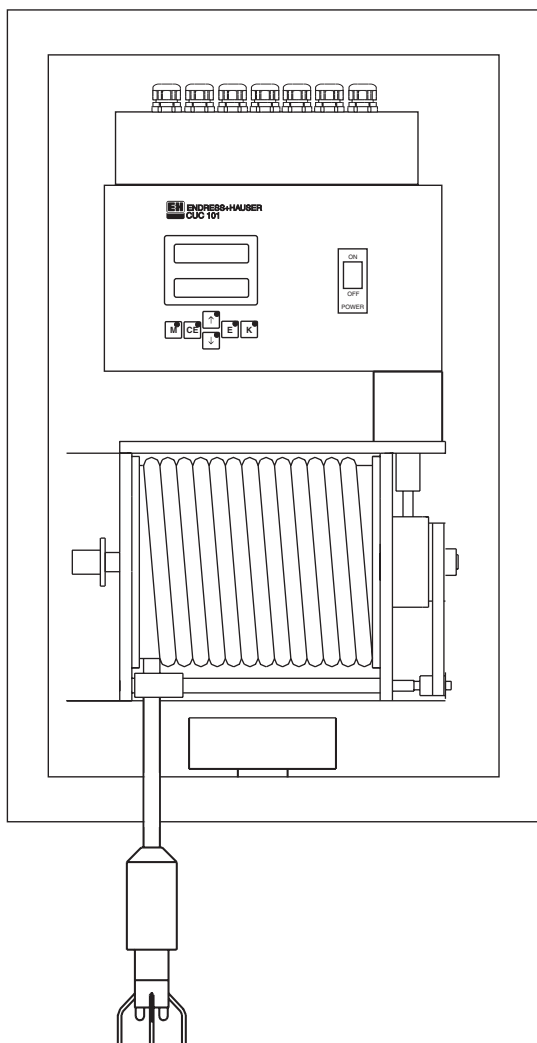


# CUC 101

## Transmetteur optoélectronique de niveau de voile de boue et de zone d'interface

### Instructions de montage et de mise en service





---

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Conseils de sécurité .....</b>	<b>3</b>
1.1	Utilisation conforme.....	3
1.2	Généralités.....	3
1.3	Immunité.....	4
1.4	Déclaration de conformité.....	4
1.5	Symboles de sécurité.....	4
<b>2</b>	<b>Description de l'appareil .....</b>	<b>5</b>
2.1	Contenu de la livraison.....	5
2.2	Structure de commande .....	5
2.3	Construction et principe de fonctionnement .....	6
2.4	Description de la face avant et du clavier de commande.....	7
<b>3</b>	<b>Montage.....</b>	<b>8</b>
3.1	Dimensions .....	8
3.2	Disposition des appareils.....	9
<b>4</b>	<b>Raccordement électrique.....</b>	<b>10</b>
4.1	Occupation des bornes.....	10
4.2	Schéma de câblage hardware .....	11
4.3	Schéma de connexion entrées et sorties .....	12
<b>5</b>	<b>Mise en service.....</b>	<b>17</b>
5.1	Montage du capteur .....	17
5.2	Configuration du système.....	18
5.3	Configuration des contacts de commutation .....	19
5.4	Ajustage des capteurs de position .....	20
<b>6</b>	<b>Configuration .....</b>	<b>21</b>
6.1	Affectation des touches .....	21
6.2	Menu principal.....	21
6.3	Fonction MESURE .....	23
6.4	Fonction PARAMETRAGE .....	24
6.5	Fonction principale CALIBRAGE MATIERE SOLIDE .....	26
6.6	Fonction principale CALIBRAGE HAUTEUR.....	28
6.7	Fonction AFFECTATION.....	29
6.8	Fonction FREQUENCE .....	30
6.9	Fonction CONFIGURATION.....	30
6.10	Fonction LANGUE.....	32
6.11	Fonction MESSAGE D'ERREUR.....	32
6.12	Fonction MANUEL .....	33

---

<b>7</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>34</b>
7.1	Plan d'entretien .....	34
7.2	Remplacement de la sonde .....	35
7.3	Pièces de rechange .....	35
<b>8</b>	<b>Accessoires</b> .....	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>37</b>
<b>10</b>	<b>Annexe</b> .....	<b>39</b>
10.1	Tableau des réglages CUC 101.....	39
10.2	Paramètres usine .....	40
<b>11</b>	<b>Index</b> .....	<b>1</b>

La validité des données correspond au niveau technique de juillet 2000 /  
Version de software : PT – 4.6.

## 1 Conseils de sécurité

### 1.1 Utilisation conforme

Le système de mesure de voile de boue CUC 101 a été conçu pour déterminer la zone d'interface de mélanges boue-eau dans les bassins de décantation et les épaisseurs. Le transmetteur de voile de boue ne doit pas être utilisé en zone Ex. Les sondes ne peuvent être utilisées en zone Ex que lorsqu'elles sont expressément identifiées comme sondes Ex.

### 1.2 Généralités

L'appareil a été construit d'après les derniers progrès techniques et respecte les directives et les normes européennes en vigueur (voir Caractéristiques techniques). Il a été construit selon EN 61010-1 et a quitté notre usine en parfait état.

Toutefois, s'il est utilisé de manière non conforme, notamment en cas de mauvais raccordement, il peut être source de dangers.

#### Conseils de sécurité pour le système de mesure

- Une utilisation non conforme aux applications décrites dans le présent manuel de mise en service risque de compromettre la sécurité et le fonctionnement du système de mesure, et n'est donc pas autorisée !
- Les remarques et avertissements contenus dans ce manuel doivent impérativement être respectés.
- Le personnel spécialisé doit être informé du contenu du présent manuel et suivre les instructions. Une manipulation non conforme peut entraîner des dommages personnels et matériels.
- Seul un personnel formé et dûment autorisé par le responsable de l'installation peut effectuer le montage, le raccordement électrique, la mise en service, la configuration et la maintenance de l'ensemble de mesure.
- Avant de raccorder l'appareil, s'assurer que la tension d'alimentation correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique !
- Installer un dispositif d'arrêt de secteur clairement marqué à proximité de l'appareil.
- L'utilisateur doit protéger le transmetteur de mesure avec un fusible de 2 A.
- Le module de chauffage est encore actif lorsque l'appareil est coupé. Les travaux de maintenance ne doivent donc se faire que hors tension.
- Pour des raisons de sécurité, le réglage des fins de course et du contact de référence ne doit se faire que lorsque l'appareil est hors tension (risque d'écrasement).
- Par les fentes d'aération latérales du boîtier, il est possible d'accéder aux pièces sous tension. Ne pas insérer d'outils, de fils ou autres dans ces fentes.
- Avant de mettre le système sous tension, vérifier à nouveau que tous les raccordements ont été effectués correctement.
- Ne pas faire fonctionner les appareils défectueux pouvant être une source de danger et les marquer comme défectueux.
- Seul un personnel autorisé et formé est habilité à supprimer les défauts des points de mesure.

- Si les défauts ne peuvent pas être réparés, l'appareil doit être mis hors service et protégé contre toute mise sous tension involontaire.
- La charge du câble de la sonde est prévue au maximum pour le poids de la sonde et sa cage de protection.
- De fortes rayures et un fort encrassement des fenêtres de mesure peuvent détériorer la qualité de la mesure.
- La sonde ne peut être ouverte que par le SAV Endress+Hauser. Dans le cas contraire, la garantie serait annulée.
- Les réparations qui ne sont pas décrites dans le présent manuel de mise en service ne peuvent être réalisées que par le fabricant ou le SAV Endress+Hauser.

### 1.3 Immunité

La compatibilité électromagnétique de l'appareil a été testée conformément aux normes européennes en vigueur pour les applications industrielles. L'immunité décrite ci-dessus n'est valable que si l'appareil a été raccordé conformément aux instructions du présent manuel de mise en service.

### 1.4 Déclaration de conformité

Cet appareil a été développé et fabriqué conformément aux normes et directives européennes en vigueur. Vous pouvez demander une Déclaration de Conformité à votre agence Endress+Hauser (voir au verso du présent manuel).

### 1.5 Symboles de sécurité



#### **Danger !**

Ce symbole signale les dangers éventuels. Le non-respect de ces remarques peut entraîner des dommages personnels et matériels.



#### **Attention !**

Ce symbole signale les défauts éventuels pouvant résulter d'une mauvaise utilisation. Le non-respect de ces remarques peut entraîner des dommages matériels.



#### **Remarque :**

Ce symbole attire l'attention sur des remarques importantes.

## 2 Description de l'appareil

### 2.1 Contenu de la livraison

Assurez-vous que l'emballage et son contenu sont intacts ! Dans le cas contraire, contactez la Poste ou le transporteur. Conserver l'emballage endommagé jusqu'à résolution du litige.

Vérifiez que la totalité de la marchandise commandée a été livrée à l'aide de la liste de colisage et de votre bon de commande et vérifiez que le type et la version de l'appareil correspondent à la plaque signalétique.

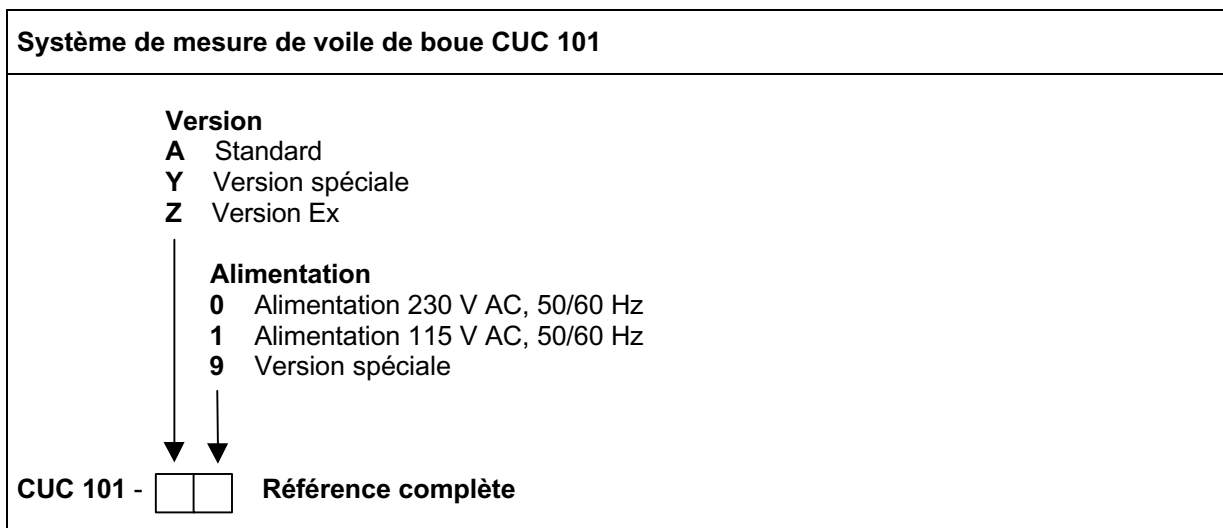
La livraison comprend :

- le système de mesure CUC 101
- 1 clé six pans creux pour monter l'unité de transmission
- 1 clé six pans creux coudée pour régler les capteurs de position
- 1 jeu de caches d'angles (4 pièces)
- 1 jeu de colliers de fixation (4 pièces)
- 1 kit de montage (4 pièces de chaque)
- 1 cage de protection
- le manuel de mise en service BA 160C

Il est recommandé de conserver l'emballage original au cas où le transmetteur devait être rangé ou expédié.

Pour tout renseignement, veuillez-vous adresser à votre fournisseur ou à votre agence Endress+Hauser (voir au dos du présent manuel de mise en service).

