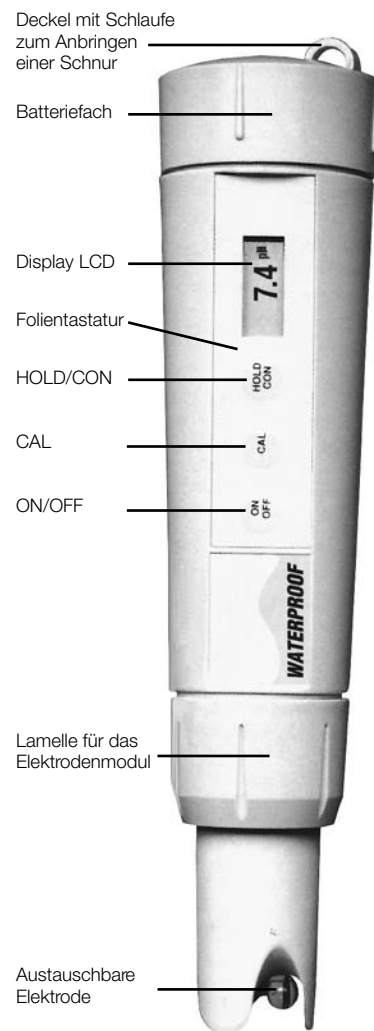


CHECKIT® micro pH-WP1 CHECKIT® micro pH-WP2



Betriebsanleitung CHECKIT® micro pH-WP1 Betriebsanleitung CHECKIT® micro pH-WP2

Vorbereitung der Elektrode

Die Schutzkappe am unteren Ende des Testers wird entfernt. Darunter befindet sich die Elektrode und das Diaphragma. Weiße Kristalle an der Kappe oder Elektrode können auftreten. Sie sind normal und lösen sich, während der Konditionierphase der Elektrode auf. Hierzu wird Leitungswasser in einen Meßbecher gefüllt und die Elektrode für ca. 30 Minuten gewässert. Sollte die Elektrode zwischen den Messungen austrocknen, wird die Rekonditionierung, wie oben beschrieben, vorgenommen.

Kalibrierung

Die Kalibrierung ist notwendig und muß regelmäßig durchgeführt werden. Die Intervalle können variieren und sollten empirisch ermittelt werden.

1. Das Gerät durch Betätigung der ON/OFF-Taste einschalten.
2. Die pH-Pufferlösung 7 (oder in Abhängigkeit von dem pH-Wert der zu messenden Wasserprobe die Pufferlösung pH 4 oder pH 10) auswählen.
3. Die CAL-Taste betätigen, um den Kalibriermodus zu aktivieren.
4. Die Elektrode ca. 2 – 3 cm in die Pufferlösung tauchen, schwenken und warten, bis die Anzeige sich in dem Bereich des pH-Wertes der Pufferlösung stabilisiert hat (nach ca. 6 Sekunden). Die Anzeige blinkt während der Kalibrierung ständig.
5. Durch Betätigen der HOLD/CON-Taste wird die Kalibrierung bestätigt und abgeschlossen.
6. In gleicher Weise vorgehen bei der alternativen Kalibrierung auf pH 4 oder pH 10 (s. Punkt 3 – 5).
7. Elektrode nach der Kalibrierung mit VE-Wasser reinigen.

Mögliche Probleme bei der Kalibrierung

1. Es wird versehentlich nicht die HOLD/CON-Taste gedrückt, um die Kalibrierung zu bestätigen. Wird stattdessen die CAL-Taste betätigt, blinkt die Anzeige zwar nicht mehr, aber der aktuelle pH-Pufferwert ist nicht gespeichert und es kommt zu falschen Meßwerten.
2. Die CHECKIT® micro pH-WP1/2 benötigen einige Sekunden, um sich auf den pH-Pufferwert zu stabilisieren. Wird die HOLD/CON-Taste zu früh betätigt, kann es zu Meßwertabweichungen kommen.
3. Eine trockene Elektrode sollte zum Regenerieren zunächst für ca. 30 Minuten in Leitungswasser gestellt werden, erst anschließend mit der Kalibrierung beginnen.

pH-Messung

1. Schutzkappe abziehen und das Gerät durch Betätigen der ON/OFF-Taste einschalten.
2. Die Elektrode ca. 2 – 3 cm in das Wasser tauchen.
3. Die Elektrode mit dem Wasser schwenken und mehrere Sekunden warten, bei trockener Elektrode die Zeitspanne ausdehnen, bis sich der Meßwert auf der Digitalanzeige stabilisiert hat.
4. Soll der Meßwert festgehalten werden, muß die HOLD/CON-Taste betätigt werden. Durch erneutes Drücken der HOLD/CON-Taste ist der festgehaltene Wert gelöscht.
5. Nach der Messung das Gerät durch Betätigen der ON/OFF-Taste ausschalten, die Elektrode unter fließendem Wasser reinigen und die Schutzkappe aufstecken.
6. Wird das Gerät nicht durch den Anwender ausgeschaltet, erfolgt die automatische Abschaltung ca. 8 Minuten nach der letzten Messung.

Fehlermeldung

E1 Die Batteriekapazität ist erschöpft und die Batterien sind umgehend auszutauschen.

E2 Eine andere Pufferlösung als pH 4, pH 7 oder pH 10 ist verwendet worden oder die pH-Elektrode ist kontaminiert bzw. defekt oder verbraucht.

OR Das Signal ist außerhalb des Meßbereiches pH 0 – 14, die Elektrode befindet sich nicht in der Wasserprobe oder die Elektrode ist defekt.

Wartung

1. Die Elektrode soll nach jeder Messung mit VE-Wasser oder mit Leitungswasser gründlich gespült werden, um die Lebensdauer zu verlängern.
2. Das periodische Wässern in einer warmen pH 4-Pufferlösung trägt dazu bei, Verunreinigungen von der Elektrode zu entfernen und einen möglichen Defekt zu verhindern.
3. Wenn möglich, geben Sie ein kleines, sauberes Tuch in die Schutzkappe, feuchten es mit sauberem Leitungswasser oder KCL-Lösung (**kein** VE-Wasser) an und stülpen die Schutzkappe über die Elektrode.
4. Die Nutzungsdauer der CHECHIT® micro pH-WP1 und WP2 hängt im wesentlichen von der Pflege der Geräte und der Elektroden ab. Die pH-Tester sind für die Wasseruntersuchung konzipiert. Die Verwendung in anderen flüssigen Medien kann Störungen an der Elektrode hervorrufen.

