

Original Operating Instructions

DULCOLEVEL

Radar Level Sensor North America



	Radar Level Sensor DULCOLEVEL.....	2
	Sonde de Contrôle de Niveau Radar DULCOLEVEL.....	19





Content

Safety	2
Scope of Delivery	4
Technical Data	5
DULCONNEX Blue App	6
Overview	6
Function	7
Application Options	8
LED Status	9
Mounting	10
Electrical Installation	11
Initial Startup	12
Configuration	14
Operation	15
Cleaning & Maintenance	15
Troubleshooting	16
ISED and FCC	17

Safety

For safe operation, observe the information in the "Safety" chapter and the handling instructions in these operating instructions.

Personnel Requirements

All work or actions on the device should only be carried out by qualified, trained personnel. The personnel must meet the following requirements:

- Personnel has been authorized by the manufacturer.
- Personnel is familiar with national regulations.
- The operating instructions have been read and understood.

Intended Use

The Radar Level Sensor DULCOLEVEL is intended for commercial and industrial measurement of all types of process chemicals and liquids in plastic tanks using radar technology. The measurement is made from the outside vertically to the medium with a maximum permissible deviation of $\pm 4^\circ$.

The sensor is not approved for use in hazardous areas, for flammable or radioactive liquids. The sensor is not intended for outdoor use.



Safety

Foreseeable Misapplication

Only use the sensor in accordance with its intended use. Application-specific hazards may occur if used improperly.

General Safety instructions

The sensor corresponds to the state of the art in compliance with the usual regulations and guidelines. It may only be operated in a technically perfect and operationally safe condition.

When used with a pump, additionally observe the safety instructions in the original operating instructions of the pump.

For use in a plant:

If the radar sensor is integrated in a plant where a restoration of the power supply after failure or a disturbance of the power supply may lead to dangerous situations, a device shall be provided in the plant to prevent this.

Modifications to the Device

Unauthorized conversions or modifications are expressly prohibited and can lead to unforeseeable dangers.

- For safety reasons, only the accessories specified by the manufacturer may be used.
- If modifications are necessary, contact ProMinent service, see "Troubleshooting" on page 16.

Repairing

The sensor must not be opened.

- Follow the instructions in the troubleshooting chapter.
- If repair is necessary, contact ProMinent service.

Notes on Radar Frequencies

Observe the national and regional regulations for the use of radar frequencies.

The sensor is certified according to FCC/IC. Further information can be found on the nameplate, see page 7.

Disposal

This device is marked in accordance with the European Directive 2012/19/EU on waste electronic and electronic equipment (WEEE). The directive provides the framework for valid take-back and recycling of waste equipment.

The sensor is made of recyclable materials. Therefore, take it to a specialized recycling company for disposal. Observe the applicable national and regional regulations.





Scope of Delivery

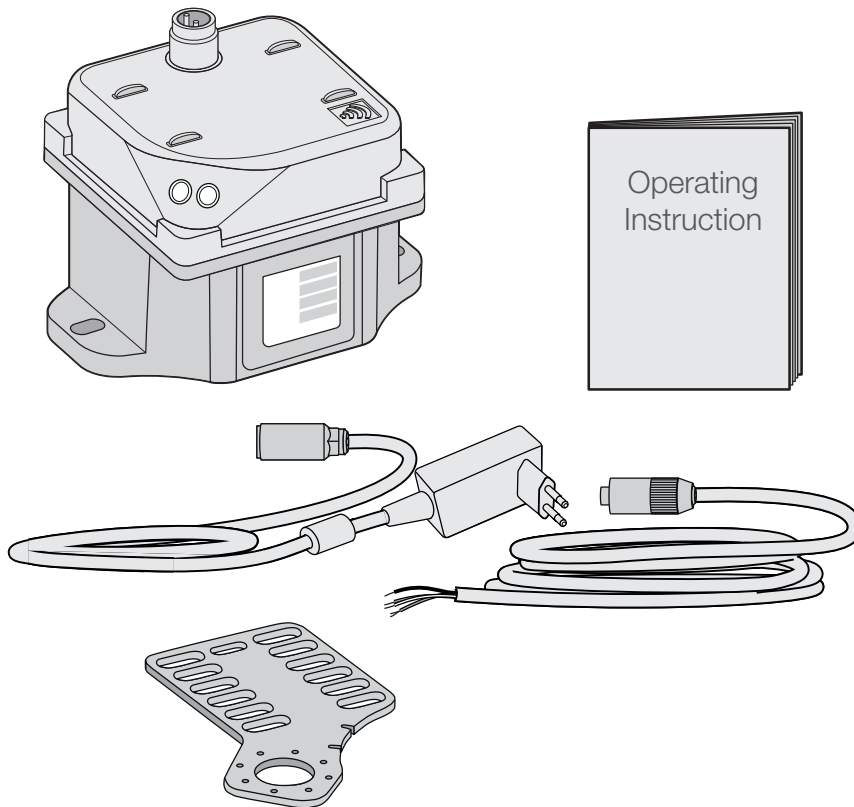
Check the scope of delivery:

- Sensor
- Plug-in power supply (part no. 1121352) or PLC connection cable (part no. 1022537)
- Optional accessories e. g. mounting plate (part no. 1119041)
- Documentation

Optional accessories for your sensor can be found in the ProMinent WebShop* or ordered from your local sales person.

Screws for the mounting holes are not included in the scope of delivery.
Use screws with a diameter ≤ 5 mm or $\leq$ M5.

* The WebShop is only available in selected countries. Please check your local ProMinent website to see if there is one available in your country.





Technical Data

Maximum angle	+/- 4°
Measuring range	0.1-15 m
Measurement accuracy	+/- 5 mm
Electrical connection	18-30 VDC
	1.8 W ^{max} 0.1 A
	Note: Power is supplied via a 100-240 V plug-in power supply unit (24 V supply voltage) or via the PLC (24 V DC voltage SELV)
Degree of protection	Protection against contact and moisture in accordance with IP 66 (EN 60529) and NEMA-4X/indoor (NEMA 250) if powercable or 0/4-20mA cable is connected properly.
Degree of pollution	2
Power supply	Overvoltage category II
Height	max. 2,000 m (ASL)
Ambient humidity	max. 95 %
Temperatures	
Storage temperature	-10 °C to +50 °C
Environmental temperature	-10 °C to +45 °C
	Note: The sensor is not intended for outdoor use.
Operational temperature	+1 °C to 45 °C
Signal mA output	0/4-20 mA galvanically isolated, max. load 450 Ω. Range adjustable via Bluetooth® with DULCONNEX Blue app.

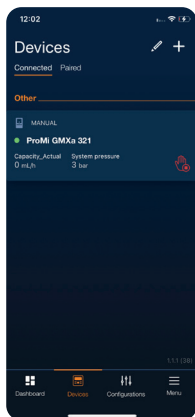


DULCONNEX Blue App



Download the **DULCONNEX Blue App** to configure the sensor via smartphone or tablet.

Only for ProMinent devices with Bluetooth® option.

