DOC023.77.90050

Appareil de mesure portatif TSS Portable pour la turbidité/les solides

Manuel d'utilisation

06/2021, Edition 7

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Table des matières

Section 1 Caractéristiques techniques 5

Section 2 Informations d'ordre général 7

2.1 Consignes de sécurité 7

2.1.1 Avis de danger contenus dans ce manuel 7

2.1.2 Etiquettes de mise en garde 7

2.2 Présentation du produit 8

2.3 Appareil de mesure 8

2.4 Principe de mesure 8

2.5 Sonde 8

Section 3 Installation 9

3.1 Contenu du produit 9

3.2 Alimentation par piles rechargeables 10

3.2.1 Insertion des piles rechargeables 10

3.2.2 Installation du chargeur 11

3.2.3 Charge des piles rechargeables 12

3.3 Raccordement de la sonde 13

3.4 Mise sous et hors tension de l'appareil 14

3.4.1 Enregistrement d'une nouvelle sonde 15

Section 4 Mise en route 17

4.1 Présentation du démarrage du système 17

4.2 Interface utilisateur et navigation 17

4.2.1 Clavier 17

4.2.2 Ecran 18

4.2.2.1 Requêtes sur des informations internes 19

4.3 Sélection de la langue 19

4.4 Réglage de la date et de l'heure 19

4.5 Réglage de l'affichage 20

4.6 Réglage des unités 20

4.6.1 Niveau de voile de boues 20

4.7 Etalonnage 21

4.8 Définition des points de mesure 21

4.8.1 Présentation des courbes d'étalonnage 21

4.8.2 Mesures 21

4.8.2.1 Exemple pratique pour la mesure des solides 21

4.8.2.2 Exemple pratique pour la mesure de la turbidité 23

4.9 Réglage de la durée d'intégration 23

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Section 5 Fonctionnement 25
5.1 Etalonnage 25
5.1.1 Remarques importantes sur l'étalonnage 25
5.1.2 Etalonnage 26
5.1.3 Correction manuelle de la valeur d'étalonnage 28
5.1.4 Suppression d'un point d'étalonnage 28
5.1.5 Réinitialisation de l'étalonnage par défaut 28
5.2 Mesure 28
5.2.1 Sélection de la courbe d'étalonnage 29
5.2.2 Lancement de la mesure 29
5.2.3 Interruption et reprise de la mesure 29
5.2.4 Arrêt de la mesure 29
5.3 Présentation des données à l'écran 29
5.4 Suppression des données d'une courbe d'étalonnage 29
5.5 Suppression des données enregistrées de toutes les courbes d'étalonnage 30
Section 6 Entretien 31
Section 7 Dépannage 33
7.1 Messages d'erreur 33
7.2 Messages d'information 33
Section 8 Pièces de rechange et accessoires 35
8.1 Pièces de rechange 35

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Section 1 Caractéristiques techniques

Celles-ci sont susceptibles de modifications sans préavis.

Caractéristiques de performance		
Longueur d'onde	860 nm	
Paramètre	**Turbidité**	**Solides (substance sèche)**
Méthode de mesure	Combinaison de technique de lumière alternative à faisceaux multiples avec système de diode IR et focalisation du faisceau	
	Mesures de la lumière diffuse à 2 canaux de 90° conformément à DIN/EN 27027/ISO 7027 ; vérification supplémentaire de la valeur des mesures par mesures multi-angle à six canaux	Mesure d'absorption modifiée Mesure multi-angle à six canaux
Plage de mesure	0,001–9999 FNU (NTU)	0,001–400 g/l (la limite supérieure dépend de la matrice)
Résolution	0,001 à 0–0,999 FNU 0,01 à 1–9,99 FNU 0,1 à 10–99,9 FNU 1 à >100 FNU	0,001 à 0–0,999 g/l 0,01 à 1–9,99 g/l 0,1 à 10–99,9 g/l 1 à >100 g/l
Précision	Plage de mesure : 0,001–9 999 FNU Précision de la valeur de mesure : < 3 % ou +/- 0,02 FNU (la valeur le plus élevée des deux étant retenue)	Plage de mesure : 0,001–400 g/l Précision de la valeur de mesure : < 4 % ou +/- 0,001 g/l (la valeur le plus élevée des deux étant retenue)
Reproductibilité	<4 % de la valeur de mesure	<5 % de la valeur de mesure
Unités	FNU, NTU, EBC	ppm, mg/l, g/l, %
Etalonnage	1 courbe d'étalonnage (étalonnage d'usine)	4 courbes d'étalonnage
Température de l'échantillon	0–60 °C , jusqu'à 80 °C brièvement	
Plage de pression	Max. 10 bars	
Ecran	LCD, alphanumérique, 4 lignes de 16 caractères	
Entrée	6 touches à membrane, menu avec accès rapide aux fonctions importantes	
Alimentation (piles rechargeables)	6 piles NiMH rechargeables (recommandé : 1,2 V/min. 1 800 mAH)[1]	
Consommation électrique	Environ 60 mA	
Journal de données	Jusqu'à 290 valeurs de mesure	
Interface	RS 485	
Matériau de la sonde	Acier inoxydable, saphir	
Câble	10 m, PUR, ? 8,3 mm; connecteur S-2000, 6 broches	
Classe de protection	Sonde : IP 68 Unité de commande : IP 55	
Dimensions	Sonde : ? 40 mm, longueur = 29 cm Unité de commande : 11 × 23 × 4 cm	

[1] Le chargeur de batterie doit être conforme aux réglementations locales et nationales. Si tel n'est pas le cas, il est possible que vous ne le receviez pas dans votre colis.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Poids	Sonde : 1 600 g Unité de commande : 560 g
Garantie	2 ans

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Section 2 Informations d'ordre général

2.1 Consignes de sécurité

Veuillez lire attentivement le présent manuel dans son intégralité avant de déballer, d'installer ou d'utiliser l'appareil. Prêtez attention aux avis de danger, avertissements et mises en garde. Le non-respect de cette procédure peut entraîner des blessures graves de l'opérateur ou des dégâts matériels.

Pour éviter tout endommagement ou toute détérioration de l'équipement de protection de l'appareil, celui-ci doit uniquement être utilisé ou installé tel que décrit dans ce manuel.

2.1.1 Avis de danger contenus dans ce manuel

⚠ DANGER

Signale une situation potentiellement dangereuse ou un danger imminent qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

⚠ AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse potentielle ou imminente qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

⚠ ATTENTION

Signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

AVIS

Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut endommager l'appareil. Informations nécessitant une mise en avant particulière.

Remarque : *informations supplémentaires pour l'utilisateur.*

2.1.2 Etiquettes de mise en garde

Lire toutes les étiquettes et tous les repères apposés sur l'instrument. Des personnes peuvent se blesser et le matériel peut être endommagé si ces instructions ne sont pas respectées.

	Lorsque ce symbole est présent sur l'instrument, reportez-vous au manuel d'instructions pour obtenir des informations relatives au fonctionnement et/ou à la sécurité.
	Lorsque ce symbole est présent sur un emballage ou sur un élément protecteur du produit, il indique un risque de choc électrique et/ou d'électrocution mortelle.
	Il est interdit de mettre au rebut le matériel électrique portant ce symbole dans les réseaux de collecte des déchets ménagers et les décharges publiques européennes depuis le 12 août 2005. Conformément aux réglementations locales, nationales et européennes (directive UE 2002/96/CE), les utilisateurs de matériel électrique de marque européenne doivent dorénavant retourner le matériel usagé ou en fin de vie à son fabricant lorsqu'ils souhaitent s'en débarrasser, sans que cela leur soit facturé. ***Remarque :*** *Veuillez contacter le fabricant ou le fournisseur de l'équipement pour obtenir des informations sur la façon de retourner un équipement en fin de vie, des accessoires électriques fournis par le fabricant et tout élément auxiliaire destinés au recyclage ou pour une mise au rebut appropriée.*

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2.2 Présentation du produit

Le TSS Portable est un appareil de mesure portatif réservé à la détermination analytique de la turbidité et des solides en milieu aqueux.