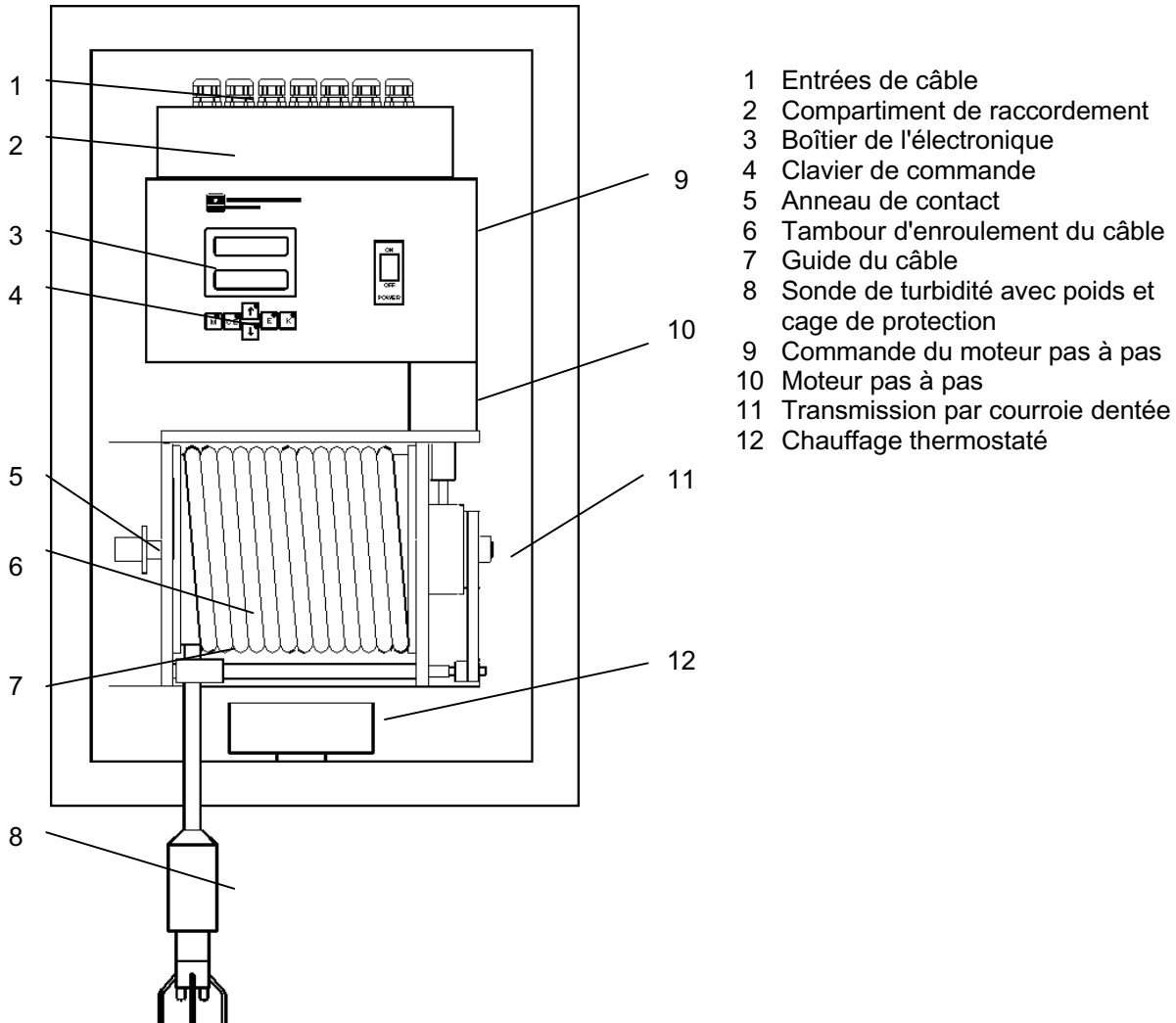
### 2.2 Structure de commande



## 2.3 Construction et principe de fonctionnement

Les composants du système de mesure CUC 101 sont :

- le transmetteur de mesure
- la sonde
- la commande du moteur pas à pas
- l'unité de transmission (moteur, tambour d'enroulement du câble, transmission de signal).



Le transmetteur de mesure est commandé par un microprocesseur 16 bits et remplit les fonctions suivantes :

- Acquisition et traitement des valeurs mesurées
- Asservissement de la position de la sonde (profondeur) par mesure de la concentration de boue
- Guidage par menus avec afficheur LCD alphanumérique
- Mémorisation et gestion des paramètres utilisateur
- Surveillance du système et de la sonde

La saisie de tous les paramètres utilisateur, tels que la gamme de mesure, les seuils, les intervalles de nettoyage et le réglage du signal de sortie, se fait par menus. Ces paramètres sont sauvegardés dans une mémoire protégée par pile.

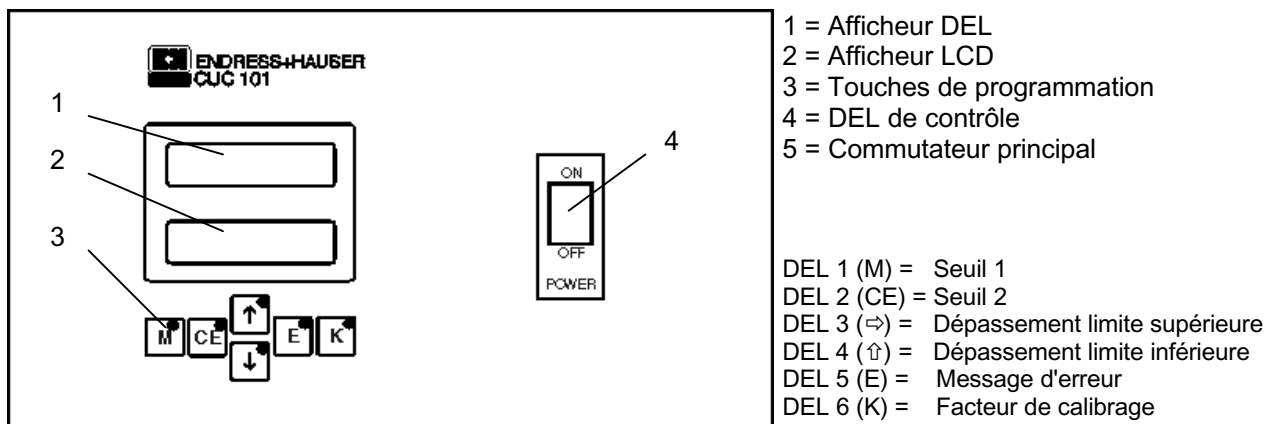


## 2.4 Description de la face avant et du clavier de commande

La configuration se fait à l'aide de 6 touches qui permettent de se déplacer horizontalement et verticalement dans les différents sous-menus.

Au cours de la mesure, les résultats numériques sont affichés simultanément sur un afficheur LCD et un affichage DEL lisible à distance.

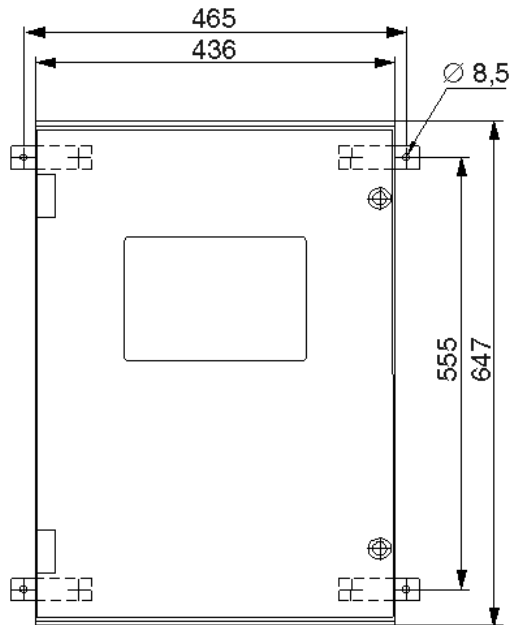
Les DEL intégrées au clavier indiquent différents états du système et des sorties.



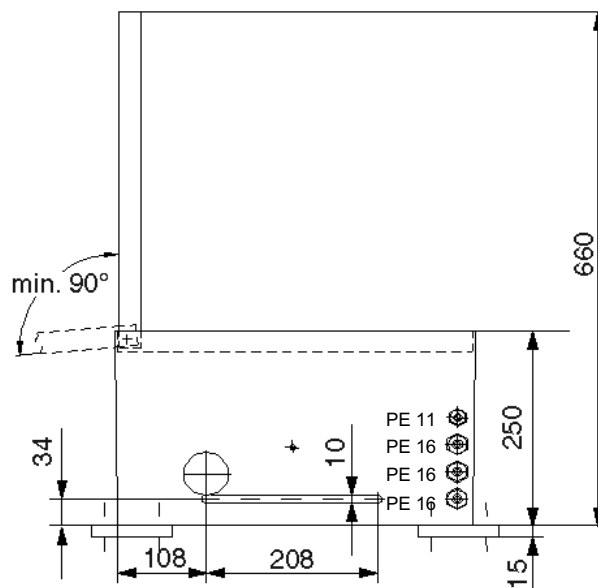
### 3 Montage

#### 3.1 Dimensions

##### 3.1.1 Transmetteur de mesure

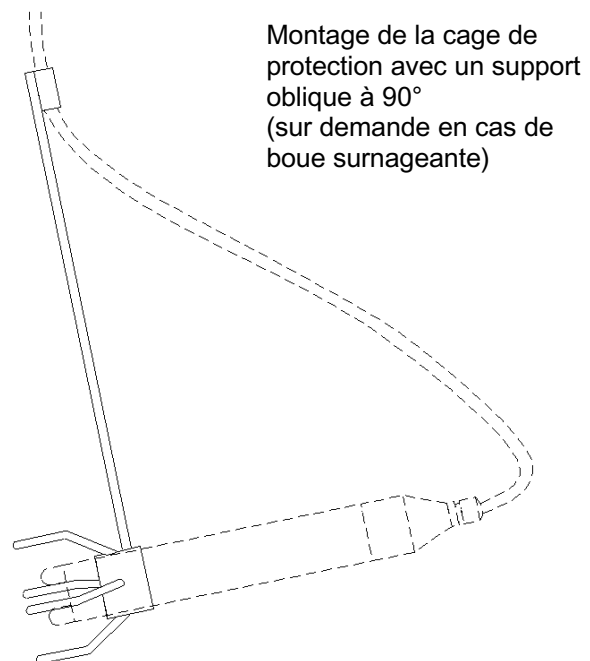
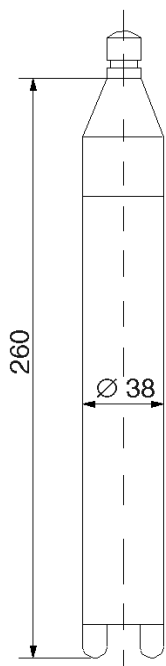


Vue de face

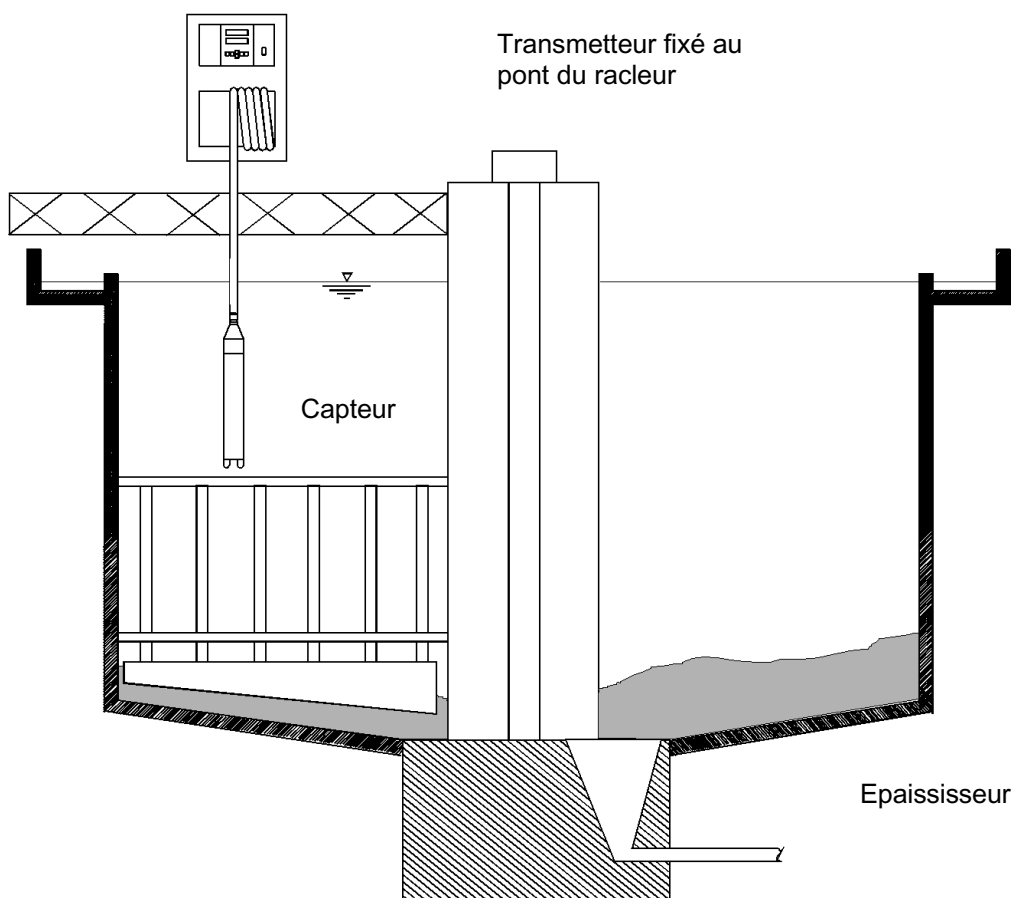
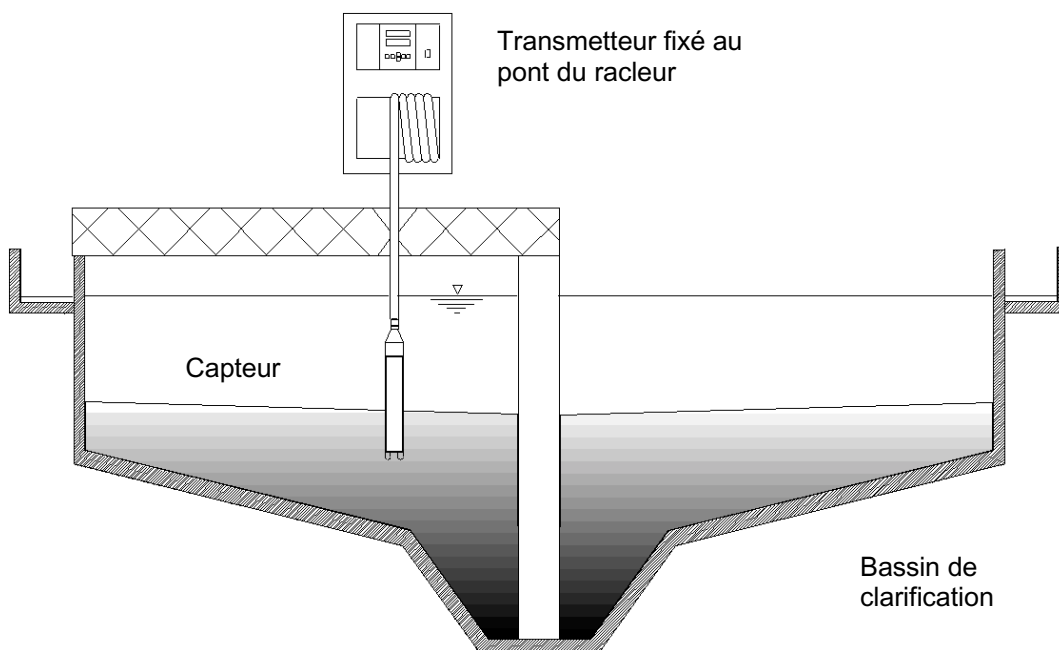


