

2024/10/21 50108253-01



0 ... 65m



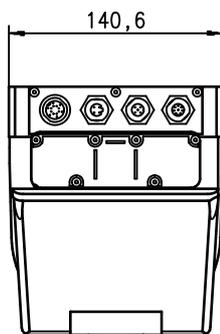
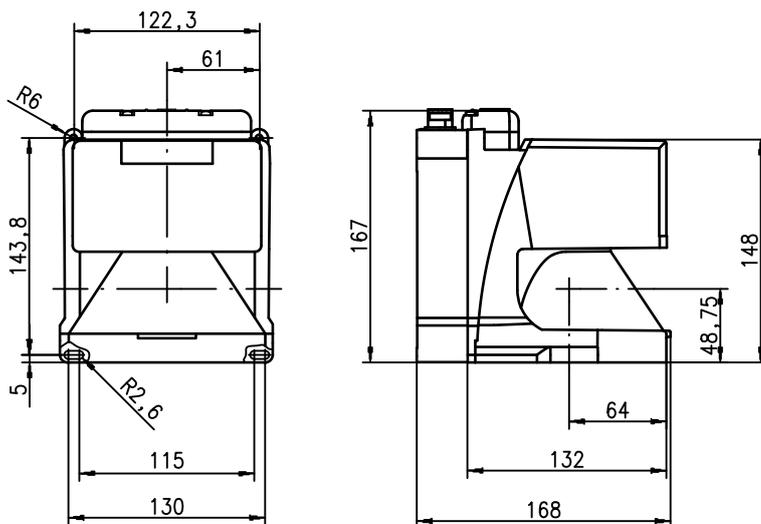
- Transmission des données de mesure via Fast Ethernet 100Mbit/s
- Transmission des données de mesure via l'interface série RS 232/422
- Réduction des données de mesure, traitement des données de mesure, filtrage des données de mesure et détermination des valeurs extrêmes dans le boîtier d'interface
- Plusieurs versions d'appareil :
 - avec/sans chauffage, conception résistante à la poussière
 - Taux de numérisation 50Hz, pour la mesure d'objets
 - Taux de numérisation 25Hz, pour la détection et la mesure d'objets
 - Plage de mesure 25m ou 65m
- Interface de service pour le paramétrage
- **ROD4 plus et ROD4-08 plus :** 7 champs de détection stockables et commutables pour la détection d'objets
- Logiciel :
 - RODplussoft :** Paramétrage de la technologie de mesure
 - RODsoft :** Paramétrage des champs de détection

Accessoires :

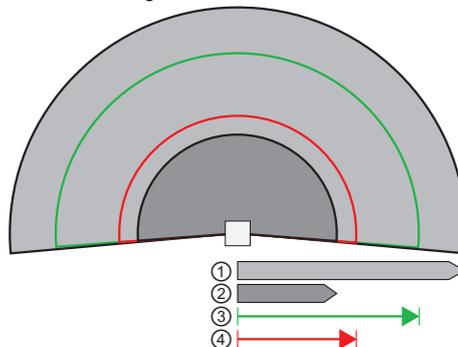
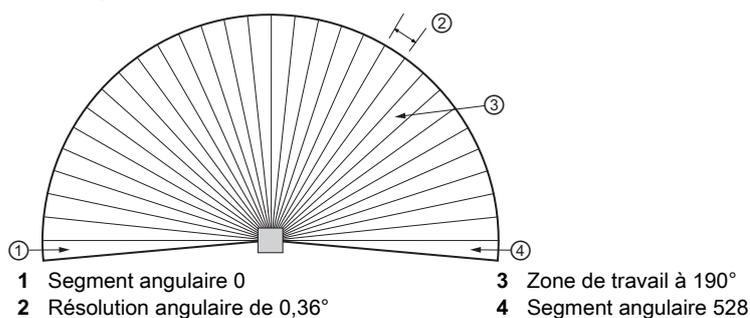
(à commander séparément)

- Système de fixation
- Logiciels de paramétrage RODplussoft et RODsoft (téléchargement gratuit sur www.leuze.de)
- divers câbles de connexion

Encombrement



Principe de mesure



- 1 Plage de mesure ROD4 plus, ROD4-50 plus, ROD4-56 plus : max. 65m
- 2 Plage de mesure ROD4-08 plus, ROD4-58 plus : max. 25m
- 3 Rayon du champ de détection éloigné : max. 50m
- 4 Rayon du champ de détection proche : max. 30m

