Knick

Manuel utilisateur

Portavo® 904(X) COND

Analyseur portable

Lire avant l'installation.
Conserver pour une utilisation ultérieure.

www.knick.de

Réparation

L'appareil ne peut pas être réparé par l'utilisateur. La société Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG est à votre disposition sur www.knick.de pour toutes questions relatives à la réparation.

Retour

Envoyer le produit nettoyé et correctement emballé à Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG.
En cas de contact avec des matières dangereuses, décontaminer ou désinfecter le produit avant de l'expédier. Un formulaire de retour doit toujours être joint au retour pour éviter toute mise en danger potentielle des collaborateurs de service. Des informations complémentaires sont disponibles sur www.knick.de.

Élimination

L'élimination correcte du produit doit être effectuée conformément aux lois et aux directives locales en vigueur.

Contenu **6**
Vue d'ensemble du Portavo 904(X) COND **7**
Utilisation conforme 7
Fonctions confort 8
Capot de protection 9
Crochet 9
Écran 10
Clavier 11
Mise en service **12**
Insertion des piles 12
Piles pour utilisation en atmosphère explosive 13
Raccorder une sonde 14
Allumer l'appareil 15
Pictogrammes 15
Configurer **16**
Calibrage **17**
Mesure **23**
Permutation entre valeurs mesurées compensées et non compensées 23
Réglage manuel de la température 23
Data logger **24**
Mode de service du data logger (type de logger) 25
Menu Data logger 27
Configurer le data logger 27
Configurer le type de logger 28
Démarrer le data logger avec CONT 29
Démarrer le data logger avec START 29
Afficher les données du logger 30
Arrêter le data logger 31
Effacer le data logger 31
Horloge **32**

Options 33
Option 001 SOP (Standard Operating Procedure) 33
Option 002 TEMP.CAL (calibrage de la température) 33
Activation des options / saisie du TAN 34
Codes d'accès pour CONF, CAL et data logger 35
Saisie du TAN de secours 36
Logiciel PC Paraly SW 112 37
Messages d'erreur et de l'appareil 38
Message «Sensoface» 39
Messages d'erreur 40
Gamme de produits 41
Accesssoires/options 41
Sondes de conductivité 42
Standards de conductivité 42
Caractéristiques techniques 43
Index 47

6 Contenu

Vérifiez si les fournitures n'ont pas subi de dommages durant le transport et si le contenu de la livraison est complet !
Fournitures livrées avec le Portavo 904(X) COND :

- Analyseur avec carquois prémonté
- 4 piles (AA)
- Sangle
- Câble USB de 1,5 m
- Brève présentation à coller sur la face intérieure du capot de protection (allemand, anglais, français)
- Guide de sécurité
- Guide d'utilisation rapide en plusieurs langues
- Relevé de contrôle 2.2 selon EN 10204

Pour la version Ex Portavo 904X COND :

- Déclaration de conformité UE
- Control Drawing No. 209.009-110 (ATEX, IECEx, cFMus)

Les manuels utilisateurs, les certificats, le logiciel Paraly SW 112 et d'autres informations sur le produit peuvent être téléchargés sur www.knick.de.

Utilisation conforme

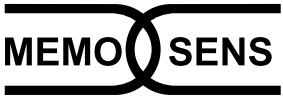
Le Portavo 904(X) COND est un appareil de mesure de la conductivité portable. L'utilisation ne nécessite guère d'explication grâce à l'affichage d'une ligne de texte clair sur l'écran LCD aux contrastes prononcés. Le modèle 904X COND a été conçu pour l'utilisation en atmosphère explosive, jusqu'à la zone 0. L'appareil présente les caractéristiques suivantes :

- Raccordement de sondes numériques Memosens
- Un carquois démontable empêche la sonde de dessécher et la protège contre d'éventuelles détériorations pour permettre le calibrage.
- Le boîtier en polymère haute performance est d'une telle robustesse qu'il garantit une haute résistance aux chocs et une stabilité de forme même en cas d'utilisation en milieu très humide.
- Écran en verre clair résistant aux rayures, parfaitement lisible même après de nombreuses années
- Très longue durée de fonctionnement grâce au jeu de 4 piles AA ou à l'utilisation d'une batterie lithium-ion permettant un fonctionnement fiable même à des températures élevées ou très basses (ne pas utiliser la batterie lithium-ion en cas d'utilisation du Portavo 904X COND en atmosphère explosive)
- Data logger pouvant contenir 5000 entrées
- Micro-port USB pour la communication avec le logiciel PC Paraly SW 112 conçu pour l'évaluation des données des sondes numériques (Memosens)
- Affichage de l'état de la sonde par Sensoface (p. 39)
- Horloge en temps réel et affichage de l'état de charge
- La reconnaissance automatique de la sonde de température est possible à des températures de mesures comprises entre -20 et +100 °C.

Fonctions confort

Memosens

Le Portavo 904 peut communiquer avec des sondes Memosens. Ces sondes numériques sont détectées par l'appareil qui passe automatiquement au type de mesure correspondant à la sonde raccordée. Lors du raccordement d'une sonde Memosens, le logo ci-contre s'affiche à l'écran. Memosens permet aussi d'enregistrer des données de calibrage qui restent disponibles en cas de raccordement de la sonde à un autre appareil compatible avec Memosens.



Sensoface

Sensoface vous donne une indication rapide sur l'état de la sonde. Les trois symboles ci-contre sont utilisés à cet effet et s'affichent à l'écran durant la mesure ou une fois le calibrage terminé. Si l'état de la sonde se détériore, vous pourrez consulter une info supplémentaire concernant la cause de la détérioration grâce à l'affichage « INFO … ».

Capot de protection

L'avant de l'appareil est protégé par un capot qui peut être entièrement rabattu et fixé à l'arrière de l'appareil lors de son utilisation. Dans le capot se trouve un aperçu des fonctions et des messages de l'appareil.

Crochet

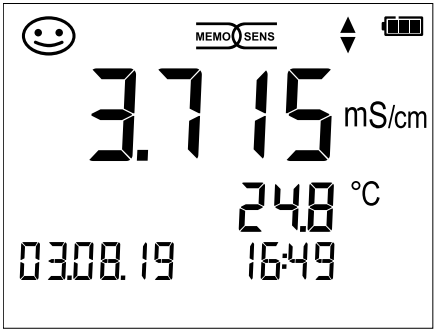
À l'arrière, un crochet rabattable peut être utilisé pour accrocher l'appareil. Vous pouvez ainsi avoir les mains libres pour effectuer la mesure. Sous le crochet se trouve la **plaque signalétique**.

Ensemble capot et crochet

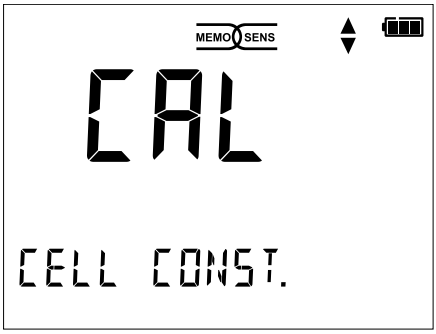
Les deux éléments enfichés ensemble forment un support qui vous permettra d'utiliser l'appareil confortablement dans votre laboratoire ou sur votre bureau.

Écran

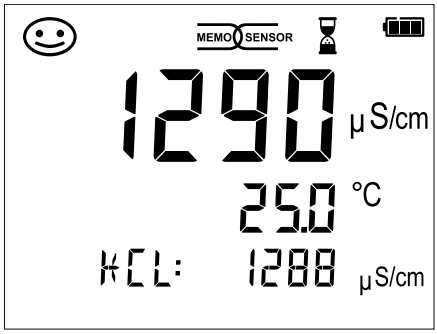
L'appareil est doté d'un écran de trois lignes permettant d'afficher des informations alphanumériques telles que données de mesure et de calibrage, températures ainsi que heure/date. Diverses informations supplémentaires peuvent également s'afficher sous forme de symboles (Sensoface, état des piles, etc.).
Vous trouverez ci-contre quelques exemples d'affichages typiques.



