



WT-80

pH / ORP Meter

Users Manual

- Mode d'emploi
- Bedienungshandbuch
- Manual d'Uso
- Manual de uso



WT-80

pH / ORP Meter

Users Manual

English

September 2009, Rev.1
©2009 Amprobe Test Tools.
All rights reserved. Printed in China

Limitation of Liability

Your Amprobe product will be free from defects in material and workmanship for 1 year from the date of purchase. This warranty does not cover fuses, disposable batteries or damage from accident, neglect, misuse, alteration, contamination, or abnormal conditions of operation or handling. Resellers are not authorized to extend any other warranty on Amprobe's behalf. To obtain service during the warranty period, return the product with proof of purchase to an authorized Amprobe Test Tools Service Center or to an Amprobe dealer or distributor. See Repair Section for details. THIS WARRANTY IS YOUR ONLY REMEDY. ALL OTHER WARRANTIES - WHETHER EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY - INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY, ARE HEREBY DISCLAIMED. MANUFACTURER SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR LOSSES, ARISING FROM ANY CAUSE OR THEORY. Since some states or countries do not allow the exclusion or limitation of an implied warranty or of incidental or consequential damages, this limitation of liability may not apply to you.

Repair

All test tools returned for warranty or non-warranty repair or for calibration should be accompanied by the following: your name, company's name, address, telephone number, and proof of purchase. Additionally, please include a brief description of the problem or the service requested and include the test leads with the meter. Non-warranty repair or replacement charges should be remitted in the form of a check, a money order, credit card with expiration date, or a purchase order made payable to Amprobe® Test Tools.

In-Warranty Repairs and Replacement – All Countries

Please read the warranty statement and check your battery before requesting repair. During the warranty period any defective test tool can be returned to your Amprobe® Test Tools distributor for an exchange for the same or like product. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you. Additionally, in the United States and Canada In-Warranty repair and replacement units can also be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center (see below for address).

Non-Warranty Repairs and Replacement – US and Canada

Non-warranty repairs in the United States and Canada should be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center. Call Amprobe® Test Tools or inquire at your point of purchase for current repair and replacement rates.

In USA

Amprobe Test Tools

Everett, WA 98203

Tel: 888-993-5853

Fax: 425-446-6390

In Canada

Amprobe Test Tools

Mississauga, ON L4Z 1X9

Tel: 905-890-7600

Fax: 905-890-6866

Non-Warranty Repairs and Replacement – Europe

European non-warranty units can be replaced by your Amprobe® Test Tools distributor for a nominal charge. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you.

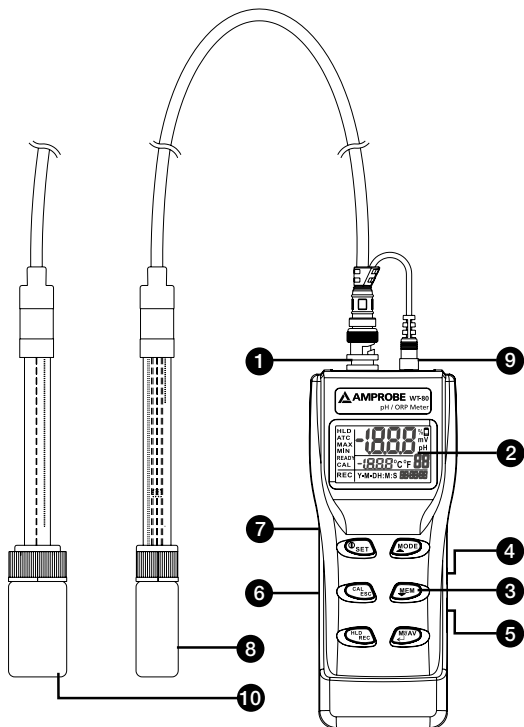
Amprobe® Test Tools Europe

In den Engematten 14

79286 Glottertal, Germany

tel: +49 (0) 7684 8009 - 0

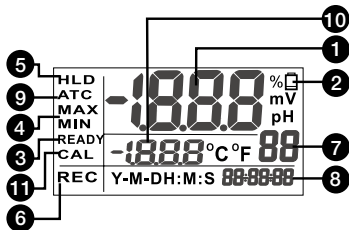
*(Correspondence only – no repair or replacement available from this address. European customers please contact your distributor.)



Meter

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| ① Probe socket | ② LCD display |
| ③ Operation keys | ④ Adaptor port |
| ⑤ USB port | ⑥ Battery cover (rear side) |
| ⑦ Tripod mount hole (rear side) | ⑧ pH probe with soak bottle |
| ⑨ pH probe temperature plug | ⑩ ORP probe with soak bottle |

LCD



- 1 pH reading in unit pH or mV; ORP reading in unit mV.
- 2 Low battery indicator
- 3 READY to indicate the reading is stable
- 4 record
- 5 Freeze display
- 6 Meter is in recall mode
- 7 Total numbers of records
- 8 Real time clock
- 9 The meter is in auto temp. compensation status
- 10 Temperature unit. °C or °F is selectable
- 11 Meter is in calibration mode



POWR/SET KEY: Press key to turn on and off the meter. When the meter is on, hold down for >1 second to enter setting mode.



CAL/ESC KEY: Press to switch normal and calibration mode. While in calibration, setting or recall mode, press to return to previous mode.



HOLD/REC KEY: Press key to freeze current reading. Press again to unlock. Press >1 second to switch normal and recall mode. When the meter is off, press SET+HOLD simultaneously >1 second to disable auto-sleep mode



MODE/UP KEY: Press this key to switch pH and mV. For pH probe, the valid unit is pH and mV. For ORP probe, the valid unit is only mV. In setting or calibration mode, press to increase value.



MEMORY/DOWN KEY: Press to record current reading. In setting or calibration mode, press to decrease the value







MAX/MIN/ENTER KEY: Press to view the max./ min. of the memory in recall mode. In setting or calibration mode, press to confirm and enter next step.

CONTENTS

SYMBOLS	2
UNPACKING AND INSPECTION	2
INTRODUCTION	3
Features	3
OPERATION	3
Starting Up	3
Auto Power Off	5
Setup	5
Calibration (pH Probe Only)	8
SPECIFICATIONS	8
MAINTENANCE AND REPAIR	9
Battery Replacement	11
USB PC Interface Capabilities	11
TROUBLE SHOOTING	11
MSDS	13

SYMBOLS

	Caution ! Refer to the explanation in this Manual
	Conforms to relevant Australian standards
	Complies with EU directives
	Do not dispose of this product as unsorted municipal waste.

⚠ Warnings and Precautions

- Please always keep the electrode glass bulb wet by using the soak bottle to protect and store the electrode.
- Always rinse the pH electrode and reference junction in de-ionized water before next use.
- Never touch or rub glass bulb to lengthen the electrode life.
- Recommend soak the electrode for at least 30 minutes before using, especially if the electrode dries out between uses or after long time unuses.

UNPACKING AND INSPECTION

Your shipping carton should include:

- 1 WT-80 Meter
- 1 pH Probe with soak bottle
- 1 ORP Probe with soak bottle
- 3 pH standard solution (4, 7, 10, non-NIST)
- 4 AAA battery
- 1 User's Manual

If any of the items are damaged or missing, return the complete package to the place of purchase for an exchange.

INTRODUCTION

Congratulations on your purchase of WT-80 pH/ORP meter. A convenient instrument to measure water pH/ temperature and ORP value.

Features

- Automatic buffer recognition to avoid pH calibration error.
- Hold function to freeze the record.
- Max./Min. review of memorized data.
- Backlight for dark environment operation.
- Easy to view pH probe calibration data.
- USB connection for data download to a PC
- pH electrode with automatic temperature compensation.
- Auto power off to save battery power

OPERATION

Starting Up

1. Install batteries or connect with an adaptor to the power socket.
2. Connect pH or ORP electrode to the BNC port on the top of the meter.
While using pH probe, please also connect the temperature sensor plug to the socket next to BNC.
3. Available parameters for two probes are:
pH probe: pH value, mV value & Temperature.
OPR probe: mV value
NOTE: pH unit for ORP probe is meaningless

pH Probe-pH/mV Measurement

This meter is designed to take reading with automatic or manual temperature compensation. Automatic temperature compensation only occurs when the temp.sensor is plugged. For manual temperature compensation, the default setting is 25°C / 77°F. You can manually adjust the temperature.

Be sure to remove the pH electrode soaker bottle before measurement. To take the readings:

1. Rinse the probe with de-ionized or distilled water before use to remove any impurities adhering to the probe. If the electrode is dehydrated, soak it for 30 minutes in KCl solution.

2. Press "**POWER**" key to power on. "**ATC**" icon appears to indicate automatic temp. compensation while the temp. probe is plugged.
3. Dip the electrode into the sample, the electrode must be completely immersed into the sample. Stir the probe gently to create a homogenous sample.
4. Wait until the "**READY**" icon appears. (Fig. 1)
5. To toggle between pH and mV, press "**MODE**" key.

ORP Probe- mV Measurement ($\pm 1999\text{mV}$)

Taking ORP (Oxidation Reduction Potential, mV) measurements, the range is -1999mV to +1999mV. Please remove the electrode soak bottle before measurement. To take the readings

1. Rinse the probe with de-ionized or distilled water before use to remove any impurities adhering to the probe.
2. Press "**POWER**" key to power on the meter and press "**MODE**" key to select mV measurement.
3. Dip the electrode into the sample, the electrode must be completely immersed into the sample. Stir the probe gently to create a homogenous sample.
4. Wait until "**READY**" icon appear. (Fig. 2). No need to take Temp. compensation into consideration when using ORP probe.

Manual Temperature Compensation (MTC)

pH probe

Simply disconnect the Temp. sensor from meter and select the mode as pH. To set the temperature, press "**ENTER**" KEY more than 1 second until "**CR**" flashes on LCD. Press "**▲**" or "**▼**" key to change the temperature value and press "**ENTER**" key to save and return to normal measurement mode.

ORP probe

NO ATC or MTC for ORP probe. It is not necessary to take temperature compensation into consideration.

Hold Function

To freeze the current readings while in normal measurement mode. To hold the readings, press "**HOLD**" key in measurement mode, "**HLD**" appears on the display. To release the holding value, press "**HOLD**" key again. (Fig.3)

Memory Record

The meter can store each parameter for up to 99 records. To record:

1. In any measurement or HOLD mode, press "**MEM**" key to save data.
2. Memory number & measured value will flash then return to measurement mode. (Fig. 4). New data can not be saved if the memory is full. To continuously save new memory, it is needed to clear up existing 99 memories.

Memory Recall

Recall function can review previous saved record. To recall record:

1. Press "**REC**" key > 2 seconds to enter recall mode. "**REC**" icon will flash on the LCD.
2. Press "**▲**" or "**▼**" key review memory one by one.
3. Press "**MI/MX**" key to view the minimum & maximum value of the memory. (Fig. 5)
4. To exit memory recall, press "**REC**" key > 2 sec. to return to measurement mode. All records are retained even the meter is powered off.

Backlight

Press any key to activate the backlight function. The backlight turns off automatically after 10 seconds of inactivity.

Auto Power Off

This meter will shut off automatically 20 minutes of inactivity.

To disable the auto power off, pressing "**SET**" + "**HOLD**" keys simultaneously while turning on the meter until a "**n**" appeared on the screen and then release keys to return to normal mode.

Setup

The advanced setup mode lets you customize your meter.

7 parameters are available in this model.

P2.0: Clear memory

P3.0: Electrode data (for pH probe only)

P4.0: PH buffer selection (for pH probe only)

P5.0: READY indication

P6.0: Temperature unit

P7.0: Real time clock

P8.0: Reset

To enter SETUP mode, hold down "SET" key >1 second while in normal measurement mode. Press "▲" or "▼" to select parameters and press "ENTER" for parameter settings. To exit any setting, press "Esc" key.

Note: P1.0 memory transmitting function is not available in this model.

P2.0 Memory Clear (CLr)

To clear the stored data, press "MODE" key to select the parameter (pH or mV) which you want to clear before entering setup mode.

While in setup mode, press "▲" key to select memory clear function P2.0, "CLr" icon appears on LCD (Fig.6)

Press "ENTER" key to enter P2.1. The default "NO" icon flashes on LCD. Press "▲" key to change and then press "ENTER" key to confirm.

NOTE: This procedure will clear 99 memories at a time. Please consider carefully before delete.

P3.0 Electrode-for pH probe only (ELE)

To view the pH electrode data (slope & offset value) from WT-80:

Press "MODE" key to select the mode as pH before entering setting mode.

Press "▲" to select P3.0 while in setting mode, "ELE" appears on the LCD.

Press "ENTER" key to enter P3.1, LCD displays 1 of 4 available slope values (P3.1 to P3.4). If the value is <75% or >115%, suggest to change electrode immediately.

Press "ENTER" key to review P3.2, P3.3 & P3.4 (Fig. 7)

Press "ENTER" to enter P3.5 to view the offset value. (Fig. 8) Offset value is the mV value of pH 7 and the default offset value is 0.0. The offset value will be different after re-calibration. When the offset value is out of range +60mV, strongly suggest you to replace with a new probe.

NOTE: P3.1, 3.2, P3.3 & P3.4 slope definition of buffer:

	P3.1	P3.2	P3.3	P3.4
NIST	0.00~4.01	4.01~6.86	6.86~9.18	9.18~14.00
NON-NIST	0.00~4.50	4.50~7.00	7.00~9.50	9.50~14.00

P4.0 pH Buffer –for pH probe only (buF)

Before pH calibration, select the buffer you use. You can use NIST buffer or non-NIST (here refer as “**Custom**” buffer) for calibration purpose. Correct buffer selection can help meter to recognize the buffer and calibrate the probe more precisely.

NIST buffer: PH1.68, 4.01, 6.86, 9.18, 12.45.

Custom buffer: 5 ranges, PH 1.00~3.00, 3.50~5.50,6.00~8.00, 8.50~10.50,11.50~13.50.

Press “▲” key to select pH buffer program P4.0 while in setting mode. “buF” icon appears on LCD. Press “ENTER” key to enter P4.1.The default “ NIST ” icon flashes on the LCD. Press “ENTER” key to confirm or press “MODE” key to change. (Fig.9)

The pH buffer enclosed in the standard package is non-NIST.

P5.0 Ready indication (rdy)

Use this program to activate “**READY**” indication. “**READY**” icon appears on LCD when the measured reading is stable.

While in P5.0, press “ENTER”to go into P5.1 and press “▲”or “▼” to switch Ready indicator ON or OFF and then press “ENTER” to confirm. (Fig. 10)

P6.0 Temperature Unit (U)

Use this program to select the temperature unit.

While in P6.0, press “ENTER”to go into P6.1 and press “▲”or “▼” to switch C or F and then press “ENTER” to confirm. (Fig. 11)

P7.0: Real Time Clock (rtc)

In P7.0, press “ENTER” to go through P7.1 to P7.6 for date and time settings. Y-M-D and H:M:S will show in turn and corresponding digits will be flashing for further change. Press “▲” to increase and “▼” to decrease the numbers and press “ENTER”key to confirm every setting.

P8.0: Reset (rSt)

While in P8.0, press “ENTER”to go into P8.1. Select “n”-No or “y”-Yes with “▲”or “▼” for data reset to factory default. Press “ENTER”to confirm selection.

Calibration (pH Probe Only)

We recommend to operate at least a 2-point calibration. If you can only perform a 1-point calibration, please make sure the buffer value is very closed to the sample you are measuring and the buffer temperature must be stable enough.

1. Select **"pH"** mode. Rinse the pH electrode in de-ionized water or rinse solution. DON'T wipe the pH probe dry. Wiping the probe may cause static and cause calibration and measurement instability.
2. Select the pH buffer (See P4.0) and pour some into a clean container. Dip the probe into the buffer. The end of the probe must be immersed into the buffer. Stir the probe gently to create a homogenous sample.
3. Press **"CAL"** key to enter calibration mode. The **"CA"** icon flashes on LCD.
4. If the buffer is set as NIST in P4.0, the main display shows the auto recognized buffer value. (Fig. 12). If this value keeps changing means the buffer or probe need to be checked or changed.
5. If the buffer is set as CUST in P4.0, the main display shows default 2.00, short press **"HLD"** key to select the buffer range you are using. Then, press **"▲"** or **"▼"** key to fine adjust the value in order to meet with buffer.
6. Wait until **"Ready"** icon appear on LCD. Press **"ENTER"** to confirm.
7. Change buffer & repeat step 5~6 to do multiple points calibration or press **"ENTER"** key to end the calibration and return to normal mode.

NOTE: When in calibration, the buffer temperature must be stable enough.


SPECIFICATIONS

pH range	0.00~14.00pH
pH resolution	0.01pH
pH accuracy	+0.02pH
mV range	-1999mV~+1999mV
mV resolution	0.1mV(-199.9mV~+199.9mV), 1mV at others
mV accuracy	+0.2mV(-199.9mV~+199.9mV), +2mV at others
ATC	-5~80°C / 23°F~176°F
Temperature Accuracy	±0.3°C
Operation temp.	0~50°C / 32°F~122°F
Operation RH%	0~80%RH
Power Requirements	4pcs AAA

This product complies with requirements of the following European Community Directives: 89/ 336/ EEC (Electromagnetic Compatibility) and 73/ 23/ EEC (Low Voltage) as amended by 93/ 68/ EEC (CE Marking). However, electrical noise or intense electromagnetic fields in the vicinity of the equipment may disturb the measurement circuit. Measuring instruments will also respond to unwanted signals that may be present within the measurement circuit. Users should exercise care and take appropriate precautions to avoid misleading results when making measurements in the presence of electronic interference.

MAINTENANCE AND REPAIR

If there appears to be a malfunction during the operation of the meter, the following steps should be performed in order to isolate the cause of the problem.

1. Check the battery. Replace the battery immediately when the symbol "" appears on the LCD.
2. Review the operating instructions for possible mistakes in operating procedure.

Except for the replacement of the battery, repair of the meter should be performed only by a Factory Authorized Service Center or by other qualified instrument service personnel. The front panel and case can be cleaned with a mild solution of detergent and water. Apply sparingly with a soft cloth and allow to dry completely before using. Do not use aromatic hydrocarbons, Gasoline or chlorinated solvents for cleaning.

pH Probe

Always keep pH probe wet when in storage. The probe is well protected by a plastic bottle with soak solution in it. To use the probes, rotate the bottle and remove the bottle away from the probe.

pH probe can be stored in a 3M KCL solution. Never use distilled water for storage. Always rinse the pH electrode in de-ionized water before next use. Never touch or rub glass bulb for lasting pH electrode life.

ORP Probe

Preparation: Remove the soaking bottle. Soak the electrode into distilled water and rinse, then, take out and make dry (Do not rub sensing element forcibly). Now, the electrode is ready for use.

Test the electrode:

Connect ORP electrode to meter. Immerse electrode in pH7.00 buffer solution with saturated quinhydrone. After stirring, mV reading (E1) should be 86 ± 15 mV.

Rinse electrode with distilled water, then set it in buffer solution of pH4.01 with saturated quinhydrone. After stabilizing, record mV meter reading (E2). The difference between E1 and E2 should be around 165 mV.

Storage:

Rinse the electrode with distilled water during the interval of each use. Keep ORP electrode wet in the provided soaking bottle which is filled with soaking solution.

ORP electrode cleaning:

If sensing element got contaminated, it will result in slow response and inaccurate reading. Clean it as following:

If contamination is a mineral matter, put sensing element in HCL solution 0.1N for 10 minutes and then rinse it with distilled water.

If the contamination is oil or grease coating, clean sensing element with detergent and rinse with distilled water.

After above treatments, put electrode in saturated buffer pH4.01 for 15min and then rinse with distilled water.

NOTE: After cleaning, soak the electrode in solution for at least 8 hours.

Electrode response time and accuracy:

Sensing element of ORP electrode is made of high purity metal, it truly reflects the tested solution's ability of oxidation-reduction. However, slow response time and inaccurate reading may occur from time to time. The root cause is an oxidation-reduction coating was formed outside the electrode after long time using or storage. A simple way to solve this problem is to clean the probe.

Moreover, while the concentration of oxidation-reduction matter is low and ion exchange rate is slow, they may also cause slow response and inaccurate reading. Under this condition, it may take 8-24 hours to get a reliable and correct reading.

Battery Replacement

1. Turn off the meter and open the battery cover.
2. Replace the old batteries with four new AAA batteries.

USB PC Interface Capabilities

The USB cable and software are required to transfer data to a pc. The USB port is located on the right side of the instrument. The USB cable is not included. It can be purchased separately as an optional accessory.

The protocol is:

Format: pxx.xxpH:mxx.xxmV:Txxx.xC(F) @2007-04-18 18:48:48LRCCRLF

Baud rate: 9600 bit/sec

Data bit: 8

Stop bit: 1

Parity: none

TROUBLESHOOTING

Power on but no display

- Make sure you press power key >0.3second.
- Check the battery conditions and replace if necessary
- Move batteries away for one minute and then re-install.

Display disappear

- Check whether the low battery icon is appeared before the display is off. If yes, replace with new batteries.

Unstable reading

- Stir the solution to make homogeneous status and make sure the sensor is completely immersed in solution.
- Make sure the measurement is processed in container.
- Clean or re-calibrate or replace with a new probe
- Move to another room and try again, it is supposed that the unstable reading is caused by strong RF interference field.

The reading is not changed

- If the status is in “**HOLD**”, release the status.
- If the measurement is in MTC, input temperature value.

Slow response

- Clean and re-calibrate the probe.
- Replace with a new probe.

Wrong real time

- The wrong real time display will not affect the measurement. Contact the distributor to purchase battery and acquire replacement procedures.

Error code

E02 Reading is under the lower limit

E03 Reading is over the upper limit

E04 The original data error result in this error

E12 Factory calibration data error

Solution: Re-start meter might solve this error

E13 Slope or offset value of pH probe is out of the range

E31 Measuring circuit failure

Solution: Re-start meter might solve this error

E32 Memory IC failure

MATERIAL SAFETY DATA SHEET OF SOAK SOLUTION

SECTION I - IDENTITY INFORMATION

Ingredient: KCL

Chemical Name: Potassium monochloride

Cas No.: 7447-40-7

Manufacturer: Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Phone: +61 1300 884 078

Date Prepared: 2006-04-24

SECTION II -PHYSICAL/CHEMICAL CHARACTERISTIC

Boiling Point: Not available

Melting Point: 773 degree C / 1423°F

Vapor Pressure: Not available.

Water Solubility: Soluble

Appearance / Odor: Colourless or white crystals, odorless

SECTION III - HEALTH HAZARD DATA

Route of Entry: Inhalation, Ingestion, skin & eye absorption

Health Hazards: Inhalation may cause respiratory tract irritation. Irritative to eyes and skin. Harmful if swallowed.

SECTION IV: EMERGENCY & FIRST AID MEASURES

Eyes: Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lift the upper and lower eyelids. Get medical aid.

Skin: Remove contaminated clothing and shoes. Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes. Get medical aid.

Inhalation: Remove from exposure to fresh air immediately. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical aid.

Ingestion: Do not induce vomiting. Get medical aid if irritation or symptoms occur.

SECTION V: FIRE FIGHTING MEASURES

Flash Point: not flammable

Special Fire Fighting Procedures: Wear self-contained breathing apparatus and protective clothing to prevent contact with skin and clothing.

Unusual Fire & Explosion Hazards: Not combustible

SECTION VI - EXPOSURE CONTROLS, PERSONAL PROTECTION

Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles. Wear appropriate protective gloves to prevent skin exposure. Wear appropriate protective clothing to minimize contact with skin. Use NIOSH/MSHA or European standard EN149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

SECTION VII - HANDLING AND STORAGE

Handling: Avoid generating dust. Use smallest possible amounts in designated areas with adequate ventilation. Have emergency equipment (for fires, spills, leaks, etc.) readily available. Label containers. Keep containers closed when not in use. Wear appropriate protective equipment to prevent inhalation, skin and eye contact. Ensure a high level of personal hygiene is maintained when using this product. That is; always wash hands before eating, drinking, smoking or using the toilet.

Storage: Store in a cool, dry, well-ventilated area, out of direct sunlight and moisture. Store in labelled containers. Keep containers tightly closed. Store away from bases, water and other incompatible materials. Have appropriate fire extinguishers available in and near the storage area.

SECTION VIII - REACTIVITY DATA

Stability: Stable under normal temperature and pressures.

Hazardous Polymerization: Will not occur

Materials to Avoid: None known

DISCLAIMER

The above information is transferred to this format by Amprobe from the Material Safety Data Sheet supplied by the manufacturer identified in Section I. If you have any questions related to the material provided herein, contact the manufacturer directly at the phone number given in Section I.

Amprobe does not, in any way, represent itself as an expert in the chemical described in this MSDS and assume in liability for any incomplete or inaccurate information contained herein."

