

**Modèle 550
pH-mètre et thermomètre**

JENWAY

Manuel d'utilisation

Bibby Scientific

550 350 REV A/02-16

Merci de lire attentivement ces informations avant d'installer ou d'utiliser cet appareil.

1. L'appareil décrit dans ce manuel est conçu pour être utilisé uniquement par des personnes formées. Tout réglage, maintenance ou réparation doit être effectué comme décrit dans ce manuel, par une personne qualifiée consciente des risques encourus.
2. Il est essentiel que les personnes utilisant et intervenant sur cet appareil respectent les règles de sécurité de travail, en plus des instructions détaillées précisées dans ce manuel.
3. En-dehors des éléments décrits dans les procédures de maintenance ci-incluses, cet appareil ne contient aucun élément réparable par l'utilisateur. L'enlèvement des capots et les tentatives de réglage ou de réparation par des personnes non qualifiées invalide toute garantie et entraîne un risque de frais de réparation supplémentaires.
4. Toujours se référer aux fiches techniques de santé et de sécurité accompagnant tout produit chimique utilisé. L'ensemble des informations, conseils et avertissements relatifs à la manipulation, le stockage, l'utilisation et l'élimination de ces éléments doivent être soigneusement respectés. Respecter les procédures de laboratoire généralement acceptées pour la manipulation en toute sécurité des produits chimiques. Des équipements de sécurité et de protection individuelle appropriés doivent être utilisés en permanence.
5. Si l'utilisateur suspecte qu'un problème quelconque puisse mettre en cause la sécurité, l'appareil doit être rendu inopérant en empêchant son utilisation. Communiquer la défaillance constatée au service de maintenance compétent.

Sommaire

Sommaire.....	3
CHAPITRE 1 - Introduction	4
1.1 DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT.....	4
1.2 CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTRUMENT	4
CHAPITRE 2 – Installation.....	5
2.1 DÉBALLAGE.....	5
2.2 INSTALLATION.....	5
2.3 ÉCRAN ET COMMANDES	5
CHAPITRE 3 – RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE	7
3.1 Réglage manuel de la température	7
3.2 Correction automatique de la température (ATC)	7
CHAPITRE 4 – ÉTALONNAGE ET MESURE.....	8
CHAPITRE 5 – ENTRETIEN.....	9
5.1 REMPLACEMENT DES PILES.....	9
CHAPITRE 6 – Accessoires et pièces de rechange.....	10
6.1 ACCESSOIRES EN OPTION.....	10
6.2 PIÈCES DE RECHANGE.....	10
CHAPITRE 7 – SERVICE CLIENTS ET ASSISTANCE	11
7.1 SERVICE CLIENTS.....	11
7.2 ASSISTANCE TECHNIQUE	11
CHAPITRE 8 – Déclaration de conformité	12

CHAPITRE 1 - Introduction

1.1 DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT

Le modèle 550 est un appareil portable polyvalent combinant un pH-mètre et un thermomètre intégrant un étalonnage en 2 points et une fonction de reconnaissance automatique des solutions tampon. Ce modèle permet d'afficher simultanément la température et les mesures de pH avec correction en fonction de la température.

1.2 CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTRUMENT

Modèle	550
Type	pH et température
Étanche	Non (IP65)
Plage de pH	0 à 14
Résolution de pH	0,01 pH
Précision de pH	+/- 0,05 pH
Correction automatique de température (ATC)	0 à 60 °C
Plage de températures	0 à 100 °C
Résolution de la température	0,1 °C
Précision de la température	+/- 0,5 °C
Nombre de points d'étalonnage	2
Reconnaissance automatique des solutions tampon	Oui – pH 4, 7 et 10
Arrêt automatique	10 min
Température de fonctionnement	0 à 50 °C
Autonomie des piles (heures)	5000
Connectique pH	BNC
Connectique température	Prise jack de 3,5 mm
Dimensions (L x l x P)	128 x 56 x 25 mm
Poids	130 g
Garantie de l'instrument	2 ans
Garantie électrode/sonde de température	6 mois