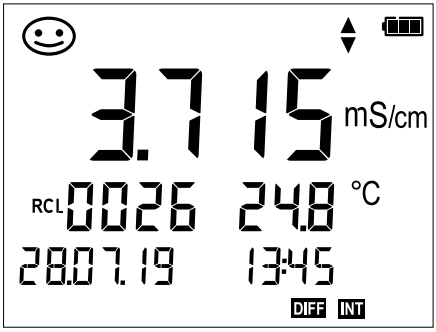
Mesure
(affichage du paramètre et de la température)



Calibrage
(par saisie de la constante de cellule)



Calibrage
(par solution de KCl)



Jeu de données du logger
(avec affichage paramètre, emplacement, température, date et heure)

Horloge
(affichage heures, minutes, secondes et date)

Clavier

Les touches du clavier à membrane possèdent un point de pression net.
Elles permettent d'accéder aux fonctions suivantes :

on/off	Mise en marche de l'appareil avec affichage des données de l'appareil / de calibrage (voir mise en service)
meas	Mise en marche de l'appareil / Accès au mode Mesure / Arrêter le data logger
cal	Lancement du calibrage
set	Accès aux réglages de l'appareil / Fonction de validation
clock	Affichage de l'heure et de la date, réglage de l'heure et de la date avec **set**
RCL	Affichage des données en mémoire
STO	Maintien et enregistrement de la valeur mesurée, configuration et démarrage du logger avec **set** (page 24)
▲ ▼	Lorsque ce symbole s'affiche à l'écran, il est possible de naviguer au moyen des touches fléchées.

Vérifier tout d'abord que l'appareil est intact et que le contenu de la livraison est complet.

⚠ ATTENTION !

Ne pas mettre l'appareil en service si l'un des points suivants est observé :

- Endommagement visible de l'appareil
- Défaillance du fonctionnement électrique
- Entreposage de longue durée à des températures supérieures à 70 °C / 158 °F
- Sollicitations importantes au cours du transport

Dans ce cas, effectuer un essai individuel.
Celui-ci sera réalisé de préférence à l'usine.

Remarques relatives à une utilisation en atmosphère explosive

⚠ AVERTISSEMENT ! Détérioration de la protection contre les explosions.

Le compartiment des piles du Portavo 904X ne peut être ouvert qu'en dehors de la zone à atmosphère explosive.

- L'appareil ne peut pas être réparé par l'utilisateur. La société Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG est à votre disposition sur www.knick.de pour toutes questions relatives à la réparation.
- L'utilisation de l'interface USB est interdite en atmosphère explosive.

Insertion des piles

Avec ses quatre piles mignon, le Portavo peut atteindre une durée de fonctionnement de plus de 1000 heures.
Ouvrir le compartiment des piles à l'arrière de l'appareil. Respecter la polarité des piles lors de la mise en place (cf. inscription dans le compartiment). Refermer le couvercle du compartiment et le visser à la main.

Une batterie lithium-ion spéciale (ZU 0925), adaptée au compartiment de piles est disponible pour le Portavo 904. Seul ce type d'accu peut être raccordé directement au port USB.

Remarque : Non disponible pour le Portavo 904X (modèle conçu pour l'utilisation en atmosphère explosive).

Un symbole représentant une pile affiche à l'écran la capacité de charge des piles :

	Symbole plein	Pleine capacité des piles
	Symbole rempli partiellement	Capacité de charge suffisante
	Symbole vide	Capacité de charge insuffisante ; Calibrage possible, enregistrement impossible
	Symbole clignotant	Encore 10 heures de fonctionnement au maximum, la mesure est encore possible **AVIS !** Remplacer impérativement les piles !

⚠ AVERTISSEMENT ! Détérioration de la protection contre les explosions.
En cas d'utilisation du Portavo 904X (modèle conçu pour l'utilisation en atmosphère explosive) dans des zones à atmosphère explosive, seules les piles indiquées dans le tableau suivant peuvent être utilisées. Toutes les piles doivent être de même fabrication et identiques en termes de type et de capacité. Il est interdit d'insérer en même temps des piles neuves et des piles usagées (voir aussi Control Drawing 209.009-110).

Piles pour utilisation en atmosphère explosive

Piles (par lot de 4)	Classe de température	Plage de temp. ambiante
Duracell MN1500 [1)]	T4	-10 °C ≤ Ta ≤ +40 °C
Energizer E91	T3	-10 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
Power One 4106	T3	-10 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
Panasonic Pro Power LR6	T3	-10 °C ≤ Ta ≤ +50 °C

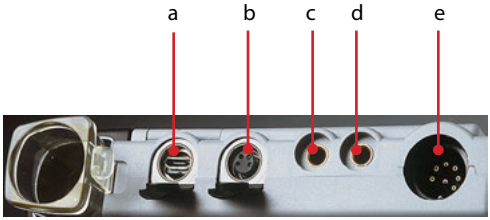
1) La Duracell Plus Power 4ct (EAN : 5000394017641) est une pile de type MN1500.

Raccorder une sonde

Le Portavo 904(X) COND est doté de plusieurs raccords et peut accueillir un grand nombre de sondes différentes pour réaliser la mesure (voir illustration ci-dessous).
Ne raccorder qu'**une** sonde à la fois à l'appareil de mesure !
L'appareil reconnaît automatiquement le raccordement de sondes Memosens et bascule en fonction de la sonde raccordée. Memosens est signalisé à l'écran.

Sonde de température séparée

Remarque : La mesure de la température avec une sonde de température externe est seulement possible si aucune sonde Memosens n'est raccordée.
Une sonde de température séparée est automatiquement détectée au démarrage de l'appareil. En cas de remplacement de la sonde de température, il est nécessaire d'éteindre et de redémarrer l'appareil !



Raccords

a - Port micro-USB
b - M8, 4 pôles pour sondes Memosens
c - Sonde de température- GND
d - Sonde de température
e - Prise DIN, 8 pôles pour sondes analogiques

Les sondes Memosens sont dotées d'un connecteur de câble qui permet de changer facilement de sonde sans avoir à débrancher le câble de raccordement. Le câble de raccordement est à brancher sur la prise **b** (M8, 4 pôles pour sondes Memosens).

⚠ AVERTISSEMENT ! Détérioration de la protection contre les explosions.

Les sondes Memosens numériques sans homologation Ex ne doivent pas être utilisées dans des atmosphères explosives. Ce type d'application requiert l'utilisation de sondes Memosens ayant obtenu l'homologation Ex. Ces sondes sont reconnaissables, comme le câble Ex, à leur anneau rouge-orange.

Allumer l'appareil

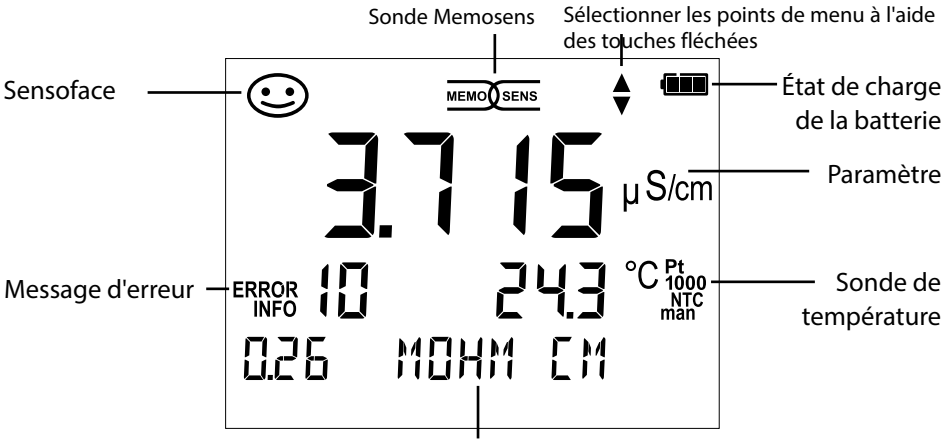
Une fois la sonde raccordée, l'appareil peut être allumé en appuyant sur la touche **meas** ou **on/off**.
Si vous appuyez sur la touche **meas**, l'appareil passe directement en mode Mesure.

Sondes analogiques :
En appuyant sur la touche **on/off** l'appareil affiche d'abord des données spécifiques d'ajustage avant de passer au mode Mesure.
Sondes Memosens :
En appuyant sur la touche **on/off** l'appareil affiche d'abord des données spécifiques de la sonde, notamment d'ajustage avant de passer au mode Mesure.

Utilisation de sondes analogiques et Memosens en alternance
L'appareil démarre en mode Mesure analogique.
Si, en cours de fonctionnement une sonde Memosens est raccordée et détectée, l'appareil passe en mode Memosens. Si la sonde Memosens est retirée, l'appareil reste en mode Memosens. Si une mesure doit alors être effectuée avec une sonde analogique, l'appareil doit être redémarré en appuyant sur la touche **on/off**.
Dans ce cas, le câble Memosens peut rester branché.

Pictogrammes

Remarques importantes sur l'état de l'appareil :



La touche **set** permet d'accéder à la configuration.
Configurer l'appareil avant une mesure afin de garantir l'adéquation entre la sonde utilisée et le comportement de mesure souhaité. Cela permet également de sélectionner la méthode de calibrage adaptée.
Vous trouverez un aperçu correspondant dans le schéma ci-dessous.
Les indications **en gras** désignent les réglages par défaut.