MATERIAL SAFETY DATA SHEET OF pH4 BUFFER

SECTION I - IDENTITY INFORMATION

Ingredient: Potassium hydrogen phthalate (C₈H₅O₄K)

Chemical Name: Potassium hydrogen phthalate

Cas No.: 877-24-7

Manufacturer: Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Phone: +61 1300 884 078

Date Prepared: 2005-10-14

SECTION II -PHYSICAL/CHEMICAL CHARACTERISTICS

Boiling Point: Not available

Melting Point: 295-300 degree C / 563-572 °F

Vapor Pressure: Not available.

Water Solubility: Soluble

Appearance / Odor: white crystalline powder, odorless

SECTION III - HEALTH HAZARD DATA

Route of Entry: Inhalation, Ingestion, skin & eye absorption

Health Hazards: Inhalation may cause respiratory tract irritation. Irritative to eyes and skin. Harmful if swallowed.

SECTION IV: EMERGENCY & FIRST AID MEASURES

Eyes: "Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lift the upper and lower eyelids. Get medical aid.

Skin: Remove contaminated clothing and shoes. Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes. Get medical aid.

Inhalation: Remove from exposure to fresh air immediately. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical aid.

Ingestion: Do not induce vomiting. Get medical aid if irritation or symptoms occur.

SECTION V: FIRE FIGHTING MEASURES

Flash Point: not flammable

Special Fire Fighting Procedures: Wear self-contained breathing apparatus and protective clothing to prevent contact with skin and clothing.

Unusual Fire & Explosion Hazards: Not combustible

SECTION VI - EXPOSURE CONTROLS, PERSONAL PROTECTION

Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles. Wear appropriate protective gloves to prevent skin exposure. Wear appropriate protective clothing to minimize contact with skin. Use NIOSH/MSHA or European standard EN149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

SECTION VII - HANDLING AND STORAGE

Handling: Avoid generating dust. Use smallest possible amounts in designated areas with adequate ventilation. Have emergency equipment (for fires, spills, leaks, etc.) readily available. Label containers. Keep containers closed when not in use. Wear appropriate protective equipment to prevent inhalation, skin and eye contact. Ensure a high level of personal hygiene is maintained when using this product. That is; always wash hands before eating, drinking, smoking or using the toilet.

Storage: Store in a cool, dry, well-ventilated area, out of direct sunlight and moisture. Store in labelled containers. Keep containers tightly closed. Store away from bases, water and other incompatible materials. Have appropriate fire extinguishers available in and near the storage area.

SECTION VIII - REACTIVITY DATA

Stability: Stable under normal temperature and pressures.

Hazardous Polymerization: Will not occur

Materials to Avoid: Strong oxidizing agents, nitric acid.

DISCLAIMER

The above information is transferred to this format by Amprobe from the Material Safety Data Sheet supplied by the manufacturer identified in Section I. If you have any questions related to the material provided herein, contact the manufacturer directly at the phone number given in Section I. Amprobe does not, in any way, represent itself as an expert in the chemical described in this MSDS and assume in liability for any incomplete or inaccurate information contained herein.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET OF pH7 BUFFER

SECTION I - IDENTITY INFORMATION

Ingredient: Na₂HPO₄&KH₂PO₄

Chemical Name: Anhydrous disodium phosphate & Potassium dihydrogen orthophosphate

Cas No.: 7558-79-4 & 7778-77-0

Manufacturer: Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Phone: +61 1300 884 078

Date Prepared: 2008-01-12

SECTION II -PHYSICAL/CHEMICAL CHARACTERISTICS

Boiling Point: Not available

Melting Point: Not available & 252.6 degree C / 486.7 °F

Vapor Pressure: Not available.

Water Solubility: Soluble

Appearance / Odor: white crystalline powder, odorless

SECTION III - HEALTH HAZARD DATA

Route of Entry: Inhalation, Ingestion, skin & eye absorption

Health Hazards: Inhalation may cause respiratory tract irritation. Irritative to eyes and skin. Harmful if swallowed.

SECTION IV: EMERGENCY & FIRST AID MEASURES

Eyes: Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lift the upper and lower eyelids. Get medical aid.

Skin: Remove contaminated clothing and shoes. Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes. Get medical aid.

Inhalation: Remove from exposure to fresh air immediately. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical aid.

Ingestion: Do not induce vomiting. Get medical aid if irritation or symptoms occur.

SECTION V: FIRE FIGHTING MEASURES

Flash Point: not flammable

Special Fire Fighting Procedures: Wear self-contained breathing apparatus and protective clothing to prevent contact with skin and clothing.

Unusual Fire & Explosion Hazards: Not combustible

SECTION VI - EXPOSURE CONTROLS, PERSONAL PROTECTION

Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles. Wear appropriate protective gloves to prevent skin exposure. Wear appropriate protective clothing to minimize contact with skin. Use NIOSH/MSHA or European standard EN149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

SECTION VII - HANDLING AND STORAGE

Handling: Avoid generating dust. Use smallest possible amounts in designated areas with adequate ventilation. Have emergency equipment (for fires, spills, leaks, etc.) readily available. Label containers. Keep containers closed when not in use. Wear appropriate protective equipment to prevent inhalation, skin and eye contact. Ensure a high level of personal hygiene is maintained when using this product. That is; always wash hands before eating, drinking, smoking or using the toilet.

Storage: Store in a cool, dry, well-ventilated area, out of direct sunlight and moisture. Store in labelled containers. Keep containers tightly closed. Store away from bases, water and other incompatible materials. Have appropriate fire extinguishers available in and near the storage area.

SECTION VIII - REACTIVITY DATA

Stability: Stable under normal temperature and pressures.

Hazardous Polymerization: Will not occur

Materials to Avoid: Strong oxidising agents and strong acids

DISCLAIMER

The above information is transferred to this format by Amprobe from the Material Safety Data Sheet supplied by the manufacturer identified in Section I. If you have any questions related to the material provided herein, contact the manufacturer directly at the phone number given in Section I.

Amprobe does not, in any way, represent itself as an expert in the chemical described in this MSDS and assume in liability for any incomplete or inaccurate information contained herein.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET OF pH10 BUFFER

SECTION I - IDENTITY INFORMATION

Ingredient: Na₂CO₃ & NaHCO₃

Chemical Name: Disodium carbonate & Sodium acid carbonate

Cas No.: 497-19-8 & 144-55-8

Manufacturer: Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Phone: +61 1300 884 078

Date Prepared: 2006-07-21

SECTION II - PHYSICAL/CHEMICAL CHARACTERISTICS

Boiling Point: Not available

Melting Point: 851°C & Not available

Vapor Pressure: Not available.

Water Solubility: Soluble

Appearance / Odor: white crystalline powder, odorless

SECTION III - HEALTH HAZARD DATA

Route of Entry: Inhalation, Ingestion, skin & eye absorption

Health Hazards: Inhalation may cause respiratory tract irritation. Irritative to eyes and skin. Harmful if swallowed.

SECTION IV: EMERGENCY & FIRST AID MEASURES

Eyes: Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lift the upper and lower eyelids. Get medical aid.

Skin: Remove contaminated clothing and shoes. Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes. Get medical aid.

Inhalation: Remove from exposure to fresh air immediately. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical aid.

Ingestion: Do not induce vomiting. Get medical aid if irritation or symptoms occur.

SECTION V: FIRE FIGHTING MEASURES

Flash Point: not flammable

Special Fire Fighting Procedures: Wear self-contained breathing apparatus and protective clothing to prevent contact with skin and clothing.

Unusual Fire & Explosion Hazards: Not combustible

SECTION VI - EXPOSURE CONTROLS, PERSONAL PROTECTION

Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles. Wear appropriate protective gloves to prevent skin exposure. Wear appropriate protective clothing to minimize contact with skin. Use NIOSH/MSHA or European standard EN149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

SECTION VII - HANDLING AND STORAGE

Handling: Avoid generating dust. Use smallest possible amounts in designated areas with adequate ventilation. Have emergency equipment (for fires, spills, leaks, etc.) readily available. Label containers. Keep containers closed when not in use. Wear appropriate protective equipment to prevent inhalation, skin and eye contact. Ensure a high level of personal hygiene is maintained when using this product. That is; always wash hands before eating, drinking, smoking or using the toilet.

Storage: Store in a cool, dry, well-ventilated area, out of direct sunlight and moisture. Store in labelled containers. Keep containers tightly closed. Store away from bases, water and other incompatible materials. Have appropriate fire extinguishers available in and near the storage area.

SECTION VIII - REACTIVITY DATA

Stability: Stable under normal temperature and pressures.

Hazardous Polymerization: Will not occur

Materials to Avoid: Reacts violently with acids to form carbon dioxide.

DISCLAIMER

The above information is transferred to this format by Amprobe from the Material Safety Data Sheet supplied by the manufacturer identified in Section I. If you have any questions related to the material provided herein, contact the manufacturer directly at the phone number given in Section I.

Amprobe does not, in any way, represent itself as an expert in the chemical described in this MSDS and assume in liability for any incomplete or inaccurate information contained herein.



Fig. 1

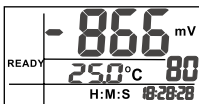


Fig. 2

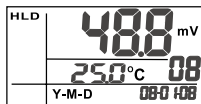


Fig. 3

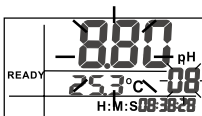


Fig. 4

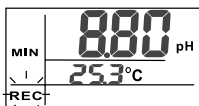


Fig. 5

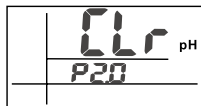


Fig. 6

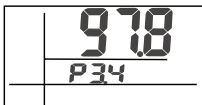


Fig. 7

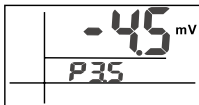


Fig. 8

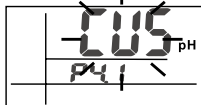


Fig. 9



Fig. 10

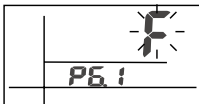


Fig. 11



Fig. 12



WT-80

pH-mètre / ORP-mètre

Mode d'emploi

Français

Limites de garantie et de responsabilité

Amprobe garantit l'absence de vices de matériaux et de fabrication de ce produit pendant une période d'un an prenant effet à la date d'achat. Cette garantie ne s'applique pas aux fusibles, aux piles jetables ni à tout produit mal utilisé, modifié, contaminé, négligé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d'utilisation et de manipulation. Les revendeurs n'ont pas l'autorisation de prolonger toute autre garantie au nom d'Amprobe. Pour bénéficier de la garantie, renvoyez le produit accompagné d'un justificatif d'achat auprès d'un centre de services agréé par Amprobe Test Tools ou d'un distributeur ou d'un revendeur Amprobe. Voir la section Réparation pour tous les détails. LA PRESENTE GARANTIE EST LE SEUL ET EXCLUSIF RECOURS DE L'UTILISATEUR. TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, NOTAMMENT LES GARANTIES DE QUALITE MARCHANDE OU D'ADAPTATION A UN OBJECTIF PARTICULIER SONT EXCLUES PAR LES PRESENTES. LE FABRICANT NE SERA EN AUCUN CAS TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES PARTICULIERS, INDIRECTES, ACCIDENTELS OU CONSECUTIFS, NI D'AUCUNS DEGATS OU PERTES DE DONNEES, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE. Etant donné que certaines juridictions n'admettent pas les limitations d'une condition de garantie implicite ou l'exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, il se peut que les limitations et les exclusions de cette garantie ne s'appliquent pas à votre cas.

Réparation

Tous les outils de test renvoyés pour être réparés au titre de la garantie doivent être accompagnés des éléments suivants : nom, raison sociale, adresse, numéro de téléphone et justificatif d'achat. Ajoutez également une brève description du problème ou du service demandé et incluez les cordons de test avec l'appareil. Les frais de remplacement ou de réparation hors garantie doivent être acquittés par chèque, mandat, carte de crédit avec date d'expiration ou par bon de commande payable à l'ordre de Amprobe® Test Tools.

Remplacements et réparations sous garantie – Tous pays

Veillez lire la déclaration de garantie et vérifiez la pile avant de demander une réparation. Pendant la période de garantie, tout outil de test défectueux peut être renvoyé auprès de votre distributeur Amprobe® Test Tools pour être échangé contre un produit identique ou similaire. Consultez la section « Where to Buy » sur le site www.amprobe.com pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région. Les appareils sous garantie devant être remplacés ou réparés au Canada et aux Etats-Unis peuvent également être envoyés dans un centre de services Amprobe® Test Tools (voir les adresses ci-dessous).

Remplacements et réparations hors garantie – Canada et Etats-Unis

Les appareils à réparer hors garantie au Canada et aux Etats-Unis doivent être envoyés dans un centre de services Amprobe® Test Tools. Appelez Amprobe® Test Tools ou renseignez-vous auprès de votre lieu d'achat pour connaître les tarifs en vigueur de remplacement ou de réparation.

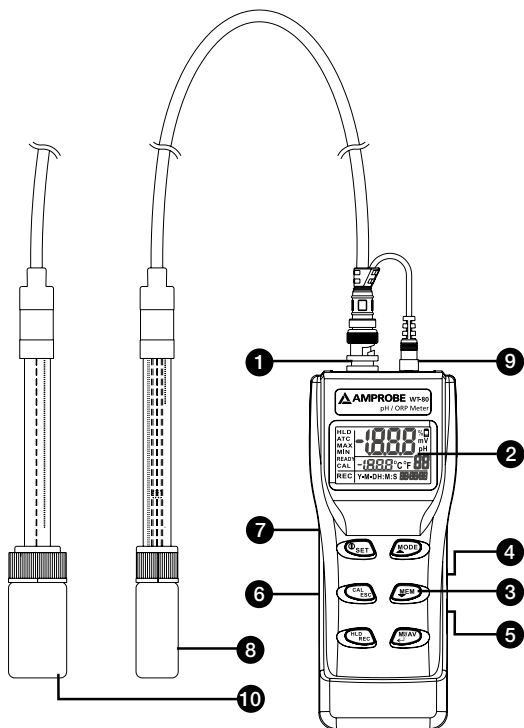
Aux Etats-Unis	Au Canada
Amprobe Test Tools	Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203	Mississauga, ON L4Z 1X9
Tél. : 877-AMPROBE (267-7623)	Tél. : 905-890-7600
Fax : 425-446-6390	Fax : 905-890-6866

Remplacements et réparations hors garantie – Europe

Les appareils européens non couverts par la garantie peuvent être remplacés par votre distributeur Amprobe® Test Tools pour une somme nominale. Consultez la section « Where to Buy » sur le site www.amprobe.com pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région.

Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Allemagne
Tél. : +49 (0) 7684 8009 - 0

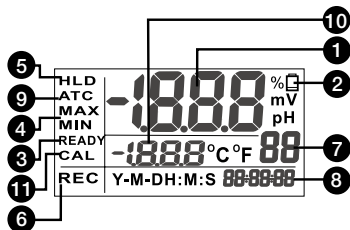
*(Réservée à la correspondance – Aucune réparation ou remplacement n'est possible à cette adresse. Nos clients européens doivent contacter leur distributeur.)



Appareil de mesure

- ❶ Emplacement de la sonde
- ❸ Touches de fonctionnement
- ❺ Port USB
- ❽ Trou fileté de montage sur un trépied (arrière)
- ❾ prise température sonde de pH

- ❷ Ecran LCD
- ❹ Port d'adaptateur
- ❻ Couverture du compartiment de piles (arrière)
- ❽ sonde de pH avec bouteille de trempage
- ❿ sonde d'ORP avec bouteille de trempage



Écran LCD

- 1 Mesure du pH en unité pH ou mV ; mesure d'ORP en unité mV
- 2 Témoin de batterie faible
- 3 Examen de l'enregistrement maximum et minimum
- 4 READY indique que la mesure est stable
- 5 Enregistrer
- 6 Maintien de l'affichage
- 7 L'appareil est en mode rappel
- 8 Nombre total d'enregistrements
- 9 Horloge en temps réel
- 10 L'appareil est en mode compensation automatique de la température
- 11 Unité de température : °C or °F au choix
- 12 L'appareil est en mode étalonnage



TOUCHE POWR/SET : Appuyez sur cette touche pour mettre le compteur hors et sous tension. Lorsque l'appareil est hors tension, maintenez la touche enfoncée pendant plus d'une seconde pour passer en mode réglage.



TOUCHE CAL/ESC : Appuyez pour basculer entre le mode normal et le mode étalonnage. Depuis le mode étalonnage, le mode réglage ou le mode rappel, une pression sur cette touche permet de retourner au mode précédent.



TOUCHE HOLD/REC : Appuyez sur cette touche pour figer la mesure actuellement affichée. Appuyez de nouveau pour libérer l'affichage. Appuyez pendant plus d'une seconde pour basculer entre le mode normal et le mode rappel. Lorsque l'appareil est hors tension, appuyez simultanément sur les touches SET et HOLD pendant plus d'une seconde pour désactiver le mode de mise en veille automatique.



TOUCHE MODE/UP : Appuyez sur cette touche pour basculer entre pH et mV. Pour la sonde de pH, les unités valides sont pH et mV. Pour la sonde ORP, la seule unité valide est mV. En mode réglage ou étalonnage, cette touche permet d'augmenter la valeur affichée.



TOUCHE MEMORY/DOWN : Appuyez pour enregistrer la mesure affichée. En mode réglage ou étalonnage, cette touche permet de diminuer la valeur affichée.







TOUCHE MAX/MIN/ENTER : Appuyez pour afficher la valeur max./min. de la mémoire en mode rappel. En mode de réglage ou d'étalonnage, appuyez pour confirmer et passer à l'étape suivante.

TABLE DES MATIÈRES

SYMBOLES	2
DÉBALLAGE ET INSPECTION	2
INTRODUCTION	3
Fonctionnalités.....	3
FONCTIONNEMENT	3
Prise en main	3
Arrêt automatique.....	5
Configuration.....	6
Étalonnage (sonde à pH uniquement)	8
CARACTÉRISTIQUES	9
ENTRETIEN ET RÉPARATION	9
Changement des piles.....	11
Fonctionnalités de l'interface USB	11
DÉPANNAGE	12
MSDS	13

SYMBOLES

	Attention ! Se reporter aux explications de ce manuel
	Conforme aux directives de l'association australienne de normalisation
	Conforme aux directives de l'UE
	Ne pas mettre ce produit au rebut parmi les déchets ménagers

⚠ Mises en garde et précautions

- Toujours garder l'ampoule de verre de l'électrode à pH mouillée en utilisant la bouteille de trempage pour la protéger et la ranger.
- Toujours rincer l'électrode à pH et la jonction de référence dans de l'eau déminéralisée avant l'utilisation suivante.
- Ne jamais toucher ni frotter l'ampoule de verre pour prolonger la durée de vie de l'électrode à pH.
- Il est conseillé de faire tremper l'électrode pendant au moins 30 minutes avant l'utilisation, en particulier si l'électrode sèche entre deux utilisations ou est restée inutilisée pendant longtemps.

DÉBALLAGE ET INSPECTION

Le carton d'emballage doit inclure les éléments suivants :

- 1 appareil de mesure WT-80
- 1 sonde à pH avec bouteille de trempage
- 1 sonde d'ORP avec bouteille de trempage
- 3 solutions étalons de pH (4, 7, 10, non-NIST)
- 4 piles AAA
- 1 mode d'emploi

Si l'un de ces éléments est endommagé ou manquant, renvoyez le contenu complet de l'emballage au lieu d'achat pour l'échanger.

INTRODUCTION

Félicitations. Vous venez d'acheter le pH-mètre / ORP-mètre WT-80. Cet appareil pratique permet de mesurer le pH/la température et la valeur d'oxydoréduction de l'eau.

Fonctionnalités

- Reconnaissance automatique de la solution tampon pour éviter les erreurs d'étalonnage du pH
- Fonction de maintien d'affichage pour figer la mesure
- Examen des max. / min. des données mémorisées
- Rétroéclairage pour l'utilisation dans la pénombre
- Données d'étalonnage de la sonde de pH faciles à lire
- Connexion sur USB pour le téléchargement des données vers un ordinateur personnel
- Électrode de pH avec compensation automatique de la température
- Mise en veille automatique pour préserver les piles

FONCTIONNEMENT

Prise en main

1. Installez les piles ou branchez l'appareil sur une prise électrique au moyen de l'adaptateur secteur.
2. Branchez l'électrode à pH ou ORP sur la prise BNC de la partie supérieure de l'appareil. En cas d'utilisation de la sonde à pH, branchez également le capteur de température sur la prise voisine de la prise BNC.
3. Paramètres disponibles pour les deux sondes :
Sonde de pH : valeurs en pH, mV et température
Sonde d'ORP : valeur en mV
REMARQUE : l'unité pH ne signifie rien pour la sonde d'ORP

Sonde de pH-mesure du pH/mV

Cette appareil effectue les mesures avec ou sans compensation automatique de la température. La compensation automatique de la température ne s'effectue que lorsque le capteur de température est branché. Pour la compensation automatique de la température, le réglage par défaut est de 25 °C / 77 °F. Il est possible de régler manuellement la température.

Ne pas oublier de retirer la bouteille de trempage de l'électrode de pH avant d'effectuer la mesure. Pour procéder à la mesure :

1. Rincez la sonde à l'eau distillée ou déminéralisée avant l'emploi pour éliminer les impuretés adhérent à l'électrode. Si l'électrode est déshydratée, faites-la tremper pendant 30 minutes dans une solution KCL.

2. Appuyez sur « **POWER** » pour mettre l'appareil sous tension. Lorsque la sonde de température est branchée, l'icône « **ATC** » s'affiche pour signaler la compensation automatique de la température.
3. Trempez l'électrode dans l'échantillon ; elle doit être complètement immergée. Agitez doucement la sonde dans l'échantillon pour le rendre homogène.
4. Attendez que l'icône « **READY** » s'affiche (figure 1).
5. Pour basculer entre pH et mV, appuyez sur la touche « **MODE** ».

Sonde d'ORP–Mesure en mV (± 1999 mV)

La gamme de mesure du potentiel d'oxydoréduction (ORP) va de -1999 mV à +1999 mV. Pensez à retirer la bouteille de trempage de l'électrode avant d'effectuer la mesure. Pour procéder à la mesure :

1. Rincez la sonde à l'eau distillée ou déminéralisée avant l'emploi pour éliminer les impuretés adhérant à l'électrode.
2. Appuyez sur la touche « **POWER** » pour mettre l'appareil sous tension, puis sur « **MODE** » pour sélectionner la mesure en mV.
3. Trempez l'électrode dans l'échantillon ; elle doit être complètement immergée. Agitez doucement la sonde dans l'échantillon pour le rendre homogène.
4. Attendez que la mention « **READY** » soit affichée (figure 2). Il n'est pas nécessaire de tenir compte de la compensation de température lors de l'utilisation de la sonde d'ORP.

Compensation manuelle de la température (MTC)

Sonde de pH

Il suffit de débrancher le capteur de température de l'appareil et de sélectionner le mode pH. Pour régler la température, appuyez sur « **ENTER** » pendant plus d'une seconde jusqu'à ce que « **CR** » clignote à l'écran. Appuyez sur « **▲** » ou « **▼** » pour modifier la valeur de température, puis appuyez sur la touche « **ENTER** » pour enregistrer et repasser en mode de mesure normal.

Sonde d'ORP

Aucune compensation de température, ni automatique, ni manuelle, n'est nécessaire pour la sonde d'ORP. Il n'est pas nécessaire de tenir compte de la compensation de température.

Fonction de maintien d'affichage :

Pour figer les valeurs affichées en mode de fonctionnement normal. Pour figer les mesures, appuyez sur « **HOLD** » en mode de mesure ; la mention « **HLD** » s'affiche sur l'écran. Pour libérer l'affichage, appuyez de nouveau sur la touche « **HOLD** » (figure 3).

Enregistrement en mémoire

L'appareil peut stocker jusqu'à 99 paramètres. Pour enregistrer :

1. En mode de mesure ou HOLD (maintien d'affichage), appuyez sur la touche « **MEM** » pour enregistrer les données.
2. Le numéro de mémoire et la valeur mesurée clignotent puis l'affichage repasse en mode de mesure (figure 4). Il est impossible d'enregistrer de nouvelles données si la mémoire est pleine. Pour continuer les enregistrements, il faut alors effacer les 99 mémoires existantes.

Rappel de mémoire

La fonction de rappel permet d'examiner de nouveau des valeurs enregistrées. Pour rappeler un enregistrement :

1. Appuyez sur la touche « **REC** » pendant plus de 2 secondes pour passer en mode de rappel. L'icône « **REC** » clignote sur l'écran LCD.
2. Appuyez sur « **▲** » ou sur « **▼** » pour examiner les mémoires l'une après l'autre.
3. Appuyez sur la touche « **MIN/MAX** » pour afficher la valeur minimum et maximum de la mémoire (figure 5).
4. Pour quitter le mode rappel de mémoire, appuyez sur la touche « **REC** » pendant plus de 2 secondes pour retourner au mode de mesure. Tous les enregistrements sont conservés même en cas de mise hors tension de l'appareil.

