

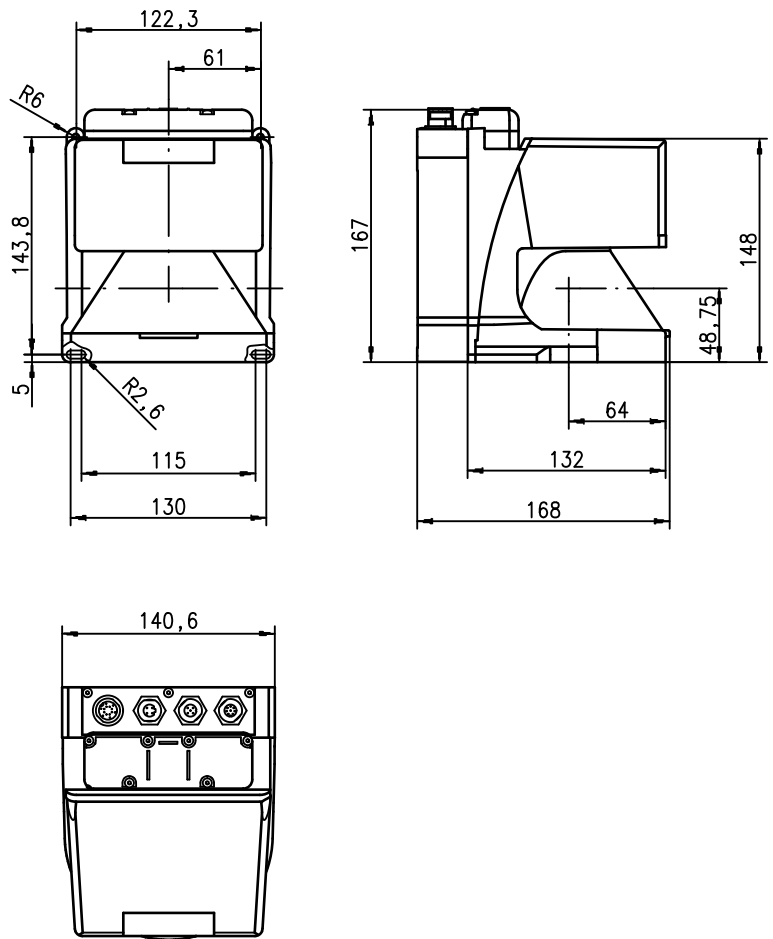
**rotoScan ROD4 plus**

**Détecteurs optiques de distance**

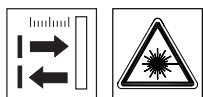
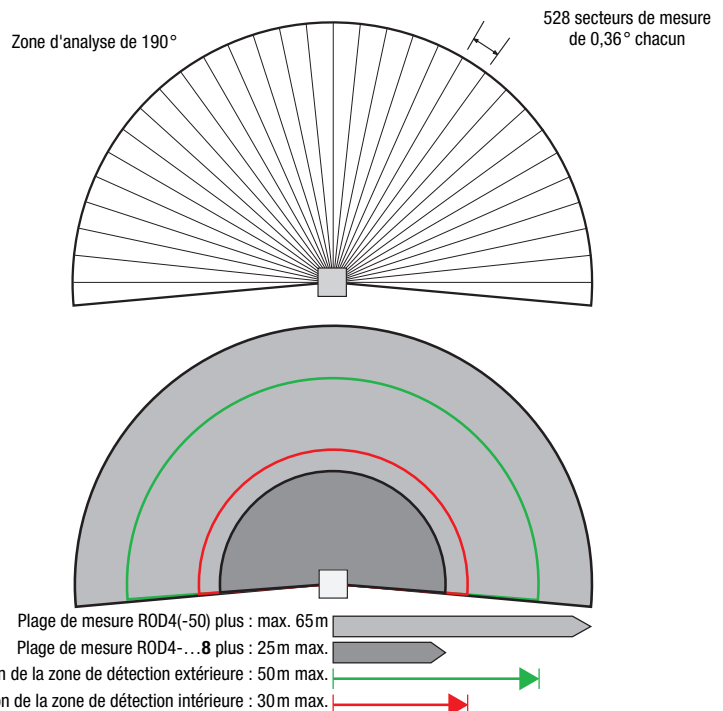
fr 05-2013/01 50108253