2.3 Appareil de mesure

L'appareil stocke les données enregistrées sous la courbe d'étalonnage correspondante. Quatre courbes d'étalonnage des solides (C-DS1, C-DS2, C-DS3 et C-DS4) et une courbe d'étalonnage de la turbidité (C-TU) peuvent être sélectionnées.

Pour les mesures des solides, un étalonnage spécifique doit être affecté à chaque point de mesure (section 5.1, page 25).

Toutes les valeurs des mesures sont enregistrées avec des détails sur la courbe d'étalonnage, la valeur de mesure, l'homogénéité, la date et l'heure.

Le menu permet de définir divers paramètres individuels concernant l'entrée, le traitement du signal et la sortie (Section 4, page 17).

2.4 Principe de mesure

Le principe de mesure se base sur une méthode combinée de lumière diffusée et d'absorption infrarouge, qui détermine la valeur de turbidité la plus faible, conformément à la norme DIN EN 27027, de manière aussi précise et continue qu'un niveau de boues élevé. Ainsi, la lumière diffusée latéralement par les particules en suspension est mesurée à un angle de 90°. Dans le cas de matériaux solides, la mesure s'effectue à 90° et 120°.

2.5 Sonde

La sonde contient des composants optiques et électroniques sensibles. Il faut donc absolument éviter de la soumettre à des chocs mécaniques violents. L'intérieur de la sonde et de l'afficheur ne contient aucun composant pouvant faire l'objet d'une intervention de l'utilisateur.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de chute. Les mesures sont effectuées directement sur site à l'aide de cet instrument. Afin d'éviter tout risque de chute dans le réservoir, toutes les réglementations de sécurité locales relatives à l'encordage et au port de vêtements et de chaussures de protection adéquats doivent être respectées.

Risque de blessure. Ne fixez pas l'appareil sur vous. La sonde de mesure peut s'accrocher par inadvertance à un interrupteur à glissière ou un agitateur, le câble de sonde connecté pouvant alors compromettre la sécurité de l'utilisateur.

3.1 Contenu du produit

Après avoir déballé l'appareil, examinez chaque pièce pour y rechercher des traces d'endommagement. Tous les composants figurant sur la liste jointe doivent être présents. Si des pièces sont absentes ou endommagées, veuillez contacter le fabricant ou le distributeur.

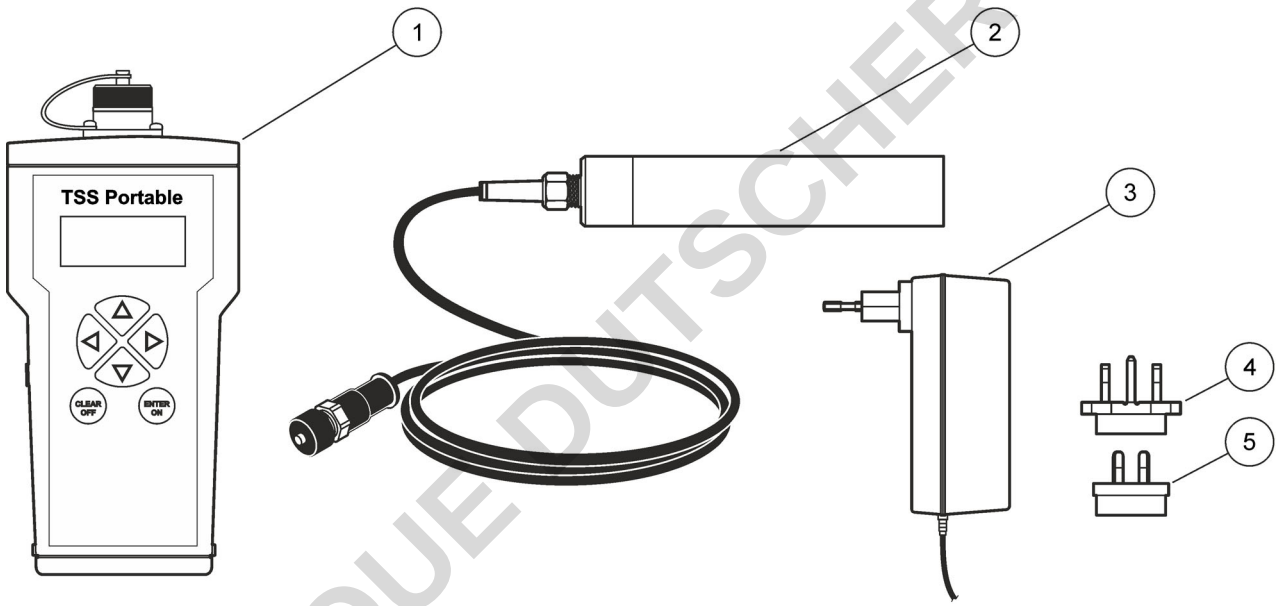


Figure 1 Contenu du produit

1	Appareil portatif TSS Portable	**4**	Adaptateur Royaume-Uni[1]
2	Sonde avec câble de 10 m	**5**	Adaptateur Australie[1]
3	Chargeur équipé d'un adaptateur européen[1]		

[1] Le chargeur de batterie doit être conforme aux réglementations locales et nationales. Si tel n'est pas le cas, il est possible que vous ne le receviez pas dans votre colis. Si le chargeur n'a pas été inclus dans votre colis, chargez les batteries à l'aide d'un chargeur disponible dans votre pays. Assurez-vous que le chargeur est compatible avec la batterie.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3.2 Alimentation par piles rechargeables

⚠AVERTISSEMENT

Risque d'incendie ou d'explosion. Utilisez exclusivement des piles NiMH et veillez à les insérer correctement dans leur compartiment. L'insertion incorrecte des piles NiMH rechargeables peut endommager l'appareil, ou entraîner un incendie ou des explosions.

⚠AVERTISSEMENT

Risque d'incendie ou d'explosion. Lorsque vous utilisez des piles AA non rechargeables, celles-ci présentent un risque d'explosion si l'appareil est raccordé au chargeur. Utilisez exclusivement les piles NiMH rechargeables fournies par le fabricant de l'appareil.

L'instrument fonctionne avec six piles NiMH rechargeables (Figure 2).

AVIS

Retirez les piles NiMH rechargeables si l'appareil ne doit pas être utilisé pendant un certain temps.

Utilisez exclusivement les piles NiMH rechargeables fournies par le fabricant de l'appareil.

3.2.1 Insertion des piles rechargeables

1. Appuyez simultanément sur les deux leviers de verrouillage pour débloquer le couvercle.
2. Sortez le support des piles de leur compartiment (Figure 2).
3. Insérez les six piles NiMH rechargeables fournies dans leur support. Tenez compte des repères pour la polarité.

Remarque : *Assurez-vous que les piles rechargeables ont été insérées correctement dans leur compartiment.*

4. Raccordez le support des piles au clip pour pile.
5. Enfoncez le support des piles dans le compartiment à piles.
6. Disposez le couvercle sur le compartiment à piles jusqu'à ce que vous entendiez l'enclenchement des leviers de verrouillage.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

