



testo 206
Appareil de mesure de pH/de température

Mode d'emploi





2 Informations générales

Informations générales

Lire attentivement ce document et familiarisez vous avec le maniement de l'appareil avant de le mettre en service. Garder le mode d'emploi à portée de main pour pouvoir y recourir en cas de besoin.

Pictogrammes et significations

Symboles	Significations	Observations
	Avertissement : Danger ! signifie : des blessures graves peuvent être occasionnées, si vous ne prenez pas les mesures de sécurité indiquées.	Lisez attentivement l'avertissement et prenez les mesures de sécurité indiquées.
	Attention ! Avertissement! signifie : des blessures légères ou des dégâts matériels peuvent être occasionnés si vous ne prenez pas les mesures de sécurité indiquées.	Lisez attentivement l'avertissement et prenez les mesures de sécurité indiquées.
	Observation	Respectez scrupuleusement les indications
	Touche	Appuyez sur la touche.
Texte, 	Contenu affichage	Le texte ou le symbole sont affichés

Sommaire

Informations générales.....	2
Sommaire	3
1. Remarques relatives à la sécurité	4
2. Utilisation conforme à la destination	5
3. Description du produit	6
3.1 Affichage et éléments de commande	6
3.2 Module capteurs et BNC	6
3.3 Alimentation électrique	7
3.4 TopSafe	7
3.5 Capuchon de conservation.....	7
3.5 Support mural/de transport	7
4. Mise en service	8
4.1 Insertion des piles.....	8
4.2 Raccordez des sondes externes (module BNC : seul. sur pH3)	8
5. Fonctionnement.....	8
5.1 Allumer/Eteindre	8
5.2 Paramétrage de l'appareil.....	8
5.3 Mesures	10
5.4 Etalonnage de l'appareil	11
6. Entretien et maintenance	12
6.1 Contrôle du gel électrolyte	12
6.2 Nettoyage du boîtier	12
6.3 Remplacement de la sonde	13
6.4 Remplacement de la pile	13
7. Questions et réponses.....	14
8. Données techniques	15
9. Accessoires et pièces de rechange	15



4 1. Remarques relatives à la sécurité

1. Consignes de sécurité



Evitez les risques électriques :

- ▶ Ne jamais réaliser de mesure sur des éléments sous tension !



Sécurité du produit/Garantie

- ▶ N'utilisez l'appareil que conformément à son usage et à sa destination et en respectant les paramètres prescrits dans les données techniques. N'utilisez jamais la force !
- ▶ Ne stockez pas l'appareil avec des solvants (p.ex. acétone).
- ▶ Les indications de température sur les capteurs/sondes ne se basent que sur l'étendue de mesure des capteurs. Ne soumettez pas les poignées et les alimentations à des températures supérieures à 70° C lorsque celles-ci ne sont pas expressément admises pour des températures élevées.
- ▶ N'ouvrez le produit que lorsque ceci est explicitement décrit dans la documentation pour des interventions d'entretien ou de maintenance.
- ▶ Ne réalisez que les interventions d'entretien ou de maintenance décrites dans le mode d'emploi. Dans ce cas respectez les étapes prescrites. Pour des raisons de sécurité n'utilisez que des pièces de rechange d'origine Testo.



Elimination selon les règles de l'art :

- ▶ Déposez les accumulateurs ainsi que les batteries vides aux points de collecte prévus à cet effet..
- ▶ A la fin de la durée d'utilisation de l'appareil, retournez-le-nous directement. Nous nous chargeons d'une élimination respectueuse de l'environnement.

2. Domaines d'applications

Le testo 206 est un appareil maniable pour la mesure localisée de pH et des températures.