Sous réserve de modifications

Caractéristiques techniques

Données optiques

Plage de mesure	ROD4 plus, ROD4-50 plus, ROD4-56 plus : 0 ... 65m ROD4-08 plus, ROD4-58 plus : 0 ... 25 m
Rayon du champ de détection ¹⁾	proche : 0 ... 30m éloigné : 0 ... 50m
Plage angulaire	max. 190°
Résolution angulaire	0,36°
Vitesse de balayage	ROD4-5x plus : 50 balayages / s ou 20ms/balayage ROD4 plus, ROD4-08 plus : 25 balayages/s ou. 40ms/balayage
Émetteur	Diode laser infrarouge
Longueur d'onde	905nm
Classe laser	1 selon IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021
Durée de l'impulsion	3ns
Max. Puissance de sortie (crête)	15W

Mesure d'objets

Degré de réflexion	à partir de min. 1,8 % (noir mat) ROD4-x8 plus à partir de 6 % (gris foncé)
Taille de l'objet	> 20mm en 4 m de distance > 100mm en 15m de distance
Temps de réaction	ROD4-5x plus : au moins 20ms (correspond à 1 balayage) ROD4 plus, ROD4-08 plus : au moins 40ms (correspond à 1 balayage)
Entrées de commutation	4x +24VDC (FPS1 ... 4 sur Y1 pour commutation du champ de détection) entrée de redémarrage supplémentaire sur Y1 et boîtier d'interface
Sorties de commutation	4x sorties transistor PNP 24V/250mA (Alarme, Avertir, Champ Proche1, Champ Proche2)
Résolution de mesure par secteur	5mm
Reproductibilité ²⁾	ROD4 plus, ROD4-50 plus, ROD4-56 plus : ± 15mm ROD4-08 plus, ROD4-58 plus : ± 20mm

Détection d'objets (ROD4 plus, ROD4-08 plus)

Degré de réflexion	à partir de min. 1,8 % (noir mat) ROD4-08 plus à partir de 6 % (gris foncé)
Taille de l'objet	> 20mm en 4 m de distance > 100mm en 15m de distance
Temps de réaction	au moins 40ms (correspond à 1 balayage)
Nombre de paires de champs de détection	7 (commutables via des entrées de commutation)
Entrées de commutation	4x +24VDC (FPS1 ... 4 sur Y1 pour commutation du champ de détection) entrée de redémarrage supplémentaire sur Y1 et boîtier d'interface
Sorties de commutation	4x sorties transistor PNP 24V/250mA (Alarme, Avertir, Champ Proche1, Champ Proche2)

Données électriques

Alimentation en tension ³⁾	+24VDC +20% / -30%
Protection contre la surintensité	Fusible 2,5Un (4A avec chauffage) à action semi-retardée dans l'armoire électrique
Consommation	environ 1A (utiliser NT avec 2,5 A), environ 4A avec chauffage
Consommation	<75W à 24V incluant les sorties
Protection contre les surtensions	Limiteur de tension avec déclenchement en fin de course protégé

Données mécaniques

Boîtier	Aluminium moulé sous pression, plastique
Poids	2,3kg
Type de raccordement	4 fiches (peut être branché par le haut)

Caractéristiques ambiantes

Temp. ambiante (utilisation/stockage)	-0°C ... +50°C/-20°C ... +50°C -20°C ... +50°C/-20°C ... +50°C (avec chauffage)
Niveau d'isolation électrique	III, très basse tension de protection
Indice de protection	IP 65
Normes de référence	CEI 60947-5-2
Homologations	UL 508, C22.2 No.14-13 3)

1) s'applique uniquement à ROD4 plus, ROD4-08 plus

2) 10...90% de rémission, pour une portée de 4 m

3) Très Basse Tension de Protection (TBTP - PELV).

Pour les applications UL : uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « classe 2 » selon NEC.

Pour commander

	Désignation	Article n°
pour la détection/mesure d'objets, vitesse de balayage 25 numérisations/s		
	ROD4... plus	50106481
avec chauffage/résistant à la poussière	ROD4-08 plus	50106480
pour la mesure d'objets, vitesse de balayage 50 numérisations/s		
	ROD4-50 plus	50113226
avec chauffage	ROD4-56 plus	50129795
avec chauffage/résistant à la poussière	ROD4-58 plus	50113225

Remarques

Utilisation prévue

Utilisation :

Les scanners laser sont des capteurs photoélectriques pour la détection optique sans contact d'objets.