Mesure

↓ **set**

Affichage « SETUP »		Sélectionner avec les touches fléchées, valider avec **set**.
DISPLAY 1		**Cond** | Conc % | SAL g/kg | TDS mg/l | °C
DISPLAY 2		**OFF** | Date + Heure | Date | Heure
MOHM cm		**OFF** | On
COND UNIT		**mS/cm** | S/m
TDS FACTOR		0.0 … **1.0** (si écran = TDS)
TC*)		**OFF** | LINEAR | NAOH | NH3 | HCL | NACL | NLF (si écran = Cond)
TC LINEAR		0.0 … 20.0 %/K | **2.1 %/K** (si TC = LINEAR)
REF TEMP		0 … 100 °C | **25.0 °C** (32 … 212 °F | **77 °F)** (si TC = LINEAR)
CONC TABLE		-01- ... -10- (si écran = Conc %) Détermination de la concentration, voir p. 45
CAL	**set** ↔	**CELL CONST.** | COND | 0.01 MOL KCL | 0.1 MOL KCL | INST. FACTOR**) | ZERO POINT***) | TEMP. OFFSET (opt.)| FREE CAL
AUTO OFF		**OFF** | 12h | 6h | 1h | 0.1h
TEMP UNIT		**°C** | °F
TIME FORMAT		**24h** | 12h
DATE FORMAT		**JJ.MM.AA** | MM.JJ.AA
TAN TEMP CAL		Saisie du TAN pour activer l'option (voir p. 34)
TAN SOP		
SETUP CODE		**OFF (0000)** | 0001 ... 9999 (uniquement avec l'option 001 SOP, voir p. 35)
CAL CODE		
LOGGER CODE		
DEFAULT		**NO** | YES (réinitialisation aux réglages d'usine) **Remarque** : Toutes les entrées du data logger seront également effacées.

*) compensation de température **) avec certaines sondes spécifiques
***) uniquement pour la mesure de conductivité par induction

▲ ▼ Lorsque ce symbole s'affiche dans le menu, vous pouvez choisir les points de menu avec les touches fléchées. Valider ensuite avec **set**.

Calibrage CELL CONST.

(Calibrage par saisie de la constante de cellule)

La méthode de calibrage est sélectionnée dans la configuration.

Mesure

↓ **cal**

CAL
CELL CONST.

La conductivité s'affiche à l'écran et peut être comparée avec une solution de référence (en fonction de la température).

↓

La valeur clignote.

Sélectionner avec ▲▼ la valeur pour la constante de cellule.

↓ **cal**

Le calibrage est effectué. Affichage : CELL CONSTANT.
L'appareil retourne ensuite automatiquement au mode Mesure.

Calibrage COND

(Calibrage par saisie de la conductivité)

La méthode de calibrage est sélectionnée dans la configuration.

Mesure

↓ **cal**

CAL
COND

Plonger la sonde dans le milieu.

↓

La valeur clignote.

Sélectionner avec ▲▼ la valeur pour la conductivité en fonction de la température. **Remarque** : L'appareil n'effectue pas de compensation de température!

↓ **cal**

Le calibrage est effectué. Affichage : CELL CONSTANT.
L'appareil retourne ensuite automatiquement au mode Mesure.

Calibrage 0.1 / 0.01 MOL KCL

(Calibrage automatique avec solution de KCl)

La méthode de calibrage est sélectionnée dans la configuration.

Remarques importantes :

- Assurez-vous que les solutions de calibrage utilisées correspondent exactement aux valeurs spécifiées dans ce manuel utilisateur pour éviter que la constante de mesure ne soit pas correctement déterminée.
- En cas de calibrage liquide, la sonde de conductivité, et le cas échéant une sonde de température séparée et la solution de calibrage doivent être à même température afin de garantir une détermination exacte de la constante de cellule.

Mesure	
↓ **cal**	
CAL 0.1/0.01 MOL KCL PRESS CAL	Plonger la sonde dans la solution de KCl. L'appareil compense automatiquement l'écart de température !
↓ **cal**	
Valeur mesurée Température Conductivité KCl Le sablier clignote.	Le calibrage est effectué.

↓

Affichage : CELL CONSTANT.
L'appareil retourne ensuite automatiquement au mode Mesure.

Remarque : Il est à tout moment possible d'interrompre le calibrage en appuyant sur **meas**.

Calibrage INST. FACTOR

(Uniquement pour la mesure de conductivité par induction ou avec sonde Memosens à 4 électrodes avec spécification du facteur de montage)

Est sélectionné dans la configuration.

Mesure

↓ **cal**

CAL
INST. FACTOR

Lorsque l'espace disponible est étroit, la mesure de la conductivité est influencée par la distance et par le matériau de la paroi. Cet effet est compensé par le facteur de montage. L'appareil corrige la constante de cellule par une multiplication avec le facteur de montage. La valeur du facteur de montage dépend du diamètre et de la conductivité de l'embout du tube et de la distance de la paroi de la sonde. Si la distance de la paroi est suffisante (> 15 mm (0,59"), à partir de DN 80), il n'est pas nécessaire de tenir compte du facteur de montage (1,00). Si la distance de la paroi est plus petite, le facteur de montage sera plus grand (> 1) pour les tubes isolés, et plus petit (< 1) pour les tubes électroconducteurs. Voir les consignes indiquées dans la documentation du fabricant de la sonde.

↓ **cal**

La valeur clignote.

Régler avec ▲▼ la valeur pour le facteur de montage.

↓ **cal**

Le calibrage est effectué.
Affichage : CELL CONSTANT, INST. FACTOR.
L'appareil retourne ensuite automatiquement au mode Mesure.

Remarque : Il est à tout moment possible d'interrompre le calibrage en appuyant sur **meas**.

Calibrage ZERO POINT

(uniquement pour la mesure de conductivité inductive : calibrage du zéro de la sonde)

Est sélectionné dans la configuration.

Mesure	
↓ **cal**	
CAL ZERO POINT	Démonter la sonde et la mettre à l'air pour procéder au calibrage – débuter ensuite le calibrage.
↓ **cal**	
Le symbole du sablier clignote à l'écran jusqu'à ce que le zéro soit déterminé.	Le calibrage se fait.

↓

Le calibrage est effectué.
Affichage : CELL CONSTANT, ZERO POINT, INST. FACTOR.
L'appareil retourne ensuite automatiquement au mode Mesure.

Remarque : Il est à tout moment possible d'interrompre le calibrage en appuyant sur **meas**.

Calibrage TEMP. OFFSET (option)

Calibrage de la température (offset)

Est sélectionné dans la configuration.

Mesure

↓ **cal**

CAL
TEMP. OFFSET

Un offset peut être défini pour la température mesurée par la sonde.

À l'ouverture du calibrage, l'utilisateur voit s'afficher à l'écran les valeurs suivantes l'une en-dessous de l'autre :

- Température de consigne
- Température mesurée par la sonde
- Offset (indication en K)

↓ **cal**

La valeur « température de consigne » clignote.

Régler la température de consigne avec ▲▼.

↓ **cal**

Le calibrage est effectué.
Affichage : TEMP. OFFSET.
L'appareil retourne ensuite automatiquement au mode Mesure.

Remarque : Il est à tout moment possible d'interrompre le calibrage en appuyant sur **meas**.

Calibrage FREE CAL

(libre choix de la méthode de calibrage)

Le calibrage « FREE CAL » est à sélectionner dans la configuration.

Mesure

↓ **cal**

CAL
CELL CONST. clignote

Sélectionner la méthode de calibrage souhaitée avec ▲▼ (en fonction de la sonde raccordée : CELL CONST., COND, 0.01 MOL KCL, 0.1 MOL KCL, INST. FACTOR, ZERO POINT, TEMP. OFFSET).

↓ **cal**

Effectuer le calibrage souhaité.
La description se trouve sur les pages précédentes.
L'appareil retourne ensuite automatiquement au mode Mesure.

Remarque : Il est à tout moment possible d'interrompre le calibrage en appuyant sur **meas**.

Touches pour la mesure

Une fois que vous avez effectué toutes les étapes de préparation de l'appareil, vous pouvez réaliser la mesure désirée.

1) Raccorder pour cela la sonde souhaitée à l'analyseur. Certaines sondes nécessitent un traitement préalable spécifique. Vous trouverez des indications à ce sujet dans le manuel utilisateur de la sonde.
2) Allumer l'analyseur en appuyant sur **on/off** ou sur **meas**.
3) En fonction de la méthode de mesure et de la sonde sélectionnée, insérer la partie sensible à la mesure dans le milieu à mesurer.
4) Observer l'affichage et patienter jusqu'à la stabilisation de la valeur mesurée.
5) Appuyer sur la touche **STO** afin de maintenir et enregistrer les valeurs mesurées (voir Data logger, page 24).