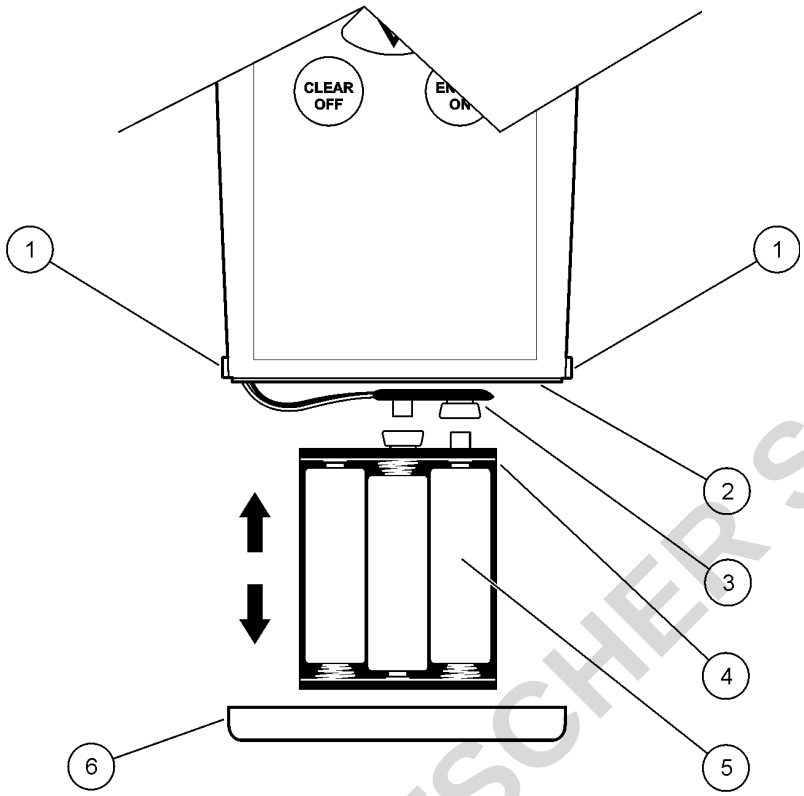


Figure 2 Insertion des piles rechargeables

1	Levier de verrouillage	**4**	Support des piles
2	Compartiment à piles	**5**	Piles rechargeables
3	Clip pour pile	**6**	Capuchon

3.2.2 Installation du chargeur

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie ou d'explosion.
Utilisez exclusivement le chargeur de piles LZY607 pour charger les piles NiMH rechargeables.

1. Fixez l'adaptateur voulu au chargeur, jusqu'à ce qu'il s'enclenche en émettant un clic.
2. Insérez la fiche de charge (élément 2, Figure 4) dans la prise de charge (élément 3, Figure 4) de l'appareil.
3. Branchez l'alimentation (100-240 V~/50-60 Hz).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

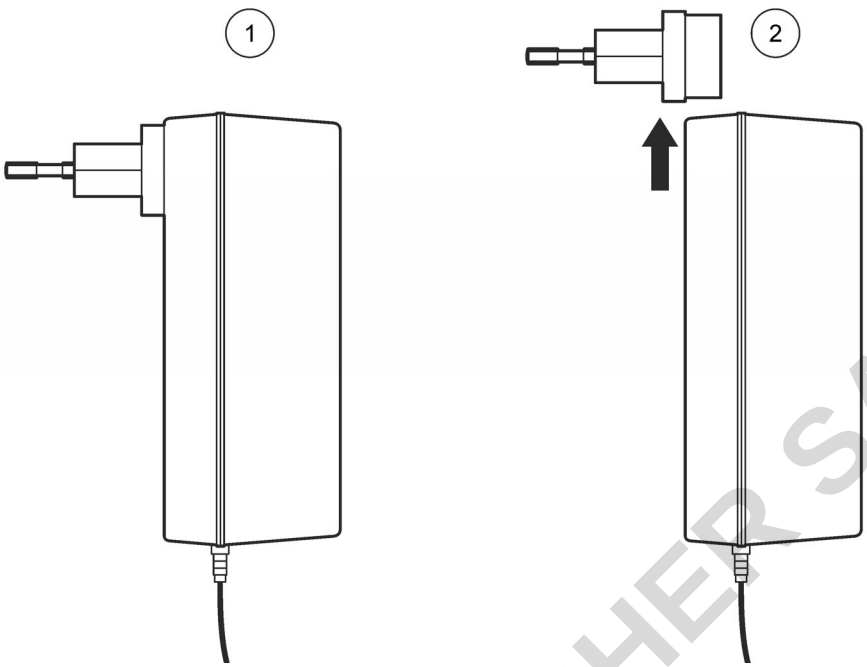


Figure 3 Remplacement de l'adaptateur

1	Chargeur[1]	**2**	Démontage de l'adaptateur

[1] Le chargeur de batterie doit être conforme aux réglementations locales et nationales. Si tel n'est pas le cas, il est possible que vous ne le receviez pas dans votre colis. Si le chargeur n'a pas été inclus dans votre colis, chargez les batteries à l'aide d'un chargeur disponible dans votre pays. Assurez-vous que le chargeur est compatible avec la batterie.

3.2.3 Charge des piles rechargeables

Remarque : *Pour procéder au chargement des piles rechargeables, l'appareil doit être mis hors tension.*

Remarque : *Lors de la première utilisation de l'appareil, la charge doit durer au moins trois heures. Lorsque le voyant du chargeur est vert, cela signifie que les piles sont entièrement chargées.*

1. Raccordez le chargeur à la source d'alimentation, puis à l'appareil (Figure 4). Les piles sont chargées.
2. Une fois les piles entièrement chargées, débranchez l'appareil du chargeur.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

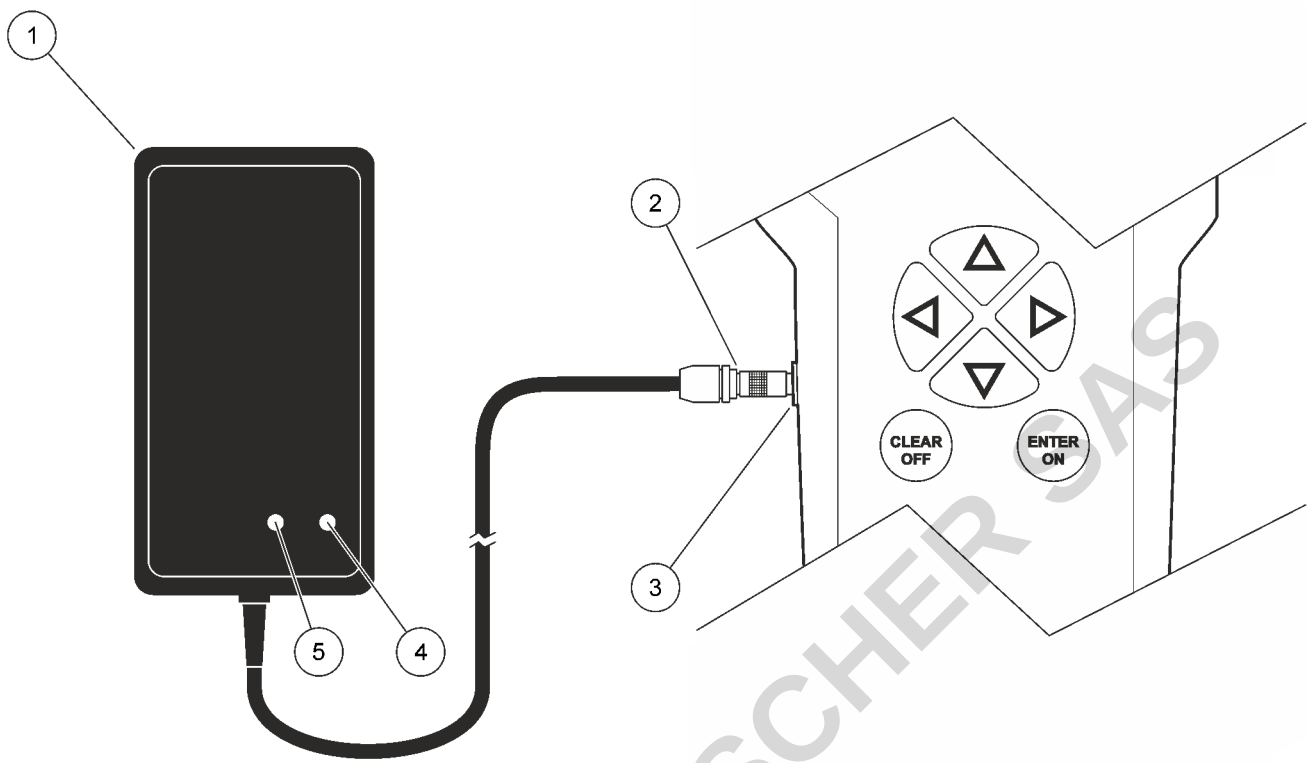


Figure 4 Charge des piles rechargeables

1	Chargeur[1]	**4**	Le voyant rouge/jaune clignote : défaut
2	Fiche de charge	**5**	Le voyant vert clignote : batteries rechargeables en cours de charge Voyant vert allumé : batteries rechargeables entièrement chargées
3	Prise de charge		

[1] Le chargeur de batterie doit être conforme aux réglementations locales et nationales. Si tel n'est pas le cas, il est possible que vous ne le receviez pas dans votre colis. Si le chargeur n'a pas été inclus dans votre colis, chargez les batteries à l'aide d'un chargeur disponible dans votre pays. Assurez-vous que le chargeur est compatible avec la batterie.

