

MODE D'EMPLOI

## Moniteur de réservoir TCS-B



Nous vous remercions d'avoir acheté le moniteur de réservoir TCS.  
Vous disposez ainsi de l'un des moniteurs de réservoir les plus modernes disponibles sur le marché.

### Vous reconnaissez en un coup d'œil

- les niveaux de remplissage actuels de jusqu'à 3 réservoirs
- les tensions actuelles de jusqu'à 2 groupes de batteries

### et ont la possibilité

- de définir un seuil d'alarme pour chaque réservoir (alarme de plein ou de vide)
- de définir un seuil d'alarme pour chaque groupe de batteries (sous-tension et surtension)

philippi elektrische systeme gmbh  
Neckaraue 19  
D-71686 Remseck am Neckar

www.philippi-online.de  
info@philippi-online.de  
Tél : +49 (0)7146/8744-0, Fax-22

## 1 Informations générales

### 1.1 Motif de l'utilisation

Le moniteur de réservoir TCS ne peut être utilisé qu'avec une basse tension DC 8-32V. Il est conçu pour être utilisé sur des yachts et ne doit être utilisé que dans des locaux fermés, protégés de la pluie, de l'humidité, de la poussière et de la condensation. N'utilisez jamais le moniteur de réservoir dans des endroits où il existe un risque d'explosion de gaz ou de poussière. Le Tank - Monitor n'est pas conçu pour être installé à l'extérieur.

### 1.2 Contenu de la livraison

- Moniteur de réservoir TCS
- 1 borne enfichable (MCVR 1,5- 11 pôles)
- 1 porte-fusible ASH1 avec fusible FSS 1A
- Ce mode d'emploi

### 1.3 CAPTEURS DE RESERVOIRS RECOMMANDÉS (non fournis)

Pour mesurer le niveau de remplissage, nous recommandons les capteurs à tube plongeur de la série TGT ou TGW pour le carburant et l'eau douce, ainsi que le capteur à ultrasons UTV pour les réservoirs à matières fécales. Pour les réservoirs profonds jusqu'à 200 cm et une mesure très précise, le capteur de pression TDS200 (eau/diesel/fécaux) ou TDN200 (eau/fécaux).

Ces capteurs ne font toutefois pas partie de la livraison.

Des capteurs d'autres fabricants peuvent également être connectés.

Dans le SETUP, l'affichage est configuré en fonction des capteurs raccordés. En outre, une adaptation à la géométrie du réservoir est possible afin d'afficher correctement le contenu réel du réservoir.

#### **Eau douce :**

- |                         |             |                         |
|-------------------------|-------------|-------------------------|
| • Sonde à tube plongeur | TGW 200-800 | Référence : 6 6011 7xxx |
| • Capteur de pression   | TDN200      | Référence : 6 6025 1206 |

#### **de l'essence :**

- |                         |              |                         |
|-------------------------|--------------|-------------------------|
| • Sonde à tube plongeur | TGT 200-1000 | Référence : 6 6011 7xxx |
|-------------------------|--------------|-------------------------|

#### **Diesel :**

- |                         |              |                         |
|-------------------------|--------------|-------------------------|
| • Sonde à tube plongeur | TGT 200-1000 | Référence : 6 6011 7xxx |
| • Capteur de pression   | TDS200       | Référence : 6 6026 1206 |

#### **Eaux grises / eaux noires :**

- |                                    |           |                         |
|------------------------------------|-----------|-------------------------|
| • Capteur de pression              | TDN200    | Référence : 6 6025 1206 |
| • Capteur de réservoir à ultrasons | UTV 20-80 | Référence : 7 0219 35xx |

*accessoire recommandé pour le capteur à ultrasons :*

- |   |                       |                         |
|---|-----------------------|-------------------------|
| • Tube guide-son  | UFT 40 (40cm de long) | Référence : 7 0219 9400 |
| • Tube guide-son  | UFT 80 (80cm de long) | Référence : 7 0219 9800 |
| • Bague d'espacement  | UTS 25 (25mm de haut) | Référence : 7 0219 9025 |
| • Porte-fusible avec fusible 1A<br>pour les cordons de mesure | ASH1A                 | Référence : 6 0030 3411 |

