

## Mise en service

Unité de radiotransmission externe pour  
raccordement à des capteurs HART, en  
option avec boîtier de pile/module solaire



## PLICSMOBILE

Unité de radiotransmission mobile PLICS-  
MOBILE T81

Boîtier de pile PLICSMOBILE B81

Module solaire PLICSMOBILE S81



Document ID: 55234



# VEGA

## Table des matières

<b>1</b>	<b>À propos de ce document.....</b>	<b>4</b>
1.1	Fonction .....	4
1.2	Personnes concernées.....	4
1.3	Symbolique utilisée .....	4
<b>2</b>	<b>Pour votre sécurité .....</b>	<b>5</b>
2.1	Personnel autorisé .....	5
2.2	Utilisation appropriée .....	5
2.3	Avertissement contre les utilisations incorrectes .....	5
2.4	Consignes de sécurité générales .....	5
2.5	Conformité UE.....	6
<b>3</b>	<b>Description du produit .....</b>	<b>7</b>
3.1	Structure .....	7
3.2	Fonctionnement .....	8
3.3	Paramétrage.....	9
3.4	Emballage, transport et stockage.....	9
<b>4</b>	<b>Montage .....</b>	<b>10</b>
4.1	Remarques générales .....	10
4.2	Étapes de montage.....	11
<b>5</b>	<b>Raccordement à l'alimentation en tension.....</b>	<b>13</b>
5.1	Préparation du raccordement.....	13
5.2	Options de raccordement.....	13
5.3	Communication HART .....	14
5.4	Étapes de raccordement câble de connexion de capteur.....	15
5.5	Étapes de raccordement de l'alimentation de tension .....	15
5.6	Schéma de raccordement PLICSMOBILE T81 avec alimentation de capteur .....	17
5.7	Schéma de raccordement PLICSMOBILE T81 avec alimentation de capteur externe ...	20
5.8	Schéma de raccordement PLICSMOBILE B81/S81.....	22
<b>6</b>	<b>Fonctionnement sur pile et mode économie d'énergie .....</b>	<b>23</b>
6.1	Fonctionnement par pile/accumulateur .....	23
6.2	Pile externe PLICSMOBILE B81 .....	23
6.3	Module solaire PLICSMOBILE S81.....	24
6.4	Pile - conception et durées de fonctionnement.....	27
6.5	Options d'énergie.....	28
<b>7</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>31</b>
7.1	Système de commande .....	31
7.2	Communication via Bluetooth.....	31
7.3	Protection d'accès.....	32
7.4	Paramétrage avec PC et PACTware.....	33
7.5	Paramétrage avec l'appli VEGA Tools.....	34
7.6	Réseau de téléphonie mobile et carte SIM.....	36
7.7	Connexion internet et envoi des valeurs de mesure .....	39
<b>8</b>	<b>Diagnostic et maintenance .....</b>	<b>42</b>
8.1	Entretien.....	42
8.2	Élimination des défauts .....	42
8.3	Procédure en cas de réparation .....	43

<b>9</b>	<b>Démontage</b>	<b>45</b>
9.1	Étapes de démontage	45
9.2	Recyclage	45
<b>10</b>	<b>Certificats et agréments</b>	<b>46</b>
10.1	Agrément radiotechnique pour l'Europe	46
10.2	Agrément radiotechnique pour le Canada	46
10.3	Installation et exploitation aux États-Unis et au Canada	46
10.4	Système de gestion de l'environnement	47
<b>11</b>	<b>Annexe</b>	<b>48</b>
11.1	Caractéristiques techniques PLICSMOBILE T81	48
11.2	Caractéristiques techniques PLICSMOBILE B81	50
11.3	Caractéristiques techniques PLICSMOBILE S81	52
11.4	Dimensions	53
11.5	Droits de propriété industrielle	56
11.6	Fonction Hash selon mbed TLS	56
11.7	Marque déposée	56

# 1 À propos de ce document

## 1.1 Fonction

La présente notice contient les informations nécessaires au montage, au raccordement et à la mise en service de l'appareil ainsi que des remarques importantes concernant l'entretien, l'élimination des défauts, le remplacement de pièces et la sécurité de l'utilisateur. Il est donc primordial de la lire avant d'effectuer la mise en service et de la conserver près de l'appareil, accessible à tout moment comme partie intégrante du produit.

## 1.2 Personnes concernées

Cette mise en service s'adresse à un personnel qualifié formé. Le contenu de ce manuel doit être rendu accessible au personnel qualifié et mis en œuvre.

## 1.3 Symbolique utilisée



### ID du document

Ce symbole sur la page de titre du manuel indique l'ID du document. La saisie de cette ID du document sur [www.vega.com](http://www.vega.com) mène au téléchargement du document.



**Information, remarque, conseil** : Ce symbole identifie des informations complémentaires utiles et des conseils pour un travail couronné de succès.



**Remarque** : ce pictogramme identifie des remarques pour éviter des défauts, des dysfonctionnements, des dommages de l'appareil ou de l'installation.



**Attention** : le non-respect des informations identifiées avec ce pictogramme peut avoir pour conséquence des blessures corporelles.



**Avertissement** : le non-respect des informations identifiées avec ce pictogramme peut avoir pour conséquence des blessures corporelles graves, voire mortelles.



**Danger** : le non-respect des informations identifiées avec ce pictogramme aura pour conséquence des blessures corporelles graves, voire mortelles.



### Applications Ex

Vous trouverez à la suite de ce symbole des remarques particulières concernant les applications Ex.



#### Liste

Ce point précède une énumération dont l'ordre chronologique n'est pas obligatoire.



#### Séquence d'actions

Les étapes de la procédure sont numérotées dans leur ordre chronologique.



### Élimination des piles

Vous trouverez à la suite de ce symbole des remarques particulières concernant l'élimination des piles et accumulateurs.

## 2 Pour votre sécurité

### 2.1 Personnel autorisé

Toutes les manipulations sur l'appareil indiquées dans la présente documentation ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié, spécialisé et autorisé par l'exploitant de l'installation.

Il est impératif de porter les équipements de protection individuels nécessaires pour toute intervention sur l'appareil.

### 2.2 Utilisation appropriée

Le PLICSMOBILE T81 est une unité de radiotransmission externe destinée à la transmission de valeurs de mesure et au paramétrage à distance.

Le PLICSMOBILE B81 est un boîtier de batterie pour l'alimentation tension du PLICSMOBILE T81.

Le PLICSMOBILE S81 est un panneau solaire pour charger l'accu utilisé dans le PLICSMOBILE B81.

La sécurité de fonctionnement n'est assurée qu'à condition d'un usage conforme de l'appareil en respectant les indications stipulées dans la notice de mise en service et dans les éventuelles notices complémentaires.

### 2.3 Avertissement contre les utilisations incorrectes

En cas d'utilisation incorrecte ou non conforme, ce produit peut être à l'origine de risques spécifiques à l'application, comme par ex. un débordement du réservoir du fait d'un montage ou d'un réglage incorrects. Cela peut entraîner des dégâts matériels, des blessures corporelles ou des atteintes à l'environnement. De plus, les caractéristiques de protection de l'appareil peuvent également en être affectées.

### 2.4 Consignes de sécurité générales

L'appareil est à la pointe de la technique actuelle en prenant en compte les réglementations et directives courantes. Il est uniquement autorisé de l'exploiter dans un état irréprochable sur le plan technique et sûr pour l'exploitation. L'exploitant est responsable de la bonne exploitation de l'appareil. En cas de mise en œuvre dans des produits agressifs ou corrosifs, avec lesquels un dysfonctionnement de l'appareil pourrait entraîner un risque, l'exploitant a l'obligation de s'assurer du fonctionnement correct de l'appareil par des mesures appropriées.

Pendant toute la durée d'exploitation de l'appareil, l'exploitant doit en plus vérifier que les mesures nécessaires de sécurité du travail concordent avec les normes actuelles en vigueur et que les nouvelles réglementations y sont incluses et respectées.

L'utilisateur doit respecter les consignes de sécurité contenues dans cette notice, les standards d'installation spécifiques au pays et les règles de sécurité et les directives de prévention des accidents en vigueur.

Des interventions allant au-delà des manipulations décrites dans la notice technique sont exclusivement réservées au personnel autorisé par le fabricant pour des raisons de sécurité et de garantie. Les transformations ou modifications en propre régie sont formellement interdites. Pour des raisons de sécurité, il est uniquement permis d'utiliser les accessoires mentionnés par le fabricant.

Pour éviter les dangers, il faudra tenir compte des consignes et des signalisations de sécurité apposées sur l'appareil.

## **2.5 Conformité UE**

L'appareil satisfait les exigences légales des Directives UE concernées. Avec le sigle CE, nous confirmons la conformité de l'appareil à ces directives.

Vous trouverez la déclaration de conformité UE sur notre page d'accueil.

### 3 Description du produit

#### 3.1 Structure

##### Compris à la livraison

La livraison comprend :

- Unité de radiotransmission mobile PLICSMOBILE T81
  - Fiche d'information " *PIN et Codes*" avec code de jumelage Bluetooth
  - Fiche d'information " *Protection d'accès*" avec code de jumelage Bluetooth et de déverrouillage.
  - Carte d'identification VEGA (carte SIM) (en option)
  - Câble de connexion de capteur (en option)
  - Antenne déportée avec rallonge de câble de 3 m (en option)
- Boîtier de pile PLICSMOBILE B81 (en option)
  - Câble de liaison appareil de terrain (en option)
  - Câble de liaison panneau solaire (en option)
  - Piles ou accumulateurs (en option)
- Panneau solaire PLICSMOBILE S81 (en option)
  - Support de montage du poteau
- Documentation
  - Cette notice de mise en service
  - Documentation des codes de déverrouillage et d'accès
  - Le cas échéant d'autres certificats

##### Composants

Le PLICSMOBILE T81 est composé des éléments suivants :

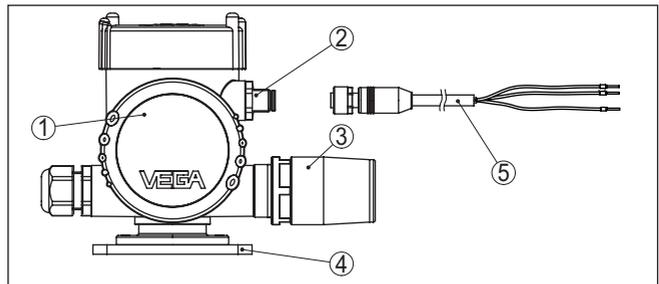


Fig. 1: PLICSMOBILE T81

- 1 Compartiment de l'électronique
- 2 Connecteur (M12) pour le raccordement des capteurs HART
- 3 Antenne multifonction (téléphonie mobile/Bluetooth/GPS)
- 4 Plaque de montage
- 5 Câble de connexion du capteur

##### Plaque signalétique

La plaque signalétique contient les informations les plus importantes servant à l'identification et à l'utilisation de l'appareil :

- Type d'appareil
- Informations concernant les agréments
- Caractéristiques techniques
- Numéro de série de l'appareil
- Code QR pour la documentation de l'appareil

- Informations concernant le fabricant

### Documents et logiciels

Rendez-vous sur "[www.vega.com](http://www.vega.com)" et indiquez dans la zone de recherche le numéro de série de votre appareil.

Vous y trouverez les éléments suivants relatifs à l'appareil :

- Données de la commande
- Documentation
- Software

Vous trouverez en alternative tout sur votre smartphone :

- Numérisez le code QR situé sur la plaque signalétique de l'appareil ou
- Saisissez le numéro de série manuellement dans l'application VEGA Tools (disponible gratuitement dans les stores respectifs)

## 3.2 Fonctionnement

### Domaine d'application

Le PLICSMOBILE T81 est une unité de radiotransmission mobile pour la transmission de valeurs de mesure et pour le paramétrage à distance de capteurs HART, en particulier de capteurs plics®. Grâce à la grande zone de tension de service et à la fonction d'économie d'énergie intégrée, une alimentation tension indépendante d'un réseau est possible, via une pile ou un accumulateur/des panneaux solaires, par ex. par le PLICSMOBILE B81. Des transmissions de valeurs de mesure pour des réservoirs mobiles, des mesures de niveau et des mesures dans des puits profonds fonctionnant sur pile sont des applications classiques.

L'envoi de valeurs de mesure et de messages peut être effectué au choix par courriel ou par SMS. De plus, les valeurs de mesure peuvent être transmises par https au système de visualisation " *VEGA Inventory System*". L'utilisation du PLICSMOBILE T81 est particulièrement appropriée pour le suivi des stocks, la VMI (Vendor Managed Inventory, gestion des stocks par les fournisseurs) et l'interrogation à distance.

### Principe de fonctionnement

L'unité de radiotransmission mobile externe PLICSMOBILE T81 peut être connectée à n'importe quel capteur 4 ... 20 mA HART à deux fils de la série plics®. En mode HART-Multidrop, il est possible de raccorder jusqu'à 15 capteurs à un PLICSMOBILE T81 (max. 5 capteurs en version Ex).

La transmission des valeurs de mesure, des notifications d'événements et des informations concernant le diagnostic à l'utilisateur est effectuée par le réseau GSM/GPRS/UMTS. Grâce à la technologie multi-bande, une utilisation quasiment mondiale de l'application est possible. Il est également possible d'accéder au capteur par paramétrage à distance.

L'antenne radio combinée permet la communication GSM/GPRS/UMTS ainsi que la connexion Bluetooth. En plus, l'antenne permet la réception des données de position via GPS.

### Tension d'alimentation

L'alimentation tension est réalisée au moyen d'une petite tension courante (bloc d'alimentation/batterie/accu/module solaire externe)

ou au moyen du PLICSMOBILE B81 disponible en option. Vous trouverez des informations détaillées concernant l'alimentation tension au chapitre " *Raccorder à l'alimentation courant*" ainsi qu'au chapitre " *Caractéristiques techniques*".

### 3.3 Paramétrage

Le paramétrage s'effectue au moyen d'un PC avec PACTware™ et du DTM correspondant ou via le smartphone/la tablette avec l'appli VEGA Tools. L'établissement de la connexion est effectué au moyen de l'interface Bluetooth PLICSMOBILE T81 intégrée.

### 3.4 Emballage, transport et stockage

#### Emballage

Durant le transport jusqu'à son lieu d'application, votre appareil a été protégé par un emballage dont la résistance aux contraintes de transport usuelles a fait l'objet d'un test selon la norme DIN ISO 4180.

