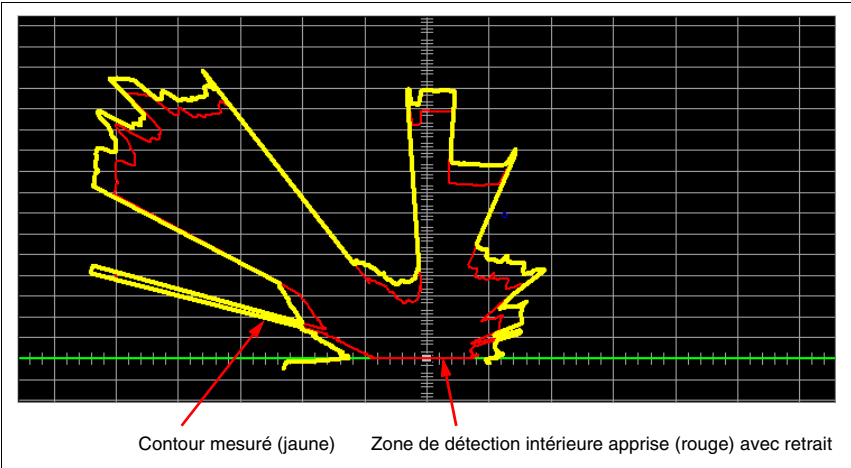


Fig. 6.14 : Exemple de zone de détection apprise

6.2.2 Modifier les zones de détection

Pour modifier des zones de détection existantes, vous disposez des fonctions suivantes :




Désignation	Symbole	Menu
Modifier un segment		Zones de détection → Changer → Changer segment
Couper la zone		Zones de détection → Changer → Couper zone
Désactiver des segments		Zones de détection → Changer → Désact. segment

Tableau 6.2 : Outils permettant de modifier des zones de détection

Les paragraphes suivants fournissent une explication de l'utilisation de ces outils.

Modifier un segment

Pour adapter des zones de détection existantes aux conditions actuelles, vous pouvez utiliser la fonction « Changer segment ».

L'illustration suivante est utilisée à titre d'exemple :



Fig. 6.15 : Modifier des segments : situation de départ

Pour la modification, procédez de la manière suivante :

- Sélectionnez la zone de détection à adapter (**Zones de détection** → **Sélect. zones détection**).
- Choisissez la fonction **Changer segment** dans la barre de menus ou dans la barre d'outils.
- Des points de segment carrés sont affichés le long de la ligne de délimitation de la zone de détection. L'espace entre ces points peut varier selon la taille de la zone de détection.
- Placez les sommets du polygone de gauche à droite.



Fig. 6.16 : Modifier des segments : points de segments

- Sur la courbe, recherchez les points à partir desquels vous souhaitez redéfinir le segment de zone de détection à l'aide d'un polygone.
- Cliquez sur le premier point et maintenez le bouton de la souris enfoncé. Une ligne verte ou rouge s'affiche, son extrémité définit la nouvelle position du point. Vous pouvez modifier cette ligne tant que vous ne relâchez pas le bouton de la souris.

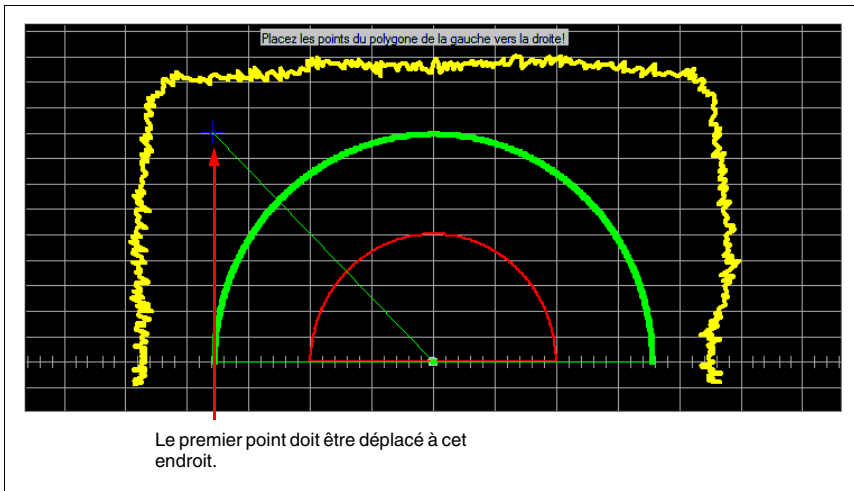


Fig. 6.17 : Modifier des segments : déplacement du 1er point de segment

- Cliquez sur le point suivant et maintenez le bouton de la souris enfoncé.
- Une deuxième ligne reliée à la première est créée. L'extrémité de la ligne désigne la nouvelle position de ce point. Vous pouvez modifier cette ligne tant que vous ne relâchez pas le bouton de la souris.

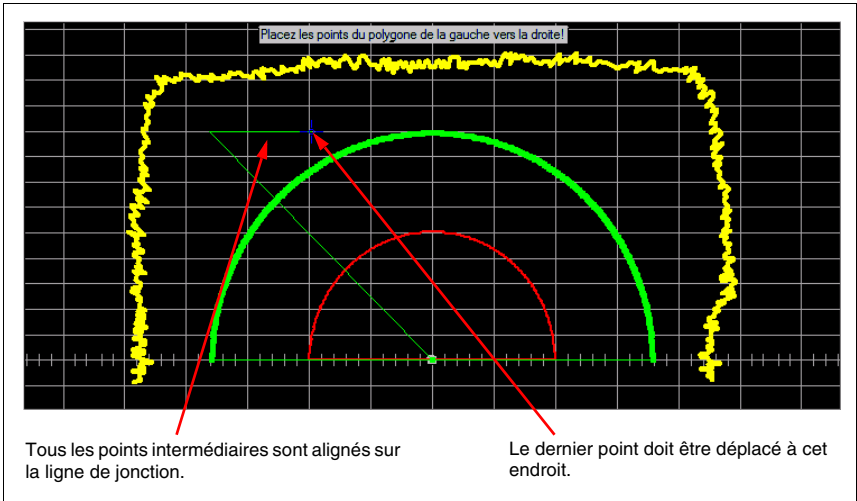


Fig. 6.18 : Modifier des segments : placement du sommet suivant

- Le cas échéant, placez aussi d'autres sommets à l'aide du bouton gauche de la souris.
- Terminez votre saisie en cliquant avec le bouton **droit** de la souris sur la zone de travail, le polygone se ferme et la zone de détection modifiée s'affiche.

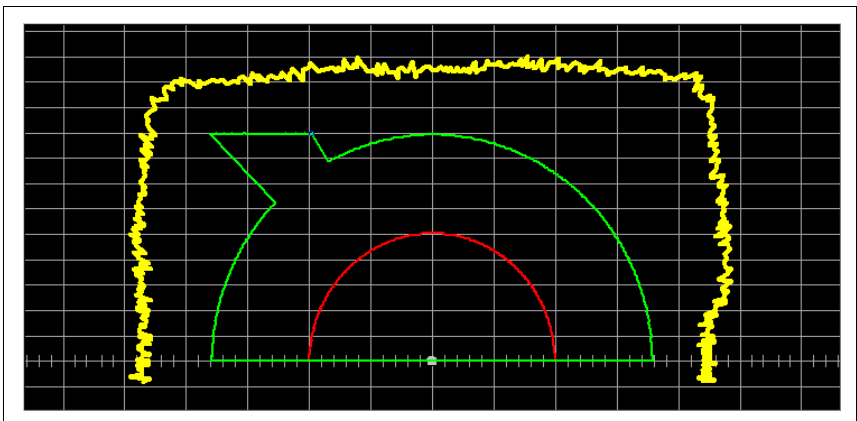


Fig. 6.19 : Modifier des segments : situation finale

Couper la zone

La fonction « Couper zone » permet de limiter une zone de détection déjà définie vers la gauche, la droite ou l'avant.

Les paragraphes suivants vous présentent l'utilisation de cette fonction à l'aide d'un exemple.

L'illustration suivante est utilisée à titre d'exemple :

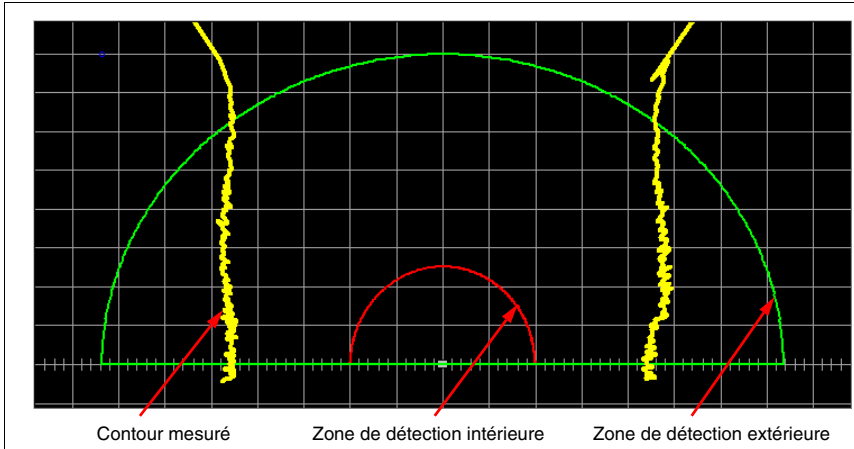


Fig. 6.20 : Couper la zone : situation de départ

Pour la modification, procédez de la manière suivante :

- Sélectionnez la zone de détection à adapter (**Zones de détection** → **Sélect. zones détection**).
- Choisissez la fonction **Couper zone** dans la barre de menus ou dans la barre d'outils.
- Dans le masque de saisie qui s'affiche, sélectionnez les parties à rogner (cases à cocher), puis saisissez les valeurs nécessaires. Dans notre exemple, le bord gauche est rogné à -225mm.

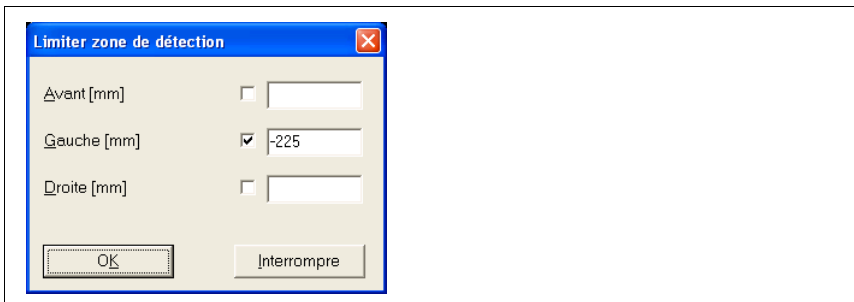


Fig. 6.21 : Masque de saisie de la fonction Couper zone

- Confirmez la saisie en cliquant sur **OK** et la zone de détection est coupée selon la valeur indiquée.