---

## 1.3 Garantie

---

La garantie est accordée pendant une période de deux ans à compter de la date d'achat. Les défauts résultant d'un vice de matériau ou de fabrication sont réparés gratuitement si

- l'appareil est envoyé gratuitement au fabricant.
- la preuve d'achat est jointe
- l'appareil a été manipulé et utilisé conformément à sa destination.
- aucune pièce de rechange étrangère n'a été montée ou aucune intervention n'a été effectuée.

Sont exclus de la garantie les dommages causés par



- surtensions aux entrées, ou mauvais raccordement
- les liquides qui ont pénétré dans l'appareil ou l'oxydation due à la condensation
- Foudre

Les frais consécutifs et l'usure naturelle ne sont pas couverts par la garantie.

En cas de réclamation au titre de la garantie, une description détaillée du défaut est indispensable. Des indications détaillées facilitent et accélèrent le traitement. Nous vous prions de bien vouloir comprendre que nous ne pouvons pas accepter les envois qui nous parviennent en port dû.

---

## 1.4 Clause de non-responsabilité

---

philippi elektrische systeme gmbh ne peut pas contrôler le respect du mode d'emploi, ni les conditions et méthodes d'installation, de fonctionnement, d'utilisation et de maintenance du moniteur de réservoir TCS. Par conséquent, nous n'assumons aucune responsabilité pour les pertes, dommages ou coûts résultant d'une installation ou d'une utilisation incorrecte.

---

## 1.5 Assurance qualité

---

Pendant la production et l'assemblage, les appareils sont soumis à plusieurs contrôles et tests. La fabrication, les contrôles et les tests sont effectués selon des protocoles établis. Chaque appareil a son propre numéro de série. Ne retirez donc jamais la plaque signalétique. Le montage et les tests de tous les appareils sont entièrement effectués dans notre entreprise.

---

## 2. Consignes de sécurité

---

- Aucune modification ne doit être apportée à l'appareil, sinon le sigle CE s'éteint.
- Le raccordement du moniteur de réservoir ne doit être effectué que par des électriciens qualifiés.
- Avant de raccorder le moniteur de réservoir, les câbles d'alimentation de la batterie doivent être débranchés.
- Veiller à la bonne polarité des piles !



- Le câble d'alimentation du moniteur et le shunt doivent être protégés par des fusibles.
- **Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants.**

La présente notice de montage et d'utilisation fait partie intégrante de la livraison des composants. Il doit être conservé précieusement et transmis aux éventuels propriétaires suivants de l'appareil, ce qui est important pour les travaux d'entretien ultérieurs.

### 3. Montage et installation

Installez le moniteur de réservoir dans un endroit protégé, sec et bien visible, afin qu'il puisse être lu à tout moment.

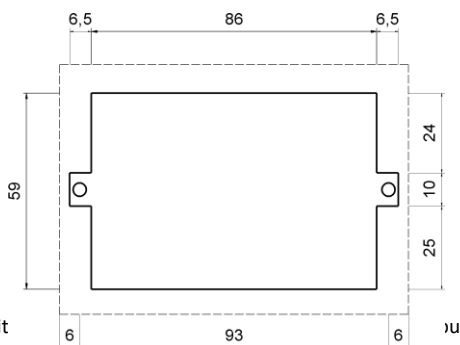
#### 3.1. Moniteur

La découpe nécessaire pour le montage est de 86x59 mm plus les encoches selon le dessin ci-contre, la profondeur minimale requise est de 35mm.

Sur la face arrière se trouve une borne de raccordement à 11 pôles pour l'alimentation électrique du moniteur et le câble de mesure vers les capteurs de réservoir et les batteries.

Le moniteur est monté par l'arrière à l'aide du montage par serrage à l'arrière.