Pour les appareils standard, cet emballage est en carton non polluant et recyclable. Pour les versions spéciales, on utilise en plus de la mousse ou des feuilles de polyéthylène. Faites en sorte que cet emballage soit recyclé par une entreprise spécialisée de récupération et de recyclage.

#### Transport

Le transport doit s'effectuer en tenant compte des indications faites sur l'emballage de transport. Le non-respect peut entraîner des dommages à l'appareil.

#### Inspection du transport

Dès la réception, vérifiez si la livraison est complète et recherchez d'éventuels dommages dus au transport. Les dommages de transport constatés ou les vices cachés sont à traiter en conséquence.

#### Stockage

Les colis sont à conserver fermés jusqu'au montage en veillant à respecter les marquages de positionnement et de stockage apposés à l'extérieur.

Sauf autre indication, entreposez les colis en respectant les conditions suivantes :

- Ne pas entreposer à l'extérieur
- Entreposer dans un lieu sec et sans poussière
- Ne pas exposer à des produits agressifs
- Protéger contre les rayons du soleil
- Éviter des secousses mécaniques

#### Température de stockage et de transport

- Température de transport et de stockage voir au chapitre " *Annexe - Caractéristiques techniques - Conditions ambiantes*"
- Humidité relative de l'air 20 ... 85 %

## 4 Montage

### 4.1 Remarques générales

<b>Possibilités de montage</b>	En version standard, le PLICSMOBILE T81 est conçu pour le montage mural. Des adaptateurs de montage pour un montage sur rail (rail oméga 35 x 7,5 selon DIN EN 50022/60715) et un montage sur tuyauterie sont disponibles en option.
<b>Conditions ambiantes</b>	L'appareil est approprié pour les conditions ambiantes normales et étendues selon DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1 Il peut être utilisé aussi bien en intérieur qu'en extérieur.  Assurer que les conditions ambiantes et climatiques indiquées au chapitre " <i>Caractéristiques techniques</i> " sont respectées.
<b>Position de montage</b>	Vérifiez avant le montage si la couverture du réseau (puissance du signal) du fournisseur de téléphonie mobile sélectionné est suffisante sur le site prévu. Ceci peut être simplement testé à l'aide d'un téléphone portable. Les cartes SIM dans le PLICSMOBILE T81 et dans le téléphone portable doivent ici provenir du même fournisseur de téléphonie ou fonctionner dans le même réseau. Le PLICSMOBILE T81 prend en charge les normes de téléphonie mobile 2G (GSM) et 3G (UMTS). La norme de téléphonie mobile 4G (LTE) n'est en revanche par prise en charge. C'est pourquoi lors de ce test de couverture réseau, la norme 4G doit être provisoirement désactivée dans le téléphone mobile.  Si la réception radio est trop faible, une meilleure position doit être cherchée. Dans des pièces fermées, il faudrait être situé par exemple plus près d'une fenêtre ou éventuellement au moins plus près d'une paroi extérieure. Une rallonge d'antenne avec pied magnétique permettant de placer l'antenne jusqu'à 2,9 m au maximum de l'appareil est disponible en supplément en option.
	<p> <b>Avertissement !</b></p> <p>Pendant le fonctionnement, une distance d'au moins 20 cm entre l'antenne et les personnes se trouvant à côté doit être observée. Le fonctionnement d'un appareil avec une distance moins élevée n'est pas recommandé.</p>
<b>Protection contre l'humidité</b>	Protégez votre appareil au moyen des mesures suivantes contre l'infiltration d'humidité : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilisez un câble recommandé (voir le chapitre "<i>Raccorder à l'alimentation tension</i>")</li> <li>● Serrez bien le presse-étoupe</li> <li>● En cas de montage horizontal, tournez le boîtier de manière à ce que le presse-étoupe soit dirigé vers le bas.</li> <li>● Dirigez le câble de raccordement devant le presse-étoupe vers le bas</li> </ul> <p>Cela est avant tout valable en cas de montage en extérieur, dans des locaux dans lesquels il faut s'attendre à de l'humidité (par ex. du fait des cycles de nettoyage) et aux réservoirs refroidis ou chauffés.</p>

Pour maintenir le type de protection d'appareil, assurez que le couvercle du boîtier est fermé pendant le fonctionnement et le cas échéant fixé.

Assurez-vous que le degré de pollution indiqué dans les " *Caractéristiques techniques*" de la mise en service est adapté aux conditions ambiantes présentes.

## 4.2 Étapes de montage

### Montage mural

Le PLICSMOBILE T81 pour montage mural est livré avec un socle de montage pour la fixation par vis.

→ Fixez l'appareil avec quatre vis adaptées au sol (non comprises à la livraison) selon l'illustration suivante.

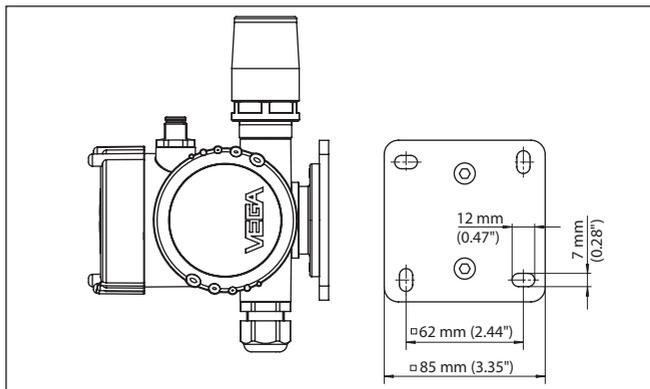


Fig. 2: PLICSMOBILE T81 pour montage mural. Plaque de montage vue de dessous.

### Montage sur rail

Le PLICSMOBILE T81 pour montage sur rail est livré avec un adaptateur déjà monté pour la fixation sur un rail 35 x 7,5.

→ Enclenchez l'appareil sans outil dans le rail. Le desserrage du rail se fait également sans outil. Grâce au ressort intégré, une légère pression latérale sur l'appareil suffit.

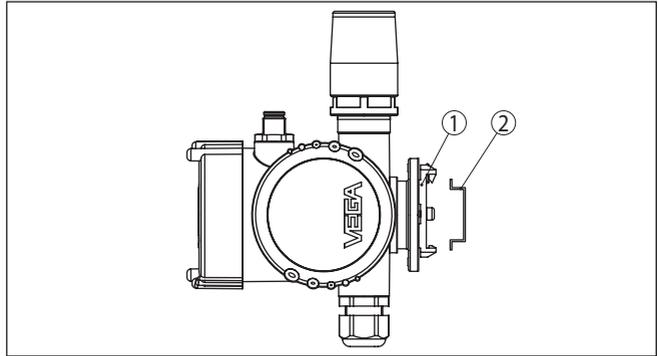


Fig. 3: PLICSMOBILE T81 pour montage sur rail

- 1 Plaque d'adaptation
- 2 Rail

### Montage sur tuyauterie

Pour un montage sur tuyauterie, le PLICSMOBILE T81 est livré avec un support d'appareil de mesure et quatre vis à six pans creux M5 x 12 comme accessoires de montage (non montés).

→ Montez le support d'appareil de mesure selon l'illustration suivante sur le socle du PLICSMOBILE T81. Ensuite, vous pouvez monter l'appareil à l'aide de l'étrier coudé sur le tube que vous avez prévu.

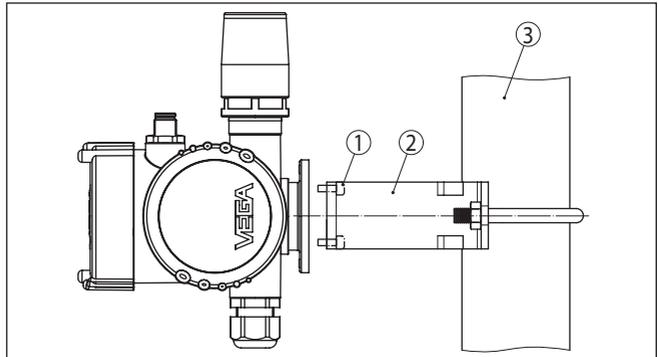


Fig. 4: PLICSMOBILE T81 pour montage sur tuyauterie

- 1 4 vis M5 x 12
- 2 Support d'appareil de mesure
- 3 Tube

## 5 Raccordement à l'alimentation en tension

### 5.1 Préparation du raccordement

#### Consignes de sécurité

Respectez toujours les consignes de sécurité suivantes :

- Le raccordement électrique ne doit être effectué que par du personnel qualifié, spécialisé et autorisé par l'exploitant de l'installation.
- En cas de risque de surtensions, installez des appareils de protection contre les surtensions.



#### Attention !

Raccorder l'appareil uniquement hors tension.

#### Tension d'alimentation

L'alimentation tension peut être réalisée au choix via le PLICSMOBILE B81 ou un bloc d'alimentation séparé.

En cas d'utilisation d'un bloc d'alimentation, le circuit électrique secondaire doit être séparé du circuit électrique primaire par une isolation double ou renforcée conformément aux normes de sécurité nationales en vigueur.

Les lignes de fuite et espaces d'air dans le PLICSMOBILE T81 remplissent les exigences de la norme der EN CEI 61010-1 pour les circuits électriques secondaires avec isolation renforcée sous la catégorie de surtension III (avec hauteur d'intervention jusqu'à 2000 m).

#### Câble de raccordement

L'alimentation tension du PLICSMOBILE T81 sera raccordée par un câble usuel conformément aux standards d'installation spécifiques au pays concerné.

S'il faut s'attendre à des perturbations électromagnétiques dépassant les valeurs de contrôle de la norme EN 61326-1 pour secteurs industriels, il faut utiliser du câble blindé.

Veillez que le câble utilisé présente la résistance à la température et la sécurité anti-incendie nécessaires pour la température ambiante maximale pouvant se produire.

Nous vous recommandons d'utiliser du câble blindé en fonctionnement HART multidrop.

Utilisez du câble de section ronde pour les appareils avec boîtier et presse-étoupe. Utilisez un presse-étoupe adapté au diamètre du câble afin de garantir l'étanchéité du presse-étoupe (protection IP).

#### Blindage électrique du câble et mise à la terre

Le blindage du câble doit être relié au potentiel de terre du côté du capteur. Dans le capteur, le blindage doit être raccordé directement à la borne de terre interne. La borne de terre externe se trouvant sur le boîtier du capteur doit être reliée à basse impédance au conducteur d'équipotentialité.

### 5.2 Options de raccordement

L'alimentation des capteurs et du PLICSMOBILE peut être réalisée de deux manières :

**Alimentation commune des capteurs et de PLICSMOBILE**

Sur cette version, une seule alimentation tension est nécessaire pour tous les appareils. Il est possible de raccorder jusqu'à 15 capteurs HART au PLICSMOBILE T81. L'alimentation tension est raccordée au PLICSMOBILE T81. Outre la valeur de mesure, le câble de connexion de capteur transmet, via HART également l'alimentation tension à tous les capteurs.

**Alimentation séparée du capteur et de PLICSMOBILE**

Sur cette version le PLICSMOBILE T81 et un capteur HART/4 ... 20 mA sont alimentés via une alimentation tension séparée. Les valeurs de mesure peuvent être transmises par radio dans ce contexte et le signal HART/4 ... 20 mA du capteur est disponible en parallèle aux fins d'évaluation, par ex. via une API.

**5.3 Communication HART****Résistance HART avec une alimentation tension commune**

Lorsque les capteurs sont raccordés au PLICSMOBILE, la communication HART est assurée, aucune résistance HART supplémentaire ne doit être intégrée dans la boucle.

**Résistance HART avec une alimentation tension séparée**

Si la résistance interne de l'alimentation tension connectée pour l'alimentation du capteur est inférieure à 230  $\Omega$ , le signal HART est court-circuité. La communication numérique avec le PLICSMOBILE n'est ainsi plus possible. Avec ces systèmes d'évaluation à faible impédance, il est de ce fait nécessaire d'intégrer une résistance d'env. 230  $\Omega$  dans la conduite 4 ... 20 mA/HART. Cette résistance est déjà intégrée dans le PLICSMOBILE T81 et peut être automatiquement mise en boucle par la sélection des fils correspondants (voir le plan des connexions avec ou sans résistance HART).

Le raccordement de l'alimentation du capteur est exécutée conformément à la notice technique respective.

**Adresse HART****Remarque:**

Lors du raccordement de plusieurs capteurs HART, il faut attribuer sa propre adresse (adresses 1-15) à chaque capteur avant la mise en service en elle-même. L'adresse 0 (mode de fonctionnement 4 ... 20 mA) ne doit pas être utilisée. Pendant l'attribution d'une adresse, seul le capteur à adresser doit être raccordé au PLICSMOBILE T81. Si vous avez déjà fait le raccordement complet, déconnectez le ou les capteur(s) excepté celui pour lequel vous voulez attribuer une adresse. En fonction du lieu de montage des capteurs, il est donc avantageux de procéder à une attribution d'adresse avant d'installer et de raccorder les capteurs. Vous pouvez le faire par exemple en toute commodité dans votre atelier électrique. Pour ce faire, il vous faut uniquement une alimentation de tension de 24 Volt ainsi que le module de réglage et d'affichage PLICSCOM ou le logiciel PACTware avec VEGACONNECT.

**Mode HART maître**

Le protocole HART permet de raccorder jusqu'à deux maîtres sur le même câble (Primary/Secondary Master). Avec le réglage d'usine, le PLICSMOBILE T81 fonctionne comme Primary Master. Si un second maître doit être raccordé, par ex. pour le paramétrage du capteur, celui-ci doit fonctionner comme Secondary Master. Si ce n'est pas

possible, le PLICSMOBILE T81 peut être reconfiguré comme Secondary Master en alternative.

## 5.4 Étapes de raccordement câble de connexion de capteur

Le câble de connexion de capteur sert à la transmission de la valeur de mesure des capteurs vers le PLICSMOBILE T81. Il peut, de plus, transmettre la tension d'alimentation pour tous les capteurs raccordés.

Le câble de connexion du capteur est disponible aussi bien en version Ex (bleu) qu'en version non Ex (noir). Il peut être commandé en trois longueurs (5/10/25 m) et peut être raccourci ultérieurement individuellement. À un des côtés se trouve un connecteur fini pour le raccordement au PLICSMOBILE T81. De l'autre côté se trouvent des extrémités de câbles libres pour le raccordement direct au capteur.