CHAPITRE 2 – Installation

2.1 DÉBALLAGE

Retirez le pH-mètre 550 de son emballage et assurez-vous que les éléments qui suivent sont bien présents :

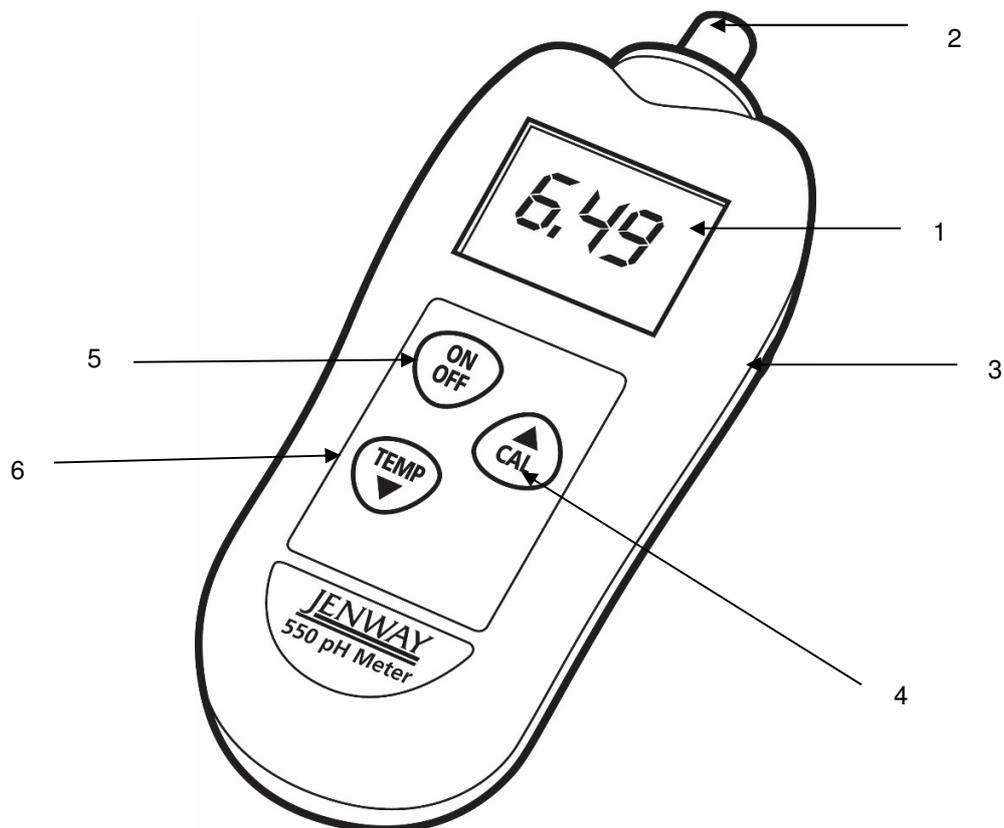
1. pH-mètre et thermomètre modèle 550 (550 271)
2. Électrode de mesure de pH combinée avec corps en époxy (924 001)
3. Sonde de température (170 101)
4. Sachets de solution tampon pH 4, 7 et 10
5. 3 piles alcalines de type AAA (installées)
6. Manuel d'utilisation (550 350)
7. CD Jenway comportant les manuels en langues étrangères (JENMANCD)

2.2 INSTALLATION

Raccordez l'électrode au connecteur BNC de l'instrument et retirez la protection recouvrant l'électrode. Raccordez la sonde de température au connecteur situé sur l'instrument et retirez la gaine de protection. Appuyez sur la touche ON/OFF afin de mettre l'instrument sous tension.

2.3 ÉCRAN ET COMMANDES

Le pH-mètre est pourvu d'un écran LCD qui affiche simultanément les mesures de pH et de température. Le clavier intégré permet d'étalonner le pH-mètre et d'effectuer des mesures très simplement et efficacement.