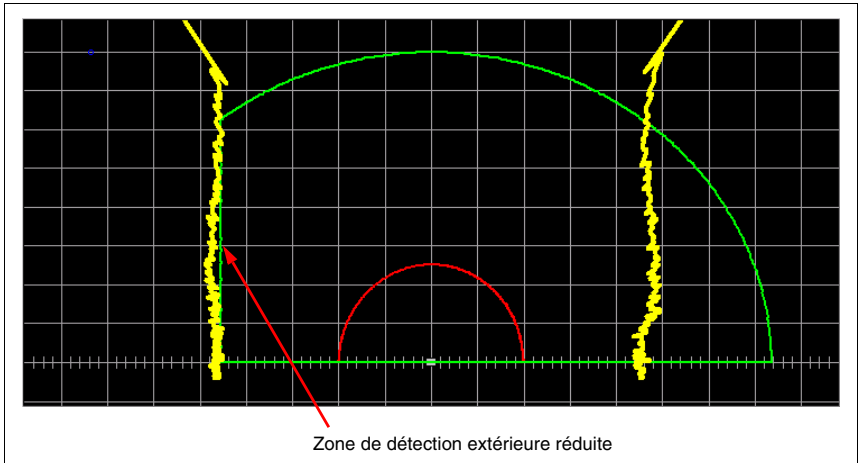


Fig. 6.22 : Couper la zone : situation finale

Désactiver un segment

Avec la fonction « Désact. segment » par contre, vous pouvez retirer des segments angulaires d'une zone de détection **déjà existante**. Un segment coupe la zone de détection en deux points.



Remarque !

En masquant complètement tous les champs, il est possible d'accroître le taux effectif de mesure puisque la durée de transmission des valeurs mesurées disponible augmente alors (voir « Augmentation du taux de mesure effectif » page 91).

L'illustration suivante est utilisée à titre d'exemple :

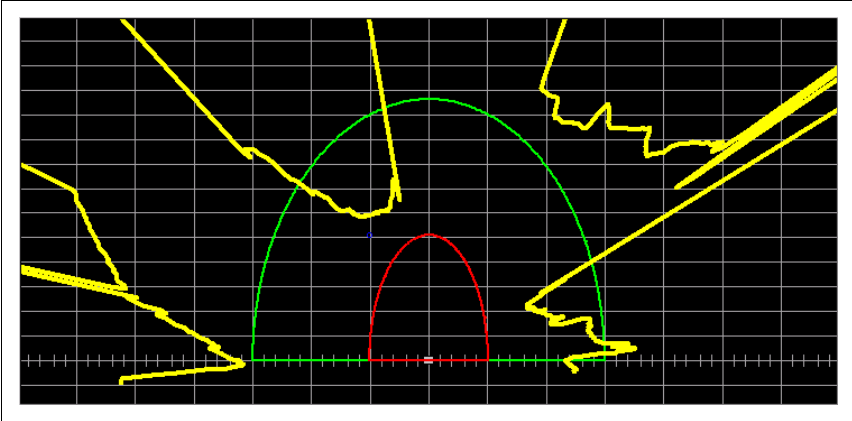


Fig. 6.23 : Désactiver des segments : situation de départ

Pour la modification, procédez de la manière suivante :

- Sélectionnez la zone de détection à adapter (**Zones de détection** → **Sélect. zones détection**).
- Choisissez la fonction **Désact. segment** dans la barre de menus ou dans la barre d'outils.
- Pour sélectionner le segment à masquer, utilisez le contrôle optique de la position afin de cliquer sur le point d'intersection inférieur.

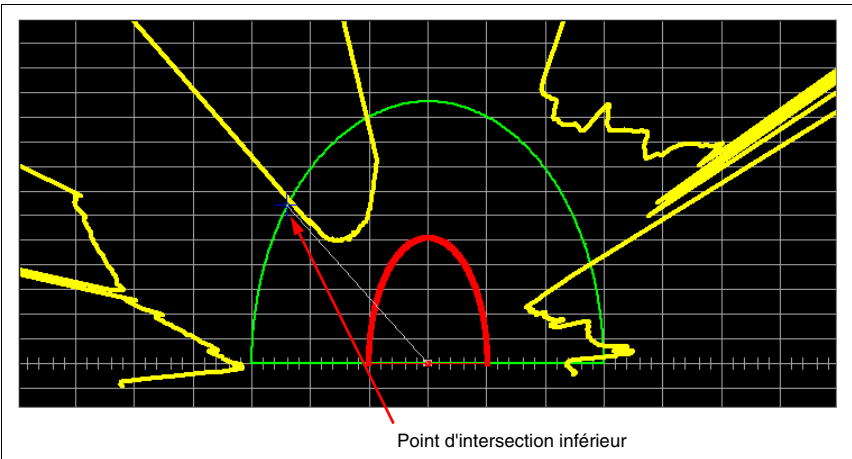


Fig. 6.24 : Désactiver des segments : 1er point d'intersection

- Cliquez ensuite sur le point d'intersection supérieur. Tant que vous maintenez le bouton de la souris enfoncé, le segment est affiché en gris.

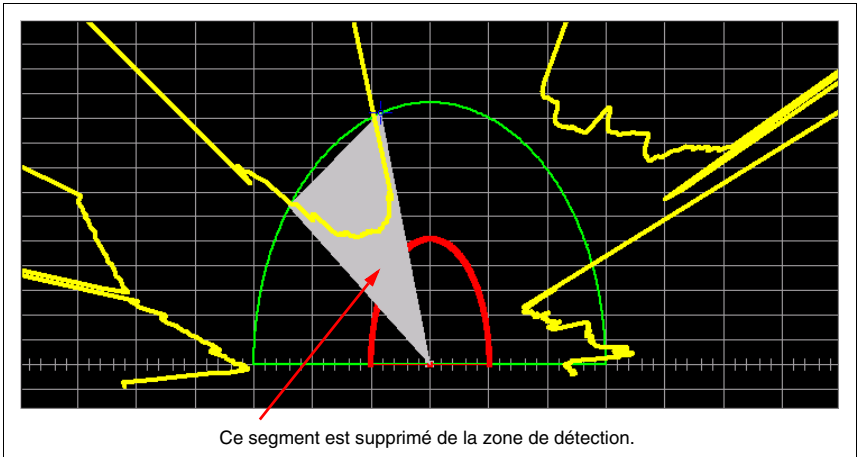


Fig. 6.25 : Désactiver des segments : 2ème point d'intersection

- Lorsque vous relâchez le bouton de la souris, le segment sélectionné est retiré de la zone de détection.

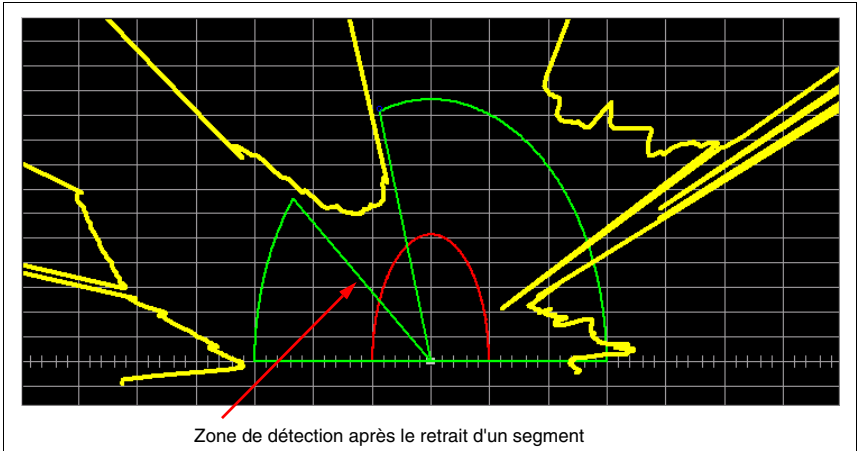


Fig. 6.26 : Désactiver des segments : situation finale

6.3 Contours de référence

La définition d'un ou de plusieurs contours de référence dans une zone de détection intérieure apporte une nouvelle possibilité de contrôle.

Si un contour de référence est activé, la position exacte des objets est contrôlée. Ce faisant, la présence d'un objet **dans** la zone de détection intérieure active est détectée, mais aussi le retrait d'un objet.

Si la position de l'objet s'écarte de plus que la valeur de tolérance du contour de référence, le capteur coupe aussi les sorties Fn1/Fn2. La valeur de la tolérance T de contrôle est d'environ $\pm 150\text{mm}$ indépendamment de la distance de mesure. Les contours de référence sont représentés en bleu dans la représentation graphique.



Remarque !

Le contour de référence est un instrument de contrôle important pour les applications nécessitant la surveillance de la présence d'un objet connu.



Remarque !

Si un contour de référence est défini pour une zone de détection et le contrôle de l'encrassement activé ou la dimension de secteur modifiée pour cette zone de détection, l'objet de référence peut présenter un « trou » correspondant à la dimension de secteur ou à la largeur minimale calculée des objets (p. ex. 250mm).

*Si la largeur de l'objet de référence est inférieure à la dimension de secteur réglée ou à la largeur minimale des objets dépendant de la zone de détection, il est possible que le retrait de l'objet de référence **ne provoque pas** la coupure de la sortie Fn1/Fn2 correspondante.*

Les représentations suivantes montrent le contrôle de position à l'aide de contours de référence.

Objet devant le contour de référence en dehors des limites de tolérance

Si un objet se trouve **devant le contour de référence en dehors des limites de tolérance T**, les sorties Fn1/Fn2 sont coupées même s'il n'y a pas d'objet dans la zone de détection intérieure.