Procédez comme suit pour le raccordement :

1. Raccorder les extrémités de fils à codage couleur aux bornes de capteur correspondantes comme décrit dans le plan des connexions et dans la notice technique du capteur.
2. Isoler les fils inutilisés en fonction du type de raccordement et de la version du câble
3. Raccorder le blindage à la borne de terre interne et relier la borne de terre externe sur le boîtier à la liaison équipotentielle
4. Bien serrer l'écrou flottant du presse-étoupe. L'anneau d'étanchéité doit entourer complètement le câble
5. Brancher le connecteur du câble de connexion de capteur sur le PLICSMOBILE T81
6. Bien serrer le connecteur mâle-femelle

## 5.5 Étapes de raccordement de l'alimentation de tension

Le raccordement de l'alimentation tension est effectué au moyen de bornes à force de ressort. Pour le paramétrage des bornes, un petit tournevis plat est nécessaire. Il est possible d'utiliser aussi bien des fils massifs que des fils flexibles sans embouts.

### Technique de raccordement

### Étapes de raccordement

Procédez comme suit :

1. Dévissez le couvercle du boîtier
2. Desserrer l'écrou flottant du presse-étoupe et sortir l'obturateur
3. Enlever la gaine du câble sur 10 cm (4 in) env. et dénuder l'extrémité des conducteurs sur 1 cm (0.4 in) env.
4. Introduisez le câble dans le boîtier en le passant par le presse-étoupe.



Fig. 5: Étapes de raccordement 4 et 5

5. Soulever les leviers d'ouverture des bornes à l'aide d'un tourne-vis.
6. Enficher les extrémités des conducteurs dans les bornes ouvertes suivant le schéma de raccordement
7. Rabattre les leviers d'ouverture des bornes, le ressort des bornes est bien audible au rabattement du levier.
8. Vérifier la bonne fixation des conducteurs dans les bornes en tirant légèrement dessus
9. Raccorder le blindage à la borne de terre interne et relier la borne de terre externe à la liaison équipotentielle
10. Bien serrer l'écrou flottant du presse-étoupe. L'anneau d'étanchéité doit entourer complètement le câble
11. Revisser le couvercle du boîtier

Le raccordement électrique est terminé.

### 5.6 Schéma de raccordement PLICSMOBILE T81 avec alimentation de capteur

Raccordement capteur plics®

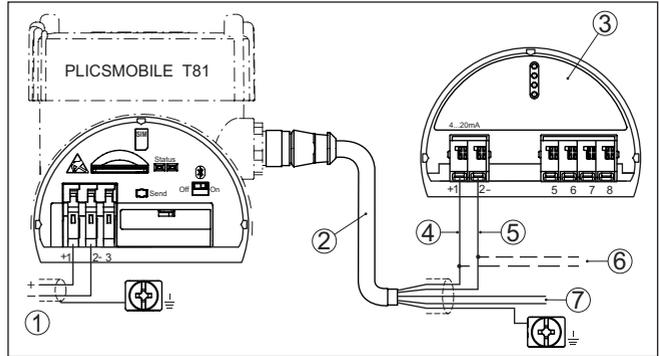


Fig. 6: Raccordement alimentation tension et capteur plics®

- 1 Alimentation tension PLICSMOBILE T81 et capteurs raccordés
- 2 Câble de connexion du capteur
- 3 Capteur HART de la série plics®
- 4 Câble brun (+) pour l'alimentation du capteur/la communication HART
- 5 Câble bleu (-) pour l'alimentation du capteur/la communication HART
- 6 Raccordement d'autres capteurs HART
- 7 Fils inutilisés qui doivent être isolés (absents en version Ex)



**Remarque:**

Lors du raccordement de plusieurs capteurs, ceux-ci sont raccordés en parallèle. Auparavant, les capteurs doivent être mis en mode HART-Multidrop avec des adresses HART individuelles et " courant fixe (4 mA)" .

### Raccordement du capteur via la VEGABOX 03

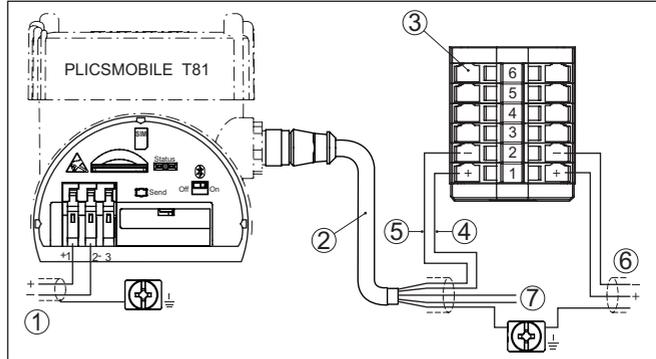


Fig. 7: Raccordement de l'alimentation tension et de la VEGABOX 03

- 1 Alimentation tension PLICSMOBILE T81 et capteurs raccordés
- 2 Câble de connexion du capteur
- 3 Borne de raccordement VEGABOX 03
- 4 Câble brun (+) pour l'alimentation du capteur/la communication HART
- 5 Câble bleu (-) pour l'alimentation du capteur/la communication HART
- 6 Vers les capteurs HART
- 7 Fils inutilisés qui doivent être isolés (absents en version Ex)



#### Remarque:

Lors du raccordement de plusieurs capteurs, ceux-ci sont raccordés en parallèle. Auparavant, les capteurs doivent être mis en mode HART-Multidrop avec des adresses HART individuelles et "courant fixe (4 mA)".

### Raccordement du capteur via le VEGADIS 82 HART

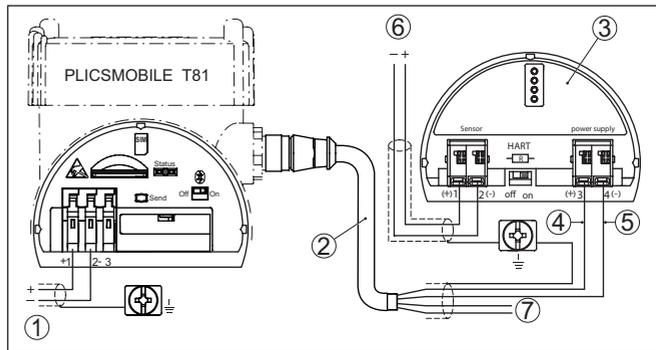


Fig. 8: Raccordement de l'alimentation tension et du VEGADIS 82 HART

- 1 Alimentation tension PLICSMOBILE T81 et capteurs raccordés
- 2 Câble de connexion du capteur
- 3 VEGADIS 82 en version HART
- 4 Câble brun (+) pour l'alimentation du capteur/la communication HART
- 5 Câble bleu (-) pour l'alimentation du capteur/la communication HART
- 6 Vers les capteurs HART
- 7 Fils inutilisés qui doivent être isolés (absents en version Ex)



**Remarque:**

Lors du raccordement de plusieurs capteurs, ceux-ci sont raccordés en parallèle. Auparavant, les capteurs doivent être mis en mode HART-Multidrop avec des adresses HART individuelles et "courant fixe (4 mA)".

**Affectation des broches du câble de connexion de capteur**

Si vous souhaitez confectionner vous-même le câble de connexion de capteur disponible en option, vous trouverez ici l'affectation des broches. Une douille de câble M12 avec codage A est utilisée comme connecteur mâle-femelle. La longueur de câble maximale est de 500 m.



Pour les applications Ex, la longueur de câble maximale dépend du câble utilisé et d'autres conditions. Vous trouverez d'autres instructions dans les consignes de sécurité qui sont jointes à chaque appareil.

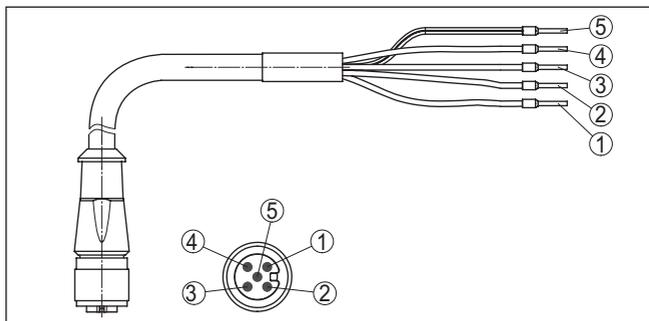


Fig. 9: Affectation des broches du câble de connexion de capteur

- 1 Câble brun
- 2 Câble blanc
- 3 Câble bleu
- 4 Câble noir
- 5 Blindage de câble (gris)

## 5.7 Schéma de raccordement PLICSMOBILE T81 avec alimentation de capteur externe

### Raccordement du capteur plics® avec résistance HART

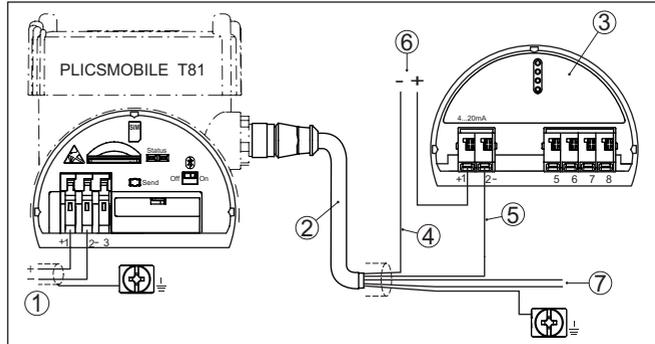


Fig. 10: Raccordement de l'alimentation tension

- 1 Alimentation tension PLICSMOBILE
- 2 Câble de connexion du capteur
- 3 Capteur HART de la série plics®
- 4 Câble noir
- 5 Câble bleu
- 6 Alimentation tension capteur (z. B. API)
- 7 Conducteurs inutilisés qui doivent être isolés



#### Remarque:

Les conducteurs inutilisés du câble de connexion du capteur doivent être isolés.



Avec un PLICSMOBILE en version Ex, une alimentation tension externe est impossible/inadmissible.



#### Information:

Lors du raccordement d'un capteur 4 ... 20 mA/HART, il est possible d'intégrer à la boucle un VEGADIS 82 pour l'affichage des valeurs de mesure dans le circuit courant.

### Raccordement du capteur plics® sans résistance HART

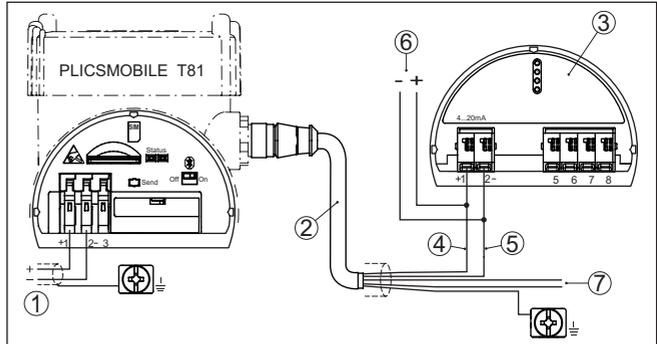


Fig. 11: Raccordement de l'alimentation tension

- 1 Alimentation tension PLICSMOBILE
- 2 Câble de connexion du capteur
- 3 Capteur HART de la série plics®
- 4 Câble blanc
- 5 Câble noir
- 6 Alimentation tension capteur (z. B. API)
- 7 Conducteurs inutilisés qui doivent être isolés



#### Remarque:

Les conducteurs inutilisés du câble de connexion du capteur doivent être isolés.



Avec un PLICSMOBILE en version Ex, une alimentation tension externe est impossible/inadmissible.



#### Information:

Lors du raccordement d'un capteur 4 ... 20 mA/HART, il est possible d'intégrer à la boucle un VEGADIS 82 pour l'affichage des valeurs de mesure dans le circuit courant.

## 5.8 Schéma de raccordement PLICSMOBILE B81/S81

### Raccordement PLICSMOBILE B81/S81

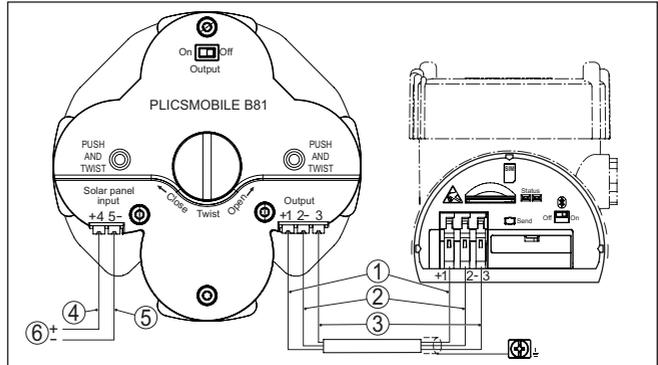


Fig. 12: Raccordement du PLICSMOBILE B81/S81

- 1 Câble brun (+) pour l'alimentation des appareils
- 2 Câble bleu (-) pour l'alimentation des appareils
- 3 Câble blanc pour la communication PLICSMOBILE T81 - B81
- 4 Câble brun (+) pour la charge d'accu via le panneau solaire
- 5 Câble bleu (-) pour la charge d'accu via le panneau solaire
- 6 Alimentation tension du panneau solaire

## 6 Fonctionnement sur pile et mode économie d'énergie

### 6.1 Fonctionnement par pile/accumulateur

Si aucune alimentation tension sur réseau n'est disponible, le PLICSMOBILE T81 peut aussi être alimenté au moyen d'une batterie. Nous recommandons à cet effet l'utilisation du PLICSMOBILE B81. Ce boîtier de pile peut être au choix commandé ou équipé avec des accus rechargeables ou avec des piles au lithium non rechargeables. En alternative, il est possible de raccorder une pile/un accu externe via les bornes d'alimentation tension. Des indications détaillées relatives à l'alimentation tension se trouvent au chapitre "*Caractéristiques techniques*".

En mode sur accu/pile et avec un envoi de valeurs de mesure à intervalle temporel, le mode d'économie d'énergie doit être activé et la fonction Bluetooth être désactivée afin d'augmenter la durée de fonctionnement (détails, consulter le chapitre "*Options d'énergie*"). En supplément, le mode HART-Multidrop doit être activé dans le capteur.

### 6.2 Pile externe PLICSMOBILE B81

Le PLICSMOBILE B81 a été spécialement développé pour l'alimentation tension du PLICSMOBILE T81. Il peut être équipé au choix d'accumulateurs rechargeables ou de piles non rechargeables de la série "D" (Mono).