Batteriewechsel

1. Unter dem Deckel mit der Schlaufe zum Anbringen einer Schnur befindet sich das Batteriefach. Das zum Lieferumfang gehörende Gummiband wird um den Deckel gelegt.
2. Mit trockenen Händen wird nun der Deckel entgegen dem Uhrzeigersinn aufgedreht und das Batteriefach geöffnet.
3. Die alten Batterien werden herausgenommen und neue Batterien mit der richtigen Polung, wie im Batteriefach markiert, eingesetzt.
4. Anschließend wird der Deckel aufgesetzt und im Uhrzeigersinn so fest gedreht, bis der schwarze O-Ring nicht mehr sichtbar ist und der Deckel bündig mit dem Gerät abschließt.

Austausch der Elektrode

Einer der Vorteile der CHECKIT® micro WP1/2 ist der mögliche Austausch des Elektrodenmoduls, um Kosten zu sparen. Wenn die Kalibrierung der Geräte nicht mehr möglich ist, springende Anzeigenwerte bei einwandfreier Pufferlösung auftreten oder in der Digitalanzeige die Fehlermeldung **E2** oder **OR** während der Kalibrierung auftreten, muß die Elektrode gewechselt werden.

Das zum Lieferumfang gehörende Gummiband wird um die Lamelle für das Elektrodenmodul gelegt. Anschließend wird die Lamelle langsam gegen den Uhrzeigersinn gedreht und vom Gerät gelöst. Das Elektrodenmodul wird nun vom Gerät abgezogen. Das neue Modul wird so aufgesteckt, daß die schmale Nase in die schmale Einführungsschiene und die breite Nase in die breite Führungsschiene paßt. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, daß die sechs Pins mit dem Gerät ohne Widerstand in die Buchse des Elektrodenmoduls passen.

Achtung: Die Pins dürfen auf keinen Fall geknickt oder verbogen werden.

Das Modul wird vorsichtig bis zur Arretierung auf das Gerät geschoben. Der schmale O-Ring wird plan an den Anschlag der Lamelle gedrückt und die Lamelle im Uhrzeigersinn mit dem Gerät verschraubt, bis der breite O-Ring nicht mehr sichtbar ist und die Lamelle bündig mit dem Gerät abschließt.

Wichtige Hinweise

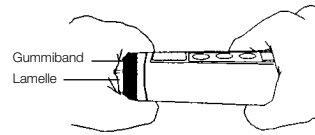
1. Die CHECKIT® micro pH-WP1 und WP2 sind für die Wasseruntersuchung konzipiert. Die Verwendung in anderen Medien kann Störungen an der Elektrode hervorrufen.
2. Bitte werfen Sie verbrauchte Batterien nicht in den Müll, sondern entsorgen Sie diese an den dafür vorgesehenen Sammelstellen.

Technische Daten WP1 / WP2

Tester	WP1	WP2
pH-Bereich	0 – 14 pH	0 – 14 pH
Auflösung	0,1 pH	0,1 pH
Genauigkeit	± 0,2 pH	± 0,1 pH
Kalibrierung	4, 7 oder 10	4, 7 und 10
Arbeitstemperatur	0 – 50 °C	32 – 122 °F
ATC (Aut. Temperaturkompensation)	nein	ja
Batteriekapazität	3 x 1,4 V ca. 70 Stunden Betriebszeit	3 x 1,4 V
Maße (Tester)	ca. 165 x 38 mm	~
Gewicht	ca. 90 g	ca. 90 g

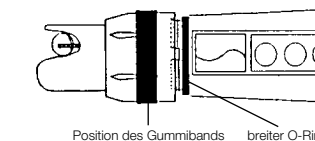
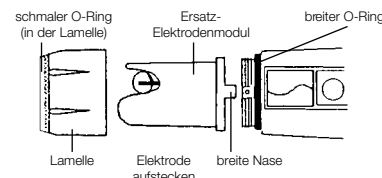
Halten des CHECKIT® micro pH-WP

Drehbewegung im Uhrzeigersinn zum Befestigen der Lamelle



Darstellung des Elektrodenmoduls

Drehbewegung im Uhrzeigersinn zum Befestigen der Lamelle



Ersatzbedarf

1 Elektrodenmodul für CHECKIT® micro pH-WP1	19 46 35
1 Elektrodenmodul für CHECKIT® micro pH-WP2	19 46 45
100 Puffertabletten pH 7	51 56 10
100 Puffertabletten pH 4	51 56 20
100 Puffertabletten pH 10	51 56 00
250 ml-Flasche Aqua dest.	45 70 22
100 ml-Meßbecher	38 48 01
3 Ersatzbatterien	33 32 09

pH-Puffer

Für die Herstellung von pH-Pufferlösungen stehen drei verschiedene pH-Puffertabletten zur Verfügung.

Jede Puffertablette hat einen eigenen Farbcode:

pH 4 Tablette = rote Lösung
pH 7 Tablette = gelbe Lösung
pH 10 Tablette = grüne Lösung

Herstellung der pH-Pufferlösungen

1. Ein sauberes Gefäß wird mit 20 ml deionisiertem (destilliertem) Wasser gefüllt.
2. Eine Puffertablette wird zu dem abgemessenen Volumen gegeben und vollständig aufgelöst.
3. Man wartet ungefähr zwei Minuten, bis sich alle Tablettenbestandteile aufgelöst haben bzw. die wasserunlöslichen Bestandteile sich am Boden des Gefäßes abgesetzt haben.
4. Die gewünschte Pufferlösung muß dem oben beschriebenen Farbcode entsprechen.
5. Die Lösung ist gebrauchsfertig. Sie kann für die Kalibrierung der CHECKIT® micro pH - WP1/2 verwendet werden.
6. Die Elektrode wird nach der Kalibrierung gründlich gespült, um eine Vermischung mit einer anderen pH-Pufferlösung zu verhindern.