3.3 Raccordement de la sonde

Retirez le capuchon protecteur et raccordez la fiche de la sonde à l'appareil (Figure 5).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

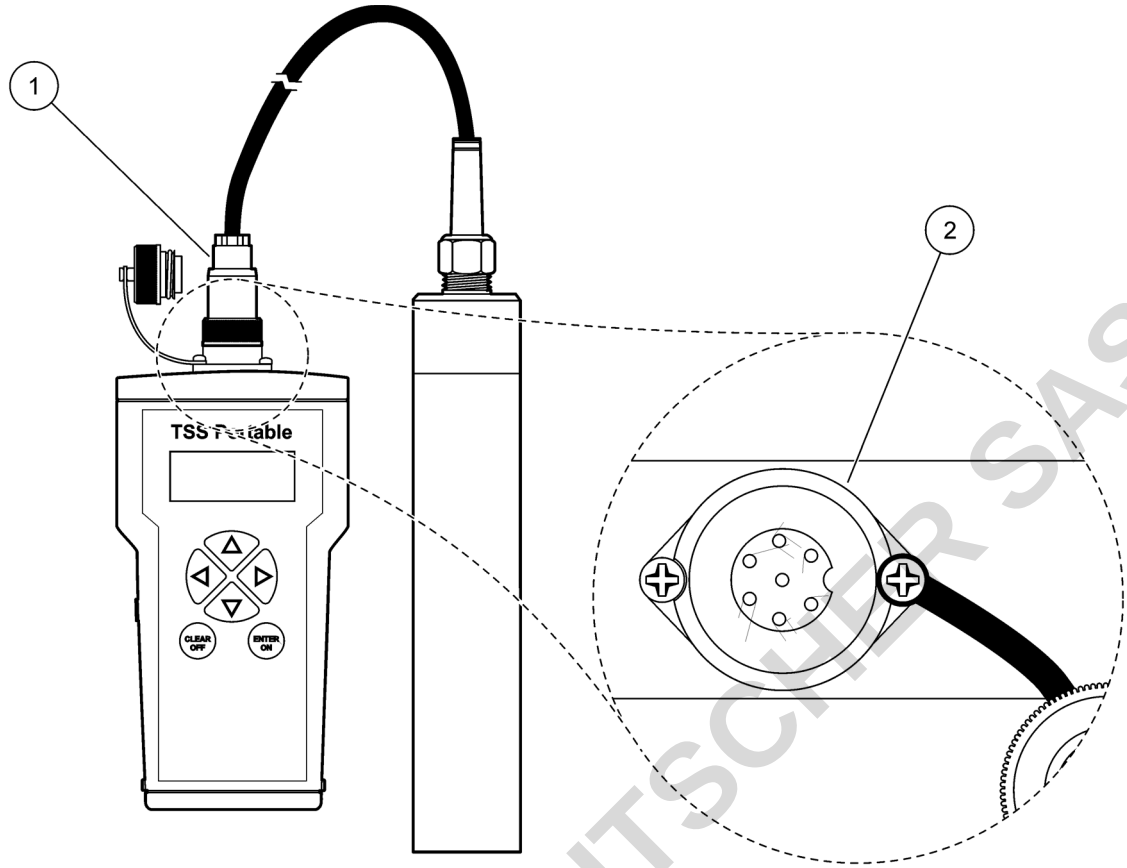


Figure 5 Raccordement de la fiche de la sonde à l'appareil

1	Fiche de la sonde	**2**	Connexion de la sonde

3.4 Mise sous et hors tension de l'appareil

1. Chargez entièrement les piles rechargeables (voir section 3.2.3).

   Remarque : *Lorsque le voyant du chargeur est vert, cela signifie que les piles sont entièrement chargées.*

2. Appuyez sur **ENTER/ON** (Entrée/Marche) pendant deux secondes pour mettre l'appareil sous tension.

   Remarque : *S'il ne s'allume pas, vérifiez la position des piles rechargeables.*

3. Appuyez sur **CLEAR/OFF** (Suppression/Arrêt) pendant deux secondes pour éteindre à nouveau l'appareil.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3.4.1 Enregistrement d'une nouvelle sonde

Si une nouvelle sonde est connectée pendant l'installation initiale, le message d'erreur « Incorrect probe » (Sonde incorrecte) s'affiche.

1. Sélectionnez **MENU** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
2. Sélectionnez **SYSTÈME** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
3. Entrez le code **390** à l'aide des touches de navigation (voir section 4.2, page 17) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
4. Sélectionnez **CLEAR/OFF** (Suppression/Arrêt) deux fois pour revenir au menu principal.

   Remarque : *La sonde est maintenant enregistrée et les courbes TS peuvent être étalonnées (voir section 5.1, page 25).*

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Section 4 Mise en route

4.1 Présentation du démarrage du système

1. Mettez l'appareil sous tension (section 3.4, page 14).
2. Connectez la sonde à l'appareil de mesure (section 3.3, page 13).
3. Modifiez la date/l'heure, l'affichage, les unités, la langue et le temps d'intégration (section 4.3, page 19).
4. Etalonnage de la courbe d'étalonnage des solides selon les instructions d'étalonnage (section 4.7, page 21).
5. Sélectionnez la courbe d'étalonnage voulue (section 4.8, page 21).
6. Présentez les données à l'écran (section 5.3, page 29).

4.2 Interface utilisateur et navigation

4.2.1 Clavier

La Figure 6 affiche les touches de navigation sur l'appareil.

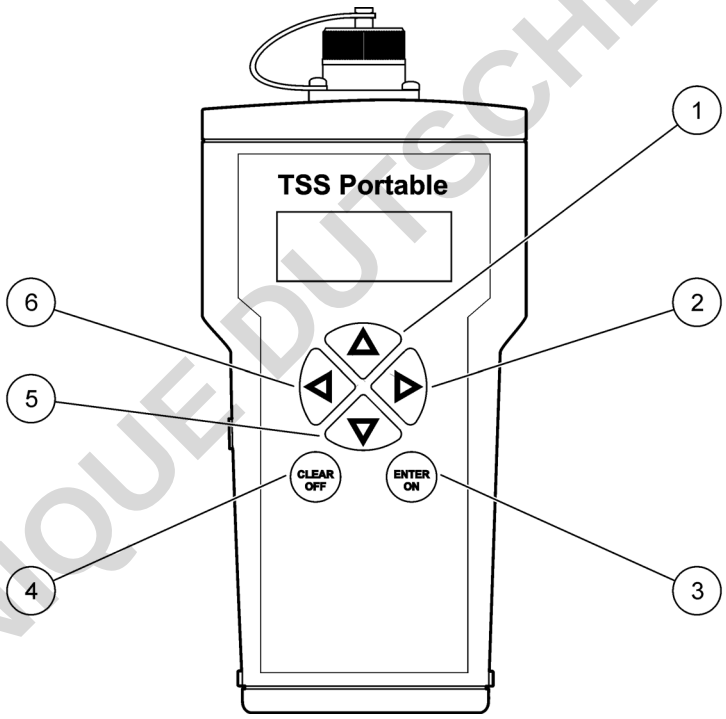


Figure 6 Description du clavier

1	Touche de navigation **HAUT**	**4**	**CLEAR/OFF (SUPPRESSION/ARRÊT)**
2	Touche de navigation **DROITE**	**5**	Touche de navigation **BAS**
3	**ENTER/ON (ENTRÉE/MARCHE)**	**6**	Touche de navigation **GAUCHE**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

4.2.2 Ecran

Dans son paramétrage de base, l'écran affiche les variables de mesure principales et la date/l'heure (Figure 7). Il peut être réglé selon les exigences de l'utilisateur, voir section 4.5, page 20.