#### Avertissement !

Chaque PLICSMOBILE B81 est accompagné des consignes de sécurité qui doivent être lues avant la mise en service et observées.

#### Fonctionnement sur pile

Si aucun panneau solaire n'est disponible sur le lieu de mise en œuvre, le PLICSMOBILE B81 est équipé de batteries au lithium non rechargeables. En alternative, il est aussi possible d'utiliser des piles alcalines standard, la durée de fonctionnement est réduite en conséquence. Nous recommandons l'utilisation des piles au lithium LSH-20 de la société Saft qui est disponible dans de nombreuses boutiques en ligne connues. Vous trouverez d'autres informations relatives à ce type de pile au chapitre "*Caractéristiques techniques*".



#### Attention !

En cas d'utilisation de piles non rechargeables, les bornes du "*Solar Panel Input*" ne doivent pas être raccordées. Si une tension est appliquée ici, alors les piles sont détruites et il existe un risque d'incendie.

#### Fonctionnement par accumulateur

En cas d'utilisation d'un panneau solaire, le PLICSMOBILE B81 ne doit pas être équipé d'accus NiMH rechargeables. Le panneau solaire est directement raccordé aux bornes 4 et 5, un régulateur de charge est intégré dans le couvercle de batterie du PLICSMOBILE B81. Nous recommandons d'utiliser les accus NiMH 5030641 de la société Ansmann qui sont disponibles dans de nombreuses boutiques en

lignes connues. De plus amples informations relatives à ce type de pile se trouvent au chapitre " *Caractéristiques techniques*".



**Remarque:**

Pour charger les accus, la température doit reposer dans la plage 0 ... +45 °C (+32 ... +113 °F). Des températures en dehors de cette plage sont admissibles, mais la commutation de protection intégrée dans le PLICSMOBILE B81 empêche la charge.

**Raccordement**

Le câble de pile connecte le PLICSMOBILE B81 avec le PLICSMOBILE T81. Il est disponible dans les longueurs 5/10/25 m. Connecter le câble de la manière représentée dans le plan des connexions. Veiller que les bornes des deux appareils soient connectées 1 : 1 au moyen de ce câble.

**Mettre les piles en place**

1. Veillez que le commutateur sur le côté supérieur du couvercle de pile se trouve sur "OFF"
2. Visser la vis de fixation centrale, par ex. avec une pièce. Ensuite, vous pouvez retirer le couvercle de batterie par le haut.
3. Insérer les quatre piles/accus dans les compartiments à piles. La polarité correspondante est imprimée aussi bien sur le fond du compartiment à piles que dans le couvercle de pile.
4. Remettez le couvercle de pile sur le compartiment à piles. Veillez à la position correcte, le couvercle de pile est uniquement enfichable dans une direction.
5. Appuyez le couvercle de pile aux points identifiés avec "PUSH" légèrement vers le bas et revissez la vis de fixation centrale.
6. Si le raccordement complet de tous les composants a été effectué, vous pouvez mettre le commutateur sur le côté supérieur du couvercle de pile sur "ON".
7. Lors de l'utilisation de piles non rechargeables, leur capacité doit être indiquée afin de pouvoir afficher correctement la durée résiduelle. Sélectionner à cet effet dans DTM ou l'application VEGA Tools l'option du menu " *Options d'énergie - Remplacement des piles*".

### 6.3 Module solaire PLICSMOBILE S81

Le module solaire PLICSMOBILE S81 permet d'alimenter les accus du PLICSMOBILE B81 et le PLICSMOBILE T81 en énergie. Les données techniques du module solaire et les informations de commande sont en annexe du présent manuel.

**Montage**

Le porte-module avec support de tube est livré complètement pré-monté. Deux pinces à module avec des vis de fixation et des clavettes pour la fixation du panneau solaire sont fournies.



**Remarque:**

Le support de tube du module solaire convient pour les diamètres de tube de 30 à 60 mm (1.2 ... 1.4 in). Si vous souhaitez monter le PLICSMOBILE B81 ou le PLICSMOBILE T81 sur le même tube, un tube d'un diamètre de 60 mm est requis.

Montez le PLICSMOBILE B81 à proximité immédiate du module solaire afin d'éviter toute chute de tension inutile dans la ligne.

### **Étapes de montage**

1. Montez le panneau solaire au moyen des pinces à modules sur le porte-module de la manière décrite dans l'illustration ci-dessous.
2. Montez l'unité solaire complète avec le support de mât sur le mât prévu à cet effet.
3. Si nécessaire, montez le PLICSMOBILE T81 et le PLICSMOBILE B81 également sur le même mât, de la manière décrite dans l'illustration suivante.

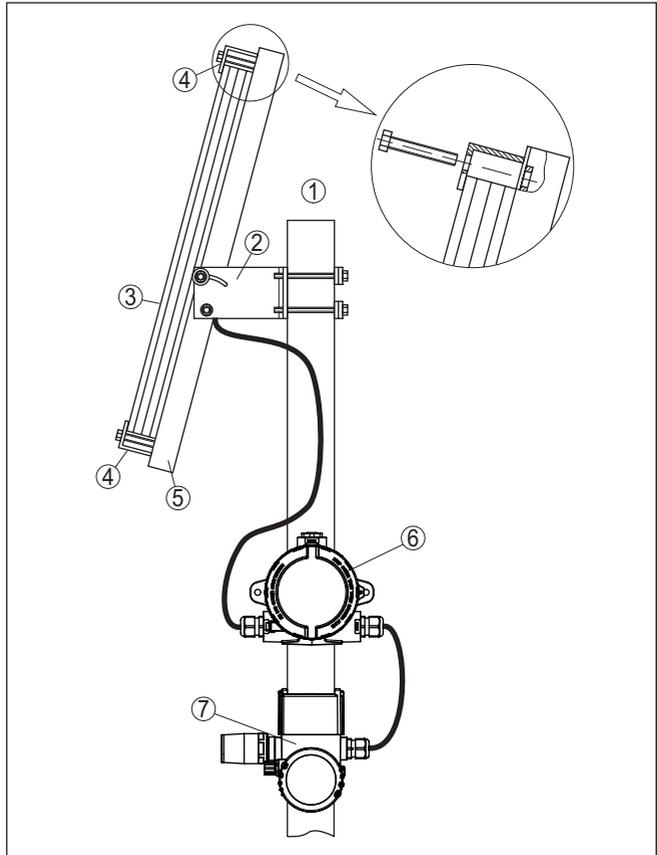


Fig. 13: Montage sur tuyauterie PLICSMOBILE avec module solaire

- 1 Tube/poteau d'un diamètre de 60 mm (1.4 in)
- 2 Support de mât avec des vis de réglage pour l'angle d'inclinaison
- 3 PLICSMOBILE S81 (panneau solaire)
- 4 Pince à module avec vis de fixation et clavette
- 5 Porte-module
- 6 PLICSMOBILE B81 (compartiment à piles/batteries)
- 7 PLICSMOBILE T81

### Orientation

Orientez le module solaire de sorte qu'il soit dans une position idéale par rapport au soleil pendant la saison pauvre en soleil. Vu que le soleil est bas dans cette saison, un angle de montage incliné (env. 60 - 75 degrés) est recommandé afin que les rayons de soleil tombent à angle droit sur le module. La plage de réglage de l'inclinaison va de 38 à 75 degrés. Le montage sur tuyauterie permet toute orientation du point cardinal.

### Raccordement

Le câble solaire connecte le PLICSMOBILE B81 avec le module solaire PLICSMOBILE S81. Il est disponible dans les longueurs

5/10/25 m. Raccordez le câble de la manière représentée dans le plan des connexions.



**Avertissement !**

Considérez que les deux conducteurs du câble de raccordement sont sous tension lorsque le module solaire est déjà raccordé et n'est pas recouvert. Évitez tout court-circuit lors du montage et du raccordement. Considérez cela également si vous raccourcissez le câble.

**6.4 Pile - conception et durées de fonctionnement**

Lors du choix d'une pile/d'un accumulateur externe, les points suivants doivent être pris en compte :

**Consommation en mode économie d'énergie :**

Si une pile ou un accumulateur n'est pas chargé(e) automatiquement de manière cyclique, le mode économie d'énergie doit être activé. Il faudra tenir compte d'une puissance en mode veille de 0,4 mW pour une tension de service de 12 V par exemple. Pour une autonomie d'un an, cela donne un besoin d'env. 3,5 Wh correspondant à une capacité de pile d'env. 0,29 Ah pour 12 V. Vous trouverez les puissances en mode veille pour différentes tensions de service dans les "Caractéristiques techniques".

**Besoin en énergie de cycles de mesure complets, envoi des valeurs de mesure inclus :**

Un cycle de mesure dure environ entre 60 et 120 secondes (suivant le type de capteur et la qualité de réseau) et comprend la mise en marche automatique du capteur (fonctionnement HART Multidrop à 4 mA) , la saisie de la valeur de mesure, l'envoi des valeurs de mesure et le retour au mode économie d'énergie. Durant ce temps, il se forme un besoin en puissance d'env. 15 mWh. Il en résulte env. 7,3 Wh par an pour une mesure par jour, ce qui correspond à une capacité de pile d'env. 0,6 Ah pour 12 V.

**Exemples de capacités de pile selon le nombre des cycles d'envoi**

Nombre Messages/jour	Consommation annuelle PLICSMOBILE		
	Besoin en énergie en mode veille	Besoin en énergie pour envoi de messages	Capacité de la pile nécessaire pour 12 V
1	3,5 Wh	7,3 Wh	0,6 Ah
2	3,5 Wh	14,6 Wh	1,5 Ah
4	3,5 Wh	29,2 Wh	2,7 Ah
8	3,5 Wh	58,4 Wh	5,1 Ah
24	3,5 Wh	175,2 Wh	14,9 Ah

Tab. 1: Les indications se fondent sur le raccordement d'un capteur

**Remarque:**

Chaque pile ou chaque accumulateur a une autodécharge inhérente au système qui peut fortement varier selon les types. Cela doit être pris en compte lors du calcul de la capacité nécessaire. Cette autodécharge n'est pas prise en compte dans les exemples listés. De plus, la capacité disponible dépend largement de la température. Les indications se réfèrent à une température de 20 °C (68 °F).

**Durées de fonctionnement avec PLICSMOBILE B81**

Dans le tableau suivant, vous trouvez à titre d'exemple les durées de fonctionnement lors de l'utilisation du PLICSMOBILE B81, en fonction du nombre de capteur et des messages par jour ainsi que de la fonction Bluetooth activée/désactivée.

Nombre		Durée de fonctionnement en années	
Messages	Capteurs	Pile	Accumulateur
1	1	5,6/2,7*	1,5/0,6*
5		4,0/2,3*	0,9/0,5*
10		3,0/1,9*	0,6/0,4*
24		1,7/1,3*	0,3/0,3*
1	2	5,1	1,3
5		3,8	0,9
10		2,8	0,6
24		1,7	0,3
1	5	4,1	1,0
5		1,7	0,3
10		1,0	0,2
24		0,4	0,1

Les valeurs identifiées avec un \* correspondent à la durée de fonctionnement avec l'interface Bluetooth activée.

**6.5 Options d'énergie**

Dans le DTM du PLICSMOBILE T81 (voir le chapitre " *Paramétrage via PACTware* "), sous le point de menu " **Options d'énergie** ", vous pouvez faire le choix entre les modes de fonctionnement " **Fonctionnement continu** " et " **Mode économie d'énergie** ".

**Fonctionnement continu**

En fonctionnement continu, le PLICSMOBILE T81 et le capteur restent toujours en marche. L'appareil ne peut être utilisé pour la surveillance de niveaux que dans ce mode de fonctionnement et, par exemple, générer un courriel lorsqu'un seuil déterminé est atteint ou lorsqu'il y a une erreur (envoi selon une valeur de mesure ou un statut). De plus, le PLICSMOBILE T81 peut être paramétré à distance,

en mode de fonctionnement continu, par le service client. Ainsi, les modifications de configuration sur le PLICSMOBILE T81 ainsi que sur le capteur peuvent ainsi être effectuées à distance via GPRS à partir d'un PC quelconque équipé de PACTware.

**Mode économie d'énergie** Dans ce mode de fonctionnement, le module radio intégré ainsi que les capteurs raccordés sur le PLICSMOBILE T81 sont mis en service automatiquement, lorsque l'envoi à commande temporelle d'un message doit avoir lieu. Après la saisie de la valeur de mesure correcte, l'enregistrement dans le réseau de téléphonie mobile a lieu et la valeur de mesure est envoyée. Ensuite, le retour en mode d'économie d'énergie a lieu. La durée pour la procédure complète dépend des capteurs raccordés ainsi que de la qualité du réseau et est en règle générale d'env. 70 secondes.



**Remarque:**

Tenez compte du fait qu'un envoi déclenché sur événements (valeur de mesure/état) n'est pas possible en mode économie d'énergie. En outre, aucune connexion par commutation n'est possible pendant le temps inactif pour le paramétrage à distance. Un créneau de maintenance dans lequel le PLICSMOBILE T81 suspend le mode économie d'énergie pour un temps défini peut être configuré via le VEGA Inventory System. Pendant ce temps, le PLICSMOBILE T81 est accessible via connexion par commutation pour maintenance à distance.

**Mode continu/mode économie d'énergie (combiné)**

Dans ce mode de fonctionnement, le PLICSMOBILE décide de manière autonome s'il fonctionne en mode continu ou en mode économie d'énergie. Tant que les accus d'un PLICSMOBILE B81 raccordé sont chargés par une source d'énergie, le PLICSMOBILE fonctionne en mode continu. Si les accus ne sont pas chargés dans le PLICSMOBILE B81 raccordé, le PLICSMOBILE fonctionne en mode économie d'énergie.

Le mode combiné est avant tout intéressant pour les applications avec alimentation tension solaire. Pendant la journée, les accus sont chargés, le PLICSMOBILE fonctionne pendant cette période en mode continu et peut rapidement réagir aux modifications des valeurs de mesure. La nuit en revanche, le PLICSMOBILE fonctionne en mode économie d'énergie.