Vue de dessous

##### 3.1.2 Capteur



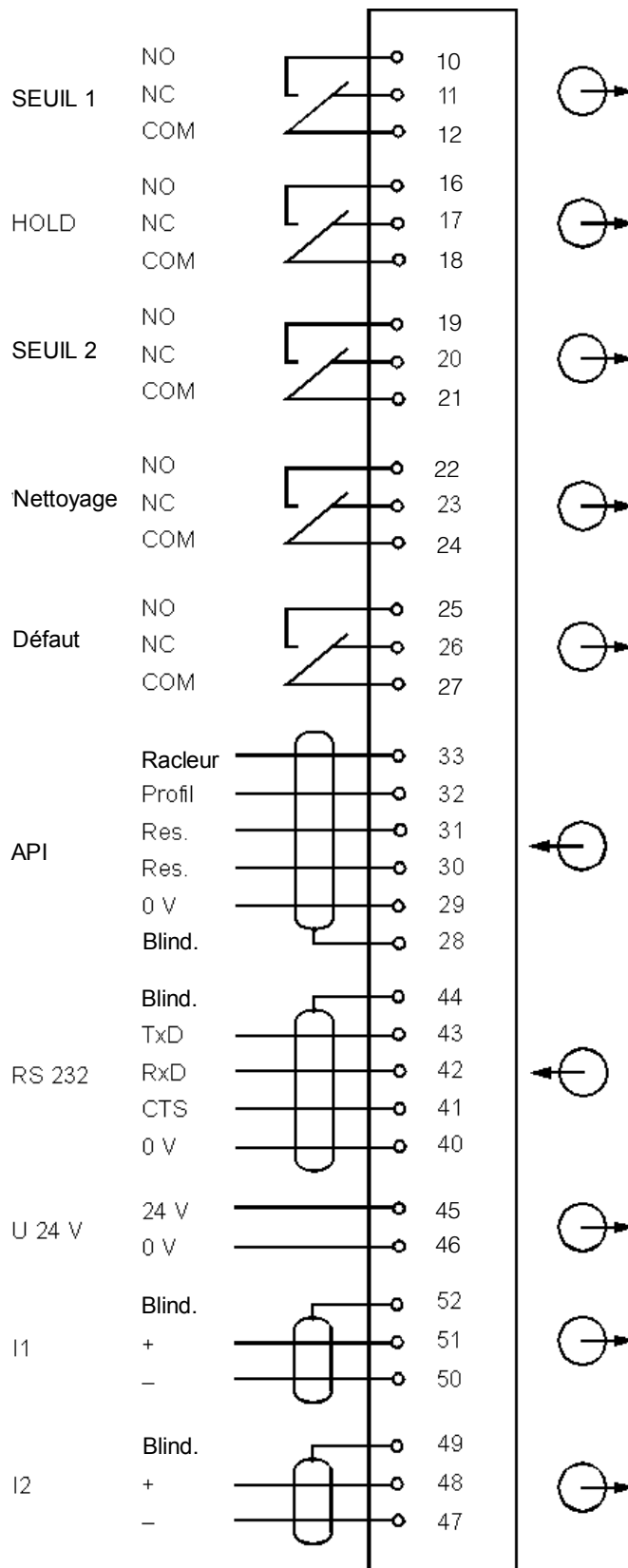
### 3.2 Disposition des appareils







**4.3 Schéma de connexion entrées et sorties**



### 4.3.1 Entrées de commande (24 V)

Racleur : démarrage du positionnement du racleur (actif à + 24 V)

Profil : exécution d'un cycle profil (actif à + 24 V)

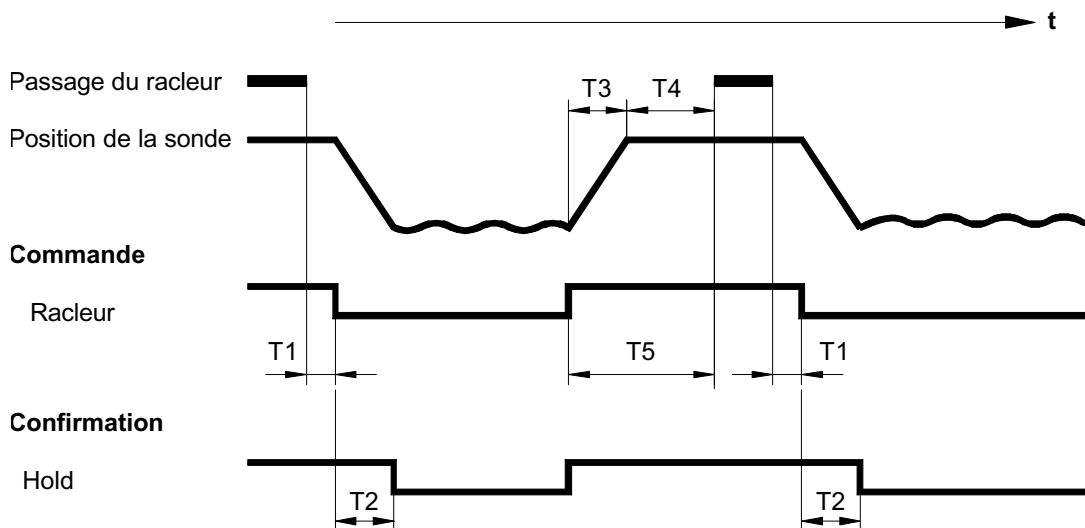
Tant que l'entrée "Racleur" n'est pas activée, l'appareil est en mode mesure. Si l'on applique 24 V à l'entrée (impulsion  $\geq 200$  ms), la sonde se met en position pour le passage du racleur et y reste pendant la durée réglée. La sonde retourne ensuite dans sa position précédente et recommence automatiquement les mesures. Le passage du signal d'entrée inactif au signal d'entrée actif doit se faire à temps avec un temps d'action dérivée correspondant au temps de déplacement de la sonde, à sa vitesse et à la vitesse du racleur.



#### Remarque :

- $U_a$  (+24 V, borne 45) peut être utilisée pour commander l'entrée "Racleur" (borne 33). Il faut dans ce cas raccorder la borne 46 (0 V) à la borne 29 (0 V) !

#### Passage du racleur



- T1 Temporisation après passage du racleur 1 à 10 sec
- T2 Temps de descente de la sonde = profondeur du bassin : 10 cm/sec  $\approx 80$  sec
- T3 Temps de remontée de la sonde  $\approx 80$  sec
- T4 Intervalle de sécurité au moins égal à temps de réaction + passage du racleur
- T5 Temps d'action dérivée = T3 + T4 (doit être garanti même pour des passages rapides du racleur)

### 4.3.2 Fonctions

Les fonctions suivantes sont lancées à partir du mode de mesure automatique par un signal de commande ou le timer intégré.

#### Cycle profil

**Commande : impulsion 24V ( $\geq 200$  ms) sur l'entrée "Profil"**

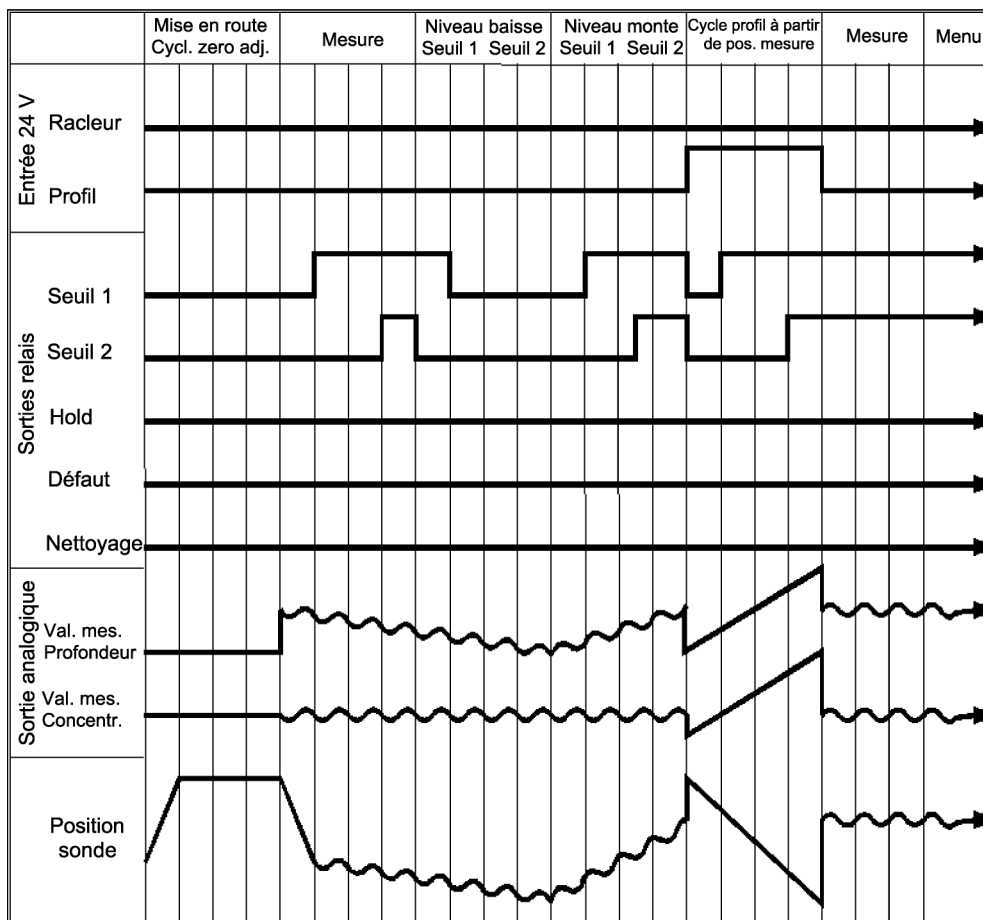
La sonde enregistre un profil de concentration de particules solides de la surface (début d'échelle) au fond du bassin (fin d'échelle) :

- déplacement rapide jusqu'au début d'échelle
- mesure du profil avec 5 vitesses différentes avec afficheur : profondeur sur sortie courant 1 et (en option) concentration sur sortie courant 2
- retour rapide à la position initiale de mesure.



#### Remarque :

- $U_a$  (+24 V, borne 45) peut être utilisée pour commander l'entrée "Profil" (borne 32). Il faut dans ce cas raccorder la borne 46 (0 V) à la borne 29 (0 V) !
- La vitesse du cycle profil dépend du temps d'intégration réglé.