Tableau 1 Navigation dans le menu

Touche de navigation	Description
Touche de navigation DROITE/GAUCHE	La navigation s'effectue avec les touches de navigation **GAUCHE/DROITE**.
Touche de navigation HAUT/BAS	La navigation s'effectue avec les touches de navigation **HAUT/BAS**.
ENTER/ON (ENTRÉE/MARCHE)	– Confirmez la sélection et l'entrée avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche). – Allumez l'appareil avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
CLEAR/OFF (SUPPRESSION/ARRÊT)	– Interrompez des actions avec **CLEAR/OFF** (Suppression/Arrêt). – Appuyez sur **CLEAR/OFF** (Suppression/Arrêt) pour revenir à l'option précédente du menu ou interrompre des entrées. – Eteignez l'appareil avec **CLEAR/OFF** (Suppression/Arrêt).
Flèches verticales	Les flèches verticales affichées indiquent la présence d'options de menu ou de valeurs de mesure supplémentaires au-dessus et au-dessous de celles visibles.
Curseur	– Le curseur pointe vers l'option du menu principal sélectionnée. La navigation s'effectue avec les touches de navigation **GAUCHE/DROITE**. – La décimale active s'affiche.
> (flèche)	La sélection actuelle s'affiche

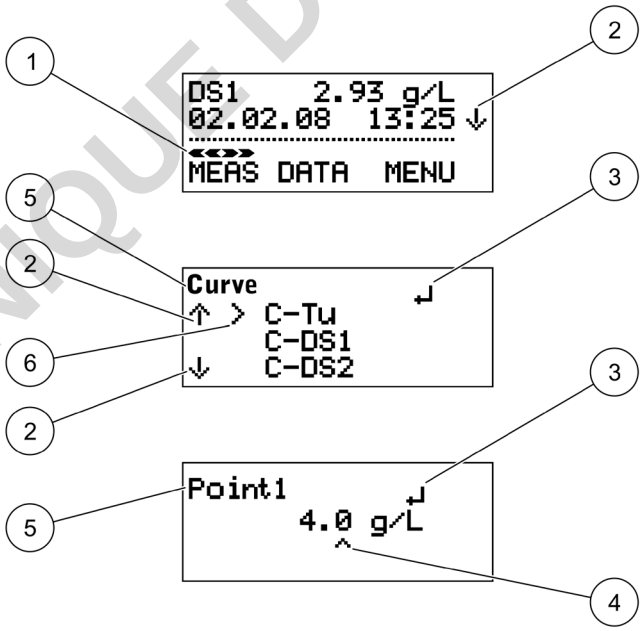


Figure 7 Affichage des résultats issus de l'appareil avec la sonde connectée

1	Curseur	**4**	Décimale actuelle
2	Flèches verticales	**5**	Option du menu
3	Mode d'entrée	**6**	Sélection active

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

4.2.2.1 Requêtes sur des informations internes

Vous pouvez effectuer des requêtes sur des informations concernant la sonde et l'appareil directement à partir du menu principal à l'aide des touches de navigation **HAUT/BAS**.

Les informations suivantes s'affichent :

a. Valeur de mesure (homogénéité en %)

b. Niveau de charge des piles

c. Paramètres de diagnostic, tels que :

- Numéro de série de la sonde (informations sur l'appareil)
- Version logicielle de la sonde (informations sur l'appareil)
- Début du numéro de sonde XX (données de diagnostic de sonde)
- DATA rem. cap. (Capacité restante des données) XXX (capacité restante des points de mesure)
- N° de défaut XX
- N° de série XXXXX (désignation de l'appareil)
- Version logicielle XXXXX (désignation de l'appareil)

4.3 Sélection de la langue

L'appareil prend en charge les langues allemande et anglaise. L'appareil fonctionne dans la langue sélectionnée tant que cette option n'est pas modifiée.

1. Sélectionnez **MENU** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
2. Sélectionnez **SPRACHE/LANGUAGE** (Langue) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
3. Sélectionnez **DEUT./GERMAN.** (Allemand) pour l'allemand ou **ENGL./ENGLISH** (Anglais) pour l'anglais et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
4. Appuyez sur **CLEAR/OFF** (Suppression/Arrêt) pour revenir au menu principal.

4.4 Réglage de la date et de l'heure

Réglez l'affichage de l'heure et de la date :

1. Sélectionnez **MENU** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
2. Sélectionnez **TIME/DATE** (Heure/date) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
3. Sélectionnez **YEAR** (Année), **MONTH** (Mois), **DAY** (Jour), **HOUR** (Heure), **MINUTE** ou **SECOND** (Seconde), puis confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
4. Modifiez les valeurs affichées avec les touches de navigation.
5. Confirmez chaque réglage avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
6. Appuyez sur **CLEAR/OFF** (Suppression/Arrêt) pour revenir au **MENU**.

Remarque : *Appuyez à nouveau sur **CLEAR/OFF** (Suppression/Arrêt) pour revenir au menu principal.*

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

4.5 Réglage de l'affichage

Il est possible de définir de façon personnalisée les deux premières lignes de l'affichage. Par défaut, la première ligne présente la variable mesurée principale et la seconde présente la date/l'heure.

1. Sélectionnez **MENU** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
2. Sélectionnez **DISPLAY** (Affichage) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
3. Sélectionnez **ROW 1** (Ligne 1) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
4. Sélectionnez l'option correspondant à **ROW 1** (Ligne 1) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
   - Valeur de mesure
   - Homogène
   - Pile
   - Heure
5. Sélectionnez **ROW 2** (Ligne 2), confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
6. Sélectionnez l'option correspondant à **ROW 2** (Ligne 2), confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
7. Appuyez sur **CLEAR/OFF** (Suppression/Arrêt) pour revenir au **MENU**.

Remarque : *Appuyez à nouveau sur **CLEAR/OFF** (Suppression/Arrêt) pour revenir au menu principal.*

4.6 Réglage des unités

Les unités de mesure suivantes sont disponibles pour la turbidité et les solides :

Unités de la turbidité (TU) : FNU, NTU, EBC

Unités des solides (DS1 à DS4) : ppm, mg/l, g/l, %

1. Sélectionnez **MENU** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
2. Sélectionnez **UNITS** (Unités) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
3. Sélectionnez la courbe d'étalonnage voulue (C-TU, C-DS1, C-DS2, C-DS3 ou C-DS4) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
4. Sélectionnez l'unité de mesure voulue et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
5. Appuyez sur **CLEAR/OFF** (Suppression/Arrêt) pour revenir au **MENU**.

Remarque : *Appuyez à nouveau sur **CLEAR/OFF** (Suppression/Arrêt) pour revenir au menu principal.*

4.6.1 Niveau de voile de boues

Pour déterminer le niveau de voile de boues, réglez les unités sur mg/l, g/l ou %. Sélectionnez une durée d'intégration de 0 seconde (voir section 4.9, page 23) pour augmenter le temps de réponse. Etalonnez le système de mesure et abaissez lentement le capteur dans le bassin de clarification. Une fois le niveau de voile de boues atteint, la concentration en solides augmente de façon significative. Observez le câble de la sonde qui porte une marque tous les mètres pour déterminer la profondeur du niveau de voile de boues à partir de la surface de l'eau.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

4.7 Etalonnage

Pour la mesure de la turbidité, une courbe standard C-TU est déjà enregistrée dans la sonde. L'étalonnage n'est pas nécessaire.