Les cuves mobiles, comme les silos à ciment ou à plâtre, constituent une autre possibilité d'application. Pendant le remplissage et la vidange sur le chantier, une alimentation tension est présente. Ainsi, les accus sont chargés et le PLICSMOBILE fonctionne en mode continu. En revanche, lors du transport du silo ou si celui-ci est en disponibilité, alors en règle générale, aucune alimentation tension n'est présente/nécessaire et le PLICSMOBILE tourne en mode économie d'énergie.

**Bluetooth**

Avec la fonction Bluetooth activée, il est consommé de l'énergie supplémentaire, en mode pile/accu, la durée de fonctionnement en est fortement réduite. De ce fait, mettez la fonction Bluetooth hors service en cas d'inutilisation au moyen du commutateur sur la préamplificateur.

### **HART Multidrop**

En mode sur batterie et avec un capteur HART avec un signal 4 ... 20 mA qui n'est pas nécessaire, il est recommandé de mettre le capteur en mode Multidrop. Celui-ci prend ce faisant uniquement 4 mA constants, indépendamment du niveau mesuré, ce qui augmente sensiblement la durée de fonctionnement de la pile. En cas de raccordement de plus d'un capteur, le mode HART-Multidrop est une condition préalable de base. Ce faisant, il doit être affecté à chaque capteur raccordé une adresse HART individuelle.

## 7 Mise en service

### 7.1 Système de commande

#### Conditions pour la mise en service

La connexion à la configuration du PLICSMOBILE T81 se fait par Bluetooth. Pour la mise en service, un PC avec PACTware et le DTM correspondant sont nécessaires. L'interface Bluetooth 5.0 est en outre requise. En alternative, il est possible d'utiliser l'appli VEGA Tools pour Smartphones ou tablettes (iOS ou Android).

Dans le PLICSMOBILE T81, une carte SIM débloquée (mini-SIM) avec option de transmission des données doit être utilisée. Une bonne couverture réseau du réseau mobile doit être présente sur le lieu de mise en oeuvre.

Le paramétrage sur l'appareil se limite à une touche test et deux LED. L'état de service et l'état de l'appareil peuvent ainsi être vérifiés (enregistrement dans le réseau GSM, mode veille...).

#### Éléments de réglage et d'affichage

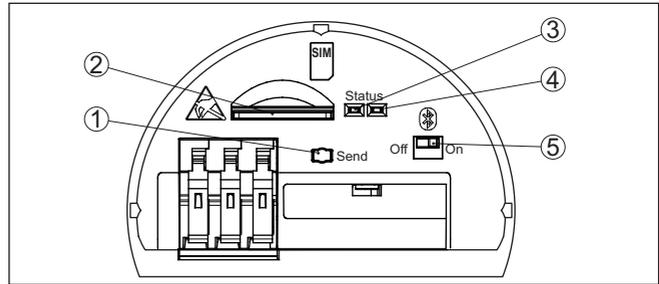


Fig. 14: Éléments de réglage et d'affichage

- 1 Touche pour test de l'état de service
- 2 Insert à carte SIM (format mini-SIM)
- 3 Affichage d'état du réseau mobile (jaune)
- 4 Affichage d'état Bluetooth (bleu)
- 5 Commutateur Bluetooth



#### Information:

Vous trouverez la description de la fonction de la touche et de l'affichage de l'état dans le chapitre " Réseau de téléphonie mobile et carte SIM".

### 7.2 Communication via Bluetooth

Le paramétrage du PLICSMOBILE T81 est effectué exclusivement par le biais de l'interface Bluetooth intégrée. Ce faisant, une connexion sans fil est possible avec différents appareils de réglage et d'affichage. Il peut s'agir de smartphones / tablettes avec le système d'exploitation iOS ou Android ou des PC/ordinateurs portables avec le système d'exploitation Windows et un adaptateur Bluetooth-USB.

#### Commutateur Bluetooth

Du côté supérieur de l'électronique se trouve un inverseur permettant d'activer/désactiver la fonction Bluetooth. Une connexion peut être établie avec l'interrupteur sur la position "On". En mode sur pile, il est recommandé après avoir terminé le paramétrage de mettre le com-

mutateur sur "Off". La consommation électrique est ainsi réduite et la durée de fonctionnement des piles sensiblement augmentée.

### 7.3 Protection d'accès

La protection contre un accès non autorisé au PLICSMOBILE T81 est structurée en deux niveaux. Le premier niveau régule l'accès fondamental à l'appareil via Bluetooth ou par le biais du réseau. La lecture des paramètres est toujours possible après ce niveau. Le second niveau régule l'accès aux paramètres, il est ici possible de verrouiller la modification des réglages de l'appareil.

#### Accès Bluetooth

Avec un accès Bluetooth protégé, une connexion avec le PLICSMOBILE T81 est uniquement possible lorsque le code d'accès Bluetooth correspondant ("*Bluetooth access code*") est connu. Ce code d'accès numérique individuel (à six caractères) est enregistré dans l'appareil. En supplément, il est contenu dans les papiers d'accompagnement joints à la livraison. La saisie du code d'accès est nécessaire une seule fois par outil de commande, car il est enregistré automatiquement sur l'outil de commande au premier établissement de la connexion. Le code d'accès Bluetooth peut être lu et modifié via DTM avec la connexion établie.



#### Remarque:

Si un code de jumelage Bluetooth erroné est saisi, alors, après une troisième tentative erronée, une nouvelle saisie n'est possible qu'après une temporisation. La durée de cette temporisation augmente après chaque nouvelle saisie erronée.

#### Accès au réseau (maintenance à distance)

Le PLICSMOBILE T81 peut être configuré et entretenu à distance au moyen d'un accès réseau. Une adresse IP statique est nécessaire avec carte SIM insérée.

L'accès au réseau est désactivé en usine et doit être activé lorsqu'il est nécessaire dans le DTM ou dans l'appli sous "*Autres paramètres - protection d'accès - réseau - autoriser l'entretien à distance*". Prenez en compte que cette activation est uniquement possible via Bluetooth à proximité immédiate du PLICSMOBILE T81 via Bluetooth. Sans cette activation, aucun accès n'est possible à distance. En alternative l'activation peut être déjà demandée pendant la procédure de commande. Ainsi, l'accès au réseau est déjà actif à la livraison de l'appareil.

Avec un accès réseau protégé, une connexion avec le PLICSMOBILE T81 est uniquement possible lorsque le code d'accès réseau correspondant ("*Network access code*") est connu. Ce code d'accès alphanumérique individuel (à 20 caractères) est enregistré dans l'appareil et il est contenu dans les papiers d'accompagnement joints à la livraison. La saisie du code d'accès est nécessaire une seule fois par outil de commande, car il est enregistré automatiquement sur l'outil de commande au premier établissement de la connexion. Le code d'accès réseau peut être lu et modifié via DTM avec la connexion établie.

**i Remarque:** Vous acceptez par l'activation du télé-entretien qu'un collaborateur de VEGA puisse accéder au PLICSMOBILE et à tous les capteurs qui y sont raccordés. Il possède ainsi la totale autorisation de lire la totalité des paramètres et des valeurs de mesure et le cas échéant de les enregistrer ou modifier. Si vous n'êtes pas d'accord, vous n'êtes pas autorisé à activer l'entretien à distance.

### Protection d'accès paramétrage

Avec la protection de paramètre activée, la modification des paramètres d'appareil est verrouillée. La saisie d'un code d'appareil numérique (à quatre caractères) valide temporairement l'appareil en cas de modification d'un paramètre. Après 60 minutes sans réglage et configuration, l'appareil est automatiquement de nouveau verrouillé. La protection des paramètres est désactivée en usine.

### Codes de déverrouillage

Dans les papiers d'accompagnement, des codes de déverrouillage (unlock codes) additionnels sont contenus en supplément aux codes d'accès. Si un des codes d'accès n'est plus connu, vous pouvez obtenir de nouveau un accès à l'appareil avec le code de déverrouillage correspondant et affecter de nouveau le code d'accès.

**i Remarque:** Assurez que les codes de déverrouillage et d'accès dans un endroit sûr.

## 7.4 Paramétrage avec PC et PACTware

### Conditions requises

Pour le paramétrage via un PC sous Windows, le logiciel de configuration PACTware avec le pilote d'appareil (DTM) adéquat selon le standard FDT et une interface Bluetooth sont nécessaires. La version PACTware actuelle respective ainsi que tous les DTM disponibles sont réunis dans une Collection DTM. De plus, les DTM peuvent être intégrés dans d'autres applications cadres selon le standard FDT.

**i Remarque:** Utilisez toujours l toute dernier catalogue DTM paru pour pouvoir disposer de toutes les fonctions de l'appareil. En outre, la totalité des fonctions décrites n'est pas comprise dans les anciennes versions de firmware. Vous pouvez télécharger le logiciel d'appareil le plus récent sur notre site web. Une description de la procédure de mise à jour est également disponible sur internet.

Pour des informations sur le paramétrage de base du logiciel, veuillez vous reporter à la notice de mise en service " *Collection DTM/PACTware*", qui est jointe à chaque collection DTM et peut être téléchargée sur notre site internet. Vous trouverez des informations complémentaires dans l'aide en ligne de PACTware et des DTM.

### Version standard/version complète

Tous les DTM d'appareil sont disponibles en version standard gratuite et en version complète payante. Toutes les fonctions requises pour une mise en service complète sont comprises dans la version standard. Un assistant pour la structuration simple du projet facilite considérablement la configuration. La mémorisation/l'impression du

projet ainsi qu'une fonction d'importation/d'exportation font également partie intégrante de la version standard.

Avec la version complète, vous disposez en outre d'une fonction d'impression étendue pour la documentation intégrale du projet ainsi que de la possibilité de mémoriser des paramètres ainsi que des courbes de valeurs de mesure et d'échos. Un programme d'aide à la décision pour cuves ainsi que le VEGA Dataviewer pour l'affichage et l'analyse des courbes de valeurs de mesure et d'échos mémorisées sont également disponibles.

## Interface Bluetooth

Pour la communication avec le PLICSMOBILE T81, une interface Bluetooth 5.0 est nécessaire. Les systèmes plus anciens peuvent être équipés en seconde monte d'un adaptateur Bluetooth 5.0 USB.

## Établir la connexion via Bluetooth

Veillez que le commutateur Bluetooth sur l'électronique du PLICSMOBILE T81 se trouve sur "On" et que l'adaptateur Bluetooth-USB est enfiché dans le PC.

Démarrez l'assistance de projet dans PACTware™, maintenant l'interface Bluetooth, le PLICSMOBILE T81 et les capteurs qui y sont raccordés devraient être trouvés et affichés dans la fenêtre de projet.

## Authentifier

Lors du premier établissement de connexion, le DTM et le PLICSMOBILE doivent s'authentifier mutuellement. Pour ce faire, le code de jumelage Bluetooth enregistré dans le PLICSMOBILE doit être saisi dans le DTM. Vous trouverez de plus amples informations sur ce point au chapitre " *Protection d'accès*".

Paramétrez maintenant le PLICSMOBILE ou le capteur au moyen du menu de réglage correspondant.

## 7.5 Paramétrage avec l'appli VEGA Tools

### Configuration système requise

Assurez-vous que le smartphone/la tablette présente la configuration minimale suivante :

- Système d'exploitation : Apple iOS 8 ou plus récent
- Système d'exploitation : Android 5.1 ou plus récent
- Bluetooth 4.0 LE ou plus récent

Téléchargez l'appli "VEGA Tools" sur votre smartphone ou votre tablette depuis l'Apple App Store, le Google Play Store ou le Baidu App Store.

### Activer le Bluetooth

Assurez-vous que la fonction Bluetooth sur la face supérieure de l'électronique est activée.

### Établir la connexion

Démarrez l'appli " *VEGA Tools*" et sélectionnez la fonction " *Mise en service*" dans le menu principal. Le smartphone/la tablette recherche automatiquement tous les appareils dotés de la fonction Bluetooth dans l'environnement.

Tous les appareils trouvés sont répertoriés dans la fenêtre de réglage, la recherche est dans ce cadre poursuivie automatiquement et en continu. Sélectionnez le PLICSMOBILE T81 désiré dans la liste d'appareils afin de commencer à établir la connexion.

**Authentifier**

Lors du premier établissement de connexion, l'appli et le PLICSMOBILE T81 doivent s'authentifier mutuellement. Pour ce faire, le code de jumelage Bluetooth enregistré dans le PLICSMOBILE T81 doit être saisi dans l'appli. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet au chapitre " *Protection d'accès*". Dans le cas des appareils Apple, une demande de jumelage doit encore être confirmée après la saisie du code d'accès Bluetooth.

**Paramétrage**

Une fois l'authentification effectuée, le PLICSMOBILE T81 sélectionné est affiché avec les capteurs qui y sont connectés.

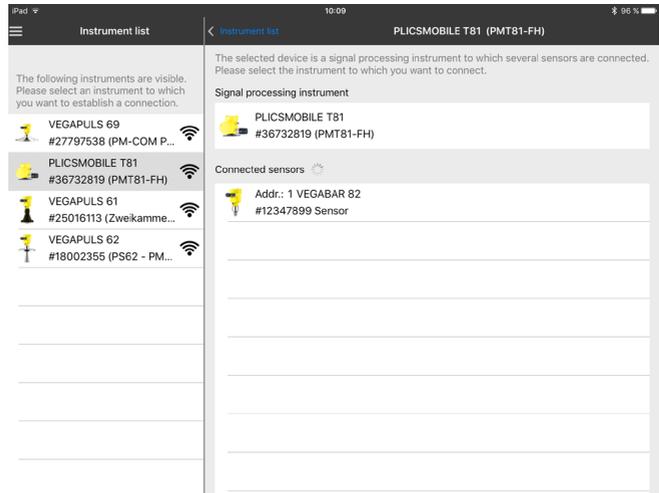


Fig. 15: Liste appareils

La sélection de l'entrée respective de la liste permet de paramétrer aussi bien le PLICSMOBILE que les capteurs qui y sont connectés. Lors du paramétrage des capteurs, le PLICSMOBILE fait office de passerelle et transmet les ordres correspondants aux capteurs via la communication HART.

Paramétrez maintenant le PLICSMOBILE T81 et les capteurs connectés au moyen du menu de réglage correspondant.