En fonction des modules de capteurs/BNC utilisés il peut être utilisé dans différents domaines.

fr

testo 206 avec sonde d'immersion pH1

Mesures dans des milieux liquides dans les domaines :

- Industrie agroalimentaire (p. ex. jus de fruit)
- Industrie (par exemple produits frigorigènes, galvanisation, fabrication de puces, peintures et vernis, injection)
- Chimie (p. ex. produits de nettoyage)
- Protection de l'environnement (p.ex. eau potable, eau courante)
- Piscine, aquarium,
- Agriculture,
- Pisciculture,
- Pharmacie et biotechnologie

testo 206 avec sonde de pénétration pH2

Mesures de milieux semi solides dans la fabrication et la préparation de produits alimentaires : comme par exemple les confitures, la pâte d'amande, les pâtes, les salades prêtes à consommer, les produits gélifiés, les fruits, les produits laitiers, les produits de boulangerie/pâtisserie, les mesures de laboratoires dans les entreprises de préparation de la viande.

testo 206 avec module BNC pH3

La douille BNC sert au raccordement de capteurs externes. Les domaines d'utilisations dépendent des capteurs raccordés.



L'appareil testo 206 n'est pas adapté pour les mesures dans le domaine médical !



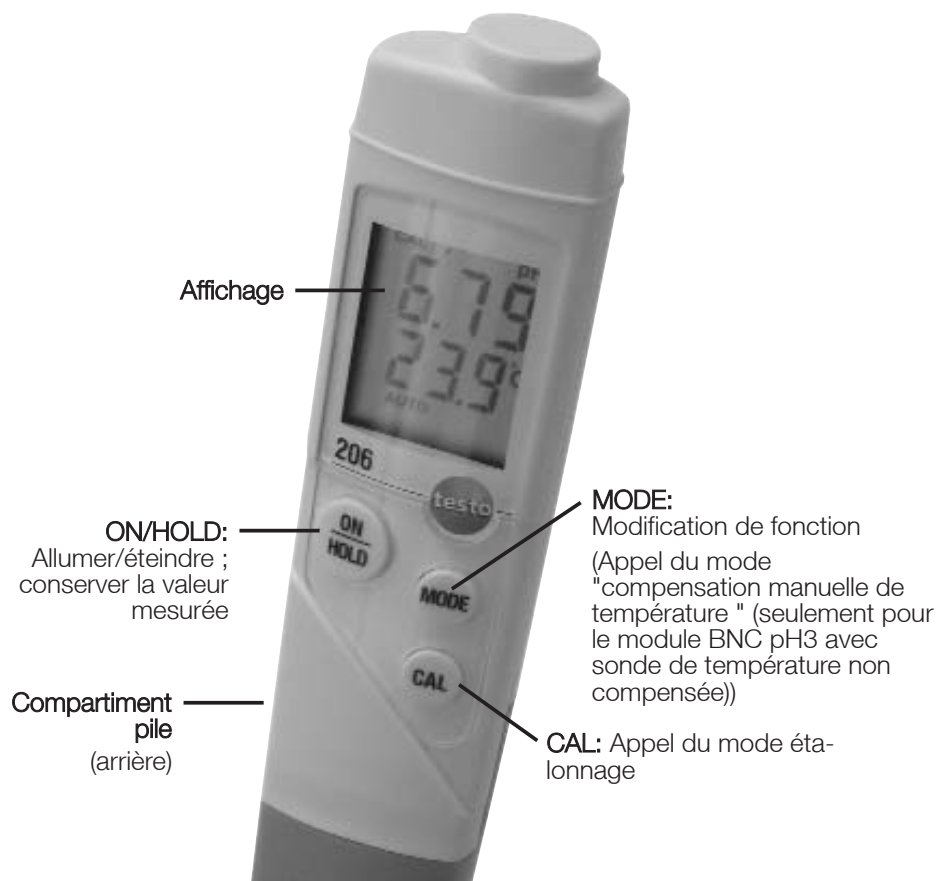
Les composants de ce produit sont adaptés aux contacts répétés avec des produits alimentaires et répondent à la norme (EC) 1935/2004 : La mesure doit se faire à plus d'un centimètre du boîtier de protection.



6 3. Description du produit

3. Description du produit

3.1 Éléments d'affichage et de commande



3.2 Sondes/Module BNC

Sonde d'immersion (pH1)



Sonde de pénétration (pH2)



Module BNC (pH3)



3.3 Alimentation électrique

L'alimentation électrique est réalisée par 1 pile bouton (Type CR2032 fournie avec l'appareil)

fr

3.4 TopSafe



Le TopSafe protège l'appareil de l'humidité et des contraintes mécaniques (coups). Nous recommandons d'utiliser le TopSafe en toutes circonstances.