En fonction de l'épaisseur de la paroi, il faut utiliser les Equerre de fixation glissée sur le dessin de fixation en posit moleté. Les picots en caoutchouc fournis sont enfoncés dans les trous correspondants et empêchent tout glissement après le montage.



Épaisseur de paroi  
caoutchouc 1-5 mm



Épaisseur de paroi  
5-10 mm



Montage des plots en

Au dos, une carte micro-SD permet de télécharger une mise à jour logicielle sur le moniteur.

L'alimentation du moniteur peut être interrompue à tout moment sans que les réglages soient perdus.

### 3.2. Raccordement électrique

Jusqu'à trois réservoirs peuvent être utilisés simultanément être surveillés.

Toutefois, si le nombre de cuves surveillées est inférieur, le premier capteur de cuve est raccordé à la connexion TG 1 en commençant par la connexion TG 2 (par exemple, pour 2 capteurs de cuve, seules les connexions TG 1 et TG 2 sont utilisées).

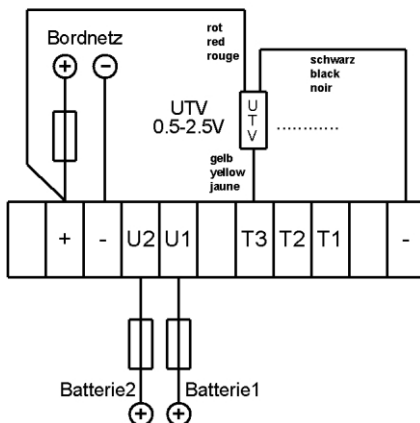
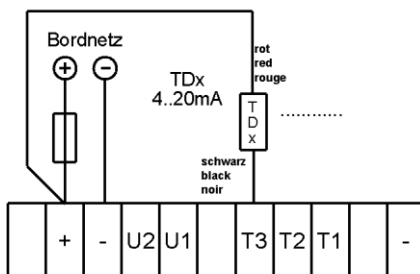
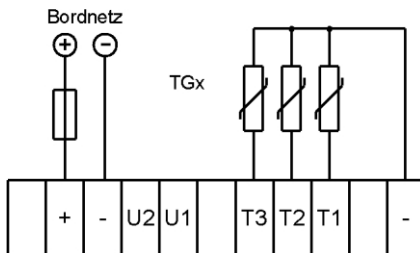
Il est possible de raccorder une sonde à résistance (par ex. TGT/TGW) et une sonde de réservoir active (par ex. sonde de pression TDS) sous forme mixte.

Le raccordement s'effectue selon le schéma ci-contre

#### ATTENTION

Si l'alimentation électrique (câble rouge) de la sonde de réservoir TDx ou UTV ne passe pas par la borne de raccordement TCS, mais directement par le réseau de bord DC, le câble d'alimentation doit être protégé par un fusible 1A !

Les lignes négatives des sondes de réservoir doivent être raccordées à la borne négative (-) afin d'éviter des mesures erronées.



## 4. Réglages du moniteur

Pour accéder aux paramètres, appuyez sur l'icône en forme de roue dentée en bas à droite de l'écran principal.



### 4.1 Protection par mot de passe (PIN) du menu Setup

Ensuite, la demande du code PIN s'affiche, lequel est indiqué dans le est "1234" par défaut.

Une fois la saisie terminée et la confirmation effectuée "OK", vous accédez au menu Paramètres.

Il est possible d'effectuer les réglages suivants en appuyant sur l'icône correspondante :

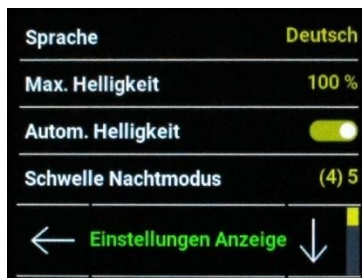
1. Annonce
2. Nom de la batterie
3. Alarmes
4. Paramètres du réservoir



### 4.2 Annonce

Après avoir appuyé sur le symbole "Display", l'image ci-contre apparaît. Il est alors possible d'effectuer les réglages suivants :