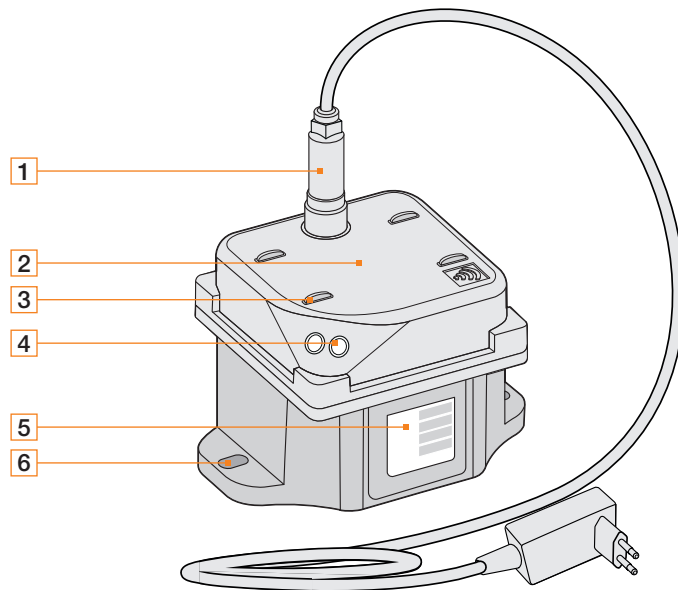


About the App

When you open the app, the dashboard appears. At the bottom of the screen you will find the most important sections:

- **Devices**
Overview of connected and paired devices
- **Configuration**
Archive and management of different configurations
- **Menu**
General settings for the app

Overview



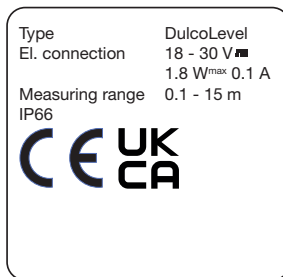
- 1** Power connection
Alternatively connection cable to PLC.
- 2** Radar sensor
- 3** Alignment bracket for mounting with strap
- 4** Status LED
- 5** Nameplate
- 6** Mounting holes (e. g. for mounting with plate)



Overview

Nameplate

The nameplate contains the most important data for identification and use of the sensor.



Notice: You need the last 4 digits of the serial number (Ser.No. on the nameplate) to connect the sensor with the DULCONNEX Blue App (see Initial Start-up).

In the example shown, this corresponds to the digits "8234".

Notice: The QR code on the nameplate is for ProMinent internal purposes only.

The device meets the requirements for electrical safety according to EN 61010-1. The device meets the requirements of the Radio Equipment Directive 2014/53/EU and the RoHS Directive 2011/65/EU and is CE marked.

Function

The level sensor DULCOLEVEL is a radar sensor for level measurement of all types of liquids in plastic tanks and IBC storage tanks:

- Measures the distance between the sensor and the surface of the liquid.
- Contactless measurement through the plastic wall of the tank.
- Suitable for all ProMinent plastic storage tanks as well as plastic tanks from other suppliers.

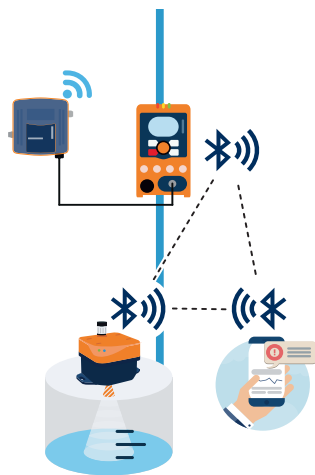
Configure the sensor by using the DULCONNEX Blue App.

Notice: Use of a Mixer

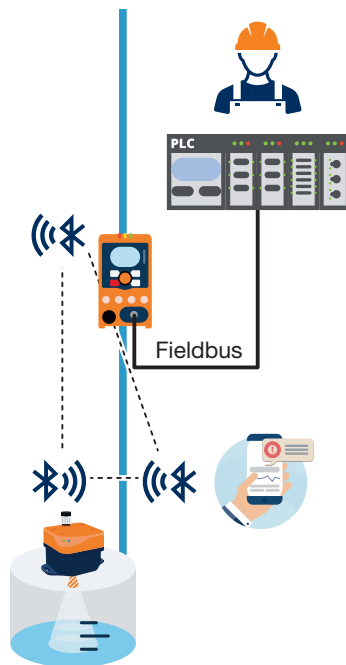
When using a mixer, the height of the liquid level may change. This can lead to incorrect measurement results. An even liquid level is required for a reliable measurement result. Select the measuring point outside the flow if possible.

Application Options

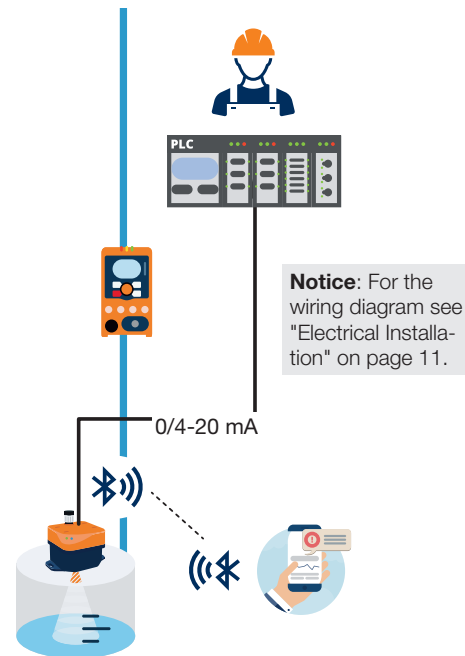
The sensor can be used in different constellations. You **always** need the DULCONNEX Blue App for setup, configuration and operation.



1. Data transfer through pump with DULCONNEX* (optional). Connecting sensor and pump with app.



2. Data transfer through pump with PLC (Fieldbus)*. Connecting sensor and pump with app.



Notice: For the wiring diagram see "Electrical Installation" on page 11.

* For information on the connection pump to DULCONNEX or PLC, please refer to the operating instructions of the pump.



LED Status

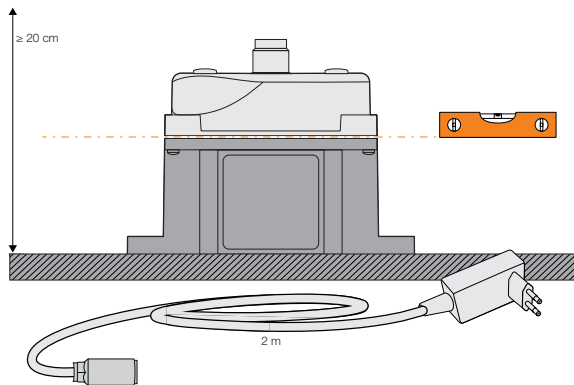
	LED Signal	Meaning
	LED flashes blue at intervals of 1 s.	Sensor is ready to be paired.
	LED lights blue continuously.	Sensor is coupled with pump.
	LED flashes blue 2 times per second.	Sensor identification was triggered in the app. Sensor is paired with the app, not with the pump.
	LED lights green continuously.	The level is in allowed range above low volume and below maximum volume.
	LED lights yellow continuously.	The level is either below low volume or above maximum volume.
	LED lights red continuously.	The level is either below empty tank setting or above overfill setting.
	LED flashes alternately blue and red.	Update in progress.
	LED flashes permanently red.	Error. Observe the notes in the app and the "Troubleshooting" chapter.