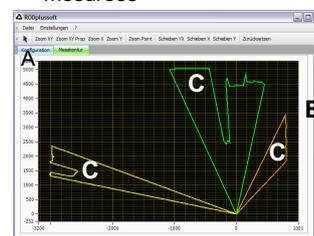
REMARQUES	
i	<p>Respecter les directives d'utilisation conforme !</p> <ul style="list-style-type: none"> ↪ Le produit n'est pas un capteur de sécurité et ne sert pas à la protection des personnes. ↪ Le produit ne doit être mis en service que par des personnes qualifiées. ↪ Employez toujours le produit dans le respect des directives d'utilisation conforme.

Logiciel de paramétrage

« RODplussoft »

Le logiciel de paramétrage fonctionne sous Windows 2000/XP et propose les options suivantes :

- Paramétrage de l'interface Ethernet et série
- Paramétrage jusqu'à 12 segments de mesure
- Visualisation des valeurs mesurées



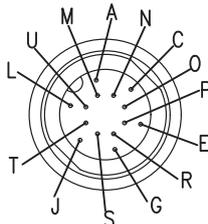
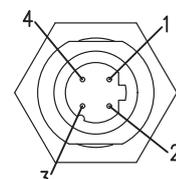
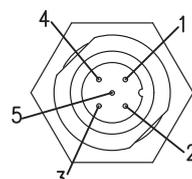
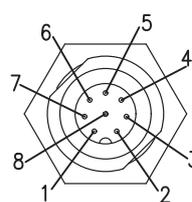
- A Paramétrage de la transmission des données dans l'onglet « Configuration »
 - B Définition des segments de mesure dans la « Boîte à outils »
 - C Représentation graphique des valeurs mesurées des segments de mesure en différentes couleurs
- Transmission des valeurs mesurées en coordonnées XY ou en coordonnées polaires.

Logiciel de paramétrage

« RODsoft » (uniquement pour ROD4(-08) plus

- Définition des champs de détection
- Paramétrage des Paramètres du scanner
- Visualisation des champs de détection et des valeurs mesurées
- Présentation des informations d'état / de diagnostic
- Prise en charge de différentes langues

Raccordement électrique – affectation des connecteurs

Y1 Logique			Y2 Ethernet			Y3 Service			Y4 RS 232/422		
											
Broche	Fonction	Couleur	Broche	Fonction	Couleur	Broche	Fonction	Couleur	Broche	Fonction	Couleur
A	+U _B	rt (rouge)	1	Tx+	jn	1	NC	br	1	TX+ / TxD	blc
C	GND_IN	bl (bleu)	2	Rx+	blc	2	TxD	blc	2	Tx-	br
E	FPS1	rs (rose)	3	Tx-	or (orange)	3	GND	bl	3	Rx-	vt
G	FPS2	gr (gris)	4	Rx-	bl	4	RxD	nr	4	Rx+ / RxD	jn
J	FPS3	ge (jaune)				5	NC	gr	5	GND/blindage	gr
L	FPS4	gn (vert)							6	Détection RS 422	rs
M	Restart_IN	br (marron)							7	NC	bl
N	Champ proche 1	ws (blanc)							8	NC	rg
O	Champ proche 2	vi (violet)									
P	Avertissement 2	sw (noir)									
R	Avertissement 1	ws-gn (blanc-vert)									
S	NC	rt-bl (rouge-bleu)									
T	NC	br-gn (marron-vert)									
U	NC	gr-rs (gris-rose)									

Installer le logiciel RODplussoft

Le logiciel de paramétrage **RODplussoft** permet de paramétrer les interfaces et les fonctions de mesure de tous les ROD4... plus.

Le logiciel de paramétrage **RODplussoft** se trouve sur le CD fourni. Pour l'installation, suivez les instructions des fichiers « Readme » correspondants, qui se trouvent également dans le CD fourni.

Vous pouvez également télécharger la dernière version de **RODplussoft** sur www.leuze.com.

Extrayez le fichier ZIP fourni dans un dossier approprié sur votre disque dur.