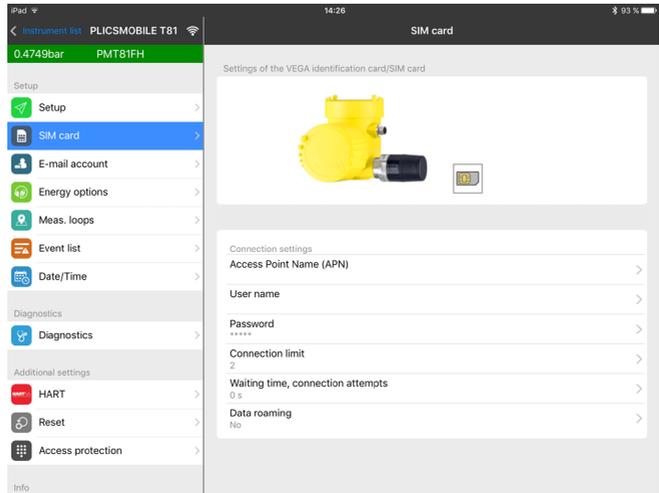


Fig. 16: Exemple de vue d'appli - Paramètres de la carte SIM

## 7.6 Réseau de téléphonie mobile et carte SIM

Pour la mise en service, une carte SIM (format mini-SIM) activée équipée de l'option de transmission de données est nécessaire.



### Information:

La carte SIM ne fait pas partie de la fourniture standard de l'appareil. Pour le fonctionnement, la carte d'identification VEGA ou en alternative une propre carte SIM activée est nécessaire.

### Carte d'identification VEGA

Pour vous faciliter autant que possible la transmission des valeurs de mesure et l'entretien à distance, VEGA offre le pack de prestations de service "Frais d'utilisation carte d'identification". Ce pack contient déjà les coûts de transmission des données et la possibilité d'entretien à distance par le service VEGA.

L'utilisation de la carte d'identification VEGA présente les avantages suivants par rapport à un contrat de téléphonie mobile standard :

- Entretien à distance par le service VEGA possible après déblocage
- Pas de coûts de roaming en cas d'utilisation l'étranger
- Prise en charge de la majorité des pays et régions courants
- Prise en charge de toutes les voies de transmission (VEGA Inventory Sytem, courriel, SMS)
- Transmission stable et sûre des données par un APN propre
- Préconfiguré, autrement dit mise en service sans autre configuration

### Paramétrage à distance

Les connexions de données entrantes sur le PLICSMOBILE T81 (connexion réseau) peuvent uniquement être établies lorsque la carte SIM utilisée prend en charge une adresse IP statique. Les connexions

de données entrantes peuvent être utilisées pour le paramétrage à distance, par ex. par le service VEGA (uniquement avec la carte d'identification VEGA).

**Envoi de valeurs de mesure**

Des connexions sortantes du PLICSMOBILE T81 sont établies via le réseau GPRS/UMTS (facturation en fonction du volume de données). Elles sont utilisées pour l'envoi des valeurs de mesure par courriel, SMS et VEGA Inventory System.

Env. 5 ko de données sont transmis lors de l'envoi d'une valeur de mesure par e-mail ou Vega Inventory System. Cela entraîne, par ex., un volume de données net mensuel d'env. 4 Mo par capteur pour un envoi par heure.

Selon le tarif sélectionné, la facturation par le fournisseur d'accès s'effectue par la somme de pas indivisibles arrondies à l'unité. Chaque sortie du réseau correspond à un pas. En mode économie d'énergie, le PLICSMOBILE T81 sort du réseau à chaque envoi et l'arrondi s'applique donc à chacun envoi. En supposant que votre tarification se réalise avec une unité de 100ko, un envoi chaque heure conduit à un volume mensuel de 70Mo. Veillez donc à sélectionner un tarif purement basé sur le volume de données échangées (M2M) avec une tarification par pas indivisibles dont l'unité est très faible.

**Insérez la carte SIM**

Poussez la carte avec le côté oblique en avant dans l'emplacement de carte jusqu'à ce qu'elle s'encliquête. La surface de contact doit être ce faisant orientée vers le haut.



**Avertissement !**

Le PLICSMOBILE T81 doit être hors tension pour l'insertion de la carte SIM. Veillez ce faisant à la protection ESD lors de la manipulation de la carte SIM. Les décharges électrostatiques peuvent endommager la carte SIM ou le PLICSMOBILE.



Fig. 17: Insérez la carte mini-SIM

**Activez la carte SIM**

Afin d'éviter une utilisation abusive, la carte SIM est, en règle générale, protégée par un code PIN. Pour que le PLICSMOBILE puisse se connecter à cette carte SIM protégée, le code PIN doit d'abord être

saisi. Pour cela, l'assistant " *Activer la carte SIM*" est disponible dans le DTM. Entrez ici le code PIN adéquat de la carte. L'assistant offre de plus la possibilité de modifier ce code PIN.



#### Information:

En cas d'utilisation de la carte d'identification VEGA, il n'est pas nécessaire de saisir ou de désactiver un code PIN.

Vérifiez ensuite si la carte s'est enregistrée dans le réseau et si la couverture de réseau est suffisante (puissance du signal). Une puissance de signal de minimum 15 % doit être affichée pour une transmission sûre des valeurs mesurées. Vous pouvez le contrôler dans le menu DTM " *Informations concernant le réseau*" sous " *Mise en service - Diagnostic*". Vous pouvez également reconnaître l'état de base de l'appareil via l'affichage de l'état.

### Affichage de l'état

Les états de fonctionnement suivants sont signalés via la LED jaune (affichage d'état réseau mobile) :

- **Le LED n'est pas allumé** : pas de tension de service ou le mode économie d'énergie est actif
- **Signal lumineux clignotant régulièrement** : l'appareil n'est pas enregistré dans le réseau GSM
- **Signal lumineux clignotant irrégulièrement (long ARRÊT/bref MARCHÉ)** : l'appareil est enregistré dans le réseau GSM
- **Allumage continu** : sélection d'envoi ou de commutation active
- **Clignotement rapide uniforme après un éclairage continu** : échec de l'envoi de valeur de mesure

Les états de fonctionnement suivants sont signalés via la LED bleue (affichage d'état Bluetooth) :

- **LED ne s'allume pas** : Bluetooth désactivé ou mode d'économie d'énergie actif
- **Clignotement irrégulier (long ARRÊT/court MARCHÉ)** : Bluetooth en service
- **Éclairage continu** : connexion Bluetooth est active



#### Information:

Si le PLICSMOBILE T81 se trouve en mode d'économie d'énergie, les indicateurs d'état à LED LED n'indiquent rien. Les indicateurs à LED sont actifs dans la période pendant laquelle une mesure avec envoi de valeurs de mesure à raccorder a lieu.

### Touche "Send"

En cas d'actionnement de cette touche, un envoi manuel de valeur de mesure est déclenché indépendamment des réglages temporels configurés. Cela fonctionne aussi lorsque le PLICSMOBILE T81 se trouve en mode d'économie d'énergie. Il est ce faisant aussi possible de contrôler au moyen de la LED d'état jaune si l'enregistrement dans le réseau mobile peut être effectué.

## 7.7 Connexion internet et envoi des valeurs de mesure

### Connexion internet

Pour la transmission des valeurs mesurées par courriel ou au VEGA Inventory System se fonde toujours sur une connexion Internet. Pour établir la connexion, des données d'accès (nom de l'utilisateur/mot de passe) et la saisie du nom du point d'accès (Access Point Name - APN) sont nécessaires.

En cas d'utilisation de l'offre de services VEGA " *Frais d'utilisation carte d'identification* " et du VEGA Inventory System, vous n'avez pas besoin de données d'accès ni d'autres informations à saisir, car tous les paramètres nécessaires sont déjà prédéfinis en usine. Une condition préalable à cet effet est que l'offre de services VEGA et le PLICSMOBILE T81 proviennent de la même commande.



### Information:

Vous trouverez plus d'informations et une liste des principaux fournisseurs de téléphonie mobile avec les données d'accès correspondantes dans l'aide en ligne du DTM PLICSMOBILE.

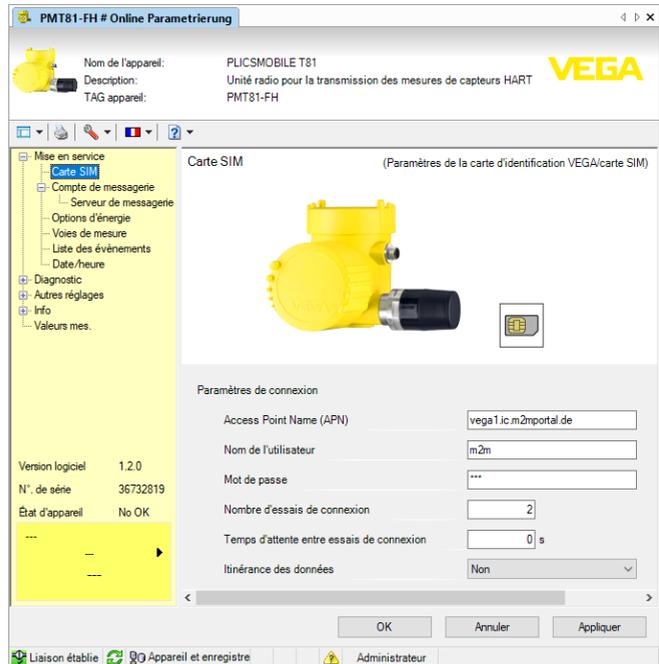


Fig. 18: Saisie des données d'accès internet

### Envoi de valeurs de mesure

Les valeurs de mesure peuvent être transmises au choix de la manière suivante :

- Via un client de messagerie intégré à n'importe quelle adresse e-mail
- Via SMS à n'importe quel téléphone portable
- Via https au VEGA Inventory System

Pour configurer la transmission des valeurs de mesure, un assistant confortable est disponible dans le point de menu DTM " *Liste d'événements* ". Les valeurs de mesure peuvent être transférées selon des temps ou intervalles définis. De plus, le dépassement d'un niveau vers le haut ou le bas peut déclencher l'envoi d'un avertissement. Un envoi des valeurs de mesure en fonction des états est également possible, par exemple lors d'une signalisation de défaut.

## Envoi de messages électroniques

Cette option exige un compte de messagerie avec le nom du serveur de courrier entrant et sortant (POP3/SMTP) ainsi que le nom d'utilisateur/mot de passe à des fins d'authentification. Ces informations sont disponibles auprès de votre fournisseur de messagerie électronique. Pour la sécurisation de la transmission, une connexion cryptée via TLS prédéfinie est nécessaire. Notez que pour les connexions cryptées, il faut généralement utiliser d'autres noms de serveurs. Pour plus d'informations, voir l'aide en ligne du DTM de PLICSMOBILE.

Les valeurs de mesure peuvent être envoyées au choix directement dans le courriel ou dans un fichier joint au courriel. Pour ce faire, les formats TXT, CSV, HTML ou XML sont disponibles.

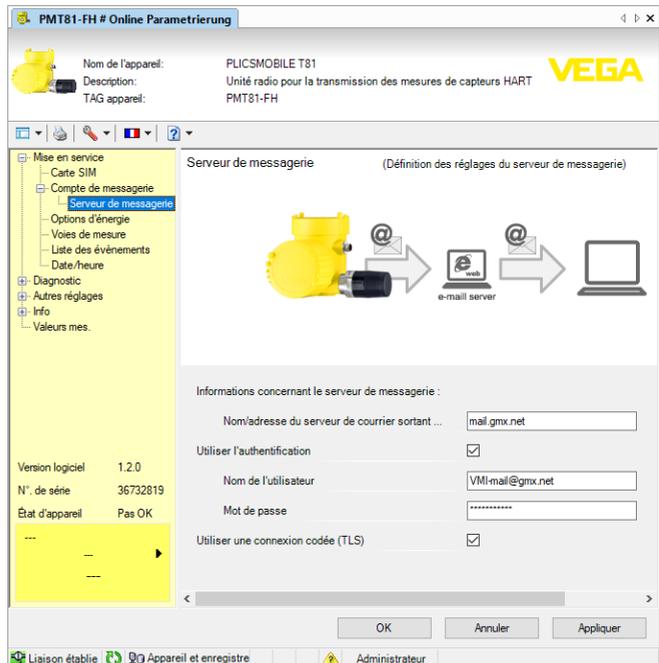


Fig. 19: Saisie des données d'accès de messagerie

## Envoi par SMS

Vous n'avez pas besoin de données d'accès supplémentaires pour l'envoi des valeurs de mesure par SMS, car toutes les informations sont déjà disponibles dans le contrat d'abonnement de téléphonie mobile.

**VEGA Inventory System**

Pour la configuration, seule l'URL ou l'adresse IP de l'Inventory-Server est nécessaire : en cas d'hébergement via VEGA, le serveur est adressé via l'URL " *data-vis.vega.com*".

## 8 Diagnostic et maintenance

### 8.1 Entretien

#### Maintenance

Si l'on respecte les conditions d'utilisation, aucun entretien particulier ne sera nécessaire en fonctionnement normal.

#### Nettoyage

Le nettoyage contribue à rendre visibles la plaque signalétique et les marquages sur l'appareil.

Respectez ce qui suit à cet effet :

- Utilisez uniquement des détergents qui n'attaquent pas le boîtier, la plaque signalétique et les joints.
- Appliquez uniquement des méthodes de nettoyage qui correspondent à l'indice de protection de l'appareil.

### 8.2 Élimination des défauts

#### Comportement en cas de défauts

C'est à l'exploitant de l'installation qu'il incombe la responsabilité de prendre les mesures appropriées pour éliminer les défauts survenus.

#### Causes du défaut

L'appareil vous offre une très haute sécurité de fonctionnement. Toutefois, des défauts peuvent apparaître pendant le fonctionnement de l'appareil. Ces défauts peuvent par exemple avoir les causes suivantes :

- La valeur de mesure du capteur n'est pas correcte
- Tension d'alimentation
- Perturbations sur les lignes

#### Élimination des défauts

Les premières mesures à prendre sont la vérification du signal d'entrée et de sortie ainsi que l'exploitation de signalisations de défaut par le DTM. La procédure vous est indiquée par la suite. Dans de nombreux cas, ces mesures vous permettront de pouvoir faire un constat des défauts et de les éliminer.

#### Comportement après élimination des défauts

Suivant la cause du défaut et les mesures prises pour l'éliminer, il faudra le cas échéant recommencer les étapes décrites au chapitre " *Mise en service*" ou vérifier leur plausibilité et l'intégralité.