! La classe de protection IP68 est atteinte lorsque l'appareil est positionné dans le TopSafe et que celui-ci est fermé.

3.5 Capuchon de conservation



Le capuchon de conservation rempli de gel électrolyte sert au stockage du capteur entre les mesures.

Le capteur n'est directement utilisable que lorsqu'il est stocké dans le gel électrolyte.

Si le capteur a été maintenu pour une durée prolongée hors du gel électrolyte, il doit être replacé pendant 12 heures dans le gel électrolyte pour se régénérer.

Le capuchon de conservation peut également être fixé sur le support mural/de transport.

3.6 Support mural/de transport



Le support mural/de transport avec fixation sur ceinture et dispositif d'emboîtement pour le capuchon de conservation permet de conserver en sécurité l'appareil de mesure en un point fixe ou pendant le transport.



8 4. Mise en service

4. Mise en service

4.1 Mettez les piles en place

- 1 Ouvrez le clapet de verrouillage du TopSafe et extrayez l'appareil.
- 2 Ouvrez le compartiment à pile au dos de l'appareil.
- 3 Insérez la pile bouton (Type CR2032, 3V). Le pôle (+) doit être visible.
- 4 Fermez le compartiment à pile
- 5 Retirez la bande de protection sur la partie supérieure du capuchon de protection.

4.2 Raccordement de capteurs externes (Module BNC sur pH3 uniquement)

- Enfichez la prise BNC du capteur externe sur la douille BNC et verrouillez à l'aide de l'emboîtement à baïonnette.

5. Fonctionnement

5.1 on/off

- Allumer/Eteindre : **ON/HOLD**.
- Tous les segments s'allument brièvement et l'appareil passe en mode mesure.
- Eteindre l'appareil : Appui long sur **ON/HOLD**.

5.2 Paramétrage de l'appareil

Les fonctions suivantes peuvent être paramétrées :

Fonction	Description	Paramètres
Unité de température	Paramétrez l'unité	°C ou °F
Auto Hold (AUTO HOLD)	Conservez automatiquement la valeur mesurée,	On/OFF dès que celle-ci est stable* On (allumé) ou OFF (éteint)
Pente/Offset	Affichage des valeurs Offset et de pente mises en place dans l'appareil (chiffre)	Aucun
Méthode d'étalonnage(CAL)	Paramétrez l'étalonnage 1, 2 ou 3 points	1P, 2P ou 3P
Points d'étalon. (CAL pH)	Paramétrez les points d'étalonnage	1P: 4, 7 ou 10 2P: 4 7 ou 7 10

Fonction	Description	Paramètres
Auto Off (AUTO OFF)	L'appareil s'éteint automa. sans activation de touche pendant 10 mn	On (allumé) ou OFF (éteint)
Beeper (bP)	Tonalité (activation de touche, valeur mesurée stable atteinte lorsque la fonction Auto Hold est activée)	On (allumé) (switched on) ou OFF (éteint)

fr

* Modification inférieure à 0,02 pH en 20 s

! La procédure de paramétrage ne peut être interrompue qu'en éteignant l'appareil. Les modifications entreprises sont alors perdues.

L'appareil est éteint.

1 Ouvrir le mode paramétrage : Maintenez **[MODE]** enfoncé + **[ON/HOLD]**.

2 Sélectionnez l'unité de température (**°C** ou **°F**): **[CAL]**.
Validez la sélection : **[MODE]**.

3 Allumez (**On**) ou éteignez (**OFF**): **[CAL]**.
Validez la sélection: **[MODE]**.

- Les valeurs de pente/Offset mises en place dans l'appareil sont affichées pour information.

