

## PH-mètre Ebro PHT830 / Conductimètre CT830

**Code : 001417120 PHT830**

**Code : 001417123 CT830**



Les appareils électriques et électroniques usagés (DEEE) doivent être traités individuellement et conformément aux lois en vigueur en matière de traitement, de récupération et de recyclage des appareils.

Suite à l'application de cette réglementation dans les Etats membres, les utilisateurs résidant au sein de l'Union européenne peuvent désormais ramener gratuitement leurs appareils électriques et électroniques usagés dans les centres de collecte prévus à cet effet.

En France, votre détaillant reprendra également gratuitement votre ancien produit si vous envisagez d'acheter un produit neuf similaire.

Si votre appareil électrique ou électronique usagé comporte des piles ou des accumulateurs, veuillez les retirer de l'appareil et les déposer dans un centre de collecte.



Le décret relatif aux batteries usagées impose au consommateur de déposer toutes les piles et tous les accumulateurs usés dans un centre de collecte adapté (ordonnance relative à la collecte et le traitement des piles usagées). Il est recommandé de ne pas les jeter aux ordures ménagères !



Les piles ou accumulateurs contenant des substances nocives sont marqués par le symbole indiqué ci-contre signalant l'interdiction de les jeter aux ordures ménagères.

Les désignations pour le métal lourd sont les suivantes : **Cd** = cadmium, **Hg** = mercure, **Pb** = plomb. Vous pouvez déposer gratuitement vos piles ou accumulateurs usagés dans les centres de collecte de votre commune, dans nos succursales ou dans tous les points de vente de piles ou d'accumulateurs !

Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement !

### Note de l'éditeur

Cette notice est une publication de la société Conrad, ZAC Englos les Géants Lieu-dit Rue du Hem, TSA 72001 SEQUEDIN, 59458 Lomme CEDEX/France.

Tous droits réservés, y compris la traduction. Toute reproduction, quel que soit le type (p.ex. photocopies, microfilms ou saisie dans des traitements de texte électronique) est soumise à une autorisation préalable écrite de l'éditeur.

Le contenu de ce mode d'emploi peut ne pas correspondre fidèlement aux intitulés exacts mentionnés dans les différents menus et paramètres de l'appareil.

Reproduction, même partielle, interdite.

Cette notice est conforme à l'état du produit au moment de l'impression.

**Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans avis préalable.**

**Pour tout renseignement, contactez notre service technique au 0892 897 777**

© Copyright 2014 par Conrad. Imprimé en CEE.

XXX/11-16/SP

Cette notice fait partie du produit. Elle contient des informations importantes concernant son utilisation. Tenez-en compte, même si vous transmettez le produit à un tiers.

**Conservez cette notice pour tout report ultérieur !**



## Aperçu d'ensemble

Cet appareil permet d'effectuer des mesures dans le domaine de la technique d'analyse. Les utilisateurs et les personnes chargées de la maintenance de l'appareil doivent, grâce à leurs connaissances et à leur expérience, connaître les spécificités de systèmes de mesure et d'analyse, les procédures de manipulation sécurisée des produits chimiques (par exemple lors de l'entretien des électrodes ou des sondes), et être capables d'estimer les dangers qui y sont liés. L'utilisateur doit veiller au respect des réglementations et directives en vigueur dans son pays concernant la sécurité au travail et la prévention des accidents liés à la manipulation de produits chimiques.



## Consignes de sécurité

Cette notice contient des consignes importantes pour la mise en service, l'utilisation et l'entretien de l'appareil. L'utilisateur doit impérativement la lire dans son intégralité avant de faire fonctionner l'appareil.

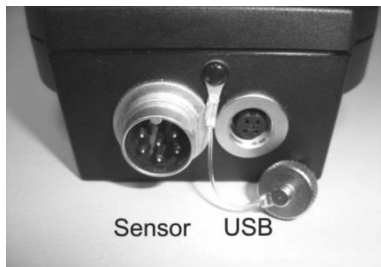
L'appareil est conforme aux directives et normes relatives aux appareils de mesure électroniques. Il a quitté notre usine dans un état de sécurité technique irréprochable.