Mounting

Observe the following mounting instructions:

- Tilting the sensor can lead to measurement errors. Always mount the sensor horizontally.
- Secure the sensor against movement. Also ensure that the tank is standing securely.
- Make sure that the tank surface and the sensor bottom are clean.
- The tank must be easily accessible (min. 80 cm around the tank).



Mount Sensor

You can mount the sensor with the mounting plate, straps or your own fixtures.

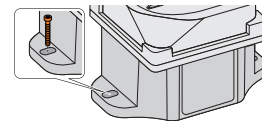
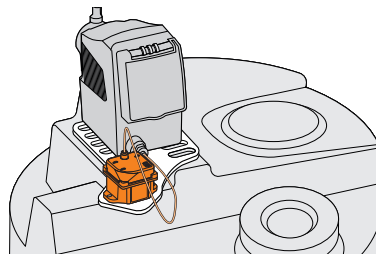
Notice: Mount sensor horizontal to tank with a maximum incline of $\pm 4^\circ$.

Mount Sensor with Mounting Plate

To attach the sensor to the plate, screw the sensor to the mounting holes provided on both sides using a screw with a diameter ≤ 5 mm or $\leq M5$.

As an alternative to the mounting plate, you can also use other equipment.

Never drill through the tank! Liquids can leak out.



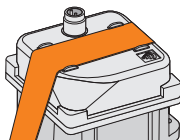


Mounting

Mount Sensor with Strap

To mount the sensor with a strap, pass the strap through the alignment brackets provided.

Make sure that the sensor cannot move during operation.

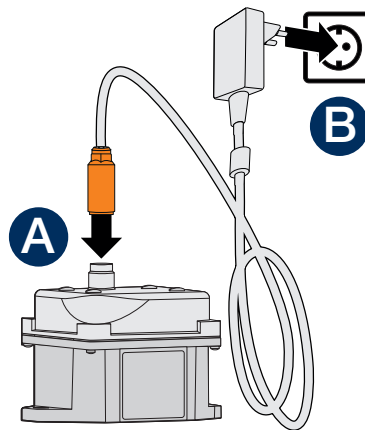


Electrical Installation

Application Option 1 and 2

You can connect the sensor to your pump via Bluetooth® to send level information directly to the pump. The pump is thus able to output corresponding status messages, which can be monitored e. g. via DULCONNEX or PLC. For more information, please refer to the original operating instruction of your pump.

1. Connect plug-in power supply to sensor (A).
2. Plug in power supply (B).





Application Option 3

You can connect the sensor directly to the PLC with a 0/4-20 mA connection.

The sensor has an active mA output: The mA output actively supplies an output current without a supply voltage being applied from the outside. The mA output is galvanically isolated.

The mA output can be configured via Bluetooth with the DULCONNEX Blue app via Bluetooth.

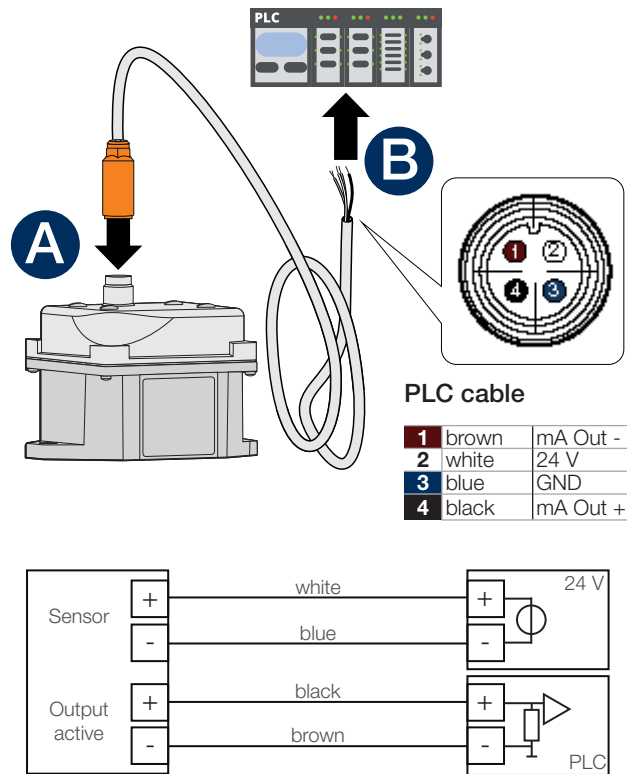
ATTENTION

Destruction of the evaluation devices

Only passive evaluation devices may be connected to the mA output. If the mA output is connected to a PLC, for example, the connection type on the PLC must be selected as 4-wire. The connection type 2-wire leads to a malfunction and possibly to the destruction of the evaluation devices.

Procedure:

1. Connect connection cable to sensor (A).
2. Connect cable to the PLC (B).





Initial Startup

Connect Sensor to Pump (Wizard)

Use the wizard in the DULCONNEX Blue App to connect the sensor to the pump.

Prerequisites:

- DULCONNEX Blue App is installed on your mobile device. You cannot set up or operate the sensor without the app.
- Bluetooth® is enabled on your mobile device and pump.
- The sensor and the pump are connected to power.

Procedure:

1. Open DULCONNEX Blue on your mobile device.
2. Switch to the "Devices" view.
3. Tap on .
All Bluetooth devices that are nearby are displayed.
4. Tap on .
The wizard will start and guide you through the connection process.

The sensor is connected to the pump and the pump is displayed in the "Devices" view in the "Connected" tab.

Note: During set-up you will need the last 4 digits of your sensor's and pump's serial numbers.

Alternative: Connect Sensor Only

If you do not have a pump with Bluetooth® and want to use the sensor with a PLC as described in application option 3, follow the steps below.

Prerequisites:

- DULCONNEX Blue App is installed on your mobile device. You cannot set up or operate the sensor without the app.
- Bluetooth® is enabled on your mobile device.
- The sensor is connected to power.



Initial Startup

Procedure:

1. Open DULCONNEX Blue on your mobile device.
2. Switch to the "Devices" view.
3. Tap on .
All Bluetooth devices that are nearby are displayed.
4. Tap on + next to the sensor's name.
The sensor will be connected to the app. If the connection is successful, a message appears.
5. Enter device PIN.
Note: The PIN is the last 4 digits of the sensor's serial number.

The sensor is connected to the app and is displayed in the "Devices" view in the "Connected" tab.

Configuration

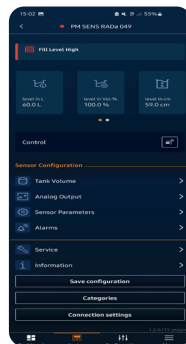
Set up and Configure Sensor

In order to use the sensor, the following steps must be performed after connection to the pump or PLC:

- Calibrate tank size: Mapping of sensor distance measurement to tank volume
- Set alarms



For more information on configuration, also see the videos at www.prominent.com.