Anmerkung

Werden größere Volumina als 20 ml benötigt, wird entsprechend dem Gesamtvolumen eine größere Anzahl Puffertabletten verwendet, z.B. Gesamtvolumen 100 ml = 5 Puffertabletten.

Genauigkeit

Der frisch angesetzte Puffer hat eine maximale Abweichung zum angegebenen pH-Wert von ± 0,05 pH.

Pufferwerte

Der exakte pH-Wert der Lösung ändert sich mit der Temperatur. Die pH-Werte der Pufferlösung bei verschiedenen Temperaturen kann man der folgenden Tabelle entnehmen:

Temperatur	Pufferwert / pH			
	°C	°F		
0	32	4,00	7,00	10,00
5	41	4,01	7,12	10,33
10	50	4,01	7,09	10,25
15	59	4,00	7,06	10,18
20	68	4,00	7,04	10,11
25	77	4,00	7,02	10,05
30	86	4,01	7,00	10,00
35	95	4,01	6,99	9,95
40	104	4,02	6,98	9,92
45	113	4,03	6,98	9,88
50	122	4,04	6,97	9,85
55	131	4,06	6,97	9,82
60	140	4,07	6,98	9,80
60	140	4,09	6,98	9,77
70	158	4,12	6,99	9,73
80	176	4,16	7,00	9,69
90	194	4,20	7,02	9,66
Farbe	Rot	Gelb	Grün	

Garantie

Die Garantie beläuft sich auf einen Zeitraum von 6 Monaten ab Verkaufsdatum. Ausgenommen hiervon sind Schäden, die aus unsachgemäßer Handhabung resultieren oder auf mechanische Beschädigung zurückzuführen sind.

Technische Änderungen vorbehalten

Printed in Germany 10/96

Lovibond®, Tintometer® und CHECKIT® sind eingetragene Warenzeichen der Tintometer Firmengruppe

Tintometer GmbH
Schleefstraße 8 a
D-44287 Dortmund
Tel.: (02 31) 9 45 10 - 0
Fax: (02 31) 9 45 10 - 30

Germany

Tintometer AG
Hauserstraße 53
CH-5200 Windisch
Tel.: (056) 4 42 28 29
Fax: (056) 4 42 41 21

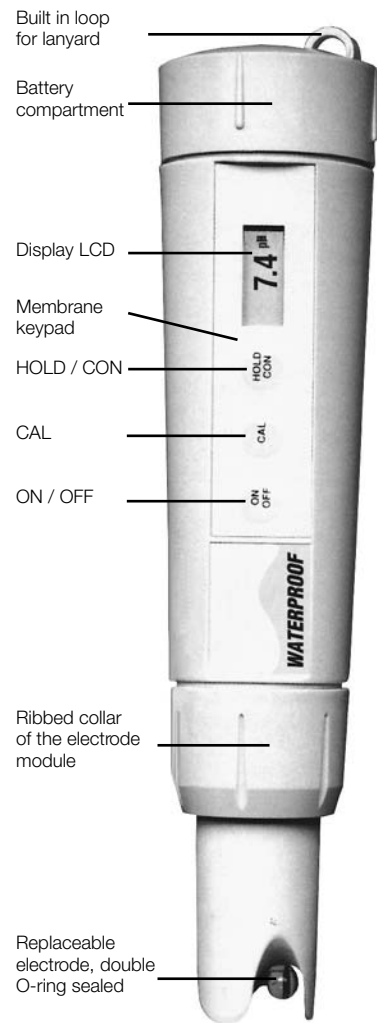
Switzerland

The Tintometer Ltd
Waterloo Road
Salisbury, SP1 2JY
Tel.: (0 17 22) 32 72 42
Fax: (0 17 22) 41 23 22
Telex: 4 73 72

England



CHECKIT® micro pH-WP1 CHECKIT® micro pH-WP2



Instruction Manual

CHECKIT® micro pH-WP1 CHECKIT® micro pH-WP2

Conditioning

Remove the cap from the bottom of the tester to expose the electrode bulb and reference junction. Do not be alarmed if white crystals are present on the cap or electrode assembly. This is normal and it will dissolve during the conditioning pre-soak. For the conditioning pre-soak, use a small amount of tap water in a small cup and soak the electrode for at least 30 minutes. If the electrode dries out between uses, re-condition by using the above soaking procedure.

Calibration

Calibration is necessary and should be done regularly. The frequency is application dependent and can be determined by trial and error.

1. Turn the CHECKIT® micro WP1/2 on by pressing the ON/OFF button.
2. Dip about 2 – 3 cm of the electrode into a pH 7 buffer for general purpose use, or into pH 4 buffer (for usage in acidic solutions), or into pH 10 buffer (for usage in alkaline solutions). Use pH 7 buffer for calibration if the tests will be in closer to pH 7 than pH 4 or pH 10.
3. Press the CAL button to enter the calibration mode. A "CA" will flash on the display and then a pH value close to the pH buffer value will flash repeatedly.
4. When the flashing value stabilizes (normally after 6 seconds), press the HOLD/CON button to confirm the calibration.
5. The display will show "CO" and switch back to a pH reading of the buffer.
6. Rinse the electrode with de-ionized or tap water after use.

Possible problems with calibration

1. Failing to press the HOLD/CON button to enter the calibration. Pressing the CAL button instead will stop the flashing and resume measuring mode, but will not enter the calibration and the meter will not show the buffer value or measure accurately.
2. Failure to allow the CHECKIT® micro pH-WP1/2 time to sample the pH buffer till stabilization prior to pressing the HOLD/CON button confirming the calibration and small errors may be introduced.
3. Failure to re-hydrate the dry electrode after it has dried out before attempting a calibration will give fluctuating readings while it re-hydrates in a buffer and this causes errors.

pH-Testing

1. Remove cap from the electrode assembly and press the ON/OFF button to turn the CHECKIT® micro pH-WP1/2 on.
2. Dip the electrode 2 – 3 cm into a container filled with 20 – 30 ml of the test solution.
3. Stir gently for 10 – 20 seconds and let the reading stabilize.
4. Note the pH reading or press the HOLD/CON button to freeze the reading for logging.
(To release held reading, press HOLD/CON again.)
5. Press ON/OFF button to turn off the tester. If you do not press a button for 8.5 minutes, the tester will automatically shut-off to conserve battery power and prolong the battery life.