Il est également possible de commander la mesure via le logiciel PC Paraly SW 112.

Permutation entre valeurs mesurées compensées et non compensées

Lorsque la compensation de température (TC) est activée, vous pouvez permuter durant la mesure entre l'affichage de la valeur compensée et non compensée en appuyant sur la touche **meas**.

Réglage manuel de la température

Lorsque vous raccordez une sonde analogique sans sonde de température à l'analyseur, vous pouvez régler la température pour la mesure ou le calibrage manuellement :

1) Appuyer sur la touche **meas** pour passer au mode Mesure. La température réglée est affichée.
2) Adapter la température à la valeur souhaitée en utilisant la touche fléchée ▼ ou ▲. Une pression longue entraîne une modification rapide de la valeur de température.

Le data logger

L'appareil dispose d'un enregistreur de données appelé data logger qui doit être configuré **avant toute utilisation**, puis activé. Vous avez le choix entre les types de logger suivants :

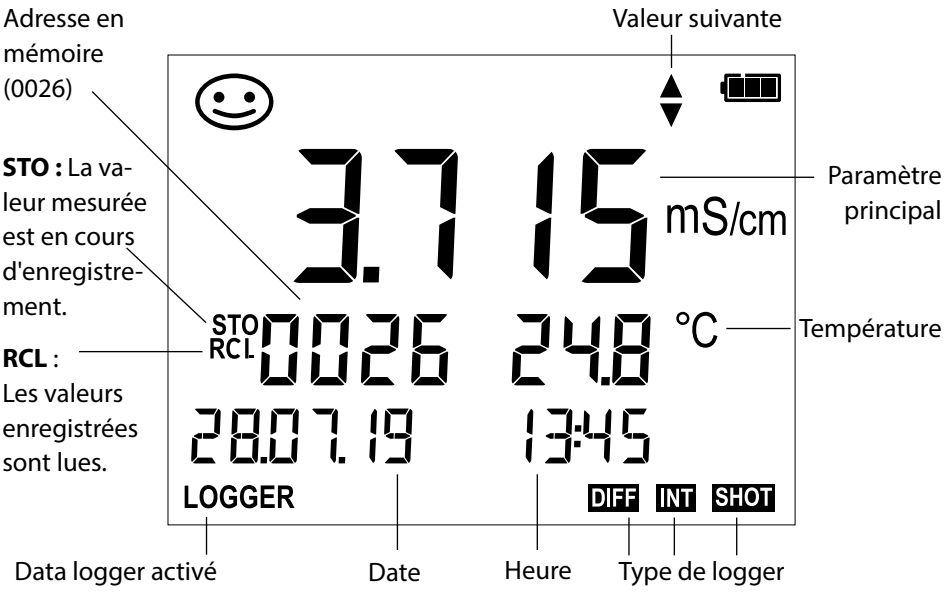
- DIFF (enregistrement du paramètre et de la température en fonction de la valeur mesurée)
- INT (enregistrement à intervalles fixes en fonction du temps)
- DIFF+INT (enregistrement combiné en fonction du temps et de la valeur mesurée)
- SHOT (enregistrement manuel en appuyant sur la touche **STO**)

Le data logger peut sauvegarder jusqu'à 5000 entrées en boucle dans un buffer circulaire. Les entrées déjà existantes sont écrasées. Les données suivantes sont mémorisées : Valeur mesurée principale, température, date/heure et état de l'appareil.

L'option 001 SOP permet de configurer une interdiction d'accès pour le data logger. Sans code d'accès, il est alors uniquement possible d'afficher les données du logger (voir p. 34).

Le data logger peut confortablement être géré via le logiciel Paraly SW 112. Le paramètre actuel est toujours mis en mémoire. La mémorisation des entrées est illustrée par le symbole « STO » et l'indication de l'adresse en mémoire qui s'affichent brièvement à l'écran.

Écran : Symboles utiles pour le data logger



Mode de service du data logger (type de logger)

Enregistrement manuel si le logger est activé (SHOT)
Dans ce mode, les valeurs mesurées sont enregistrées à chaque fois que l'on appuie sur la touche **STO**.

Mesure Logger activé

↓ **STO**

La valeur mesurée est enregistrée à l'adresse de la dernière valeur mémorisée + 1.

Enregistrement manuel si le logger est désactivé

Mesure Logger désactivé

↓ **STO**

La valeur mesurée est maintenue L'adresse proposée clignote (adresse de la dernière valeur mémorisée + 1)

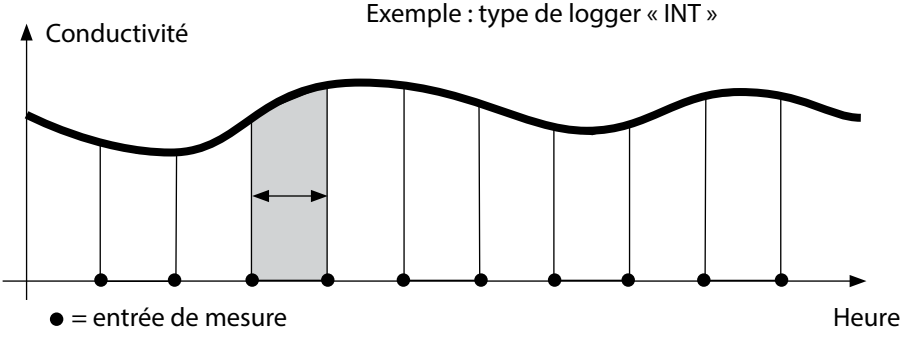
Si vous le souhaitez : Sélectionner l'adresse de départ avec ▲▼ .

↓ **STO**

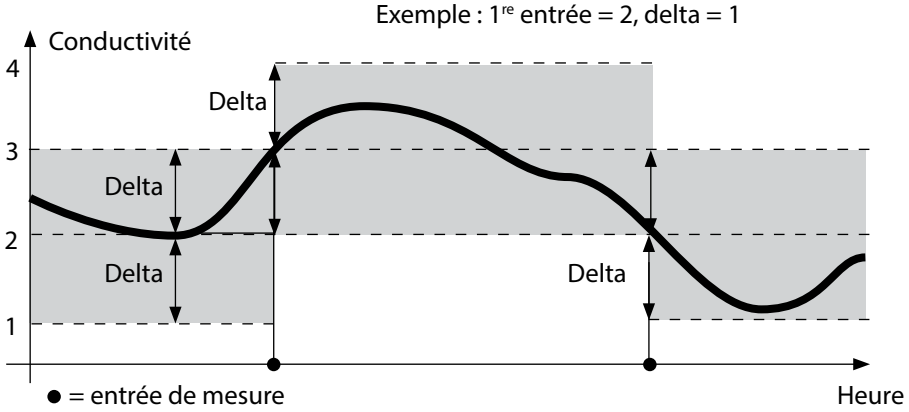
La valeur mesurée est mémorisée à l'adresse souhaitée (par ex. à la place d'une mesure erronée).

Intervalle (INT)
Dans ce mode, les valeurs mesurées sont enregistrées de manière cyclique.

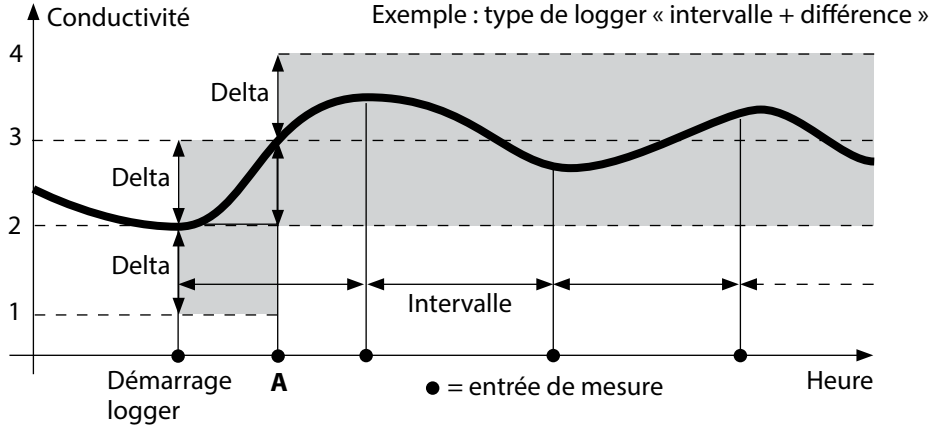
Exemple : type de logger « INT »



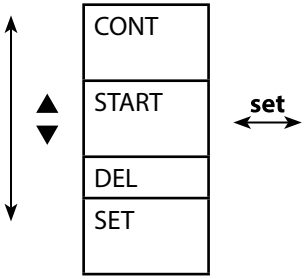
Différence (DIFF)
Lorsque la mesure dépasse ou n'atteint pas la zone delta (paramètre et/ou température) par rapport à la dernière entrée, une nouvelle entrée est enregistrée et la zone delta s'étend en fonction du delta vers le haut ou le bas. La première entrée est automatiquement enregistrée lorsque le data logger est activé.