Additionally, the following configuration options are available in the DULCONNEX Blue App:

- Configuration of analog output
- Error logbook
- Firmware updates
- Copying configurations from one tank to another
- Commissioning report



Operation

Firmware Update

You can see the current firmware version in the sensor's settings under "Information".

Procedure:

1. In the "Devices" view, tap on the sensor.
2. Tap on "Service".
3. Tap on "Firmware update".
4. If there is a newer firmware, follow the instructions in the app.

Disconnect Sensor

You can disconnect the sensor at any time via the app.

Procedure:

1. In the "Devices" view, tap the sensor or the pump.
2. Press the "Connection settings" button.
3. Tap the "Disconnect" button.
4. Confirm the disconnection process with "OK".

If you also want to delete the sensor from the devices list, switch to the "Coupled" tab and tap the "Delete" button on the sensor.

Cleaning & Maintenance

NOTICE

Unsuitable cleaning products can damage the sensor.

- Do not use chemicals or strong detergents.
- Clean the sensor with a dry cloth.

Maintenance

The sensor is designed so that no maintenance is required.

During installation and operation, ensure that the sensor base and tank surface remain free of contamination.



NOTICE

Damage due to opening of the housing

The sensor must not be opened. In case of malfunction and damage, contact the ProMinent Service.



Troubleshooting

Troubleshooting

In the following table you will find possible errors and information on troubleshooting. If you cannot rectify the fault yourself, contact ProMinent Service.

Error	Cause	Action
The connection to the pump cannot be established.	The DULCONNEX Blue App is not installed.	Install the app and run the connection process with the wizard. See "DULCONNEX Blue App" (page 6) and "Connect Sensor to Pump (Wizard)" (page 13).
	Bluetooth® not activated on the smartphone.	Activate Bluetooth® on your smartphone.
	The pump has no Bluetooth® module, a Bluetooth® module that is too old or outdated software.	Contact the ProMinent service.
The sensor provides incorrect measurement results.	The tank size is not calibrated.	See "Configuration" (page 14).
	The sensor is mounted incorrectly.	See mounting instructions in "Mounting" (page 11).
LED does not light up.	Sensor is broken.	Contact the ProMinent Service.
	Power supply is not connected.	Check electrical connection, see "Electrical Installation" (page 11).
During pairing, the app does not find the sensor.	The sensor is already connected to the pump.	No action required.
	The sensor is already connected to another smartphone. The sensor can only be connected to one smartphone.	Disconnect the existing connection and restart the connection process.



ISED and FCC

ISED

This device contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference.
- (2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

This device complies with the Canadian ICES-003 Class B specifications. CAN ICES-003(B) / NMB-003 (B).

This equipment complies with ISED RSS-102 radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20 cm (7.9 inches) between the radiator and any part of your body. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

The installation of the LPR/TLPR device shall be done by trained installers, in strict compliance with the manufacturer's instructions.

The use of this device is on a "no-interference, no-protection" basis. That is, the user shall accept operations of high-powered radar in the same frequency band which may interfere with or damage this device. However, devices found to interfere with primary licensing operations will be required to be removed at the user's expense.

The installer/user of this device shall ensure that it is at least 10 km from the Dominion Astrophysical Radio Observatory (DRAO) near Penticton, British Columbia. The coordinates of the DRAO are latitude 49°19'15" N and longitude 119°37'12" W. For devices not meeting this 10 km separation (e.g., those in the Okanagan Valley, British Columbia,) the installer/user must coordinate with, and obtain the written concurrence of, the Director of the DRAO before the equipment can be installed or operated. The Director of the DRAO may be contacted at 250-497-2300 (tel.) or 250-497-2355 (fax). (Alternatively, the Manager, Regulatory Standards, Industry Canada, may be contacted.)



ISED and FCC

FCC

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Please note that changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

LPR devices operating under the provisions of this section shall utilize a dedicated or integrated transmit antenna, and the system shall be installed and maintained to ensure a vertically downward orientation of the transmit antenna's main beam.

LPR devices operating under the provisions of this section shall be installed only at fixed locations. The LPR device shall not operate while being moved, or while inside a moving container.

Hand-held applications are prohibited.

Marketing to residential consumers is prohibited.



Sommaire

Sommaire

Sécurité	19
Contenu de la livraison	21
Caractéristiques techniques.....	22
Application DULCONNEX Blue	23
Vue d'ensemble.....	23
Fonction	24
Cas d'applications	25
États de la LED.....	26
Montage.....	27
Installation électrique	28
Première mise en service	30
Configuration.....	31
Commande	32
Nettoyage et maintenance.....	32
Dépannage.....	33
ISED	34

Pour obtenir un fonctionnement sûr, suivre les consignes figurant au chapitre « Sécurité » ainsi que les instructions de manipulation indiquées dans le présent manuel d'utilisation.

Exigences relatives au personnel

Tous les travaux et toutes les manipulations ne doivent être effectués que par un personnel qualifié, formé à cet effet.

Sécurité

Le personnel doit satisfaire aux exigences suivantes :

- Le personnel a été autorisé par le fabricant.
- Le personnel est familiarisé avec les directives nationales.
- Le manuel d'utilisation a été lu et compris.

Utilisation conforme à la destination

La sonde de contrôle de niveau radar DULCOLEVEL est conçue pour la mesure commerciale ou industrielle de tous les types de produits chimiques de process et de liquides dans des réservoirs en plastique au moyen de la technologie radar. La mesure s'effectue de l'extérieur perpendiculairement au fluide avec un écart maximal admissible de $\pm 4^\circ$.

La sonde n'est pas autorisée pour une utilisation dans des zones explosibles, pour des liquides inflammables ou radioactifs. La sonde n'est pas prévue pour une utilisation en extérieur.

Utilisations abusives prévisibles

Utiliser la sonde conformément à sa destination. Des risques spécifiques à l'application peuvent survenir en cas d'utilisation non conforme.



Consignes de sécurité générales

La sonde correspond à l'état de la technique et est conforme aux prescriptions et directives usuelles. Elle doit être exploitée uniquement si son état technique est impeccable et sûr.

En cas d'utilisation avec une pompe, respecter également les consignes de sécurité figurant dans le manuel d'utilisation original de la pompe.

En cas d'utilisation dans une installation :

Si la sonde radar est intégrée dans une installation dans laquelle le rétablissement de l'alimentation électrique après une panne ou une perturbation de l'alimentation peut entraîner des situations dangereuses, un dispositif doit être prévu dans l'installation pour prévenir cette éventualité.

Modifications effectuées sur l'appareil

Toutes transformations ou modifications arbitraires sont expressément interdites et peuvent entraîner des risques imprévisibles.

- Pour des raisons de sécurité, seuls doivent être utilisés les accessoires préconisés par le fabricant.
- Si des modifications sont nécessaires, s'adresser au SAV ProMinent, voir « Nettoyage et maintenance » page 32.