### Cycle de synchronisation

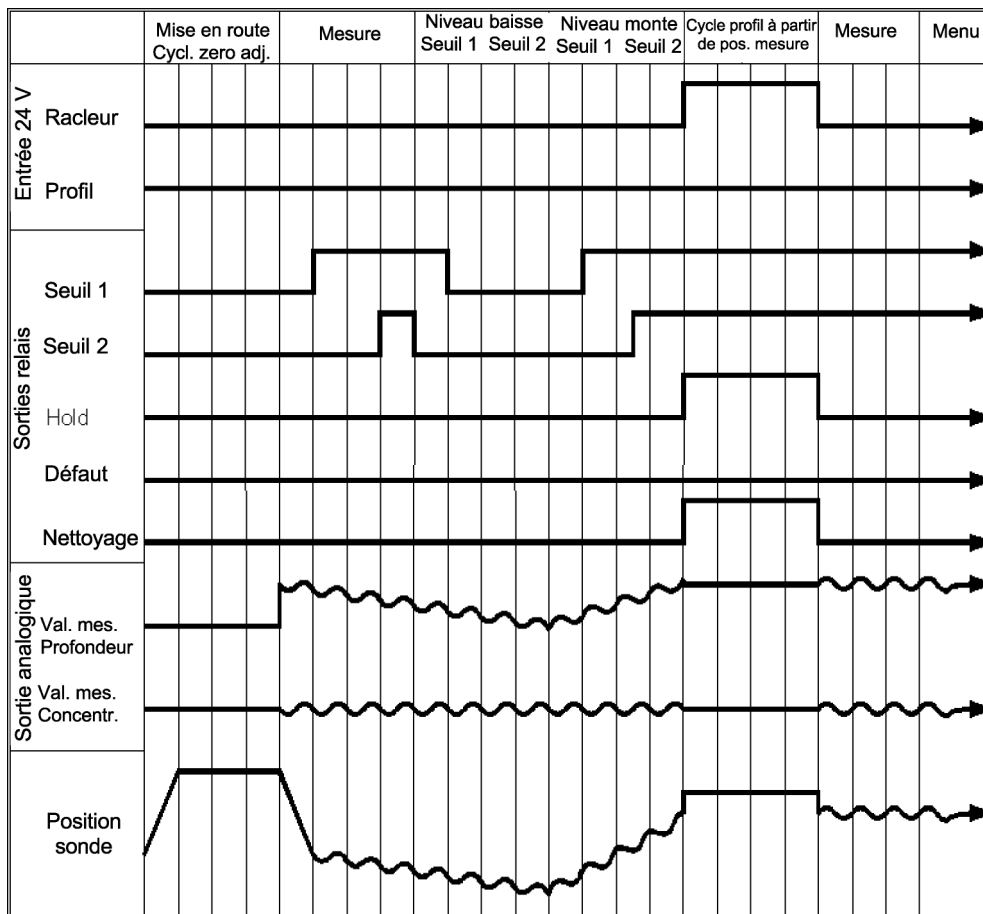
**Commande : impulsion 24V ( $\geq 200$  ms) sur l'entrée "Racleur" (borne 33)**

La sonde se déplace à grande vitesse pour permettre le passage du racleur (voir fonction PARAMETRAGE) et y reste le temps du raclage (jusqu'à ce que le signal "Raclage" disparaisse). Puis elle retourne à grande vitesse dans la position de mesure initiale. La mesure est interrompue et les signaux de courant (profondeur, concentration) sont gelés.



#### Remarque :

- $U_a$  (+24 V, borne 45) peut être utilisée pour commander l'entrée "Racleur" (borne 33). Il faut dans ce cas raccorder la borne 46 (0 V) à la borne 29 (0 V) !



### Cycle zero-adjust

**Commande : par intervalles de temps (paramètre "Cycle zero-adjust")**

Après chaque intervalle de temps programmé, la sonde est déplacée sur l'indicateur de position de référence afin de vérifier et éventuellement de corriger l'indication de hauteur de la sonde. La mesure est interrompue et les signaux de courant pour la concentration et la profondeur sont gelés.

### 4.3.3 Sorties signal (contacts de commutation)

- \* "Seuil 1" : commute lorsque le seuil 1 est dépassé par excès ou par défaut
- \* "Seuil 2" : commute lorsque le seuil 2 est dépassé par excès ou par défaut
- "Hold" : mesure interrompue, valeurs de mesure gelées
- "Défaut" : recherche d'un message d'erreur via le menu de configuration
- "Nettoyage" : contact de commutation pour nettoyage de la sonde

Le tableau ci-dessous illustre l'état de commutation des contacts de commutation :

	Condition remplie	non remplie	Hors tension
Seuil 1	A : 10-12	A : 10-11	10-11
	R : 10-11	R : 10-12	
Seuil 2	A : 19-21	A : 19-20	19-20
	R : 19-20	R : 19-21	
Défaut	A : 25-27	A : 25-26	25-26
	R : 25-26	R : 25-27	
Hold	A : 16-18	A : 16-17	16-17
	R : 16-17	R : 16-18	
Nettoyage	A : 22-24	A : 22-23	22-23
	R : 22-23	R : 22-24	

A : courant de travail configuré

R : courant de repos configuré

Si les conditions sont remplies :- Seuil 1 : Position du capteur > seuil 1  
 - Seuil 2 : Position du capteur > seuil 2  
 - Erreur : Une erreur s'est produite  
 - Nettoyage : Nettoyage actif  
 - Hold : Mesure gelée

### 4.3.4 Sorties analogiques (I-1 ; I-2)

**Sortie courant I-1 :** 0 ou 4 mA = début de la gamme de mesure de profondeur  
 (bornes 47 – 49) 20 mA = fin de la gamme de mesure de profondeur

**Sortie courant I-2 :** 0 ou 4 mA = début de la gamme de mesure de concentration  
 (bornes 50 – 52) 20 mA = fin de la gamme de mesure de concentration

Configuration des sorties courant (voir chap. 6.9 CONFIGURATION)



**Remarque :**

- Charge max. 500  $\Omega$

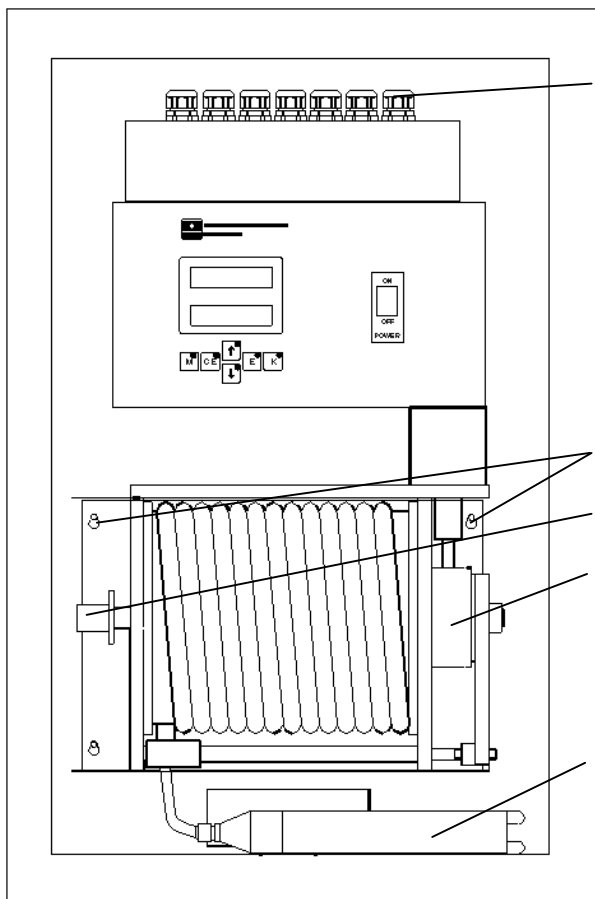
## 5 Mise en service



### Danger !

- Lorsque l'appareil est alimenté, le chauffage est mis sous tension (non-réglé). Le réglage de la température ne peut se faire qu'après la mise en route avec l'interrupteur de secteur.
- Avant de raccorder l'appareil, s'assurer que la tension d'alimentation correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique !
- Installer un dispositif d'arrêt de secteur clairement marqué à proximité de l'appareil.
- L'utilisateur doit protéger le transmetteur de mesure avec un fusible de 2 A.
- Avant de mettre le système sous tension, vérifier à nouveau que tous les raccordements ont été effectués correctement.
- Mettre le transmetteur sous tension uniquement lorsque le connecteur de la sonde est embroché et vissé.  
Embrocher ou retirer le connecteur de la sonde uniquement lorsque le transmetteur de mesure est hors tension.
- Ne pas tourner le tambour d'enroulement du câble à la main.

### 5.1 Montage du capteur



1. Enlever les protections de transport du tambour d'enroulement et de la sonde.
2. Sortir la sonde du boîtier.
3. Desserrer le connecteur de l'unité de transmission.
4. Desserrer les vis de l'unité de transmission au moyen de la clé six pans creux fournie.
5. Décrocher l'unité de transmission en la soulevant.
6. Retirer le couvercle du passage de la sonde sur le fond du boîtier.
7. Embrocher la sonde à travers le passage. Passer le câble à travers la fente.
8. Fermer le passage de sonde avec le couvercle.
9. Raccrocher l'unité de transmission.
10. Resserrer les vis à l'aide de la clé six pans creux.
11. Enficher le connecteur.
12. Procéder au raccordement réseau.

## 5.2 Configuration du système

Un cycle de mesure démarre automatiquement après la mise sous tension. Aucune commande n'est nécessaire. Pour mettre en service un transmetteur de mesure qui n'a pas été préprogrammé, il faut suivre la procédure suivante :

1. Pendant la mise en route, maintenir les touches 'M' et '↓' enfoncées jusqu'à ce que l'option MESURE apparaisse.
2. Appuyer sur la touche '↑' jusqu'à ce que l'option MANUEL s'affiche.
3. Valider à l'aide de la touche 'E'.
4. Régler les positions supérieure et inférieure avec les contacts de commutation.
5. Mettre l'appareil hors tension.
6. Mettre l'appareil sous tension. L'appareil effectue automatiquement un cycle zero-adjust.
7. Aller aux options suivantes :
  - CONFIGURATION
  - Code 91
  - Réglage usine oui (maintenir 3 sec)
  - CALIBRAGE HAUTEUR
  - PARAMETRAGE
  - CALIBRAGE MAT. SOLIDE (uniquement lors de l'établissement d'un profil de boue propre à l'application)
  - AFFECTATION (uniquement lorsque CALIBRAGE MAT. SOLIDE a été effectué).



### Attention !

N'utiliser la combinaison des touches 'M' et '↓' que lors de la première mise en service. Si cette combinaison est utilisée ultérieurement au cours du fonctionnement, il faut toujours effectuer un cycle zero-adjust après chaque changement de configuration.

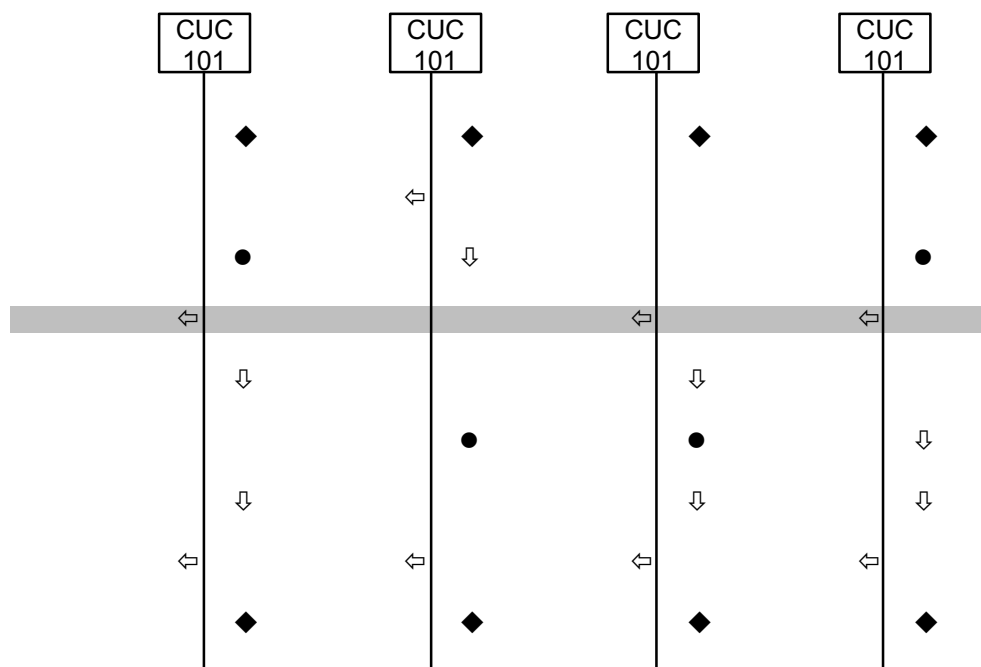


### Remarque :

- Si cet affichage change trop lentement dans CALIBRAGE, il est conseillé de programmer auparavant un temps d'intégration plus faible dans PARAMETRAGE (par ex. 2 secondes).
- Dans CONFIGURATION, on peut enregistrer un calibrage par défaut avec les paramètres standards pour la sonde (réglages par défaut voir annexe).
- La fonction CALIBRAGE HAUTEUR doit être effectuée en fonction des données locales.
- La fonction CALIBRAGE MAT. SOLIDE n'est nécessaire qu'en cas de besoin, par ex. cycle profil, sinon le réglage par défaut est suffisant.