Toutefois, pour la mesure des solides en suspension, l'étalonnage est nécessaire pour régler les
signaux de mesure bruts en fonction d'un affichage étalonné (voir section 5.1, page 25). Il est impossible d'obtenir une mesure précise des solides sans étalonnage. Il existe quatre courbes d'étalonnage : C-DS1, C-DS2, C-DS3 et C-DS4. Ces courbes peuvent être attribuées aux points de mesure individuels.

4.8 Définition des points de mesure

4.8.1 Présentation des courbes d'étalonnage

- C-Tu = courbe de turbidité (courbe standard)
- C-DS1 = courbe des solides 1 (courbe d'étalonnage)
- C-DS2 = courbe des solides 2 (courbe d'étalonnage)
- C-DS3 = courbe des solides 3 (courbe d'étalonnage)
- C-DS4 = courbe des solides 4 (courbe d'étalonnage)

4.8.2 Mesures

4.8.2.1 Exemple pratique pour la mesure des solides

Remarque : *Le type et la composition des particules solides d'un milieu peuvent considérablement varier. C'est pour cette raison qu'il est impossible de définir une norme générale et que différents milieux de mesure doivent être étalonnés pour chaque cas précis.*

Pour la mesure des solides, un étalonnage est nécessaire. Quatre courbes sont disponibles : C-DS1, C-DS2, C-DS3 et C-DS4. Chacune d'elles peut être attribuée à un point de mesure quelconque. Dans l'exemple, la courbe C-DS1 est sélectionnée.

1. Connectez la sonde à l'appareil.
2. Pour allumer l'appareil, appuyez sur **ENTER/ON** (Entrée/Marche) pendant 2 secondes.

Sélection d'une courbe d'étalonnage

3. Sélectionnez **MENU**, confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
4. Sélectionnez **ETALONNAGE**, confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
5. Sélectionnez la **COURBE C-TU** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

   Remarque : *la courbe C-TU constitue le paramètre par défaut.*

6. Sélectionnez la courbe d'étalonnage **C-DS1** avec les touches de navigation **HAUT/BAS** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

   L'appareil lit les données de la sonde et un texte d'information s'affiche à l'écran.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Etallonnage de la courbe C-DS1 :

7. Sélectionnez **MEMORY (Mémoire)** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
8. Abaissez la sonde dans un récipient contenant un échantillon homogène.
9. Sélectionnez **POINT 1** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche) tout en remuant le milieu de mesure avec la sonde.

   La distance entre la tête de la sonde et les parois et la base du récipient doit toujours être supérieure à 70 mm.
   Entre 5 et 20 secondes sont nécessaires pour enregistrer le point d'étalonnage ; ensuite, le menu de sélection de l'étalonnage s'affiche. Pendant l'enregistrement, l'affichage présente la mention « Memory » (Mémoire).
10. Sortez la sonde du récipient et nettoyez-la.
11. Déterminez la teneur en solides de l'échantillon en laboratoire.
12. Sélectionnez ***POINT 1** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
13. Entrez la valeur de laboratoire à l'aide des touches de navigation et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
    - Touche de navigation **GAUCHE/DROITE** : passer à la décimale suivante/précédente
    - Touche de navigation **HAUT/BAS** : modifier le nombre

    La valeur de laboratoire est enregistrée. Le menu principal est affiché.

Mesure :

14. Sélectionnez **MESURE** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
15. Sélectionnez **DÉMARRAGE** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

    Remarque : *les données sont enregistrées automatiquement chaque minute, avec un maximum de 290 points de mesure.*

Arrêt de la mesure :

16. Sélectionnez **MESURE** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
17. Sélectionnez **STOP**, confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

Supprimez les points de mesure enregistrés :

18. Sélectionnez **DONNÉES** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
19. Sélectionnez **DELETE MEP** (Supprimer MEP) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
20. Sélectionnez **YES** (oui) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

4.8.2.2 Exemple pratique pour la mesure de la turbidité

Une courbe de turbidité C-TU standard est enregistrée pour la mesure de la turbidité.

1. Connectez la sonde à l'appareil.
2. Pour allumer l'appareil, appuyez sur **ENTER/ON** (Entrée/Marche) pendant 2 secondes.
3. Sélectionnez **READ** (Lire) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
4. Placez la sonde dans le milieu de mesure.
5. Sélectionnez **DÉMARRAGE** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

   Remarque : *les données sont enregistrées automatiquement chaque minute, avec un maximum de 290 points de mesure.*

6. Pour arrêter la mesure, sélectionnez **READ** (Lire) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
7. Sélectionnez **STOP**, confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

Supprimez les points de mesure enregistrés :

8. Sélectionnez **DATA** (données) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
9. Sélectionnez **DELETE MEP** (Supprimer MEP)et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
10. Sélectionnez **YES** (oui) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

4.9 Réglage de la durée d'intégration

Remarque : *la moyenne des valeurs est effectuée pendant cette durée, ce qui permet d'obtenir un signal de mesure homogène. Pour la mesure du niveau de voile de boues (voir section 4.6.1, page 20), sélectionnez une durée d'intégration de 0 seconde.*

A la livraison, la valeur par défaut est réglée sur 30 secondes. La durée d'intégration peut être réglée entre 0 et 1 000 secondes.

1. Sélectionnez **MENU** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
2. Sélectionnez **EXTRAS** (Suppléments) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
3. Sélectionnez **INTEGRATION** (Intégration) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
4. Modifiez la valeur affichée avec les touches de navigation.
5. Confirmez chaque entrée avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
6. Appuyez sur **CLEAR/OFF** (Suppression/Arrêt) pour revenir au **MENU**.

Remarque : *Appuyez à nouveau sur **CLEAR/OFF** (Suppression/Arrêt) pour revenir au menu principal.*

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.1 Etalonnage

Les mesures de la turbidité ne requièrent pas d'étalonnage, car une courbe d'étalonnage standardisée conforme à la norme ISO 7027 est enregistrée dans l'appareil. Il est possible de créer un étalonnage spécifique au client de la courbe de turbidité. Si la courbe standard a été modifiée, un astérisque (*) figure devant le point de mesure.

Les mesures de solides doivent être étalonnées sur site. Il est impossible de définir une norme générale dans ce domaine car le type et la composition des particules solides peuvent considérablement varier.

5.1.1 Remarques importantes sur l'étalonnage

Récipients d'étalonnage
Pour éviter la réflexion du faisceau de mesure sur la base et les parois du récipient, il convient d'utiliser un récipient noir, ou au moins de couleur foncée, pour l'étalonnage.

La sonde peut également rester dans le réservoir dès lors qu'un échantillon de laboratoire représentatif peut être prélevé à ce stade.

Variable mesurée (homogénéité)

100 % représente un milieu de mesure homogène. Au bout d'environ 10 secondes, cette variable mesurée offre une indication représentative de l'homogénéité du milieu de mesure. L'homogénéité s'affiche sous forme de valeur exprimée en pourcentage après une mesure individuelle (Figure 8).

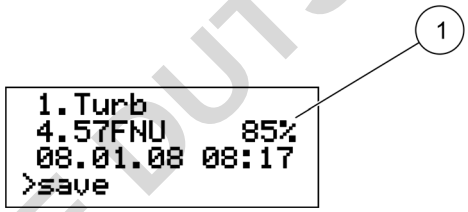


Figure 8 Homogénéité en %

1	Homogénéité

Remplacement de la sonde

Etant donné que l'étalonnage est effectué pour le système de mesure (appareil de mesure et sonde), seule la sonde fournie peut être utilisée pour les mesures. Si une sonde différente est utilisée, il faudra étalonner à nouveau l'équipement.

Remarque : *Si vous avez remplacé la sonde, le message d'erreur « Incorrect probe » (Sonde incorrecte) s'affiche. Enregistrez la nouvelle sonde sous* ***MENU > SYSTÈME*** *avec le code* ***390*** *(voir section 3.4.1, page 15). Ainsi, toutes les courbes d'étalonnage liées à la mesure des matières solides sont initiées. L'appareil doit alors être à nouveau étalonné.*

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.1.2 Etalonnage

L'appareil peut enregistrer une courbe de turbidité et jusqu'à quatre courbes d'étalonnage de solides. Cela permet les mesures dans des milieux présentant des qualités différentes. Chaque point de mesure peut avoir une seule des courbes d'étalonnage qui lui est affectée individuellement.