Réparation

Ne pas ouvrir la sonde.

- Suivre les instructions indiquées au chapitre sur le dépannage.
- Si une réparation est nécessaire, s'adresser au SAV ProMinent.

Consignes concernant les fréquences radar

Respecter les réglementations régionales et nationales sur l'utilisation des fréquences radar.

La sonde est certifiée selon FCC/IC. Vous trouverez d'autres informations sur la plaque signalétique, voir page 24.

Élimination

Cet appareil est marqué conformément à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électroniques et électriques (DEEE).



La directive fournit le cadre pour la reprise et le recyclage valables des appareils usagés.

La sonde est fabriquée à partir de matériaux recyclables. Veuillez par conséquent la rapporter à une entreprise de recyclage spécialisée en vue de son élimination. Respectez les réglementations nationales et régionales en vigueur.



Contenu de la livraison

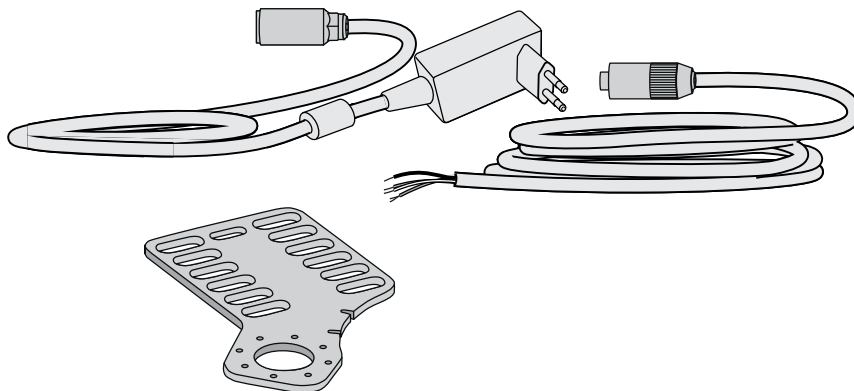
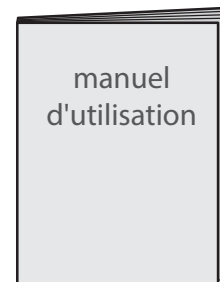
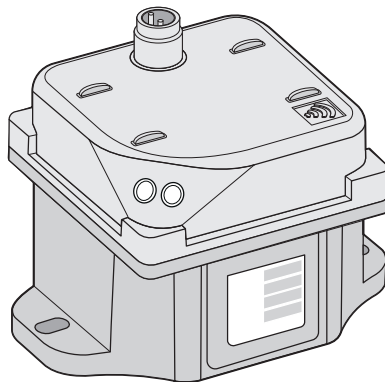
Contrôlez le contenu de la livraison :

- Sonde
- Bloc d'alimentation (N° d'art. 1121352) ou câble de raccordement PLC (N° d'art. 1022537)
- Accessoires optionnels par ex. plaque de montage (N° d'art. 1119041)
- Documentation

Vous trouverez les accessoires optionnels dans la boutique en ligne* ProMinent. Vous pouvez également les commander auprès de votre distributeur local.

Les vis à insérer dans les orifices de montage ne sont pas contenues dans la livraison. Utiliser des vis d'un diamètre ≤ 5 mm ou $\leq M5$.

* La boutique en ligne n'est disponible que dans certains pays. Consultez le site Internet de ProMinent pour savoir si la boutique en ligne est disponible dans votre pays.





Caractéristiques techniques

Angle d'inclinaison maximal	+/- 4°
Plage de mesure	0,1-15 m
Précision de mesure	+/- 5 mm
Raccordement électrique	18-30 VDC
	1,8 W ^{max} 0,1 A
	Remarque : L'alimentation électrique s'effectue à l'aide d'un bloc d'alimentation de 100-240 V (tension d'alimentation de 24 V) ou via l'API (tension continue TBTS 24 V)
Indice de protection	Protection contre les contacts et contre l'humidité conformément à IP 66 (EN 60529) et NEMA-4X/indoor (NEMA 250), si le câble d'alimentation ou le câble 0/4-20 mA est raccordé correctement.
Degré d'encrassement	2
Bloc d'alimentation	Catégorie de surtension II
Altitude	max. 2000 m (au-dessus du niveau de la mer)
Humidité ambiante	max. 95 %
Températures	
Température de stockage	de -10 à +50 °C
Température ambiante	de -10 à +45 °C
	Remarque : La sonde n'est pas prévue pour une utilisation en extérieur.
Température de service	+1 °C à 45 °C
Signal sortie mA	0/4-20 mA à séparation galvanique, charge max. 450 Ω Plage paramétrable via Bluetooth® avec l'application DULCONNEX Blue.

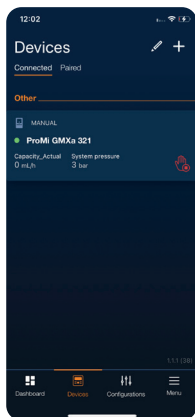


Application DULCONNEX Blue



Téléchargez l'**application DULCONNEX Blue** pour configurer la sonde sur un smartphone ou une tablette.

Uniquement pour les appareils ProMinent avec option Bluetooth®.

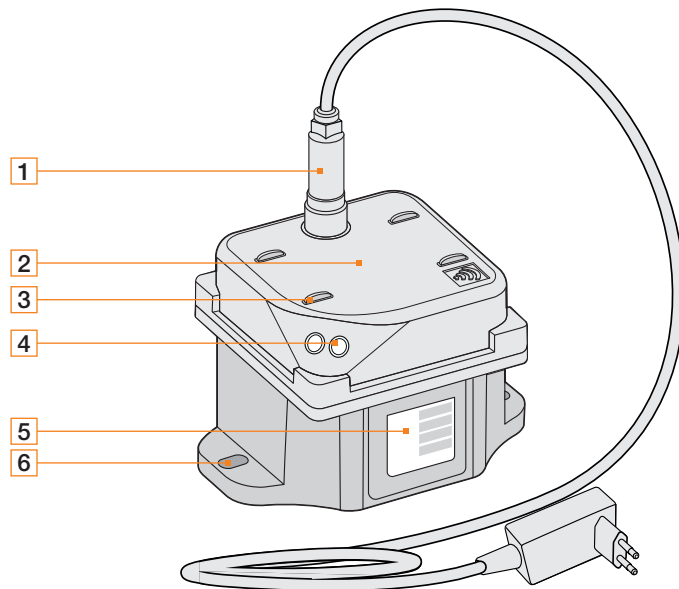


À propos de l'application

Le tableau de bord s'affiche lorsque vous ouvrez l'application. Vous trouverez dans le bord inférieur de l'écran les rubriques les plus importantes :

- Appareils
Vue d'ensemble des appareils connectés et couplés
- Configurations
Archivage et gestion des différentes configurations
- Menu
Paramètres généraux de l'application

Vue d'ensemble



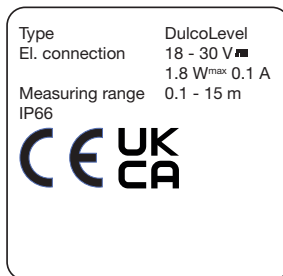
- 1 Raccordement électrique
Alternative : câble de connexion à l'API.
- 2 Sonde radar
- 3 Passant pour sangle en cas de montage avec une sangle
- 4 LED d'état
- 5 Plaque signalétique
- 6 Orifices de montage (par ex. pour montage avec plaque)



Vue d'ensemble

Plaque signalétique

La plaque signalétique indique les caractéristiques les plus importantes sur l'identification et l'utilisation de la sonde.