### 5.3 Configuration des contacts de commutation

Différents exemples de configuration du système, illustrant la multitude de possibilités d'application du CUC 101, sont présentés ci-dessous :



- ◆ : Fin de course haut et bas (contacts reed 1 et 2)
- : Indicateur de position de référence (contact reed 3)
- ⇐ : Début et fin d'échelle de la hauteur de sonde (correspondant à 0/4 mA ou 20 mA à la sortie analogique)
- ⇓ : Sync. position (paramétrage software)
- ↓ : Seuils 1 et 2
- : Surface de l'eau



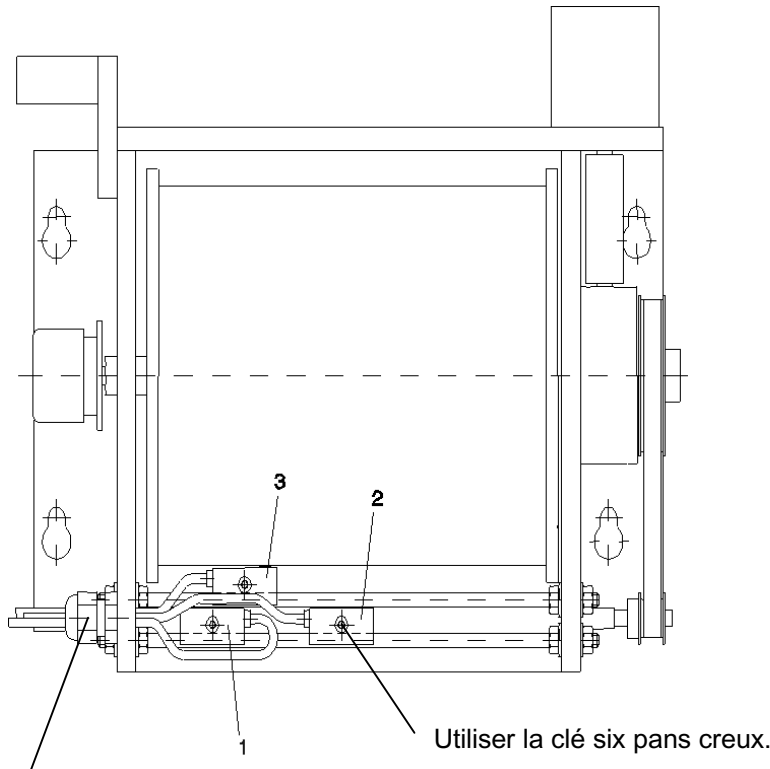
#### Remarque :

Les règles suivantes sont à observer :

- Le début et la fin d'échelle de la hauteur de sonde se trouvent dans la plage donnée par les contacts reed haut et bas.
- Le point de référence défini par le contact reed 3 (contact de référence) (atteint lors du cycle zero-adjust ou à la mise sous tension) est réglable entre les contacts reed 1 et 2 d'autant que la mécanique le permet – position libre, au choix.
- Le point de référence ne doit pas être dérégulé après le cycle zero-adjust !
- La sync. position peut aussi bien se trouver dans la partie positive que dans la partie négative de la plage de hauteur (au-dessus ou en-dessous du 0 cm programmé).

### 5.4 Ajustage des capteurs de position

Trois capteurs de position se trouvent sur les deux rails sous le tambour d'enroulement du câble.  
Leurs fonctions sont les suivantes :



**1** Capteur gauche, rail inférieur : limite supérieure du déplacement de la sonde, arrête le moteur de l'unité de transmission. Fonctionne en mode manuel, mesure ou calibrage.

**2** Capteur droit, rail inférieur : limite inférieure du déplacement de la sonde, arrête le moteur de l'unité de transmission. Fonctionne en mode manuel, mesure ou calibrage.

**3** Capteur du milieu, rail inférieur : point de référence du cycle zero-adjust, quelle que soit la position du point de référence.

Après positionnement des capteurs, tendre le câble et serrer les vis de fixation.

Serrer fortement les vis.

Monter le capteur parallèlement au support magnétique.



#### Attention !

- Le réglage des fins de course ne doit se faire que lorsque l'appareil est hors tension (risque d'écrasement) !
- Le fin de course de référence doit obligatoirement être fixé entre les fins de course du haut et du bas !
- Le fin de course de référence ne doit pas être déréglé après le calibrage de la hauteur, sinon le point de référence interne n'est plus cohérent. Malgré un affichage correct, la sonde se trouve dans une position totalement différente, ce qui peut l'endommager (par ex. dans des bassins avec racleur !).
- Le point de référence est atteint en court instant lors de chaque cycle zero-adjust.

## 6 Configuration

### 6.1 Affectation des touches

Après la mise sous tension, l'appareil effectue toujours un cycle zero-adjust pour déterminer la position de la sonde, puis se trouve automatiquement en situation de mesure.

Si, au moment de la mise sous tension, on maintient la touche '**M**' enfoncée, un cycle zero-adjust est effectué et l'appareil reste sur la fonction principale MESURE, mais ne commence pas à mesurer.

Si, au moment de la mise sous tension, on maintient les touches '**M**' et '**↓**' enfoncées, l'appareil va sur la fonction principale CONFIGURATION (uniquement pour la mise en service) sans effectuer de cycle zero-adjust.

Utiliser les touches '**↑**' et '**↓**' pour se déplacer verticalement dans le menu principal et '**E**' pour valider la fonction choisie.

- '**↓**' Déplacement vers le bas dans le menu principal
- '**↑**' Déplacement vers le haut dans le menu principal
- '**E**' Validation de la fonction principale et accès au sous-menu
- '**M**' Retour au menu principal (fonction MESURE)
- '**K**' Sélection du facteur de calibrage

Utiliser les touches '**E**' et '**CE**' pour se déplacer horizontalement dans le sous-menu choisi.

- '**E**' Déplacement en avant dans le sous-menu
- '**CE**' Déplacement en arrière dans le sous-menu

Dans un sous-menu, utiliser les touches '**↑**' et '**↓**' pour incrémenter ou décrémenter les valeurs numériques. Confirmer à l'aide de la touche '**E**'.

- '**↓**' incrémenter la valeur numérique
- '**↑**' décrémenter la valeur numérique
- '**E**' accepter la valeur

**Code d'accès aux sous-menus : entrer '91' !**

### 6.2 Menu principal

Le menu principal contient les fonctions suivantes (en majuscules) :

```
MESURE
|
PARAMETRAGE
|
CALIBRAGE MATIERE SOLIDE
|
CALIBRAGE HAUTEUR
|
AFFECTATION
|
FREQUENCE
|
CONFIGURATION
|
LANGUE
|
MESSAGE D'ERREUR
|
MANUEL
```

## Structure des menus

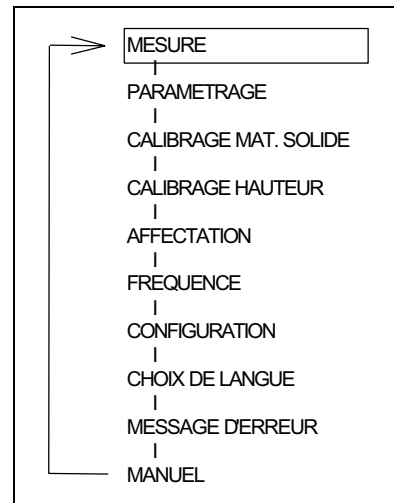
MESURE	Hauteur	[m], [ft]
	Concentration	[g/l], [%], [ppm], [mg/l]
	Sortie analogique hauteur	[mA]
	Sortie analogique concentration	[mA]
	Fréquence signal de sonde	[Hz]
PARAMETRAGE	Zone de séparation à x.x	[g/l], [%], [ppm], [mg/l]
	Seuil 1	[m], [ft]
	Seuil 2	[m], [ft]
	Intégration	[s]
	Pause	[s]
	Priorité racleur	oui/non
	Sync. position racleur	[m]
	Sync. durée racleur	[s]
	Intervalle de mesure	[min]
	Durée de mesure	[min]
	Nettoyage	interne/sync
	Intervalle de nettoyage	[min] (uniqu. pour nettoyage interne)
	Durée de nettoyage	[s]
	Cycle zero-adjust	[h]
	Intervalle de lavage	[h]
CALIBRAGE MATIERE SOLIDE	Code	91
	Nombre de points de mesure	n
	Point de mesure 1...n	[Hz]
CALIBRAGE HAUTEUR	Code	91
	Direction de mesure	de la surface / du fond
	Début d'échelle	[m]
	Fin d'échelle	[m]
AFFECTATION	Code	91
	Point de mesure 1...n	[g/l], [%], [ppm], [mg/l]
FREQUENCE	Code	91
	Fréquence 1...n	[Hz]
CONFIGURATION	Code	91
	Paramètres usine	oui/non
	Type de sonde	SAM,SAV,SAH,SWN,SRH,SSN
	Unité de mesure	[g/l], [%], [ppm], [mg/l]
	Unité de mesure hauteur	[m], [ft]
	Facteur de calibrage	[%]
	Mesure	continue/périodique
	Sortie analogique	0/4 ... 20 mA (0 ... 20 g/l)
	Seuil 1	T/R
	Seuil 2	T/R
	Indication de défaut	T/R
CHOIX DE LANGUE	Allemand	
	Anglais	
	Français	
	Italien	
	Espagnol (autres langues sur demande)	
MESSAGE D'ERREUR	Indication de défaut	
MANUEL	Hauteur	[m], [ft]
	Concentration	[g/l], [%], [ppm], [mg/l]



### 6.3 Fonction MESURE

#### MESURE

Affichage de la valeur de mesure	
• Hauteur (par rapport à la surface ou au fond)	[m], [ft]
• Concentration	[g/l], [%], [ppm], [mg/l]
Affichage des sorties analogiques	
• Position de la sonde (hauteur)	[mA]
• Concentration	[mA]
Indication service	
• Hauteur (par rapport à la surface ou au fond)	[m], [ft]
• Fréquence du signal de la sonde	[Hz]



#### Fonction :

Cette fonction permet de détecter et exploiter les signaux de la sonde (concentration / fréquence en Hz), de déterminer la position verticale de la sonde (hauteur) et d'appliquer un courant analogique.

#### Configuration :

La touche 'E' permet d'afficher en alternance :

- des grandeurs physiques
- un signal de sortie analogique (courant), correspondant à la hauteur ou à la concentration
- la fréquence de la sonde (signal brut pour la concentration).

'E' Choix entre l'affichage de la valeur de mesure, de la sortie analogique et de la fréquence  
 'M' Retour au menu principal

A chaque démarrage du cycle de mesure et pendant la mesure, l'appareil effectue automatiquement les mouvements verticaux suivants de la sonde :

- a) Si, au début de la mesure, la sonde ne se trouve pas dans l'intervalle de mesure réglé (entre le début et la fin d'échelle), l'appareil s'y déplace en son milieu à grande vitesse avant le démarrage de la mesure.
- b) Après la durée programmée sous "Cycle zero-adjust", l'appareil, comme à la mise sous tension, mène la sonde sur le capteur de référence afin de vérifier ou éventuellement corriger l'indication de hauteur de la sonde, ceci cependant sans influencer l'affichage et la sortie analogique.
- c) Le signal du racleur (entrée "Racleur") déclenche un cycle qui mène la sonde dans une position déterminée pour un certain temps (PARAMETRAGE : sync. durée et sync. position), afin d'éviter le passage d'un racleur. L'affichage et la sortie analogique sont gelés.



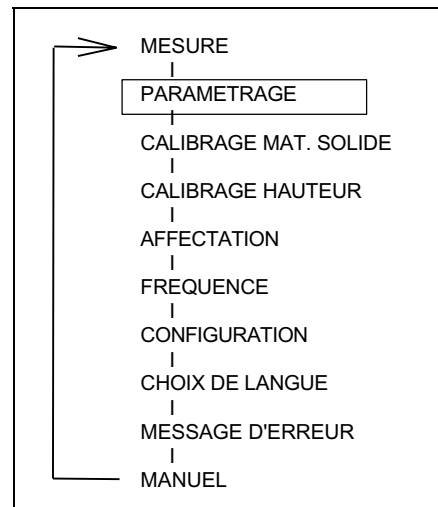
#### Remarque :

- Après le calibrage hauteur, il ne faut **plus** déplacer le capteur de référence ! Il sert de point de référence pour le comptage des pas du moteur.
- U<sub>a</sub> (+24 V, borne 45) peut être utilisée pour commander l'entrée "Racleur" (borne 33). Il faut dans ce cas raccorder la borne 46 (0 V) à la borne 29 (0 V) !

### 6.4 Fonction PARAMETRAGE

PARAMETRAGE

Zone de séparation	[g/l], [%], [ppm], [mg/l]
Seuil 1	[m], [ft]
Seuil 2	[m], [ft]
Intégration	[s]
Pause	[s]
Priorité racleur	oui/non
Sync. position racleur	[m]
Sync. durée racleur	[s]
Intervalle de mesure	[min]
Durée de mesure	[min]
Nettoyage	interne/sync. avec racleur
Intervalle de nettoyage	[min] (uniquement pour nettoyage "interne")
Durée de nettoyage	[s]
Cycle zero-adjust	[h]
Intervalle de lavage	[h]



**Fonction :**

- **Zone de séparation**  
Réglage de la zone de séparation que la sonde doit chercher.
- **Seuils de mesure 1 et 2 :**  
Valeurs limites de hauteur pour les relais de seuils. L'hystérésis à la commutation est de ± 2 %.
- **Temps d'intégration :**  
Le temps d'intégration donne la durée (en seconde) sur laquelle le signal de sonde (concentration) est moyenné arithmétiquement. Le signal de sonde lui-même est mesuré toutes les 0,5 s. Le temps d'intégration réglé est tout aussi valable pour la mesure propre que pour le calibrage de la sonde. Cette intégration influence la vitesse de déplacement de la sonde.