Img. 2.3.1 – Écran et commandes

1. Écran affichant les mesures de pH et de température
2. Connecteur BNC pour l'électrode de pH
3. Connecteur pour la sonde de température
4. Touche d'étalonnage de l'instrument
5. Touche ON/OFF (appui simple), permettant également de basculer entre les degrés Celsius (°C) et les degrés Fahrenheit (°F) (appui long)
6. La touche de température permet de régler manuellement la température

L'instrument s'éteint automatiquement au bout de 10 minutes d'inactivité (lorsqu'aucune touche n'est pressée). Pour désactiver la fonction d'arrêt automatique, appuyez longuement sur la touche CAL lorsque vous allumez l'appareil. L'écran affiche alors le message « Auto-off disabled » (Arrêt automatique désactivé). Dès que l'appareil est éteint, la fonction d'arrêt automatique est réactivée.

Pour faire passer l'unité de température de l'instrument des degrés Celsius (°C) aux degrés Fahrenheit (°F), appareil éteint, appuyez sur la touche ON/OFF durant 8 secondes.

CHAPITRE 3 – RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE

Le modèle 550 intègre une sonde de température permettant une correction automatique en fonction de la température. Si cette sonde est débranchée, il convient alors d'utiliser la fonction de correction manuelle de la température.

3.1 Réglage manuel de la température

Pour régler manuellement la température, maintenez la touche TEMP enfoncée durant 3 secondes, jusqu'à ce que s'affiche le message « SET » (Régler). Appuyez sur les flèches Haut et Bas par impulsion ou par appui long pour régler la température par degrés entiers. Appuyez sur la touche ON/OFF pour valider le réglage de température. Pour afficher la température définie, appuyez sur la touche TEMP. La température s'affiche alors à l'écran durant 10 secondes.

Veillez noter qu'un réglage manuel de la température n'est possible que si la sonde de température est débranchée.

3.2 Correction automatique de la température (ATC)

Lorsque la sonde de température est branchée, le pH-mètre 550 la détecte automatiquement et affiche en permanence la température à l'écran. La mesure du pH est automatiquement corrigée en fonction de la température de l'échantillon mesuré. La plage de la fonction ATC s'étend de 0 à 60 °C (32 à 140 °F). Si la sonde de température est débranchée, la température s'affiche durant 10 secondes.

Le message « Hi » (Élevé) s'affiche si les mesures dépassent 100 °C.

Le message « Lo » (Faible) s'affiche si les mesures sont inférieures à 0 °C.

CHAPITRE 4 – ÉTALONNAGE ET MESURE

Avant toute mesure, l'instrument doit être étalonné. Il est recommandé d'étalonner l'instrument quotidiennement afin de garantir la précision et la cohérence des résultats. Le modèle 550 intègre un processus d'étalonnage en 2 points. Le premier point d'étalonnage DOIT être une solution tampon de pH 7. Le second point d'étalonnage est fonction de l'acidité de la solution dont le pH doit être mesuré. Pour les échantillons dont le pH est d'environ 5, le second point d'étalonnage doit être une solution tampon de pH 4,01. Pour les échantillons dont le pH est d'environ 8, le second point d'étalonnage doit être une solution tampon de pH 10,01. Veillez toujours à rincer les sondes de température et de pH à l'eau déionisée avant de plonger l'électrode dans chacune des solutions tampon. Si la sonde ATC est branchée, l'instrument corrige automatiquement les variations de la réponse de l'électrode dues à la température au cours du processus d'étalonnage.

Appuyez sur la touche ON/OFF pour mettre l'instrument sous tension. Si la sonde de température n'est pas branchée, l'écran affiche la température définie durant 10 secondes. Pour effectuer un réglage manuel de la température, la température de la solution doit être mesurée à l'aide d'un thermomètre.