- |                        |              |
|------------------------|--------------|
| - Langue               | DE/FR/GB...  |
| - Luminosité max.      | 20 - 100%    |
| - Luminosité Auto      | ON/OFF       |
| - Auto stand by        | OFF/x s/min. |
| - Modifier le code PIN |              |
| - Nombre de réservoirs | 1..3         |
| - Seuil mode nuit      | 3..30        |



Le réglage "Seuil mode nuit" sert à calibrer le capteur de lumière en mode automatique. Pour le calibrage, il faut recouvrir le capteur de lumière (au centre gauche de l'écran) avec le doigt et lire la valeur indiquée entre parenthèses. On ajoute deux à cette valeur et on l'inscrit après l'avoir appelée par une courte pression. Si la valeur mesurée est inférieure à la valeur réglée, l'écran s'assombrit. Si la valeur mesurée dépasse à nouveau le seuil réglé +10, l'écran s'éclaire à nouveau normalement.

## 4.3 Alarme

Une alarme de réservoir est toujours signalée par le clignotement du symbole de réservoir correspondant. Une alarme de batterie est toujours indiquée par le symbole de la batterie. En outre, l'alarme peut être émise/configurée comme suit :

- optique                            L'éclairage de l'écran clignote
- acoustique                        buzzer interne

L'alarme optique et acoustique peut toujours être acquittée au préalable en touchant l'écran ou peut s'arrêter d'elle-même après un temps définissable.

*Possibilités d'alarme :*

### Alarmes de réservoir :

Il est possible de régler individuellement un seuil d'alarme pour chacun des 3 réservoirs. Les réglages suivants sont possibles :

- 0 %                            Alarme désactivée
- 1..50 %                      Alarme de vide : lorsque le niveau de remplissage tombe en dessous de la valeur définie, l'alarme est déclenchée. Le déclenchement de l'alarme est retardé de 15s.
- 51... 99 %                  Alarme complète : lorsque le niveau dépasse la valeur définie, l'alarme est déclenchée. Le déclenchement de l'alarme est retardé de 15s.

L'alarme est automatiquement annulée dès que la valeur a changé de 5%.

### Alarmes de tension de la batterie

Si une tension >1V est présente sur la borne U1 ou U2, cela est signalé comme une batterie. Si la tension de la batterie baisse ou dépasse la valeur seuil réglée pendant 30 secondes, une alarme peut être générée.

### Les réglages suivants sont possibles dans le menu Alarme :

- Alarme visuelle                    L'éclairage scintille (allumé / éteint)
- Alarme auto désactivée            0-255 sec (**attention 0= toujours activé**)

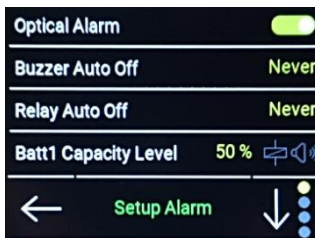
le buzzer peut être configuré pour des alarmes individuelles. Selon la configuration, l'alarme s'active pour les états d'alarme suivants et reste activée jusqu'à ce que toutes les alarmes en attente soient annulées. Si une alarme a été acquittée et qu'une nouvelle alarme s'y ajoute, le buzzer est réactivé.

Batterie 1	Sous-tension	réglable (9-24V)
	Surtension	réglable (14-32V)
Batterie 2	Sous-tension	réglable (9-24V)
	Surtension	réglable (14-32V)

Les alarmes de tension doivent absolument être adaptées pour les batteries 24V ! Réservoir

Réservoir 1 niveau

réglable, alarme vide ou pleine



réservoir 2 niveau  
réservoir 3 niveaux

réglable, alarme vide ou pleine  
réglable, alarme vide ou pleine

Une courte pression sur la ligne correspondante permet d'activer ou de désactiver l'alarme sonore. Une pression longue (> 2s) permet d'éditer la valeur seuil correspondante.