**Vitesse de déplacement de la sonde**

Intégration [s]	Cycle de mesure [cm/s]	Cycle profil [cm/s]
1	2	10
2	1	5
5	0,33	2
10	0,17	1
20	0,17	0,57
30	0,09	0,33

- **Temps de pause :**  
Réglage d'un temps de pause entre 30 et 360 s. Si une zone de séparation est détectée, la sonde est levée de 6 cm et reste ainsi jusqu'à la fin du temps de pause réglé. La recherche reprend ensuite.
- **Priorité racleur :**  
Sélection oui : En actionnant l'entrée "Racleur", la sonde se met dans la "sync. position" réglée quel que soit le mode de fonctionnement (automatique ou manuel).  
Sélection non : En actionnant l'entrée "Racleur", la sonde se met dans la "sync. position" réglée uniquement en mode automatique.
- **Sync-position et sync-durée :**  
Indique la position (sync. position) prise par la sonde pendant "sync. durée", afin de quitter momentanément le bassin, la mesure et la sortie analogique restant bloquées.
- **Intervalle de mesure / durée de mesure :**  
Si une mesure périodique a été sélectionnée dans CONFIGURATION, l'intervalle de temps [min] et la durée de la mesure [min] peuvent être définis.
- **Nettoyage interne/sync :**  
Lors du cycle de nettoyage, la sonde est menée en "sync. position", puis nettoyée (nettoyage externe) avec de l'eau. La mesure est interrompue pendant un cycle de nettoyage et les valeurs sont gelées.  
Nettoyage sync. : Le nettoyage est effectué en synchronisation avec le passage du racleur.  
Nettoyage interne : Si "Nettoyage interne" a été sélectionné, le nettoyage (interne) est effectué périodiquement après écoulement de l'intervalle de nettoyage réglé.
- **Intervalle de nettoyage :**  
Intervalle de temps entre deux cycles de nettoyage interne.
- **Durée de nettoyage :**  
Durée d'un nettoyage de la sonde [s].
- **Cycle zero-adjust :**  
Indique l'intervalle de temps en heures entre deux cycles de recalage en hauteur, où la sonde est conduite sur le capteur de position de référence. En entrant 0 heure, ce cycle ne s'effectue pas.
- **Intervalle de lavage :**  
Pendant le cycle de lavage, la sonde se déplace dans la zone d'eau claire dans le bassin et se nettoie automatiquement en effectuant des déplacements de bas en haut. Le cycle de lavage démarre automatiquement lorsque la sonde se déplace sans interruption jusqu'à la limite supérieure de la hauteur calibrée, par ex. en cas de voile de boue.  
Un intervalle de 0 ... 4 heures est réglé entre les cycles de lavage. Une fois l'intervalle écoulé, la sonde se place à 120 cm sous la limite supérieure de la hauteur calibrée, puis  
80 cm vers le haut - 10 cm vers le haut - 10 cm vers le bas - 10 cm vers le haut - 10 cm vers le bas - 40 cm vers le haut - 200 cm sous la limite supérieure de la hauteur calibrée.  
La recherche de zones de séparation reprend à partir de ce point.  
Si l'intervalle de lavage est réglé sur 0, le cycle de lavage ne démarre pas.

#### Configuration :

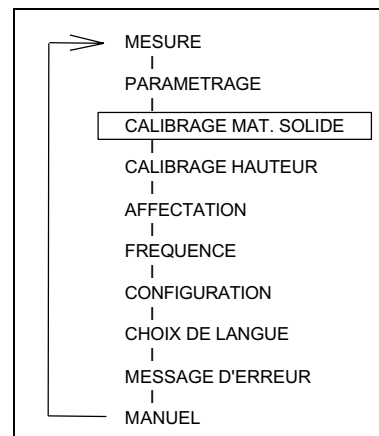
Déplacement dans le sous-menu et sélection des valeurs numériques voir chap. 6.1 "Affectation des touches".

Appuyer sur '**M**' pour retourner au menu principal.

## 6.5 Fonction principale CALIBRAGE MATIERE SOLIDE

### ETALONNAGE

Code	[91]
Nombre de points	[n]
Point de mesure 1...n	[Hz]



### Fonction :

En phase de calibrage, les signaux de sonde correspondant à différentes concentrations connues du produit (points de mesure 1...n) sont mesurés et mémorisés dans un ordre laissé au choix. Le CUC 101 est calibré en usine avec des valeurs basées sur l'expérience. Un calibrage spécifique n'est nécessaire que si l'on ne travaille pas avec les standards de turbidité (par ex. formazine).

Pendant le calibrage, la sonde peut être déplacée manuellement avec les touches '↔' et '↑'.



### Remarque :

- Si pour chaque point de mesure, la fréquence n'est pas validée par 'E', mais que l'on quitte le sous-menu par 'M', alors aucune mémorisation de la valeur n'est effectuée. En validant par 'E', on mémorise la nouvelle fréquence et l'ancienne est effacée.
- On conseille en général de régler l'intégration sur 2 s pendant le calibrage.

### Configuration :

- **Entrée du code (par défaut = 91) :**  
Nombre à deux chiffres. En cas d'entrée incorrecte, vous quittez le sous-menu et retournez à l'option MESURE du menu principal.
- **Nombre de points :**  
Nombre d'échantillons du produit à différentes concentrations utilisés pour le calibrage de l'appareil (au minimum 2, au maximum 8).
- **Point de mesure 1...n :**  
Affichage du numéro du point de mesure et du signal de la sonde mesuré en instantané.  
Utiliser 'E' pour valider le point de mesure (signal de sonde),  
'CE' pour revenir d'un point de mesure et 'M' pour retourner au menu principal.

**Exemple :**

Fonction du menu principal MESURE

Appuyer sur ↓ jusqu'à ce que

CALIBRAGE  
MATIERE SOLIDE

apparaisse,  
puis appuyer sur E

Code :

↑ entrer 91,  
↓ puis appuyer sur E.

Points de mesure

↑ par ex. 3 points de mesure (2-8),  
↓ puis appuyer sur E.

Mettre la sonde dans le **1er seau (rempli d'eau claire)** et agiter, fréquence de mesure env. **4000 Hz**.

1er point de mesure

correspond au 0. Quand l'affichage est stable, valider la valeur avec 'E'.

Mettre la sonde dans le **2ème seau (rempli de boue moyennement concentrée)** et agiter, fréquence de mesure env. **3000 Hz**.

2ème point de mesure

Quand la valeur est stable, sauvegarder avec 'E'.

Mettre la sonde dans le **3ème seau (rempli de boue fortement concentrée)** et agiter, fréquence de mesure env. **2000 Hz**.

3ème point de mesure

Quand la valeur est stable, sauvegarder avec 'E'.

## 6.6 Fonction principale CALIBRAGE HAUTEUR

### CALIBRAGE HAUTEUR

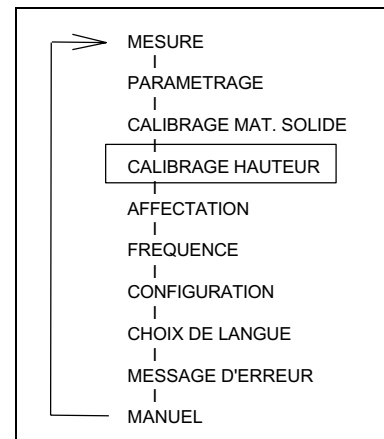
Code	[91]
Direction de mesure	de la surface ou du fond
Début d'échelle	
Fin d'échelle	[m]

#### Fonction :

Dans le calibrage hauteur, sont indiqués la direction de mesure (vers le haut ou vers le bas) ainsi que le début et la fin d'échelle de mesure.

#### Configuration :

- **Entrée du code (par défaut = 91) :**  
Nombre à deux chiffres. En cas d'entrée incorrecte, vous quittez le sous-menu et retournez à l'option MESURE du menu principal.
- **Direction de mesure :**  
**De la surface :** Le début d'échelle se trouve à la surface du bassin, la fin d'échelle plus bas (vers le fond du bassin). Une augmentation de la valeur de la mesure signifie un mouvement de sonde vers le fond.  
**Du fond :** Le début d'échelle se trouve près du fond du bassin, la fin d'échelle plus haut (vers la surface du bassin). Une augmentation de la valeur de la mesure signifie un mouvement de sonde vers la surface.
- **Réglage début d'échelle (= 0/4 mA) :**  
Déplacer la sonde avec les touches ⇨ et ↑ jusqu'à ce que le point de début d'échelle désiré soit atteint, puis valider avec "E".
- **Réglage fin d'échelle (= 20 mA) :**  
Déplacer la sonde avec les touches ⇨ et ↑ (affichage de la position de la sonde en mètres) jusqu'à ce que le point de fin d'échelle désiré soit atteint, puis valider avec "E".  
La plage de mesure en hauteur (parcours de la sonde) est ainsi définie.



#### Remarque :

- Après le calibrage hauteur, il ne faut **plus** déplacer le capteur de référence !  
Il sert de point de référence pour le comptage des pas du moteur.
- Pendant le calibrage hauteur, la sortie courant 1 varie. Cette fonction est utile par ex. pour tester la transmission du signal de courant vers la salle de commande.

## 6.7 Fonction AFFECTATION

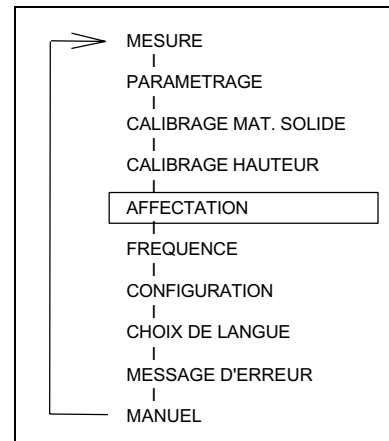
### AFFECTATION

Code | [91]  
 Point de mesure 1...n | [g/l], [%], [ppm], [mg/l]\*

\* Les valeurs déterminées en laboratoire sont entrées et validées par 'E'.

### Fonction :

- **Entrée du code (par défaut = 91) :**  
 Nombre à deux chiffres. En cas d'entrée incorrecte, vous quittez le sous-menu et retournez à l'option MESURE du menu principal.
- **Point de mesure 1...n :**  
 Les valeurs de concentration correspondantes (connues ou déterminées en laboratoire) sont affectées aux points de mesure 1...n (fréquences mémorisées sous "Calibrage matière solide").



### Configuration :

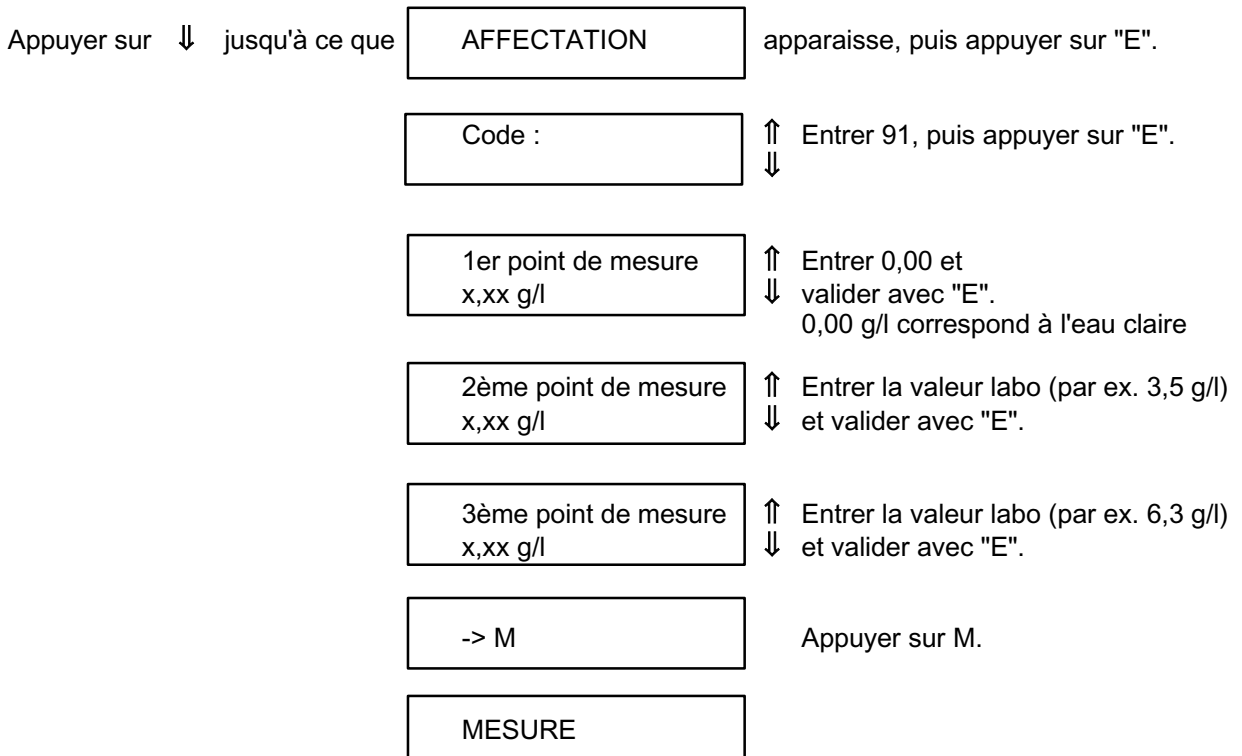
Déplacement dans le sous-menu et sélection des valeurs numériques voir chap. 6.1 "Affectation des touches".