Rétroéclairage

Appuyez sur n'importe quelle touche pour activer la fonction de rétroéclairage. Le rétroéclairage s'éteint automatiquement après 10 secondes d'inactivité.

Arrêt automatique

Cet appareil s'arrête automatiquement après 20 minutes d'inactivité.

Pour désactiver la mise en veille automatique, appuyez simultanément sur les touches « **SET** » + « **HOLD** » de l'appareil jusqu'à l'apparition d'un « **n** » sur l'écran, puis relâchez les touches pour revenir en mode normal.

Configuration

Le mode de configuration avancé permet de personnaliser le fonctionnement de l'appareil.

Ce modèle dispose de 7 paramètres

P2.0 : Effacement de la mémoire

P3.0 : Données de l'électrode (pour la sonde de pH uniquement)

P4.0 : Sélection du tampon de pH (pour la sonde de pH uniquement)

P5.0 : Indication READY

P6.0 : Unité de température

P7.0 : Horloge en temps réel

P8.0 : Réinitialisation

Pour passer en mode de réglage, maintenez enfoncée la touche « **SET** » pendant plus d'une seconde depuis le mode de mesure normal. Appuyez sur « **▲** » ou sur « **▼** » pour sélectionner les paramètres et appuyez sur « **ENTER** » pour régler les paramètres. Pour quitter n'importe lequel des paramètres, appuyez sur la touche « **Esc** ».

Remarque : La fonction de transmission de mémoire P1.0 n'est pas disponible sur ce modèle.

P2.0 Effacement de la mémoire (CLR)

Pour effacer les données enregistrées, appuyez sur la touche « **MODE** » pour sélectionner le paramètre (pH ou mV) à effacer avant de passer en mode de configuration.

Depuis le mode de réglage, appuyez sur « **▲** » pour sélectionner la fonction d'effacement de la mémoire P2.0 ; l'icône « **CLR** » s'affiche à l'écran (figure 6).

Appuyez sur la touche « **ENTER** » pour passer à P2.1. L'icône « **NO** » par défaut clignote à l'écran. Appuyez sur « **▲** » pour changer, puis sur la touche « **ENTER** » pour confirmer.

REMARQUE : Cette procédure efface les 99 mémoires simultanément. Réfléchissez bien avant de tout effacer.

P3.0 Électrode—pour la sonde de pH uniquement (ELE)

Pour afficher les données de l'électrode de pH (pente et décalage) du WT-80 :

Appuyez sur la touche « **MODE** » pour sélectionner le mode pH avant de passer en mode de réglage.

Appuyez sur « **▲** » pour sélectionner P3.0 en mode de réglage ; la mention « **ELE** » s'affiche sur l'écran LCD.

Appuyez sur « **ENTER** » pour passer à P3.1 ; l'écran affiche 1 des 4 valeurs de pente disponibles (P3.1 à P3.4). Si la valeur est inférieure à 75 % ou supérieure à 115 %, il est conseillé de changer immédiatement l'électrode.

Appuyez sur la touche « **ENTER** » pour examiner P3.2, P3.3 et P3.4 (figure 7).

Appuyez sur « **ENTER** » pour passer à P3.5 et afficher la valeur de décalage (figure 8). La valeur de décalage est la valeur mV du pH 7 et la valeur de décalage par défaut est 0,0. La valeur de décalage est différente après le réétalonnage. Lorsque la valeur de décalage est en dehors de la plage de +60 mV, il est fortement conseillé d'installer une sonde neuve.

REMARQUE : P3.1, 3.2, P3.3 et P3.4, définition de pente du tampon :

	P3.1	P3.2	P3.3	P3.4
NIST	0,00~4,01	4,01~6,86	6,86~9,18	9,18~14,00
NON-NIST	0,00~4,50	4,50~7,00	7,00~9,50	9,50~14,00

P4.0 Tampon de pH – ne concerne que la sonde de pH (buF)

Avant l'étalonnage du pH, sélectionnez le tampon à utiliser. Pour l'étalonnage, vous pouvez utiliser un tampon NIST ou non NIST (nommé ici tampon « **personnalisé** »). La correction du choix de tampon peut permettre à l'appareil de reconnaître le tampon et d'étalonner la sonde avec une précision supérieure.

Tampon NIST : PH1,68, 4,01, 6,86, 9,18, 12,45.

Tampon personnalisé : 5 gammes, PH 1,00~3,00, 3,50~5,50, 6,00~8,00, 8,50~10,50, 11,50~13,50.

Appuyez sur la touche « **▲** » pour sélectionner le programme P4.0 de sélection du tampon de pH en mode de réglage. L'icône « buF » s'affiche à l'écran. Appuyez sur la touche « **ENTER** » pour passer à P4.1. L'icône par défaut « NIST » clignote sur l'écran LCD. Appuyez sur la touche « **ENTER** » pour confirmer ou sur la touche « **MODE** » pour modifier le réglage (figure 9).

Le tampon de pH fourni en standard est non-NIST.

P5.0 Indication READY (rdy)

Utilisez ce programme pour activer l'indication « **READY** ». L'icône « **READY** » s'affiche à l'écran lorsque la mesure est stabilisée.

À partir de P5.0, appuyez sur « **ENTER** » pour passer à P5.1 et appuyez sur « **▲** » ou « **▼** » pour activer ou désactiver l'indicateur READY ; enfin, appuyez sur « **ENTER** » pour confirmer (figure 10).

P6.0 Unité de température (U)

Utilisez ce programme pour sélectionner l'unité de température

À partir de P6.0, appuyez sur « **ENTER** » pour passer à P6.1 et appuyez sur « **▲** » ou « **▼** » pour basculer entre C et F ; enfin, appuyez sur « **ENTER** » pour confirmer (figure 11).

P7.0 : Horloge en temps réel (rtc)

À partir de P7.0, appuyez sur « **ENTER** » pour afficher tour à tour P7.1 à P7.6 correspondant aux paramètres de date et d'heure. Y-M-D et H:M:S s'affichent tour à tour et les chiffres correspondants clignotent en attente du réglage. Appuyez sur « **▲** » pour augmenter et sur « **▼** » pour diminuer les valeurs, puis sur la touche « **ENTER** » pour confirmer chaque réglage.

P8.0 : Réinitialisation (rSt)

À partir de P8.0, appuyez sur « **ENTER** » pour passer à P8.1. Sélectionnez « **n** » pour Non ou « **y** » pour Oui avec « **▲** » ou bien « **▼** » pour restaurer le réglage d'usine par défaut. Appuyez sur « **ENTER** » pour confirmer la sélection.

Étalonnage (sonde à pH uniquement)

Nous conseillons d'effectuer l'étalonnage sur au moins deux points. Si vous ne pouvez effectuer l'étalonnage que sur un point, assurez-vous que la valeur de tampon est très proche de l'échantillon à mesurer et que la température du tampon est suffisamment stable.

1. Sélectionnez le mode « **pH** ». Rincez l'électrode de pH dans de l'eau déminéralisée ou une solution de rinçage. N'ESSUYEZ pas la sonde de pH pour l'assécher. Ceci pourrait créer de l'électricité statique et provoquer l'instabilité de l'étalonnage et de la mesure.
2. Sélectionnez le tampon de pH (voir P4.0) et versez-en un peu dans un récipient propre. Plongez la sonde dans le tampon. L'extrémité de la sonde doit être immergée dans le tampon. Agitez doucement la sonde dans l'échantillon pour le rendre homogène.
3. Appuyez sur la touche « **CAL** » pour passer en mode d'étalonnage. L'icône « **CA** » clignote sur l'écran LCD.
4. Si P4.0 est réglé pour un tampon NIST, l'écran principal affiche la valeur de tampon reconnue automatiquement (figure 12). Si la valeur continue à varier, il faut vérifier ou changer le tampon ou la sonde.
5. P4.0 est réglé pour un tampon CUST (personnalisé), l'écran principal affiche la valeur par défaut 2,00. Un bref appui sur la touche « **HLD** » permet de sélectionner la gamme de tampon utilisée. Appuyez ensuite sur la touche « **▲** » ou « **▼** » pour ajuster finement la valeur en fonction du tampon.
6. Attendez que l'icône « **READY** » s'affiche à l'écran. Appuyez sur « **ENTER** » pour confirmer la sélection.
7. Changez de tampon et répétez les étapes 5 et 6 pour disposer de plusieurs points d'étalonnage ou appuyez sur la touche « **ENTER** » pour terminer l'étalonnage et retourner au mode normal.

REMARQUE : En mode d'étalonnage, la température du tampon doit être suffisamment stable.

CARACTÉRISTIQUES


Gamme de pH	0,00~14,00 pH
Résolution de pH	0,01 pH
Précision du pH	+0,02 pH
Gamme en mV	-1999 mV~+1999 mV
Résolution en mV	0,1 mV (-199,9 mV~+199,9 mV), 1 mV pour les autres gammes
Précision en mV	+0,2 mV (-199,9 mV~+199,9 mV), +2 mV pour les autres gammes
ATC	-5~80 °C / 23 °F~176 °F
Précision des températures	±0,3 °C
Température de fonctionnement	0~50 °C / 32 °F~122 °F
Humidité relative de fonctionnement en %	0~80 % HR
Alimentation électrique	4 piles AAA

CE - CEM : EN61326-1.

Ce produit est conforme aux exigences des directives suivantes de la Communauté européenne : 89/ 336/ CEE (Compatibilité électromagnétique) et 73/ 23/ CEE (Basse tension) modifiée par 93/ 68/ CEE (Marquage CE). Toutefois, le bruit électrique ou les champs électromagnétiques intenses à proximité de l'équipement sont susceptibles de perturber le circuit de mesure. Les appareils de mesure réagissent également aux signaux indésirables parfois présents dans le circuit de mesure. Les utilisateurs doivent faire preuve de prudence et prendre les précautions nécessaires pour éviter les erreurs de mesure en présence de parasites électromagnétiques.

ENTRETIEN ET RÉPARATION

Si une anomalie est suspectée pendant le fonctionnement du multimètre, procédez comme suit pour isoler la cause du problème.

1. Vérifiez les piles. Remplacez immédiatement les piles lorsque le symbole «  » s'affiche à l'écran.
2. Consultez les consignes d'utilisation pour vérifier les erreurs possibles lors de l'utilisation.

À l'exception du changement des piles, la réparation de l'appareil doit être effectuée en usine dans un centre de service agréé ou par un autre personnel de réparation qualifié. La face avant et le boîtier peuvent être nettoyés à l'aide d'une solution légère à base d'eau et de détergent. Appliquez cette solution avec modération en utilisant un tissu doux et laissez bien sécher avant l'utilisation. N'utilisez pas de solvants à base d'essence, de chlore ou d'hydrocarbures aromatiques pour le nettoyage.

Sonde de pH

Gardez toujours la sonde de pH mouillée lorsqu'elle est entreposée. La sonde est bien protégée par une bouteille de plastique contenant de la solution de trempage. Pour utiliser les sondes, faites pivoter la bouteille pour en sortir la sonde.

La sonde de pH peut être stockée dans une solution 3M KCL. N'utilisez jamais d'eau distillée pour le stockage. Rincez toujours l'électrode à pH dans de l'eau déminéralisée avant l'utilisation suivante. Ne touchez jamais et ne frottez pas l'ampoule de verre pour prolonger la durée de vie de l'électrode à pH.

Sonde d'ORP

Préparation : Retirez la bouteille de trempage. Faites tremper l'électrode dans de l'eau distillée et rincez-la, puis sortez-la et asséchez-la (ne frottez pas énergiquement l'élément capteur). L'électrode est maintenant prête à être utilisée.

Testez l'électrode :

Connectez l'électrode ORP à l'appareil. Immergez l'électrode dans une solution tampon à pH 7,00 avec de la quinhydrone saturée. Après agitation, la mesure en mV (E1) doit être de 86 ± 15 mV.

Rincez l'électrode à l'eau distillée, puis plongez-la dans une solution tampon à pH 4,01 avec de la quinhydrone saturée. Après stabilisation, prenez note de la mesure (E2) en mV. La différence entre E1 et E2 doit avoisiner 165 mV.

Entreposage :

Rincez l'électrode dans l'eau distillée entre deux utilisations. Gardez l'électrode ORP mouillée dans la bouteille de trempage fournie qui est remplie de solution de trempage.

Nettoyage de l'électrode ORP :

Si l'élément capteur est contaminé, le temps de réponse sera prolongé et les mesures inexactes. Nettoyez-le de la manière suivante :

Si le contaminant est une matière minérale, placez l'élément dans une solution d'HCL à 0,1 N pendant 10 minutes puis rincez-le à l'eau distillée.

Si le contaminant est gras ou huileux, nettoyez l'élément capteur avec un détergent et rincez-le à l'eau distillée.

Après ces traitements, placez l'électrode dans une solution tampon saturée à pH 4,01 pendant 15 minutes puis rincez-le à l'eau distillée.

REMARQUE : Après le nettoyage, faites tremper l'électrode dans la solution pendant au moins 8 heures.

Délai de réponse et précision de l'électrode :

L'élément capteur de l'électrode ORP est en métal très pur et reflète fidèlement la capacité d'oxydoréduction de la solution testée. Cependant, il peut arriver que le délai de réponse soit prolongé ou la mesure erronée. La cause essentielle en est la formation d'une couche d'oxydoréduction à l'extérieur de l'électrode après une longue période d'utilisation ou d'entreposage. Pour résoudre ce problème, il suffit de nettoyer l'électrode.

De plus, lorsque la concentration de matériaux d'oxydoréduction est faible et le taux d'échange ionique est ralenti, le temps de réponse peut être lent et la mesure inexacte. Dans ce cas, de 8 à 24 heures peuvent être nécessaires pour obtenir une mesure fiable et exacte.

Changement des piles

1. Mettez l'appareil hors tension et ouvrez le couvercle du compartiment de pile.
2. Remplacez les piles usagées par quatre piles AAA neuves.

Fonctionnalités de l'interface USB

Le câble USB et le logiciel sont nécessaires pour transférer les données vers un PC. Le port USB est situé à droite de l'instrument. Le câble RS232 n'est pas inclus. Cet accessoire peut être acheté séparément en option.

Le protocole est le suivant :

Format : pxx.xpH:mx.xmV:Txxx.xC(F) @2007-04-18 18:48:48LRCCRLF

Vitesse de transmission : 9600 bits/s

Bits de données : 8

Bit d'arrêt : 1

Parité : aucune

DÉPANNAGE

L'appareil est sous tension sans affichage

- Veiller à appuyer sur la touche d'alimentation plus longtemps que 0,3 seconde.
- Vérifier l'état des piles et les remplacer si nécessaire.
- Enlever les piles pendant une minute et les réinstaller.

L'affichage disparaît

- Vérifier si l'icône des piles faibles s'est affichée avant l'extinction de l'écran. Dans l'affirmative, installer des piles neuves.

La mesure est instable

- Agiter la solution pour la rendre homogène et vérifier que le capteur est totalement immergé dans la solution.
- Veiller à ce que la mesure soit effectuée dans le récipient.
- Nettoyer ou réétalonner, ou remplacer par un nouvelle sonde.
- Déplacer vers une autre pièce et réessayer ; il est possible que l'instabilité de la mesure soit provoquée par un champ de fortes interférences en RF.

La mesure affichée ne change pas

- Si l'état est « **HOLD** », libérez l'affichage.
- Si la mesure est effectuée avec compensation manuelle de la température, indiquez une valeur de température.

Réponse lente

- Nettoyer et réétalonner la sonde.
- Remplacer par une sonde neuve.

Erreur de temps réel

- L'erreur d'affichage du temps réel n'a pas d'impact sur la mesure. Contacter le distributeur pour acheter une batterie et connaître la procédure de remplacement.

Code d'erreur

E02 La mesure est inférieure à la limite basse

E03 La mesure est supérieure à la limite haute

E04 Cette erreur est provoquée par une erreur initiale de données

E12 Erreur de données d'étalonnage en usine

Solution : Le redémarrage de l'appareil peut résoudre cette erreur

E13 Valeur de pente ou de décalage de la sonde de pH hors gamme

E31 Dysfonctionnement du circuit de mesure

Solution : Le redémarrage de l'appareil peut résoudre cette erreur

E32 Dysfonctionnement du CI de mémoire

SÉCURITÉ DU MATÉRIEL FICHE D'INFORMATIONS SUR LA SOLUTION DE TREMPAGE

SECTION I : INFORMATION D'IDENTIFICATION

Ingrédient : KCL

Nom chimique : Monochlorure de potassium

CAS No : 7447-40-7

Fabricant : Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Téléphone : +61 1300 884 078

Date de préparation : 2006-04-24

SECTION II : CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Point d'ébullition : Non disponible

Point de fusion : 773 °C / 1423 °F

Pression de vapeur : Non disponible

Solubilité dans l'eau : Soluble

Aspect / Odeur : Incolore ou cristaux blancs, sans odeur

SECTION III : DONNÉES SUR LES RISQUES SANITAIRES

Voie d'entrée : Inhalation, ingestion, absorption par la peau et les yeux

Risques pour la santé : L'inhalation peut provoquer une irritation des voies aériennes. Irritant pour les yeux et la peau. Nocif en cas d'ingestion.

SECTION IV : MESURES D'URGENCE ET PREMIERS SECOURS

Yeux : Rincer immédiatement et abondamment les yeux à l'eau pendant au moins 15 minutes, en soulevant occasionnellement les paupières supérieures et inférieures. Demander un avis médical.

Peau : Retirer les vêtements et chaussures contaminés. Rincer abondamment la peau à l'eau pendant au moins 15 minutes. Demander un avis médical.

Inhalation : Supprimer l'exposition au produit et faire immédiatement respirer l'air libre. En l'absence de respiration, pratiquer la respiration artificielle. Si la respiration est difficile, administrer de l'oxygène. Demander un avis médical.

Ingestion : Ne pas faire vomir. Demander un avis médical en cas d'irritation ou d'autres symptômes.

SECTION V : MESURES DE LUTTE CONTRE LE FEU

Point d'éclair : Ininflammable

Procédures spéciales de lutte contre le feu : Porter un masque respiratoire autonome et des vêtements protecteurs pour empêcher tout contact avec la peau et les vêtements.

Risques inhabituels de feu et d'explosion : Non combustible

SECTION VI : CONTRÔLE DE L'EXPOSITION, PROTECTION DES PERSONNES

Porter des lunettes de protection appropriées ou des lunettes étanches de sécurité. Porter des gants protecteurs appropriés pour empêcher le contact avec la peau. Porter des vêtements protecteurs appropriés pour limiter les contacts avec la peau. Utiliser un respirateur conforme aux normes NIOSH/MSHA ou EN149 si les limites d'exposition sont dépassées ou en cas d'irritation ou d'apparition d'autres symptômes.

SECTION VII : MANIPULATION ET ENTREPOSAGE

Manipulation : Éviter de générer de la poussière. Utiliser la quantité la plus faible possible dans les zones désignées à cet effet avec une ventilation adéquate. Veiller à ce que le matériel d'urgence (pour le feu, les déversements, les fuites, etc.) soit immédiatement disponible. Étiqueter les récipients. Garder les récipients fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Porter un équipement protecteur approprié pour éviter l'inhalation et le contact avec la peau et les yeux. Veiller à respecter un niveau d'hygiène personnel élevé en cas d'utilisation de ce produit. C'est-à-dire se laver les mains avant de manger, de boire, de fumer ou d'aller aux toilettes.

Entreposage : Entreposer dans une zone fraîche, sèche et bien ventilée, à l'abri de la lumière directe du soleil et de l'humidité. Entreposer dans des récipients étiquetés. Garder les récipients bien fermés. Éloigner des bases, de l'eau et d'autres matériaux incompatibles. Mettre des extincteurs appropriés à disposition à l'intérieur et à proximité de la zone de stockage.

SECTION VIII : DONNÉES SUR LA RÉACTIVITÉ

Stabilité : Stable à température et pression normales

Polymérisation dangereuse : Ne se produit pas

Matériaux à éviter : Inconnus

DÉNI DE RESPONSABILITÉ

Les informations ci-dessus sont transférées dans ce format par Amprobe depuis la Fiche technique sur la sécurité du matériau fourni par le fabricant nommé à la Section I. Pour toute question relative au matériau fourni ici, s'adresser directement au fabricant au niveau de téléphone cité dans la Section I.

Amprobe ne prétend d'aucune manière être expert du produit chimique décrit dans cette fiche ni assumer aucune responsabilité pour des informations incomplètes ou inexacts incluses dans le présent document.

FICHE TECHNIQUE DE SÉCURITÉ DU TAMPON pH4

SECTION I : INFORMATION D'IDENTIFICATION

Ingrédient : Biphtalate de potassium (C8H5O4K)

Nom chimique : Biphtalate de potassium

CAS No : 877-24-7

Fabricant : Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Téléphone : +61 1300 884 078

Date de préparation : 2005-10-14

SECTION II : CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Point d'ébullition : Non disponible

Point de fusion : 295-300 °C / 563-572 °F

Pression de vapeur : Non disponible

Solubilité dans l'eau : Soluble

Aspect / Odeur : Poudre cristallisée blanche inodore

SECTION III : DONNÉES SUR LES RISQUES SANITAIRES

Voie d'entrée : Inhalation, ingestion, absorption par la peau et les yeux

Risques pour la santé : L'inhalation peut provoquer une irritation des voies aériennes. Irritant pour les yeux et la peau. Nocif en cas d'ingestion.

SECTION IV : MESURES D'URGENCE ET PREMIERS SECOURS

Yeux : Rincer immédiatement et abondamment les yeux à l'eau pendant au moins 15 minutes, en soulevant occasionnellement les paupières supérieures et inférieures. Demander un avis médical.

Peau : Retirer les vêtements et chaussures contaminés. Rincer abondamment la peau à l'eau pendant au moins 15 minutes. Demander un avis médical.

Inhalation : Supprimer l'exposition au produit et faire immédiatement respirer l'air libre. En l'absence de respiration, pratiquer la respiration artificielle. Si la respiration est difficile, administrer de l'oxygène. Demander un avis médical.

Ingestion : Ne pas faire vomir. Demander un avis médical en cas d'irritation ou d'autres symptômes.

SECTION V : MESURES DE LUTTE CONTRE LE FEU

Point d'éclair : Ininflammable

Procédures spéciales de lutte contre le feu : Porter un masque respiratoire autonome et des vêtements protecteurs pour empêcher tout contact avec la peau et les vêtements.

Risques inhabituels de feu et d'explosion : Non combustible

SECTION VI : CONTRÔLE DE L'EXPOSITION, PROTECTION DES PERSONNES

Porter des lunettes de protection appropriées ou des lunettes étanches de sécurité. Porter des gants protecteurs appropriés pour empêcher le contact avec la peau. Porter des vêtements protecteurs appropriés pour limiter les contacts avec la peau. Utiliser un respirateur conforme aux normes NIOSH/MSHA ou EN149 si les limites d'exposition sont dépassées ou en cas d'irritation ou d'apparition d'autres symptômes.

SECTION VII : MANIPULATION ET ENTREPOSAGE

Manipulation: Éviter de générer de la poussière. Utiliser la quantité la plus faible possible dans les zones désignées à cet effet avec une ventilation adéquate. Veiller à ce que le matériel d'urgence (pour le feu, les déversements, les fuites, etc.) soit immédiatement disponible. Étiqueter les récipients. Garder les récipients fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Porter un équipement protecteur approprié pour éviter l'inhalation et le contact avec la peau et les yeux. Veiller à respecter un niveau d'hygiène personnel élevé en cas d'utilisation de ce produit. C'est-à-dire se laver les mains avant de manger, de boire, de fumer ou d'aller aux toilettes.

Entreposage : Entreposer dans une zone fraîche, sèche et bien ventilée, à l'abri de la lumière directe du soleil et de l'humidité. Entreposer dans des récipients étiquetés. Garder les récipients bien fermés. Éloigner des bases, de l'eau et d'autres matériaux incompatibles. Mettre des extincteurs appropriés à disposition à l'intérieur et à proximité de la zone de stockage.

SECTION VIII : DONNÉES SUR LA RÉACTIVITÉ

Stabilité : Stable à température et pression normales

Polymérisation dangereuse : Ne se produit pas

Matériaux à éviter : Agents oxydants forts, acide nitrique

DÉNI DE RESPONSABILITÉ

Les informations ci-dessus sont transférées dans ce format par Amprobe depuis la Fiche technique sur la sécurité du matériau fourni par le fabricant nommé à la Section I. Pour toute question relative au matériau fourni ici, s'adresser directement au fabricant au niveau de téléphone cité dans la Section I.

Amprobe ne prétend d'aucune manière être expert du produit chimique décrit dans cette fiche ni assumer aucune responsabilité pour des informations incomplètes ou inexactes incluses dans le présent document.