## 4.6 RÉGLAGES DANS LE MENU DU RÉSERVOIR :

On accède au menu respectif des réservoirs représentés en appuyant sur la touche (flèche à droite) :

Dans le menu du réservoir, il est possible de saisir le volume, le type de réservoir, le type de capteur et de procéder à une adaptation à la géométrie du réservoir (Trim).

Lors du réglage libre de la plage de résistance (User R), les valeurs ohmiques pour 0%, 25%, 50%, 75% et 100% sont saisies dans ce menu ou le moniteur de réservoir peut reprendre les valeurs de résistance pour ces niveaux en appuyant sur un bouton.

Il en va de même pour les sondes de réservoir avec une sortie en tension (type de sonde : User U) et une sortie en courant (TDS / 4..20mA). Pour le type de capteur UTV 40/80, la profondeur du réservoir est également saisie dans ce menu.

Ces paramètres seront en cas de panne de la t... sont enregistrés et sont à nouveau disponibles après la remise en marche.



### 4.6.1 TANKTYPE

Pour chaque réservoir, 5 symboles de réservoir différents sont disponibles : eau / diesel / essence / matières fécales (eaux noires) / eaux grises

### 4.6.2 VOLUME

Saisie du volume du réservoir. Le contenu s'affiche en litres.

### 4.6.3 CAPTEURS DE RÉSERVOIR

Type de capteur	Sonde de réservoir	Plage de mesure	Adaptation de la géométrie
TGx 10-180 (ohms)	philippi TGT / TGW	10...180 ohms	en option
240 - 33 (ohms)	240...33 ohms	UTR impossible !	en option
Utilisateur R	1 - 1000 ohms	1 - 1000 ohms	nécessaire
Utilisateur V	0..3V	0..3V	nécessaire
UTV 40/80	philippi UTV 40/UTV 80	0,5..2,5 V	en option

## Moniteur de

### réservoir TCS

TDx	Sonde de pression TDS/TDN/TDT 4 - 20mA	nécessaire
TRS	philippi TRS / RSW / DSW Interrupteur à flotteur	pas possible
Gobius4	Gobius 4 (1-4V) 4 niveaux pour MJ 16 et plus	pas possible

Si le type de réservoir ne correspond pas au type de capteur de réservoir utilisé, soit "----" s'affiche comme valeur, soit une valeur erronée peut être affichée.

#### 4.6.3.2 TYPE DE CAPTEUR TGX 10 - 180 (OHM)

Pour ce réglage, vous avez besoin d'une sonde de réservoir TGW (eau fraîche) ou TGT (carburant) avec une plage de résistance de 10 - 180 ohms (10 ohms = vide / 180 ohms = plein). Dans le menu TRIM, la courbe caractéristique de la sonde de réservoir peut être adaptée à la géométrie du réservoir.

#### 4.6.3.3 TYPE DE CAPTEUR 240 - 33 (OHMS)

Pour ce réglage, vous avez besoin d'une sonde de réservoir avec une plage de résistance de 240 - 33 ohms (240 ohms = vide / 33 ohms = plein). Dans le menu TRIM, la courbe caractéristique de la sonde de réservoir peut être adaptée à la géométrie du réservoir.

#### 4.6.3.4 SENSORTYP Utilisateur R

Pour ce réglage, vous avez besoin d'une sonde de réservoir passive avec une plage de résistance quelconque entre 1 et 1000 ohms. Pour les niveaux de remplissage 0, 25, 50, 75 et 100%, il faut maintenant entrer les valeurs de résistance correspondantes dans le menu TRIM.

Sonde de réservoir : cette possibilité de réglage ne fonctionne que pour les sondes de réservoir passives à résistance, pas pour les sondes de réservoir capacitives ou les sondes à résistance actives (par ex. philippi UTR) !