☞ Démarrez l'installation en double-cliquant sur le fichier **setup.exe**.

☞ Suivez les instructions de routine d'installation.

REMARQUE



Avant d'installer **RODplussoft**, vous devez vous assurer que Microsoft® .NET Framework 2.0 SP1 ou supérieur est installé sur votre ordinateur.

Installez le logiciel RODsoft (uniquement pour ROD4 plus et ROD4-08 plus)

L'installation du logiciel **RODsoft** est nécessaire uniquement si vous souhaitez définir des champs de détection pour les scanners laser de type ROD4 plus ou ROD4-08 plus.

REMARQUE



Pour les scanners laser **ROD4-5... et plus**, les informations d'état et de diagnostic peuvent être récupérées avec **RODsoft**.

Le logiciel de paramétrage **RODsoft** se trouve sur le CD inclus. Pour l'installation, suivez les instructions des fichiers « Readme » correspondants, qui se trouvent également dans le CD fourni.

Vous pouvez également télécharger la dernière version de **RODsoft** sur www.leuze.com.

Extrayez le fichier ZIP fourni dans un dossier approprié sur votre disque dur.

☞ Démarrez l'installation en double-cliquant sur le fichier **setup.exe**.

☞ Suivez les instructions de routine d'installation.

Établir la connexion au PC

Le ROD4... plus est paramétré via un PC avec le programme **RODplussoft** avant d'être intégré dans la commande de processus.

Afin de pouvoir établir une communication TCP avec le PC, l'adresse IP de votre PC et l'adresse IP du ROD4... plus doivent être dans la même plage d'adresses. Étant donné que le ROD4... plus ne dispose pas de client DHCP intégré, vous devez définir l'adresse manuellement. Le plus simple est de le faire sur le PC.

Le ROD4... plus est réglé en usine comme suit :

Adresse IP : 192.168.060.003
Masque de sous-réseau : 255.255.255.0

REMARQUE



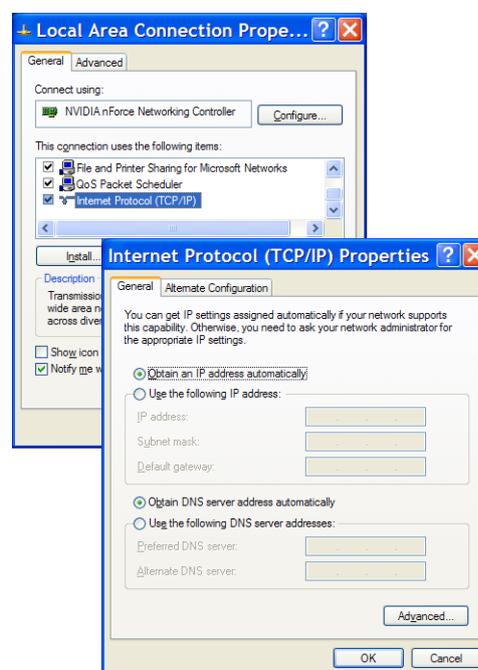
Si vous utilisez un pare-feu de bureau, assurez-vous que le PC peut communiquer avec le ROD4... plus via l'interface Ethernet via TCP sur les ports 9008. En outre, il est nécessaire que le pare-feu laisse passer les trames d'écho ICMP pour le test de la communication (ping).

Si le PC est généralement connecté à un réseau avec attribution d'adresse DHCP, le moyen le plus simple d'accéder au ROD4... plus est de créer une configuration alternative dans les paramètres TCP/IP du PC et de connecter le ROD4... plus directement au PC.

Selon le paramètre par défaut 255.255.255.0 pour le masque de sous-réseau, l'adresse IP du PC doit être comprise entre 192.168.060.0 et 192.168.060.255 (par exemple 192.168.060.110, mais pas 192.168.060.003 !), afin que ROD4... plus et le PC puissent communiquer entre eux. Si le ROD4... plus et le PC ont la même adresse IP, ils ne peuvent pas communiquer entre eux.