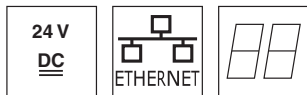
**Encombrement**



**Principe de mesure**



**0 ... 65m**



- Transmission des données de mesure par Fast Ethernet 100MBit/s
- Transmission des données de mesure par interface série RS 232/422
- Réduction, traitement et filtrage des données de mesure et recherche des valeurs extrêmes dans un boîtier interface
- 2 versions d'appareil  
**ROD4-5... plus** : fréquence de balayage 50Hz, pour la mesure d'objets  
**ROD4(-08) plus** : fréquence de balayage 25Hz, pour la détection et la mesure d'objets
- Interface de maintenance pour le paramétrage
- **ROD4(-08) plus** : 7 zones de détection enregistrables et commutables pour la détection d'objet
- ROD4-...8 plus avec chauffage, modèle insensible à la poussière
- Logiciel  
**RODplussoft** : paramétrage de la méthode de mesure  
**RODsoft** : paramétrage des zones de détection



**Accessoires :**

(à commander séparément)

- Système de fixation
- Logiciels de paramétrage RODplussoft et RODsoft (téléchargement gratuit à l'adresse [www.leuze.com](http://www.leuze.com))
- Divers câbles de raccordement

Sous réserve de modifications • DS\_ROD4plus\_fr\_50108253.fm

## Caractéristiques techniques

### Données optiques

|   |  |
|---|--|
| Plage de mesure                             | ROD4(-50) plus : 0 ... 65 m<br>ROD4-...8 plus : 0 ... 25 m   |
| Rayon de la zone de détection <sup>1)</sup> | intérieure : 0 ... 30 m<br>extérieure : 0 ... 50 m   |
| Angle d'ouverture                           | 190° max.  |
| Résolution angulaire                        | 0,36°  |
| Vitesse de balayage                         | ROD4-5... plus : 50 balayages/s, soit 20ms/balayage<br>ROD4(-08) plus : 25 balayages/s, soit 40ms/balayage                                 |
| Émetteur                                    | diode laser infrarouge, longueur d'onde = 905 nm, P <sub>max</sub> = 15 W, durée de l'impulsion: 3 ns, puissance moyenne de sortie : 12 µW |

### Mesure d'objets - ROD4(-08) plus et ROD4-5... plus

|   |   |
|---|---|
| Degré de réflexion                          | à partir de 1,8% min. (noir mat)<br>ROD4-...8 plus à partir de 6% (gris foncé)  |
| Dimension de l'objet                        | > 20 mm à une distance de 4 m<br>> 100 mm à une distance de 15 m  |
| Temps de réaction                           | ROD4-5... plus : au moins 20 ms (soit 1 balayage)<br>ROD4(-08) plus : au moins 40 ms (soit 1 balayage)  |
| Entrées de commutation                      | 4x +24VCC<br>(FPS1 ... 4 sur Y1 pour la commutat. des zones de détection)<br>entrée supplémentaire de redémarrage sur Y1 et boîtier interface |
| Sorties de commutation                      | 4x sorties transistor PNP 24V/250mA<br>(alarme, avertissement, champ proche 1, champ proche 2)  |
| Résolution des valeurs mesurées par secteur | 5 mm  |
| Reproductibilité <sup>2)</sup>              | ROD4(-50) plus : ± 15 mm<br>ROD4-...8 plus : ± 20 mm  |

### Détection d'objet - ROD4(-08) plus

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Degré de réflexion                   | à partir de 1,8% min. (noir mat)<br>ROD4-08 plus à partir de 6% (gris foncé)  |
| Dimension de l'objet                 | > 20 mm à une distance de 4 m<br>> 100 mm à une distance de 15 m  |
| Temps de réaction                    | 40 ms minimum (correspond à 1 balayage)   |
| Nombre de paires de zones de détect. | 7 (commutation possible via des entrées de commutation)   |
| Entrées de commutation               | 4x +24VCC<br>(FPS1 ... 4 sur Y1 pour la commutat. des zones de détection)<br>entrée supplémentaire de redémarrage sur Y1 et boîtier interface |
| Sorties de commutation               | 4x sorties transistor PNP 24V/250mA<br>(alarme, avertissement, champ proche 1, champ proche 2)  |