#### Service d'assistance technique 24h/24

Si toutefois ces mesures n'aboutissent à aucun résultat, vous avez la possibilité - en cas d'urgence - d'appeler le service d'assistance technique VEGA, numéro de téléphone de la hotline **+49 1805 858550**.

Ce service d'assistance technique est à votre disposition également en dehors des heures de travail, à savoir 7 jours sur 7 et 24h/24.

Étant proposé dans le monde entier, ce service est en anglais. Il est gratuit, vous n'aurez à payer que les frais de communication.

**Messages d'erreur**

Erreur	Cause	Suppression
Aucune indication de la puissance du signal	Aucun réseau présent	Vérifier la disponibilité des réseaux avec le téléphone portable
E008	Le capteur n'a pas été trouvé	Vérifier le raccordement du capteur
E013	Le capteur signale une erreur, mesure non valide	Vérifier le paramétrage du capteur Retourner le capteur au service réparation
E030	Capteur en phase de mise en route Valeur de mesure invalide	Vérifier le paramétrage du capteur
E034	Erreur CRC à l'EEPROM	Arrêter et remettre en marche l'appareil Effectuer un reset Retourner l'appareil au service réparation
E035	Erreur CRC au ROM	Arrêter et remettre en marche l'appareil Effectuer un reset Retourner l'appareil au service réparation
E036	Logiciel de l'appareil ne fonctionne pas (au cours de la mise à jour du logiciel et à la suite de l'échec de celle-ci)	Attendre la fin de la mise à jour du logiciel Effectuer à nouveau la mise à jour du logiciel
E042	Erreur de matériel (hardware) à l'autotest	Retourner l'appareil au service réparation
E053	La plage de mesure du capteur est mal lue	Défaut de communication : vérifier la ligne au capteur et le blindage
E086	Erreur hardware de communication (échec de l'initialisation du module radio)	L'initialisation s'effectue de façon indépendante. Si une erreur apparaît en permanence, retourner l'appareil au service de réparation

### 8.3 Procédure en cas de réparation

Pour la fiche de renvoi d'appareil et d'autres informations détaillées sur la procédure à suivre, voir la zone de téléchargement sous [www.vega.com](http://www.vega.com)

Vos informations précises nous aideront à accélérer les délais de réparation.

Si une réparation venait à s'imposer, contactez au préalable votre interlocuteur local :

- Imprimez et remplissez un formulaire par appareil

- Nettoyez et emballez l'appareil soigneusement de façon qu'il ne puisse être endommagé
- Apposez sur l'emballage de l'appareil le formulaire dûment rempli et éventuellement une fiche de données de sécurité.
- Veuillez demander l'adresse de retour à votre agence. Vous trouverez celle-ci sur notre site Internet [www.vega.com](http://www.vega.com).



**Remarque:**

Si vous souhaitez envoyer un appareil alimenté par pile pour réparation, le pack de piles/d'accumulateurs doit être enlevé de l'appareil. Veuillez envoyer uniquement l'appareil et garder le pack de piles/d'accumulateurs.

## 9 Démontage

### 9.1 Étapes de démontage

Suivez les indications des chapitres " *Montage*" et " *Raccordement à l'alimentation en tension*" et procédez de la même manière mais en sens inverse.

### 9.2 Recyclage

L'appareil se compose de matériaux recyclables par des entreprises spécialisées. À cet effet, les parties intégrantes ont été conçues facilement démontables et les matériaux utilisés sont recyclables.

Matériaux : voir au chapitre " *Caractéristiques techniques*"

Procéder comme il est décrit dans " *Recyclage de l'électronique*" et " *Recyclage de la pile/de l'accumulateur*" pour le recyclage et la réutilisation en Europe. En dehors de l'Europe, les réglementations spécifiques aux pays concernés doivent être respectées.

#### Recyclage de l'électronique

Le présent appareil n'est pas soumis à la directive DEEE 2002/96/CE et aux lois nationales respectives. C'est pourquoi apportez l'appareil directement à une entreprise de recyclage spécialisée et n'utilisez pas les points de récupération communaux. Ceux-ci sont destinés uniquement à des produits à usage privé conformément à la réglementation DEEE.

#### Recyclage de la pile/de l'accumulateur



##### Remarque:

L'élimination est soumise à la directive 2006/66/EG sur les piles et les accumulateurs.

Les piles et les accumulateurs contiennent en partie des matières premières nuisibles à l'environnement mais également précieuses qui seront recyclées. C'est pourquoi, les piles et les accumulateurs ne doivent pas être jetés dans les ordures ménagères.

Tous les utilisateurs sont obligés par la loi à déposer les piles dans un centre de collecte approprié, par ex., des centres de collecte publics. Vous pouvez également nous renvoyer les piles ou accumulateurs afin que nous les recyclions conformément à la réglementation en vigueur. Les réglementations de transport très strictes pour les piles/accumulateurs au lithium rendent de plus en plus difficile le renvoi car le transport est très complexe et coûteux.

Une récupération professionnelle évite les effets négatifs sur l'homme et son environnement tout en préservant la valeur des matières premières par un recyclage adéquat.

## 10 Certificats et agréments

### 10.1 Agrément radiotechnique pour l'Europe

L'appareil a été contrôlé conformément aux versions actuelles des normes harmonisées suivantes :

- EN 300328
- EN 301511
- EN 301908-1
- EN 301908-2
- EN 300440

Il est ainsi homologué pour une mise en œuvre dans les pays de l'UE et de l'AELE.

### 10.2 Agrément radiotechnique pour le Canada

Cet agrément est exclusivement valide pour le Canada. C'est pourquoi les textes suivants sont uniquement disponibles en anglais et en français :

This device complies with Industry Canada's license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following conditions:

- This device may not cause interference, and
- This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device

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

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux conditions suivantes:

- L'appareil ne doit pas produire de brouillage; et
- L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements IC établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec un minimum de 20 cm de distance entre la source de rayonnement et votre corps. Ce transmetteur ne doit pas être placé au même endroit ou utilisé simultanément avec un autre transmetteur ou antenne.

### 10.3 Installation et exploitation aux États-Unis et au Canada

Ces instructions sont exclusivement valides aux États-Unis et au Canada. C'est pourquoi le texte suivant est uniquement disponible en langue anglaise.

Installations in the US shall comply with the relevant requirements of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).

Installations in Canada shall comply with the relevant requirements of the Canadian Electrical Code

#### **10.4 Système de gestion de l'environnement**

La défense de notre environnement est une des tâches les plus importantes et prioritaires. C'est pourquoi nous avons introduit un système de gestion de l'environnement ayant pour objectif d'améliorer en permanence la protection de l'environnement au niveau de l'entreprise. Ce système de gestion de l'environnement est certifié selon DIN EN ISO 14001. Aidez-nous à satisfaire ces exigences et respectez les instructions relatives à l'environnement aux chapitres " *Emballage, transport et entreposage*", " *Élimination*" de la présente notice de mise en service.

## 11 Annexe

### 11.1 Caractéristiques techniques PLICSMOBILE T81

#### Remarque relative aux appareils homologués

Pour les appareils avec certifications, il faut se reporter aux caractéristiques techniques dans les consignes de sécurité.

Tous les documents des agréments peuvent être téléchargés depuis notre page d'accueil.

#### Caractéristiques générales

##### Matériaux

– Boîtier en matière plastique	Plastique PBT (polyester)
– Boîtier en aluminium coulé sous pression	Aluminium coulé sous pression AlSi10Mg, revêtu de poudre (Base : polyester)
– Boîtier en acier inoxydable	316L
– Presse-étoupe	PA
– Joint d'étanchéité du presse-étoupe	NBR
– Obturateur du presse-étoupe	PA
– Joint entre boîtier et couvercle du boîtier	Silicone SI 850 R, NBR sans silicone
– Borne de mise à la terre	316L

##### Poids

– Boîtier en matière plastique	env. 1,18 kg (2.59 lbs)
– Boîtier en aluminium	env. 1,65 kg (3.65 lbs)
– Boîtier en acier inoxydable	env. 3 kg (6.61 lbs)

#### Alimentation tension PLICSMOBILE

Tension de service <sup>1)</sup> 9,6 ... 32 V DC

##### Consommation <sup>2)</sup>

– Mode économie d'énergie (9 V/12 V)	0,18 mW/0,3 mW
– Mode économie d'énergie (24 V/32 V)	1,8 mW/3,7 mW
– Fonctionnement continu	1,1 W
– Puissance crête (envoi de la valeur de mesure)	11 W

##### Besoin en énergie <sup>3)</sup>

– Cycle de mesure, envoi inclus	15 mWh
---------------------------------	--------

##### Alimentation du capteur

– Tension en circuit ouvert	31 V (24 V en version Ex)
– Courant max.	80 mA (26 mA en version Ex)

<sup>1)</sup> Veillez à ce que l'intensité maximale admissible de l'alimentation en tension de l'appareil soit suffisante. Il peut y avoir des charges de pointe allant jusqu'à 2 A pour une tension de service < 9,6 V.

<sup>2)</sup> Les indications de puissance listées comprennent l'alimentation tension d'un capteur HART avec 20 mA.

<sup>3)</sup> Le besoin en énergie listé comprend l'alimentation en tension d'un capteur HART (VEGAPULS 61) avec 4 mA (mode Multidrop) et une tension de service de 12 V.

**Entrée capteur**

Nombre de capteurs	jusqu'à 15 x capteurs HART (jusqu'à 5 x en version Ex)
Tension aux bornes	
– Version non Ex	env. 14 V avec 15 capteurs (60 mA)
– Version Ex	env. 14 V avec 5 capteurs (20 mA)
Limitation de courant	env. 80 mA (26 mA avec Ex)

**Réseau mobile**

Emplacement de carte SIM	Mini-SIM (25 x 15 mm)
Fréquence radio	UMTS multi-bande GSM (850/900/1800/1900 MHz)
Norme radiomobile	2G (GSM), 3G (UMTS)
Modèle d'antenne	Antenne isotropique omni-directionnelle

**Bluetooth**

Norme Bluetooth	Bluetooth 5.0 (rétrocompatibilité avec Bluetooth 4.0 LE)
Participant max.	1
Portée typique <sup>4)</sup>	25 m (82 ft)

**Affichages**

Témoins LED	
– État réseau mobile	1 x LED jaune
– État Bluetooth	1 x LED bleue

**Caractéristiques électromécaniques**

Entrée de câble/connecteur	
– Boîtier de l'électronique	1 x presse-étoupe M20 x 1,5 (câble ø 5 ... 9 mm), 1 x connecteur pour le raccordement du capteur
Bornes à ressort pour section de conducteur	
– Âme massive/torsadée	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 ... 14)
– Âme torsadée avec embout	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 ... 16)
Câble de connexion du capteur	
– Nombre conducteurs	Quatre conducteurs (deux en version Ex) + blindage
– Section des conducteurs	0,5 mm <sup>2</sup>
– Longueur	5/10/25 m (196/393/984 ft)
– Diamètre env.	6 mm (0.236 in)
– Matériau gaine de ligne	PUR
– Couleur	Noir (bleu pour version Ex)

**Conditions ambiantes**

Température ambiante	-25 ... +60 °C (-13 ... +140 °F)
Température de stockage et de transport	-25 ... +80 °C (-13 ... +176 °F)

<sup>4)</sup> En fonction des conditions locales

---

**Conditions environnementales mécaniques**


---

## Oscillations sinusoïdales

- Montage mural Classe 4M8 selon CEI 60271-3-4
- Montage sur tuyauterie Classe 4M5 selon CEI 60271-3-4

## Résistance aux chocs

Classe 6M4 selon CEI 60271-3-6

---

**Mesures de protection électrique**


---

Type de protection IP66 <sup>5)</sup>

## Catégorie de surtension (CEI 61010-1)

- jusqu'à 2000 m (6562 ft) d'altitude II
- jusqu'à 5000 m (16404 ft) d'altitude II (uniquement avec protection contre la surtension en amont)
- jusqu'à 5000 m (16404 ft) d'altitude I

Degré de pollution <sup>6)</sup> 4

Classe de protection (CEI 61010-1) II

---

**Mesures d'isolement électrique**


---

Séparation sûre conformément à VDE 0106 partie 1 entre l'alimentation de tension et l'entrée

- Tension assignée 50 V
- Résistance aux claquages de l'isolation 1,5 kV

---

**Agréments radio USA/Canada (FCC/IC)**


---

Boîtier en aluminium (D) PMT81D, FCC ID: O6QPMT8X IC: 3892A-PMT8X

Boîtier en acier inoxydable (W) PMT81W, FCC ID: O6QPMT8X IC: 3892A-PMT8X

Boîtier en matière plastique (R) PMT81R, FCC ID: O6QPMT8X IC: 3892A-PMT8X

---

**Agréments**


---

Les appareils avec agréments peuvent avoir des caractéristiques techniques différentes selon la version.