Pour un fonctionnement parfait et sécurisé de l'appareil et de ses éléments, respectez les précautions de sécurité habituelles et les consignes spécifiques à l'appareil présentées dans cette notice et dans la notice des autres éléments. L'appareil ne contient aucun élément devant être remplacé (hormis les piles) ; l'appareil ne doit donc pas être ouvert, hormis pour une réparation dans un atelier du fabricant.

Mettez l'appareil ou ses éléments hors service et empêchez les redémarrages involontaires lorsqu'une utilisation sécurisée de l'appareil ou de ses éléments n'est plus possible.

Un fonctionnement sécurisé n'est plus garanti lorsque l'appareil ou ses éléments :

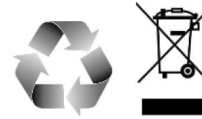
- ont été endommagés lors du transport ;
- ont été stockés sur une longue période dans des conditions inappropriées ;
- présentent des dommages visibles ;
- travaillent d'une manière différente de celle décrite dans cette notice.



## Homologations

CE

## Entretien, élimination



Cet appareil ne nécessite pas d'entretien. Pour le nettoyer, utilisez uniquement un chiffon doux non pelucheux. N'utilisez pas de dissolvant agressif comme de l'acétone.

Respectez les consignes concernant l'entretien et le stockage des sondes. N'utilisez pas de brosse dure ni d'objet métallique.

### Remarque

Cet appareil fonctionne avec des piles ; ramenez les piles usagées dans un point de collecte ou à votre revendeur.

L'appareil en fin de vie ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères.

Les déclarations de conformité et des informations complémentaires sont disponibles sur le site [www.ebro.com](http://www.ebro.com).

## Pièces de rechange

### PHT 830

Electrodes de rechange  
1339-0661 AT 830 K  
Electrode en plastique

### 1339-0662 AT 830 G

Electrode en verre pour laboratoire

### 1339-0663 AT 830 E

Electrode de pénétration

### CT 830

Electrode de rechange  
1339-0660 AT 830 C  
Electrode en plastique

### Interface

1340-5815 Interface USB

## Branchements

### Entrée de mesure

La façade de l'appareil est équipée de prises spéciales permettant de raccorder le capteur et le câble USB. Pour raccorder l'appareil à un PC, utilisez un câble Interface HMG USB (non fourni). Pour protéger les prises de l'humidité et donc de la corrosion, laissez la sonde branchée en permanence sur l'appareil et remplacez le capuchon sur la prise USB.

Les entrées de mesure doivent rester sans potentiel et ne doivent pas être raccordées à des potentiels conducteurs de tension. Les entrées doivent être utilisées uniquement avec les sondes prévues. Le branchement direct de signaux atypiques est interdit.



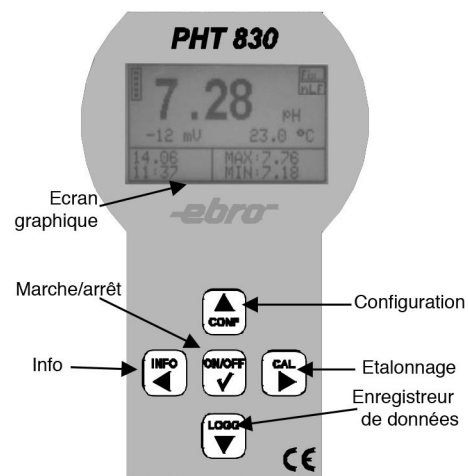
### Piles

Les piles fournies doivent être insérées dans le compartiment à piles situé à l'arrière de l'appareil. Respectez la polarité.

Utilisez uniquement des piles alcalines au manganèse qui ne coulent pas de type AA, IEC R6, LR6.

Après avoir remplacé les piles, vérifiez que le compartiment est correctement refermé afin d'éviter que l'humidité ne pénètre dans l'appareil.

Il est conseillé de remplacer les piles lorsque l'écran affiche une seule barrette. Elles doivent impérativement être remplacées si aucune barrette ne s'affiche.