FICHE TECHNIQUE DE SÉCURITÉ DU TAMPON pH7

SECTION I : INFORMATION D'IDENTIFICATION

Ingrédient : Na₂HPO₄ et KH₂PO₄

Nom chimique : Hydrogénophosphate de sodium et di-hydrogénophosphate de potassium

CAS No : 7558-79-4 et 7778-77-0

Fabricant : Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Téléphone : +61 1300 884 078

Date de préparation : 2008-01-12

SECTION II : CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Point d'ébullition : Non disponible

Point de fusion : Non disponible et 252,6 °C / 486,7 °F

Pression de vapeur : Non disponible

Solubilité dans l'eau : Soluble

Aspect / Odeur : Poudre cristallisée blanche inodore

SECTION III : DONNÉES SUR LES RISQUES SANITAIRES

Voie d'entrée : Inhalation, ingestion, absorption par la peau et les yeux

Risques pour la santé : L'inhalation peut provoquer une irritation des voies aériennes. Irritant pour les yeux et la peau. Nocif en cas d'ingestion.

SECTION IV : MESURES D'URGENCE ET PREMIERS SECOURS

Yeux : Rincer immédiatement et abondamment les yeux à l'eau pendant au moins 15 minutes, en soulevant occasionnellement les paupières supérieures et inférieures. Demander un avis médical.

Peau : Retirer les vêtements et chaussures contaminés. Rincer abondamment la peau à l'eau pendant au moins 15 minutes. Demander un avis médical.

Inhalation : Supprimer l'exposition au produit et faire immédiatement respirer l'air libre. En l'absence de respiration, pratiquer la respiration artificielle. Si la respiration est difficile, administrer de l'oxygène. Demander un avis médical.

Ingestion : Ne pas faire vomir. Demander un avis médical en cas d'irritation ou d'autres symptômes.

SECTION V : MESURES DE LUTTE CONTRE LE FEU

Point d'éclair : Ininflammable

Procédures spéciales de lutte contre le feu : Porter un masque respiratoire autonome et des vêtements protecteurs pour empêcher tout contact avec la peau et les vêtements.

Risques inhabituels de feu et d'explosion : Non combustible

SECTION VI : CONTRÔLE DE L'EXPOSITION, PROTECTION DES PERSONNES

Porter des lunettes de protection appropriées ou des lunettes étanches de sécurité. Porter des gants protecteurs appropriés pour empêcher le contact avec la peau. Porter des vêtements protecteurs appropriés pour limiter les contacts avec la peau. Utiliser un respirateur conforme aux normes NIOSH/MSHA ou EN149 si les limites d'exposition sont dépassées ou en cas d'irritation ou d'apparition d'autres symptômes.

SECTION VII : MANIPULATION ET ENTREPOSAGE

Manipulation : Éviter de générer de la poussière. Utiliser la quantité la plus faible possible dans les zones désignées à cet effet avec une ventilation adéquate. Veiller à ce que le matériel d'urgence (pour le feu, les déversements, les fuites, etc.) soit immédiatement disponible. Étiqueter les récipients. Garder les récipients fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Porter un équipement protecteur approprié pour éviter l'inhalation et le contact avec la peau et les yeux. Veiller à respecter un niveau d'hygiène personnel élevé en cas d'utilisation de ce produit. C'est-à-dire se laver les mains avant de manger, de boire, de fumer ou d'aller aux toilettes.

Entreposage : Entreposer dans une zone fraîche, sèche et bien ventilée, à l'abri de la lumière directe du soleil et de l'humidité. Entreposer dans des récipients étiquetés. Garder les récipients bien fermés. Éloigner des bases, de l'eau et d'autres matériaux incompatibles. Mettre des extincteurs appropriés à disposition à l'intérieur et à proximité de la zone de stockage.

SECTION VIII : DONNÉES SUR LA RÉACTIVITÉ

Stabilité : Stable à température et pression normales

Polymérisation dangereuse : Ne se produit pas

Matériaux à éviter : Agents oxydants forts et acides forts

Déni de responsabilité

Les informations ci-dessus sont transférées dans ce format par Amprobe depuis la Fiche technique sur la sécurité du matériau fourni par le fabricant nommé à la Section I. Pour toute question relative au matériau fourni ici, s'adresser

directement au fabricant au niveau de téléphone cité dans la Section I.

Amprobe ne prétend d'aucune manière être expert du produit chimique décrit dans cette fiche ni assumer aucune responsabilité pour des informations incomplètes ou inexactes incluses dans le présent document.

FICHE TECHNIQUE DE SÉCURITÉ DU TAMPON pH10

SECTION I - INFORMATION D'IDENTIFICATION

Ingrédient : Na₂CO₃ et NaHCO₃

Nom chimique : Carbonate de sodium et bicarbonate de sodium

CAS No : 497-19-8 & 144-55-8

Fabricant : Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Téléphone : +61 1300 884 078

Date de préparation : 2006-07-21

SECTION II - CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES/CHIMIQUES

Point d'ébullition : Non disponible

Point de fusion : 851 °C et non disponible

Pression de vapeur : Non disponible

Solubilité dans l'eau : Soluble

Aspect / Odeur : Poudre cristallisée blanche inodore

SECTION III - DONNÉES SUR LES RISQUES SANITAIRES

Voie d'entrée : Inhalation, ingestion, absorption par la peau et les yeux

Risques pour la santé : L'inhalation peut provoquer une irritation des voies aériennes. Irritant pour les yeux et la peau. Nocif en cas d'ingestion.

SECTION IV : MESURES D'URGENCE ET PREMIERS SECOURS

Yeux : Rincer immédiatement et abondamment les yeux à l'eau pendant au moins 15 minutes, en soulevant occasionnellement les paupières supérieures et inférieures. Demander un avis médical.

Peau : Retirer les vêtements et chaussures contaminés. Rincer abondamment la peau à l'eau pendant au moins 15 minutes. Demander un avis médical.

Inhalation : Supprimer l'exposition au produit et faire immédiatement respirer l'air libre. En l'absence de respiration, pratiquer la respiration artificielle. Si la respiration est difficile, administrer de l'oxygène. Demander un avis médical.

Ingestion : Ne pas faire vomir. Demander un avis médical en cas d'irritation ou d'autres symptômes.

SECTION V : MESURES DE LUTTE CONTRE LE FEU

Point d'éclair : Ininflammable

Procédures spéciales de lutte contre le feu : Porter un masque respiratoire autonome et des vêtements protecteurs pour empêcher tout contact avec la peau et les vêtements.

Risques inhabituels de feu et d'explosion : Non combustible

SECTION VI : CONTRÔLE DE L'EXPOSITION, PROTECTION DES PERSONNES

Porter des lunettes de protection appropriées ou des lunettes étanches de sécurité. Porter des gants protecteurs appropriés pour empêcher le contact avec la peau. Porter des vêtements protecteurs appropriés pour limiter les contacts avec la peau. Utiliser un respirateur conforme aux normes NIOSH/MSHA ou EN149 si les limites d'exposition sont dépassées ou en cas d'irritation ou d'apparition d'autres symptômes.

SECTION VII : MANIPULATION ET ENTREPOSAGE

Manipulation : Éviter de générer de la poussière. Utiliser la quantité la plus faible possible dans les zones désignées à cet effet avec une ventilation adéquate. Veiller à ce que le matériel d'urgence (pour le feu, les déversements, les fuites, etc.) soit immédiatement disponible. Étiqueter les récipients. Garder les récipients fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Porter un équipement protecteur approprié pour éviter l'inhalation et le contact avec la peau et les yeux. Veiller à respecter un niveau d'hygiène personnel élevé en cas d'utilisation de ce produit. C'est-à-dire se laver les mains avant de manger, de boire, de fumer ou d'aller aux toilettes.

Entreposage : Entreposer dans une zone fraîche, sèche et bien ventilée, à l'abri de la lumière directe du soleil et de l'humidité. Entreposer dans des récipients étiquetés. Garder les récipients bien fermés. Éloigner des bases, de l'eau et d'autres matériaux incompatibles. Mettre des extincteurs appropriés à disposition à l'intérieur et à proximité de la zone de stockage.

SECTION VIII : DONNÉES SUR LA RÉACTIVITÉ

Stabilité : Stable à température et pression normales

Polymérisation dangereuse : Ne se produit pas

Matériaux à éviter : Réagit violemment avec les acides pour former du dioxyde de carbone

Déni de responsabilité

Les informations ci-dessus sont transférées dans ce format par Amprobe depuis la Fiche technique sur la sécurité du matériau fourni par le fabricant nommé à la Section I. Pour toute question relative au matériau fourni ici, s'adresser directement au fabricant au niveau de téléphone cité dans la Section I.

Amprobe ne prétend d'aucune manière être expert du produit chimique décrit dans cette fiche ni assumer aucune responsabilité pour des informations incomplètes ou inexactes incluses dans le présent document.



Figure 1

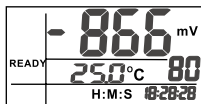


Figure 2

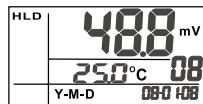


Figure 3

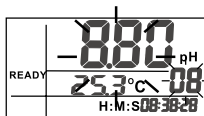


Figure 4

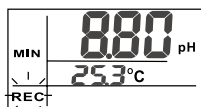


Figure 5

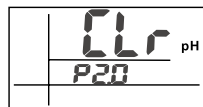


Figure 6

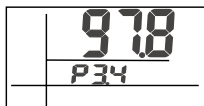


Figure 7

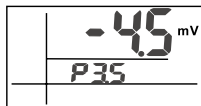


Figure 8

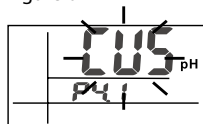


Figure 9



Figure 10

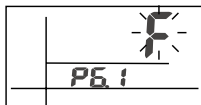


Figure 11



Figure 12



WT-80

pH/ORP-Messgerät

Bedienungshandbuch

Deutsch

September 2009, Rev.1
©2009 Amprobe Test Tools.
Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in China.

Beschränkte Gewährleistung und Haftungsbeschränkung

Es wird gewährleistet, dass dieses Amprobe-Produkt für die Dauer von einem Jahr ab dem Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten ist. Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Sicherungen, Einwegbatterien oder Schäden durch Unfälle, Nachlässigkeit, Missbrauch, Änderungen oder abnormale Betriebsbedingungen bzw. unsachgemäße Handhabung. Die Verkaufsstellen sind nicht dazu berechtigt, diese Gewährleistung im Namen von Amprobe zu erweitern. Um während der Gewährleistungsperiode Serviceleistungen in Anspruch zu nehmen, das Produkt mit Kaufnachweis an ein autorisiertes Amprobe Test Tools Service-Center oder an einen Amprobe-Fachhändler/-Distributor einsenden. Nähere Einzelheiten siehe Abschnitt „Reparatur“. DIESE GEWÄHRLEISTUNG STELLT DEN EINZIGEN UND ALLEINIGEN RECHTSANSPRUCH AUF SCHADENERSATZ DAR. ALLE ANDEREN (VERTRAGLICH GEREGLTEN ODER GSETZLICH VORGESCHRIEBENEN) GEWÄHRLEISTUNGEN, EINSCHLIESSLICH DER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, WERDEN ABGELEHNT. DER HERSTELLER ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN ODER FÜR VERLUSTE, DIE AUF BELIEBIGER URSACHE ODER RECHTSTHEORIE BERUHEN. Weil einige Staaten oder Länder den Ausschluss oder die Einschränkung einer implizierten Gewährleistung sowie den Ausschluss von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulassen, ist diese Gewährleistungsbeschränkung möglicherweise für Sie nicht gültig.

Reparatur

Zu allen Geräten, die zur Reparatur oder Kalibrierung im Rahmen der Garantie oder außerhalb der Garantie eingeschendet werden, muss folgendes beigelegt werden: Name des Kunden, Firmenname, Adresse, Telefonnummer und Kaufbeleg. Zusätzlich bitte eine kurze Beschreibung des Problems oder der gewünschten Wartung sowie die Messleitungen dem Messgerät beilegen. Die Gebühren für außerhalb des Garantiezeitraums durchgeführte Reparaturen oder für den Ersatz von Instrumenten müssen per Scheck, Zahlungsanweisung oder Kreditkarte (Kreditkartennummer mit Ablaufdatum) beglichen werden oder es muss ein Auftrag auf Rechnung an Amprobe® Test Tools formuliert werden.

Garantiereparaturen oder -austausch – Alle Länder

Bitte die Garantieerklärung lesen und die Batterie prüfen, bevor Reparaturen angefordert werden. Während der Garantieperiode können alle defekten Geräte zum Umtausch gegen dasselbe oder ein ähnliches Produkt an den Amprobe® Test Tools-Distributor gesendet werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden. Darüber hinaus können in den USA und in Kanada Geräte an ein Amprobe® Test Tools Service-Center (siehe Adresse unten) zur Reparatur oder zum Umtausch eingeschendet werden.

Reparaturen und Austausch außerhalb der Garantie – USA und Kanada

Für Reparaturen außerhalb des Garantiezeitraums in den Vereinigten Staaten und in Kanada werden die Geräte an ein Amprobe® Test Tools Service-Center gesendet. Auskunft über die derzeit geltenden Reparatur- und Austauschgebühren erhalten Sie von Amprobe® Test Tools oder der Verkaufsstelle.

In den USA
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel.: 888-993-5853
Fax: 425-446-6390

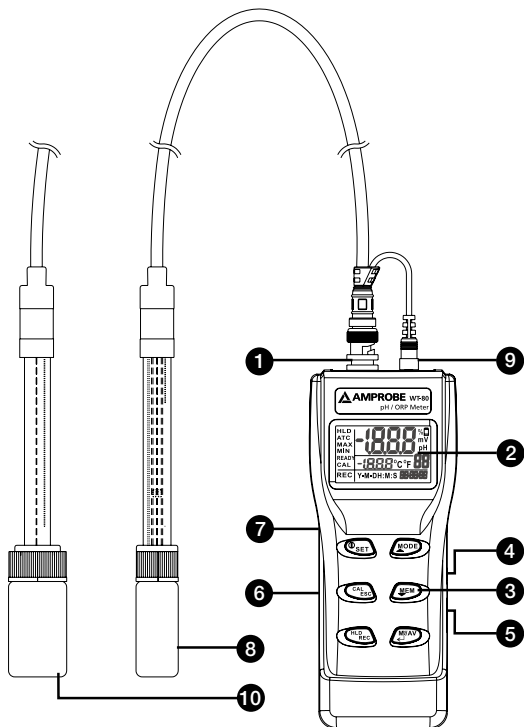
In Kanada
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel.: 905-890-7600
Fax: 905-890-6866

Reparaturen und Austausch außerhalb der Garantie – Europa

Geräte mit abgelaufener Garantie können durch den zuständigen Amprobe® Test Tools-Distributor gegen eine Gebühr ersetzt werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden. Amprobe® Test Tools Europe

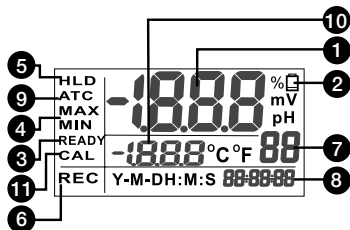
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Deutschland
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

* (Nur Korrespondenz – keine Reparaturen und kein Umtausch unter dieser Anschrift. Kunden in Europa wenden sich an den zuständigen Distributor.)



Messgerät

- | | |
|---|----------------------------------|
| ① Sondenanschluss | ② LCD-Anzeige |
| ③ Funktionstasten | ④ Adapteranschluss |
| ⑤ USB-Anschluss | ⑥ Batterieabdeckung (Rückseite) |
| ⑦ Stativbefestigungsgewinde (Rückseite) | ⑧ pH-Sonde mit Einweichbehälter |
| ⑨ pH-Sonde Temperaturstecker | ⑩ ORP-Sonde mit Einweichbehälter |



LCD-Anzeige

- 1** pH-Messwert in Messeinheit pH oder mV; ORP-Messwert in Messeinheit mV
- 2** Anzeiger für schwache Batterie
Anzeige max. und min. Wert
- 3** READY zeigt an, dass der Messwert stabil ist
- 4** REC = Aufzeichnung
- 5** HLD = Anzeige festgehalten
- 6** REC = Messgerät befindet sich im Abfragemodus
- 7** Gesamtanzahl von Aufzeichnungen
- 8** Echtzeituhr
- 9** ATC = automatische Temperaturkompensation ist aktiviert
- 10** Temperaturmesseinheit: $^{\circ}\text{C}$ oder $^{\circ}\text{F}$ auswählbar
- 11** CAL = Messgerät befindet sich im Kalibriermodus



EIN/AUS/SET-TASTE: Taste drücken, um das Messgerät ein- bzw. auszuschalten. Wenn das Messgerät eingeschaltet ist, mindestens 1 Sekunde gedrückt halten, um den Einstellmodus zu aktivieren.



CAL/ESC-TASTE: Drücken, um zwischen Normal- und Kalibriermodus umzuschalten. Im Kalibrier-, Einstell- oder Abfragemodus drücken, um in den vorherigen Modus zurückzukehren.



HOLD/REC-TASTE: Taste drücken, um den angezeigten Messwert festzuhalten. Erneut drücken, um den Messwert freizugeben. Mindestens 1 Sekunde gedrückt halten, um zwischen Normal- und Abfragemodus umzuschalten. Wenn das Messgerät ausgeschaltet ist, SET+HOLD gleichzeitig mindestens 1 Sekunde gedrückt halten, um den Auto-Ruhemodus zu deaktivieren.



MODE/NACH-OBEN-TASTE: Diese Taste drücken, um zwischen pH und mV umzuschalten. Für pH-Sonde sind die gültigen Messeinheiten pH und mV. Für ORP-Sonde ist die gültige Messeinheit nur mV. Im Kalibrier- oder Einstellmodus drücken, um den Wert zu erhöhen.



MEMORY/NACH-UNTEN-TASTE: Drücken, um den aktuellen Messwert aufzuzeichnen. Im Einstell- oder Kalibriermodus drücken, um den Wert zu verringern.







MAX/MIN/EINGABE-TASTE: Drücken, um den max./min. Wert des Speichers im Abfragemodus anzuzeigen. Im Kalibrier- oder Einstellmodus drücken, um zu bestätigen und zum nächsten Schritt zu gelangen.

INHALT

SYMBOLE	2
AUSPACKEN UND ÜBERPRÜFEN	2
EINFÜHRUNG	2
Merkmale	3
BEDIENUNG	3
Vor Beginn	3
Automatische Ausschaltung (APO)	5
Setup	5
Kalibrierung (nur pH-Sonde)	8
TECHNISCHE DATEN	9
WARTUNG UND REPARATUR	9
Auswechseln der Batterie	11
USB-PC-Schnittstellenfunktionalität	11
FEHLERBEHEBUNG	12
SDB	13

SYMBOLE

	Vorsicht! Siehe Erklärung in diesem Handbuch
	Übereinstimmung mit den relevanten australischen Normen
	Übereinstimmung mit EU-Richtlinien
	Dieses Produkt nicht im unsortierten Kommunalabfall entsorgen

⚠ Warn- und Vorsichtshinweise

- Den Elektrodenglaskolben stets nass halten; den Einweichbehälter verwenden, um die Elektroden zu schützen und zu lagern.
- Die pH-Elektrode und die Referenzverbindung vor dem nächsten Gebrauch stets mit entionisiertem Wasser abspülen.
- Den Glaskolben niemals berühren oder polieren, um die Lebensdauer der Elektrode zu maximieren.
- Die Elektrode sollte vor Gebrauch mindestens 30 Minuten lang eingeweicht werden, besonders falls die Elektrode zwischen Einsätzen austrocknet oder längere Zeit nicht verwendet wird.

AUSPACKEN UND ÜBERPRÜFEN

Der Verpackungskarton sollte Folgendes enthalten:

- 1 WT-80 Messgerät
- 1 pH-Sonde mit Einweichbehälter
- 1 ORP-Sonde mit Einweichbehälter
- 3 pH-Standardlösung (4, 7, 10, Nicht-NIST)
- 4 AAA-Batterien
- 1 Bedienungshandbuch

Wenn einer dieser Artikel beschädigt ist oder fehlt, die gesamte Lieferung zwecks Ersatz an die Verkaufsstelle zurücksenden.

EINFÜHRUNG

Gratulation zum Kauf des WT-80 pH/ORP-Messgeräts. Es ist ein praktisches Messgerät zum Messen von pH-Wert, Temperatur und ORP-Wert.

Merkmale

- Automatische Puffer-Erkennung zur Vermeidung von pH-Kalibrierfehler
- Hold-Funktion zum Festhalten der Aufzeichnung
- Max./Min.-Anzeige gespeicherter Daten
- Hintergrundbeleuchtung für Betrieb in dunkler Umgebung
- Einfache Anzeige der Kalibrierdaten der pH-Sonde
- USB-Verbindung für Daten-Download auf einen PC
- pH-Elektrode mit automatischer Temperaturkompensation (ATC)
- Schaltet sich automatisch aus (APO), um Batteriestrom zu sparen

BEDIENUNG

Vor Beginn

1. Batterien installieren oder einen Adapter an der Strombuchse anschließen.
2. Die pH- bzw. ORP-Elektrode oben am Messgerät an den BNC-Anschluss anschließen. Bei Verwendung der pH-Sonde auch den Temperatursensor an die Buchse neben dem BNC-Anschluss anschließen.
3. Verfügbare Parameter für die zwei Sonden sind:
pH-Sonde: pH-Wert, mV-Wert und Temperatur
OPR-Sonde: mV-Wert
HINWEIS: die pH-Messeinheit ist für die ORP-Sonde bedeutungslos

pH-Sonde – pH/mV-Messung

Dieses Messgerät ist konzipiert, um Messungen mit automatischer oder manueller Temperaturkompensation vorzunehmen. Automatische Temperaturkompensation (ATC) findet nur statt, wenn der Temperatursensor eingesteckt ist. Für manuelle Temperaturkompensation (MTC) lautet die Standardeinstellung 25 °C / 77 °F. Die Temperatur kann manuell eingestellt werden.

Vor Messungen sicherstellen, dass der pH-Elektroden-Einweichbehälter entfernt ist. Vornehmen von Messungen:

1. Vor Gebrauch die Sonde mit entionisiertem oder destilliertem Wasser abspülen, um jegliche Verunreinigungen an der Sonde zu entfernen. Wenn die Elektrode ausgetrocknet ist, die Sonde 30 Minuten lang in KCL-Lösung einweichen.
2. Die **EIN/AUS-Taste** drücken, um einzuschalten. Das **ATC**-Symbol erscheint, um automatische Temperaturkompensation anzuzeigen, während der Temperatursensor eingesteckt ist.

3. Die Elektrode in die Probe eintauchen. Die Elektrode muss vollständig in die Probe eingetaucht sein. Die Sonde vorsichtig in der Probe rühren, um eine homogene Probe zu erstellen.
4. Warten, bis das Symbol **READY** erscheint (Abb. 1).
5. Um zwischen pH und mV umzuschalten, die **MODE**-Taste drücken.

ORP-Sonde – mV-Messung (± 1999 mV)

Bei ORP-Messungen (Oxidation Reduction Potential = Redoxpotential, mV) ist der Bereich -1999 mV bis +1999 mV. Vor Messungen den Elektroden-Einweichbehälter entfernen. Vornehmen von Messungen:

1. Vor Gebrauch die Sonde mit entionisiertem oder destilliertem Wasser abspülen, um jegliche Verunreinigungen an der Sonde zu entfernen.
2. Die **Ein/Aus-Taste** drücken, um das Messgerät einzuschalten, und dann die **MODE**-Taste drücken, um mV-Messung auszuwählen.
3. Die Elektrode in die Probe eintauchen. Die Elektrode muss vollständig in die Probe eingetaucht sein. Die Sonde vorsichtig in der Probe rühren, um eine homogene Probe zu erstellen.
4. Warten, bis das Symbol **READY** erscheint (Abb. 2). Bei Verwendung der ORP-Sonde muss Temperaturkompensation nicht berücksichtigt werden.

Manuelle Temperaturkompensation (MTC)

pH-Sonde

Einfach den Temperatursensor vom Messgerät trennen und den pH-Modus auswählen. Um die Temperatur einzustellen, die **EINGABE**-Taste mindestens 1 Sekunde gedrückt halten, sodass **CR** auf der LCD blinkt. **▲** bzw. **▼** drücken, um den Temperaturwert zu ändern, und dann die **EINGABE**-Taste drücken, um zu speichern und in den normalen Messmodus zurückzukehren.

ORP-Sonde

Keine ATC oder MTC für ORP-Sonde. Temperaturkompensation muss nicht berücksichtigt werden.

Hold-Funktion

Zum Festhalten der aktuellen Messwerte im normalen Messmodus. Um die Messwerte festzuhalten, im Messmodus die **HOLD**-Taste drücken, sodass **HLD** auf der Anzeige erscheint. Um die festgehaltenen Messwerte freizugeben, die **HOLD**-Taste erneut drücken (Abb. 3).