Error messages

E1 Batteries are low and need replacement.

E2 Wrong or bad buffer value (out of range) or the electrode is failing.
Check buffers or replace electrode.

OR Over range signal from voltage on a solution, the electrode is not contracting the solution, or the electrode is failing.
Check solution or replace electrode.

Maintenance

1. Rinse the electrode with de-ionized or tap water after each measurement to extend its useful life.
2. Periodic soaks in warm pH 4 buffer will help remove any contaminants that ruin electrodes.
3. If possible, keep a small piece of cloth or sponge in the electrode cap, moisten with clean water or electrode storage solution (not de-ionized water), and close the cap over the electrode.
4. The useful life of a CHECKIT® micro pH-WP1/2 is entirely dependent on the care the electrode and meter get.

The testers WP1 and WP2 are designed for water testing. Using them in other liquids may cause damage to the electrodes.

Changing batteries

1. Under the cap with the lanyard loop is the battery compartment. Wrap the rubber extrusion band provided around the battery compartment.
2. With dry hands firmly grip the cap and tester body. Twist the cap in anti-clockwise direction to open it.
3. Once it is opened, remove old batteries and replace with new ones noting the polarity. Replace the cap and twist tightly in clockwise direction until the black O-ring is under the cap and lanyard loop is lined with the face plate.
4. The cap must be tightened to ensure water tightness and it will require effort to tighten or loosen.

Electrode replacement

One of the benefits for selecting the waterproof CHECKIT® micro pH-WP1/2 now replace the meter portion of the instrument, thus saving money. When the tester fails to calibrate, gives fluctuating readings in buffers, or shows error messages **E2** or **OR** in a buffer solution, and the procedures in the maintenance section does not help, it is time to change the electrode.

Using the band provided, wrap it around the ribbed collar of the electrode module and slowly twist anti-clockwise to loosen. Twist until the collar is completely free and pull the electrode module straight out from the end of the tester. Keep and save both the ribbed collar and O-rings in the collar.

Align the new module so that its small slot on the CHECKIT® micro pH-WP1 and WP2 first (noting the connector pins on the electrode module) and gently slide the large tab into the large slot on the tester.

Gently push the electrode module onto the end to fully seat it in position.

Position the small O-ring inside the ribbed collar, and push the collar straight until it grips onto the first thread.

Twist is firmly in a clockwise direction until the larger O-ring that is close to the face plate disappears under the ribbed electrode module collar.

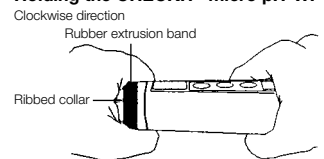
Important note

The CHECKIT® micro pH-WP1 and WP2 are designed for water testing. Using them in other liquids may cause damage to the electrode (see chapter "Maintenance").

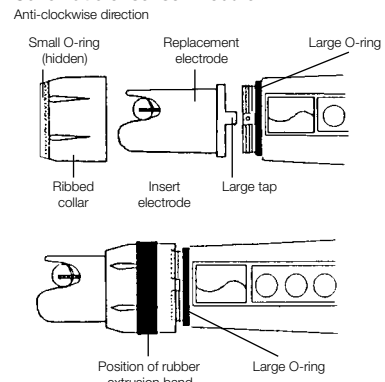
Specifications WP1 / WP2

Model	WP1	WP2
pH-Range	0 to 14 pH	0 to 14 pH
Resolution	0.1 pH	0.1 pH
Accuracy	± 0.2 pH	± 0.1 pH
Calibration	4, 7 or 10	4, 7 und 10
Operating Temp.	0 to 50 °C	32 to 122 °F
ATC (Automatic Temperature Compensation)	no	yes
Battery Life	3 x 1.4 V	3 x 1.4 V
	Typical life = 60 hrs.	
Size (tester only)	ca. 165 x 38 mm	~
Weight (tester only)	ca. 90 gms	ca. 90 gms

Holding the CHECKIT® micro pH-WP



Schematic of sensor module



Re-order codes

1 Replaceable electrode for CHECKIT® micro pH-WP1	19 46 35
1 Replaceable electrode for CHECKIT® micro pH-WP2	19 46 45
100 Buffertablets pH 7	51 56 10
100 Buffertablets pH 4	51 56 20
100 Buffertablets pH 10	51 56 00
250 ml Deionised water	45 70 22
100 ml Plastic beaker	38 48 01
3 Replacement battery	33 32 09

pH-Buffer

Buffer solutions produced with tablets are colour coded for easy identification. The colour coding is as follow:

pH 4 tablet	= Red solution
pH 7 tablet	= Yellow solution
pH 10 tablet	= Green solution

Procedure

1. Fill a clean beaker with 20 ml deionised/distilled water.
2. Add one buffer tablet of the required value and shake or crush with a clean stirring rod until the tablet disintegrates.
3. Allow to stand for about two minutes to ensure that the buffer is completely dissolved and to allow any insoluble particles to settle.
4. Check that the colour of the solution corresponds to the buffer value required.
5. Immerse the electrode into the tube and calibrate the CHECKIT® micro in accordance with this instruction manual.
6. Remove the electrode and rinse it thoroughly in deionised/distilled water.

Note

It is important to rinse the electrode before immerse in a buffer solution of a different value.

Accuracy

Fresh buffer solutions should always be made up in deionised/distilled water.

The maximum tolerance based on the pH values 4, 7 and 10 is ±0.05 pH

Buffer Values

The pH value of buffer solutions varies with the temperature of solution.

The precise buffer values given by the buffer tablets at different solution temperatures are shown in the following table:

Temperature	Buffer value / pH		
	°C	°F	
0	32	4.01	7.12 10.33
5	41	4.01	7.09 10.25
10	50	4.00	7.06 10.18
15	59	4.00	7.04 10.11
20	68	4.00	7.02 10.05
25	77	4.01	7.00 10.00
30	86	4.01	6.99 9.95
35	95	4.02	6.98 9.92
40	104	4.03	6.98 9.88
45	113	4.04	6.97 9.85
50	122	4.06	6.97 9.82
55	131	4.07	6.98 9.80
60	140	4.09	6.98 9.77
70	158	4.12	6.99 9.73
80	176	4.16	7.00 9.69
90	194	4.20	7.02 9.66
Solution Colour	Red	Yellow	Green

Warranty

All Lovibond® CHECKIT® micros are guaranteed against defects in material or workmanship for a period of 6 months from the date of purchase. Please note however that the instrument is not guaranteed against misuse.