### Données électriques

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Alimentation en tension <sup>3)</sup> | +24VCC +20%/-30%  |
| Protection contre la surintensité     | fusible 2,5A (4A avec chauffage) à action semi-retardée dans l'armoire électrique |
| Consommation de courant               | env. 1A (utiliser une alim. de 2,5A), env. 4A avec chauffage                      |
| Consommation                          | < 75W pour 24V, y compris 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                   | 2,3 kg                                   |
| Raccordement électrique | 4 prises (branchement par le haut)       |

### Caractéristiques ambiantes

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Temp. ambiante (utilisation/stockage) | -0°C ... +50°C/-20°C ... +50°C<br>-20°C ... +50°C/-20°C ... +50°C (ROD4-...8 plus) |
| Niveau d'isolation électrique         | III, basse tension de protection   |
| Indice de protection                  | IP 65  |
| Classe laser                          | 1 (selon EN 60825-1 et 21 CFR 1040.10 avec notice laser n°50)                      |
| Normes de référence                   | CEI 60947-5-2, UL 508  |

1) Valable uniquement pour ROD4(-08) plus

2) 10 ... 90% de réflexion, à une portée de 4 m

3) Protective Extra Low Voltage (PELV) - basse tension de protection avec isolation sûre.

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

## Pour commander

|  | Désignation  | Article n° |
|--|--------------|------------|
| <b>Pour la détection/mesure d'objets, vitesse de balayage 25 balayages/s</b> |              |            |
|  | ROD4 plus    | 50106481   |
| Avec chauffage/insensible à la poussière                                     | ROD4-08 plus | 50106480   |
| <b>Pour la mesure d'objets, vitesse de balayage 50 balayages/s</b>           |              |            |
|  | ROD4-50 plus | 50113226   |
| Avec chauffage/insensible à la poussière                                     | ROD4-58 plus | 50113225   |

## Remarques

### Usage conforme :

Les détecteurs de distance sont des capteurs photoélectriques pour la détection optique sans contact d'objets.

Ce produit doit être mis en service par un personnel compétent et utilisé en respectant son usage conforme.

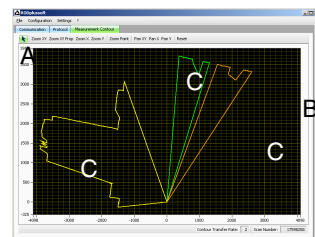
Ce capteur n'est pas un capteur de sécurité, il ne convient pas à la protection des personnes.

### Logiciel de paramétrage « RODplussoft »

Le logiciel de paramétrage fonctionne sous

Windows 2000/XP et offre les possibilités suivantes :

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



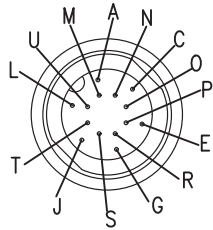
- A Paramétrage de la transmission de données dans l'onglet « Configuration »
- B Définition de segments de mesure dans la « Boîte à outils »
- C Représentation graphique de différentes couleurs des valeurs mesurées des segments de mesure

- Transmission de valeurs mesurées en coordonnées cartésiennes ou polaires.

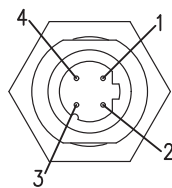
### Logiciel de paramétrage « RODsoft »

#### (seulement pour ROD4(-08) plus

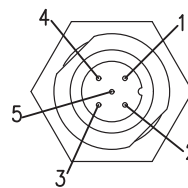
- La définition des zones de détection
- Réglage des paramètres du scanner
- La visualisation des zones de détection et des valeurs mesurées
- La représentation des informations de statut et de diagnostic
- La prise en charge de différentes langues