Speicheraufzeichnung

Das Messgerät kann alle Parameter für bis zu 99 Aufzeichnungen speichern. Aufzeichnen:

1. Bei beliebigen Messungen oder im HOLD-Modus die **MEM**-Taste drücken, um Daten zu speichern.
2. Die Speichernummer und der gemessene Wert blinken und das Messgerät kehrt in den Messmodus zurück (Abb. 4). Es können keine neuen Daten gespeichert werden, wenn der Speicher voll ist. Um laufend neue Daten zu speichern, müssen bestehende Speichereinträge (max. 99) gelöscht werden.

Speicherabruf

Die Abruffunktion kann zuvor gespeicherte Aufzeichnungen anzeigen. Abrufen von Aufzeichnungen:

1. Die **REC**-Taste mindestens 2 Sekunden gedrückt halten, um den Abrufmodus zu aktivieren. Das REC-Symbol blinkt auf der LCD.
2. ▲ bzw. ▼ drücken, um die Speichereinträge der Reihe nach anzuzeigen.
3. Die **MIN/MAX**-Taste drücken, um den Min.- und Max.-Wert des Speichers anzuzeigen (Abb. 5).
4. Um den Abfragemodus zu beenden und in den Messmodus zurückzukehren, die **REC**-Taste mindestens 2 Sekunden gedrückt halten. Alle Aufzeichnungen bleiben erhalten, selbst wenn das Messgerät ausgeschaltet wird.

Hintergrundbeleuchtung

Eine beliebige Taste drücken, um die Hintergrundbeleuchtung einzuschalten. Das Hintergrundbeleuchtung schaltet sich nach 10 Sekunden Inaktivität automatisch aus.

Automatische Abschaltung (APO)

Dieses Messgerät schaltet sich nach 20 Minuten Inaktivität automatisch aus.

Um die automatische Ausschaltung zu deaktivieren, die Tasten **SET** und **HOLD** gedrückt halten und gleichzeitig das Messgerät einschalten, sodass ein **n** auf dem Bildschirm erscheint. Dann die Tasten loslassen, um in den Normalmodus zurückzukehren.

Setup

Der erweiterte Setup-Modus ermöglicht Anpassungen des Messgeräts.

Für dieses Modell gibt es 7 Parameter:

P2.0: Speicher löschen

P3.0: Elektrodendaten (nur für pH-Sonde)

P4.0: pH-Puffer-Auswahl (nur für pH-Sonde)

P5.0: READY-Anzeige

P6.0: Temperaturmesseinheit

P7.0: Echtzeituhr

P8.0: Zurücksetzen

Um den SETUP-Modus zu aktivieren, die **SET**-Taste im normalen Messmodus mindestens 1 Sekunde gedrückt halten. **▲** bzw. **▼** drücken, um Parameter auszuwählen und dann für Parametereinstellungen die **EINGABE**-Taste drücken. Um eine beliebige Einstellung zu beenden, die **ESC**-Taste drücken.

Hinweis: Die Speicherübertragungsfunktion P1.0 ist bei diesem Modell nicht verfügbar.

P2.0 Speicher löschen (CLr)

Löschen der gespeicherten Daten: die **MODE**-Taste drücken, um den zu löschenden Parameter (pH oder mV) auszuwählen und dann den Setup-Modus aktivieren.

Im Setup-Modus die **▲**-Taste drücken, um die Speicherlöschfunktion P2.0 auszuwählen; das Symbol **CLr** erscheint auf der LCD (Abb. 6).

Die **EINGABE**-Taste drücken, um P2.1 zu aktivieren. Die Standardeinstellung NO (Nein) blinkt auf der LCD. Die **▲**-Taste drücken, um die Einstellung zu ändern, und dann die **EINGABE**-Taste drücken, um zu bestätigen.

HINWEIS: Dieses Verfahren löscht 99 Speichereinträge in einem Schritt. Vor Löschung sorgfältig abwägen.

P3.0 Elektrode nur für pH-Sonde (ELE)

Anzeigen der pH-Elektrodendaten (Rampen- und Offsetwert) des WT-80:

Die **MODE**-Taste drücken, um vor Aktivierung des Einstellmodus den pH-Modus auszuwählen.

Die **▲**-Taste drücken, um im Einstellmodus P3.0 auszuwählen, sodass **ELE** auf der LCD erscheint.

Die **EINGABE**-Taste drücken, um P3.1 zu aktivieren. Die LCD zeigt einen von vier verfügbaren Rampenwerten an (P3.1 bis P3.4). Wenn der Wert < 75 % bzw. > 115 % ist, sollte die Elektrode unverzüglich ausgewechselt werden.

Die **EINGABE**-Taste drücken, um P3.2, P3.3 und P3.4 anzuzeigen (Abb. 7).

Die **EINGABE**-Taste drücken, um P3.5 zu aktivieren und den Offsetwert anzuzeigen (Abb. 8). Der Offsetwert ist der mV-Wert von pH 7 und der Standard-Offsetwert ist 0,0. Der Offsetwert ist nach einer Neukalibrierung unterschiedlich. Wenn der Offsetwert außerhalb des Bereichs liegt, +60 mV, wird stark empfohlen, die aktuelle Sonde durch eine neue zu ersetzen.

HINWEIS: P3.1, 3.2, P3.3 und P3.4 Rampendefinition von Puffer:

	P3.1	P3.2	P3.3	P3.4
NIST	0,00~4,01	4,01~6,86	6,86~9,18	9,18~14,00
NICHT-NIST	0,00~4,50	4,50~7,00	7,00~9,50	9,50~14,00

P4.0 pH-Puffer – nur für pH-Sonde (buF)

Vor pH-Kalibrierung den verwendeten Puffer auswählen. Für Kalibrierzwecke können NIST-Puffer oder Nicht-NIST-Puffer (hier auch **Anwender-Puffer** genannt) verwendet werden. Korrekte Pufferwahl kann dazu beitragen, dass das Messgerät den Puffer erkennen und die Sonde präziser kalibrieren kann.

NIST-Puffer: pH 1,68, 4,01, 6,86, 9,18, 12,45.

Anwender-Puffer: 5 Bereiche, pH 1,00~3,00, 3,50~5,50, 6,00~8,00, 8,50~10,50, 11,50~13,50.

Die **▲**-Taste drücken, um im Einstellmodus pH-Puffer-Programm P4.0 auszuwählen. Das Symbol „buF“ erscheint auf der LCD. Die **EINGABE**-Taste drücken, um P4.1 zu aktivieren. Das Standard-NIST-Symbol blinkt auf der LCD. Die **EINGABE**-Taste drücken, um zu bestätigen, oder die **MODE**-Taste drücken, um die Einstellung zu ändern (Abb. 9).

Der im Standardpaket enthaltene pH-Puffer ist Nicht-NIST.

P5.0 READY-Anzeige (rdy)

Dieses Programm verwenden, um die **READY**-Anzeige zu aktivieren. Das **READY**-Symbol erscheint auf der LCD, wenn der gemessene Wert stabil ist.

In P5.0 die **EINGABE**-Taste drücken, um P5.1 zu aktivieren, und **▲** bzw. **▼** drücken, um die **READY**-Anzeige zwischen ON (aktiviert) und OFF (deaktiviert) umzuschalten, und dann die **EINGABE**-Taste drücken, um zu bestätigen (Abb. 10).

P6.0 Temperaturmesseinheit (U)

Dieses Programm verwenden, um die Temperaturmesseinheit auszuwählen.

In P6.0 die **EINGABE**-Taste drücken, um P6.1 zu aktivieren, und **▲** bzw. **▼** drücken, um zwischen C und F umzuschalten, und dann die **EINGABE**-Taste drücken, um zu bestätigen (Abb. 11).

P7.0: Echtzeituhr (rtc)

In P7.0 die **EINGABE**-Taste drücken, um P7.1 bis P7.6 für Datums- und Uhrzeiteinstellungen durchzugehen. Y-M-D (Jahr-Monat-Tag) und H:M:S werden abwechselnd angezeigt und die entsprechenden Stellen blinken für Änderungen. ▲ drücken, um einen Wert zu erhöhen, und ▼ drücken, um einen Wert zu verringern; die **EINGABE**-Taste drücken, um die einzelnen Einstellungen zu bestätigen.

P8.0: Zurücksetzen (rSt)

In P8.0 die **EINGABE**-Taste drücken, um P8.1 zu aktivieren. „n“-No (Nein) bzw. „y“-Yes (Ja) mit ▲ bzw. ▼ auswählen für Datenrücksetzung auf werkseitige Standardeinstellung. Die **EINGABE**-Taste drücken, um die Auswahl zu bestätigen.

Kalibrierung (nur pH-Sonde)

Empfohlen wird mindestens eine 2-Punkt-Kalibrierung. Fall nur eine 1-Punkt-Kalibrierung durchgeführt werden kann, sicherstellen, dass der Pufferwert sehr nahe bei der zu messenden Probe liegt; darüber hinaus muss die Puffer-Temperatur ausreichend stabil sein.

1. Den **pH**-Modus auswählen. Die pH Elektrode mit entionisiertem Wasser oder Spüllösung abspülen. Die pH-Sonde NICHT zum Trocknen abwischen. Abwischen der Sonde kann elektrostatische Aufladung verursachen und Kalibrier- und Messinstabilität bewirken.
2. Den pH-Puffer auswählen (siehe P4.0) und eine ausreichende Menge in einen sauberen Behälter gießen. Die Sonde in den Puffer eintauchen. Das Ende der Sonde muss im Puffer eingetaucht sein. Die Sonde vorsichtig in der Probe rühren, um eine homogene Probe zu erstellen.
3. Die **CAL**-Taste drücken, um den Kalibriermodus zu aktivieren. Das **CA**-Symbol blinkt auf der LCD.
4. Wenn der Puffer in P4.0 auf NIST eingestellt wurde, zeigt die Hauptanzeige den automatisch erkannten Pufferwert an (Abb. 12). Wenn dieser Wert laufend ändert, bedeutet das, dass der Puffer bzw. die Sonde überprüft und ggf. ersetzt werden muss.
5. Wenn der Puffer in P4.0 auf CUST eingestellt wurde, zeigt die Hauptanzeige den Standartwert 2,00 an; die **HLD**-Taste kurzzeitig drücken, um den verwendeten Pufferbereich auszuwählen. Dann die Taste ▲ bzw. ▼ drücken, um den Wert zur Übereinstimmung mit dem Puffer fein einzustellen.
6. Warten, bis das Symbol **READY** auf der LCD erscheint. Die **EINGABE**-Taste drücken, um zu bestätigen.

7. Puffer ersetzen und die Schritte 5~6 wiederholen, um eine Mehrpunkt-Kalibrierung durchzuführen, oder die **EINGABE**-Taste drücken, um die Kalibrierung zu beenden und in den Normalmodus zurückzukehren.

HINWEIS: Bei der Kalibrierung muss die Puffer-Temperatur ausreichend stabil sein.

TECHNISCHE DATEN


pH-Bereich	0,00~14,00 pH
pH-Ausflösung	0,01 pH
pH-Genauigkeit	+0,02 pH
mV-Bereich	-1999 mV~+1999 mV
mV-Auflösung	0,1 mV (-199,9 mV~+199,9 mV), 1 mV sonstige
mV-Genauigkeit	+0,2 mV (-199,9 mV~+199,9 mV), +2 mV sonstige
ATC	-5~80 °C / 23 °F~176 °F
Temperaturgenauigkeit	±0,3 °C
Betriebstemperatur	0~50 °C / 32 °F~122 °F
Betriebs-RH%	0~80 %RH
Stromanforderungen	4 Stk. AAA

CE - EMV: EN61326-1

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien: 89/ 336/ EEC (Elektromagnetische Verträglichkeit) und 73/ 23/ EEC (Niederspannung) mit dem Zusatz 93/ 68/ EEC (CE-Kennzeichnung). Doch elektrisches Rauschen oder intensive elektromagnetische Felder in der Nähe des Geräts können den Messschaltkreis stören. Messinstrumente reagieren auch auf unerwünschte Impulse/Signale, die unter Umständen im Messschaltkreis vorkommen. Die Benutzer müssen die nötige Sorgfalt walten lassen und geeignete Vorkehrungen treffen, um irreführende Ergebnisse bei Messungen bei Vorhandensein elektrischer Störeinflüsse zu vermeiden.

WARTUNG UND REPARATUR

Wenn ein Fehlverhalten während des Betriebs des Messgeräts vermutet wird, sollten die folgenden Schritte durchgeführt werden, um die Ursache des Problems genau zu bestimmen.

1. Die Batterien prüfen. Die Batterie sofort ersetzen, wenn das Symbol  auf der LCD-Anzeige erscheint.
2. Die Bedienungsanleitungen studieren, um mögliche Fehler bei der Bedienung zu erkennen.

Außer dem Ersetzen der Batterie sollten Reparaturen am Messgerät ausschließlich durch werkseitig autorisiertes Servicepersonal oder anderes Fachpersonal durchgeführt werden. Die Vorderseite und das Gehäuse können mit einer milden Lösung von Reinigungsmittel und Wasser gereinigt werden. Die Lösung spärlich mit einem weichen Tuch auftragen und das Gerät vor Gebrauch vollständig trocknen lassen. Keine aromatischen Kohlenwasserstoffe, kein Benzin bzw. keine Chlorlösungsmittel zur Reinigung verwenden.

pH-Sonde

Die pH-Sonde bei Lagerung stets nass halten. Die Sonde ist durch den mit Einweichlösung gefüllten Kunststoffbehälter gut geschützt. Um die Sonde zu verwenden, den Behälter drehen und von der Sonde entfernen.

Die pH-Sonde kann in einer 3M KCL-Lösung aufbewahrt werden. Niemals destilliertes Wasser für die Lagerung verwenden. Die pH-Elektrode vor dem nächsten Gebrauch stets mit entionisiertem Wasser abspülen. Für maximale Lebensdauer der pH-Sonde den Glaskolben niemals berühren oder polieren.

ORP-Sonde

Vorbereitung: Den Einweichbehälter entfernen. Die Elektrode in destilliertem Wasser einweichen und abspülen, dann herausnehmen und trocknen (das Abfühlelement nicht polieren). Die Elektrode ist jetzt bereit.

Die Elektrode testen:

ORP-Elektrode an Messgerät anschließen. Elektrode in pH7,00-Pufferlösung mit gesättigtem Chinhydron eintauchen. Nach Rühren sollte mV-Messwert (E1) 86 ± 15 mV sein.

Elektrode mit destilliertem Wasser abspülen und dann in pH4,01-Pufferlösung mit gesättigtem Chinhydron einlegen. Nach Stabilisierung den mV-Messwert (E2) aufzeichnen. Der Unterschied zwischen E1 und E2 sollte ungefähr 165 mV betragen.

Lagerung:

Die Elektrode nach jedem Gebrauchsintervall mit destilliertem Wasser abspülen. Die ORP-Elektrode im enthaltenen Einweichbehälter, der mit Einweichlösung gefüllt ist, nass halten.

Reinigung der ORP-Elektrode:

Verunreinigung des Abfühlelements führt zu langsamem Ansprechen und ungenauen Messwerten. Wie folgt reinigen:

Falls es sich bei der Verunreinigung um Mineralstoffe handelt, das Abfühlelement 10 Minuten lang in 0,1N-HCL-Lösung einlegen und dann mit destilliertem Wasser abspülen.

Falls es sich bei der Verunreinigung um Öl- oder Schmierbeschlag handelt, das Abfühlelement mit Reinigungsmittel reinigen und dann mit destilliertem Wasser abspülen.

Nach obigen Behandlungen Elektrode 15 Minuten lang in gesättigten pH4,01-Puffer einlegen und dann mit destilliertem Wasser abspülen.

HINWEIS: Nach Reinigung die Elektrode mindestens 8 Stunden in Lösung einweichen.

Elektroden-Ansprechzeit und -Genauigkeit:

Das Abfühlelement der ORP-Elektrode ist aus hochreinem Metall gefertigt, das die Fähigkeit von Oxidationsreduktion der geprüften Lösung genau widerspiegelt. Langsame Ansprechzeit und ungenaue Messwerte können jedoch von Zeit zu Zeit auftreten. Die Ursache ist ein Redox-Beschlag, der sich über eine lange Zeit von Gebrauch oder Lagerung außen an der Elektrode gebildet hat. Eine einfache Abhilfe für dieses Problem ist die Reinigung der Sonde.

Wenn die Konzentration von Redox-Stoffen niedrig und die Ionenaustauschrate langsam ist, können auch langsame Ansprechzeit und ungenaue Messwerte verursacht werden. Unter dieser Bedingung kann es 8-24 Stunden dauern, bis ein zuverlässiger und korrekter Messwert erzielt werden kann.

Auswechseln der Batterie

1. Das Messgerät ausschalten und die Batterieabdeckung öffnen.
2. Die alten Batterien durch vier neue AAA-Batterien ersetzen.

USB-PC-Schnittstellenfunktionalität

Das USB-Kabel und die Software sind erforderlich, um Daten auf einen PC zu übertragen. Der USB-Anschluss befindet sich auf der rechten Seite des Messgeräts. Das USB-Kabel ist nicht enthalten. Es kann separat als optionales Zubehör gekauft werden.

Das Protokoll lautet:

Format: pxx.xxpH:mxx.xxmV:Txxx.xC(F) @2007-04-18 18:48:48LRCCRLF

Baudrate: 9600 Bit/s

Datenbit: 8

Stoppsbit: 1

Parität: keine

FEHLERBEHEBUNG

Eingeschaltet, jedoch keine Anzeige

- Die Ein/Aus-Taste muss mindestens 0,3 Sekunden gedrückt gehalten werden
- Den Batteriezustand prüfen und die Batterien ggf. ersetzen
- Die Batterien für 1 Minute aus dem Gerät entfernen und dann wieder einsetzen

Anzeige erlischt

- Prüfen, ob das Symbol für schwache Batterie angezeigt wird, bevor die Anzeige erlischt. Falls ja, neue Batterien einsetzen.

Instabile Messwerte

- Die Lösung rühren, um einen homogenen Zustand zu erzielen, und sicherstellen, dass der Sensor vollständig in die Lösung eingetaucht ist.
- Sicherstellen, dass die Messung im Behälter vorgenommen wird.
- Die Sonde reinigen bzw. neu kalibrieren oder ggf. durch eine neue Sonde ersetzen.
- In einen anderen Raum einen weiteren Versuch unternehmen; es ist möglich, dass der instabile Messwert durch ein starkes HF-Störfeld verursacht wird.

Der Messwert ist unverändert

- Wenn der Status **HOLD** ist, den Status freigeben.
- Wenn die Messung mit MTC aktiviert erfolgt, den Temperaturwert eingeben.

Gerät spricht langsam an

- Die Sonde reinigen und neu kalibrieren.
- Die Sonde durch eine neue Sonde ersetzen.

Fehlerhafte Echtzeit

- Die fehlerhafte Echtzeitanzeige beeinträchtigt die Messung nicht. Den Distributor kontaktieren, um Batterien zu kaufen und Anweisungen zum Auswechseln zu erhalten.

Fehlercode

- E02** Messwert unter unterem Grenzwert
E03 Messwert über oberem Grenzwert
E04 Der ursprüngliche Datenfehler führt zu diesem Fehler
E12 Fehler bei werkseitigen Kalibrierdaten
Lösung: Neustarten des Messgeräts löst dieses Problem u. U.
E13 Rampen- oder Offsetwert von pH-Sonde liegt außerhalb des Bereichs
E31 Messschaltkreisfehler
Lösung: Neustarten des Messgeräts löst dieses Problem u. U.
E32 Speicher-IC-Fehler

SICHERHEITSDATENBLATT FÜR EINWEICHLÖSUNG

ABSCHNITT I: STOFF-/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Inhalt: KCL

Chemische Bezeichnung: Kaliumchlorid

CAS-Nr.: 7447-40-7

Hersteller: Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Telefon: +61 1300 884 078

Zubereitungsdatum: 2006-04-24

ABSCHNITT II: ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU DEN BESTANDTEILEN

Siedepunkt: Nicht verfügbar

Schmelzpunkt: 773 °C / 1423 °F

Dampfdruck: Nicht verfügbar

Wasserlöslichkeit: Löslich

Aussehen /Geruch: Farblose oder weiße Kristalle, geruchlos

ABSCHNITT III: MÖGLICHE GEFAHREN

Expositionswege: Einatmung, Verschlucken, Haut- und Augenabsorption

Gesundheitsgefahren: Einatmung kann Reizung der Atemwege verursachen. Reizt Augen und Haut. Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

ABSCHNITT IV: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Augen: Augen unverzüglich mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser ausspülen und von Zeit zu Zeit die oberen und unteren Augenlider anheben. Ärztliche Hilfe aufsuchen.

Haut: Verunreinigte Kleidungsstücke und Schuhe ausziehen. Mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser abspülen. Ärztliche Hilfe aufsuchen.

Einatmung: Person unverzüglich an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstlich beatmen. Falls Atmen beschwerlich ist, Sauerstoff verabreichen. Ärztliche Hilfe aufsuchen.

Verschlucken: Kein Erbrechen einleiten. Ärztliche Hilfe aufsuchen, falls Reizung oder Symptome auftreten.

ABSCHNITT V: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Flammpunkt: Nicht entzündbar

Besondere Schutzausrüstung: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Schutzanzug tragen, um Kontakt mit Haut und Kleidung zu vermeiden.

Außergewöhnliche Brand- und Explosionsgefahren: Nicht brennbar

ABSCHNITT VI: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Geeigneten Augenschutz oder Chemieschutzbrille tragen. Geeignete Schutzhandschuhe tragen, um Kontakt mit der Haut zu vermeiden. Geeignete Schutzkleidung tragen, um Kontakt mit der Haut zu minimieren. Atemgerät gemäß NIOSH/MSHA oder europäischem Standard EN149 verwenden, falls Expositionsgrenzwerte überschritten werden oder falls Reizung oder andere Symptome auftreten.

ABSCHNITT VII: HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung: Erzeugung von Staub vermeiden. Kleinstmögliche Mengen in designierten Bereichen mit angemessener Lüftung verwenden. Notfallsausrüstung (für Brand, Verschüttung, Lecks usw.) bereithalten. Behälter kennzeichnen. Behälter bei Nichtgebrauch geschlossen halten. Angemessene Schutzausrüstung tragen, um Einatmen sowie Augen- und Hautkontakt zu vermeiden. Sicherstellen, dass bei der Verwendung des Produkts ein hohes Maß an Körperhygiene eingehalten wird. Dazu gehören: Händewaschen vor Essen, Trinken, Rauchen oder Toilettenbenutzung.

Lagerung: In einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Bereich ohne direkte Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit lagern. In gekennzeichneten Behältern lagern. Behälter fest verschlossen halten. Fern von Basen, Wasser und anderen inkompatiblen Stoffen lagern. Im Lagerbereich und außerhalb angemessene Löschgeräte verfügbar halten.

ABSCHNITT VIII: ANGABEN ZUR REAKTIVITÄT

Stabilität: Stabil unter normaler Temperatur und normalem Druck

Gefährliche Polymerisation: Tritt nicht auf

Zu vermeidende Stoffe: Keine bekannt

ERKLÄRUNG

Die obigen Informationen wurden durch Amprobe vom im Abschnitt I bezeichneten Sicherheitsdatenblatt des Herstellers in dieses Format übertragen. Für Antworten zu Fragen über die hierin enthaltenen Informationen den Hersteller direkt unter der in Abschnitt I angegebenen Rufnummer kontaktieren.

Amprobe präsentiert sich selbst in keiner Weise als sachverständig hinsichtlich der in diesem SDB beschriebenen Chemikalien und übernimmt keine Verantwortung für jegliche hierin enthaltene unvollständige oder ungenaue Informationen.

SICHERHEITSDATENBLATT FÜR pH4-PUFFER

ABSCHNITT I: STOFF-/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Inhalt: Kaliumhydrogenphthalat (C₈H₅O₄K)

Chemische Bezeichnung: Kaliumhydrogenphthalat

CAS-Nr.: 877-24-7

Hersteller: Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Telefon: +61 1300 884 078

Zubereitungsdatum: 2005-10-14

ABSCHNITT II: ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU DEN BESTANDTEILEN

Siedepunkt: Nicht verfügbar

Schmelzpunkt: 295-300 °C / 563-572 °F

Dampfdruck: Nicht verfügbar

Wasserlöslichkeit: Löslich

Aussehen / Geruch: weißes kristallines Pulver, geruchlos

ABSCHNITT III: MÖGLICHE GEFAHREN

Expositionswege: Einatmung, Verschlucken, Haut- und Augenabsorption

Gesundheitsgefahren: Einatmung kann Reizung der Atemwege verursachen. Reizt Augen und Haut. Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

ABSCHNITT IV: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Augen: Augen unverzüglich mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser ausspülen und von Zeit zu Zeit die oberen und unteren Augenlider anheben. Ärztliche Hilfe aufsuchen.

Haut: Verunreinigte Kleidungsstücke und Schuhe ausziehen. Mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser abspülen. Ärztliche Hilfe aufsuchen.

Einatmung: Person unverzüglich an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstlich beatmen. Falls Atmen beschwerlich ist, Sauerstoff verabreichen. Ärztliche Hilfe aufsuchen.