We reserve the right to alter or amend any of the items contained herein without prior notice.

Printed in Germany 10/96

Lovibond®, Tintometer® and CHECKIT® are registered trademarks of the Tintometer Group of Companies.

The Tintometer Ltd
Waterloo Road
Salisbury, SP1 2JY
Tel.: (+44) 1722 / 32 72 42
Fax: (+44) 1722 / 41 23 22
Telex: 4 73 72

England

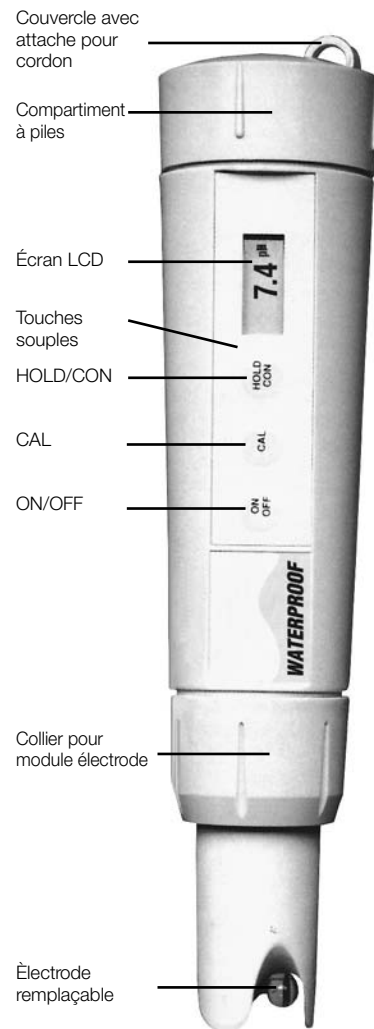
Tintometer GmbH
Schleefstraße 8 a
D-44287 Dortmund
Tel.: (+49) 231 / 9 45 10 - 0
Fax: (+49) 231 / 9 45 10 - 20
Germany

Tintometer AG
Hauserstraße 53
CH-5200 Windisch
Tel.: (+41) 56 / 4 42 28 29
Fax: (+41) 56 / 4 42 41 21
Switzerland



CHECKIT® micro pH-WP1

CHECKIT® micro pH-WP2



Préparation de l'électrode

Ôter le capuchon de protection de la partie inférieure du testeur où se trouvent l'électrode et le diaphragme. La présence de cristaux blancs dans le capuchon ou sur l'électrode est normale. Ils se dissolvent au cours de la phase de préparation de l'électrode. Remplir d'eau potable un verre gradué pour y plonger l'électrode pendant env. 30 minutes. Si l'électrode redevient sèche entre les mesures, recommencer l'opération de conditionnement décrite plus haut.

Étalonnage

L'étalonnage est nécessaire et doit être effectué régulièrement. La fréquence peut varier et sera déterminée empiriquement.

1. Mettre le testeur en marche au moyen de la touche ON/OFF.
2. Sélectionner une solution tampon pH 7 (ou en fonction du pH de l'échantillon d'eau à mesurer, la solution tampon pH4 ou pH10)
3. Activer le mode étalonnage au moyen de la touche CAL.
4. Immerger l'électrode sur env. 2 ou 3 cm dans la solution tampon, remuer et attendre jusqu'à stabilisation de la plage de mesure du pH de la solution tampon. (au bout de six secondes). L'affichage clignote lorsque l'étalonnage est stabilisé.
5. Appuyer sur la touche HOLD/CON pour confirmer et conclure l'étalonnage.
6. Procéder de la même manière pour un étalonnage alternatif de pH4 ou pH10 (cf. points 3 à 5).
7. Rincer l'électrode après étalonnage avec de l'eau déminéralisée.

Complications possibles lors de l'étalonnage

1. La touche HOLD/CON n'a pas été activée par inadvertance pour confirmer l'étalonnage. Par contre c'est la touche CAL qui a été activée, l'affichage ne clignote plus mais la valeur tampon actuelle du pH n'est pas enregistrée et les mesures indiquées sont erronées.
2. Quelques secondes sont nécessaires à la stabilisation de la valeur tampon pH du CHECKIT®micro pH-WP 1/2. Si la touche HOLD/CON est trop rapidement activée, des déviations de mesure peuvent se produire.
3. Attendre la régénération d'une électrode sèche pendant au moins 30 minutes dans de l'eau potable avant de commencer l'étalonnage.

Mesure du pH

1. Retirer le capuchon de protection et mettre le testeur en marche au moyen de la touche ON/OFF.
2. Immerger l'électrode de 2 à 3 cm dans l'eau.
3. Remuer l'électrode dans l'eau et attendre quelques secondes. Si l'électrode est sèche, prolonger le délai jusqu'à stabilisation de la mesure affichée.
4. Si la mesure doit être retenue, appuyer sur la touche HOLD/CON. En appuyant à nouveau sur la touche HOLD/CON, la valeur retenue sera effacée.
5. Après mesure, éteindre le testeur au moyen de la touche ON/OFF, rincer l'électrode sous l'eau potable et remettre le capuchon de protection.
6. Si le testeur n'est pas éteint par l'utilisateur, il s'éteindra de lui-même environ 8 minutes après la dernière mesure.

Indications de défauts

E1 Les piles sont usées. Elles doivent être immédiatement changées.

E2 Une autre solution tampon que pH4, pH7 ou pH10 a été utilisée, l'électrode pH est polluée, défectueuse ou usée.

OR Le signal se situe hors de la plage de mesure pH 0-14, l'électrode n'est pas dans l'échantillon d'eau ou l'électrode est défectueuse.