**Raccordement électrique - affectation des connecteurs**
**Y1 Logique**


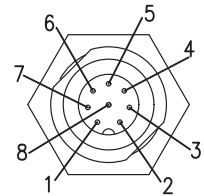
| Broche | Fonction        | Couleur             |
|--------|-----------------|---------------------|
| A      | +U <sub>N</sub> | rg (rouge)          |
| C      | GND_IN          | bl (bleu)           |
| E      | FPS1            | rs (rose)           |
| G      | FPS2            | gr (gris)           |
| J      | FPS3            | jn (jaune)          |
| L      | FPS4            | vt (vert)           |
| M      | Restart_IN      | br (brun)           |
| N      | Champ proche 1  | bic (blanc)         |
| O      | Champ proche 2  | vi (violet)         |
| P      | Alarm           | nr (noir)           |
| R      | Warn            | bic-vt (blanc-vert) |
| S      | NC              |                     |
| T      | NC              |                     |
| U      | NC              |                     |

**Y2 Ethernet**


| Broche | Fonction | Couleur     |
|--------|----------|-------------|
| 1      | TX+      | jn          |
| 2      | RX+      | bic         |
| 3      | TX-      | or (orange) |
| 4      | RX-      | bl          |

**Y3 service**


| Broche | Fonction | Couleur |
|--------|----------|---------|
| 1      | NC       |         |
| 2      | TxD      | bic     |
| 3      | GND      | bl      |
| 4      | RxD      | nr      |
| 5      | NC       |         |

**Y4 RS 232/422**


| Broche | Fonction         | Couleur |
|--------|------------------|---------|
| 1      | TX+ / TxD        | bic     |
| 2      | TX-              | br      |
| 3      | RX-              | vt      |
| 4      | Rx+ / RxD        | jn      |
| 5      | GND/blindage     | gr      |
| 6      | Détection RS 422 | rs      |
| 7      | NC               |         |
| 8      | NC               |         |

**Installation du logiciel RODplussoft**

Le logiciel de paramétrage **RODplussoft** sert au paramétrage des interfaces et des fonctions de mesure du ROD4... plus.

Le logiciel de paramétrage **RODplussoft** se trouve sur le CD livré avec le produit. Pour l'installation, suivez les instructions des fichiers Readme correspondants qui se trouvent également sur le CD inclus dans la livraison.

Vous pouvez également télécharger la version la plus récente du logiciel **RODplussoft** à l'adresse [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

Décompressez le fichier ZIP mis à disposition dans un répertoire approprié sur votre disque dur.

🖱 *Double-cliquez sur le fichier `setup.exe` pour démarrer l'installation.*

🖱 *Suivez les instructions du programme d'installation.*

**Remarque !**

**I** Avant d'installer **RODplussoft**, assurez-vous que Microsoft® .NET Framework 2.0 SP1 ou une version plus récente est installé sur votre ordinateur.

**Installation du logiciel RODsoft (seulement pour ROD4 plus et ROD4-08 plus)**

L'installation du logiciel **RODsoft** est nécessaire uniquement si vous voulez définir des zones de détection pour des détecteurs optiques de distance de type ROD4 plus ou ROD4-08 plus.

**Remarque !**

**I** Pour les capteurs **ROD4-5... plus**, **RODsoft** permet d'appeler les informations de statut et de diagnostic.

Le logiciel de paramétrage **RODsoft** se trouve sur le CD livré avec le produit. Pour l'installation, suivez les instructions des fichiers Readme correspondants qui se trouvent également sur le CD inclus dans la livraison.

Vous pouvez également télécharger la version la plus récente du logiciel **RODsoft** à l'adresse [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

Décompressez le fichier ZIP mis à disposition dans un répertoire approprié sur votre disque dur.

🖱 *Double-cliquez sur le fichier `setup.exe` pour démarrer l'installation.*

🖱 *Suivez les instructions du programme d'installation.*

## Établir la liaison vers le PC

Le ROD4... plus est paramétré sur PC à l'aide du logiciel **RODplussoft** avant d'être relié à la commande du processus.

Pour pouvoir établir une communication TCP avec le PC, il faut que l'adresse IP de votre PC et celle du ROD4... plus soient dans le même domaine d'adresses. Étant donné que le ROD4... plus ne dispose pas d'un logiciel client DHCP, il est nécessaire de régler l'adresse manuellement. Le plus simple est de le faire sur le PC.