Plongez l'électrode pH et la sonde de température dans une solution tampon de pH 7, puis laissez la mesure se stabiliser. Agitez, puis appuyez sur la touche CAL durant 3 secondes. Le message « CAL » s'affiche alors à l'écran et la mesure clignote. Tandis que la mesure continue à clignoter, plongez l'électrode dans une solution dont le pH est de 4,01 ou 10,01 et laissez la mesure se stabiliser. Agitez à nouveau la solution afin d'éliminer toute bulle d'air éventuelle. Pour terminer, appuyez sur la touche CAL, l'écran affiche alors la valeur de la solution tampon.

Vous pouvez à tout moment abandonner le processus d'étalonnage en appuyant sur la touche ON/OFF. Le pH-mètre récupère alors les valeurs d'étalonnage précédentes.

Le message « **Err** » s'affiche si une solution tampon de pH 7,00 n'est pas utilisée pour le premier point d'étalonnage.

Si l'erreur combinée pour l'électrode et la solution tampon est supérieure à 1 pH, le message « **Err** » s'affiche et le processus d'étalonnage est annulé. Si l'erreur de pente combinée pour l'électrode et la solution tampon est supérieure à 0,5 pH, le message « **Err** » s'affiche.

Une fois l'instrument étalonné, la mesure peut être effectuée. Plongez l'électrode pH et la sonde de température dans l'échantillon et laissez la mesure se stabiliser.

L'apparition du message « Hi » indique que les mesures sont supérieures à 14 pH.

L'apparition du message « Lo » indique que les mesures sont inférieures à 0 pH.

L'apparition du message « Err » indique que les mesures sont de manière importante hors de la plage de mesure spécifiée ou que l'électrode est endommagée.

CHAPITRE 5 – ENTRETIEN

Le capteur de l'électrode se dégrade au fil du temps, toutefois, un nettoyage et un étalonnage réguliers ainsi qu'un stockage adéquat prolongeront sa durée de vie. L'électrode combinée avec corps en époxy fournie avec cet instrument convient à la majorité des tests réalisés dans des solutions aqueuses. Pour les autres applications, notamment les solutions de faible force ionique, les tampons Tris, les solutions à haute température et les solutions fortement acides, il convient d'utiliser une électrode de référence/pH plus adaptée. Détails et conseils communiqués sur demande (jenwayhelp@bibby-scientific.com).

Si les mesures réalisées par l'électrode sont lentes ou instables, plongez l'électrode dans une solution de nettoyage ou une solution de pH 7,00 durant une demi-heure à une heure, avant de la tester. La sonde de température et l'électrode pH ne sont pas étanches et ne peuvent être complètement immergées dans l'eau. Il est recommandé d'étalonner l'instrument quotidiennement afin de garantir la précision et la cohérence des résultats.

Vous trouverez ci-dessous des recommandations générales pour l'entretien de l'instrument :

Utilisez toujours une solution de nettoyage ou de l'eau déionisée pour rincer l'électrode pH avant l'utilisation suivante.

Les électrodes doivent être stockées :

- à l'abri de la lumière directe du soleil,
- à la verticale,
- dans un environnement dont la température est comprise dans la plage spécifiée.

Veillez toujours à ce que l'électrode soit utilisée dans la plage de températures spécifiée. L'utilisation de l'électrode à des températures supérieures à la plage spécifiée entraîne son usure rapide et irréversible.

NE TOUCHEZ PAS la membrane pH en verre sensible, ni la jonction de référence. Pour éliminer les gouttelettes de solution en excès, nettoyez soigneusement à l'aide d'un papier filtre ou d'un mouchoir en papier.

NE FROTTEZ PAS l'électrode, ceci pouvant induire une charge électrostatique.

Durant son utilisation, veillez toujours à rincer l'électrode entre deux mesures afin d'éliminer tous les contaminants provenant des différentes solutions.

5.1 REMPLACEMENT DES PILES

Remplacez les piles lorsque l'icône des piles indique un niveau faible.