Entretien

1. L'électrode doit être rincée avec soin après chaque mesure dans de l'eau déminéralisée ou de l'eau potable afin d'en prolonger la durée de vie.
2. Le rinçage périodique dans une solution tampon pH4 chaude contribue à éliminer les impuretés des électrodes et à éviter de possibles complications.
3. Introduire si possible dans le capuchon de protection un petit chiffon propre imbibé d'eau potable ou d'une solution de conservation d'électrode (pas d'eau déminéralisée) et remplacer le capuchon sur l'électrode.
4. La durée de vie du CHECKIT®micro pH-WP1 et WP2 dépend en grande partie de l'entretien du testeur et des électrodes. Les testeurs pH sont conçus pour l'analyse de l'eau. L'utilisation avec d'autres liquides peut entraîner des dérangements de l'électrode.

Changement des piles

1. Sous le couvercle pourvu d'une attache pour cordon se situe le compartiment à piles. Placer la bande en élastomère fournie autour du couvercle.
2. Faire tourner maintenant le couvercle dans le sens contraire des aiguilles d'une montre avec les mains bien sèches et ouvrir le compartiment à piles.
3. Retirer les piles usées et placer les nouvelles piles en respectant la polarité indiquée dans le compartiment à piles.
4. Remettre le couvercle et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le joint rond noir ne soit plus visible et que le couvercle soit hermétiquement fermé.

Changement d'électrode

L'un des atouts des CHECKIT®micro WP1/2 est la possibilité de changement du module électrode et par conséquent de son coût avantageux. L'électrode doit être changée si l'étalonnage du testeur n'est plus possible, si les valeurs affichées sont fluctuantes lorsque la solution tampon est en parfaites conditions ou que l'affichage numérique indique E2 ou OR au cours de l'étalonnage.

Placer la bande en élastomère fournie autour du collier du module électrode. Tourner lentement le collier dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit desserré du testeur. Retirer le module du testeur. Replacer le nouveau module en faisant coïncider l'ergot étroit avec le rail de guidage étroit et l'ergot large avec le rail de guidage large. Vérifier impérativement que les six broches du testeur coïncident sans résistance avec l'interface du module électrode.

Attention: ne permettre en aucun cas l'écrasement ou le pliage des broches.

Le module est glissé avec précaution dans le testeur jusqu'à ce qu'il soit bloqué. Le joint rond étroit est opprimé par le collier en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il ne soit plus visible et que le collier ferme hermétiquement le testeur.

Avertissements importants

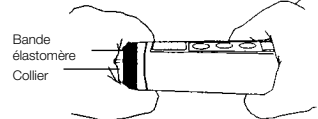
1. Les CHECKIT®micro pH-WP1 et WP2 sont conçus pour des examens de l'eau. L'utilisation dans d'autres milieux peut entraîner des perturbations de l'électrode.
2. Ne pas jeter les piles dans la poubelle. Utiliser les points d'enlèvement prévus à cet effet.

Caractéristiques techniques WP1 / WP2

Testeur	WP1	WP2
Marge pH	0 – 14 pH	0 – 14 pH
Résolution	0,1 pH	0,1 pH
Précision	± 0,2 pH	± 0,1 pH
Étalonnage	4, 7 ou 10	4, 7 ou 10
Température travail	0 – 50 °C	32 – 122 °F
ATC	non	oui
(compensation automatique de température)		
Piles	3 x 1,4 V	3 x 1,4 V
	env. 70 Stunden Betriebszeit	
Dimensions (testeur) env.	165 x 38 mm	~
Poids	env. 90 g	env. 90 g

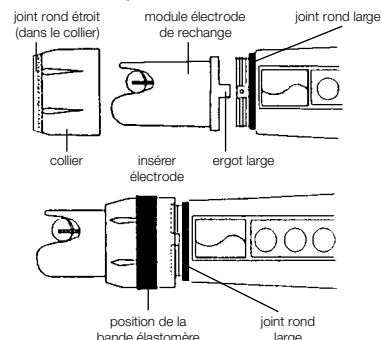
Maintien du CHECKIT®micro pH-WP

Mouvement rotatif dans le sens des aiguilles d'une montre pour serrer le collier



Présentation du module électrode

Mouvement rotatif dans le sens des aiguilles d'une montre pour serrer le collier.



Pièces de rechange

1 module électrode pour CHECKIT®micro pH-WP1	19 46 35
1 module électrode pour CHECKIT®micro pH-WP2	19 46 45
100 pastilles tampons pH7	51 56 10
100 pastilles tampons pH4	51 56 20
100 pastilles tampons pH10	51 56 00
250 ml eau déminéralisée	45 70 22
verre gradué 100 ml	38 48 01
3 piles de rechange	33 32 09

Tampon pH

Trois types de pastilles tampon pH sont disponibles pour la préparation de solutions tampon pH.

Chaque pastille tampon a un code couleur:
 pastilles pH 4 = solution rouge
 pastilles pH 7 = solution jaune
 pastilles pH10 = solution verte

Préparation des solutions tampon pH

1. Remplir un récipient propre de 20 ml d'eau déminéralisée.
2. Déposer une pastille tampon dans le volume mesuré jusqu'à dissolution complète.
3. Attendre env. deux minutes jusqu'à ce que toutes les particules des pastilles soient dissoutes ou que les particules insolubles se soient déposées au fond du récipient.
4. La solution tampon choisie doit correspondre au code couleur décrit plus haut.
5. La solution est prête à l'emploi et peut être utilisée pour l'étalonnage des CHECKIT®micro pH-WP1 et WP2.
6. Rincer l'électrode avec soin après l'étalonnage pour éviter le mélange avec une autre solution pH.

Remarques

Si un volume supérieur à 20 ml est nécessaire, utiliser un plus grand nombre de pastilles tampon en fonction du volume total, par exemple

volume total 100 ml = 5 pastilles tampon.

Précision

Un tampon frais présente une déviation par rapport au pH indiqué de ± 0,05pH.