#### 4.6.3.5 TYPE DE CAPTEUR USER V (UTV)

Pour ce réglage, vous avez besoin d'une sonde de réservoir active avec une plage de tension de 0 - 3 volts. Pour les niveaux de remplissage 0, 25, 50, 75 et 100%, il faut maintenant entrer les valeurs de tension correspondantes dans le point de menu TRIM. **Le pré-réglage d'usine est effectué sur les capteurs de réservoir à ultrasons UTV avec un signal de sortie de 0,5-2,5V.**

#### 4.6.3.6 TYPE DE CAPTEUR UTV 40 / 80

Pour ce réglage, vous avez besoin du capteur de réservoir à ultrasons suivant :

- profondeur du réservoir (plus l'anneau d'espacement UTS 25 en option) égale ou inférieure à 40 cm : **UTV40**
- Profondeur du réservoir (plus anneau d'espacement UTS 25 en option) entre 40 et 80 cm : **UTV 80**

La profondeur de la cuve peut alors être saisie au centimètre près pour chaque cuve dans le menu SETUP.

Après avoir sélectionné le type de réservoir UTV 40/80, le type de UTV, l'éventuelle bague de distance UTS et la

## Moniteur de réservoir TCS

Profondeur de la citerne saisie dans le sous-menu.



Pour les réservoirs d'une profondeur inférieure ou égale à 40 cm, y compris l'anneau de distance, un UTV 40 est nécessaire ; au-delà, un UTV 80. En cas d'utilisation d'un UTV 40, la plage réglable est toujours inférieure à 40 cm.

Seuls les capteurs de réservoir à ultrasons UTV40 ou UTV80 peuvent être utilisés pour ce réglage !

### 4.6.3.7 SENSORTYP TDS :

Pour ce réglage, vous avez besoin d'une sonde de réservoir avec une sortie de courant 4-20mA (p. ex. TDS200, TDN200, TDT250). L'étalonnage s'effectue dans le menu TRIM, où les valeurs de mesure de courant correspondantes peuvent maintenant être saisies ou déterminées pour les niveaux de remplissage 0, 25, 50, 75 et 100%.

### 4.6.3.10 TYPE DE CAPTEUR TRS/RSW/DSW :

Pour ce réglage, vous avez besoin d'un interrupteur à flotteur philippi TRS (montage sur le dessus du réservoir) ou philippi RSW/DSW (montage latéral). La jauge du réservoir reste à 0% jusqu'à ce que l'interrupteur à flotteur passe - la jauge passe alors à 100%. Aucune résistance en amont n'est nécessaire !

### 4.6.3.11 TYPE DE CAPTEUR GOBIUS4

La sortie de tension de l'appareil de contrôle Gobius doit être raccordée à une entrée de réservoir. La représentation du niveau de remplissage s'effectue en 4 étapes. Les réglages internes du système Gobius ne peuvent pas être modifiés à partir du BTM. Ils doivent être adaptés via l'affichage Gobius.

## 4.6.4 Adaptation

Pour adapter l'affichage du niveau de remplissage à une géométrie de réservoir non rectangulaire, vous avez la possibilité d'adapter la courbe caractéristique. Les pré-réglages respectifs du type de capteur sélectionné peuvent être adaptés aux conditions individuelles. Pour les types de réservoir User R, User U, TDS, cela est absolument nécessaire :

Level 0 %	10 Ohm
Level 25 %	45 Ohm
Level 50 %	100 Ohm
Level 75 %	150 Ohm
←	Actual Value 1000 Ohm
	↓

**Méthode 1** (le réservoir est rempli progressivement) :

la sonde se trouve dans le réservoir vide. Vous allez dans le setup à la valeur mesurée en bas au milieu et vous l'inscrivez dans le champ Level 0%. Ensuite, vous remplissez le réservoir à 25% et l'inscrivez dans le champ Level 25%. Procédez de la même manière avec les valeurs 50%, 75%, 100%.

## Moniteur de réservoir TCS

Cette méthode a l'avantage de restituer correctement le contenu, même si la forme du réservoir est inhabituelle.

**Méthode 2** (installation, par exemple, du TDS200 lorsque le réservoir de carburant est plein) :

la sonde se trouve à l'extérieur du réservoir. Vous allez dans le setup à la valeur de réglage pour 0% et vous lisez la valeur mesurée en bas au milieu et vous l'inscrivez dans le champ Level 0%.