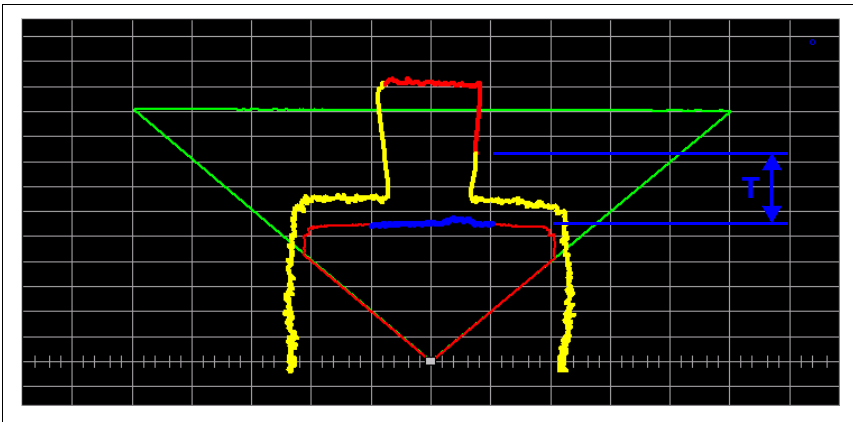


Fig. 6.27 : Objet devant le contour de référence en dehors des limites de tolérance T

Objet devant le contour de référence dans les limites de tolérance

Si un objet se trouve **devant le contour de référence dans les limites de tolérance T**, les sorties Fn1/Fn2 restent actives.

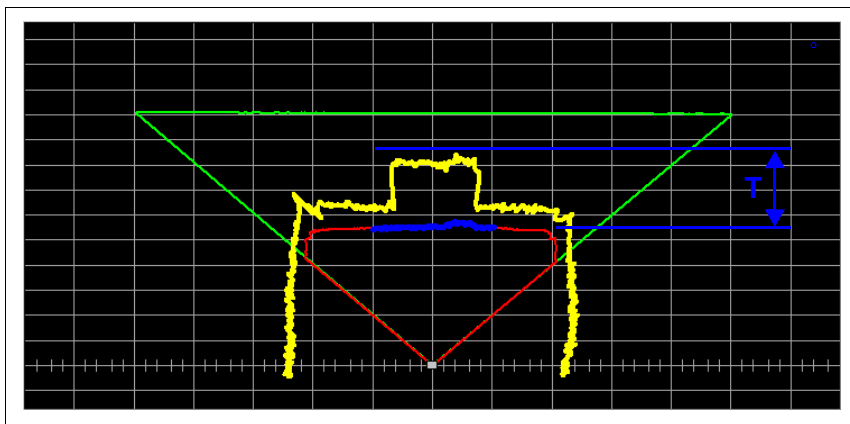


Fig. 6.28 : Objet devant le contour de référence dans les limites de tolérance T

Objet derrière le contour de référence dans les limites de tolérance

Si un objet se trouve **derrière le contour de référence dans les limites de tolérance T**, les sorties Fn1/Fn2 restent actives, même si l'objet a été détecté dans la zone de détection intérieure.

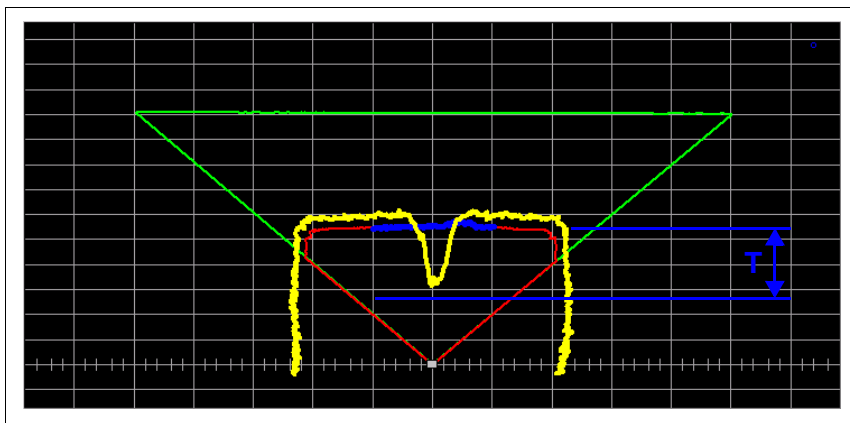


Fig. 6.29 : Objet derrière le contour de référence dans les limites de tolérance T

Objet derrière le contour de référence en dehors des limites de tolérance

Si un objet se trouve **derrière le contour de référence en dehors des limites de tolérance T**, les sorties Fn1/Fn2 sont coupées.

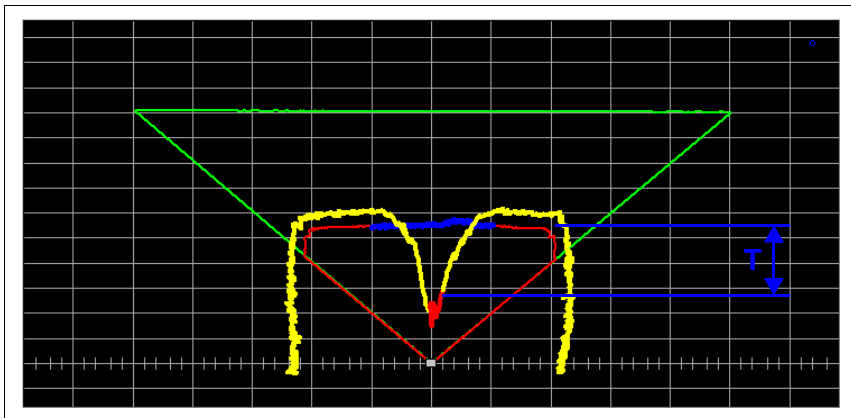


Fig. 6.30 : Objet derrière le contour de référence en dehors des limites de tolérance T

Définir un segment de zone de détection comme contour de référence

Pour la définition d'un contour de référence, procédez de la manière suivante :

- Sélectionnez la zone de détection intérieure correspondante (**Zones de détection** → **Sélect. zones détection**).
- Choisissez la fonction **Activer** dans la barre de menus ou dans la barre d'outils.
- Sur la représentation graphique, cliquez sur le point de la zone intérieure auquel le contour de référence doit commencer. Si vous maintenez le bouton de la souris enfoncé, vous pouvez ajuster le positionnement à l'aide du contrôle optique de la position.

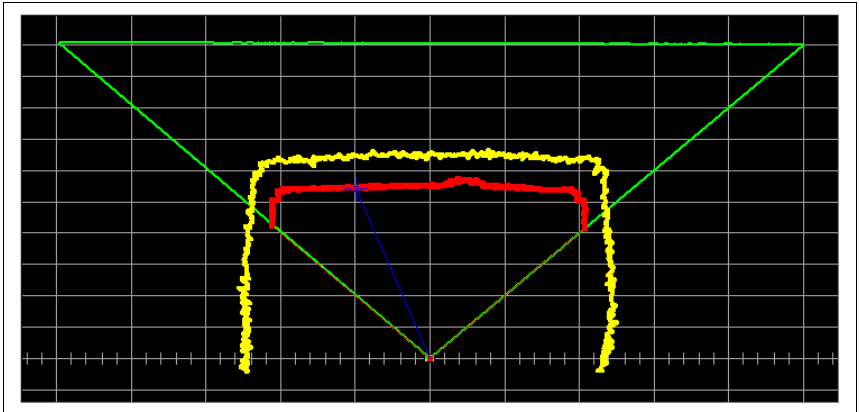


Fig. 6.31 : Définir un contour de référence : début du contour

- Sur la représentation graphique, cliquez sur le point de la zone de détection intérieure auquel le contour de référence doit s'arrêter. Si vous maintenez le bouton de la souris enfoncé, le segment du contour de référence est représenté en bleu et vous pouvez ajuster le positionnement.

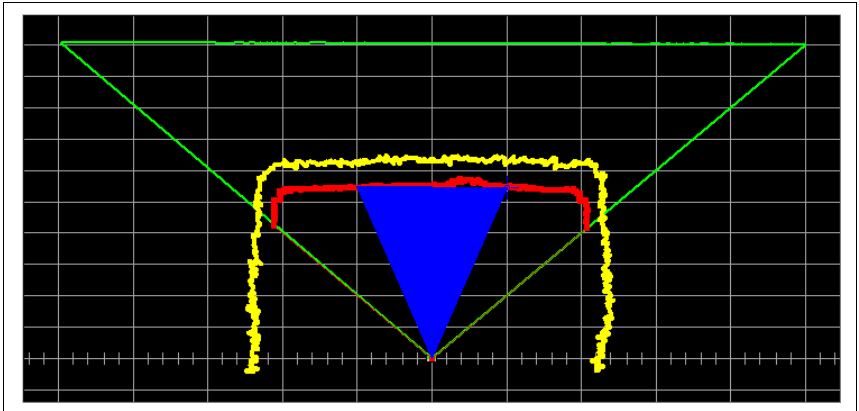


Fig. 6.32 : Définir un contour de référence : fin du contour

- Le contour de référence est maintenant défini. De cette façon, vous pouvez définir d'autres contours de référence sur des limites de zones de détection identiques ou différentes.

Suppression de la définition du contour de référence pour un segment de la zone de détection

Pour supprimer une définition de contour de référence, procédez de la manière suivante :

- Sélectionnez la zone de détection intérieure correspondante (**Zones de détection** → **Sélect. zones détection**).
- Choisissez la fonction **Désactiver** dans la barre de menus ou dans la barre d'outils.
- Le reste de la procédure correspond à celle de définition du contour de référence.

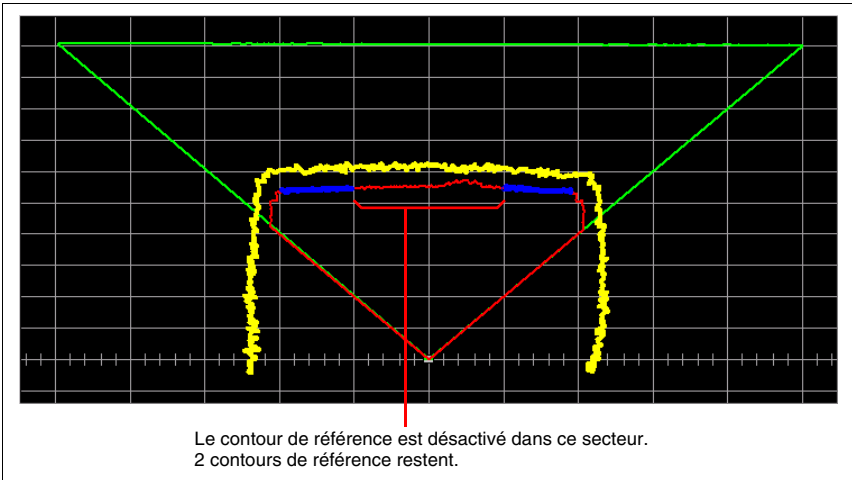



Fig. 6.33 : Désactiver un contour de référence

6.4 Enregistrement et chargement de zones de détection


Indépendamment des paramètres de configuration, il est possible de sauvegarder et de charger une ou plusieurs zones de détection dans un fichier.