Réglage de l'adresse IP sur le PC

- ☞ Connectez-vous en tant qu'administrateur sur votre PC.
- ☞ Sous **Démarrer** -> **Panneau de configuration**, allez dans le menu **Connexions réseau** (Windows XP) ou dans le **Centre de réseau et de partage** (Windows 7).
- ☞ Sélectionnez-y la **connexion au réseau local** et cliquez avec le bouton droit pour ouvrir la page des propriétés associées.
- ☞ Sélectionnez **Protocole Internet (TCP/IP)** (faites défiler vers le bas si nécessaire) et cliquez sur **Propriétés**.
- ☞ Dans la fenêtre **Propriétés du protocole Internet (TCP/IP)**, sélectionnez l'onglet **Configuration alternative**.
- ☞ Définissez l' **adresse IP** du PC dans la plage d'adresses du ROD4... plus.
Attention : pas la même que le ROD4... plus !
- ☞ Réglez le **masque de sous-réseau** du PC sur la même valeur que le ROD4... plus.
- ☞ Fermez la boîte de dialogue des paramètres en confirmant toutes les fenêtres avec **OK**.
- ☞ Connectez l'interface Y2 du ROD4... plus directement au port LAN de votre PC. Utilisez un câble **KB ET-....SA-RJ45** pour le raccordement.



Consignes de sécurité laser – Laser de classe 1

⚠ ATTENTION



RAYONNEMENT LASER – APPAREIL À LASER DE CLASSE 1

L'appareil satisfait aux exigences de la norme CEI 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 pour un produit de la **classe laser 1** ainsi qu'aux règlements de la norme U.S. 21 CFR 1040.10 avec les divergences indiquées dans la « Notice laser n°56 » du 8 mai 2019.

- ☞ Veuillez respecter les directives légales et locales de protection laser.
- ☞ Les interventions et modifications de l'appareil ne sont pas autorisées.

L'appareil ne contient aucune pièce que l'utilisateur doit régler ou entretenir.

ATTENTION ! L'ouverture de l'appareil peut entraîner une exposition à des rayonnements dangereux !
Toute réparation doit exclusivement être réalisée par Leuze electronic GmbH + Co. KG.

Mise en service

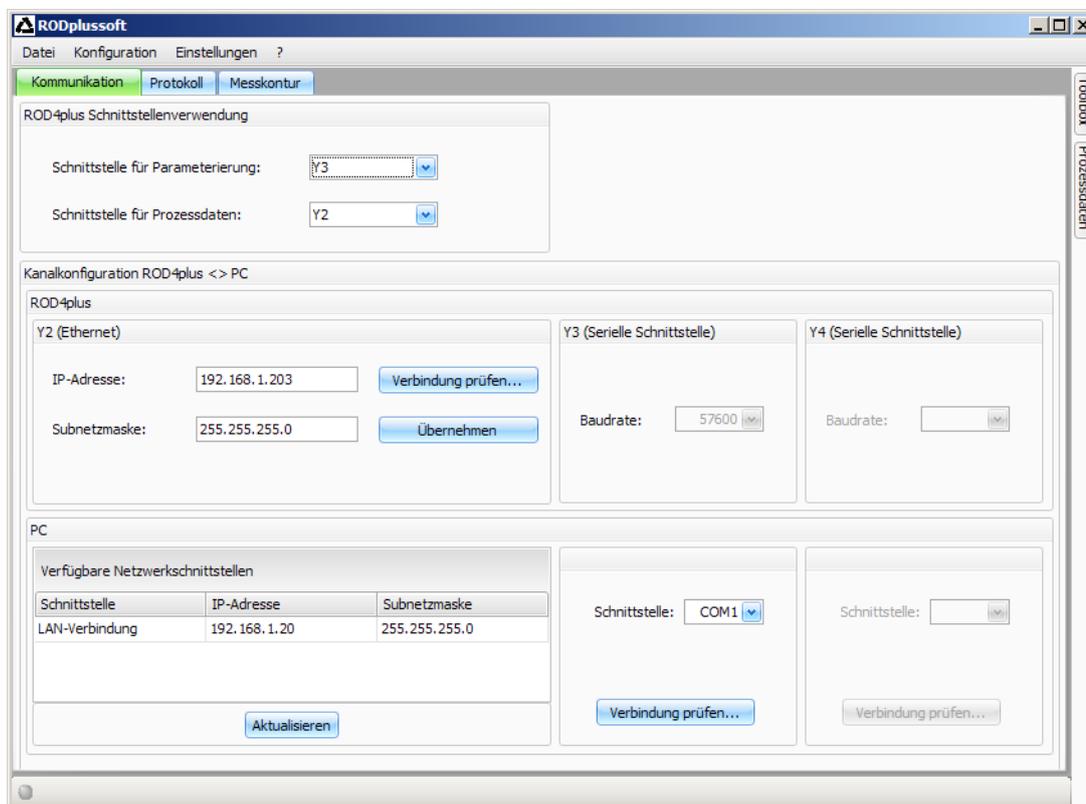
- ☞ Mettez le ROD4... plus sous tension.
- ☞ Démarrez le logiciel **RODplussoft**.