Verschlucken: Kein Erbrechen einleiten. Ärztliche Hilfe aufsuchen, falls Reizung oder Symptome auftreten.

ABSCHNITT V: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Flammpunkt: nicht entzündbar

Besondere Schutzausrüstung: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Schutzanzug tragen, um Kontakt mit Haut und Kleidung zu vermeiden.

Außergewöhnliche Brand- und Explosionsgefahren: Nicht brennbar

ABSCHNITT VI: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Geeigneten Augenschutz oder Chemieschutzbrille tragen. Geeignete Schutzhandschuhe tragen, um Kontakt mit der Haut zu vermeiden. Geeignete Schutzkleidung tragen, um Kontakt mit der Haut zu minimieren. Atemgerät gemäß NIOSH/MSHA oder europäischem Standard EN149 verwenden, falls Expositionsgrenzwerte überschritten werden oder falls Reizung oder andere Symptome auftreten.

ABSCHNITT VII: HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung: Erzeugung von Staub vermeiden. Kleinstmögliche Mengen in designierten Bereichen mit angemessener Lüftung verwenden. Notfallausrüstung (für Brand, Verschüttung, Lecks usw.) bereithalten. Behälter kennzeichnen. Behälter bei Nichtgebrauch geschlossen halten. Angemessene Schutzausrüstung tragen, um Einatmen sowie Augen- und Hautkontakt zu vermeiden. Sicherstellen, dass bei der Verwendung des Produkts ein hohes Maß an Körperhygiene eingehalten wird. Dazu gehören: Händewaschen vor Essen, Trinken, Rauchen oder Toilettenbenutzung.

Lagerung: In einen kühlen, trockenen, gut belüfteten Bereich ohne direkte Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit lagern. In gekennzeichneten Behältern lagern. Behälter fest verschlossen halten. Fern von Basen, Wasser und anderen inkompatiblen Stoffen lagern. Im Lagerbereich und außerhalb angemessene Löschgeräte verfügbar halten.

ABSCHNITT VIII: ANGABEN ZUR REAKTIVITÄT

Stabilität: Stabil unter normaler Temperatur und normalem Druck

Gefährliche Polymerisation: Tritt nicht auf

Zu vermeidende Stoffe: Stark oxidierende Mittel, Stickstoffsäure

ERKLÄRUNG

Die obigen Informationen wurden durch Amprobe vom im Abschnitt I bezeichneten Sicherheitsdatenblatt des Herstellers in dieses Format übertragen. Für Antworten zu Fragen über die hierin enthaltenen Informationen den Hersteller direkt unter der in Abschnitt I angegebenen Rufnummer kontaktieren.

Amprobe präsentiert sich selbst in keiner Weise als sachverständig hinsichtlich der in diesem SDB beschriebenen Chemikalien und übernimmt keine Verantwortung für jegliche hierin enthaltene unvollständige oder ungenaue Informationen.

SICHERHEITSDATENBLATT FÜR pH7-PUFFER

ABSCHNITT I: STOFF-/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Inhalt: Na₂HPO₄ und KH₂PO₄

Chemische Bezeichnung: Wasserfreies Dinatriumphosphat und Kaliumdihydrogenorthosphosphat

CAS-Nr.: 7558-79-4 und 7778-77-0

Hersteller: Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Telefon: +61 1300 884 078

Zubereitungsdatum: 2008-01-12

ABSCHNITT II: ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU DEN BESTANDTEILEN

Siedepunkt: Nicht verfügbar

Schmelzpunkt: Nicht verfügbar und 252,6 °C / 486,7 °F

Dampfdruck: Nicht verfügbar

Wasserlöslichkeit: Löslich

Aussehen / Geruch: weißes kristallines Pulver, geruchlos

ABSCHNITT III: MÖGLICHE GEFAHREN

Expositionswege: Einatmung, Verschlucken, Haut- und Augenabsorption

Gesundheitsgefahren: Einatmung kann Reizung der Atemwege verursachen. Reizt Augen und Haut. Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

ABSCHNITT IV: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Augen: Augen unverzüglich mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser ausspülen und von Zeit zu Zeit die oberen und unteren Augenlider anheben. Ärztliche Hilfe aufsuchen.

Haut: Verunreinigte Kleidungsstücke und Schuhe ausziehen. Mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser abspülen. Ärztliche Hilfe aufsuchen.

Einatmung: Person unverzüglich an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstlich beatmen. Falls Atmen beschwerlich ist, Sauerstoff verabreichen. Ärztliche Hilfe aufsuchen.

Verschlucken: Kein Erbrechen einleiten. Ärztliche Hilfe aufsuchen, falls Reizung oder Symptome auftreten.

ABSCHNITT V: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Flammpunkt: Nicht entzündbar

Besondere Schutzausrüstung: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Schutzanzug tragen, um Kontakt mit Haut und Kleidung zu vermeiden.

Außergewöhnliche Brand- und Explosionsgefahren: Nicht brennbar

ABSCHNITT VI: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Geeigneten Augenschutz oder Chemieschutzbrille tragen. Geeignete Schutzhandschuhe tragen, um Kontakt mit der Haut zu vermeiden. Geeignete Schutzkleidung tragen, um Kontakt mit der Haut zu minimieren. Atemgerät gemäß NIOSH/MSHA oder europäischem Standard EN149 verwenden, falls Expositionsgrenzwerte überschritten werden oder falls Reizung oder andere Symptome auftreten.

ABSCHNITT VII: HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung: Erzeugung von Staub vermeiden. Kleinstmögliche Mengen in designierten Bereichen mit angemessener Lüftung verwenden. Notfallausrüstung (für Brand, Verschüttung, Lecks usw.) bereithalten. Behälter kennzeichnen. Behälter bei Nichtgebrauch geschlossen halten. Angemessene Schutzausrüstung tragen, um Einatmen sowie Augen- und Hautkontakt zu vermeiden. Sicherstellen, dass bei der Verwendung des Produkts ein hohes Maß an Körperhygiene eingehalten wird. Dazu gehören: Händewaschen vor Essen, Trinken, Rauchen oder Toilettenbenutzung.

Lagerung: In einen kühlen, trockenen, gut belüfteten Bereich ohne direkte Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit lagern. In gekennzeichneten Behältern lagern. Behälter fest verschlossen halten. Fern von Basen, Wasser und anderen inkompatiblen Stoffen lagern. Im Lagerbereich und außerhalb angemessene Löscheräte verfügbar halten.

ABSCHNITT VIII: ANGABEN ZUR REAKTIVITÄT

Stabilität: Stabil unter normaler Temperatur und normalem Druck

Gefährliche Polymerisation: Tritt nicht auf

Zu vermeidende Stoffe: Stark oxidierende Mittel und starke Säuren

ERKLÄRUNG

Die obigen Informationen wurden durch Amprobe vom im Abschnitt I bezeichneten Sicherheitsdatenblatt des Herstellers in dieses Format übertragen. Für Antworten zu Fragen über die hierin enthaltenen Informationen den Hersteller direkt unter der in Abschnitt I angegebenen Rufnummer kontaktieren.

Amprobe präsentiert sich selbst in keiner Weise als sachverständig hinsichtlich der in diesem SDB beschriebenen Chemikalien und übernimmt keine Verantwortung für jegliche hierin enthaltene unvollständige oder ungenaue Informationen.

SICHERHEITSDATENBLATT FÜR pH10-PUFFER

ABSCHNITT I: STOFF-/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Inhalt: Na₂CO₃ und NaHCO₃

Chemische Bezeichnung: Dinatriumkarbonat und Natriumbikarbonat

CAS-Nr.: 497-19-8 und 144-55-8

Hersteller: Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Telefon: +61 1300 884 078

Zubereitungsdatum: 2006-07-21

ABSCHNITT II: ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU DEN BESTANDTEILEN

Siedepunkt: Nicht verfügbar

Schmelzpunkt: 851 °C und nicht verfügbar

Dampfdruck: Nicht verfügbar.

Wasserlöslichkeit: Löslich

Aussehen / Geruch: weißes kristallines Pulver, geruchlos

ABSCHNITT III: MÖGLICHE GEFAHREN

Expositionswege: Einatmung, Verschlucken, Haut- und Augenabsorption

Gesundheitsgefahren: Einatmung kann Reizung der Atemwege verursachen. Reizt Augen und Haut. Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

ABSCHNITT IV: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Augen: Augen unverzüglich mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser ausspülen und von Zeit zu Zeit die oberen und unteren Augenlider anheben. Ärztliche Hilfe aufsuchen.

Haut: Verunreinigte Kleidungsstücke und Schuhe ausziehen. Mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser abspülen. Ärztliche Hilfe aufsuchen.

Einatmung: Person unverzüglich an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstlich beatmen. Falls Atmen beschwerlich ist, Sauerstoff verabreichen. Ärztliche Hilfe aufsuchen.

Verschlucken: Kein Erbrechen einleiten. Ärztliche Hilfe aufsuchen, falls Reizung oder Symptome auftreten.

ABSCHNITT V: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Flammpunkt: Nicht entzündbar

Besondere Schutzausrüstung: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Schutzanzug tragen, um Kontakt mit Haut und Kleidung zu vermeiden.

Außergewöhnliche Brand- und Explosionsgefahren: Nicht brennbar

ABSCHNITT VI: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Geeigneten Augenschutz oder Chemieschutzbrille tragen. Geeignete Schutzhandschuhe tragen, um Kontakt mit der Haut zu vermeiden. Geeignete Schutzkleidung tragen, um Kontakt mit der Haut zu minimieren. Atemgerät gemäß NIOSH/MSHA oder europäischem Standard EN149 verwenden, falls Expositionsgrenzwerte überschritten werden oder falls Reizung oder andere Symptome auftreten.

ABSCHNITT VII: HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung: Erzeugung von Staub vermeiden. Kleinstmögliche Mengen in designierten Bereichen mit angemessener Lüftung verwenden. Notfallausrüstung (für Brand, Verschüttung, Lecks usw.) bereithalten. Behälter kennzeichnen. Behälter bei Nichtgebrauch geschlossen halten. Angemessene Schutzausrüstung tragen, um Einatmen sowie Augen- und Hautkontakt zu vermeiden. Sicherstellen, dass bei der Verwendung des Produkts ein hohes Maß an Körperhygiene eingehalten wird. Dazu gehören: Händewaschen vor Essen, Trinken, Rauchen oder Toilettenbenutzung.

Lagerung: In einen kühlen, trockenen, gut belüfteten Bereich ohne direkte Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit lagern. In gekennzeichneten Behältern lagern. Behälter fest verschlossen halten. Fern von Basen, Wasser und anderen inkompatiblen Stoffen lagern. Im Lagerbereich und außerhalb angemessene Löschgeräte verfügbar halten.

ABSCHNITT VIII: ANGABEN ZUR REAKTIVITÄT

Stabilität: Stabil unter normaler Temperatur und normalem Druck.

Gefährliche Polymerisation: Tritt nicht auf

Zu vermeidende Stoffe: Reagiert heftig mit Säuren, um Kohlendioxid zu formen.

ERKLÄRUNG

Die obigen Informationen wurden durch Amprobe vom im Abschnitt I bezeichneten Sicherheitsdatenblatt des Herstellers in dieses Format übertragen. Für Antworten zu Fragen über die hierin enthaltenen Informationen den Hersteller direkt unter der in Abschnitt I angegebenen Rufnummer kontaktieren.

Amprobe präsentiert sich selbst in keiner Weise als sachverständig hinsichtlich der in diesem SDB beschriebenen Chemikalien und übernimmt keine Verantwortung für jegliche hierin enthaltene unvollständige oder ungenaue Informationen.



Abb. 1

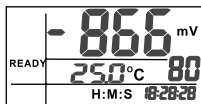


Abb. 2

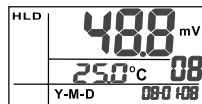


Abb. 3

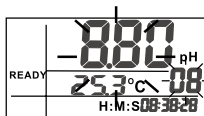


Abb. 4

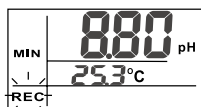


Abb. 5

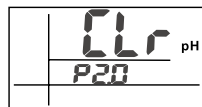


Abb. 6

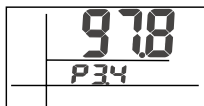


Abb. 7

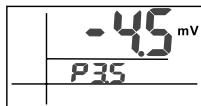


Abb. 8

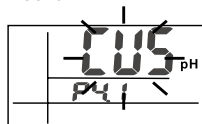


Abb. 9



Abb. 10

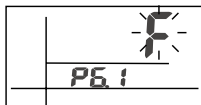


Abb. 11



Abb. 12



WT-80

Misuratore di pH / ORP (potenziale di ossido-riduzione)

Manuale d'uso

Italiano

Garanzia limitata e limitazione di responsabilità

Questo prodotto Amprobe sarà esente da difetti di materiale e fabbricazione per un anno a decorrere dalla data di acquisto. Sono esclusi da questa garanzia i fusibili, le pile monouso e i danni causati da incidenti, negligenza, uso improprio, alterazione, contaminazione o condizioni anomale di funzionamento o manipolazione. I rivenditori non sono autorizzati a offrire nessun'altra garanzia a nome della Amprobe. Per richiedere un intervento durante il periodo di garanzia, restituire il prodotto, allegando la ricevuta di acquisto, a un centro di assistenza autorizzato Amprobe Test Tools oppure a un rivenditore o distributore Amprobe locale. Per ulteriori informazioni vedere la sezione Riparazioni. QUESTA GARANZIA È IL SOLO RICORSO A DISPOSIZIONE DELL'ACQUIRENTE, E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA, IMPLICITA O PREVISTA DALLA LEGGE, COMPRESA, MA NON A TITOLO ESCLUSIVO, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALITÀ O DI IDONEITÀ PER SCOPI PARTICOLARI. IL PRODUTTORE NON SARÀ RESPONSABILE DI DANNI O PERDITE SPECIALI, INDIRETTI O ACCIDENTALI, DERIVANTI DA QUALSIASI CAUSA O TEORIA. Poiché alcuni stati o paesi non permettono l'esclusione o la limitazione di una garanzia implicita o di danni accidentali o indiretti, questa limitazione di responsabilità potrebbe non riguardare l'acquirente.

Riparazioni

A tutti gli strumenti di misura restituiti per interventi in garanzia non coperti dalla garanzia oppure per la taratura, devono essere allegate le seguenti informazioni: il proprio nome e quello dell'azienda, indirizzo, numero telefonico e ricevuta di acquisto. Allegare anche una breve descrizione del problema o dell'intervento richiesto e i cavi di misura. Gli importi dovuti per sostituzioni o riparazioni non coperte dalla garanzia vanno versati tramite assegno, vaglia bancario, carta di credito con data di scadenza, oppure ordine di acquisto all'ordine di Amprobe® Test Tools.

Sostituzioni e riparazioni in garanzia – Tutti i Paesi

Leggere la garanzia e controllare la batteria prima di richiedere una riparazione. Durante il periodo di garanzia, si può restituire uno strumento difettoso al rivenditore Amprobe® Test Tools per ricevere un prodotto identico o analogo. Nella sezione "Where to Buy" del sito www.amprobe.com c'è un elenco dei distributori più vicini. Negli Stati Uniti e nel Canada gli strumenti da sostituire o riparare in garanzia possono essere inviati anche a un centro di assistenza Amprobe® Test Tools (l'indirizzo è più avanti).

Sostituzioni e riparazioni non coperte dalla garanzia – U.S.A. e Canada

Se la riparazione non è coperta dalla garanzia negli Stati Uniti e nel Canada, lo strumento va inviato a un centro di assistenza Amprobe® Test Tools. Rivolgersi alla Amprobe® Test Tools o al rivenditore per informazioni sui costi delle riparazioni e sostituzioni.

Negli Stati Uniti
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel.: 888-993-5853
Fax: 425-446-6390

Nel Canada
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel.: 905-890-7600
Fax: 905-890-6866

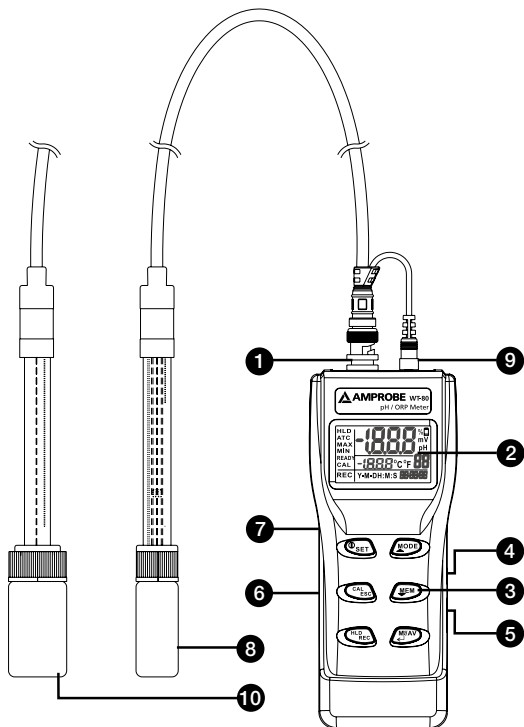
Sostituzioni e riparazioni non coperte dalla garanzia – Europa

Gli strumenti acquistati in Europa e non coperti dalla garanzia possono essere sostituiti dal rivenditore Amprobe® Test Tools per un importo nominale. Nella sezione "Where to Buy" del sito www.amprobe.com c'è un elenco dei distributori più vicini.

Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Germania
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

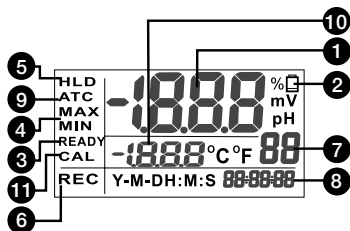
* (Solo per corrispondenza; non rivolgersi a questo indirizzo per riparazioni o sostituzioni. Si pregano i clienti europei di rivolgersi al proprio rivenditore.)

WT-80 Misuratore di pH / ORP (potenziale di ossido-riduzione)



Misuratore

- | | |
|--|---|
| ① Attacco sonda | ② Display a cristalli liquidi |
| ③ Pulsanti di comando | ④ Connettore adattatore |
| ⑤ Porta USB | ⑥ Coperchio scomparto pile (lato posteriore) |
| ⑦ Attacco treppiede (lato posteriore) | ⑧ Sonda pH con flacone di soluzione protettiva |
| ⑨ Connettore sonda di temperatura e pH | ⑩ Sonda ORP con flacone di soluzione protettiva |



Display a cristalli liquidi

- 1 Lettura pH in unità pH o mV; lettura ORP in unità mV
- 2 Indicatore di bassa carica delle pile
- 3 Visualizzazione record massimo e minimo
- 4 READY per indicare che la lettura è stabile
- 5 Record
- 6 Tenuta dati
- 7 Strumento nella modalità di richiamo
- 8 Numero totale di record
- 9 Orologio in tempo reale
- 10 Strumento nello stato di compensazione automatica della temperatura
- 11 Unità di misura della temperatura (selezionabile): °C o °F
- 12 Strumento nella modalità di taratura



PULSANTE ALIMENTAZIONE/IMPOSTAZIONE: premerlo per accendere e spegnere lo strumento. A strumento acceso, tenere premuto il pulsante per più di 1 secondo per andare alla modalità di impostazione.



PULSANTE TARATURA/ESCAPE: premerlo per selezionare alternativamente la modalità di taratura o quella di normale funzionamento. In modalità di taratura, impostazione o richiamo, premerlo per ritornare alla modalità precedente.



PULSANTE TENUTA DATI/RICHIAMO: premerlo per fermare la lettura sul display. Premerlo di nuovo per sbloccare la lettura. Premerlo per oltre 1 secondo per selezionare alternativamente la modalità di richiamo o di normale funzionamento. A strumento spento, tenere premuti contemporaneamente per almeno 1 secondo SET e HLD per disattivare la modalità automatica di risparmio energetico.



PULSANTE MODALITÀ/FRECCIA SU: premerlo per selezionare alternativamente la funzione misure di pH o mV. Per la sonda per pH, le unità di misura valide sono pH e mV. Per la sonda per ORP, l'unica unità di misura valida è mV. Nella modalità di impostazione o taratura, premerlo per aumentare il valore.



PULSANTE MEMORIA/FRECCIA GIÙ: premerlo per registrare la lettura attuale. Nella modalità di impostazione o di taratura, premerlo per diminuire il valore.







PULSANTE MAX/MIN/INVIO: premerlo per visualizzare, nella modalità di richiamo, il valore massimo o minimo memorizzato. Nella modalità di impostazione o taratura, premerlo per confermare e andare alla fase successiva.

WT-80 Misuratore di pH / ORP (potenziale di ossido-riduzione)

INDICE

SIMBOLI	2
DISIMBALLAGGIO E ISPEZIONE	2
INTRODUZIONE	3
Caratteristiche	3
FUNZIONAMENTO	3
Avvio	3
Spegnimento automatico	5
Impostazione	5
Taratura (solo per la sonda per pH)	8
DATI TECNICI	9
MANUTENZIONE E RIPARAZIONI	9
Sostituzione delle pile	11
Funzionalità di interfaccia USB	11
SOLUZIONE DEI PROBLEMI	11
SCHEDA DATI SULLA SICUREZZA DEL MATERIALE (MSDS)	13

SIMBOLI

	Attenzione. Vedere la spiegazione nel manuale
	Conforme alle norme australiane di pertinenza
	Conforme alle direttive UE
	Non smaltire questo prodotto assieme ad altri rifiuti solidi non differenziati

⚠ Avvertenze e precauzioni

- Tenere sempre umido il bulbo in vetro dell'elettrodo custodendo quest'ultimo nell'apposito flacone di soluzione protettiva.
- Sciacquare sempre l'elettrodo per pH e la giunzione di riferimento in acqua deionizzata prima dell'uso successivo.
- Mai toccare o strofinare il bulbo in vetro, per prolungare al massimo la durata dell'elettrodo.
- È consigliabile immergere l'elettrodo per almeno 30 minuti prima dell'uso, specialmente se si asciuga tra un uso e l'altro o se rimane inutilizzato per lungo tempo.

DISIMBALLAGGIO E ISPEZIONE

La confezione deve contenere:

- 1 misuratore WT-80
- 1 sonda per misure di pH con flacone di soluzione protettiva
- 1 sonda per misure di ORP con flacone di soluzione protettiva
- 3 soluzioni standard per pH (4, 7, 10, non NIST)
- 4 pile ministilo (AAA)
- 1 copia del manuale d'uso

Se uno di questi articoli è danneggiato o manca, restituire l'intera confezione al punto di acquisto perché venga sostituita.

INTRODUZIONE

Grazie per avere acquistato il WT-80, un comodo strumento per misure di pH/temperatura dell'acqua e del valore del potenziale di ossido-riduzione (ORP).

Caratteristiche

- Rilevazione automatica del buffer per evitare errori di taratura del pH
- Funzione Hold per fermare la lettura sul display
- Visualizzazione del valore max/min memorizzato
- Retroilluminazione per l'uso in condizioni di scarsa illuminazione
- Agevole visualizzazione dei dati di taratura della sonda per pH
- Connettore USB per il trasferimento dei dati a un PC
- Elettrodo per pH con compensazione automatica della temperatura
- Autospegnimento per ridurre il consumo della batteria

FUNZIONAMENTO

Avvio

1. Installare le pile o alimentare lo strumento, mediante un adattatore, da una presa di corrente.
2. Collegare l'elettrodo per ORP o pH al connettore BNC sulla parte superiore dello strumento. Quando si usa la sonda per pH probe, inserire il sensore di temperatura nel connettore accanto al connettore BNC.
3. I parametri disponibili per le due sonde sono:
Sonda per pH: valore del pH, valore in mV e temperatura.
Sonda per ORP: valore in mV.
NOTA: l'unità di misura pH non ha significato per la sonda ORP.

Sonda per pH - misure di pH/mV

Questo strumento può eseguire misure con compensazione automatica o manuale della temperatura. La compensazione automatica della temperatura è attiva solo quando il sensore di temperatura è collegato. Per la compensazione manuale della temperatura, l'impostazione predefinita è di 25 °C. Questo valore può essere regolato manualmente.

Prestare attenzione a rimuovere il flacone di soluzione protettiva dell'elettrodo per pH prima di procedere alle misure. Per eseguire una misura, procedere come segue:

1. Sciacquare la sonda con acqua deionizzata o distillata prima dell'uso, per rimuovere eventuali impurità aderenti alla sonda. Se l'elettrodo è asciutto, immergerlo per 30 minuti nella soluzione di KCL.

2. Premere **"ALIMENTAZIONE"** per accendere lo strumento. Se la sonda di temperatura è collegata, compare l'icona **"ATC"** per indicare che la compensazione automatica della temperatura è attiva.
3. Introdurre l'elettrodo nel campione; è necessario introdurlo completamente. Agitare la sonda delicatamente per creare un campione omogeneo.
4. Attendere finché non compare l'icona **"READY"** (Fig. 1).
5. Per selezionare alternativamente pH o mV, premere il pulsante **"MODE"**.