L'instrument continue à effectuer des mesures précises, toutefois, après quelque temps, celui-ci affiche le message « Flat bat » (Piles déchargées) et s'éteint.

Dévissez les vis du logement à piles situées à l'arrière de l'appareil et remplacez les trois piles AAA, en veillant à respecter les polarités.

CHAPITRE 6 – Accessoires et pièces de rechange

6.1 ACCESSOIRES EN OPTION

Référence	Description
025 037	Solution tampon pH 4 (rouge, 500 ml)
025 038	Solution tampon pH 7 (jaune, 500 ml)
025 039	Solution tampon pH 10 (bleue, 500 ml)
025 179	Sachets de solution tampon pH 4 (lot de 10)
025 180	Sachets de solution tampon pH 7 (lot de 10)
025 181	Sachets de solution tampon pH 10 (lot de 10)
025 192	Solution de stockage pour électrode de mesure de pH (250 ml)
025 161	Solution de nettoyage pour électrode de mesure de pH (500 ml)

6.2 PIÈCES DE RECHANGE

Référence	Description de la pièce de rechange
924 001	Électrode avec corps époxy
170 101	Sonde de température
033 274	Étui de transport

CHAPITRE 7 – SERVICE CLIENTS ET ASSISTANCE

7.1 SERVICE CLIENTS

Notre service clients dédié se tient à votre disposition dans le cas peu probable où votre instrument Jenway présenterait une défaillance. Veuillez contacter notre service clients via l'une des méthodes suivantes, en formulant une description claire du problème :

Courriel : service@bibby-scientific.com

Tél : +44 (0) 1785 810475

Fax : +44 (0) 1785 810471

Dans certains cas, il est possible que vous deviez renvoyer votre instrument à notre service d'entretien pour réparation. Dans ce cas, contactez le service Entretien afin que celui-ci vous transmette un numéro de référence à joindre à votre instrument défectueux. Veuillez également à fournir une description claire de la défaillance ainsi qu'un exemplaire dûment rempli du certificat de décontamination. Ce document peut être obtenu en version PDF téléchargeable sur le site www.jenway.com. Vous pouvez également nous contacter afin que nous vous en envoyions un exemplaire. Indiquez clairement sur l'emballage que le colis est destiné au service Entretien (Service Department) et expédiez-le à l'adresse suivante :

Bibby Scientific Ltd
Beacon Road
Stone
Staffordshire
ST15 0SA
Royaume-Uni

Toutes les pièces de rechange sont garanties 6 mois et dans la mesure du possible, les instruments qui nous sont retournés vous sont réexpédiés dans un délai de 5 jours ouvrés.

7.2 ASSISTANCE TECHNIQUE

Jenway dispose d'une équipe d'assistance technique constituée de scientifiques chevronnés prêts à vous aider, que vous ayez besoin de conseils en matière d'application ou souhaitez soumettre vos questions concernant nos produits ou leur utilisation. En cas de besoin d'assistance technique ou d'une assistance en matière d'application, nous vous invitons à contacter notre équipe :

Courriel : jenwayhelp@bibby-scientific.com.

Téléphone : +44 (0)1785 810433

CHAPITRE 8 – Déclaration de conformité

Declaration of Conformity

pH Meter, Model 550

This product complies with the requirements of the EU Directives listed below:

2004/108/EC EMC Directive.
2011/65/EC RoHS Directive

CE mark affixed 2016.

Signed:  (Mr S. Marriott)

Date: 2/3/16

Authority: Technical Director
Bibby Scientific Ltd

 Bibby Scientific Ltd - Stone - Staffs - ST15 0SA - UK
Tel: +44 (0) 1785 812121 - Fax +44 (0) 1785 813748

Bibby Scientific Ltd
Beacon Road Stone
Staffordshire ST15 0SA
Royaume-Uni
Tél. : +44 (0)1785 812121
Courriel : info@bibby-scientific.com
www.bibby-scientific.com

Bibby Scientific