En usine, le ROD4... plus est réglé comme suit :

Adresse IP : 192.168.060.003

Masque de sous-réseau : 255.255.255.0



### Remarque !

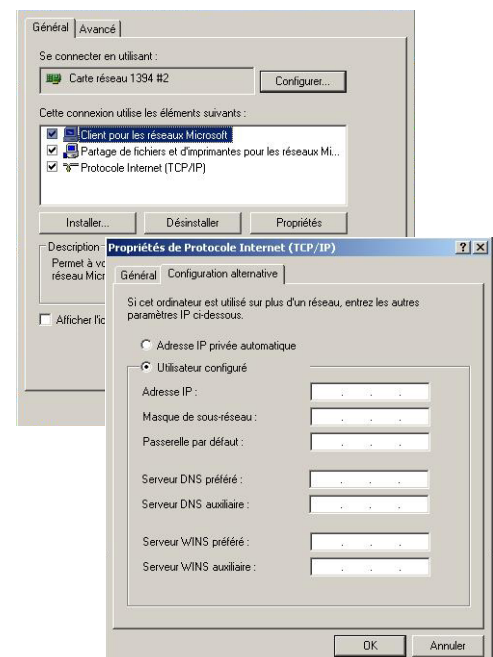
*Si vous utilisez un logiciel pare-feu, assurez-vous que le PC peut communiquer avec le ROD4... plus par l'interface Ethernet via TCP sur le port 9008. En outre, il est nécessaire que le pare-feu laisse passer les trames d'écho ICMP pour le test de la communication (ping).*

Si le PC est habituellement raccordé à un réseau avec attribution d'adresse DHCP, pour l'accès au ROD4... plus, le plus simple est de créer une configuration alternative dans les réglages TCP/IP du PC et de relier le ROD4... plus au PC directement.

Avec le réglage par défaut 255.255.255.0 pour le masque de sous-réseau, l'adresse IP du PC doit donc être entre 192.168.060.0 et 192.168.060.255 (ex. 192.168.060.110, mais pas 192.168.060.003 !) pour que le 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 ensemble.

### Réglage de l'adresse IP sur le PC

- ☞ Connectez-vous en tant qu'administrateur sur votre PC.
- ☞ Par Démarrer->Panneau de configuration, entrez dans le menu Connexions réseau (Windows XP) ou dans le Centre réseau et partage (Windows Vista).
- ☞ Sélectionnez la Connexion au réseau local et cliquez à droite sur la page de propriétés correspondante.
- ☞ Choisissez le Protocole Internet (TCP/IP) (le cas échéant, faites défiler la liste) et cliquez sur Propriétés.
- ☞ Dans la fenêtre Propriétés du Protocole Internet (TCP/IP), sélectionnez l'onglet Configuration alternative.
- ☞ Réglez l'Adresse IP du PC dans le même domaine d'adresses que le ROD4... plus.  
**Attention : pas à la même valeur que le ROD4... plus !**
- ☞ Réglez le Masque de sous-réseau du PC à la même valeur que celui du ROD4... plus.
- ☞ Fermez la boîte de dialogue de réglage en confirmant toutes les fenêtres par OK.
- ☞ Reliez l'interface Y2 du ROD4... plus directement au port LAN de votre PC. Pour la liaison, utilisez un câble **KB ET-...-SA-RJ45**.



## Mise en service

☞ Allumez la tension d'alimentation du ROD4... plus.