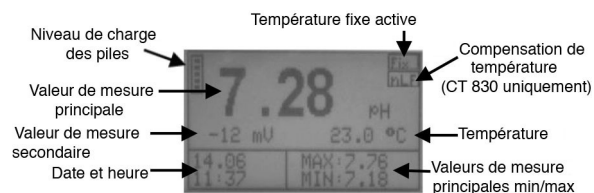


## Affectation des touches, écran, protection par mot de passe

L'appareil se distingue par sa simplicité d'utilisation à 5 touches seulement et par sa structure de menu en texte clair intuitive.

Appuyez sur la touche « ON/OFF » pour mettre l'appareil en marche. L'appareil s'éteint automatiquement lorsque la durée programmée est écoulée, ou par une pression longue (environ 3 secondes) sur la touche « ON/OFF ».

Affichage des menus	Informations	Configuration	Enregistreur de données	Etalonnage	Marche/arrêt
Navigation dans le menu	Curseur vers la gauche	Curseur vers haut	Curseur vers le bas	Curseur vers la gauche	Sélection / Entrée
Modification/saisie des valeurs	Curseur vers la gauche	Valeur de position +1	Valeur de position -1	Curseur vers la droite	Mémorisation/Confirmation de la valeur



Les points de menu Etalonnage (CAL) et configuration (CONF) sont protégés par des mots de passe. Un mot de passe est requis pour modifier ces valeurs. Avec la configuration d'origine, le mot de passe pour ouvrir les points de menu est « 1 ».

### Modification du mot de passe

Pour configurer le mot de passe, procédez comme suit :

1. Ouvrez le menu « Général »
2. Saisissez un nouveau mot de passe dans le point de menu « Mot de passe ».
3. Confirmez ce mot de passe.

Utilisez les touches ou pour sélectionner la position à modifier. La position peut être corrigée à l'aide des touches (+1) ou (-1). Confirmez et mémorisez la valeur saisie à l'aide de la touche .

Pour interrompre le processus (sans mémorisation de la valeur), utilisez les touches + .

### Réglage de l'heure

Pour régler l'heure, procédez comme suit :

1. Ouvrez le menu « Général ».
2. Dans le point de menu « Heure », saisissez les données nécessaires.

Utilisez les touches ou pour sélectionner la position à modifier. La position peut être corrigée à l'aide des touches (+1) ou (-1). Confirmez et mémorisez la valeur saisie à l'aide de la touche .

### Alimentation électrique

3 piles de type AA, IEC R6, LR6, 1,5 V

### Température ambiante

-10 ... 55 °C

### Humidité relative

95 % max. (non condensante)

### Ports

Connecteur BK (prise-interface 4 pôles)

### Boîtier

ABS, classe de protection IP 65

### Dimensions

200 x 95 x 40 mm (l x H x P)

### Poids

290 g, piles comprises

### Plages de mesure du PHT 830

pH : 0 ... 14, -1999 ... 1999 mV

Température : -10 ... 100 °C

Résolution : 0,01 pH ; 1 mV ; 0,1 °C

### Précision de mesure du PHT 830

pH : ± 0,03 (2 unités de pH en plus ou en moins du point d'étalonnage)

Température : ± 0,1 °C

### Plages de mesure du CT 830

0 ... 200 µS, TDS 0 ... 200 mg/l

0 ... 2000 µS, TDS 0 ... 2000 mg/l

0 ... 20 mS, TDS 0 ... 20 g/l

0 ... 500 mS, TDS 0 ... 500 mg/l

Commutation automatique de la plage de mesure

Calcul de la résistance et de la salinité

Température : -10 ... 100 °C

Résolution : 0,1 µS ; 1 µS ; 0,01 mS ; 0,1 mS ; 0,1 °C

### Précision de mesure du CT 830

Conductivité : ± 0,5 % de la plage de mesure

Température : ± 0,1 °C

Reportez-vous aux caractéristiques techniques de chaque appareil pour connaître le type d'électrodes ou de sondes conseillées.