Remarque : Vous avez besoin des 4 derniers chiffres du numéro de série (n° de série sur la plaque signalétique) pour connecter la sonde à l'application DULCONNEX Blue (voir première mise en service).

Dans l'exemple indiqué, les 4 derniers chiffres sont « 8234 ».

Remarque : Code QR sur la plaque signalétique uniquement à usage interne de ProMinent.

L'appareil répond aux exigences en matière de sécurité électrique conformément à la norme EN 61010-1. L'appareil est conforme aux exigences de la directive sur les équipements radioélectriques 2014/53/UE et de la directive RoHS 2011/65/UE et porte le marquage CE.

Fonction

La sonde de contrôle de niveau DULCOLEVEL est une sonde radar servant à mesurer le niveau de liquides de toute sorte dans des réservoirs en plastique et des réservoirs de stockage IBC :

- Mesure l'écart entre la sonde et la surface du liquide.
- Mesure sans contact à travers la paroi en plastique du réservoir.
- Convient sur tous les réservoirs de stockage en plastique ProMinent ainsi que les réservoirs en plastique d'autres fournisseurs.

Configurez la sonde à l'aide de l'application DULCONNEX Blue.

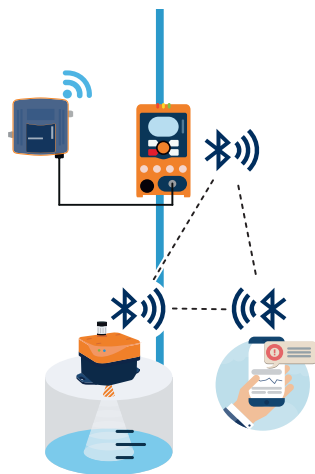
Remarque : Utilisation d'un mélangeur

En cas d'utilisation d'un mélangeur, la hauteur du niveau du liquide peut changer, pouvant entraîner des résultats de mesure erronés. Pour obtenir un résultat de mesure fiable, le niveau de liquide doit être régulier. Choisissez si possible le point de mesure hors de l'écoulement.

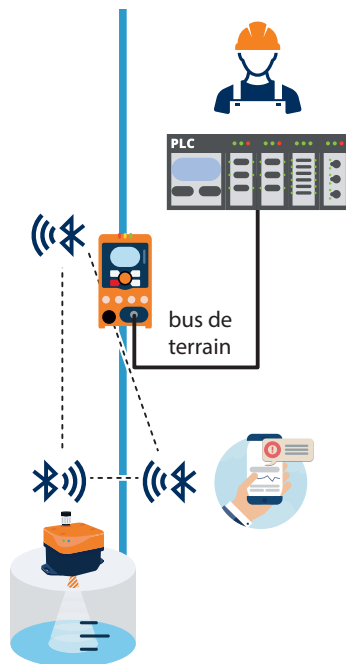


Cas d'applications

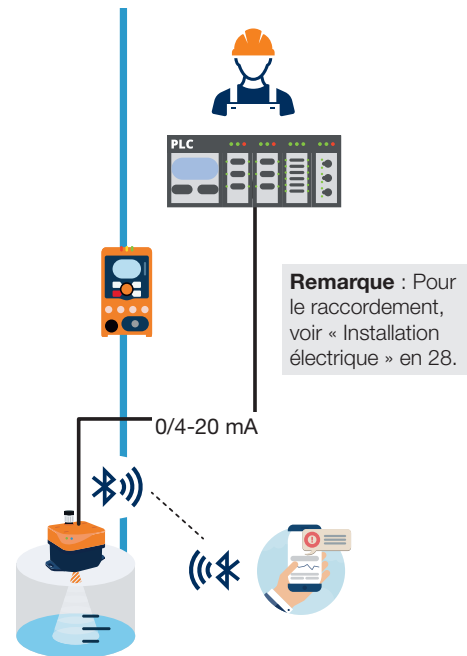
La sonde peut être utilisée dans différentes constellations. Pour la régler, la configurer et la commander, vous aurez **toujours** besoin de l'application DULCONNEX Blue.



1. Transfert des données par la pompe avec DULCONNEX* (optionnel). Connexion entre la pompe et la sonde avec l'application.



2. Transfert des données par la pompe avec l'API (bus de terrain)*. Connexion entre la pompe et la sonde avec l'application.



3. Transfert direct des données à l'API via un signal de 0/4-20 mA. Configuration avec l'application.

* Les informations sur le raccordement de la pompe à DULCONNEX ou au PLC figurent dans le manuel d'utilisation de la pompe.



États de la LED

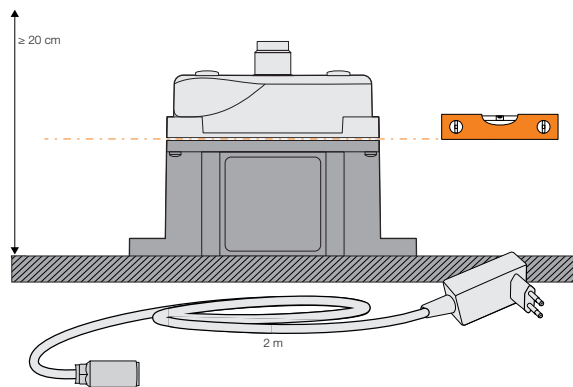
	Signal LED	Signification
	La LED clignote en bleu à intervalles de 1 s.	La sonde est prête pour l'appairage.
	La LED est allumée en continu en bleu.	La sonde est appairée à la pompe.
	La LED clignote en bleu 2 fois par seconde.	La détection de la sonde a été déclenchée dans l'application. La sonde est appairée à l'application, pas à la pompe.
	La LED reste allumée en vert.	Le niveau se situe dans la zone admissible au-dessus du réglage « Niveau bas » et en dessous du réglage « Niveau maximum ».
	La LED est allumée en continu en jaune.	Le niveau se situe en dessous du réglage « Niveau bas » ou au-dessus du réglage « Niveau maximum ».
	La LED est allumée en continu en rouge.	Le niveau se situe en dessous du réglage « Réservoir vide » ou au-dessus du réglage « Trop-plein ».
	La LED clignote alternativement en bleu et en rouge.	Mise à jour en cours.
	La LED clignote en permanence en rouge.	Erreur. Suivre les directives indiquées dans l'application et au chapitre « Dépannage ».