4 Modifiez l'aperçu : **[MODE]**.

5 Sélectionnez la méthode d'étalonnage (**1P**, **2P** ou **3P**): **[CAL]**.
Validez la sélection: **[MODE]**.

Si l'étalonnage a été paramétré en 1 ou 2 points :

► Sélectionnez les points d'étalonnage (**4**, **7** ou **10**, et **4 7** ou **7 10**): **[CAL]**. Validez la sélection : **[MODE]**.

6 Allumez (**On**) ou éteignez (**OFF**): **[CAL]**.
Validez la sélection: **[MODE]**.

7 Allumez (**On**) ou éteignez (**OFF**): **[CAL]**.
Validez la sélection et enregistrez les paramétrages : **[MODE]**.

- Tous les segments s'allument brièvement et l'appareil passe en mode mesure.



10 5. Utilisation

5.3 Mesures

Préparation de l'appareil

- ! Si au moment d'extraire le capteur de son capuchon de conservation une quantité importante de gel électrolyte reste collée à la sonde, ceci est le signe que le gel est usagé.
- ▶ Remplacez le capuchon de conservation.
 - ▶ Avant et après chaque mesure nettoyez le capteur avec une eau savonneuse peu concentrée puis rincez avec de l'eau de robinet (température de l'eau inférieure à 40 °C). puis tapotez avec une serviette en papier sans frotter !
 - ▶ Lorsque vous utilisez le module BNC respectez également le mode d'emploi de celui-ci.
 - ▶ Après un stockage à l'horizontal : secouez brièvement la sonde afin de relâcher les bulles de gaz qui peuvent se former dans la tête de sonde.

1 Retirez soigneusement le capuchon de protection.

2 Allumez l'appareil : **ON/HOLD**.

Réalisez la mesure !



Attention! Pointe de mesure en verre, risque de bris !

Risque de blessure par des morceaux de verre, qui reste dans la matière.

- ▶ Contrôlez l'état de la pointe de mesure de la sonde pH après chaque mesure.

- ▶ Plongez/Introduisez la sonde dans la matière à mesurer.
- Les valeurs du pH ou de la température mesurées s'affichent. Les valeurs mesurées sont actualisées deux fois par seconde.
 - ▶ Conservez manuellement la donnée de mesure : **ON/HOLD**.
 - ▶ Démarrez à nouveau la mesure : **ON/HOLD**.
- Si Auto-Hold est activé **AUTO HOLD** clignote jusqu'à ce que l'appareil trouve une valeur de mesure stable du pH. Les données de mesure sont alors conservées (**AUTO HOLD** clignote). Si aucun pH stable n'est trouvé dans un intervalle de 300 s, la mesure est interrompue (⌚ et **AUTO HOLD** clignotent).
 - ▶ Redémarrez la mesure : **ON/HOLD**.

Compensation manuelle de la température

! Cette fonction n'est disponible qu'en cas de raccordement d'un module BNC (pH3) lorsqu'une sonde pH sans capteur de température est connectée. L'appareil peut alors être réglé sur la température du milieu à mesurer.

fr

- 1 Ouvrez le mode de compensation manuelle de temp. : **[MODE]**.
 - Augmentez la valeur : **[CAL]**. Pour un défilement plus rapide maintenez la touche enfoncée.
- 2 Modifiez le sens de réglage : **[MODE]**.
 - Diminuez la valeur : **[CAL]**. Pour un défilement plus rapide maintenez la touche enfoncée.
- 3 Terminez le paramétrage : **[MODE]**.
 - Tous les segments apparaissent brièvement et l'appareil passe en mode mesure.

Finir la mesure

- 1 Eteignez l'appareil : Appui long sur **[ON/HOLD]**.
 - 2 Rincez le capteur de pH avec une eau savonneuse faiblement concentrée puis rincez avec de l'eau de robinet (température de l'eau inférieure à 40°C). Tapotez avec une serviette en papier, sans frotter !
 - 3 Plongez le capteur dans le capuchon de conservation rempli de gel électrolyte.
- ! La pointe du capteur doit être plongée dans le gel électrolyte.
! Maintenez le gel électrolyte propre.

5.4 Etalonnage de l'appareil

! Respectez aussi les conseils d'utilisation joints à la solution tampon (Tampon testo : cf. étiquette).