Sonda per ORP - misure in mV (± 1999 mV)

Quando si eseguono misure del potenziale di ossido-riduzione (ORP), la portata va da -1999 mV a +1999 mV. Rimuovere il flacone di soluzione protettiva dell'elettrodo prima di procedere alle misure. Per eseguire una misura, procedere come segue:

1. Sciacquare la sonda con acqua deionizzata o distillata prima dell'uso, per rimuovere eventuali impurità aderenti alla sonda.
2. Premere il pulsante **"ALIMENTAZIONE"** per accendere lo strumento e premere **"MODE"** per selezionare la funzione misure di mV.
3. Introdurre l'elettrodo nel campione; è necessario introdurlo completamente. Agitare la sonda delicatamente per creare un campione omogeneo.
4. Attendere finché non compare l'icona **"READY"** (Fig. 2). Quando si usa la sonda per ORP non è necessario tenere conto della compensazione della temperatura.

Compensazione manuale della temperatura (MTC)

Sonda per pH

Scollegare il sensore di temperatura dallo strumento e selezionare "pH" come modalità di misura. Per impostare la temperatura, premere il pulsante **"INVIO"** per almeno un secondo, finché sul display non lampeggia **"CR"**. Premere il pulsante **"▲"** o **"▼"** per cambiare il valore di temperatura e premere il pulsante **"INVIO"** per salvare e ritornare alla normale modalità di misura.

Sonda per ORP

NÉ ATC NÉ MTC per la sonda ORP. Non è necessario tenere conto della compensazione di temperatura.

Funzione di tenuta dati (HOLD)

Serve a fermare sul display le letture durante la normale modalità di misura. Per fermare le letture, premere il pulsante **"HLD"** durante la modalità di misura; sul display compare **"HLD"**. Per sbloccare le letture, premere di nuovo il pulsante **"HLD"** (Fig. 3).

Memorizzazione delle misure

Per ciascun parametro lo strumento può memorizzare sino a 99 record. Per registrare le misure procedere come segue:

1. In ciascuna modalità di misura o nella modalità di tenuta dati, premere il pulsante **"MEM"** per memorizzare i dati.
2. Il numero del record e il valore misurato lampeggiano quando si ritorna alla modalità di misura (Fig. 4). Non è possibile salvare nuovi dati se la memoria è piena. Per salvare continuamente nuovi dati, occorre cancellare i 99 record esistenti.

Richiamo delle misure

La funzione di richiamo permette di visualizzare i dati memorizzati. Per richiamare i record procedere come segue:

1. Premere il pulsante **"REC"** per almeno due secondi per passare alla modalità di richiamo. Sul display lampeggia l'icona **"REC"**.
2. Premere **"▲"** o **"▼"** per visualizzare i record uno alla volta.
3. Premere il pulsante **"MIN/MAX"** per visualizzare il valore minimo e massimo memorizzati (Fig. 5).
4. Per lasciare la modalità di richiamo, premere il pulsante **"REC"** per almeno due secondi per ritornare alla modalità di misura. Tutti i record rimangono in memoria anche se si spegne lo strumento.

Retroilluminazione

Premere un pulsante qualsiasi per attivare la retroilluminazione. La retroilluminazione si disattiva automaticamente dopo 10 secondi di inattività.

Spegnimento automatico

Lo strumento si spegne automaticamente dopo 20 minuti di inattività.

Per disabilitare la funzione di spegnimento automatico, premere **"SET"** e **"HLD"** simultaneamente mentre si accende lo strumento finché sullo schermo non compare **"n"**, quindi rilasciare i pulsanti per ritornare alla modalità di normale funzionamento.

Impostazione

La modalità di impostazione avanzata consente di personalizzare lo strumento.

In questo modello sono disponibili sette parametri.

P2.0: cancellazione della memoria

P3.0: dati sull'elettrodo (solo per la sonda per pH)

P4.0: selezione del buffer per PH (solo per la sonda per pH)

P5.0: indicazione READY

P6.0: unità di misura della temperatura

P7.0: orologio in tempo reale

P8.0: ripristino

Per andare alla modalità di impostazione, tenere premuto il pulsante **"SET"** per almeno un secondo nella modalità normale di misura. Premere **"▲"** o **"▼"** per selezionare i parametri e premere **"INVIO"** per impostarli. Per lasciare la modalità di impostazione premere il pulsante **"Esc"**.

Nota: la funzione di trasmissione della memoria, P1.0, non è disponibile in questo modello.

P2.0 Cancellazione della memoria (CLr)

Per cancellare i dati memorizzati, premere il pulsante **"MODE"** per selezionare il parametro (pH o mV) da cancellare prima di passare alla modalità di impostazione.

Nella modalità di impostazione, premere il pulsante **"▲"** per selezionare la funzione P2.0 di cancellazione della memoria; sul display compare l'icona **"CLr"** (Fig. 6).

Premere il pulsante **"INVIO"** per andare a P2.1; sul display lampeggia l'icona predefinita **"NO"**. Premere il pulsante **"▲"** per modificare l'impostazione, quindi premere **"INVIO"** per confermare.

NOTA: questa procedura cancella 99 record alla volta; valutare attentamente le conseguenze prima di procedere.

P3.0 Elettrodo - solo per la sonda per pH (ELE)

Per visualizzare i dati relativi all'elettrodo per pH (valori della pendenza e dell'offset) procedere come segue:

Premere il pulsante **"MODE"** per selezionare la modalità pH prima di andare alla modalità di impostazione.

Premere **"▲"** per selezionare P3.0 dalla modalità di impostazione; sul display compare **"ELE"**.

Premere il pulsante **"INVIO"** per andare a P3.1; sul display compare uno dei quattro valori disponibili per la pendenza (da P3.1 a P3.4). Se il valore è < 75% o > 115%, è consigliabile sostituire immediatamente l'elettrodo.

Premere il pulsante **"INVIO"** per riesaminare P3.2, P3.3 e P3.4 (Fig. 7).

Premere il pulsante **"INVIO"** per andare a P3.5 per visualizzare il valore di offset (Fig. 8). Il valore di offset è il valore in mV corrispondente al pH 7 e il valore di offset predefinito è 0.0. Il valore di offset sarà diverso una volta rieseguita la taratura. Quando il valore di offset è fuori dell'intervallo +60 mV, si consiglia vivamente di sostituire la sonda con una nuova.

NOTA: definizione della pendenza del buffer P3.1, P3.2, P3.3 e P3.4:

	P3.1	P3.2	P3.3	P3.4
NIST	0,00 - 4,01	4,01 - 6,86	6,86 - 9,18	9,18 - 14,00
NON NIST	0,00 - 4,50	4,50 - 7,00	7,00 - 9,50	9,50 - 14,00

P4.0 Buffer per PH - solo per la sonda per pH (buF)

Prima della taratura del pH, selezionare il buffer da usare. Ai fini della taratura si può usare un buffer NIST o non NIST (indicato qui come buffer **"personalizzato"**). La selezione del corretto buffer permette allo strumento di rilevare il buffer più facilmente e tarare la sonda con maggiore precisione.

Buffer NIST: pH: 1,68; 4,01; 6,86; 9,18; 12,45.

Buffer personalizzato: 5 intervalli: pH 1,00 - 3,00; 3,50 - 5,50; 6,00 - 8,00; 8,50 - 10,50; 11,50 - 13,50.

Premere il pulsante **"▲"** per selezionare il programma P4.0 del buffer per pH dalla modalità di impostazione. Sul display compare l'icona **"buF"**. Premere il pulsante **"INVIO"** per andare a P4.1. Sul display lampeggia l'icona predefinita **"NIST"**. Premere il pulsante **"INVIO"** per confermare o il pulsante **"MODE"** per modificare (Fig. 9).

Il buffer per pH incluso nella confezione standard è non NIST.

P5.0 Indicazione READY (rdy)

Usare questo programma per attivare l'indicazione **"READY"**. Quando la lettura è stabile, sul display compare l'icona **"READY"**.

Da P5.0, premere **"INVIO"** per andare a P5.1 e premere **"▲"** o **"▼"** per visualizzare o no l'indicazione Ready, quindi premere **"INVIO"** per confermare (Fig. 10).

P6.0 Unità di misura della temperatura (U)

Usare questo programma per selezionare l'unità di misura della temperatura.

Da P6.0, premere **"INVIO"** per andare a P6.1 e premere **"▲"** o **"▼"** per selezionare C o F, quindi premere **"INVIO"** per confermare (Fig. 11).

P7.0 Orologio in tempo reale (rtc)

Da P7.0, premere **"INVIO"** per andare in sequenza da P7.1 a P7.6 per impostare la data e l'ora. Si visualizzano uno alla volta Y-M-D e H:M:S, e le cifre corrispondenti lampeggiano quando possono essere modificate. Premere **"▲"** per aumentare o **"▼"** per diminuire i valori, quindi premere **"INVIO"** per confermare ogni impostazione.

P8.0 ripristino (rSt).

Da P8.0, premere **"INVIO"** per andare a P8.1. Selezionare **"n"** - Non oppure **"y"** - Sì con **"▲"** o **"▼"** per ripristinare i dati ai valori predefiniti in fabbrica. Premere **"INVIO"** per confermare la selezione.

Taratura (solo per la sonda per pH)

Si consiglia di eseguire una taratura ad almeno 2 punti. Se si può eseguire solo una taratura a 1 punto, accertarsi che il valore del buffer sia molto vicino a quello del campione da misurare e che la temperatura del buffer sia sufficientemente stabile.

1. Selezionare la modalità **"pH"**. Sciacquare l'elettrodo per pH in un'apposita soluzione o in acqua distillata. **NON** passare un panno sulla sonda per pH per asciugarla. Si potrebbe creare elettricità statica e causare instabilità delle misure e della taratura.
2. Selezionare il buffer per pH (vedi P4.0) e versarne una certa quantità in un contenitore pulito. Introdurre la sonda nel buffer; l'estremità della sonda deve essere immersa nel buffer. Agitare la sonda delicatamente per creare un campione omogeneo.
3. Premere il pulsante **"CAL"** per andare alla modalità di taratura. Sul display lampeggia l'icona **"CA"**.
4. Se il buffer è impostato come NIST in P4.0, sul display principale compare il valore del buffer rilevato automaticamente (Fig. 12). Se questo valore continua a cambiare, significa che occorre controllare o sostituire il buffer o la sonda.
5. Se il buffer è impostato come CUST in P4.0, sul display principale compare il valore predefinito 2.00; premere brevemente il pulsante **"HLD"** per selezionare l'intervallo del buffer che si sta usando. Premere poi **"▲"** o **"▼"** per regolare con precisione il valore in base al buffer adoperato.
6. Attendere finché sul display non compare l'icona **"READY"**. Premere **"INVIO"** per confermare.
7. Cambiare buffer e ripetere i punti 5 - 6 per eseguire una taratura a più punti o premere **"INVIO"** per terminare la taratura e ritornare alla modalità normale.

NOTA: durante la taratura, la temperatura del buffer deve essere sufficientemente stabile.

DATI TECNICI

Intervallo di valori del pH	0,00 - 14,00
Risoluzione del pH	0,01
Precisione del pH	+0,02
Portata in mV	da -1999 mV a +1999 mV
Risoluzione in mV	0,1 mV (da -199,9 mV a +199,9 mV), 1 mV negli altri intervalli
Precisione in mV	+0,2 mV (da -199,9 mV a +199,9 mV), +2 mV negli altri intervalli.
ATC	da -5 a 80 °C.
Precisione della temperatura	±0,3 °C
Temperatura di funzionamento	da 0 a 50 °C
Umidità relativa percentuale di funzionamento	0 - 80%
Alimentazione	4 pile ministilo (AAA)

CE - Compatibilità elettromagnetica: EN61326-1.

Questo prodotto risponde ai requisiti delle seguenti direttive della Comunità Europea: 89/336/CEE (compatibilità elettromagnetica) e 73/23/CEE (basse tensioni) modificate dalla direttiva 93/68/CEE (marchio CE). Tuttavia, rumore elettrico o campi elettromagnetici intensi vicino all'apparecchio possono disturbare il circuito di misura. Inoltre gli strumenti di misura risponderanno a segnali indesiderati che possono essere presenti nel circuito di misura. Gli utenti devono esercitare cautela e prendere le opportune precauzioni per evitare risultati falsi quando si eseguono misure in presenza di interferenze elettroniche.

MANUTENZIONE E RIPARAZIONI

Se sembra che il termometro non funzioni bene, procedere come segue per individuare la causa del problema:

1. Controllare le pile. Sostituirle immediatamente quando sul display compare il simbolo "□".
2. Rileggere le istruzioni per l'uso, per accertarsi di non avere compiuto operazioni sbagliate.

Fatta eccezione per la sostituzione delle pile, qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione dello strumento deve essere eseguita esclusivamente presso un centro di assistenza autorizzato dalla fabbrica o da altro personale di manutenzione qualificato. Il pannello anteriore e l'involucro possono essere puliti con una soluzione di detergente neutro e acqua; applicare in quantità moderata con un panno morbido e lasciare asciugare completamente prima dell'uso. Non utilizzare idrocarburi aromatici o solventi clorurati per la pulizia.

Sonda per pH

Mantenere sempre umida la sonda per pH quando la si conserva; la sonda è protetta da un flacone di plastica contenente un'apposita soluzione. Per usare la sonda, ruotare il flacone e toglierlo dalla sonda stessa.

La sonda per pH può essere conservata in una soluzione di 3M KCL. Mai usare acqua distillata per conservarla. Sciacquare sempre l'elettrodo per pH in acqua deionizzata prima dell'uso successivo. Mai toccare o strofinare il bulbo in vetro, per prolungare al massimo la durata dell'elettrodo.

Sonda per ORP

Preparazione: rimuovere il flacone di soluzione protettiva. Immergere l'elettrodo in acqua distillata e sciacquarlo, quindi estrarlo e lasciarlo asciugare (non strofinarlo, per evitare di danneggiarlo). A questo punto l'elettrodo è pronto all'uso.

Prova dell'elettrodo :

Collegare l'elettrodo ORP allo strumento. Immergere l'elettrodo in una soluzione buffer a pH = 7,00 con chinidrone saturata. Dopo aver agitato, la lettura in mV (E1) deve essere di 86 ± 15 mV.

Sciacquare l'elettrodo con acqua distillata, quindi introdurlo in una soluzione buffer a pH = 4,01 con chinidrone saturata. Una volta stabilizzatasi, annotare la lettura in mV (E2). La differenza tra E1 e E2 deve essere pari a circa 165 mV.

Immagazzinaggio :

Sciacquare l'elettrodo con acqua distillata tra un uso e l'altro. Mantenere l'elettrodo ORP umido custodendolo nel flacone fornito, pieno dell'apposita soluzione protettiva.

Pulizia dell'elettrodo ORP :

Se il sensore si contamina, si ottiene una risposta lenta e letture imprecise. Pulirlo come segue:

Se il sensore è contaminato da sostanze minerali, immergerlo in una soluzione di HCL 0.1N per 10 minuti e quindi sciacquarlo con acqua distillata.

Se è contaminato da olio o grasso, pulirlo con un detergente e sciacquarlo con acqua distillata.

Dopo la pulizia di cui sopra, introdurlo in una soluzione buffer a pH = 4,01 saturata per 15 minuti, quindi sciacquarlo con acqua distillata.

NOTA: dopo aver pulito l'elettrodo, lasciarlo immerso nella soluzione per almeno 8 ore.

Tempo di risposta e precisione dell'elettrodo :

Il sensore dell'elettrodo ORP è costruito con un materiale di elevata purezza, per rilevare con precisione la capacità di ossido-riduzione della soluzione misurata. Tuttavia, saltuariamente il tempo di risposta può essere lungo e le letture imprecise. La causa principale è un rivestimento di ossido-riduzione che si forma sulla superficie dell'elettrodo se questo non viene usato per molto tempo. Un modo semplice per risolvere questo problema è pulire la sonda.

Inoltre, sebbene sia la concentrazione della sostanza di ossido-riduzione sia la velocità di scambio degli ioni sono basse, possono pure causare una risposta lenta e letture imprecise. In queste condizioni, possono essere necessarie da 8 a 24 ore per ottenere una lettura precisa.

Sostituzione delle pile

1. Spegnerlo lo strumento e aprire il coperchio dello scomparto delle pile.
2. Sostituire le pile scariche con quattro pile ministilo (AAA) nuove.

Funzionalità di interfaccia USB

Per trasferire i dati a un PC sono necessari un cavo USB e l'apposito software. La porta USB è situata sul lato destro dello strumento. Il cavo USB non è incluso; può essere acquistato separatamente come accessorio opzionale.

Protocollo:

Formato: pxx.xxpH:mxx.xmV:Txxx.xC(F) al 2007-04-18 18:48:48LRCCRLF

Velocità di trasmissione: 9600 bit/s

Bit di dati: 8

Bit di stop: 1

Parità: nessuna

SOLUZIONE DEI PROBLEMI

Si accende lo strumento ma il display non mostra niente

- Accertarsi che il pulsante di accensione rimanga premuto per almeno 0,3 secondi.
- Controllare le condizioni delle pile e sostituirle se necessario.
- Rimuovere le pile per un minuto, quindi reinstallarle.

Il display si spegne

- Controllare se prima dello spegnimento del display compare l'icona di bassa carica delle pile. In caso affermativo, sostituire le pile.

Letture instabile

- Agitare la soluzione per renderla omogenea e accertarsi che il sensore sia completamente immerso nella soluzione.
- Accertarsi che la misura sia elaborata nel contenitore.
- Pulire o ritrarre la sonda oppure sostituirla con una nuova.
- Spostarsi in un altro locale e riprovare, nel caso che l'instabilità della lettura sia causata dall'interferenza di un campo a radiofrequenza di alta intensità.

La lettura non cambia

- Se lo stato è "HOLD", sbloccarlo.
- Se la misura è a compensazione manuale della temperatura (MTC), immettere il valore della temperatura.

Risposta lenta

- Pulire e ritrarre la sonda.
- Sostituire la sonda con una nuova.

Tempo reale sbagliato

- La visualizzazione di un tempo reale sbagliato non influisce sulle misure. Contattare il distributore per acquistare la batteria e richiedere le procedure di sostituzione.

Codice di errore

E02 Lettura sotto il limite inferiore

E03 Lettura sopra il limite superiore

E04 Errore dei dati originali

E12 Errore dei dati di taratura in fabbrica

Soluzione: riavviando lo strumento si potrebbe eliminare questo errore.

E13 Il valore della pendenza o dell'offset della sonda per pH è oltre i limiti

E31 Errore del circuito di misura

Soluzione: riavviando lo strumento si potrebbe eliminare questo errore.

E32 Guasto al circuito integrato della memoria

SCHEDA DATI SULLA SICUREZZA DEL MATERIALE (MSDS) RELATIVA ALLA SOLUZIONE PROTETTIVA

SEZIONE I : INFORMAZIONI DI IDENTIFICAZIONE

Ingrediente: KCL

Nome chimico: cloruro di potassio

N. CAS: 7447-40-7

Produttore: Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Telefono: +61 1300 884 078

Data di preparazione: 2006-04-24

SEZIONE II : CARATTERISTICHE FISICHE/CHIMICHE

Punto di ebollizione: non disponibile

Punto di fusione: 773 °C

Pressione di vapore: non disponibile

Idrosolubilità: solubile

Aspetto / odore: incolore o sotto forma di cristalli bianchi, inodore

SEZIONE III : RISCHI PER LA SALUTE

Percorso di entrata: inalazione, ingestione, assorbimento attraverso la pelle e gli occhi.

Rischi per la salute: l'inalazione può causare irritazione del tratto respiratorio. Irritante per gli occhi e la pelle. Pericoloso se inghiottito.

SEZIONE IV : MISURE DI EMERGENZA E PRONTO SOCCORSO

Occhi: lavarli immediatamente con copiose quantità di acqua per almeno 15 minuti, sollevando saltuariamente le palpebre superiori e inferiori. Richiedere assistenza medica.

Pelle: rimuovere gli indumenti e le calzature contaminate. Lavare la pelle con copiose quantità di acqua per almeno 15 minuti. Richiedere assistenza medica.

Inalazione: rimuovere dall'esposizione portando la persona immediatamente all'aria fresca. Se la persona non respira, somministrare la respirazione artificiale. Se la respirazione è difficoltosa, somministrare ossigeno. Richiedere assistenza medica.

Ingestione: non indurre il vomito. Richiedere assistenza medica in presenza di irritazione o altri sintomi.

SEZIONE V : MISURE ANTINCENDIO

Punto di infiammabilità: non infiammabile

Procedure antincendio speciali: indossare un respiratore autonomo e un equipaggiamento protettivo per prevenire il contatto con la pelle e gli indumenti.

Rischi di esplosione e incendio insoliti: non combustibile

SEZIONE VI : CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE E PROTEZIONE PERSONALE

Usare occhiali di sicurezza adatti o occhiali protettivi contro le sostanze chimiche. Usare guanti protettivi adatti per evitare di esporre la pelle. Indossare indumenti protettivi adatti per ridurre al minimo il contatto con la pelle. Usare un respiratore a norma NIOSH/MSHA o conforme alla norma europea EN149 se i limiti di esposizione vengono superati o se si accusa irritazione o altri sintomi.

SEZIONE VII : MANEGGIAMENTO E IMMAGAZZINAGGIO

Maneggiamento: evitare di creare polvere. Usare le minime quantità possibili in aree designate con ventilazione adeguata. Tenere a portata di mano un equipaggiamento di emergenza (per incendi, versamenti, perdite ecc.). Etichettare i contenitori; tenerli chiusi quando non sono in uso. Indossare un equipaggiamento protettivo adatto per prevenire l'inalazione e il contatto con la pelle e gli occhi. Accertarsi che quando si usa questo prodotto si mantenga un livello elevato di igiene personale: lavarsi sempre le mani prima di mangiare, bere, fumare o andare al bagno.

Immagazzinaggio: conservare in un'area fresca, asciutta e ben ventilata, evitando l'esposizione alla luce solare diretta e all'umidità. Conservare in contenitori etichettati; tenerli ben chiusi. Conservare lontano da basi, acqua e altre sostanze incompatibili. Tenere estintori adatti a portata di mano nell'area di immagazzinaggio e presso di essa.

SEZIONE VIII : DATI SULLA REATTIVITÀ

Stabilità: stabile a pressioni e temperature normali

Polimerizzazione pericolosa: non si verifica

Materiali da evitare: non se ne conosce nessuno

CLAUSOLA ESONERATIVA

Le informazioni precedenti vengono presentate da Amprobe in base alla scheda dati sulla sicurezza del materiale (MSDS) fornita dal produttore identificato nella Sezione I. Per eventuali domande relative a questo materiale, rivolgersi direttamente al produttore al numero di telefono fornito nella Sezione I.

Amprobe non si dichiara in alcun modo esperta della sostanza chimica descritta in questa MSDS e non si assume alcuna responsabilità di eventuali informazioni incomplete o imprecise presentate in precedenza.

SCHEDA DATI SULLA SICUREZZA DEL MATERIALE (MSDS) RELATIVA AL BUFFER PER pH4

SEZIONE I : INFORMAZIONI DI IDENTIFICAZIONE

Ingrediente: diftalato di potassio (C8H5O4K)

Nome chimico: diftalato di potassio

N. CAS: 877-24-7

Produttore: Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Telefono: +61 1300 884 078

Data di preparazione: 2005-10-14

SEZIONE II : CARATTERISTICHE FISICHE/CHIMICHE

Punto di ebollizione: non disponibile

Punto di fusione: da 295 a 300 °C

Pressione di vapore: non disponibile

Idrosolubilità: solubile

Aspetto / odore: polvere cristallina bianca, inodore

SEZIONE III : RISCHI PER LA SALUTE

Percorso di entrata: inalazione, ingestione, assorbimento attraverso la pelle e gli occhi.

Rischi per la salute: l'inalazione può causare irritazione del tratto respiratorio. Irritante per gli occhi e la pelle. Pericoloso se inghiottito.

SEZIONE IV : MISURE DI EMERGENZA E PRONTO SOCCORSO

Occhi: lavarli immediatamente con copiose quantità di acqua per almeno 15 minuti, sollevando saltuariamente le palpebre superiori e inferiori. Richiedere assistenza medica.

Pelle: rimuovere gli indumenti e le calzature contaminate. Lavare la pelle con copiose quantità di acqua per almeno 15 minuti. Richiedere assistenza medica.

Inalazione: rimuovere dall'esposizione portando la persona immediatamente all'aria fresca. Se la persona non respira, somministrare la respirazione artificiale. Se la respirazione è difficoltosa, somministrare ossigeno. Richiedere assistenza medica.

Ingestione: non indurre il vomito. Richiedere assistenza medica in presenza di irritazione o altri sintomi.

SEZIONE V : MISURE ANTINCENDIO

Punto di infiammabilità: non infiammabile

Procedure antincendio speciali: indossare un respiratore autonomo e un equipaggiamento protettivo per prevenire il contatto con la pelle e gli indumenti.