Valeurs tampon

Le pH exact de la solution change en fonction de la température. Le tableau suivant indique le pH des solutions tampon selon les différentes températures:

Température		Valeur tampon / pH		
°C	°F	4,00	7,00	10,00
0	32	4,01	7,12	10,33
5	41	4,01	7,09	10,25
10	50	4,00	7,06	10,18
15	59	4,00	7,04	10,11
20	68	4,00	7,02	10,05
25	77	4,01	7,00	10,00
30	86	4,01	6,99	9,95
35	95	4,02	6,98	9,92
40	104	4,03	6,98	9,88
45	113	4,04	6,97	9,85
50	122	4,06	6,97	9,82
55	131	4,07	6,98	9,80
60	140	4,09	6,98	9,77
70	158	4,12	6,99	9,73
80	176	4,16	7,00	9,69
90	194	4,20	7,02	9,66
couleur		rouge	jaune	vert

Garantie

La garantie a une durée de 6 mois à partir de la date de l'achat. En sont exclus les dommages provoqués par une mauvaise manipulation ou des détériorations mécaniques.

Sous réserve de modifications techniques.

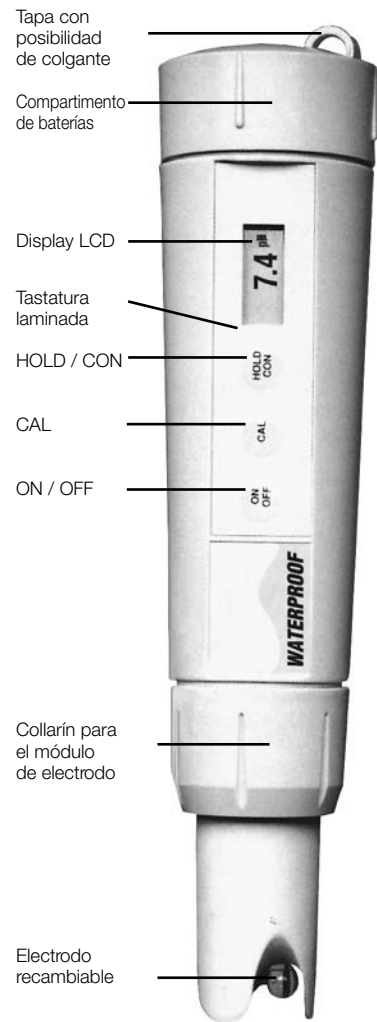
Imprimé en Allemagne 06/04

Lovibond®, Tintometer® et CHECKIT® sont des marques déposées du groupe Tintometer.



CHECKIT® micro pH-WP1

CHECKIT® micro pH-WP2



Acondicionamiento del electrodo

Retirar la tapa en la parte inferior del aparato. En su interior se encuentra el electrodo y el diafragma. Sobre el electrodo o dentro de la tapa se pueden producir cristales blancos que no perjudican al aparato. Su aparición es normal y se disuelven durante el acondicionamiento del electrodo. Para ello añadir agua corriente en un vaso y sumergir el electrodo durante 30 minutos. Cuando entre las mediciones el electrodo quede seco, acondicione el aparato como descrito anteriormente.

Calibración

La calibración es necesaria y se debe de realizar regularmente. La frecuencia puede variar y debe determinarse empíricamente.

1. Encender el aparato mediante la presión de ON/OFF.
2. Elegir la solución tampón 7 (o dependiendo del valor pH de la prueba acuosa, elegir la solución tampón pH 4 o pH 10).
3. Presionar el botón CAL para activar la calibración.
4. Sumergir el electrodo aprox. 2-3 cm en la solución tampón, agitar y esperar, hasta que el valor visualizado se estabilice (aprox. 6 segundos). El display parpadea continuamente durante la calibración.
5. Mediante la presión del botón HOLD/CON se confirma y finaliza la calibración.
6. En el display se visualizará "CO" y se volverá a visualizar el valor de pH analizado.
7. Enjuagar el electrodo con agua corriente o desionizada.

Posibles errores durante la calibración

1. No presionar equivocadamente el botón HOLD/CON para confirmar la calibración, presionando en su lugar el botón CAL, dejará el resultado de parpadear pero el valor de pH del tampón no se memoriza, por lo cual los valores medios son erróneos.
2. Los CHECKIT®micro pH-WP1/2 necesitan algunos segundos para estabilizarse a la solución tampón. Si se presionara el botón HOLD/CON antes de estabilizarse el valor medido, se obtendrán resultados diferentes.
3. Un electrodo seco se deberá acondicionar sumergiéndolo en agua corriente durante 30 minutos, realizando a continuación la calibración.

Determinación del valor de pH

1. Retirar la tapa y encender el aparato mediante el botón ON/OFF.
2. Sumergir el electrodo 2-3 cm en el agua.
3. Oscilar el electrodo en el agua y esperar algunos segundos. Con un electrodo seco aumentar el tiempo de sumersión, hasta que se establezca el valor visualizado.
4. Para memorizar el valor determinado, presionar el botón HOLD/CON. Presionando nuevamente HOLD/CON se cancelará el valor memorizado.
5. Una vez finalizada la determinación apagar el aparato mediante el botón ON/OFF, enjuagando el electrodo a continuación bajo agua corriente. Colocar la tapa al aparato.
6. Si el usuario olvidase apagar el aparato, esto se producirá automáticamente 8 minutos después de la última determinación.

Visualizaciones de error

E1 La capacidad de las baterías es nula. Recambiar inmediatamente las baterías.

E2 Se ha utilizado una solución tampón con pH diferente a pH 4, 7 ó 10, o el electrodo está contaminado,

Defectuoso o desgastado.

OR El valor se encuentra fuera del campo de medición de pH 0-14, el electrodo no esté sumergido en la prueba acuosa o electrodo está defectuoso.

Manutención

1. Para aumentar la vida del electrodo, deberá enjuagarse éste con agua potable siempre después de cada determinación.
2. Enjuagar el electrodo periódicamente con una solución tampón de pH 4 caliente eliminará partículas que se encuentren sobre el electrodo, previniendo un posible deterioro.
3. Si es posible, colocar un trozo de papel o esponja humedecida con agua corriente (no agua desionizada) o solución de ClK en la tapa del electrodo.
4. El tiempo de vida del CHECKIT®micro WP1 y WP2 depende del cuidado de los aparatos y de los electrodos. Estos aparatos de pH se han concebido para las determinaciones de pruebas acuosas. Su uso con otros medios líquidos pueden dañar el electrodo.