Montage

Tenir compte des consignes de montage suivantes :

- Une position oblique de la sonde peut entraîner des erreurs de mesure. Monter toujours la sonde horizontalement.
- Empêcher la sonde de bouger. Veiller également à ce que le réservoir soit bien fixe.
- S'assurer que la surface du réservoir et le fond de la sonde sont propres.
- Le réservoir doit être facile d'accès (espace d'au moins 80 cm autour du réservoir).



Montage de la sonde

Vous pouvez monter la sonde avec la plaque de montage, avec des sangles ou bien avec vos propres supports.

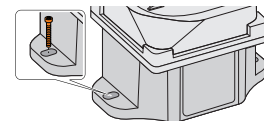
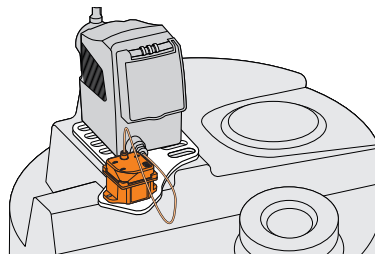
Remarque : Monter la sonde horizontalement par rapport au réservoir avec une inclinaison maximale de $\pm 4^\circ$.

Montage de la sonde avec plaque de montage

Pour fixer la sonde sur la plaque, visser la sonde avec des vis de diamètre ≤ 5 mm ou $\leq M5$ dans les trous de fixation prévus des deux côtés.

Vous pouvez utiliser d'autres moyens en guise d'alternative à la plaque de montage.

Ne jamais percer le réservoir ! Des fuites de liquides pourraient se produire.



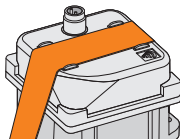


Montage

Montage de la sonde avec sangle

Pour fixer la sonde avec une sangle, faire passer la sangle à travers le passant prévu à cet effet.

S'assurer que la sonde ne peut pas bouger pendant son fonctionnement.

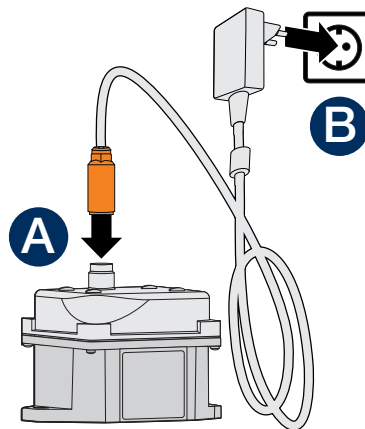


Installation électrique

Cas d'application 1 et 2

Vous pouvez connecter la sonde à votre pompe par Bluetooth® pour envoyer directement à la pompe des informations sur le niveau de remplissage. La pompe est alors en mesure d'éditer des messages d'état correspondants, qui pourront être surveillés via DULCONNEX ou l'API. Pour plus d'informations, consultez le manuel d'utilisation original de votre pompe.

1. Raccorder le bloc d'alimentation à la sonde (A).
2. Brancher le bloc d'alimentation (B).





Installation électrique

Cas d'applications 3

Vous pouvez raccorder la sonde à l'API directement à l'aide d'un raccordement 0/4-20 mA.

La sonde dispose d'une sortie mA active : la sortie mA fournit activement un courant de sortie sans qu'une tension d'alimentation ne soit apportée de l'extérieur. Cette sortie mA est séparée galvaniquement.

La sortie mA peut être configurée via Bluetooth® avec l'application DULCONNEX Blue.

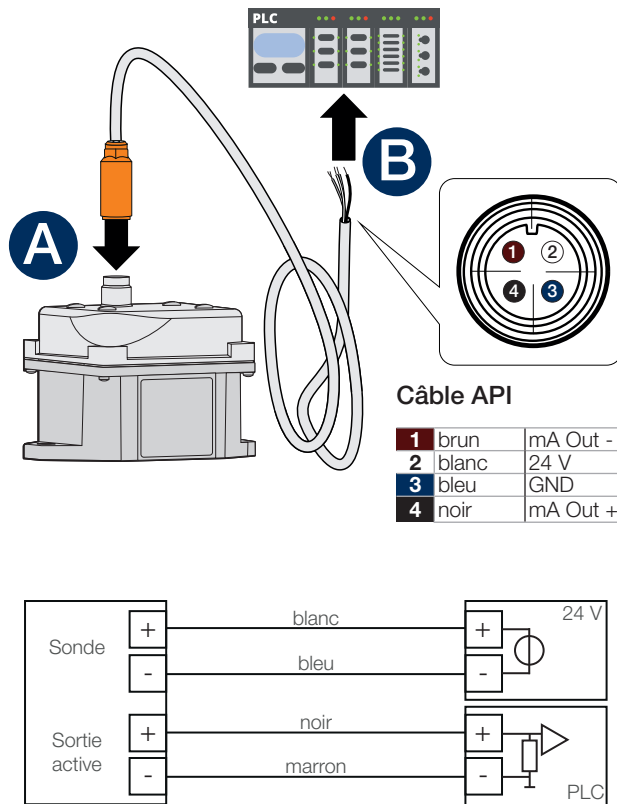
ATTENTION

Risque de destruction des appareils d'analyse

Seuls des appareils d'analyse passifs peuvent être raccordés à la sortie mA. Si la sortie mA est par ex. raccordée à un API, il convient de choisir un type de raccordement à 4 fils vers l'API. Un type de raccordement à 2 fils conduirait à un dysfonctionnement et risquerait même de détruire les appareils d'analyse.

Mode opératoire :

1. Raccorder le câble de raccordement à la sonde (A).
2. Raccorder le câble à l'API (B).





Première mise en service

Connexion de la sonde à la pompe (assistant)

Utiliser l'assistant dans l'application DULCONNEX Blue pour connecter la sonde et la pompe.

Conditions :

- L'application DULCONNEX Blue est installée sur le terminal mobile. Sans l'application, vous ne pourrez pas configurer ni commander la sonde.
- Le Bluetooth® est activé sur le terminal mobile et la pompe.
- La sonde et la pompe sont raccordées à l'alimentation électrique.

Mode opératoire :

1. Ouvrir l'application DULCONNEX Blue sur le terminal mobile.
2. Aller à la vue « Devices » (Appareils).
3. Appuyer sur .
Tous les appareils Bluetooth® situés à proximité s'affichent.
4. Appuyer sur .
L'assistant démarre et vous guide à travers le processus de connexion.

La sonde est connectée à la pompe et la pompe s'affiche dans la vue « Devices » (Appareils) dans l'onglet « Connected » (Connecté).

Remarque : Pour la configuration, vous aurez besoin des 4 derniers chiffres du numéro de série de votre sonde et de votre pompe.

Autre possibilité : connecter uniquement la sonde

Si vous n'avez pas de pompe avec Bluetooth® et que vous souhaitez utiliser la sonde avec un API, comme décrit dans le cas d'application 3, suivez les étapes ci-dessous.

Conditions :

- L'application DULCONNEX Blue est installée sur l'appareil mobile. Sans l'application, vous ne pourrez pas configurer ni commander la sonde.
- Le Bluetooth® est activé sur le terminal mobile.
- La sonde est raccordée à l'alimentation électrique.