Différence + intervalle combinés (DIFF+INT)
Lorsque la zone delta de la dernière entrée DIFF est dépassée ou n'est pas atteinte, une nouvelle entrée est enregistrée (dans l'exemple : entrée mesurée **A**) et la zone delta se déplace du delta correspondant vers le haut ou le bas Tant que la valeur mesurée se trouve dans la zone delta, l'enregistrement est effectué conformément au préréglage « Intervalle ». La première entrée DIFF est automatiquement enregistrée lorsque le data logger est activé.



Menu Data logger



Configurer le data logger

Condition préalable : le data logger est arrêté (appuyer sur **meas**).

Mesure

↓ **STO**

La valeur mesurée est maintenue

↓ **set**

Logger : CONT clignote

↓ ▼

Logger : START clignote

↓ ▼

Logger : DEL clignote

↓ ▼

Logger : SET clignote

↓ **set**

Logger : le type actuel de logger clignote

Sélectionner le type de logger souhaité avec ▲▼ : DIFF, INT, DIFF+INT ou SHOT.

↓ **set**

En fonction du type de logger, choisir les valeurs avec ▲▼, puis valider avec **set**. Lorsque la configuration est terminée, CONT clignote. Vous pouvez démarrer le data logger avec START ou CONT (voir page 29).

Configurer le type de logger

Type de logger	Sélection (préréglage en gras)	
DIFF [1)]	Delta Cond	OFF | **1** … 9999 µS/cm OFF | **0.1** … 999.9 mS/m
	Delta Conc %	OFF | 0 … 10 % | **1 %**
	Delta SAL	OFF | **0.1** … 45.0 g/kg
	Delta TDS	OFF | **1** … 5000 mg/l
	Delta °C / °F	OFF | 0.1 … 50.0 °C | **1.0 °C** OFF | 0.1 …100.0 °F | **1.0 °F**
INT	Intervalle	h:mm:ss 0:00:01 … 9:59:59 | **0:01:00**
DIFF+INT	DIFF	voir type de logger DIFF
	INT	voir type de logger INT
SHOT	Le paramètre choisi est en cours d'enregistrement.	

1) Les paramètres dépendent de la configuration, voir page 16

Démarrer le data logger avec CONT

Condition préalable : Le data logger a été configuré. Vous devez redémarrer le data logger à chaque fois que vous éteignez l'appareil. (Exception : SHOT).

Mesure

↓ **STO**

La valeur mesurée est maintenue

↓ **set**

Logger : CONT clignote

↓ **set**

L'adresse de la dernière valeur mémorisée + 1 clignote
(adresse de départ suggérée)

Si vous le souhaitez : Sélectionner l'adresse de départ avec ▲▼.

↓ **set**

La valeur mesurée est enregistrée à l'adresse de départ sélectionnée (exception : SHOT). « … FREE MEMORY » s'affiche.
Le symbole « LOGGER » et le « type de logger actif » s'affichent.

Démarrer le data logger avec START

Condition préalable : Le data logger a été configuré. Toutes les entrées existantes sont effacées. L'enregistrement commence à l'adresse de départ 0001. Vous devez redémarrer le data logger à chaque fois que vous éteignez l'appareil. (Exception : SHOT).

Mesure

↓ **STO**

La valeur mesurée est maintenue

↓ **set**

Logger : CONT clignote

↓ ▼

Logger : START clignote

↓ **set**

Toutes les entrées sont effacées. « 5000 FREE MEMORY » s'affiche.
Le symbole « LOGGER » et le « type de logger actif » s'affichent.

Afficher les données du logger

Avec la touche **RCL**, vous pouvez afficher à l'écran toutes les valeurs mesurées enregistrées. Le data logger peut confortablement être géré via le logiciel PC Paraly SW 112.

Mesure

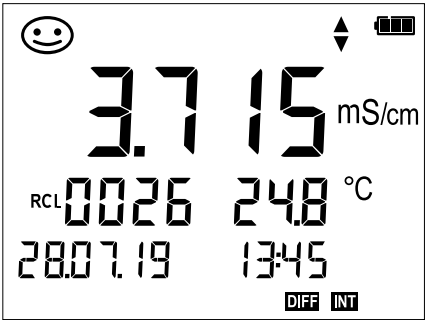
↓ **RCL**

Le symbole « RCL » et la dernière valeur enregistrée s'affichent.

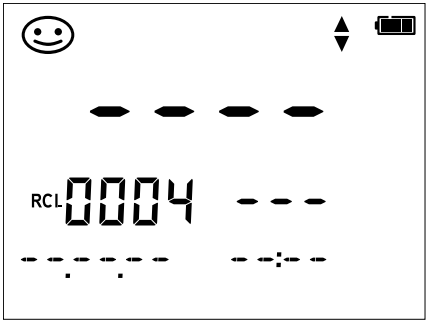
Choisir l'adresse souhaitée avec ▲▼.
Les emplacements libres s'affichent également.

↓ **RCL** ou **meas**

Retour à la mesure.



Exemple :
valeur mesurée enregistrée 0026



Exemple :
emplacement libre 0004

Arrêter le data logger

La touche **meas** vous permet d'arrêter le data logger à tout moment.

Mesure, logger activé

↓ **meas**

Le data logger s'arrête. Le symbole « LOGGER » et le « type de logger actif » ne sont plus affichés. Vous avez encore la possibilité avec **STO** de maintenir une valeur mesurée et de l'enregistrer à une adresse quelconque.

Effacer le data logger

Sélectionner « DEL » afin d'effacer tous les jeux de données.

Mesure

↓ **STO**

La valeur mesurée est maintenue

↓ **set**

Logger : CONT clignote

↓ ▼

Logger : START clignote

↓ ▼

Logger : DEL clignote
PRESS SET

↓ **set**

Tous les jeux de données enregistrés sont effacés.
« 0000 DELETED » s'affiche.

La touche **clock** permet d'accéder à l'horloge. L'heure et la date s'affichent alors dans le format sélectionné dans le menu de configuration. Régler l'horloge comme décrit ci-dessous.

Affichage heure +date		
↓ **set**		
L'affichage des heures clignote : SET HOUR	▲ ▼	Régler les heures.
↓ **set**		
L'affichage des minutes clignote : SET MINUTE	▲ ▼	Régler les minutes.
↓ **set**		
Les secondes clignotent et affichent 00	**set**	L'horloge est lancée, les secondes défilent.
↓ **set**		
L'année clignote : SET YEAR	▲ ▼	Régler l'année.
↓ **set**		
Le mois clignote : SET MONTH	▲ ▼	Régler le mois.
↓ **set**		
Le jour clignote : SET DAY	▲ ▼	Régler le jour.
↓ **set**		
Affichage heure +date corrigées		

Option 001 SOP (Standard Operating Procedure)

Champ d'application :

Vérification de la sonde
Il est possible d'attribuer une sonde à l'analyseur par le biais du logiciel PC Paraly SW 112. Voir le manuel utilisateur du logiciel PC Paraly SW 112.

Code de réglage, cal, logger
Des codes d'accès peuvent être définis sur l'appareil ou via le logiciel PC Paraly SW 112, voir page 35.
Configuration : SETUP CODE
Calibrage : CAL CODE
Data logger : LOGGER CODE
Pour le data logger, sans code d'accès, seul l'affichage des données du logger est possible (**RCL**).

Calibrage de la température
(également à part en tant qu'option 002 TEMP.CAL)

Option 002 TEMP.CAL (calibrage de la température)

Pour les sondes Memosens, il est possible de procéder à un calibrage en 1 point de la sonde de température interne. Description, voir page 21.

Activation des options / saisie du TAN

Si vous avez acheté une option, vous avez reçu un document indiquant un code (TAN) permettant d'activer cette option sur votre appareil :
La touche **set** permet d'accéder à la configuration.
À l'aide des touches fléchées, sélectionnez la fonction, par ex. « TAN TEMP CAL » pour saisir le TAN d'activation de l'option :

set

TAN TEMP CAL	**set**	Appuyer sur la touche **set**.

set

Saisir le code TAN.