Sauvegarder des zones de détection

Pour enregistrer des zones de détection modifiées sur un support de données, choisissez l'option de menu **Fichier** → **Enreg. zone de détection comme fichier** ou cliquez dans l'onglet « Définition des zones de détection » sur le bouton .

Entrez un nom de fichier, choisissez un répertoire et cliquez sur **Enregistrer**.


Charger des zones de détection

Pour recharger une définition de zone de détection enregistrée, choisissez l'option de menu **Fichier** → **Charger zone détection du fichier** ou cliquez dans l'onglet « Définition des zones de détection » sur le bouton . Choisissez le fichier souhaité et cliquez sur **Ouvrir**.

Les zones de détection enregistrées dans ce fichier sont lues dans RODsoft et peuvent être modifiées et transmises au capteur.

6.5 Transmettre les zones de détection

Des zones de détection modifiées sont enregistrées dans un premier temps uniquement dans RODsoft et doivent être transmises au capteur pour prendre effet.

Afin d'enregistrer les zones de détection modifiées dans le capteur, vous devez les envoyer à l'appareil. Pour ce faire, cliquez sur l'option de menu **Zones de détection** → **Transfert du PC au capteur** ou, dans la barre d'outils de l'onglet « Définition des zones de détection », sur le bouton .

Sélection des zones de détection à transmettre

Vous obtenez tout d'abord une fenêtre présentant toutes les zones de détection modifiées depuis la dernière synchronisation de données avec le capteur.

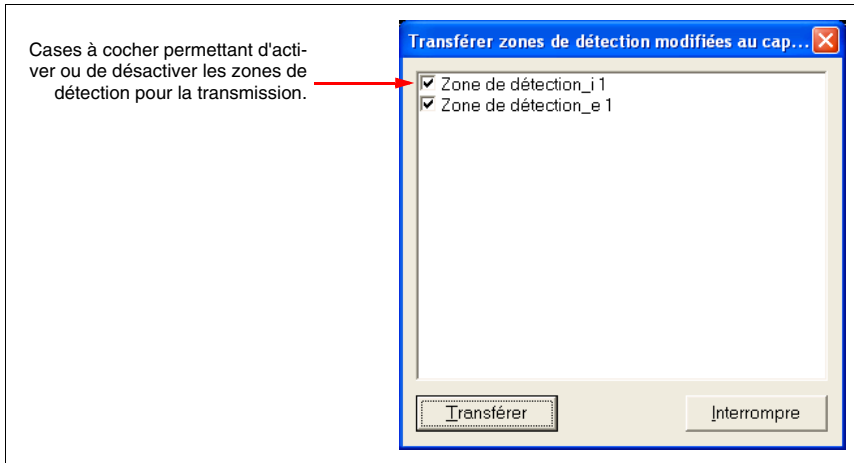


Fig. 6.34 : Sélection des zones de détection à transmettre

Pour confirmer la sélection des zones de détection, cliquez sur **Transférer**.

Les zones de détection sont transmises au capteur. La fenêtre d'information suivante apparaît ensuite pour montrer les avertissements.

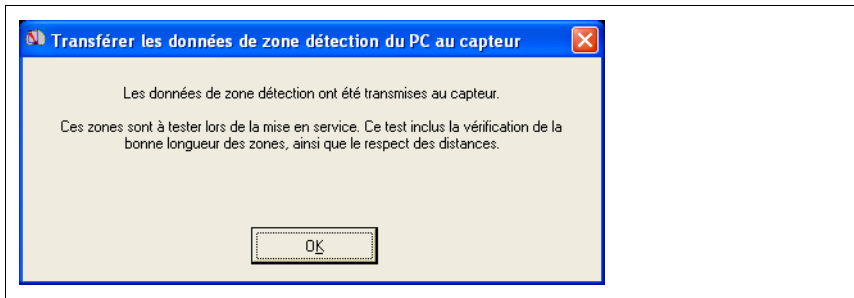


Fig. 6.35 : Remarque après transmission des zones de détection

7 Transmission des mesures / protocole

Le protocole de transmission décrit ici s'applique à la transmission des valeurs mesurées du capteur via l'interface série (connexion X2). La structure du protocole ne peut pas être définie par l'utilisateur.

Le capteur ne peut pas recevoir les données du PC avec ce protocole ; c'est pour ainsi dire un protocole unidirectionnel (« one-way »).

Une fois la tension d'alimentation en marche et après l'auto-test immédiatement consécutif, le capteur ROD4-3... envoie en continu des données à l'interface série avec le protocole décrit ici.

7.1 Comportement temporel / vitesse de transmission



Attention !

Les rapports décrits ci-dessous entre les quantités de données et les vitesses de transmission doivent impérativement être respectés lors de l'utilisation du protocole binaire pour les applications de mesure !

La déviation du rayon laser à l'intérieur du capteur est réalisée par un miroir en rotation à une vitesse de 25 tours par seconde, c'est-à-dire qu'1 tour (360°) prend 40ms. La mesure a lieu lors de chaque tour sur l'ensemble de la plage de détection de 190°. Les valeurs mesurées sont transmises pendant les 170° restants du tour, pendant lesquels aucune mesure n'est effectuée. Ainsi, environ 18ms sont disponibles pour la transmission des valeurs mesurées.

À une vitesse de transmission de 57,6kBit/s (réglage d'usine), 99 octets peuvent être transmis en l'espace de 19ms (voir figure 7.1). À une vitesse de transmission de 115,2kBit/s, le double de données (198 octets) est transmis dans le même temps, c'est-à-dire que la transmission des mesures est deux fois plus rapide.

Ex. de transmission des données

Segment de départ : 0
 Segment d'arrêt : 528
 Résolution : 1
 Vitesse de transmission : 115,2kBit/s

Au cours d'un tour, le capteur détermine au maximum 529 mesures de 16 bits. Cela veut dire qu'en un tour, 1058 octets de données mesurées, en plus d'environ 22 octets de trame du protocole, soit 1080 octets, sont générés. Cela fait plus que 6 fois la quantité qui peut être transmise au cours d'un tour à la vitesse de transmission standard de 57,6kBit/s.

Pour ne pas perdre de données, le capteur utilise un tampon d'émission qui doit d'abord être traité complètement avant de pouvoir y écrire un nouveau jeu de valeurs mesurées (voir figure 7.1).

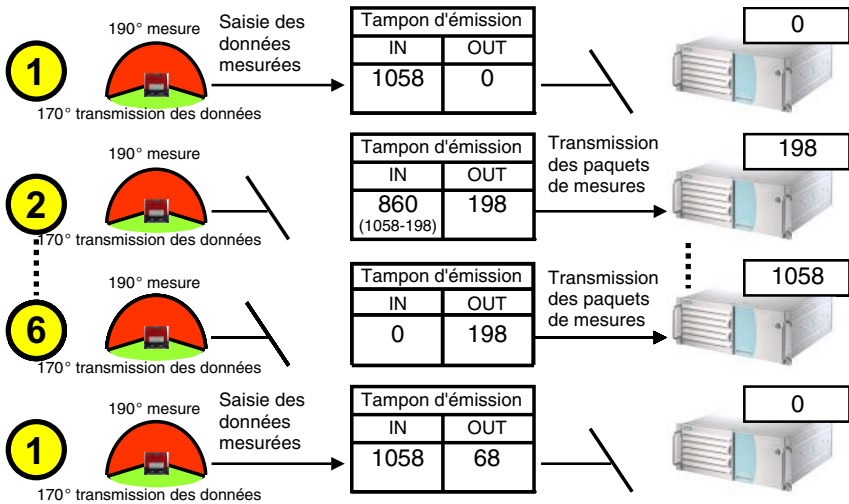


Fig. 7.1 : Exemple de transmission des données mesurées

Dans l'exemple présenté ci-dessus (segment de départ : 0, segment d'arrêt : 528, résolution : 1, vitesse de transmission 115kBit/s), au plus 6 tours de 41 ms, soit 240ms, sont nécessaires pour que les valeurs mesurées soient actualisées. Il en résulte un taux de mesure effectif d'environ 4 contours mesurés par seconde.

Augmentation du taux de mesure effectif

Les mesures suivantes permettent d'augmenter le taux de mesure effectif :

- **Réduction des données** par adaptation du pas de progression angulaire et des angles de départ et d'arrêt :
 - Augmentation du pas de progression angulaire en adaptant le paramètre « Résolution » à des multiples de $0,36^\circ$ (voir figure 5.5 page 44 et tableau 5.1 page 49).
 - Restriction de la plage de détection du capteur ($< 190^\circ$) en augmentant l'angle de départ et en réduisant l'angle d'arrêt.
Ainsi, la transmission des valeurs mesurées démarre dès que le segment d'arrêt est atteint et s'arrête une fois le segment de départ à nouveau atteint.
- **Augmentation de la vitesse de transmission**
à condition que la commande ou le PC l'accepte (voir figure 5.6 page 45 et tableau 5.1 page 49).
- **Augmentation de la durée de transmission** disponible pour les mesures en désactivant TOUTES les zones de détection.
Remarque : Une analyse des zones n'a plus lieu.



Remarque !

La configuration doit être sauvegardée dans le capteur. La sauvegarde dans un fichier est possible uniquement si la configuration a été retournée par le capteur.

Exemple d'augmentation de la durée de transmission :

Le réglage Segment de départ = 200, Segment d'arrêt = 328, Résolution = 2 (zone angulaire de 46° , un rayon sur 2) produit environ 191 octets de données. À une vitesse de transmission de 115kBd, la transmission de toutes les mesures prend 26ms.

Sans utiliser la fonction « Désact. segment », il en résulte un temps de transmission de 19ms. Cela signifie que seul un balayage sur deux est transmis.

Si tous les segments sont masqués, un temps de transmission de 35ms est disponible. Résultat : toutes les données sont transmises (chaque balayage).



Remarque !

Un taux de mesure effectif de 25 balayages/s sur 190° à une résolution de 1 peut être atteinte via RS422 à une vitesse de transmission de 687,5kBit/s !



Attention !

Des vitesses de transmission > 115200 bauds sont adaptées à la transmission des données mesurées uniquement.

Si la vitesse de transmission est réglée à une valeur supérieure à 115200 bauds, l'accès par PC/RODsoft au capteur n'est plus possible. Pour y remédier, rétablir le réglage d'usine de la vitesse de transmission (cf. description technique).