## Configuration








### Configuration de la température fixe

La conductivité peut être exprimée avec compensation de température. Pour cela, il faut que la température des fluides de mesure et d'étalonnage soit mesurée ou enregistrée comme température fixe. Si la température fixe est activée, elle est utilisée pour la compensation de température. Le symbole « FIX » s'affiche en haut à droite de l'écran.

#### Pour configurer la température fixe, procédez comme suit :

Ouvrez le menu « Température ».

Activez/désactivez la température fixe dans le point de menu « Temp. fixe » et déterminez la nouvelle température fixe dans le point de menu « Valeur temp. ».

Utilisez les touches  ou  pour sélectionner la position à modifier. La position peut être corrigée à l'aide des touches  (+1) ou  (-1). Confirmez et mémorisez la valeur saisie à l'aide de la touche . Pour interrompre le processus (sans mémorisation de la valeur), utilisez les touches  + .

### Configuration de la plage de mesure

Il est possible de régler la plage de mesure sur l'un des 4 niveaux :

0 ... 200  $\mu$ S

0 ... 2000  $\mu$ S

0 ... 20 mS

0 ... 500 mS

Pour choisir la plage de mesure, procédez comme suit :

Ouvrez le menu « Plage M ».

Sélectionnez la plage de mesure.

« Auto » permet une sélection automatique de la plage de mesure adaptée.

« TDS » affiche la valeur TDS comme grandeur secondaire.

« Resist » affiche la valeur de résistance comme grandeur secondaire.

« Salin » affiche la salinité comme grandeur secondaire.

La position peut être corrigée à l'aide des touches  (+1) ou  (-1). Confirmez et mémorisez la valeur saisie à l'aide de la touche . Pour interrompre le processus (sans mémorisation de la valeur), utilisez les touches  + .

## Caractéristiques techniques

### Configuration




Directement sur l'appareil via les 5 touches et l'écran (structure de menu en texte intégral)

### Ecran

Afficheur graphique LCD, 128 x 64 pixels rétroéclairé

### Interface






USB avec « Interface HMG USB », à séparation galvanique

l'aide de la touche . Pour interrompre le processus (sans mémorisation de la valeur), utilisez les touches  + .

### Choix de la langue

Pour modifier la langue, procédez comme suit :

1. Ouvrez le menu « Général ».
2. Sélectionnez la langue dans le point de menu « Langue ».








Sélectionnez la langue souhaitée à l'aide des touches  ou . Confirmez et mémorisez le réglage à l'aide de la touche . Pour interrompre le processus (sans mémorisation de la valeur), utilisez les touches  + .

### Réglage de la durée de coupure

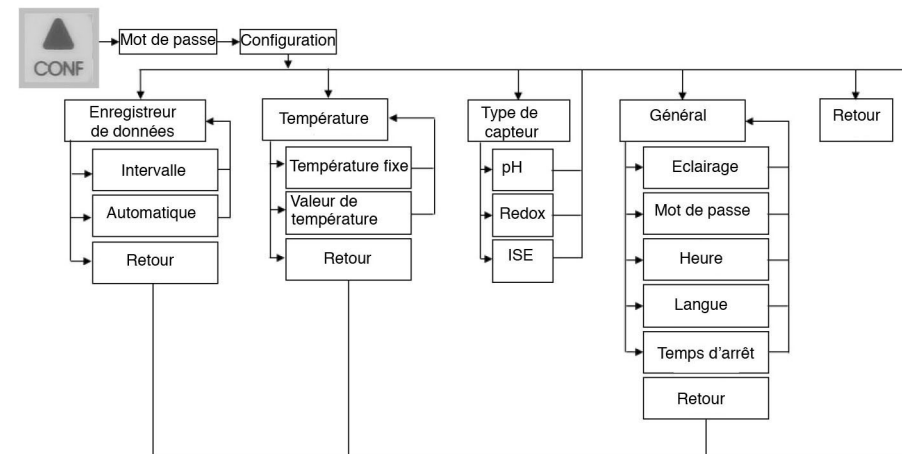
Il est possible de régler le laps de temps après lequel l'appareil s'éteint automatiquement. L'enregistreur de données continue à mémoriser les données même lorsque l'appareil est éteint, sous réserve qu'il soit déclenché.