Etalonnage en 1 point

Pour définir une courbe d'étalonnage, il suffit en général d'utiliser un point d'étalonnage unique dans la plage de mesure de la sonde. Celui-ci doit se trouver dans le tiers supérieur de la plage de mesure prévue.

Remarque : *Si la valeur de mesure est inférieure ou supérieure à la plage définie par un point, l'appareil affiche un message d'erreur : Calibration insufficient +/- (Etalonnage insuffisant +/-). Cela signifie qu'un point d'étalonnage supplémentaire est nécessaire.*

Etalonnage en plusieurs points

Pour les plages de mesure larges, un second point d'étalonnage doit être enregistré :

- Premier point d'étalonnage (valeur inférieure) à une concentration aussi basse que possible.
- Second point d'étalonnage (valeur supérieure) à une concentration aussi élevée que possible.

Il est possible d'enregistrer jusqu'à trois points d'étalonnage par courbe. Pour l'enregistrement de plusieurs points d'étalonnage, l'échantillon est dilué ou sédimenté. Les points d'étalonnage enregistrés sont signalés par un astérisque (par exemple *point 1) et restent enregistrés même si l'appareil est mis hors tension.

1. Remplissez un récipient noir d'un échantillon représentatif du milieu de mesure. Assurez-vous qu'il est mélangé de manière uniforme.
2. Utilisez une partie de l'échantillon pour l'analyse des solides en laboratoire.
3. Nettoyez la sonde.
4. Plongez la sonde dans le récipient.
5. Sélectionnez **MENU**, confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
6. Sélectionnez **ETALONNAGE**, confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

   L'appareil lit les données de la sonde et un texte d'information s'affiche à l'écran.
7. Sélectionnez la courbe présentée et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
8. Sélectionnez la courbe voulue et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
9. Sélectionnez **MEMORY (Mémoire)** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
10. Sélectionnez **POINT…** (Point 1, 2 ou 3), confirmez avec **ENTER/ON (ENTRÉE/MARCHE).** Ce faisant, remuez le milieu de mesure avec la sonde.

    La distance entre la tête de la sonde et les parois et la base du récipient doit toujours être supérieure à 70 mm (Figure 9).
    Entre 5 et 20 secondes sont nécessaires pour enregistrer le point d'étalonnage ; ensuite, le menu de sélection de l'étalonnage s'affiche. Pendant l'enregistrement, la mention « Memory » (Mémoire) figure à l'écran.
11. Sortez la sonde du récipient et nettoyez-la. Au besoin, enregistrez davantage de points d'étalonnage avec des échantillons dilués ou stabilisés. Retirez une partie de ces échantillons pour l'analyse des solides en laboratoire.
12. Déterminez la teneur en solides du ou des échantillons en laboratoire.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

13. Sélectionnez ***POINT…** (*Point 1, 2 ou 3) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
14. Entrez les valeurs de laboratoire à l'aide des touches de navigation et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
    - Touche de navigation **GAUCHE/DROITE** : passer à la décimale suivante/précédente
    - Touche de navigation **HAUT/BAS** : modifier le nombre

    La valeur de laboratoire est enregistrée. Le menu principal est affiché.

Répétez les étapes 1 à 14 pour enregistrer des points d'étalonnage supplémentaires.

L'appareil trie automatiquement les points d'étalonnage enregistrés en fonction de la taille des valeurs d'étalonnage. L'ordre dans lequel les points d'étalonnage ont été enregistrés n'est pas pris en compte.
Le point 1 reçoit toujours la valeur d'étalonnage la plus basse.
Le point 2 reçoit la valeur d'étalonnage immédiatement supérieure.
Le point 3 reçoit la valeur d'étalonnage la plus élevée.

La valeur déterminée en laboratoire peut être corrigée à tout moment par écrasement (voir section 5.1.3).

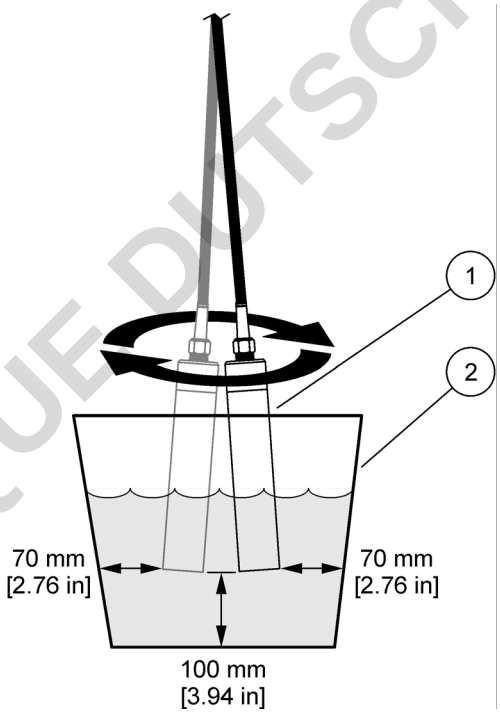


Figure 9 Distances minimales de la tête de sonde dans le récipient

1	Sonde	**2**	Récipient

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.1.3 Correction manuelle de la valeur d'étalonnage

1. Sélectionnez **MENU**, confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
2. Sélectionnez **ETALONNAGE**, confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

   L'appareil lit les données de la sonde.
3. Sélectionnez la courbe présentée et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
4. Sélectionnez la courbe voulue et confirmez avec**ENTER/ON** (Entrée/Marche).
5. Sélectionnez le point voulu et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
6. Ecrasez le point d'étalonnage existant.
7. Entrez la valeur du point d'étalonnage à l'aide des touches de navigation et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
   - Touche de navigation **GAUCHE/DROITE** : passer à la décimale suivante/précédente
   - Touche de navigation **HAUT/BAS** : modifier le nombre

5.1.4 Suppression d'un point d'étalonnage

Même procédure que dans la section 5.1.3. Réglez la concentration du point d'étalonnage sur la valeur 0.000 et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche). Le point d'étalonnage est supprimé.

5.1.5 Réinitialisation de l'étalonnage par défaut

Si l'étalonnage de la turbidité a été modifié, il peut être réinitialisé à l'étalonnage par défaut en conformité avec la norme ISO 7027.

Remarque : *Arrêtez la mesure en cours avant le rétablissement de l'étalonnage par défaut.*

1. Sélectionnez **MENU**, confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
2. Sélectionnez **ETALONNAGE**, confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

   L'appareil lit les données de la sonde.
3. Sélectionnez la courbe de turbidité **C-Tu** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

   Remarque : *Si la courbe de turbidité **C-Tu** ne figure pas dans le menu, sélectionnez la courbe présentée et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche). Le menu de sélection des courbes est affiché. Sélectionnez la courbe **C-Tu** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche). La courbe C-TU est activée.*
   *Ouvrez le menu de sélection de la courbe C-TU avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche), sélectionnez **RESET** (Réinitialiser) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).*
4. Appuyez sur la touche de navigation **HAUT/BAS** , sélectionnez **RESET** (Réinitialiser) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

Les courbes DS peuvent également être réinitialisées à l'étalonnage par défaut (étalonnage en 1 point à 4 g/l). Toutefois, une détermination précise de la concentration en solides peut être obtenue uniquement via un étalonnage (voir section 5.1, page 25).

5.2 Mesure

Remarque : *Pour obtenir des résultats de mesure des solides précis, vous devez étalonner l'appareil avant la réalisation de la première mesure.*
Sans aucun étalonnage des courbes DS, l'appareil revient à l'étalonnage par défaut en 1 point à 4 g/l. Un écart par rapport à la valeur de mesure réelle est susceptible d'apparaître.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.2.1 Sélection de la courbe d'étalonnage

Avant le début de la mesure, la courbe d'étalonnage correspondant au point de mesure doit être sélectionnée.