Pour ces appareils, il faudra donc respecter les documents d'agréments respectifs. Ceux-ci font partie de la livraison des appareils ou peuvent être téléchargés sur "[www.vega.com](http://www.vega.com)", "*Recherche d'appareils (numéro de série)*" ainsi que via "*Téléchargements*" et "*Agréments*"

## 11.2 Caractéristiques techniques PLICSMOBILE B81

**Caractéristiques générales PLICSMOBILE B81**


---

## Matériaux

- Boîtier en aluminium Aluminium coulé sous pression
- Presse-étoupe PA
- Joint d'étanchéité du presse-étoupe NBR
- Obturateur du presse-étoupe PA

<sup>5)</sup> La condition pour le respect du degré de protection est un câble approprié

<sup>6)</sup> En cas de mise en œuvre avec protection du boîtier remplie

– Joint entre boîtier et couvercle du boîtier	Silicone SI 850 R, NBR sans silicone
– Borne de mise à la terre	316L

#### Poids

– Boîtier en aluminium	env. 1,66 kg (3.66 lbs)
------------------------	-------------------------

Types de piles agrégés	Pile Lithium ou accu NiMH
------------------------	---------------------------

Format de pile	LR20 type D (mono)
----------------	--------------------

---

#### Alimentation tension PLICSMOBILE B81

---

Alimentation tension nécessaire pour charger les accus NiMH	20 ... 32 V DC
---	----------------

---

#### Tension de sortie PLICSMOBILE B81

---

En cas d'utilisation d'accus NiMH	20 V DC <sup>7)</sup>
-----------------------------------	-----------------------

En cas d'utilisation de piles au lithium	14,4 V CC
--	-----------

---

#### Données électromécaniques PLICSMOBILE B81

---

##### Entrée de câble/connecteur

– Boîtier de l'électronique	2 x presse-étoupe M20 x 1,5 (ø du câble 5 ... 9 mm)
-----------------------------	---

##### Bornes à ressort pour section de conducteur

– Âme massive/torsadée	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 ... 16)
------------------------	---

– Âme torsadée avec embout	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 ... 16)
----------------------------	---

##### Câble de liaison appareil de terrain

– Nombre conducteurs	Trois conducteurs + blindage
----------------------	------------------------------

– Section des conducteurs	0,5 mm <sup>2</sup>
---------------------------	---------------------

– Longueur	5/10/25 m (196/393/984 ft)
------------	----------------------------

– Diamètre env.	6 mm (0.236 in)
-----------------	-----------------

– Matériau gaine de ligne	PUR
---------------------------	-----

– Couleur	Noir(e)
-----------	---------

##### Câble de liaison panneau solaire

– Nombre conducteurs	Deux conducteurs
----------------------	------------------

– Section des conducteurs	0,5 mm <sup>2</sup>
---------------------------	---------------------

– Longueur	5/10/25 m (196/393/984 ft)
------------	----------------------------

– Diamètre env.	6 mm (0.236 in)
-----------------	-----------------

– Matériau gaine de ligne	PUR
---------------------------	-----

– Couleur	Noir(e)
-----------	---------

---

#### Conditions ambiantes PLICSMOBILE B81 <sup>8)</sup>

---

##### Température ambiante accu NiMH

– Température ambiante (décharger)	-20... +60 °C (-4 ... +140 °F)
------------------------------------	--------------------------------

<sup>7)</sup> Augmentation de la tension des accus par le convertisseur de tension intégré

<sup>8)</sup> Les températures ambiantes dépendent des piles/accus utilisés.

– Température de charge	0 ... +45 °C (+32 ... +113 °F) <sup>9)</sup>
Température ambiante pile au lithium	
– Température ambiante	-40... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Résistance aux vibrations selon EN/CEI 60271-3-4	
– En cas de montage mural	Classe 4M6
– En cas de montage sur tube	Classe 4M5

---

### Conditions environnementales mécaniques

---

## Oscillations sinusoïdales

– Montage mural	Classe 4M selon CEI 60271-3-4
– Montage sur tuyauterie	Classe 4M5 selon CEI 60271-3-4

## Chocs

Classe 6M4 selon CEI 60271-3-6

---

### Mesures de protection électriques PLICSMOBILE B81

---

Type de protection IP68 (0,2 bar)<sup>10)</sup>

## Catégorie de surtension (CEI 61010-1)

– jusqu'à 2000 m (6562 ft) d'altitude	II
– jusqu'à 5000 m (16404 ft) d'altitude	II (uniquement avec protection contre la surtension en amont)
– jusqu'à 5000 m (16404 ft) d'altitude	I

Classe de protection (CEI 61010-1) II

---

### Accu NiMH pour PLICSMOBILE B81

---

Type de piles rechargeables	4x NiMH série D (mono)
Fabricant	Ansmann
Capacité	10 Ah
Tension nominale	1,2 V CC

---

### Pile au lithium pour PLICSMOBILE B81

---

Type de pile	4x pile au lithium série D (mono)
Fabricant/type	Saft LSH 20
Capacité	13 Ah
Tension nominale	3,6 V CC

## 11.3 Caractéristiques techniques PLICSMOBILE S81

### PLICSMOBILE S81

---

## Module solaire

– Puissance	20 W
– Tension en circuit ouvert max.	21,5 V CC
– Tension à la puissance maximale	17,2 V CC

<sup>9)</sup> La charge hors de cette plage de température est empêchée par une commutation de protection.

<sup>10)</sup> La condition pour le respect du degré de protection est un câble approprié

– Intensité à la puissance maximale	1,16 A
– Courant de court-circuit max.	1,25 A
– Poids	2,2 kg (4,8 lbs)
Température ambiante	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Type de protection	IP67 <sup>11)</sup>

## 11.4 Dimensions

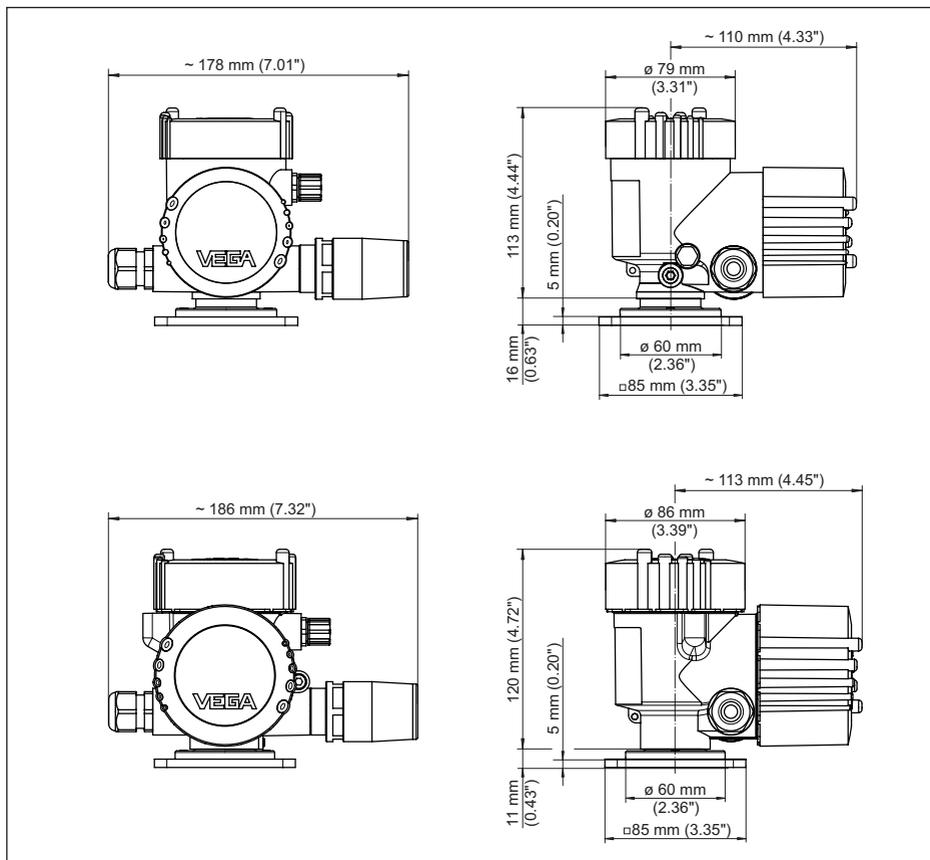


Fig. 20: Dimensions PLICSMOBILE T81 avec boîtier en plastique et boîtier aluminium/acier inoxydable

<sup>11)</sup> La condition pour le respect du degré de protection est un câble approprié

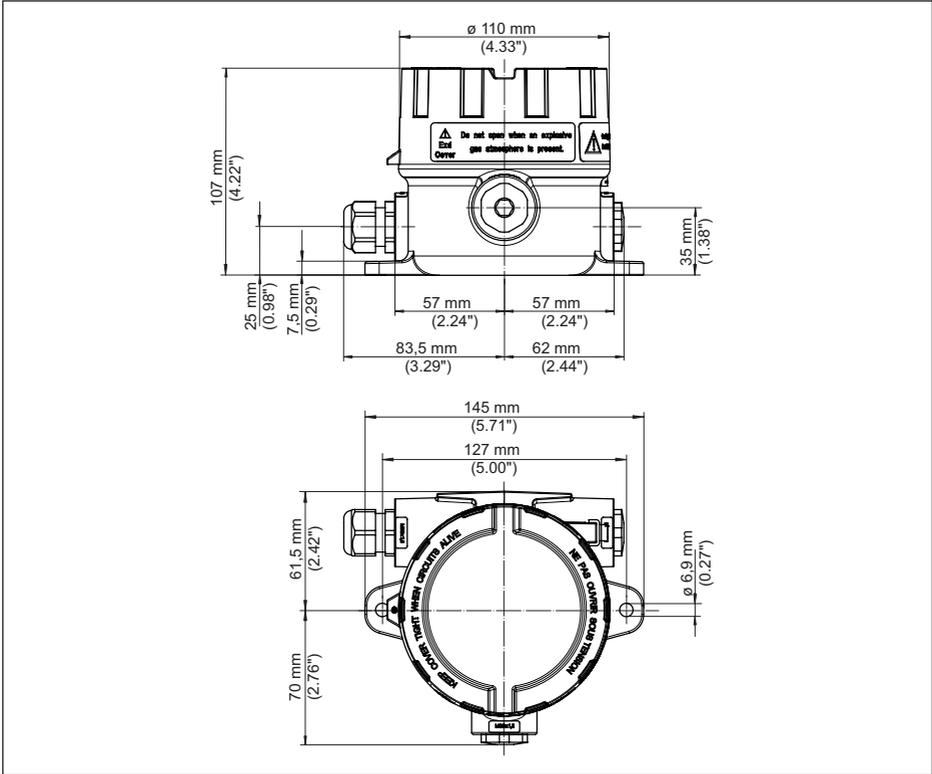


Fig. 21: Dimensions PLICSMOBILE B81 avec boîtier aluminium

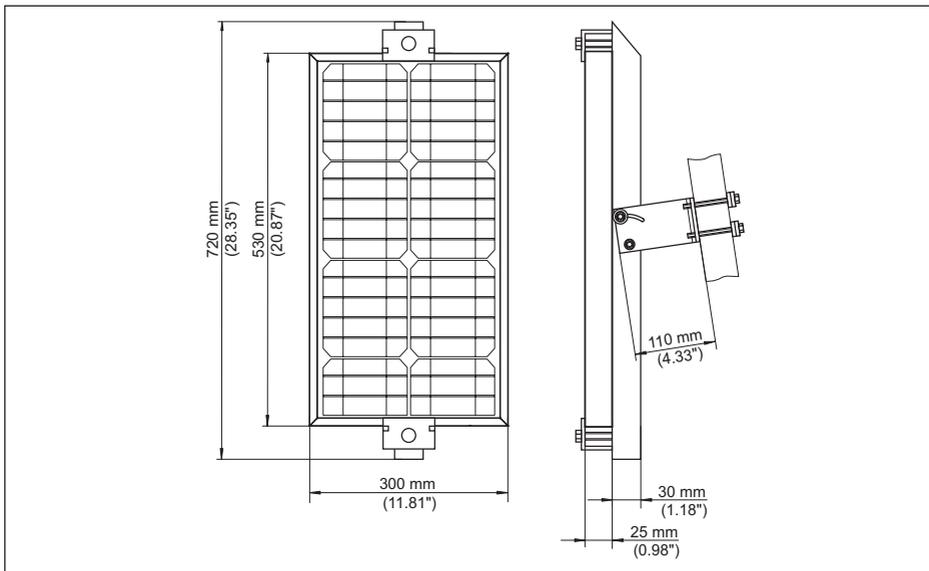


Fig. 22: Dimensions PLICSMOBILE S81

## 11.5 Droits de propriété industrielle

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.  
Nähere Informationen unter [www.vega.com](http://www.vega.com).

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web [www.vega.com](http://www.vega.com).

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。  
进一步信息请参见网站 < [www.vega.com](http://www.vega.com)。

## 11.6 Fonction Hash selon mbed TLS

mbed TLS: Copyright (C) 2006-2015, ARM Limited, All Rights Reserved SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>.

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

## 11.7 Marque déposée

Toutes les marques utilisées ainsi que les noms commerciaux et de sociétés sont la propriété de leurs propriétaires/auteurs légitimes.

## INDEX

**A**

Access Point Name (APN) 39  
Accumulateur 8, 23  
Adaptateur Bluetooth-USB 34  
Affichage 8  
Affichages de l'état 38  
Aide en ligne 33  
Autodécharge 27

**B**

Bloc d'alimentation 23  
Bluetooth 29, 31

**C**

Câble  
– Blindage 13  
– Mise à la terre 13  
Câble de connexion du capteur 15  
Calcul pour la cuve 34  
Capacité de l'accumulateur 27  
Capacité de la pile 27  
Carte d'identification VEGA 36  
Carte SIM 36, 37  
Causes du défaut 42  
Code QR 7  
Compartiment pour pile 23  
Connecteur 15  
Connexion par commutation 36  
Courriel 8, 39  
Couverture du réseau 38  
CSD 36, 38

**D**

Défaut  
– Suppression 42  
Dial-Out 36  
Documentation 7  
Domaine d'application 8  
Données d'accès 39  
DTM 8, 31, 33  
– DTM Collection 33  
– Version complète 33

**E**

Envoi de valeurs de mesure 38, 39  
Étapes de raccordement 15

**F**

FDT 33  
Fiche de renvoi d'appareil 43

Fonction d'économie d'énergie 8

**G**

GPRS 8, 36, 37, 39  
GPS 8  
GSM 8

**H**

HART 30  
Hotline de service 42

**I**

Interface Bluetooth 34  
Inventory System 39

**M**

M2M 37  
Mise à jour du logiciel 33  
Mode économie d'énergie 23, 27, 28, 29, 37, 38  
Module solaire 24  
Montage 10  
– Montage mural 11  
– Montage sur rail 11  
– Tube 12  
Multi-bande 8  
Multidrop 30  
Multiviewer 34

**N**

Numéro d'accès 39  
Numéro de série 7

**O**

Options de montage 39  
Options d'énergie 28  
Orientation module solaire 26

**P**

PACTware 8, 31  
Paramétrage 33  
Paramétrage à distance 8, 28, 36  
Pile 8, 23  
Pile au lithium 23  
PIN 37  
Plaque signalétique 7  
Puissance du signal 38

**R**

Réparation 43  
Roaming 36, 37

**S**

SMS 8

Somme arrondie sur une unité 37

Standby 27

Support de tube 26

**T**

Technique de raccordement 15

Témoins LED 38

Tension d'alimentation 8, 15

Transmission de la valeur de mesure 23, 28

**V**

VEGA Inventory System 8

VMI 8





Date d'impression:

Les indications de ce manuel concernant la livraison, l'application et les conditions de service des capteurs et systèmes d'exploitation répondent aux connaissances existantes au moment de l'impression.

Sous réserve de modifications

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2021



55234-FR-210719

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Allemagne

Tél. +49 7836 50-0  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)