7.2 Structure du protocole

La structure du protocole est donnée ici dans l'ordre chronologique du haut vers le bas. Vous trouverez plus loin la description des valeurs possibles de chacun des octets et leur signification.

Tps	Octets	Désignation	Explication
↓	2	Début	Début de la transmission des données du ROD4
↓	1	Fonctionnement	Fonctionnement normal / erreur / avertissement
↓	1	Option 1	Toujours transmise, montre l'état de fonctionnement et si les options 2 et 3 seront transmises
↓	1	Option 2	État des zones de détection intérieures et extérieures , toujours transmis lors de la transmission des mesures
↓	1	Option 3	Paire de zones active, toujours transmise lors de la transmission des mesures
↓	8	Numéro de balayage	Augmentation de 1 à chaque balayage du ROD4 pour pouvoir identifier chaque balayage de manière univoque
↓	1	Pas de progression angulaire	Écart angulaire entre deux valeurs mesurées transmises consécutivement
↓	2 (3) ¹⁾	Angle de départ	Angle auquel la sortie des valeurs mesurées commence pour chaque balayage
↓	2 (3) ¹⁾	Angle d'arrêt	Angle du dernier segment de mesure transmis pour chaque balayage
↓	2x nombre de valeurs mesurées ²⁾	Valeur mesurée de la distance	Sortie des distances mesurées lors du balayage complet, les unes après les autres
↓	1	Caractère de contrôle	Combinaison XOR de l'ensemble des caractères transmis
↓	3	Fin	Fin de la transmission des données du ROD4

1) 3 octets lorsque la valeur = 0, voir remarque ci-dessous

2) + nombre de 0xFF ajoutés



Attention !

Si deux zéros se suivent dans le flux des données, un octet de remplissage de valeur 255 (0xFF) est ajouté.

Exemples : Une valeur de distance de 0 est représentée par 0x00 0x00 **0xFF**.

Les deux mesures consécutives 256mm (0x01 0x00) et 250mm (0x00 0xFA) sont représentées par 0x01 0x00 0x00 **0xFF** 0xFA.

7.2.1 Début

Le caractère de début se compose de deux octets qui ont toujours la valeur 0x00,0x00.

MSB		Octet de début 1						LSB		MSB		Octet de début 2						LSB	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

7.2.2 Fonctionnement

Le caractère de fonctionnement est composé d'un octet et caractérise le type du message transmis.

Si un message d'avertissement est transmis, aucune donnée mesurée n'est transmise pour le balayage. Si un message d'erreur est transmis, le capteur bascule en mode d'erreur.

MSB Octet de fonctionnement LSB								Signification des bits
0	0	0	0	1	1	1	0	0x14 = message vivant régulier du capteur tant qu'aucune mesure n'est transmise
0	0	0	1	0	1	1	1	0x23 = mesures
0	0	1	1	0	1	0	1	0x53 = messages d'erreur
0	0	1	1	0	1	1	0	0x54 = messages d'avertissement

7.2.3 Option 1

L'octet d'option 1 est toujours transmis et indique si d'autres octets d'option suivent. De plus, des informations concernant l'état de fonctionnement sont émises ici.

MSB Octet d'option 1 LSB								Signification des bits
						0	1	Option 1 uniquement
						1	0	Option 1 + option 2
						1	1	Option 1 + option 2 + option 3
			0	0	1			Initialisation
			0	1	0			Mode de mesure (état normal)
			1	0	0			Erreur / incident

7.2.4 Option 2

L'octet d'option 2 est transmis seulement si le bit 1 de l'octet d'option 1 est à 1. Il indique si des objets ont été détectés dans les zones de détection intérieures et extérieures. De plus, des informations concernant l'état de fonctionnement sont émises ici.

MSB Octet d'option 2 LSB								Signification des bits
							0/1	1 = zone de détection intérieure 1 occupée
							0/1	1 = zone de détection extérieure 1 occupée
						0/1		1 = avertissement
				0/1				1 = incident
			0/1					1 = blocage au redémarrage
		0/1						1 = zone de détection intérieure 2 occupée
	0/1							1 = zone de détection extérieure 2 occupée
0/1								1 = l'octet d'option 3 est transmis

7.2.5 Option 3

L'octet d'option 3 sera transmis seulement si le bit 0 et le bit 1 de l'octet d'option 1 sont à 1 et si le bit 7 de l'octet d'option 2 est à 1. Il indique quelles paires de zones sont transmises dans l'octet d'option 2 comme zone de détection 1 et comme zone de détection 2.

MSB								Octet d'option 3			LSB			Signification des bits
1					E1.2	E1.1	E1.0							
1		E2.2	E2.1	E2.0										001 : zone de détection 2 = paire de zones 1 à 111 : zone de détection 2 = paire de zones 7
1	0/1													donne l'état des sorties Fn1/Fn2 0 = sorties Fn1/Fn2 coupées

7.2.6 Numéro de balayage

Le numéro de balayage peut être utilisé pour déterminer l'intervalle temporel entre deux balayages transmis. Il est augmenté de 1 par le capteur lors de chaque balayage. Le capteur saisit 25 balayages individuels par seconde.

Le numéro de balayage lui-même comprend 32 bits. Afin qu'une petite valeur ne produise pas de double zéro (c.à.d. une séquence de début) lors de la transmission de 4 octets, des octets de remplissage à la valeur 0xFE sont intercalés entre les différents octets du numéro de balayage.

MSB								Numéro de balayage (8 octets)								LSB	
Octet 3		Octet de remplissage		Octet 2		Octet de remplissage		Octet 1		Octet de remplissage		Octet 0		Octet de remplissage			
xxxx	xxxx	1111	1110	xxxx	xxxx	1111	1110	xxxx	xxxx	1111	1110	xxxx	xxxx	1111	1110		

7.2.7 Pas de progression angulaire

Le pas de progression angulaire donne l'écart angulaire entre deux valeurs mesurées transmises consécutivement comme un multiple de 0,36 °. Le pas de progression angulaire dépend de la valeur qui a été réglée pour le paramètre « Résolution de sortie » dans RODsoft (réglage par défaut $4 \times 0,36^\circ = 1,44^\circ$).

Réglage d'usine : 1

MSB								Pas de progression angulaire								LSB		Exemple
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0000 0101 : pas de progression angulaire = 1,8°		

7.2.8 Angle de départ

Cette valeur indique le segment angulaire du balayage actuel à partir duquel la sortie des valeurs mesurées commence. Valeurs possibles : 1 (0x00,0x01) à 529 (0x02,0x11). L'angle de départ correspond au paramètre « Sortie du segment de départ » réglable dans RODsoft.

Réglage d'usine : 1

MSB Angle départ octet 1 LSB								MSB Angle de départ octet 2 LSB								Exemple
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0x00 0x0A : sortie segment de départ = 9 = -1,76°

7.2.9 Angle d'arrêt

Cette valeur indique le segment angulaire du balayage actuel auquel la sortie des valeurs mesurées se termine. Valeurs possibles : 1 (0x00,0x01) à 529 (0x02,0x11). L'angle d'arrêt correspond au paramètre « Sortie du segment d'arrêt » réglable dans RODsoft.

Réglage d'usine : 529

MSB Angle d'arrêt octet 1 LSB								MSB Angle d'arrêt octet 2 LSB								Exemple
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0x00 0x14 : sortie segment d'arrêt = 19 = 1,84°

7.2.10 Valeur mesurée de la distance

Ici, toutes les valeurs de distance mesurées entre l'angle de départ et l'angle d'arrêt et selon le pas de progression angulaire défini ci-dessus sont transmises les unes à la suite des autres sur 2 octets. Si la résolution de sortie est > 1*0,36°, la valeur minimale est transmise au cours de l'intervalle de résolution.

MSB Octet de distance 1 LSB								MSB Octet de distance 2 LSB								Signification des bits
															0/1	1 = objet détecté dans la zone de détection intérieure
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Valeur mesurée de la distance sur 15 bits avec une résolution de 2mm

Le tableau suivant montre un exemple de séquence de valeurs de distance mesurées transmises pour l'angle de départ = 10, le pas de progression angulaire = 2, l'angle d'arrêt = 18 :

Tps	Octets	Désignation	Signification
↓	0x10, 0x00	Distance 1	4096mm pour l'angle -1,44° (segment angulaire n° 10), pas d'objet dans la zone de détection intérieure
↓	0x10, 0x01	Distance 2	4096mm pour l'angle -0,72° (segment angulaire n° 12), objet dans la zone de détection intérieure
↓	0x10, 0x03	Distance 3	4098mm pour l'angle 0,0° (segment angulaire n° 14), objet dans la zone de détection intérieure
↓	0x10, 0x02	Distance 4	4098mm pour l'angle 0,72° (segment angulaire n° 16), pas d'objet dans la zone de détection intérieure
↓	0x10, 0x04	Distance 5	4100mm pour l'angle 1,44° (segment angulaire n° 18), pas d'objet dans la zone de détection intérieure

7.2.11 Caractère de contrôle

Le caractère de contrôle a une valeur comprise entre 0x01 et 0xFF.

Il est le résultat d'une combinaison XOR de tous les caractères transmis, y compris des caractères de fonctionnement et d'options, c.-à-d. du caractère de début jusqu'au dernier caractère devant le caractère de contrôle.

Afin d'éviter toute confusion avec le caractère de fin, le caractère de contrôle ne doit jamais avoir la valeur 0x00. Si, lors de la combinaison XOR, le résultat calculé est 0x00, ce qui n'est le cas que si la valeur 0x00 est transmise en tant que LSB pour la distance mesurée, alors le caractère de contrôle 0xFF est transmis.



Attention !

Si deux zéros se suivent dans le flux des données, un octet de remplissage de valeur 255 (0xFF) est ajouté.

MSB		Caractère de contrôle						LSB	Signification des bits
x	x	x	x	x	x	x	x	Combinaison XOR de tous les caractères depuis celui de début jusqu'à celui de contrôle	

7.2.12 Fin

Le caractère de fin se compose de trois octets qui ont toujours la valeur 0x00,0x00,0x00.

MSB			Octet de fin 1						LSB	MSB Octet de fin 2 LSB						MSB Octet de fin 2 LSB											
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

7.3 Transmission de messages d'avertissement et d'erreur

Quand le capteur est en état d'avertissement ou d'erreur, le caractère de fonctionnement (voir chapitre 7.2.2 « Fonctionnement ») **0x54 = message d'avertissement** ou respectivement **0x53 = message d'erreur** est transmis. Dans ce cas, les données utiles (voir chapitre 7.2 « Structure du protocole ») se composent de messages d'avertissement ou respectivement d'erreur.