#### Pour modifier la durée de coupure automatique, procédez comme suit :

1. Ouvrez le menu « Général ».
2. Saisissez la durée de coupure souhaitée dans le point de menu « Arrêt automatique ».

Utilisez les touches  ou  pour sélectionner la position à modifier. La position peut être corrigée à l'aide des touches  (+1) ou  (-1). Confirmez et mémorisez la valeur saisie à l'aide de la touche . Pour interrompre le processus (sans mémorisation de la valeur), utilisez les touches  + .

### Structure du menu de configuration



## PHT 830

### Domaines d'utilisation du PHT 830

L'appareil portatif de mesure du pH/redox/ISE permet de déterminer la valeur du pH, la tension de chaîne et la température. L'appareil mesure simultanément le pH et la température.

Le PHT 830 allie les avantages d'un appareil portatif au confort et à la précision d'un appareil de mesure de laboratoire.

### Construction du PHT 830

Dans la version standard, l'appareil est livré avec le capteur de pH AT 830 pH K. Il peut être utilisé dans toutes les situations nécessitant une mesure rapide et précise de la température et du pH.

Le PH 830 dispose d'une compensation de température automatique pour la mesure du pH et d'une température de référence réglable pour des mesures sans capteur de température. Pour étalonner le système de mesure, il est possible d'utiliser la procédure d'étalonnage automatique ou manuelle, ou de saisir les valeurs.

### Capteur de pH AT 830 pH K

Le capteur de pH AT 830 pH K peut être raccordé à l'appareil de mesure à l'aide d'un câble de 1,50 m de longueur ; il est adapté à une utilisation universelle en laboratoire et sur le terrain.

### Capteur de pH AT 830 pH G

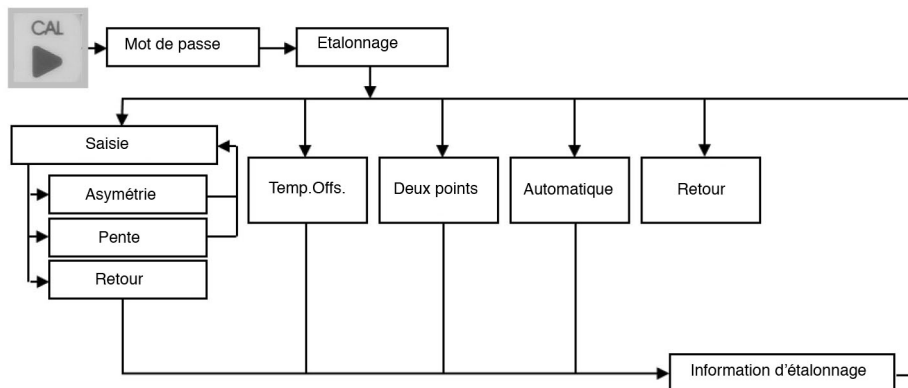
Le capteur de pH AT 830 pH G peut être raccordé à l'appareil de mesure à l'aide d'un câble de 1 m de longueur ; il est adapté à une utilisation en laboratoire.

### Capteur de pH AT 830 pH E

Le capteur de pH AT 830 pH E peut être raccordé à l'appareil de mesure à l'aide d'un câble de 1 m de longueur ; il est adapté à une utilisation dans le domaine agro-alimentaire.

Tous les capteurs sont équipés d'une sonde de température Pt 1000 qui permet la mesure simultanée du pH et de la température.

### Structure du menu d'étalonnage



Utilisez les touches ou pour sélectionner la position à modifier. La position peut être corrigée à l'aide des touches (+1) ou (-1). Confirmez et mémorisez la valeur saisie à l'aide de la touche . Il vous est alors demandé de plonger le capteur dans la deuxième solution d'étalonnage. Répétez les étapes comme avec la première solution d'étalonnage. Pour interrompre le processus (sans mémorisation de la valeur), utilisez les touches + .