Première mise en service

Mode opératoire :

1. Ouvrir l'application DULCONNEX Blue sur le terminal mobile.
2. Aller à la vue « Devices » (Appareils).
3. Appuyer sur **+**.
Tous les appareils Bluetooth situés à proximité s'affichent.
4. Appuyer sur le signe + situé à côté du nom de la sonde.
La sonde est connectée à l'application. Un message s'affiche une fois la connexion réussie.
5. Entrer le code PIN de l'appareil.

Remarque : Le code PIN se compose des 4 derniers chiffres du numéro de série de la sonde.

La sonde est connectée à l'application et s'affiche dans la vue « Devices » (Appareils) dans l'onglet « Connected » (Connecté).

Configuration

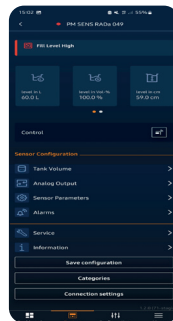
Réglage et configuration de la sonde

Pour utiliser la sonde, suivre les étapes ci-dessous une fois que la sonde est connectée à la pompe ou à l'API :

- Calibration de la taille du réservoir : Affectation de la mesure de distance de la sonde au volume du réservoir
- Réglage de l'alarme



Vous trouverez des informations détaillées sur la configuration dans les vidéos disponibles sur le site www.prominent.com.



En plus, les possibilités de configuration suivantes sont disponibles dans l'application DULCONNEX Blue :

- Configuration de la sortie analogique
- Journal des erreurs
- Mise à jour du firmware
- Copie de configurations d'un réservoir à un autre
- Rapport d'attribution de marché



Commande

Mise à jour du firmware

La version actuelle du firmware est indiquée dans les paramètres de la sonde sous « Informations ».

Mode opératoire :

1. Dans la vue « Devices » (Appareils), appuyer sur la sonde.
2. Appuyer sur « Service ».
3. Appuyer sur « Firmware update » (Mise à jour du firmware).
4. S'il existe un firmware plus récent, suivre les instructions données dans l'application.

Déconnexion de la sonde

Vous pouvez à tout moment déconnecter la sonde via l'application.

Mode opératoire :

1. Dans la vue « Devices » (Appareils), appuyer sur la sonde ou la pompe.
2. Appuyer sur « Connection settings » (Paramètres de connexion).
3. Appuyer sur « Disconnect » (Déconnecter).
4. Confirmer la déconnexion en appuyant sur « OK ».

Si vous souhaitez aussi supprimer la sonde de la liste d'appareils, aller sur l'onglet « Coupled » (Couplé) et appuyer sur le bouton « Delete » (Supprimer) sur la sonde.

Nettoyage et maintenance

ATTENTION

Des produits de nettoyage inappropriés peuvent endommager la sonde.

- Ne jamais utiliser de produits chimiques ou de produits de nettoyage agressifs.
- Nettoyer la sonde avec un chiffon sec.

Maintenance

De par sa conception, la sonde ne requiert aucune maintenance. Lors du montage et du fonctionnement, veillez à ce que le fond de la sonde et la surface du réservoir soient exempts d'impuretés.



ATTENTION

Risque d'endommagement par l'ouverture du boîtier

Ne pas ouvrir la sonde. En cas de dysfonctionnement ou d'endommagement, s'adresser au SAV ProMinent.



Dépannage

Dépannage

Le tableau ci-dessous décrit certaines erreurs possibles et donne des instructions pour leur dépannage. Si vous ne pouvez pas dépanner vous-même l'erreur, adressez-vous au SAV ProMinent.

Erreur	Cause	Dépannage
La connexion à la pompe ne peut pas être établie.	L'application DULCONNEX Blue n'est pas installée.	Installer l'application et procéder au processus de connexion en suivant l'assistant. Voir « Application DULCONNEX Blue » (page 23) et « Connexion de la sonde à la pompe (assistant) » (page 30).
	Bluetooth® n'est pas activé sur le smartphone.	Activez Bluetooth® sur votre smartphone.
	La pompe n'a pas de module Bluetooth, a un module Bluetooth trop ancien ou un logiciel obsolète.	Contactez le SAV ProMinent.
La sonde livre des résultats de mesure erronés.	La taille du réservoir n'est pas calibrée.	Voir « Configuration » (Page 31).
	La sonde est mal montée.	Voir les instructions de montage au point « Montage » (page 28).
La LED ne s'allume pas.	La sonde est défectueuse.	Contactez le SAV ProMinent.
	Le bloc d'alimentation n'est pas raccordé.	Vérifiez l'alimentation électrique, voir « Installation électrique » (page 28).
Pendant la connexion, l'application ne trouve pas la sonde.	La sonde est déjà connectée à la pompe.	Aucun dépannage n'est nécessaire.
	La sonde est déjà connectée à un autre smartphone. La sonde peut uniquement être connectée à un seul smartphone.	Déconnectez la connexion existante et redémarrez le processus de connexion.

ISED

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempt de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
- (2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet appareil numérique de la Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations ISED CNR-102 établies pour un environnement non contrôlé. Une distance de séparation d'au moins 20 cm doivent être maintenue entre l'antenne de cet appareil et toutes les personnes. Lanceurs ou ne peuvent pas coexister cette antenne ou capteurs avec d'autres.

L'installation d'un dispositif LPR ou TLPR doit être effectuée par des installateurs qualifiés, en pleine conformité avec les instructions du fabricant.

Ce dispositif ne peut être exploité qu'en régime de non-brouillage et de non-protection, c'est-à-dire que l'utilisateur doit accepter que des radars de haute puissance de la même bande de fréquences puissent brouiller ce dispositif ou même l'endommager. D'autre part, les capteurs de niveau qui perturbent une exploitation autorisée par licence de fonctionnement principal doivent être enlevés aux frais de leur utilisateur.

La personne qui installe/utilise ce capteur de niveau doit s'assurer qu'il se trouve à au moins 10 km de l'Observatoire fédéral de radioastrophysique (OFR) de Penticton en Colombie-Britannique. Les coordonnées de l'OFR sont : latitude N 49° 19' 15", longitude O 119° 37' 12". La personne qui installe/utilise un dispositif ne pouvant respecter cette distance de 10 km (p. ex. dans la vallée de l'Okanagan [Colombie-Britannique]) doit se concerter avec le directeur de l'OFR afin d'obtenir de sa part une autorisation écrite avant que l'équipement ne puisse être installé ou mis en marche. Le directeur de l'OFR peut être contacté au 250-497-2300 (tél.) ou au 250-497-2355 (fax). (Le Directeur des Normes réglementaires d'Industrie Canada peut également être contacté).





Headquarter

ProMinent GmbH
Im Schuhmachergewann 5-11
69123 Heidelberg
Germany

Phone +49 6221 842 0
info-de@prominent.com



You can find the address of your sales office at www.prominent.com.

Vous trouverez l'adresse de votre société de distribution à l'adresse suivante : www.prominent.com



Spare parts and accessories can be found in our WebShop*.

Vous trouverez des pièces de rechange et des accessoires dans notre WebShop*.

* Currently only available in selected countries. | Actuellement disponible uniquement dans certains pays.