L'appareil est allumé et se trouve dans le milieu à mesurer

- 1 Ouvrir le mode étalonnage : **[CAL]**.
 - testo 206-pH3 avec capteur pH sans capteur de température : la valeur de la température paramétrée pour la compensation manuelle de température est affichée pour 2s. La valeur doit correspondre à la température de la solution tampon.
 - Le point d'étalonnage (4, 7 ou 10) est affiché et **CAL** clignote.



12 5. Utilisation

2 Passez le point d'étalonnage : **MODE**.

-ou-

plongez le capteur dans la solution tampon et démarrez l'étalonnage : **CAL**.

- L'appareil atteint une valeur de mesure stable : **AUTO** clignote.

- Si une valeur de mesure stable est disponible (modification inférieure à 0,02 pH en 20 s) le point d'étalonnage est étalonné et l'appareil passe au point d'étalonnage suivant (le cas échéant) ou à l'affichage de la valeur de pente et de la valeur Offset.

► Réalisez l'étalonnage manuel : **CAL**.

3 Répétez l'étape 2 pour les autres points d'étalonnage.

- Après la fin de l'étalonnage le chiffre de la valeur offset et celui de la valeur de pente sont affichés. Si le chiffre de la valeur de pente est inférieur à 50 mV / pH ou si le chiffre de la valeur Offset est supérieur à 60 mV, l'électrode de pH est usée et il faudrait la remplacer.

4 Retour dans l'aperçu : Appuyez sur la touche souhaitée.

Retour dans le mode mesures : **CAL**

6. Entretien et Maintenance

6.1 Contrôle du gel électrolyte

- Contrôlez régulièrement la propreté et le niveau de remplissage du gel électrolyte dans le capuchon de conservation.

fr

6.2 Nettoyage du boîtier/TopSafe

- En cas de salissures, nettoyez le boîtier avec un chiffon humide (eau savonneuse). N'utilisez pas de solvants ni de produits de nettoyage forts !

6.3 Nettoyage des sondes

! Détérioration de la sonde par manque d'entretien!

- Une sonde peut provoquer un risque de blessure lors d'une casse dans un produit (la sonde est en verre).

N'utiliser que la méthode de nettoyage décrite.

En fonction de l'état de la sonde plusieurs modes de nettoyage peuvent être envisagé:

- Graisse: produit de nettoyage domestique
- Blanc d'oeuf: Pepsine

L'utilisation de l'eau chaude facilite le nettoyage.

1. Produit de nettoyage par exemple de la Pepsine à mettre sur un chiffon afin d'essuyer délicatement la sonde. Attention, ne pas frotter, cela risque de créer de l'électricité statique préjudiciable au bon fonctionnement de l'électrode.
2. Rincer la sonde à l'eau chaude.
3. Placer la sonde durant 1 h00 au minimum dans la solution de stockage afin qu'elle se stabilise (idéalement 12h00).
4. Après cela, calibrer la sonde voir chapitre 5.4 page 11.

6.4 Remplacement de la pile

- 1 Ouvrez le compartiment à pile au dos de l'appareil
- 2 Sortez la pile bouton usagée et remettez une pile bouton neuve (type CR2032, 3V). Le pôle (+) doit être visible.
- 3 Fermez le compartiment pile.



14 7. Questions et réponses

7. Questions et réponses

Question	Causes possibles	Solutions
Valeurs de mesure instables	Electricité statique	► Rincez l'électrode de pH avec de l'eau courante ou de l'eau savonneuse faiblement concentrée
	Un coussin d'air de l'électrode de mesure est parvenu dans la pointe de mesure	► Secouez l'électrode de pH vers le bas comme un thermomètre médical
	Electrode de pH desséchée	► Mettez l'électrode de pH pendant quelques heures dans de l'eau ou de l'acide chlorhydrique dilué
 est affichée	La capacité résiduelle de la pile est < 10H	► Remplacez la pile (cf. 6.4 Remplacement de la pile, p. 13)
L'appareil s'éteint tout seul	Auto Off allumée	► Eteignez Auto Off (cf. 5.2 Paramétrage de l'appareil, p.8)
Er1 apparaît	Pente de l'électrode de pH invalide	► Réétalonnez l'appareil, utilisez éventuellement une nouvelle solution tampon. ► En cas d'utilisation d'un capteur sans sonde de température : vérifiez la valeur de la température paramétrée. ► Electrode de pH défectueuse Remplacez le capteur
Er2 apparaît	Valeur Offset de l'électrode de pH invalide	► Réétalonnez l'appareil, utilisez éventuellement une nouvelle solution tampon ► Remplacez le capteur
Er3 apparaît	Pente de l'électrode de pH invalide après étalonnage à 3 points	► Réétalonnez l'appareil, utilisez éventuellement une nouvelle solution tampon. ► Remplacez le capteur