Le PC tente d'abord d'établir une connexion réseau via Ethernet à l'aide de la configuration automatique. Cela prend quelques secondes. La configuration alternative que vous venez de définir est ensuite activée et le PC peut alors communiquer avec le ROD4... plus via Ethernet.

De plus amples informations sur le paramétrage du ROD4... plus avec le logiciel **RODplussoft** figurent dans la description technique ainsi que dans la description du logiciel et du protocole.

Pour la mise en service et l'intégration du capteur à la commande du processus, les étapes suivantes sont nécessaires :

1. Paramétrer ROD4... plus - voir chapitre 6 de la description technique.
2. Paramétrer si nécessaire les champs de détection à l'aide du logiciel de paramétrage **RODsoft** (Menu **Configuration -> Démarrer RODsoft...**) (**uniquement pour ROD4 plus et ROD4-08 plus !**).
Voir la rubrique « Paramétrer les champs de détection (uniquement pour ROD4 plus et ROD4-08 plus) » page 6.
3. Programmer la commande du processus.
ou
4. Raccorder les entrées et sorties de commutation en conséquence - voir chapitre 5 de la description technique.
5. Adapter la configuration IP du ROD4... plus afin qu'il puisse communiquer avec la commande du processus. Cela s'effectue dans **RODplussoft** sous l'onglet **Communication**. Ici, vous pouvez modifier l'adresse réseau et le masque réseau associé par lesquels le ROD4... plus communique avec la commande du processus.



6. Enregistrez les paramètres modifiés dans ROD4... plus à l'aide de l'élément de menu **Configuration -> Transférer vers ROD4plus**.
7. Connecter le ROD4... plus à la commande du processus via l'interface Ethernet Y2.

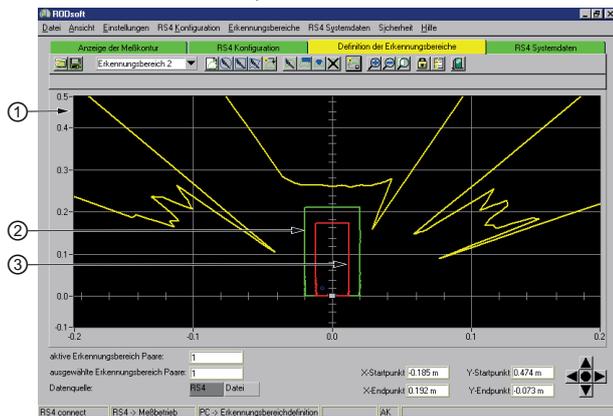
Paramétrer les champs de détection (uniquement pour ROD4 plus et ROD4-08 plus)

Procédure lors de la mise en service :

- ☞ Connectez le PC au câble **KB-ROD4plus...** au niveau de la connexion **Y3 - Service** au ROD4(-08) plus.
- ☞ Depuis **RODplussoft**, accédez au logiciel de paramétrage **RODsoft** à l'aide de l'élément de menu **Démarrer RODsoft....**
- ☞ Saisir le mot de passe « **ROD4LE** » au niveau « Client autorisé »

Le champ de détection peut être représenté sous « Affichage du contour mesuré ». Sous « Configuration ROD4 », vous pouvez définir, entre autres, les temps de réaction, les commutations du champ de détection, etc. Pour paramétrer les champs de détection, sélectionnez le champ « Définition des champs de détection ». Les « données du système ROD4 » comprennent, entre autres, les codes d'erreur.

Vous trouverez une description détaillée dans le manuel de l'utilisateur du logiciel de configuration **RODsoft**.



- 1 valeurs mesurées actuelles (ligne jaune)
- 2 Champ de détection **éloigné** (ligne verte)
- 3 Champ de détection **proche** (ligne rouge)