Attention !

Si deux zéros se suivent dans le flux des données, un octet de remplissage de valeur 255 (0xFF) est ajouté.

Une erreur ou un avertissement se compose des éléments suivants :

1. **Numéro d'erreur** (2 octets, nombre entier sans signe) :
Le numéro indique de quel(le) erreur/avertissement il s'agit.
2. **Paramètre** (2 octets, nombre entier sans signe) :
La valeur Paramètre contient d'autres informations relatives au numéro d'erreur/ d'avertissement que l'utilisateur peut ignorer.
3. **Localisation de l'erreur** (2 octets, nombre entier sans signe) :
La localisation de l'erreur indique où ou dans quelle routine l'erreur/l'avertissement s'est produit(e).

Pour les valeurs de 16 bits, l'octet High est toujours transmis avant l'octet Low.

7.3.1 Messages d'avertissement

Un avertissement est transmis si une des 6 cellules de contrôle de la fenêtre réagit, et ce, deux fois par cellule interrompue.



Attention !

Un avertissement est transmis seulement 2 fois par cellule.

Localisation	Description	N°	Description de l'erreur
1705	Traitement des données de la cellule photoélectrique de contrôle de la fenêtre	3	Faisceau de la cellule de contrôle de la fenêtre interrompu, fenêtre sale

7.3.2 Messages d'erreur

Un message d'erreur est transmis quand le capteur bascule dans l'état d'erreur.
Un message d'erreur est transmis une seule fois.



Remarque !


La **localisation de l'erreur** et le **numéro d'erreur** avec leurs significations respectives sont décrits dans le *Tableau 8.1* à partir de la *page 100*.

8 Données système et résolution des erreurs

Le menu **Données système** et l'onglet « Données système » vous permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- Charger les informations d'état du capteur.
- Charger les informations de diagnostic du capteur.
- Créer un fichier de service.
- Mesurer la fenêtre.
- Réinitialiser le capteur.

8.1 Charger les informations d'état du capteur

Pour charger les informations d'état du capteur, cliquez sur  dans la barre d'outils ou choisissez l'option de menu **Données système** → **Charger les informations d'état du capteur**.

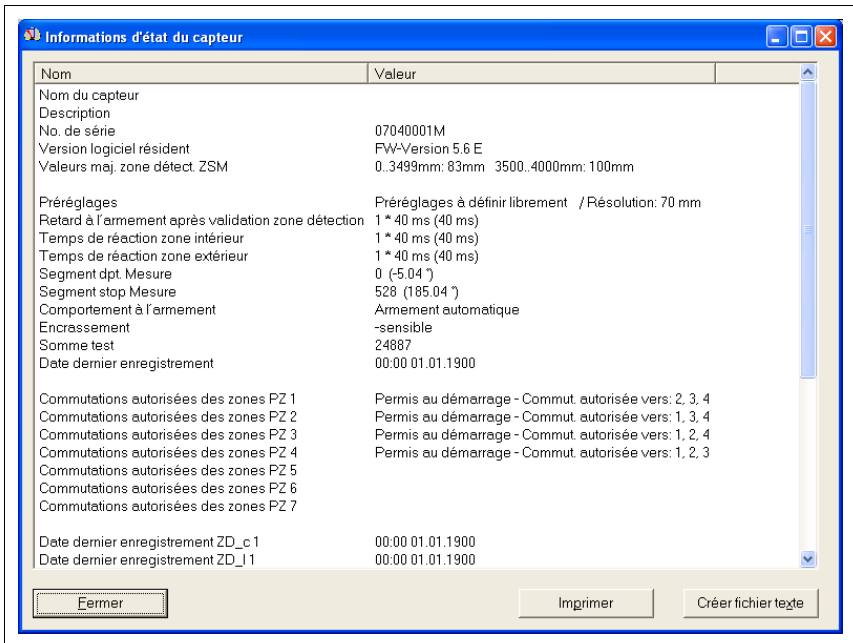



Fig. 8.1 : Informations d'état du capteur

Il est possible d'imprimer les informations d'état dans un fichier de texte ou de les sauvegarder.

8.2 Charger les informations de diagnostic du capteur

Toutes les erreurs survenant dans le capteur pendant le fonctionnement sont mémorisées dans une liste de diagnostic dans l'appareil. Pour afficher cette liste, cliquez sur le symbole  dans la barre d'outils ou choisissez l'option de menu **Données système** → **Charger les informations de diagnostic du capteur**.

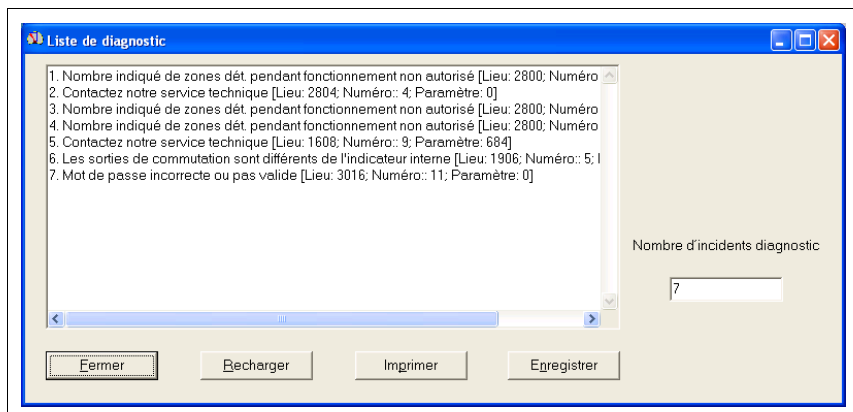


Fig. 8.2 : Informations de diagnostic du capteur

Les messages d'erreur (voir chapitre 8.2.1 « Codes de diagnostic et leurs causes ») sont documentés dans l'ordre chronologique de haut en bas. En outre, le nombre d'événements survenus en tout est affiché à droite. Les indications fournies dans la liste facilitent la recherche des causes d'erreurs possibles.

Il est possible d'imprimer ou de sauvegarder les informations de diagnostic dans un fichier de texte.



Remarque !

Le message « Contactez notre service technique » n'indique pas forcément une erreur matérielle. Demandez-en la signification et les causes possibles à nos services techniques.

8.2.1 Codes de diagnostic et leurs causes

Les messages des huit derniers événements sont montrés. La première position en mémoire présente toujours le message d'erreur le plus récent.

Le tableau suivant présente toutes les anomalies et donne des indications pour y remédier :

Localisation	N°	Signification	Mesure
102	2	Erreur de transmission des données sur l'interface X2	↺ Contrôlez les paramètres d'interface et relancez la transmission.
103	2	Erreur de transmission des données sur l'interface X2	↺ Contrôlez les paramètres d'interface et relancez la transmission.
104	2	Erreur de transmission des données sur l'interface X2	↺ Contrôlez les paramètres d'interface et relancez la transmission.
105	6	Fonction, accès, commande interdit(e) au niveau d'autorisation actuel.	↺ Changez de niveau d'autorisation et relancez la transmission.
201	4	Temps alloué par l'interface X2 non respecté, le dernier message a été écrasé.	↺ Contrôlez les paramètres d'interface et relancez la transmission.
302	2	Temps alloué par l'interface X2 non respecté, les données d'envoi ne sont pas acquittées.	↺ Contrôlez les paramètres d'interface et relancez la transmission.
306	5	Message précédent non sorti entièrement, temps alloué par l'interface X2 non respecté.	↺ Contrôlez les paramètres d'interface et relancez la transmission.
801	2	Impossible de lire dans la mémoire d'erreurs, défaut interne.	↺ Si la RAZ ne fonctionne pas, contactez le service clientèle.
805	6	Impossible de transmettre la mémoire d'erreurs, erreur de transmission sur l'interface X2.	↺ Contrôlez les paramètres d'interface et relancez la transmission.
1002	1	Le moteur n'atteint pas son régime nominal après le démarrage, défaut interne.	↺ Si la RAZ ne fonctionne pas, contactez le service clientèle.
1002	2	Le régime moteur n'est pas constant après le démarrage, défaut interne.	↺ Si la RAZ ne fonctionne pas, contactez le service clientèle.
1003	1	Le moteur n'atteint pas son régime nominal après le démarrage, défaut interne.	↺ Si la RAZ ne fonctionne pas, contactez le service clientèle.
1003	2	Le régime moteur n'est pas constant après le démarrage, défaut interne.	↺ Si la RAZ ne fonctionne pas, contactez le service clientèle.
1003	3	Le régime moteur n'est pas constant après le démarrage, dépassement du temps imparti.	↺ Si la RAZ ne fonctionne pas, contactez le service clientèle.

Tableau 8.1 : ROD4-3... – Codes de diagnostic, causes et mesures

Localisation	N°	Signification	Mesure
1110	4	Impossible de commuter les sorties de commutation Fn1/Fn2, court-circuit avec 0 V CC ou +24 V CC.	☞ Contrôlez le câblage de Fn1/Fn2.
1110	5	Impossible de commuter les sorties de commutation Fn1/Fn2, court-circuit entre Fn1 et Fn2.	☞ Contrôlez le câblage de Fn1/Fn2.
1110	6	Impossible de commuter les sorties de commutation Fn1/Fn2, court-circuit avec 0 V CC ou +24 V CC.	☞ Contrôlez le câblage de Fn1/Fn2.
1111	7	Court-circuit entre les sorties de commutation Fn1/Fn2.	☞ Contrôlez le câblage de Fn1/Fn2.
1111	8	Court-circuit d'une sortie de commutation (Fn1 ou Fn2) avec 0 V CC.	☞ Contrôlez le câblage de Fn1/Fn2.
1111	9	Court-circuit d'une sortie de commutation (Fn1 ou Fn2) avec +24 V CC.	☞ Contrôlez le câblage de Fn1/Fn2.
1606	4	Détection d'une erreur angulaire, éventuellement rotation du boîtier du capteur ; une coupure et une RAZ ont eu lieu.	☞ Si la RAZ ne fonctionne pas, contactez le service clientèle.
1607	5	Détection d'une erreur angulaire, éventuellement rotation du boîtier du capteur ; une coupure et une RAZ ont eu lieu.	☞ Si la RAZ ne fonctionne pas, contactez le service clientèle.
1608	8	Le régime du moteur n'est pas constant pendant le fonctionnement, éventuellement rotation du boîtier du capteur.	☞ Si la RAZ ne fonctionne pas, contactez le service clientèle.
1608	9	Le régime du moteur n'est pas constant pendant le fonctionnement, éventuellement rotation du boîtier du capteur.	☞ Si la RAZ ne fonctionne pas, contactez le service clientèle.
1608	10	Le régime du moteur n'est pas constant pendant le fonctionnement, éventuellement rotation du boîtier du capteur.	☞ Si la RAZ ne fonctionne pas, contactez le service clientèle.
1705	1	Signal d'un barrage immatériel de contrôle de la fenêtre en dessous de la limite inférieure, vitre avant encrassée.	☞ Nettoyez la vitre comme décrit dans le manuel (voir la Description Technique).
1705	2	Signal d'un barrage immatériel de contrôle de la fenêtre au-dessus de la limite supérieure, huile/graisse sur la vitre avant.	☞ Nettoyez la vitre comme décrit dans le manuel (voir la Description Technique).
1906	1	Impossible de commuter les sorties de commutation Fn1/Fn2, court-circuit interne ou externe.	☞ Contrôlez le câblage de Fn1/Fn2. Si la RAZ ne fonctionne pas, contactez le service clientèle.