### Etalonnage un point

Le signal de mesure est étalonné sur un certain point à l'aide d'une solution d'étalonnage définie ou d'une valeur de référence connue, calculée par exemple grâce à un processus indépendant ou via un appareil de laboratoire ou de terrain. Plongez d'abord la sonde dans le fluide d'étalonnage correspondante. Confirmez ensuite à l'aide de la touche . La valeur de mesure en cours est affichée. Si cette valeur est stable, confirmez une nouvelle fois à l'aide de la touche . Il vous est alors demandé de saisir la valeur de référence. Utilisez les touches ou pour sélectionner la position à modifier. La position peut être corrigée à l'aide des touches

(+1) ou (-1). Confirmez et mémorisez la valeur saisie à l'aide de la touche . Pour interrompre le processus (sans mémorisation de la valeur), utilisez les touches + .

La nouvelle valeur d'étalonnage (constante de cellule) est alors affichée et mémorisée dans l'appareil.

### Etalonnage automatique

L'étalonnage automatique du capteur est un étalonnage un point avec détection automatique du tampon.

Sur le CT 830, les courbes de correction de température sont liées aux solutions d'étalonnage de conductivité suivantes :

Solution C 0,01 N KCl : 1,41 mS/cm

Solution C 0,1 N KCl : 12,9 mS/cm

Plongez d'abord le capteur dans le fluide d'étalonnage correspondante. Confirmez ensuite à l'aide de la touche . Une fenêtre de sortie s'ouvre, elle indique la valeur de mesure actuelle.

Si cette valeur est stable, confirmez une nouvelle fois.

La constante de cellule est affichée et mémorisée dans l'appareil.

### Erreur d'étalonnage

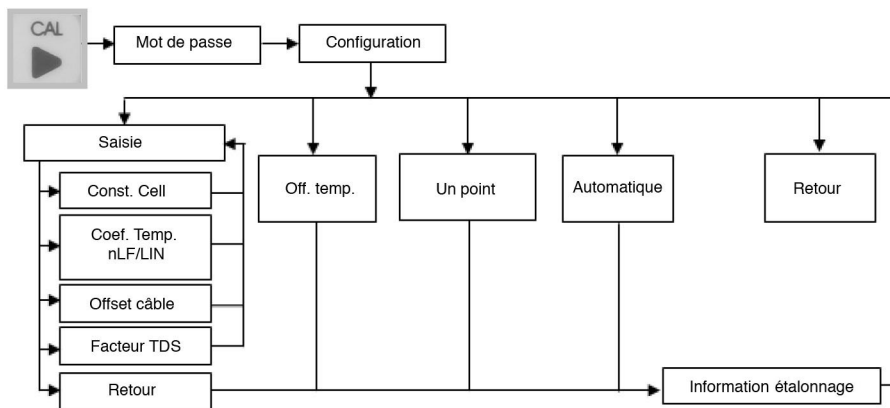
Toutes les limites des valeurs d'étalonnage sont mémorisées dans l'appareil. Si les valeurs saisies ne sont pas dans la plage autorisée, un message d'erreur s'affiche (!Saisie erronée!). Dans ce cas, recommencez l'étalonnage ou remplacez le capteur (pièce d'usure).

## Saisie des données

Il s'agit de caractéristiques spécifiques du capteur raccordé, déterminées au préalable en laboratoire par exemple.

Sélectionnez la valeur d'étalonnage / du capteur à l'aide du point de menu correspondant (celui pour lequel la valeur doit être modifiée). Une boîte de dialogue permet de modifier la valeur, dans les limites autorisées. Si la valeur saisie n'est pas dans la plage autorisée, un message d'erreur apparaît. Corrigez alors la valeur.

## Structure du menu d'étalonnage



Const. Cell. → Constante de température

Coef. Temp. nLF/LIN → Compensation de température + coefficient de température

La compensation de température peut être réglée comme suit :

- Lin : compensation de température linéaire avec coefficient de température réglable
- nLF : compensation de température non-linéaire
- désactivée : pour des mesures sans compensation de température, le coefficient de température peut être réglé sur « 0 %/K » dans le point « Lin ».