Appuyer sur 'M' pour retourner au menu principal.

Programmation de la 3ème décimale : appuyer sur la touche 'E' en plus de ⇨ et ↑ !

### Exemple :

Fonction du menu principal MESURE

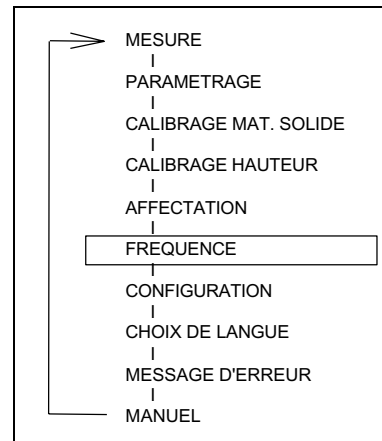


### 6.8 Fonction FREQUENCE

FREQUENCE	
Code	[91]
Fréquence 1...n	[Hz]

**Fonction :**

- **Entrée du code (par défaut = 91) :**  
 Nombre à deux chiffres. En cas d'entrée incorrecte, vous quittez le sous-menu et retournez à l'option MESURE du menu principal.
- **Fréquence 1...n**  
 Cette fonction permet la consultation et la modification manuelle des signaux de sonde mémorisés pour les points de mesure 1...n.

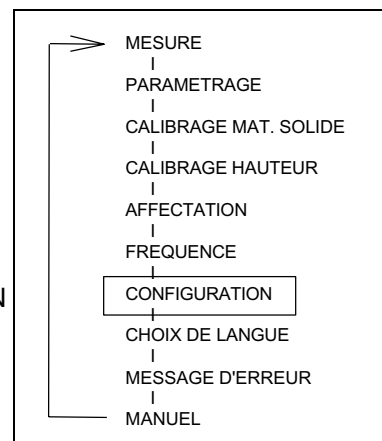


**Configuration :**

Déplacement dans le sous-menu et sélection des valeurs numériques voir chap. 6.1 "Affectation des touches".  
 Appuyer sur 'M' pour retourner au menu principal.

### 6.9 Fonction CONFIGURATION

CONFIGURATION	
Code	[91]
Réglages par défaut	
Type de sonde	SAM,SAV,SAH,SWM,SWN,SRH,SSN
Unité de mesure	[g/l], [%], [ppm], [mg/l]
Unité de mesure hauteur	[m], [ft]
Facteur de calibrage	[%]
Mesure	continue/périodique
Sortie analogique	0-20 mA / 4-20 mA
Seuil 1	contact de repos ou de travail
Seuil 2	contact de repos ou de travail
Message d'erreur	contact de repos ou de travail



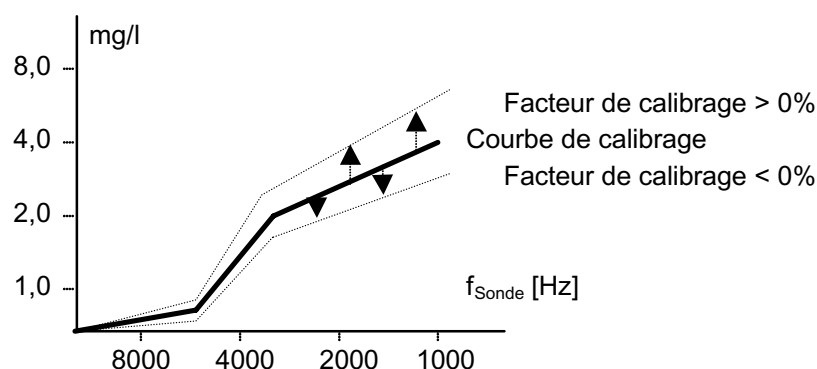


**Fonction :**

- **Entrée du code (par défaut = 91) :**  
Nombre à deux chiffres. En cas d'entrée incorrecte, vous quittez le sous-menu et retournez à l'option MESURE du menu principal.
- **Réglages par défaut :**  
En appuyant simultanément sur les deux flèches, les paramètres standards sont mémorisés (annexe).

**Remarque :**

- Les anciens réglages en mémoire sont effacés par cette manipulation !
- Pour un calibrage spécifique au fluide, appuyer sur "E" et suivre la procédure décrite dans le chapitre 5 "Mise en service".
- **Type de sonde :**  
Le système de mesure CUC 101 est équipé par défaut d'une sonde SAM. Pour les versions spéciales, il faut modifier le réglage standard du type de sonde en conséquence.
- **Unité de mesure :**  
Unité de mesure physique de la concentration. Les unités disponibles sont [g/l], [%], [ppm], [mg/l].
- **Unité de mesure de la hauteur :**  
Affiche la hauteur de la zone d'interface. Les unités disponibles sont [m] et [ft].
- **Facteur de calibrage :**  
Facteur d'ajustage linéaire de la courbe de calibrage en cas de faibles variations du produit à mesurer. Limites :  $\pm 25\%$ .



- **Mesure :**  
continue : processus de mesure sans interruption, recherche continue de zones de séparation.  
périodique : Dans PARAMETRAGE, se règle un "Intervalle de mesure" (5 ... 60 min) et une "Durée de mesure" (1 ... 15 min). Un cycle de lavage démarre avant chaque cycle de mesure. la recherche de zones de séparation démarre ensuite pour une durée réglée dans "Durée de mesure".
- **Sortie analogique :**  
Vous pouvez choisir de représenter linéairement la gamme de hauteur définie sur une gamme de courant de 0-20 mA ou de 4-20 mA. La limite inférieure de la gamme de mesure est soit 0 mA, soit 4 mA (0 g/l), la limite supérieure toujours 20 mA (20 g/l). La sortie signal 1 correspond à la hauteur du voile de boue, la sortie signal 2 à la concentration en particules solides.
- **Seuils de mesure 1 et 2, message d'erreur :**  
Choisir si le relais doit fonctionner comme un contact de travail ou un contact de repos.

**Configuration :**

Déplacement dans le sous-menu et sélection des valeurs numériques voir chap. 6.1 "Affectation des touches". Appuyer sur 'M' pour retourner au menu principal.

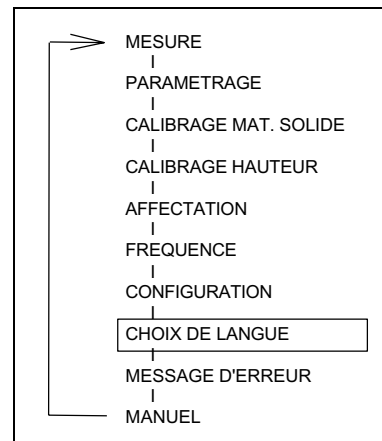
### 6.10 Fonction LANGUE

LANGUE

|  
Allemand - Anglais - Français - Italien - Espagnol  
(autres langues sur demande)

**Configuration :**

Choix de la langue avec '⇨' et '⇧',  
validation avec 'E',  
retour au menu principal avec 'M'.



### 6.11 Fonction MESSAGE D'ERREUR

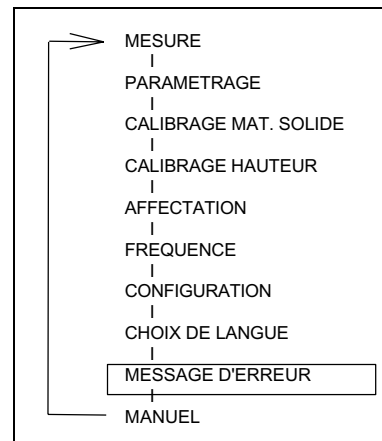
MESSAGE D'ERREUR

|  
Messages d'erreur

**Configuration :**

Les messages d'erreur peuvent être affichés l'un après l'autre à l'aide des touches 'E' ou 'CE' pour revenir en arrière. Après le dernier message, appuyer sur 'M' pour revenir au menu principal.

La sortie signal "Défaut" n'est activée qu'en présence ininterrompue de l'erreur pendant au minimum 30 secondes plus 2 fois le temps d'intégration réglé.



Message d'erreur	Cause	Mesures
Aucun signal de sonde	Le transmetteur ne reçoit aucun signal de fréquence de la sonde (par ex. en cas de rupture de câble). Ce défaut provoque une fréquence affichée de 0 Hz indépendamment de la sortie "Défaut".	Vérifier le raccordement électrique. SAV E+H
Sonde encrassée	Le transmetteur ne reçoit aucun signal de fréquence de la sonde, mais reçoit un message d'état (par ex. fenêtre de sonde encrassée). Ce défaut provoque une fréquence affichée de 505 Hz indépendamment de la sortie "Défaut".	Nettoyer la sonde SAV E+H
Défaut * / vérifier le calibrage	Le erreur apparaît lorsque, dans la fonction CALIBRAGE MATIERE SOLIDE, des points de mesure de même fréquence sont entrés.	Corriger l'entrée de la fréquence.

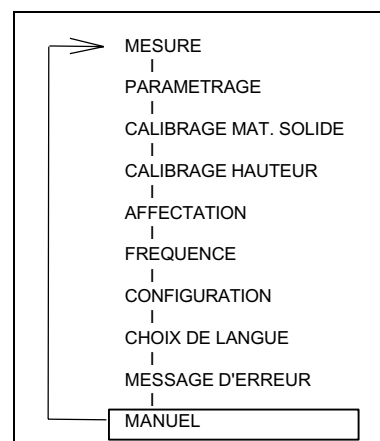
En cas de mesure défectueuse, il faut généralement refaire une première mise en service.

## 6.12 Fonction MANUEL

MANUEL

|  
Hauteur  
Concentration

[m], [ft]  
[g/l], [%], [ppm], [mg/l]



### Fonction :

En mode manuel, l'appareil indique la position de la sonde en mètres et la concentration mesurée. Avec les touches ⇌ et ↑, la sonde peut être déplacée vers le haut ou vers le bas, même en en-dehors de la gamme de mesure programmée.

Les sorties courant ne sont pas activées en mode manuel !

### Configuration :

Appuyer sur "M" pour retourner au menu principal.

## 7 Maintenance



### Danger !

Le module de chauffage est encore actif lorsque l'appareil est coupé. Les travaux de maintenance ne doivent donc se faire que hors tension !



### Remarque :

- Le fonctionnement correct de l'appareil ne peut être garanti que si les instructions du présent manuel de mise en service ont été respectées !
- En cas de mesure défectueuse, il faut généralement refaire une première mise en service.
- La configuration est sauvegardée dans une mémoire secourue par batterie. La durée de vie de la batterie est d'environ 5 ans.
- Tous les fusibles du transmetteur se trouvent dans le compartiment de raccordement (voir chap. 4.2 - Affectation des bornes).
- De fortes rayures et un fort encrassement des fenêtres de mesure peuvent détériorer la qualité de la mesure.
- Selon l'application, le cycle de nettoyage peut être prolongé (valeurs empiriques).
- La sonde ne peut être ouverte que par le SAV Endress+Hauser. Dans le cas contraire, la garantie serait annulée.
- Les réparations qui ne sont pas décrites dans le présent manuel de mise en service ne peuvent être réalisées que par le fabricant ou le SAV Endress+Hauser. Vous trouverez l'adresse de votre agence E+H au verso de ce manuel.

### 7.1 Plan d'entretien

Le système de mesure CUC 101 nécessite en général peu d'entretien. Pour un bon fonctionnement de l'appareil, il est cependant nécessaire d'effectuer les travaux de maintenance suivants :

#### Toutes les semaines :

##### **Nettoyer la sonde**

Éliminer les dépôts avec de l'eau.

Ne pas nettoyer les fenêtres de mesure avec des objets durs et pointus.

#### Tous les ans :

##### **Vérification du fonctionnement général**

Vérifier le calibrage de la sonde.

Vérifier l'âge de la mémoire secourue par batterie (durée de vie de la batterie env. 5 ans)

Serrer les bornes des câbles et vérifier qu'elles sont correctement serrées.

## 7.2 Remplacement de la sonde

Pour remplacer la sonde, suivre la procédure suivante :

1. Le remplacement de la sonde doit se faire hors tension (chauffage off) !
2. Dérouler la sonde en mode "MANUEL" jusqu'à ce qu'il ne reste qu'environ 1½ spires de câble sur le tambour. (Le cas échéant, descendre le fin de course bas après avoir repéré la position initiale !)
3. Déplacer la sonde, toujours en mode "MANUEL", de sorte que la plaque de montage apparaisse dans la fenêtre située sur le flanc gauche du tambour.
4. Couper le secteur et débrancher la liaison entre l'électronique et le tambour.
5. Desserrer les 4 vis six-pans qui fixent la partie mécanique (Il n'est pas nécessaire de dévisser entièrement).
6. Sortir le bloc mécanique, dévisser la plaque de montage et enlever les câbles de liaison de la sonde.
7. Le câble de la sonde peut ainsi être sorti du tambour, du guide-câble et du boîtier en tirant. Pour faciliter le passage des câbles dans le tambour, on peut utiliser un guide-câble.
8. Pour monter la nouvelle sonde, suivre la procédure inverse. Il convient toutefois d'observer que le câble soit correctement guidé pour éviter les chevauchements.