Tableau 8.1 : ROD4-3... – Codes de diagnostic, causes et mesures

Localisation	N°	Signification	Mesure
1906	2	Impossible de commuter les sorties de commutation Fn1/Fn2, court-circuit interne ou externe.	↔ Contrôlez le câblage de Fn1/Fn2. Si la RAZ ne fonctionne pas, contactez le service clientèle.
1906	5	Erreur de rétrosignal aux sorties de commutation Fn1/Fn2, court-circuit interne ou externe.	↔ Contrôlez le câblage de Fn1/Fn2. Si la RAZ ne fonctionne pas, contactez le service clientèle.
1906	6	Erreur dans la voie de coupure du laser, désactivation pour la protection des yeux, défaut interne.	↔ Si la RAZ ne fonctionne pas, contactez le service clientèle.
1907	4	Détection d'une erreur angulaire, éventuellement rotation du boîtier du capteur ; une coupure et une RAZ ont eu lieu.	↔ Si la RAZ ne fonctionne pas, contactez le service clientèle.
1907	7	Détection d'une erreur angulaire, éventuellement rotation du boîtier du capteur ; une coupure et une RAZ ont eu lieu.	↔ Si la RAZ ne fonctionne pas, contactez le service clientèle.
2002	12	Les données de configuration affichées pour contrôle n'ont pas été acquittées dans le temps imparti.	↔ Relancez la transmission.
2007	18	La date de la zone de détection transmise actuellement est antérieure à la date mémorisée dans le capteur.	↔ Actualisez les réglages de date et d'heure du PC.
2017	19	Erreur de transmission des données avec le ConfigPlug.	↔ Remplacez le ConfigPlug ou le câble et sa prise en entier.
2017	23	Le capteur raccordé ne prend pas en charge le fichier de configuration dans le ConfigPlug.	↔ Remplacez le capteur, tenez compte du type d'appareil.
2017	24	Le capteur raccordé ne prend pas en charge le fichier de configuration dans le ConfigPlug.	↔ Remplacez le capteur, tenez compte du type d'appareil.
2017	26	La date de la configuration transmise actuellement est antérieure à la date mémorisée dans le capteur.	↔ Actualisez les réglages de date et d'heure du PC.
2201	5	Nombre insuffisant de mesures dans le balayage à la suite d'un défaut de régime moteur ou d'un défaut de fusible interne.	↔ Si la RAZ ne fonctionne pas, contactez le service clientèle.
2302	1	Erreur survenue pendant le démarrage du capteur.	Erreur de séquence.

Tableau 8.1 : ROD4-3... – Codes de diagnostic, causes et mesures


Localisation	N°	Signification	Mesure
2401	10	Échec de la mesure de référence ; éblouissement causé par une autre source de lumière (905nm) ou erreur de régime.	Le capteur a effectué une RAZ.
2401	13	Échec de la mesure de référence ; poussière dans l'appareil : le boîtier de la prise ou le bouchon sont mal fermés.	☞ Vissez les prises des deux interfaces X1 et X2.
2401	41	Échec de la mesure de référence ; éblouissement causé par une autre source de lumière (905nm) ou erreur de régime.	Le capteur a effectué une RAZ.
2402	10	Échec de la mesure de référence ; éblouissement causé par une autre source de lumière (905nm) ou erreur de régime.	Le capteur a effectué une RAZ.
2402	41	Échec de la mesure de référence ; éblouissement causé par une autre source de lumière (905nm) ou erreur de régime.	Le capteur a effectué une RAZ.
2701	1	Réception d'une commande de diagnostic erronée, logiciel et micrologiciel incompatibles.	☞ Utilisez une version plus actuelle du logiciel de configuration.
2702	3	Valeur de diagnostic demandée erronée, logiciel et micrologiciel incompatibles.	☞ Utilisez une version plus actuelle du logiciel de configuration.
2800	2	2 entrées de commande de paire de zones activées pendant plus d'1 s.	☞ Contrôlez les temps de commutation des entrées de commande FPS1 - FPS4.
2800	3	La commutation de zones de détection ne correspond pas à la spécification programmée dans le capteur.	☞ Contrôlez l'activation des zones de détection dans l'assistant du logiciel.
2800	4	Plus de 2 zones de détection activées en cours de fonctionnement.	☞ Contrôlez l'activation des entrées de commande FPS1 - FPS4.
2800	6	Tension de commande inexploitable ou insuffisante pour l'activation de zone de détection.	☞ Contrôlez l'activation des entrées de commande FPS1 - FPS4.
2800	8	Aucune zone de détection activée. Cela peut se produire pendant le fonctionnement ou lors de la coupure de l'appareil.	☞ Si cette anomalie est détectée pendant le fonctionnement, contrôlez l'activation des entrées de commande FPS1 - FPS4.
2801	1	Erreur lors du test des entrées de commutation des zones de détection, défaut interne.	☞ Contactez le service clientèle.

Tableau 8.1 : ROD4-3... – Codes de diagnostic, causes et mesures

Localisation	N°	Signification	Mesure
2802	3	L'activation de zone de détection ne correspond pas à la spécification programmée dans le capteur.	↔ Contrôlez l'activation des zones de détection dans l'assistant du logiciel.
2802	4	Plus de 2 zones de détection sélectionnées au démarrage du capteur.	↔ Activez seulement l'une des entrées de commande FPS1 - FPS4.
2802	6	Tension de commande inexploitable ou insuffisante pour l'activation de zone de détection.	↔ Contrôlez l'activation des entrées de commande FPS1 - FPS4.
2802	8	Aucune zone de détection activée au démarrage du capteur.	↔ Activez l'une des entrées de commande FPS1 - FPS4.
2804	3	L'activation de zone de détection ne correspond pas à la spécification programmée dans le capteur.	↔ Contrôlez l'activation des zones de détection dans l'assistant du logiciel.
2804	4	Aucune zone de détection sélectionnée de manière univoque.	↔ Contrôlez l'activation des entrées de commande FPS1 - FPS4.
2804	6	Tension de commande inexploitable ou insuffisante pour l'activation de zone de détection.	↔ Contrôlez les temps de commutation des entrées de commande FPS1 - FPS4.
3016	11	Le mot de passe unique confirmé a été mal entré.	↔ Entrez à nouveau le mot de passe.
3203	6	Le capteur a détecté un éblouissement causé par un autre appareil.	↔ Coupez la tension d'alimentation et redémarrez le capteur.
3203	7	Le capteur a détecté un éblouissement causé par un autre appareil.	↔ Coupez la tension d'alimentation et redémarrez le capteur.

Tableau 8.1 : ROD4-3... – Codes de diagnostic, causes et mesures

8.3 Créer un fichier de service

En cliquant dans la barre d'outils sur  ou, dans la barre de menus, sur **Données système** → **Créer fichier de service**, vous pouvez créer un fichier de service (extension de fichier * .sdc) contenant toutes les données importantes nécessaires aux services techniques de Leuze pour un diagnostic et une analyse complets :

- Données de configuration
- Informations de diagnostic
- Données système complètes

Créez ce fichier de maintenance si vous souhaitez entrer en contact avec les services techniques de Leuze et envoyez-le le cas échéant avec une description de votre application et de l'erreur.


8.4 Mesure de la fenêtre

Après un remplacement de la fenêtre du capteur, un calibrage des cellules photoélectriques interne à l'appareil doit être effectué pour le contrôle de la fenêtre.



Attention !

Veillez noter que le remplacement de la fenêtre, tout comme la mesure de sa vitre avant, doit impérativement être réalisé par un personnel spécialisé et qualifié. La fonction est accessible après saisie d'un mot de passe particulier. Une vitre avant à mesurer doit être parfaitement propre.

Pour appeler la fonction, choisissez l'option de menu **Données système** → **Compens. contrôle fenêtre** ou cliquez sur .

Pour plus d'informations relatives au remplacement et à la mesure de la fenêtre, veuillez vous adresser aux services techniques de Leuze.

8.5 Réinitialiser le capteur (RAZ)

En cliquant sur **Données système** → **Reset du capteur**, le PC envoie une instruction de réinitialisation au capteur. Utilisez cette fonction par exemple en cas d'incident permanent de l'appareil.

9 Annexe

9.1 Termes et abréviations relatifs au ROD4-3... et au logiciel RODsoft

Mode 4-zones

En mode 4-zones (configuration par RODsoft), les 4 zones de détection des paires de zones de détection 1 et 2 sont activées et analysées simultanément. Ce faisant, une sortie est affectée à chacune des zones de détection. Le mode 4-zones est activé à l'aide de l'assistant de configuration par **Préréglages** ou dans le menu **Configuration** → **Changer** → **Paramètres de configuration** → **Préréglages**.

Sortie d'alarme ALARM1

Sortie semi-conductrice qui signale un avertissement ou une erreur de l'appareil et/ou l'état occupé d'une zone de détection. La fonction peut être activée dans le « mode de signalisation des alarmes » dans RODsoft. La sortie se trouve sur la broche 5 de l'interface X1, elle est désignée par ALARM dans le manuel du ROD4.

Sortie d'alarme ALARM2

Sortie semi-conductrice qui signale un avertissement ou une erreur de l'appareil. La sortie se trouve sur la broche 15 de l'interface X1, elle est désignée par WARN dans le manuel du ROD4.

Blocage au démarrage

Après le démarrage de l'appareil, le bouton de redémarrage doit être actionné pour libérer les sorties.