1. Sélectionnez **MENU**, confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
2. Sélectionnez **ETALONNAGE**, confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
3. Sélectionnez la courbe présentée et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
4. Sélectionnez la courbe voulue avec la touche de navigation **HAUT/BAS** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
5. Sélectionnez **CLEAR/OFF** (Suppression/Arrêt) deux fois pour revenir au menu principal.

5.2.2 Lancement de la mesure

Une fois lancée, la mesure s'effectue de manière continue et sa valeur est enregistrée à intervalles réguliers.

1. Sélectionnez **MESURE** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
2. Sélectionnez **DÉMARRAGE** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

5.2.3 Interruption et reprise de la mesure

1. Appuyez sur **CLEAR/OFF** (Suppression/Arrêt) pendant 2 secondes.

   L'appareil s'éteint et la mesure est interrompue.
2. Appuyez sur **ENTER/ON** (Entrée/Marche) pendant 2 secondes.

   L'appareil s'allume et la mesure continue avec les mêmes paramètres qu'avant la mise hors tension.

5.2.4 Arrêt de la mesure

1. Sélectionnez **MESURE** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
2. Sélectionnez **STOP**, confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

5.3 Présentation des données à l'écran

L'écran présente les données enregistrées des courbes d'étalonnage correspondantes.

1. Sélectionnez la courbe d'étalonnage voulue (voir section 5.2.1, page 29).
2. Sélectionnez **DONNÉES** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
3. Sélectionnez **DISPLAY DATA** (Afficher les données) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

   Seules les données enregistrées de la courbe d'étalonnage sélectionnée s'affichent.

5.4 Suppression des données d'une courbe d'étalonnage

1. Sélectionnez la courbe d'étalonnage voulue (voir section 5.2.1, page 29).
2. Sélectionnez **DONNÉES** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
3. Sélectionnez **DELETE MEP** (Supprimer MEP) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

   Seules les données enregistrées de la courbe d'étalonnage sélectionnée sont supprimées.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

4. Sélectionnez **YES** (Oui) et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

   ***Remarque : NO** (Non) interrompt la procédure d'effacement.*

5.5 Suppression des données enregistrées de toutes les courbes d'étalonnage

1. Sélectionnez **MENU** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
2. Sélectionnez **SYSTÈME** et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).
3. Entrez la valeur **379** à l'aide des touches de navigation et confirmez avec **ENTER/ON** (Entrée/Marche).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

⚠ ATTENTION

Possibilité d'exposition chimique ou biologique dangereuse pour les yeux et la peau.

Seul du personnel qualifié peut effectuer les opérations décrites dans cette section du manuel d'utilisation.

La propreté des fenêtres de mesure situées dans la tête de la sonde est cruciale pour la précision des résultats !

Nettoyage de l'appareil

Nettoyez l'appareil avec un chiffon humide non pelucheux.

Nettoyage des fenêtres de mesure

Les fenêtres sont en verre saphir. Au besoin, elles peuvent être nettoyées avec n'importe quelle solution nettoyante classique et un chiffon doux. En cas de dépôts vraiment tenaces, utilisez un chiffon doux imbibé d'une solution d'acide chlorhydrique à 5 %.

Respectez les conditions de sécurité et portez des vêtements de protection !

- Lunettes de protection
- Gants
- Bleu de travail

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Section 7 Dépannage

7.1 Messages d'erreur

Problème/écran d'affichage	Causé par	Action
Communication with probe (Communication avec la sonde)	La sonde n'est pas connectée à l'appareil	– Branchez la sonde – Vérifiez la connection vers la sonde – Corrigez le numéro de sonde
EEPROM error (Erreur EEPROM)	Les valeurs ne peuvent pas être enregistrées	Eteignez, puis rallumez l'appareil
Overflow area (Zone de débordement)	Concentration trop élevée	– La sonde effectue des mesures dans un milieu inadéquat – Un nouvel étalonnage est peut-être nécessaire
Clean the probe (Nettoyez la sonde)	La sonde est sale	– Nettoyez la sonde – Peut se produire dans un milieu de mesure hétérogène
Offset error (Erreur de décalage)	Point d'étalonnage mal défini (trop proche du point zéro)	Nouvel étalonnage nécessaire
Calibration error (Erreur d'étalonnage)	Aucun étalonnage disponible, points d'étalonnage mal définis (points d'étalonnage supérieur et inférieur intervertis)	Nouvel étalonnage nécessaire. (Etalonnage par défaut en 1 point de la courbe DS insuffisamment précis pour le milieu de mesure)
Calibration insufficient – (Etalonnage insuffisant –)	Il manque un point d'étalonnage supplémentaire avec une concentration plus faible	Un point d'étalonnage supplémentaire avec une concentration plus faible est nécessaire
Calibration insufficient + (Etalonnage insuffisant +)	Il manque un point d'étalonnage supplémentaire avec une concentration plus élevée	Un point d'étalonnage supplémentaire avec une concentration plus élevée est nécessaire
Probe error (Erreur de sonde)	Erreur technique dans la sonde	– Eteignez, puis rallumez l'appareil – Si le message s'affiche à nouveau, faites réparer la sonde
Battery is empty (Batterie déchargée)	Batterie non chargée	Chargez entièrement la batterie[1]
Incorrect probe (Sonde incorrecte)	La sonde a été remplacée mais elle n'a pas été réenregistrée ou correctement enregistrée sur l'appareil	– Connectez la sonde appropriée – Initiez la courbe DS pour la nouvelle sonde en utilisant le code 390, puis procédez à un nouvel étalonnage
Error time/date (Erreur heure/date)	Heure/date non plausibles	– Eteignez, puis rallumez l'appareil – Vérifiez l'heure et la date – Si nécessaire, changez les piles de l'horloge[2])

[1] Le chargeur de batterie doit être conforme aux réglementations locales et nationales. Si tel n'est pas le cas, il est possible que vous ne le receviez pas dans votre colis. Si le chargeur n'a pas été inclus dans votre colis, chargez les batteries à l'aide d'un chargeur disponible dans votre pays. Assurez-vous que le chargeur est compatible avec la batterie.

[2] Si le message s'affiche à nouveau, faites réparer l'appareil

7.2 Messages d'information

Ecran	Causé par	Action/remarque
Wait (Patienter)	L'étalonnage est en cours d'enregistrement	Patientez (sonde dans le milieu d'étalonnage)
Manufacturer standard (Norme du fabricant)	La valeur de la mesure n'est pas conforme (pour la turbidité uniquement)	Elle dépasse la norme DIN de 4 000 FNU (NTU)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Section 8 Pièces de rechange et accessoires

8.1 Pièces de rechange

Description	N° de commande
Appareil portatif TSS Portable L'appareil portatif TSS Portable comprend l'instrument de mesure, la sonde TSS (câble de 10 m, fiche), le chargeur[1] avec quatre adaptateurs (Europe, Etats-Unis, Royaume-Uni et Australie/Chine), des piles rechargeables, un manuel et un étui de transport	LXV322.99.00001
Appareil portatif TSS Portable	LXV320.99.00001
Sonde TSS (câble de 10 m, fiche)	LXV321.99.00001
6× piles NiMH rechargeables, AA min. 1,8 Ah	LZY604
Chargeur pour piles rechargeables avec quatre adaptateurs	LZY607
Support des piles	LZY606
Boîtier standard	LZY605

[1] Le chargeur de batterie doit être conforme aux réglementations locales et nationales. Si tel n'est pas le cas, il est possible que vous ne le receviez pas dans votre colis. Si le chargeur n'a pas été inclus dans votre colis, chargez les batteries à l'aide d'un chargeur disponible dans votre pays. Assurez-vous que le chargeur est compatible avec la batterie.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

HACH COMPANY World Headquarters
P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH
Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info-de@hach.com
www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl
6, route de Compois
1222 Vésenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499



© Hach Company/Hach Lange GmbH, 2004–2008, 2012, 2017-2018, 2021. Tous droits réservés. Imprimé en Allemagne.
06/2021, Edition 7