Dans le cas de mesures avec compensation de température, la conductivité est calculée à une température de référence de 25 °C.

La compensation de température non-linéaire avec une température de référence de 25 °C est systématiquement utilisée pour le calcul TDS (valeur de mesure secondaire).

Utilisez les touches ou pour sélectionner la position à modifier. La position peut être corrigée à l'aide des touches (+1) ou (-1). Confirmez et mémorisez la valeur saisie à l'aide de la touche . Il vous est alors demandé de plonger le capteur dans la deuxième solution d'étalonnage. Répétez les étapes comme avec la première solution d'étalonnage. Pour interrompre le processus (sans mémorisation de la valeur), utilisez les touches + .

## Réglage de l'offset de température

Ce point de menu permet de régler le décalage d'offset pour la température. Ouvrez le point de menu « Temp.offsets. ». Une boîte de dialogue s'ouvre pour permettre le réglage. L'offset peut être positif ou négatif.

## Etalonnage du pH

Utilisez la touche et le mot de passe pour accéder au menu d'étalonnage.

Tous les processus d'étalonnage pour le type de capteur concerné sont affichés. Sélectionnez le processus de votre choix à l'aide du point de menu correspondant.

La sonde doit être nettoyée soigneusement avec de l'eau distillée ou désionisée avant chaque mesure. Plongez la sonde dans la solution d'étalonnage et patientez jusqu'à ce que la valeur de mesure soit stabilisée. Veillez à ce que le fluide d'étalonnage soit bien homogène et soyez attentif à la compensation de température.

## Saisie des données

Il s'agit de caractéristiques spécifiques du capteur raccordé, déterminées au préalable en laboratoire par exemple.

Asymétrie – Pente – Retour

Sélectionnez la valeur d'étalonnage / de la sonde à l'aide du point de menu correspondant (celui pour lequel la valeur doit être modifiée). Une boîte de dialogue permet de modifier la valeur, dans les limites autorisées. Si la valeur saisie n'est pas dans la plage autorisée, un message d'erreur

apparaît. Utilisez les touches ou pour sélectionner la position à modifier. La position peut être corrigée à l'aide des touches (+1) ou (-1). Confirmez et mémorisez la valeur saisie à l'aide de la touche . Pour interrompre le processus (sans mémorisation de la valeur), utilisez les touches + .

## Réglage de l'offset de température

Ce point de menu permet de régler le décalage de l'offset pour la température. Ouvrez le point de menu « Temp.Offsets. » : une boîte de dialogue s'ouvre, le réglage est alors possible. L'offset peut être positif ou négatif.

Utilisez les touches ou pour sélectionner la position à modifier. La position peut être corrigée à l'aide des touches (+1) ou (-1). Confirmez et mémorisez la valeur saisie à l'aide de la touche . Pour interrompre le processus (sans mémorisation de la valeur), utilisez les touches + .

## Etalonnage deux points

Plongez d'abord le capteur dans le fluide d'étalonnage, puis appuyez sur la touche . La valeur de mesure en cours est affichée. Si cette valeur est stable, confirmez une nouvelle fois à l'aide de la touche . Il vous est alors demandé de saisir la valeur de référence (valeur tampon compensée en température).

Utilisez les touches ou pour sélectionner la position à modifier. La position peut être corrigée à l'aide des touches (+1) ou (-1). Confirmez et mémorisez la valeur saisie à l'aide de la touche . Il vous est alors demandé de plonger le capteur dans la deuxième solution d'étalonnage. Répétez les étapes comme avec la première solution d'étalonnage. Pour interrompre le processus (sans mémorisation de la valeur), utilisez les touches + .