Au cas où nous n'aurions su répondre à votre question, veuillez vous adresser à votre revendeur ou au service après-vente Testo.

Pour nous contacter, voir au dos du mode d'emploi.

www.testo.fr

8. Caractéristiques techniques

Type	testo 206-pH1	testo 206-pH2	testo 206-pH3
Paramètres	pH/°C		
Capteur	Electrode pH / CTN		
Etendue de mesure	0 ... 14pH / ± 0 à $+60^{\circ}\text{C}$ (brièvement jusqu'à $+80^{\circ}\text{C}$, max. 5min)		
Résolution	0.01 pH / 0.1°C		
Précision	$\pm 0.02\text{pH}$ / $\pm 0.4^{\circ}\text{C}$		
Compensation de temp.	Automatique	Automatique	Dépend de la sonde externe
Sonde	Module de capteur avec sonde de pénétration	Module de capteur	Module BNC avec douille de raccordement
Fréquence de mesure	2/s		
Temp. d'utilisation	± 0 ... $+60^{\circ}\text{C}$		
Temp. de stockage	-20 ... $+70^{\circ}\text{C}$		
Alimentation	1 x pile bouton, Type CR2032, 3V		
Autonomie	Approx. 80h		
Boîtier	Appareil : ABS, TopSafe: PU		
Classe de protection	Avec TopSafe : IP 68		
Norme CE	89/336/EEC		
Dimensions (LxIxH)	110 x 33 x 20 (sans sonde + boîtier)		
Garantie	2 ans (excepté le module de capteur)		

fr

9. Accessoires et pièces de rechange

Désignation	Ref.
Module de capteurs d'immersion pH1 y compris le capuchon de conservation avec gel électrolyte	0650 2061
Module de capteurs d'immersion pH2 y compris le capuchon de conservation avec gel électrolyte	0650 2062
Capteur du Type 1 y compris le capuchon de protection avec gel électrolyte pour testo pH3	0650 2063
Capteur du Type 14 y compris le capuchon de protection avec gel électrolyte pour testo pH3	0650 2064
Capuchon de conservation 206 avec gel électrolyte, 1 unité	0554 2067
Capuchon de conservation 206 avec gel électrolyte, 3 unités	0554 2068
Capuchon standard (pour capteurs externes) avec gel électrolyte, 1 unité	0554 2053
Capuchon standard (pour capteurs externes) avec gel électrolyte, 3 unités	0554 2054
Solution tampon pH (4,01 pH), 250 ml, 1 unité	0554 2061
Solution tampon pH (4,01 pH), 250 ml, 3 unités	0554 2062
Solution tampon pH (7,00 pH), 250 ml, 1 unité	0554 2063



16

Solution tampon pH (7,00 pH), 250 ml, 3 unités	0554 2064
Solution tampon pH (10,01 pH), 250 ml, 1 unité	0554 2065
Solution tampon pH (10,01 pH), 250 ml, 3 unités	0554 2066
Mallette alu	0554 2069





Testo S.à.r.l.

Immeuble Testo

19, rue des Maraîchers - BP 30100

57602 FORBACH Cedex

Tél.: 03 87 29 29 29

Tél. S.A.V.: 0825 806 808

Tél. Hotline: 0892 70 18 10

Fax: 03.87.29.29.18

E-mail: info@testo.fr

www.testo.fr