Ensuite, installez la sonde et lisez la valeur de mesure centrée en bas et inscrivez-la dans le champ Level 100%. Pour obtenir les valeurs pour 25%, 50% et 75%, vous devez d'abord diviser par 4 la différence entre les valeurs 0% et 100%. Vous ajoutez cette valeur à la valeur à 0% - vous obtenez ainsi la valeur d'entrée pour 25%. En ajoutant d'autres valeurs, vous obtenez les valeurs pour 50% et 75%.

Vous pouvez saisir ces valeurs dans les valeurs de réglage pour 25%, 50% et 75%.

**Méthode 3 :**

Vous connaissez les valeurs pour 0%, 25%, 50%, 75% et 100% ? Alors entrez ces valeurs directement dans les paramètres correspondants.

## 5. Exploitation

L'écran du réservoir affiche les différents niveaux de remplissage du réservoir. Les mesures sont effectuées automatiquement après la mise en marche du moniteur et sont interrogées toutes les 5s.

Les valeurs mesurées sont représentées sous forme de diagramme à barres. En appuyant sur le symbole de la cuve, il est possible de commuter entre l'affichage en %, en litres ou sans autre affichage. Si "----" apparaît au-dessus du réservoir correspondant, la valeur mesurée par la sonde de réservoir correspondante est en dehors de la valeur attendue ou aucune sonde n'est raccordée.

Le bouton inférieur droit permet d'accéder à la configura



**SETUP** : les réglages du système de batterie peuvent être effectués ici. Voir chapitre 4.

La partie inférieure de l'écran affiche jusqu'à deux tensions de batteries supplémentaires. Les noms et les seuils d'alarme de tension correspondants peuvent être adaptés dans les paramètres.

## 6. Conseils et astuces

Si l'affichage n'est pas correct, vérifiez toujours en premier lieu les capteurs de réservoir et leurs câbles d'alimentation, car ils sont généralement à l'origine de l'erreur.

Le menu Adaptation est utile à cet effet, car vous pouvez y lire la valeur de mesure actuelle de la sonde de réservoir et en tirer des conclusions sur son fonctionnement correct.

## 7. Mise à jour du logiciel

Une carte Micro-SD est nécessaire pour mettre à jour le logiciel du moniteur de batterie/réservoir. Après réception du logiciel, le fichier doit être copié sur la carte Micro-SD préalablement vide (sans dossier, niveau supérieur).

Pour la mise à jour, la carte SD doit être insérée dans la fente pour carte SD à l'arrière du moniteur et l'alimentation électrique doit être coupée du moniteur à piles. Ensuite, l'alimentation est mise en marche et l'écran indique qu'un nouveau logiciel a été détecté et qu'il sera installé automatiquement. La progression de la mise à jour s'affiche pendant le processus. Si le moniteur démarre normalement après l'insertion de la carte SD, cela signifie qu'aucune carte SD n'a été détectée ou que le logiciel est à jour.

## 8. Données techniques

Tension d'alimentation	DC 8-32 V
Consommation de courant du moniteur sans sonde de réservoir	60 mA à luminosité maximale de l'écran, 5 mA en mode veille
Plage de mesure U1	0-35V, résolution 30mV, précision 0,25%.
Plage de mesure U2	0-35V, résolution 30mV, précision 0,25%.
Dimensions du moniteur	L 105 x H 75 x P 40 mm

## 9. Déclaration de conformité

Cet appareil est conforme aux exigences des directives européennes :



2014/30/CE

"Compatibilité électromagnétique"

Résistance aux interférences EN 61000-6-1

Emission de parasites EN 61000-6-3

La conformité de l'appareil avec la directive susmentionnée est confirmée par le marquage CE.

## 10. Instructions pour l'élimination



Lors de la mise au rebut de cet appareil, respectez les réglementations locales en vigueur et utilisez les services/centres de collecte des déchets d'équipements électriques et électroniques.