Le premier chiffre clignote	▲ ▼	Saisir réglage.

set

Le chiffre suivant clignote	▲ ▼	Saisir réglage.

set

...	▲ ▼	Régler la valeur, valider le TAN avec **set**.

Une fois le TAN correctement saisi, l'appareil indique « PASS » - l'option est désormais activée et disponible.

Codes d'accès pour CONF, CAL et data logger

(Uniquement avec l'option 001 SOP)

La touche **set** permet d'accéder à la configuration.
À l'aide des touches fléchées, choisir la fonction « SETUP CODE » pour définir un code d'accès pour la configuration, « CAL CODE » pour définir un code pour le calibrage et/ou « LOGGER CODE » pour définir un code pour le data logger.

Remarque importante :
En cas de perte du code d'accès SETUP, l'accès au système est bloqué.
Pour de plus amples informations, voir page suivante.

↓ **set**		
SETUP CODE	**set**	Appuyer sur la touche **set**.
↓ **set**		
Le premier chiffre clignote	▲ ▼	Saisir réglage.
↓ **set**		
Le chiffre suivant clignote	▲ ▼	Saisir réglage.
↓ **set**		
...	▲ ▼	Saisir le réglage, valider le code d'accès à la configuration avec **set**.

À l'ouverture de la configuration, vous serez invité à saisir le code d'accès.
Si vous souhaitez définir un code d'accès au calibrage ou au data logger, sélectionnez « CAL CODE » ou « LOGGER CODE » puis procédez comme indiqué ci-dessus.
Remarque : Avec un code d'accès « 0000 », la fonction correspondante est librement accessible.

Saisie du TAN de secours

En cas de perte du code d'accès SETUP, l'accès au système est bloqué.
Le fabricant peut générer un TAN de secours (TAN RESCUE).
Munissez-vous à cet effet du numéro de série de l'appareil correspondant.
Si vous avez des questions, contactez la société Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG aux coordonnées indiquées au dos de ce document.

Le menu de saisie du TAN de secours apparaît dès que le code d'accès SETUP a été entré 3 fois de manière incorrecte.

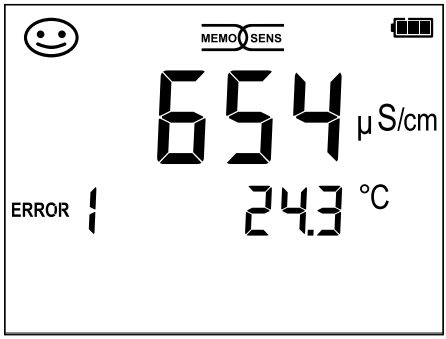
Le logiciel PC Paraly SW 112 complète la série Portavo et permet la gestion confortable des données mesurées ainsi que la configuration claire et simple des analyseurs. Paraly SW 112 communique automatiquement avec le Portavo dès que ce dernier est connecté au port USB de l'ordinateur.

Le logiciel PC Paraly SW 112 présente les caractéristiques suivantes :
- Interface Windows intuitive
- Configuration et gestion simples de plusieurs analyseurs
- Affichage d'informations sur les appareils et les sondes
- Gestion et analyse confortables du data logger
- Possibilité d'exporter pour Microsoft Excel
- Fonction d'impression
- Upgrade/downgrade du progiciel de l'appareil

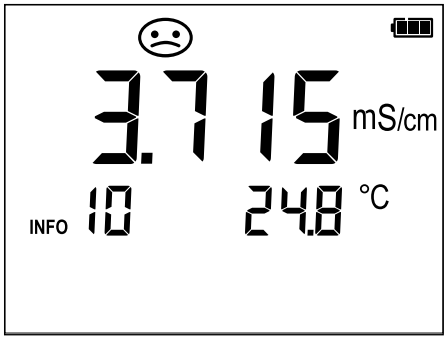
Remarque : Avant une mise à jour (upgrade/downgrade) du progiciel de l'appareil, Portavo est réinitialisé au réglage d'origine.
Effectuer les sauvegardes suivantes avant de mettre à jour l'appareil (upgrade/downgrade) :
- Lire le data logger du Portavo.
- Enregistrer la configuration appareil du Portavo via Paraly.

Le logiciel PC Paraly SW 112 avec un manuel utilisateur complet peut être téléchargé sur www.knick.de.

En cas de message d'erreur, l'appareil affiche «ERROR ...» à l'écran. L'état de la sonde est illustré par le symbole «Sensoface» (souriant, neutre, triste) et éventuellement une remarque supplémentaire («INFO ...»).



Exemple de message d'erreur :
ERROR 1 (plage de mesure dépassée)



Exemple de message «Sensoface» :
INFO 10 (polarisation)

Sensoface (le symbole en forme de visage) donne des informations sur l'état de la sonde (entretien nécessaire). Le dispositif de mesure peut tout de même effectuer la mesure. A la fin d'un calibrage, un symbole Sensoface (souriant, neutre ou triste) est toujours affiché avec les données de calibrage à titre de confirmation. Sensoface n'est par ailleurs visible qu'en mode Mesure.

Les principaux messages d'erreur et messages «Sensoface» se trouvent sur la face intérieure du couvercle. Vous pouvez consulter ces messages ainsi que tous les autres messages d'erreur et leurs explications respectives dans les tableaux suivants.

Message «Sensoface»

Le symbole Sensoface vous informe sur l'état de la sonde :

Sensoface	signifie
	La sonde est en bon état
	Calibrer la sonde prochainement
	Calibrer ou remplacer la sonde

En cas de «Sensoface neutre» et «Sensoface triste», «INFO ...» s'affiche à l'écran, vous donnant une indication sur la cause de la détérioration de l'état de la sonde.

Sensoface	Remarque	Cause
	INFO 6	Temps de réponse
	INFO 10	Polarisation

Messages d'erreur

Les messages d'erreur suivants s'affichent à l'écran :

Message	Cause	Correction
clignote	Appareil déchargé	Remplacer les piles
ERROR 1	Dépassement de la plage de mesure	Vérifier si les conditions de mesure correspondent à la plage de mesure.
ERROR 3	Dépassement de la plage de mesure température	
ERROR 6	Constante de cellule trop grande/petite	Saisir la constante de cellule nominale ou calibrer la sonde à l'aide d'une solution connue.
ERROR 11	Valeur instable Critère de dérive non atteint	Laisser la sonde dans le liquide jusqu'à ce que la température soit stable. Sinon, remplacer la sonde
ERROR 14	Heure et date invalides	Régler la date et l'heure
ERROR 18	Configuration invalide	Redémarrer l'appareil et réinitialiser aux réglages d'origine (Setup : DEFAULT YES), configurer et calibrer. Sinon, renvoyer l'appareil.
ERROR 19	Données de compensation erronées	Appareil défaillant, renvoyer l'appareil.
ERROR 21	Erreur de sonde (Memosens) ou message de vérification de la sonde	Raccorder une sonde Memosens en état de fonctionnement. Lorsque la vérification de la sonde est activée dans Paraly SW 112, ce message indique que la sonde raccordée n'est pas attribuée à l'appareil.

Accesssoires/options

Article	Référence
Mallette robuste (pour ranger appareil, sonde, accessoires et manuel utilisateur)	ZU0934
Batterie lithium-ion (uniquement pour Portavo 904 COND)	ZU0925
Carquois de rechange (5 unités)	ZU0929
Adaptateur pour sondes de process de Ø 12 mm et avec filetage PG 13,5 pour une utilisation avec carquois	ZU0939
Gaine KPG® de rechange pour sonde à 4 électrodes ZU6985, avec joint torique	ZU0180
Récipient à passage de rechange pour sonde à 2 électrodes SE 202	ZU0284
Adaptateur pour le raccordement d'une sonde de conductivité avec 2 fiches bananes	ZU0289
Adaptateur pour le raccordement de la sonde à 4 électrodes ZU6985	ZU0290
Support sur pieds pour loger 3 sondes avec plaque de base en acier inoxydable	ZU6953
Câble de mesure avec connecteur M8 pour sondes à tête enfichable Memosens	
Longueur 1,5 m / 4,92 ft	CA/MS-001XFA-L
Longueur 2,9 m / 9,51 ft	CA/MS-003XFA-L
Câble de mesure pour les sondes de mesure de la conductivité par induction avec protocole Memosens, raccord M12 4 pôles, connecteur M8 4 pôles	CA/M12-001M8-L
Câble de mesure pour le raccordement de sondes à 2/4 électrodes à tête enfichable VP	ZU1120

Sonde de température	Référence
Sonde de température Pt1000	ZU6959
Sonde de température Pt1000 à tête coudée	ZU0156

Remarque : Si une sonde Memosens est raccordée, utiliser la sonde de température de la sonde Memosens. Si aucune sonde Memosens n'est raccordée, le Portavo pourra servir d'instrument de mesure de la température.