## Étalonnage automatique

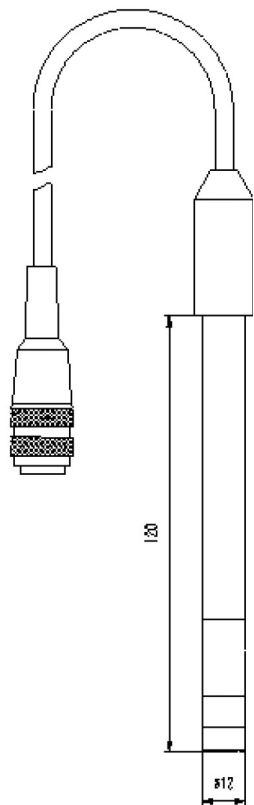
L'étalonnage automatique de la mesure de pH est un étalonnage deux points ; pour cela, vous devez choisir les solutions tampons que vous souhaitez utiliser pour l'étalonnage.

Il vous est demandé d'abord de choisir le kit de tampons à utiliser pour l'étalonnage.

L'appareil effectue ensuite l'étalonnage. Les informations d'étalonnage sont affichées sur l'écran. Le message <Erreur d'étalonnage> s'affiche si l'étalonnage a échoué.

## Erreur d'étalonnage

Toutes les limites des valeurs d'étalonnage sont mémorisées dans l'appareil. Si les valeurs saisies ne sont pas dans la plage autorisée, un message d'erreur s'affiche (!Saisie erronée! ou !Erreur d'étalonnage!). Dans ce cas, recommencez l'étalonnage ou remplacez la sonde (pièce d'usure).



## CT 830

### Domaines d'utilisation du CT 830

Cet appareil conducteur permet de mesurer la conductivité électrique, la salinité et la température, et allie les avantages d'un appareil mobile à la précision et au confort d'un appareil de mesure de laboratoire.

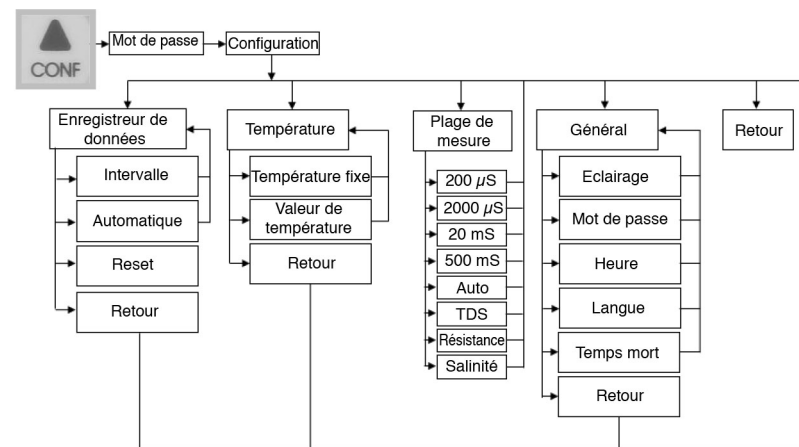
### Construction du CT 830

Dans la version standard, le CT 830 est fourni avec une sonde de conductivité AT 830 C. Utilisé avec la sonde, il mesure simultanément la conductivité en  $\mu\text{S}$  ou  $\text{mS}$ , la température et la salinité.


### Sonde de conductivité AT 830C

La sonde à 4 pôles AT 830 C peut être raccordée à l'appareil de mesure grâce à un câble de 1,5 m de longueur et est adaptée à une utilisation universelle sur le terrain et en laboratoire. La sonde de conductivité se caractérise par deux électrodes parallèles en graphite, non salissantes, une sonde de température intégrée pour des mesures de température parallèle, une compensation automatique de température et une large plage de mesure.

### Structure du menu de configuration



### Étalonnage de la conductivité

Appuyez sur la touche  et saisissez le mot de passe pour accéder au menu d'étalonnage. Tous les modes d'étalonnage possibles pour le type de point de mesure sont affichés. Sélectionnez le mode d'étalonnage de votre choix via le point de menu correspondant.

La sonde doit être nettoyée soigneusement avec de l'eau distillée ou désionisée avant chaque mesure. Plongez la sonde dans la solution d'étalonnage et patientez jusqu'à ce que la valeur de mesure soit stabilisée. Veillez à ce que le fluide d'étalonnage soit bien homogène et soyez attentif à la compensation de température.