## 7.3 Pièces de rechange

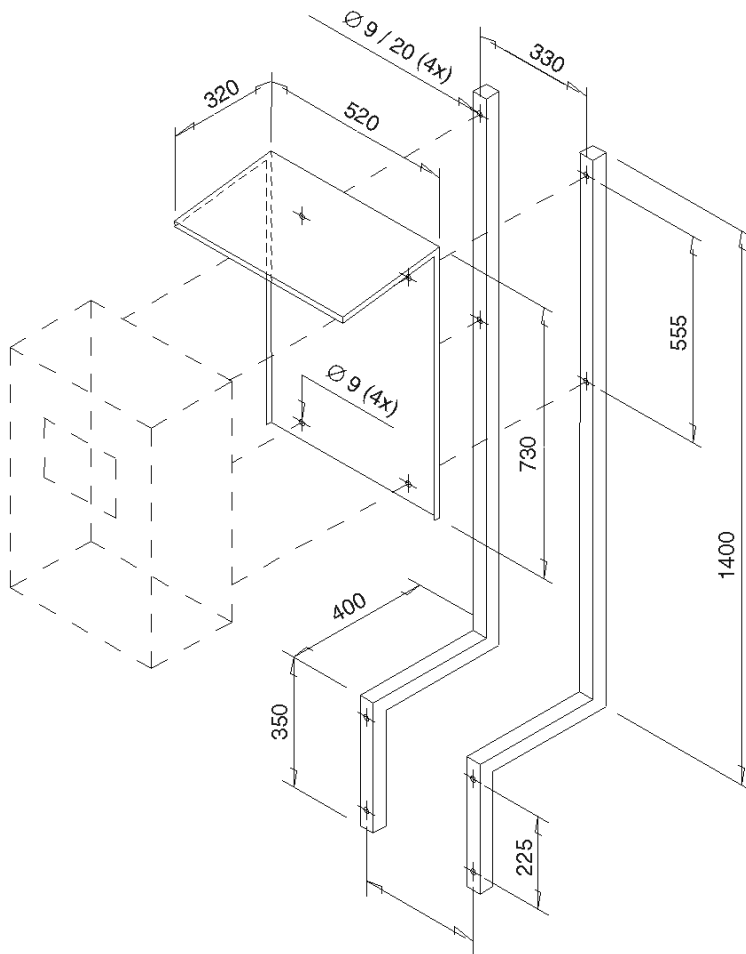
Les pièces de rechange suivantes peuvent être commandées séparément :

- Porte avant pour armoire de commande  
Réf. : 51503608
- Module de chauffage  
Réf. : 51503606
- Transmetteur de mesure  
réf. : 51503605
- Cage de protection  
réf. : 51503783
- Sonde avec 13 m de câble  
Réf. : 51503601
- Unité de transmission  
réf. : 51503604
- Sonde Ex avec 13 m de câble  
Réf. : 51503845
- Boîtier de raccordement pour sonde Ex  
Réf. : 51503846

## 8 Accessoires

Les accessoires suivants peuvent être commandés séparément :

- Support pour montage sur rail avec capot de protection climatique avec kit de montage  
Réf. : 51503584



- Brosse de nettoyage pour câble  
réf. : 51503585
- Unité de rinçage de la sonde inox VA, DN 200 avec électrovanne  
Réf. : 51503586
- Unité de rinçage de la sonde matière synthétique PP, DN 300 avec électrovanne  
Réf. : 51503587

## 9 Caractéristiques techniques

### Système de mesure CUC 101

#### Généralités

Fabricant	Endress+Hauser
Désignation de l'appareil	Système de mesure de voile de boue CUC 101

#### Transmetteur de mesure

##### Construction

Dimensions transmetteur (L x l x P)	647 x 436 x 250 mm
Poids total avec sonde et unité de transmission	env. 30 kg
Affichage de la valeur mesurée	Affichage DEL (14 mm) pour valeur mesurée actuelle, affichage LCD 2 lignes (5 mm) pour la configuration

##### Matériaux

Boîtier	Polyester Connecteur entre l'électronique et l'unité de transmission
Fenêtre transparente	Polycarbonate
Protection	IP 54

##### Entrée

Entrée signal 1	Entrée mesure
Grandeur de mesure	Mesure de la turbidité, mesure de la hauteur
Principe de mesure	mesure de la turbidité Lumière pulsée multifaisceaux
Lumière de mesure	Lumière infrarouge à 880 nm
Gamme de mesure	0 ... 12 g/l ; 0,01 ... 1%
Précision de mesure	± 1% de la valeur mesurée
Reproductibilité	0,5 %
Mesure de la hauteur	Commande du moteur pas à pas
Gamme de mesure	0 ... 11 m, gamme de mesure réglable librement
Entrée de signal 2 (24 V DC)	Synchronisation, par ex. pour remonter la sonde lors du passage du racleur
Entrée de signal 3 (24 V DC)	Cycle profil

##### Sortie

Sortie signal 1	0/4...20 mA pour mesure du voile de boue (hauteur)
Sortie signal 2	0/4...20 mA pour mesure de la concentration en matière solide (concentration 0 ... 20 g/l)
Charge	max. 500 Ohm
Sorties de commutation	2 contacts de seuil, réglables librement 1 contact de relais pour nettoyage de la sonde 1 contact de relais pour indication de défaut
Pouvoir de coupure	2 A à 115/230 V AC, 1 A à 30 V DC

**Raccordement électrique**

Alimentation	230/115 V AC, 50/60 Hz +6 ... -10%
Puissance consommée	max. 105 VA (électronique + chauffage)

**Chauffage**

Puissance de chauffage	thermostaté, 55 VA
------------------------	--------------------

**Conditions ambiantes**

Température ambiante	-20 ... +60 °C
----------------------	----------------

**Unité de transmission****Composants**

Tambour d'enroulement du câble (B x Ø)	210 x Ø160 mm
Longueur de câble	13 m
Entraînement	Moteur pas à pas avec engrenage hélicoïdal et courroie dentée
Fréquence de pas	200 pas par tour
Transmission du signal	Anneau à frottement en métal noble
Vitesse de déroulement	max. 10 cm/s

**Capteur****Construction**

Dimensions (L x Ø)	260 x Ø 38 mm
--------------------	---------------

**Matériaux**

Sonde	Inox 316Ti et polyoxyméthylène
Câble du capteur	gainé polyuréthane
Poids de la sonde	inox 316Ti et polyamide 6.6 GFK
Cage de protection	inox 316Ti

**Mesure de la hauteur**

Course max. de la sonde	11,4 m
Vitesse de déplacement de la sonde	10 cm/s (mode manuel)

**Conditions d'utilisation**

Température	max. 50 °C
Pression	max. 6 bar

Sous réserve de toute modification.



## 10 Annexe

## 10.1 Tableau des réglages CUC 101

Menu principal	Paramètre	Unité / sélection	Réglage
<b>Numéro de série</b>			
<b>Version software</b>			
<b>MESURE</b>	Valeur de mesure hauteur	[m], [ft]	
	Valeur de mesure matière solide	[g/l], [%], [ppm], [mg/l]	
	Sortie analogique hauteur	[mA]	
	Sortie analogique mat. solide	[mA]	
	Fréquence signal de sonde	[Hz]	
<b>PARAMETRAGE</b>	Zone de séparation	[g/l], [%], [ppm], [mg/l]	
	Seuil 1	[m], [ft]	
	Seuil 2	[m], [ft]	
	Intégration	[s]	
	Pause	[s]	
	Priorité racleur	oui/non	
	Sync. position	[m]	
	Sync. durée	[s]	
	Intervalle de mesure	[min]	
	Durée de mesure	[min]	
	Nettoyage	interne/sync	
	Intervalle de nettoyage	[min] (uniquement pour nettoyage "interne")	
	Durée de nettoyage	[s]	
	Cycle zero-adjust	[h]	
	Intervalle de lavage	[h]	
<b>CALIBRAGE MAT. SOLIDE</b>	Nombre de points	n	
	Point de mesure 1 ... n	[Hz]	
<b>CALIBRAGE HAUTEUR</b>	Direction de mesure	du fond / de la surface	
	Début d'échelle	[m]	
	Fin d'échelle	[m]	
<b>AFFECTATION</b>	Point de mesure 1 ... n	[g/l], [%], [ppm], [mg/l]	
<b>FREQUENCE</b>	Fréquence 1 ... n	[Hz]	
<b>CONFIGURATION</b>	Réglages par défaut	oui/non	
	Type de sonde	SAM,SAV,SAH,SRH	
	Unité de mesure	[g/l], [%], [ppm], [mg/l]	
	Unité de mesure de la hauteur	[m], [ft]	
	Facteur de calibrage	[%]	
	Mesure	continue / périodique	
	Sortie analogique	0/4...20 mA	
	Seuil 1	A/R	
	Seuil 2	A/R	
	Message d'erreur	A/R	
<b>LANGUE</b>	Langue	D/E/F/I/S	
<b>MESSAGE D'ERREUR</b>	Messages d'erreur		
<b>MANUEL</b>	Hauteur	[m], [ft]	
	Concentration	[g/l], [%], [ppm], [mg/l]	

## 10.2 Paramètres usine

Paramètre	Réglages par défaut
Unité de mesure	g/l
Sortie analogique	4...20 mA
Seuils	courant de travail
Nombre de points de calibrage	4
Fréquence 1 [Hz]	4250
Fréquence 2 [Hz]	2650
Fréquence 3 [Hz]	2150
Fréquence 4 [Hz]	1000
Fréquence 5 [Hz]	-
Fréquence 6 [Hz]	-
Fréquence 7 [Hz]	-
Fréquence 8 [Hz]	-
Concentration 1	0,0
Concentration 2	5,0
Concentration 3	10,0
Concentration 4	15,0
Concentration 5	-
Concentration 6	-
Concentration 7	-
Concentration 8	-
Zone de séparation	1,0
Intégration [s]	5
Pause [s]	60
Nettoyage	sync.
Intervalle de nettoyage [min]	0
Durée de nettoyage [s]	1
Cycle zero-adjust interne [h]	24
Type de sonde	SAM

## 11 Index

### A

Accessoires .....	36
AFFECTATION.....	29
Affectation des touches.....	21
Affichage .....	7

### C

CALIBRAGE HAUTEUR .....	28
CALIBRAGE MATIERE SOLIDE.....	26
Capot de protection climatique .....	36
Capteur.....	8, 38
Capteur de position.....	20
Caractéristiques techniques .....	37
Chauffage .....	38
Code.....	21
Commande du moteur pas à pas .....	6
Composants du système.....	6
Conditions ambiantes.....	38
Conditions d'utilisation .....	38
Configuration .....	21, 30
Configuration du système.....	18, 19
Conseils de sécurité.....	3
Contacts de commutation.....	16, 19
Contenu de la livraison.....	5
Courbe de calibrage.....	31
Cycle de synchronisation .....	15
Cycle profil.....	14
Cycle zero-adjust .....	15, 18, 25

### D

Déclaration de conformité .....	4
Description de l'appareil .....	5
Dimensions.....	8
Disposition des appareils .....	9

### E

Entrées de commande.....	13
Entrées signal .....	37

### F

Face avant.....	7
Facteur de calibrage .....	21, 31
Fonctions.....	14
FREQUENCE .....	30
Fusibles .....	34

### G

Garantie.....	34
---------------	----

### I

Immunité.....	4
---------------	---

### L

LANGUE.....	32
-------------	----

### M

Maintenance .....	34
MANUEL .....	33
Matériaux.....	37, 38
Menu principal .....	21
Messages d'erreur .....	16, 32
MESURE .....	23
Mesure de la hauteur .....	38
Mise en service.....	17
Montage .....	8, 17

### N

Nettoyage du capteur.....	16, 24, 25
---------------------------	------------

### O

Occupation des bornes .....	10
-----------------------------	----

### P

PARAMETRAGE .....	24
Paramètres usine.....	40
Passage du racleur .....	13
Personnel spécialisé .....	3
Pièces de rechange .....	35
Plan d'entretien.....	34
Principe de fonctionnement.....	6

### R

Raccordement électrique .....	10, 38
Racleur .....	13, 24, 25
Remplacement de la sonde.....	35
Réparations .....	34

### S

Schéma de câblage .....	11
Schéma de connexion.....	12
Sonde.....	6
Sorties analogiques .....	16
Sorties courant.....	16
Sorties signal .....	16, 37
Structure de commande.....	5
Structure des menus.....	22
Support pour montage sur rail .....	36

### T

Touche '↑' .....	21
Touche '↓' .....	21
Touche 'CE' .....	21
Touche 'E'.....	21
Touche 'K'.....	21
Touche 'M' .....	21
Transmetteur de mesure .....	6, 8

### U

Unité de transmission.....	6, 38
----------------------------	-------