Options TAN	Référence
SOP (Standard Operating Procedure) : Gestion des utilisateurs, vérification de la sonde, ajustage de la sonde de température dans la sonde Memosens (correction Offset)	SW-P001
Ajustage de la sonde de température dans la sonde Memosens (correction Offset).	SW-P002

Logiciel PC Paraly SW 112 pour la configuration et la mise à jour du progiciel : Téléchargement gratuit sur le site www.knick.de

Sondes de conductivité

Veuillez vous renseigner sur notre gamme de produits sur notre site www.knick.de

Standards de conductivité

pour la détermination de constantes de cellules

Solutions prêtes à l'emploi	Quantité	Référence
1,3 µS/cm, KCl	300 ml	ZU0701
15 µS/cm, KCl	500 ml	CS-C15K/500
147 µS/cm (0,001 mol/l KCl)	500 ml	CS-C147K/500
1413 µS/cm (0,01 mol/l KCl)	500 ml	CS-C1413K/500
12,88 mS/cm (0,1 mol/l KCl)	500 ml	CS-C12880K/500
Solutions à préparer		
Pour obtenir 1000 ml 0,1 mol/l Solution NaCl (12,88 mS/cm)	1 ampoule	ZU 6945

Entrée conductivité, analogique	Multicontact pour sondes à 2/4 électrodes avec sonde de température intégrée	
Plages de mesure	Sonde SE 202 :	0,01 … 200 µS/cm
	Sonde SE 204 :	0,05 … 500 mS/cm
	Sondes à 2 électrodes :	0,1 µS * c … 200 mS * c [4]
	Sondes à 4 électrodes :	0,1 µS * c … 1000 mS * c [4]
Erreur de mesure [1,2,3]	< 0,5 % d. m + 0,4 µS * c [4]	
Cycle de mesure	Env. 1 s	
Résolution de l'affichage [1] (autoranging)	Conductivité	0,001 µS/cm (c < 0,05 cm^{-1}) 0,01 µS/cm (c = 0,05 … 0,2 cm^{-1}) 0,1 µS/cm (c > 0,2 cm^{-1})
	Résistance spécifique	00,00 … 99,99 MΩ cm
	Salinité	0,0 … 45,0 g/kg (0 … 30 °C / 32 ... 86 °F)
	TDS	0 … 5000 mg/l (10 … 40 °C / 50 ... 104 °F)
Compensation de température	OFF Linéaire 0 … 20 %/K, température de référence spécifiable nLF : 0 … 120 °C / 32 ... 248 °F NaCl HCl (eau ultra-pure avec traces) NH_3 (eau ultra-pure avec traces) NaOH (eau ultra-pure avec traces)	
Détermination de concentration	Voir page 45	
Entrée température	Multicontact pour sondes avec sonde de température intégrée ou 2x Ø 4 mm pour sonde de température externe	
Plages de mesure	Sonde de température NTC30	-20 … 120 °C / -4 ... 248 °F
	Sonde de température Pt1000	-40 … 250 °C / -40 ... 482 °F
Cycle de mesure	Env. 1 s	
Erreur de mesure [1,2,3]	< 0,2 K (Tamb = 23 °C / 73,4 °F); TK < 25 ppm/K	
Adaptation de la sonde		
Modes de fonctionnement [*]	CELL CONST.	Saisie constante de cellule
	COND	Entrée de la conductivité de la solution de calibrage
	0.1 / 0.01 MOL KCL	Détermination automatique de la constante de cellule avec solution KCl
	INST. FACTOR [5]	Saisie du facteur de montage
	ZERO POINT [5]	Calibrage du zéro
	FREE CAL	Libre choix de la méthode de calibrage
Constante de cellule adm.	0,005 … 200,0 cm^{-1} (réglable)	

*) programmable
1) dans des conditions de service nominales
2) ± 1 digit
3) plus erreur de la sonde
4) c = constante de cellule
5) en cas de mesure de la conductivité par induction

Entrée conductivité, Memosens	Prise M8, 4 pôles pour câble de laboratoire Memosens	
Plage de mesure	Sonde SE 615/1-MS :	10 µS/cm … 20 mS/cm
	Autres sondes, voir la documentation de la sonde correspondante.	
Cycle de mesure	Env. 1 s	
Résolution de l'affichage [1] (autoranging)	Conductivité	0,001 µS/cm (c < 0,05 cm^{-1}) 0,01 µS/cm (c = 0,05 … 0,2 cm^{-1}) 0,1 µS/cm (c > 0,2 cm^{-1})
	Résistance spécifique	00,00 … 99,99 MΩ cm
	Salinité	0,0 … 45,0 g/kg (0 … 30 °C / 32 ... 86 °F)
	TDS	0 … 5000 mg/l (10 … 40 °C / 50 ... 104 °F)
	Température	-50 … 250 °C / -58 ... 482 °F
Compensation de température	OFF Linéaire 0 … 20 %/K, température de référence spécifiable nLF : 0 … 120 °C / 32 ... 248 °F NaCl HCl (eau ultra-pure avec traces) NH_3 (eau ultra-pure avec traces) NaOH (eau ultra-pure avec traces)	
Détermination de concentration	Voir page 45	

Adaptation de la sonde		
Modes de fonctionnement *)	CELL CONST.	Saisie constante de cellule
	COND	Entrée de la conductivité de la solution de calibrage
	0.1 / 0.01 MOL KCL	Détermination automatique de la constante de cellule avec solution KCl
	INST. FACTOR [2]	Saisie du facteur de montage
	ZERO POINT [2]	Calibrage du zéro
	TEMP. OFFSET (Option TAN)	Option logiciel SW-P002 pour l'ajustage de la sonde de température dans la sonde Memosens (correction Offset)
	FREE CAL	Libre choix de la méthode de calibrage

*) programmable
1) plages de mesure selon la sonde Memosens
2) en cas de mesure de la conductivité par induction

Raccordements		1 prise DIN, 8 pôles pour sondes analogiques 2 prises 4 mm pour sonde de température externe 1 prise M8, 4 pôles pour câble de laboratoire Memosens 1 port micro-USB-B pour le transfert de données vers le PC **Portavo 904X :** Respecter les consignes de sécurité en cas d'utilisation du port USB.
Affichage		Écran LCD STN à 7 segments avec 3 lignes et symboles
Sensoface		Affichage de l'état (heureux, neutre, triste)
Affichages d'état		Pour l'état de la batterie, le logger
Remarques		Sablier
Clavier		[on/off], [cal], [meas], [set], [▲], [▼], [STO], [RCL], [clock]
Data logger		jusqu'à 5000 entrées possibles
Enregistrement		Manuel, à intervalles de temps fixes ou en fonction des événements
Communication		USB 2.0
Profil		HID, installation sans pilote
Utilisation		Échange de données et configuration avec le logiciel PC Paraly SW 112
Détermination de concentration	-01- NaCl	0 – 26 % poids (0 °C / 32 °F) ... 0 – 28 % poids (100 °C / 212 °F)
	-02- HCl	0 – 18 % poids (–20 °C / –4 °F) ... 0 – 18 % poids (50 °C / 122 °F)
	-03- NaOH	0 – 13 % poids (0 °C / 32 °F) ... 0 – 24 % poids (100 °C / 212 °F)
	-04- H_2SO_4	0 – 26 % poids (–17 °C /–1,4 °F) ... 0 – 37 % poids (110 °C / 230 °F)
	-05- HNO_3	0 – 30 % poids (–20 °C / –4 °F) ... 0 – 30 % poids (50 °C / 122 °F)
	-06- H_2SO_4	94 – 99 % poids (–17 °C/–1,4 °F) ... 89 – 99 % poids (115 °C / 239 °F)
	-07- HCl	22 – 39 % poids (–20 °C / –4 °F) ... 22 – 39 % poids (50 °C / 122 °F)
	-08- HNO_3	35 – 96 % poids (–20 °C / –4 °F) ... 35 – 96 % poids (50 °C / 122 °F)
	-09- H_2SO_4	28 – 88 % poids (–17 °C /–1,4 °F) ... 39 – 88 % poids (115 °C / 239 °F)
	-10- NaOH	15 – 50 % poids (0 °C / 32 °F) ... 35 – 50 % poids (100 °C / 212 °F)