Test au démarrage

Après le lancement de l'appareil, les zones de détection intérieures doivent être dégagées après écoulement du temps de retard au démarrage. Les sorties sont coupées. Pour libérer les sorties, au moins une zone de détection intérieure doit être occupée puis redégagée.

Retard au démarrage

Temps paramétrable qui doit s'écouler avant qu'une zone de détection intérieure dégagée en permanence ne libère la sortie de commutation correspondante. Le retard au démarrage des zones de détection extérieures est réglé à la valeur fixe de 80ms.

Temps de réaction

Temps qui doit s'écouler avant qu'une zone de détection occupée en permanence ne coupe la sortie de commutation correspondante (paramétrable séparément pour les zones de détection intérieures et extérieures).

Sortie du segment de départ/d'arrêt, résolution de sortie

Ces paramètres servent à la configuration de la transmission des données mesurées sur l'interface série X2. La configuration est réglée par multiples de $0,36^\circ$. Une plage de détection de 180° correspond à un segment de départ de $14^\circ 0,36'$ et à un segment d'arrêt de $514^\circ 0,36'$. Si la résolution de sortie est $> 1^\circ 0,36'$, la valeur minimale est transmise et affichée au cours de l'intervalle de résolution.

Remarque : le contrôle des zones de détection a lieu également en dehors de la plage de transmission configurée.

F

Zone (anglais « field »).

Zone de détection

(anglais « detection field ») ; version longue du terme **Zone**.

Zone de détection intérieure

(anglais detection field **near**) ; plage de détection max. 30m, la détection d'un objet dans la zone de détection **intérieure** influence les sorties Fn1 (broche X1-11) et Fn2 (broche X1-12). La zone de détection **intérieure** est représentée en rouge sur l'interface utilisateur du logiciel de configuration RODsoft.

Fn

Version courte du terme **Zone de détection intérieure**.

Zone de détection extérieure

(anglais detection field **far**) ; plage de détection max. 50m, la détection d'un objet dans la zone de détection **extérieure** influence la sortie ALARM1 (broche X1-5, selon la configuration). La zone de détection **extérieure** est représentée en vert sur l'interface utilisateur du logiciel de configuration RODsoft.

Ff

Version courte du terme **Zone de détection extérieure**.

FP

Paire de zones (anglais « field pair »), paire de zones de détection ; le logiciel de configuration permet de configurer en tout jusqu'à 7 paires de zones comprenant chacune deux zones de détection (**intérieure** et **extérieure**) dans le ROD4-3....

FP1

Paire de zones 1 (anglais « field pair 1 »).

FPS

Commutation entre paires de zones (anglais « field pair switch »).

Taille minimale des objets

Ce paramètre est mémorisé et fixe, il est obtenu à partir du rayon maximal de la zone de détection. Des objets sont détectés si les conditions citées au mot clé Détection d'objets sont remplies.

Détection d'objets

Conditions pour la détection d'objet

- quand le contrôle de l'encrassement est **activé** :
 - au moins le nombre de faisceaux consécutifs réglé à l'aide des paramètres « Largeur minimale des objets » / « Dimension de secteur » rencontre un objet.
 - une détection d'objet a lieu dans la zone de détection pour chaque balayage individuel (le nombre de balayages individuels est obtenu à partir du temps de réaction : temps de réaction 120ms → 3 balayages individuels).

- quand le contrôle de l'encrassement est **désactivé** :
 - au moins le nombre de faisceaux consécutifs réglé à l'aide du paramètre « Dimension de secteur » rencontre un objet. Par défaut, la dimension de secteur = 1 (inactive), des objets sont détectés à partir d'un faisceau individuel.
 - une détection d'objet a lieu dans la zone de détection pour chaque balayage individuel (le nombre de balayages individuels est obtenu à partir du temps de réaction : temps de réaction 120ms → 3 balayages individuels).

Vitesse de l'objet

Également un paramètre important pour le contrôle de l'encrassement, il règle la vitesse maximale des objets à détecter (réglage d'usine : 1600mm/s).

Dimension de l'objet

Paramètre de contrôle de l'encrassement, il donne la dimension maximale de l'objet à ignorer (réglage d'usine : 70mm).

Vitesse de balayage

Fréquence de rotation du miroir de déviation du capteur = 25Hz.

Dimension de secteur

Ce paramètre est modifiable. Si la dimension de secteur est > 1, des objets sont détectés si au moins le nombre de faisceaux de balayage consécutifs (multiple de 0,36°) rencontre un objet. Si la dimension de secteur est > 1, le réglage de la dimension minimale des objets et celui de la dimension des objets en millimètres sont sans importance pour la zone de détection concernée.

Vitesse de transmission de l'interface série

Ce paramètre sert à la configuration de la vitesse de transmission (9,6 ... 687,5 kBit/s) sur l'interface série X2 du capteur. La vitesse de transmission est modifiée de façon permanente dans le capteur.

Remarque importante :

si la vitesse de transmission est modifiée, la liaison entre un PC et le capteur par RODsoft est impossible dans un premier temps. Celle-ci doit tout d'abord être adaptée grâce à RODsoft dans l'option de menu **Définitions** → **Configuration PC** → **Interface** (57600Bd max. sur RS 232). Il est recommandé de travailler à la vitesse du réglage d'usine de 57600 Bd.

En règle générale, des vitesses de transmission supérieures ne sont pas compatibles avec les ROD4 et les ROD4-2....

Si la vitesse de transmission par X2 est réglée à une valeur supérieure, la liaison avec RODsoft ne peut pas fonctionner via RS 232. Une remise à 57600 Bd est possible uniquement par un câblage externe sur la broche X1-2 (voir la description technique du ROD4-xx).

Les vitesses de transmission suivantes sont prises en charge :

ROD4-3...	ROD4/ROD4-2...
9600 Bd	
19200 Bd	
38400 Bd	
57600 Bd	
115200 Bd	109700 Bd
345600 Bd	384000 Bd
687500 Bd	768000 Bd

Contrôle de l'encrassement

Un contrôle de l'encrassement nettement plus efficace a été implémenté dans les nouveaux types ROD4-3... L'activation du contrôle de l'encrassement (recommandée) améliore la disponibilité des capteurs si des petites particules (ex. des insectes) se trouvent dans l'air. En outre, il optimise l'intervalle de nettoyage de la fenêtre.

Le paramétrage du contrôle de l'encrassement est global, c'est-à-dire qu'il s'applique pareillement à toutes les zones de détection. Les paramètres suivants définissent le fonctionnement du contrôle de l'encrassement dans le logiciel de configuration

RODsoft :

- le contrôle de l'encrassement (réglage d'usine : activé)
- la dimension de l'objet (réglage d'usine : 70mm)
- la vitesse de l'objet (réglage d'usine : 1600mm/s)
- le temps de réaction (réglage d'usine : 80ms)
- la dimension de secteur

Redémarrage

Définit la façon dont les sorties de commutation réagissent après une détection d'objet dans la zone de détection intérieure en cas de non-affectation consécutive.

- Redémarrage manuel : le bouton de redémarrage doit être actionné et le blocage au démarrage est actif.
- Redémarrage automatique : les sorties sont libérées après un temps de retard au démarrage.

Résolution angulaire

Plus petite résolution techniquement possible du capteur en degrés.

A

Affectation des interfaces	6
Augmentation du taux de mesure effectif	91

B

Blocage au démarrage	106
----------------------	-----

C

Changer de mot de passe	32
Charger les informations de diagnostic du capteur	99
Codes de diagnostic	100
Configuration d'appareil	
Assistant de configuration	39
Configuration en arborescence	46
Configuration hors ligne	38
Modification des configurations et zones de détection	37
Modifier les paramètres de configuration	39
Obtenir une configuration	39
Première configuration	37
Contours de référence	82
Contrôle de l'encrassement	55, 109
Contrôle de la fenêtre	97, 101, 105
Couper la zone	78
Créer un fichier de service	104

D

Désactiver des segments	79
Détection d'objets	107
Dimension de l'objet	108
Dimension de l'objet/vitesse de l'objet	57
Dimension de secteur	61, 108

E

Enregistrement/chargement d'une configuration	62
---	----

F

Ff	107
Fn	107
FP	107
FP1	107
FPS	107

I

Information d'état	
Afficher	30
Charger du capteur	98
Informations d'état du capteur	11
Interface utilisateur du programme	13

L

Logiciel	
Configuration système requise	9
Installation	9
Lancement du logiciel	10

M

Matériel	
Raccordement	5
Messages d'avertissement	97
Messages d'erreur	97
Mesurer la fenêtre	105
Mode 4-zones	19, 106
Mode de compatibilité	59
Modifier un segment	75

N

Niveau d'accès	11, 31
----------------	--------

P

Paires de zones de détection	
Commuter	16
Paramétrer	16

Paramètres

Alarme type signalisation	49
Commut. zones autorisées	52, 60
Comportement à l'armement	54
Contrôle de l'encrassement	51, 55
Descript. add.	48
Dimension de l'objet/vitesse de l'objet	52
Nom du capteur	48
Paramètres administratifs	48
Paramètres de configuration	50
Préréglages	50, 53
Résolution de sortie	48
Segment dpt mesure	50
Segment stop mesure	50
Sortie seg. arrêt	48
Sortie seg. départ	48
Temps de réaction	50
Vitesse de transmission de l'interface série	49
Zones valides au départ du capteur	52
Paramètres des zones de détection	
Commutations autorisées des zones	61
Description	61
Dimension de secteur	61
Largeur minimale de l'objet	61
Protocole	89
Caractère de départ	92

R

Recharger un nouveau mot de passe	33
Redémarrage	53, 109
Réglages d'usine du capteur	63
Reset du capteur	105
Résolution angulaire	109
Retard au démarrage	106

S

Sortie d'alarme ALARM1	106
Sortie d'alarme ALARM2	106
Sortie du segment de départ/d'arrêt, résolution de sortie	106
Structure du protocole	92
Supprimer un contour de référence	86

T

Taille minimale des objets	107
Temps de réaction	58, 106
Termes et abréviations	106
Test au démarrage	106
Transmission de la configuration au capteur	62
Transmission des données mesurées	89

V

Vitesse de balayage	108
Vitesse de l'objet	108
Vitesse de transmission	89
Vitesse de transmission de l'interface série	108

Z

Zone de détection	107
Apprendre	73
Changer	74
Charger	87
Créer	68
Définir	67
Paramètres	60
Sauvegarder	87
Transmettre	87
Zone de détection extérieure	107
Zone de détection intérieure	107
Zoom avant	
Automatique	65
Manuel	65