Cambio de baterías

1. El compartimiento de baterías se encuentra situado bajo la tapa con posibilidad de colgante. Colocar a la tapa la goma elástica, que se encuentra dentro del paquete de suministro.
2. Para abrir la tapa, girarla con manos secas, en sentido contrario a las agujas del reloj.
3. Reemplazar las baterías usadas por unas nuevas teniendo en cuenta la polaridad, según las marcas en el compartimiento.
4. A continuación colocar la tapa y girar fuertemente en el sentido de las agujas del reloj, hasta que el anillo obturador negro desaparezca, y la tapa cierre totalmente con el aparato.

Recambio del electrodo

Una de las ventajas de los CHECKIT®micro WP1/2

es la posibilidad de recambiar del electrodo, lo que reduce costes. Cuando la calibración del aparato no sea posible, p.e los valores analizados fluctúen con soluciones tampones correctas o en el display se visualizaran durante la calibración los errores E2 ó OR, deberá de recambiarse el electrodo.

Colocar la goma elástica que se encuentra dentro del paquete de suministro alrededor del collarín del electrodo y girar lentamente el collarín en sentido contrario de las agujas del reloj hasta que quede libre. Retirar el electrodo defectuoso del aparato. Ajustar el electrodo nuevo de tal forma, que la patilla estrecha del módulo nuevo del nuevo electrodo, coincida con la escotadura estrecha del aparato. Así mismo debe de coincidir la patilla ancha del módulo del nuevo electrodo con la escotadura ancha. Tener en cuenta que los 6 pines del electrodo conecten sin ningún tipo de resistencia al aparato.

Atención: Los pines no se deberán doblar o dañar en ningún momento.

Desplazar cuidadosamente el electrodo hasta su posición final. Colocar el anillo obturador estrecho dentro del collarín del electrodo, girándolo en sentido de las agujas del reloj hasta, que el anillo obturador ancho desaparezca dentro del collarín y el collarín cierre totalmente con el aparato..

Observación importante

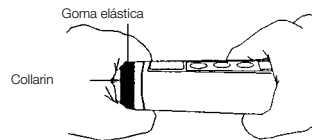
1. Los CHECKIT®micro WP1 y WP2 se han concebido para el análisis de aguas. Su uso con otros líquidos pueden dañar el electrodo.

Datos técnicos WP1 / WP2

Aparato	WP1	WP2
Campo de pH	0 to 14 pH	0 to 14 pH
Resolución	0.1 pH	0.1 pH
Precisión	± 0.2 pH	± 0.1 pH
Calibración	4, 7 ó 10	4, 7 ó 10
Temperatura de trabajo	0 - 50 °C	32 - 122 °F
ATC	no	si
(Compensación automática de temperatura)		
Capacidad de baterías	3 x 1.4 V	3 x 1.4 V
Medidas (aparato)	aprox. 165 x 38 mm	
Peso (aparato)	aprox. 90 g	aprox. 90 g

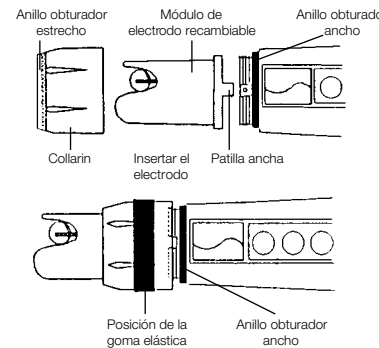
Sujeción del CHECKIT® micro WP

Para fijar el collarín, girarlo en el sentido de las agujas del reloj



Esquema del módulo del electrodo

Girar en sentido contrario del reloj.



Recambios

1 módulo de electrodo para CHECKIT®micro pH WP1	19 46 35
1 módulo de electrodo para CHECKIT®micro pH WP2	19 46 45
100 tabletas tampones pH7	51 56 10
100 tabletas tampones pH4	51 56 20
100 tabletas tampones pH10	51 56 00
250 de agua destilada en botella	45 70 22
1 vaso graduado de 100 ml	38 48 01
3 baterías de recambio	33 32 09

Tampón de pH

Para la elaboración de soluciones tampones se dispone de 3 tabletas tampones de pH diferentes. Cada tableta posee un código coloreo propio. Tableta pH 4 = solución roja Tableta pH 7 = solución amarilla Tableta pH 10 = solución verde

Elaboración de soluciones tampones de pH

1. Añadir 20 ml de agua destilada a un vaso limpio.
2. Incorporar una tableta tampón disolviéndola totalmente.
3. Esperar aprox. 2 minutos hasta la disolución total de la tableta o hasta que todas las partículas no disueltas se posen en el suelo del vaso.
4. La solución tampón deseada, deberá de corresponder con el código coloreo descrito anteriormente.
5. La solución está lista para su uso. Se puede utilizar para la calibración de los CHECKIT®micro WP1 /WP2
6. Limpiar minuciosamente el electrodo después de la calibración, para evitar contaminaciones con otras soluciones tapones de pH.

Observación

Cuando utilice volúmenes mayores a 20 ml, añada las tabletas correspondientes al volumen total, p.e.

Volumen total = 100 ml = 5 tabletas tampones.

Exactitud

Una solución tampón recién elaborada tiene una divergencia máxima del valor de pH de ± 0.05 pH.

Valores tampones

El valor exacto de pH de la solución tampón varía según la temperatura de la solución. Los valores de pH de la solución tampón bajo diferentes temperaturas, quedan reflejadas en la siguiente tabla:

Temperatura	Valor tampón / pH			
	°C	°F		
0	32	4.00	7.00	10.00
5	41	4.01	7.12	10.33
10	50	4.01	7.09	10.25
15	59	4.00	7.06	10.18
20	68	4.00	7.04	10.11
25	77	4.00	7.02	10.05
30	86	4.01	7.00	10.00
35	95	4.01	6.99	9.95
40	104	4.02	6.98	9.92
45	113	4.03	6.98	9.88
50	122	4.04	6.97	9.85
55	131	4.06	6.97	9.82
60	140	4.07	6.98	9.80
60	140	4.07	6.98	9.80
60	140	4.09	6.98	9.77
70	158	4.12	6.99	9.73
80	176	4.16	7.00	9.69
90	194	4.20	7.02	9.66
Color		Rojo	Amarillo	Verde