Fonctions de diagnostic	
Données de la sonde (Memosens uniquement)	Fabricant, type de sonde, numéro de série, durée de fonctionnement
Données de calibrage	Date de calibrage, constante de cellule
Autotest de l'appareil	Test de mémoire automatique (FLASH, EEPROM, RAM)
Données de l'appareil	Type d'appareil, version logicielle, version matérielle
Sauvegarde des données	Paramètres, données de calibrage > 10 ans
CEM	EN 61326-1 (Directives générales)
Émission de perturbations	Classe B (zone résidentielle)
Immunité aux perturbations	Industrie EN 61326-2-3 (exigences particulières aux transducteurs)
Protection contre les explosions (Portavo 904X)	Paramètres de sécurité intrinsèque, voir Control Drawings.
Conformité RoHS	suivant directive 2011/65/UE
Alimentation	
Portavo 904	4 piles AA (mignon) alcalines ou 4 piles NiMH ou 1 batterie lithium-ion, rechargeable par USB
Portavo 904X	4 piles AA Types, voir Control Drawing No. 209 009-110
Durée de fonctionnement	env. 1000 h (alcaline)
Conditions de service nominales	
Température ambiante	-10 °C … +55 °C
Température ambiante 904X	-10 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T4 Duracell MN1500 -10 °C ≤ Ta ≤ +50 °C T3 Energizer E91 -10 °C ≤ Ta ≤ +50 °C T3 Power One 4106 -10 °C ≤ Ta ≤ +50 °C T3 Panasonic Pro Power LR6
Température de transport/stockage	-25 °C … +70 °C
Humidité relative	0 … 95 %, brève condensation autorisée
Boîtier	
Matériau	PA12 GF30 (gris argenté RAL 7001) + TPE (noir)
Protection	IP66/67 avec compensation de pression
Dimensions	env. 132 x 156 x 30 mm
Poids	env. 500 g

0,01 ou 0,1 Mol KCl, calibrage 18
0000 DELETED (affichage « Suppression des données ») 31

A

Accessoires 41
Accrocher l'appareil 9
Accu lithium-ion 12
Activer le logger 29
Adresse de départ (data logger) 25
Affichage 10
Affichage data logger à l'écran 24
Affichage des symboles 15
Affichage données enregistrées 30
Affichage heure et date 32
Afficher les données du logger 30
Afficher les données enregistrées 30
Allumer l'appareil 15
Aperçu des messages d'erreur 40
Arrêter le data logger 31
Atmosphère explosive, piles 13

B

Batterie lithium-ion 12
Batterie lithium-ion (accessoires) 41

C

Câble de laboratoire pour sondes Memosens 41
Câble de raccordement Memosens 14
Câble Memosens (accessoires) 41
CAL CODE 33
Calibrage 0,01 ou 0,1 Mol KCl 18
Calibrage automatique 18
Calibrage COND 17
Calibrage Constante de cellule 17
Calibrage, contrôle d'accès 33
Calibrage du zéro, mesure de la conductivité inductive 20
Calibrage FREE CAL 22
Calibrage INST. FACTOR 19
Calibrage manuel 17

Calibrage TEMP. OFFSET 21
Calibrage ZERO POINT 20
CAL SOP (option 001) 33
Capacité de charge des piles 13
Capot de protection 9
Caractéristiques 7
Caractéristiques du produit 7
Caractéristiques techniques 43
Carquois de rechange (accessoires) 41
CELL CONST. (calibrage) 17
Changer d'affichage de mesure 23
Classe de température 13
Clavier 11
clock (régler l'heure et la date) 32
Codes d'accès (option) 33
Compartiment des piles 12
COND (calibrage) 17
Conductivité, configuration 16
Configuration conductivité 16
Configuration, contrôle d'accès 33
Configuration de l'appareil 16
Configurer le data logger 27
Consignes de sécurité 6
Constante de cellule, calibrage 17
CONT, démarrer le data logger 29
Contenu 6
Crochet 9

D

Data logger 24
Data logger, contrôle d'accès 33
Data logger, symboles 24
Date, affichage et réglage 32
Démarrer le data logger avec CONT 29
Démarrer le data logger avec START 29
Différence + intervalle (mode data logger) 26
Différence (mode data logger) 26

Données de l'appareil 43
Duracell MN1500, pile 13

E

Écran 10
Effacer le data logger 31
Élimination 3
Energizer E91, pile 13
Enregistrement continu des valeurs mesurées 25
Enregistrement cyclique des valeurs mesurées 25
Enregistrement manuel 25
Enregistrer la valeur mesurée actuelle 25
Enregistreur de mesure 14
ERROR (messages d'erreur) 40
État de charge des piles 13

F

Facteur de montage, calibrage 19
Features 7
Fonctions confort 8
FREE CAL (calibrage) 22

G

Gamme de produits 41

H

Heures, affichage et réglage 32
Horloge 32
Horloge en temps réel 7

I

INFO, informations 39
Insertion des piles 12
Interface du data logger 27
Interfaces 14
Interrompre le data logger 31
Intervalle (mode data logger) 25
Introduction 7

L
Logger 24
LOGGER CODE 33
Logiciel PC Paraly SW 112 37
M
Maintenir la valeur mesurée 25
Mallette (accessoires) 41
meas, mettre l'appareil en marche 15
Mémoire de valeurs mesurées 24
Mémoire pour valeurs mesurées 24
Mémoriser la valeur mesurée (actuelle) 25
Memosens 8
Menu Data logger 27
Messages de l'appareil 38
Messages d'erreur 38
Messages d'erreur, vue d'ensemble 40
Messages «Sensoface» 39
Mesure 23
Minutes, affichage et réglage 32
Mise en marche de l'appareil 15
Mise en place des piles 12
Mise en service 12
Modes de fonctionnement du data logger 25
N
Numéros d'article (accessoires) 41
O
on/off, mettre l'appareil en marche 15
Option 001 SOP 33
Option 002 TEMP. OFFSET 33
Options, références 42
Options, saisie du TAN 34
Options, vue d'ensemble 33

P
Panasonic Pro Power LR6, pile 13
Paraly SW 112 (logiciel PC) 37
Pictogrammes 15
Piles 13
Piles (mignon) 12
Piles pour utilisation en atmosphère explosive 13
Plaque signalétique 9
Portavo 904 X 12
Port micro-USB 14
Port USB (accu) 12
Port USB (micro) 14
Poser l'appareil 9
Power One 4106, pile 13
Présentation du produit 7
Programmation (configuration) 16
Programmer le data logger 27
R
Raccordement de la sonde 14
Raccordements 14
Raccorder la sonde 14
RCL, afficher les données du logger 30
Réalisation du calibrage de la température (TEMP. OFFSET, option) 21
Références (accessoires) 41
Réglage manuel de la température 23
Réglages, configuration 16
Régler le data logger 27
Réinitialiser aux réglages d'usine 16
Réparation 3
Retour 3

S

Saisie du TAN 34
Secondes, affichage et réglage 32
Sensoface, messages 39
SETUP CODE 33
SHOT (mode data logger) 25
Smiley 39
Solution KCl, calibrage 18
Sonde de température (accessoires) 41
Sonde sans sonde de température 23
Sondes Memosens 14
SOP, option (Standard Operating Procedure) 33
Spécifications 43
Standards de conductivité, gamme 42
START, démarrer le data logger 29
STO, enregistrement manuel 25
Structure des menus de configuration 16
Structure du menu Data logger 27
Support sur pied (accessoires) 41
Supprimer le data logger 31
Symbole de la pile 13
Symboles d'affichage 15
Symboles pour le data logger 24
Symboles triangulaires 11

T

T3, classe de température 13
T4, classe de température 13
Tableau des messages d'erreur 40
Tableau général, configuration 16
TAN de secours 36
Touche cal 11
Touche clock 11
Touche meas 11
Touche on/off 11
Touche RCL 11
Touche set 11

Touches fléchées 11
Touche STO 11
Type de logger, configuration 28
Type de logger (modes de fonctionnement du data logger) 25

U

USB, charger l'accu 12
Utilisation conforme 7

V

Valeurs mesurées compensées 23
Valeurs mesurées non compensées 23
Vérification de la sonde (option) 33
Vue d'ensemble 7
Vue d'ensemble, configuration 16

Z

Zone delta (data logger) 26

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Siège
Beuckestraße 22 • 14163 Berlin
Allemagne
Tél. : +49 30 80191-0
Fax : +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick.de
Agences locales
www.knick-international.com

Copyright 2021 • Sous réserve de modifications
Version : 3
Ce document a été publié le 31/03/2021
Les documents actuels peuvent être téléchargés sur notre site Internet, sous le produit correspondant.

098205 TA-209.4CD-KNFR03