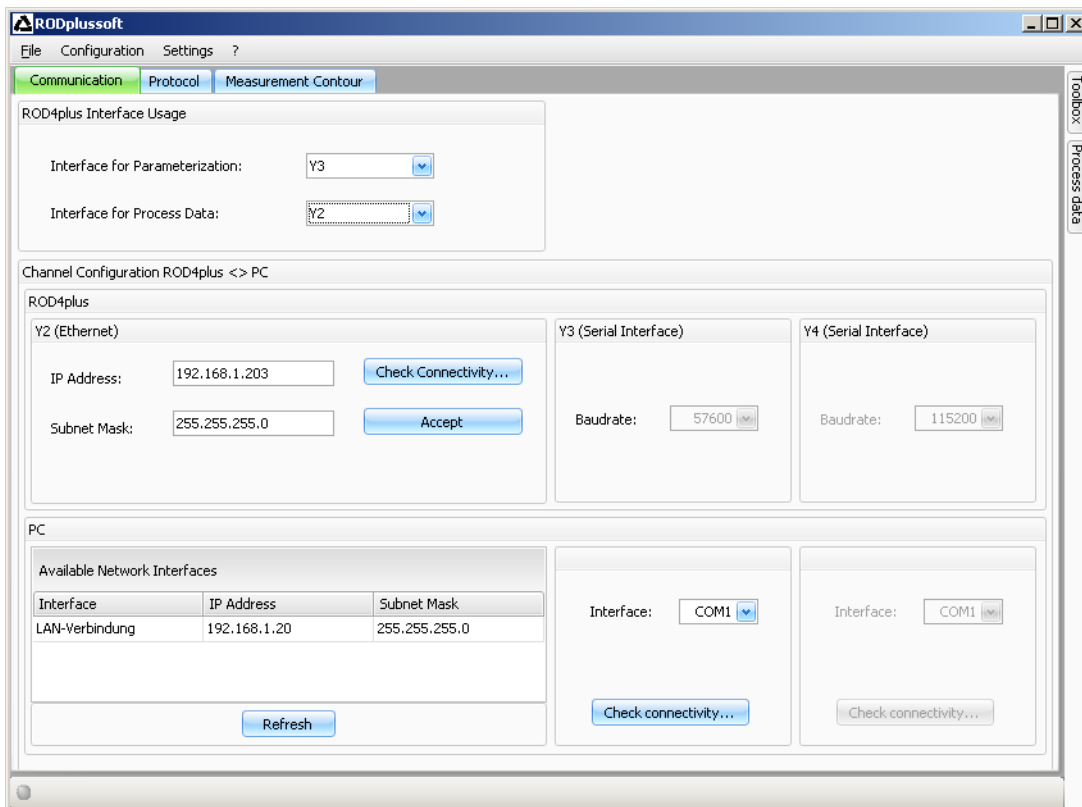
☞ Lancez le logiciel **RODplussoft**.

Dans un premier temps, le PC essaie d'établir une liaison réseau via Ethernet avec la configuration automatique. Cela prend quelques secondes. Ensuite, la configuration alternative que vous venez de régler est activée. Avec cette configuration, le PC peut communiquer avec le ROD4... plus par Ethernet.

Vous trouverez plus d'informations relatives au paramétrage du ROD4... plus à l'aide du logiciel **RODplussoft** dans la description technique et la celle 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 le ROD4... plus - voir chapitre 6 de la description technique.
2. Le cas échéant, paramétrer les zones de détection à l'aide du logiciel de paramétrage **RODsoft** (menu Configuration -> Start RODsoft...) (**uniquement pour ROD4 plus et ROD4-08 plus !**). Voir la section **Paramétrer les zones de détection**.
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 de façon à ce qu'il puisse communiquer avec la commande du processus. Pour cela, passez dans l'onglet **Communication** de **RODplussoft**. Vous pouvez y modifier l'adresse réseau et le masque réseau associés par lesquels le ROD4... plus communique avec la commande du processus.



6. Sauvegardez les réglages modifiés dans le ROD4... plus à l'aide de l'option de menu Configuration -> Transmit to ROD4plus.

7. Raccorder le ROD4... plus à la commande du processus via l'interface Ethernet Y2.

**Paramétrage des zones de détection (seulement pour ROD4 plus et ROD4-08 plus)**

**Procédure pour la première mise en service :**

- ↳ Raccordez le PC à la connexion **Y3 Service** du ROD4(-08) plus à l'aide du câble **KB-ROD4plus...**
- ↳ Dans **RODplussoft**, lancez le logiciel de paramétrage **RODsoft** par l'option de menu *Start RODsoft*.
- ↳ Entrez le mot de passe **ROD4LE** au niveau « Client Autorisé ».

La zone de détection peut être représentée dans l'« Affichage du contour de mesure ». La zone « Configuration ROD4 » permet de définir les temps de réaction, les commutations de zones de détection, etc. Pour paramétrer les zones de détection, sélectionnez le champ « Définition des plages de détection ». La zone « Données système du ROD4 » permet entre autres de consulter les codes d'erreurs.

Vous trouverez une description détaillée dans le manuel du logiciel de paramétrage **RODsoft**.