Rischi di esplosione e incendio insoliti: non combustibile

SEZIONE VI : CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE E PROTEZIONE PERSONALE

Usare occhiali di sicurezza adatti o occhiali protettivi contro le sostanze chimiche. Usare guanti protettivi adatti per evitare di esporre la pelle. Indossare indumenti protettivi adatti per ridurre al minimo il contatto con la pelle. Usare un respiratore a norma NIOSH/MSHA o conforme alla norma europea EN149 se i limiti di esposizione vengono superati o se si accusa irritazione o altri sintomi.

SEZIONE VII : MANEGGIAMENTO E IMMAGAZZINAGGIO

Maneggiamento: evitare di creare polvere. Usare le minime quantità possibili in aree designate con ventilazione adeguata. Tenere a portata di mano un equipaggiamento di emergenza (per incendi, versamenti, perdite ecc.). Etichettare i contenitori; tenerli chiusi quando non sono in uso. Indossare un equipaggiamento protettivo adatto per prevenire l'inalazione e il contatto con la pelle e gli occhi. Accertarsi che quando si usa questo prodotto si mantenga un livello elevato di igiene personale: lavarsi sempre le mani prima di mangiare, bere, fumare o andare al bagno.

Immagazzinaggio: conservare in un'area fresca, asciutta e ben ventilata, evitando l'esposizione alla luce solare diretta e all'umidità. Conservare in contenitori etichettati; tenerli ben chiusi. Conservare lontano da basi, acqua e altre sostanze incompatibili. Tenere estintori adatti a portata di mano nell'area di immagazzinaggio e presso di essa.

SEZIONE VIII : DATI SULLA REATTIVITÀ

Stabilità: stabile a pressioni e temperature normali

Polimerizzazione pericolosa: non si verifica

Materiali da evitare: agenti ossidanti forti, acido nitrico

CLAUSOLA ESONERATIVA

Le informazioni precedenti vengono presentate da Amprobe in base alla scheda dati sulla sicurezza del materiale (MSDS) fornita dal produttore identificato nella Sezione I. Per eventuali domande relative a questo materiale, rivolgersi direttamente al produttore al numero di telefono fornito nella Sezione I.

Amprobe non si dichiara in alcun modo esperta della sostanza chimica descritta in questa MSDS e non si assume alcuna responsabilità di eventuali informazioni incomplete o imprecise presentate in precedenza.

SCHEDA DATI SULLA SICUREZZA DEL MATERIALE (MSDS) RELATIVA AL BUFFER PER pH7

SEZIONE I : INFORMAZIONI DI IDENTIFICAZIONE

Ingredienti: Na₂HPO₄ e KH₂PO₄

Nome chimico: fosfato disodico anidro e ortofosfato di potassio

N. CAS: 7558-79-4 e 7778-77-0

Produttore: Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Telefono: +61 1300 884 078

Data di preparazione: 2008-01-12

SEZIONE II : CARATTERISTICHE FISICHE/CHIMICHE

Punto di ebollizione: non disponibile

Punto di fusione: non disponibile e 252,6 °C

Pressione di vapore: non disponibile

Idrosolubilità: solubile

Aspetto / odore: polvere cristallina bianca, inodore

SEZIONE III : RISCHI PER LA SALUTE

Percorso di entrata: inalazione, ingestione, assorbimento attraverso la pelle e gli occhi.

Rischi per la salute: l'inalazione può causare irritazione del tratto respiratorio. Irritante per gli occhi e la pelle. Pericoloso se inghiottito.

SEZIONE IV : MISURE DI EMERGENZA E PRONTO SOCCORSO

Occhi: lavarli immediatamente con copiose quantità di acqua per almeno 15 minuti, sollevando saltuariamente le palpebre superiori e inferiori. Richiedere assistenza medica.

Pelle: rimuovere gli indumenti e le calzature contaminate. Lavare la pelle con copiose quantità di acqua per almeno 15 minuti. Richiedere assistenza medica.

Inalazione: rimuovere dall'esposizione portando la persona immediatamente all'aria fresca. Se la persona non respira, somministrare la respirazione artificiale. Se la respirazione è difficoltosa, somministrare ossigeno. Richiedere assistenza medica.

Ingestione: non indurre il vomito. Richiedere assistenza medica in presenza di irritazione o altri sintomi.

SEZIONE V : MISURE ANTINCENDIO

Punto di infiammabilità: non infiammabile

Procedure antincendio speciali: indossare un respiratore autonomo e un equipaggiamento protettivo per prevenire il contatto con la pelle e gli indumenti.

Rischi di esplosione e incendio insoliti: non combustibile

SEZIONE VI : CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE E PROTEZIONE PERSONALE

Usare occhiali di sicurezza adatti o occhiali protettivi contro le sostanze chimiche. Usare guanti protettivi adatti per evitare di esporre la pelle. Indossare indumenti protettivi adatti per ridurre al minimo il contatto con la pelle. Usare un respiratore a norma NIOSH/MSHA o conforme alla norma europea EN149 se i limiti di esposizione vengono superati o se si accusa irritazione o altri sintomi.

SEZIONE VII : MANEGGIAMENTO E IMMAGAZZINAGGIO

Maneggiamento: evitare di creare polvere. Usare le minime quantità possibili in aree designate con ventilazione adeguata. Tenere a portata di mano un equipaggiamento di emergenza (per incendi, versamenti, perdite ecc.). Etichettare i contenitori; tenerli chiusi quando non sono in uso. Indossare un equipaggiamento protettivo adatto per prevenire l'inalazione e il contatto con la pelle e gli occhi. Accertarsi che quando si usa questo prodotto si mantenga un livello elevato di igiene personale: lavarsi sempre le mani prima di mangiare, bere, fumare o andare al bagno.

Immagazzinaggio: conservare in un'area fresca, asciutta e ben ventilata, evitando l'esposizione alla luce solare diretta e all'umidità. Conservare in contenitori etichettati; tenerli ben chiusi. Conservare lontano da basi, acqua e altre sostanze incompatibili. Tenere estintori adatti a portata di mano nell'area di immagazzinaggio e presso di essa.

SEZIONE VIII : DATI SULLA REATTIVITÀ

Stabilità: stabile a pressioni e temperature normali

Polimerizzazione pericolosa: non si verifica

Materiali da evitare: agenti ossidanti forti e acidi forti

CLAUSOLA ESONERATIVA

Le informazioni precedenti vengono presentate da Amprobe in base alla scheda dati sulla sicurezza del materiale (MSDS) fornita dal produttore identificato nella Sezione I. Per eventuali domande relative a questo materiale, rivolgersi direttamente al produttore al numero di telefono fornito nella Sezione I.

Amprobe non si dichiara in alcun modo esperta della sostanza chimica descritta in questa MSDS e non si assume alcuna responsabilità di eventuali informazioni incomplete o imprecise presentate in precedenza.

SCHEDA DATI SULLA SICUREZZA DEL MATERIALE (MSDS) RELATIVA AL BUFFER PER pH10

SEZIONE I : INFORMAZIONI DI IDENTIFICAZIONE

Ingrediente: Na₂CO₃ e NaHCO₃

Nome chimico: carbonato di disodio e bicarbonato di sodio

N. CAS: 497-19-8 e 144-55-8

Produttore: Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Telefono: +61 1300 884 078

Data di preparazione: 2006-07-21

SEZIONE II : CARATTERISTICHE FISICHE/CHIMICHE

Punto di ebollizione: non disponibile

Punto di fusione: 851 °C e non disponibile

Pressione di vapore: non disponibile

Idrosolubilità: solubile

Aspetto / odore: polvere cristallina bianca, inodore

SEZIONE III : RISCHI PER LA SALUTE

Percorso di entrata: inalazione, ingestione, assorbimento attraverso la pelle e gli occhi.

Rischi per la salute: l'inalazione può causare irritazione del tratto respiratorio. Irritante per gli occhi e la pelle. Pericoloso se inghiottito.

SEZIONE IV : MISURE DI EMERGENZA E PRONTO SOCCORSO

Occhi: lavarli immediatamente con copiose quantità di acqua per almeno 15 minuti, sollevando saltuariamente le palpebre superiori e inferiori.

Richiedere assistenza medica.

Pelle: rimuovere gli indumenti e le calzature contaminate. Lavare la pelle con copiose quantità di acqua per almeno 15 minuti. Richiedere assistenza medica.

Inalazione: rimuovere dall'esposizione portando la persona immediatamente all'aria fresca. Se la persona non respira, somministrare la respirazione artificiale. Se la respirazione è difficoltosa, somministrare ossigeno. Richiedere assistenza medica.

Ingestione: non indurre il vomito. Richiedere assistenza medica in presenza di irritazione o altri sintomi.

SEZIONE V : MISURE ANTINCENDIO

Punto di infiammabilità: non infiammabile

Procedure antincendio speciali: indossare un respiratore autonomo e un equipaggiamento protettivo per prevenire il contatto con la pelle e gli indumenti.

Rischi di esplosione e incendio insoliti: non combustibile

SEZIONE VI : CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE E PROTEZIONE PERSONALE

Usare occhiali di sicurezza adatti o occhiali protettivi contro le sostanze chimiche. Usare guanti protettivi adatti per evitare di esporre la pelle. Indossare indumenti protettivi adatti per ridurre al minimo il contatto con la pelle. Usare un respiratore a norma NIOSH/MSHA o conforme alla norma europea EN149 se i limiti di esposizione vengono superati o se si accusa irritazione o altri sintomi.

SEZIONE VII : MANEGGIAMENTO E IMMAGAZZINAGGIO

Maneggiamento: evitare di creare polvere. Usare le minime quantità possibili in aree designate con ventilazione adeguata. Tenere a portata di mano un equipaggiamento di emergenza (per incendi, versamenti, perdite ecc.). Etichettare i contenitori; tenerli chiusi quando non sono in uso. Indossare un equipaggiamento protettivo adatto per prevenire l'inalazione e il contatto con la pelle e gli occhi. Accertarsi che quando si usa questo prodotto si mantenga un livello elevato di igiene personale: lavarsi sempre le mani prima di mangiare, bere, fumare o andare al bagno.

Immagazzinaggio: conservare in un'area fresca, asciutta e ben ventilata, evitando l'esposizione alla luce solare diretta e all'umidità. Conservare in contenitori etichettati; tenerli ben chiusi. Conservare lontano da basi, acqua e altre sostanze incompatibili. Tenere estintori adatti a portata di mano nell'area di immagazzinaggio e presso di essa.

SEZIONE VIII : DATI SULLA REATTIVITÀ

Stabilità: stabile a pressioni e temperature normali

Polimerizzazione pericolosa: non si verifica

Materiali da evitare: reagisce violentemente con gli acidi formando diossido di carbonio

CLAUSOLA ESONERATIVA

Le informazioni precedenti vengono presentate da Amprobe in base alla scheda dati sulla sicurezza del materiale (MSDS) fornita dal produttore identificato nella Sezione I. Per eventuali domande relative a questo materiale, rivolgersi direttamente al produttore al numero di telefono fornito nella Sezione I.

Amprobe non si dichiara in alcun modo esperta della sostanza chimica descritta in questa MSDS e non si assume alcuna responsabilità di eventuali informazioni incomplete o imprecise presentate in precedenza.

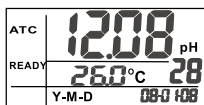


Fig. 1

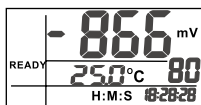


Fig. 2



Fig. 3

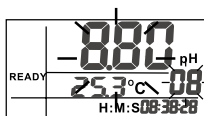


Fig. 4

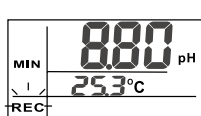


Fig. 5

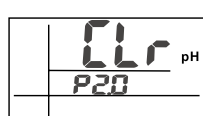


Fig. 6

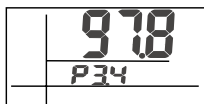


Fig. 7

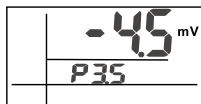


Fig. 8

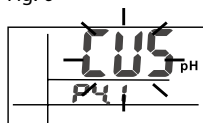


Fig. 9



Fig. 10

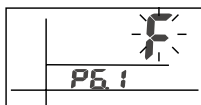


Fig. 11



Fig. 12



WT-80

Medidor de pH / ORP

Manual de uso

Español

Septiembre 2009, Rev.1
©2009 Amprobe Test Tools.
Reservados todos los derechos. Impreso en China.

Garantía limitada y limitación de responsabilidad

Su producto Amprobe estará libre de defectos de material y mano de obra durante 1 año a partir de la fecha de compra. Esta garantía no cubre fusibles, baterías desechables o daños que sean consecuencia de accidentes, negligencia, uso indebido, alteración, contaminación o condiciones anormales de uso o manipulación. Los revendedores no están autorizados a extender ninguna otra garantía en nombre de Amprobe. Para obtener servicio durante el período de garantía, devuelva el producto con un comprobante de compra a un centro de servicio autorizado por Amprobe de equipos de comprobación o a un concesionario o distribuidor de Amprobe. Consulte la sección Reparación para obtener información más detallada. ESTA GARANTÍA CONSTITUYE SU ÚNICO RESARCIMIENTO. TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, TANTO EXPRESAS, IMPLÍCITAS COMO ESTATUTARIAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO DETERMINADO O COMERCIABILIDAD, QUEDAN POR LA PRESENTE DESCONOCIDAS. EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO O PÉRDIDA, YA SE TRATE DE UN DAÑO ESPECIAL O INDIRECTO, CONTINGENTE O RESULTANTE QUE SURJA DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA. Debido a que determinados estados o países no permiten la exclusión o limitación de una garantía implícita o de los daños contingentes o resultantes, esta limitación de responsabilidad puede no regir para usted.

Reparación

Todas las herramientas de prueba devueltas para reparación bajo la garantía o fuera de garantía, o devueltas para calibración, deben ir acompañadas de lo siguiente: su nombre, el nombre de su empresa, la dirección, el número de teléfono y la prueba de compra. Además, incluya una breve descripción del problema o del servicio solicitado y los conductores de prueba del medidor. Los gastos en concepto de reparación o reemplazo fuera de garantía deben remitirse en forma de cheque, giro postal, tarjeta de crédito con fecha de vencimiento o una orden de compra pagadera a Amprobe® Test Tools.

Reparaciones y reemplazos cubiertos por la garantía (todos los países)

Sírvase leer la declaración de garantía y compruebe su batería antes de solicitar la reparación. Durante el período de garantía, cualquier herramienta de comprobación defectuosa puede ser devuelta a su distribuidor de Amprobe® Test Tools para su reemplazo por el mismo producto u otro similar. Consulte la sección "Dónde comprar" en www.amprobe.com para ver una lista de distribuidores locales. Asimismo, las unidades de reparación en garantía y de reemplazo en Estados Unidos y Canadá también pueden enviarse al Centro de servicio de Amprobe® Test Tools (consulte la dirección más abajo).

Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía (Estados Unidos y Canadá)

Las reparaciones fuera de la garantía en Estados Unidos y Canadá deben enviarse a un centro de servicio de Amprobe® Test Tools. Llame a Amprobe® Test Tools o consulte en su punto de compra para conocer las tarifas actuales de reparación y reemplazo.

En EE.UU.

Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel.: 877-AMPROBE (267-7623)
Fax: 425-446-6390

En Canadá

Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel.: 905-890-7600
Fax: 905-890-6866

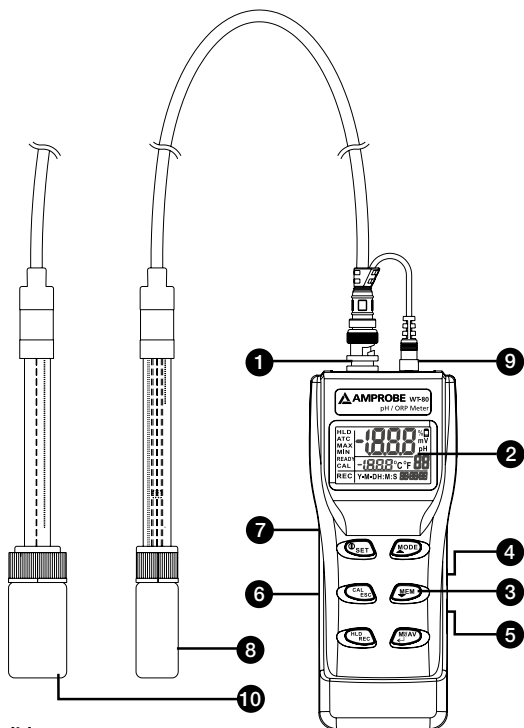
Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía (Europa)

El distribuidor de Amprobe® Test Tools puede reemplazar las unidades vendidas en Europa no cubiertas por la garantía por un costo nominal. Consulte la sección "Dónde comprar" en www.amprobe.com para ver una lista de distribuidores cerca de usted.

Dirección para envío de correspondencia en Europa*

Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Alemania
Tel.: +49 (0) 7684 8009-0

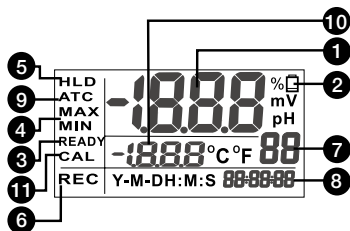
* (Correspondencia solamente. En esta dirección no se proporcionan reparaciones ni reemplazos. Los clientes europeos deben ponerse en contacto con su distribuidor).



Medidor

- | | |
|---|---|
| ① Conector para la sonda | ② Pantalla LCD |
| ③ Teclas de funcionamiento | ④ Puerto adaptador |
| ⑤ Puerto USB | ⑥ Tapa del compartimento de baterías (lado posterior) |
| ⑦ Orificio de montaje en trípode (lado posterior) | ⑧ Sonda de pH con frasco de remojo |
| ⑨ Conector de temperatura para la sonda de pH | ⑩ Sonda de ORP con frasco de remojo |

LCD



- 1 Lectura de pH en unidades de pH o mV; lectura de ORP en unidades de mV
- 2 Indicador de batería con poca carga. Revisar el registro máximo y mínimo
- 3 READY (listo) para indicar que la lectura es estable
- 4 Registro
- 5 Congelar pantalla
- 6 El instrumento está en el modo de recuperación
- 7 Número total de registros
- 8 Reloj en tiempo real
- 9 El instrumento está en estado de compensación automática de la temperatura
- 10 Unidad de temperatura: es posible elegir entre °C o °F
- 11 El instrumento está en el modo de calibración



SET

TECLA POWR/SET: pulse la tecla para encender y apagar el instrumento. Cuando el instrumento está encendido, manténgala pulsada durante > 1 segundo para pasar al modo de configuración.



CAL
Esc

TECLA CAL/ESC: pulse esta tecla para alternar entre el modo normal y el de calibración. Cuando trabaje en modo de calibración, configuración o recuperación, pulse para regresar al modo anterior.



HLD
Rec

TECLA HOLD/REC: pulse la tecla para congelar la lectura actual. Púlsela nuevamente para desbloquear la lectura. Pulse al menos 1 segundo para alternar entre el modo normal y de recuperación. Cuando el instrumento está apagado, pulse SET+HOLD simultáneamente durante al menos 1 segundo para desactivar el modo de reposo automático.



MODE

TECLA MODE/SUBIR: pulse esta tecla para alternar entre pH y mV. Para la sonda de pH, las unidades válidas son pH y mV. Para la sonda de ORP, la unidad válida es solamente mV. En el modo de configuración o calibración, púlsela para aumentar el valor.



MEM

TECLA MEMORY/BAJAR: pulse para registrar la lectura actual. En el modo de configuración o calibración, púlsela para disminuir el valor.







MAX/MIN

TECLA MAX/MIN/ENTER: púlsela para ver los valores máximo y mínimo de la memoria en el modo de recuperación. En el modo de configuración o calibración, púlsela para confirmar y continuar con el paso siguiente.

ÍNDICE

SÍMBOLOS	2
DESEMBALAJE E INSPECCIÓN	2
INTRODUCCIÓN	3
Características.....	3
FUNCIONAMIENTO	3
Encendido.....	3
Apagado automático	5
Configuración	5
Calibración (sonda de pH solamente)	8
ESPECIFICACIONES	9
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	9
Reemplazo de las baterías.....	11
Funciones de interfaz USB para PC.....	11
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	11
HOJA MSDS	13

SÍMBOLOS

	¡Precaución! Consulte la explicación incluida en este manual
	Cumple las normas australianas pertinentes
	Cumple las directivas de la Unión Europea
	No se deshaga de este producto utilizando los servicios municipales de recolección de residuos sin clasificar

Advertencias y precauciones

- Mantenga siempre mojado el bulbo de vidrio del electrodo usando el frasco de remojo para proteger y almacenar el electrodo.
- Enjuague siempre el electrodo de pH y el empalme de referencia en agua desionizada antes del próximo uso.
- Nunca toque ni frote el bulbo de vidrio para extender la vida útil del electrodo.
- Se recomienda remojar el electrodo durante al menos 30 minutos antes de usarlo, especialmente si se seca entre usos o después de mucho tiempo sin uso.

DESEMBALAJE E INSPECCIÓN

La caja de envío debe incluir:

- 1 medidor WT-80
- 1 sonda de pH con frasco de remojo
- 1 sonda de ORP con frasco de remojo
- 3 soluciones de patrón de pH (4, 7, 10, distinto a NIST)
- 4 baterías AAA
- 1 manual de uso

Si alguno de los elementos estuviera dañado o faltara, devuelva el paquete completo al lugar de compra para hacer un cambio.

INTRODUCCIÓN

Enhorabuena por comprar el medidor de pH/ORP WT-80. Es un instrumento muy útil para medir el pH y la temperatura del agua, así como su valor de ORP.

Características

- Reconocimiento automático de tampones para evitar errores de calibración de pH
- Función de retención de datos para congelar el registro
- Revisión de máximos y mínimos de los datos memorizados
- Retroiluminación para el funcionamiento en entornos oscuros
- Datos de calibración de la sonda de pH fáciles de ver
- Conexión USB para descargas de datos a un PC
- Electrodo de pH con compensación automática de la temperatura
- Apagado automático para ahorrar energía de la batería

FUNCIONAMIENTO

Encendido

1. Instale las baterías o conecte con un adaptador a la toma de corriente eléctrica.
2. Conecte el electrodo de pH o de ORP al puerto BNC en la parte superior del instrumento. Si utiliza la onda de pH, conecte también el conector del sensor de temperatura al conector que hay al lado de BNC.
3. Los parámetros disponibles para las dos sondas son:
Sonda de pH: valor de pH, valor de mV y temperatura
Sonda de ORP: valor de mV
NOTA: la unidad de pH para la sonda de ORP no es relevante

Sonda de pH - Medición de pH/mV

Este instrumento está diseñado para realizar lecturas con compensación automática o manual de la temperatura. La compensación automática de la temperatura sólo ocurre cuando está conectado el sensor de temperatura. Para la compensación manual de la temperatura, la configuración predeterminada es de 25 °C / 77 °F. Es posible ajustar la temperatura manualmente.

Asegúrese de retirar el frasco de remojo del electrodo de pH antes de realizar la medición. Para hacer las lecturas:

1. Enjuague la sonda con agua desionizada o destilada antes del uso para eliminar cualquier impureza que se adhiera a la sonda. Si el electrodo está deshidratado, remójelo durante 30 minutos en una solución de KCL.

2. Pulse el botón de **"ENCENDIDO"** para encender el instrumento. Aparece el icono **"ATC"** para indicar la compensación automática de temperatura mientras está conectada la sonda de temperatura.
3. Sumerja el electrodo completamente en la muestra. Agite la sonda con suavidad para que la muestra sea homogénea.
4. Espere hasta que aparezca el icono **"READY"** (Fig. 1).
5. Para alternar entre pH y mV, pulse la tecla **"MODE"**.

Sonda de ORP - Medición de mV (± 1999 mV)

Para realizar mediciones de ORP (potencial de oxidación-reducción, mV), el rango es de -1999 mV a +1999 mV. Retire el frasco de remojo del electrodo antes de realizar la medición. Para hacer las lecturas:

1. Enjuague la sonda con agua desionizada o destilada antes del uso para eliminar cualquier impureza que se adhiera a la sonda.
2. Pulse el botón de **"ENCENDIDO"** para encender el instrumento y pulse la tecla **"MODE"** para seleccionar la medición de mV.
3. Sumerja el electrodo completamente en la muestra. Agite la sonda con suavidad para que la muestra sea homogénea.
4. Espere hasta que aparezca el icono **"READY"** (Fig. 2). No es necesario tener en cuenta la compensación de la temperatura al utilizar la sonda de ORP.

Compensación manual de la temperatura (MTC)

Sonda de pH

Simplemente desconecte el sensor de temperatura del medidor y seleccione el modo como pH. Para fijar la temperatura, pulse la tecla **"ENTER"** durante más de 1 segundo hasta que parpadee **"CR"** en la pantalla LCD. Pulse la tecla **"▲"** o **"▼"** para cambiar el valor de temperatura y pulse la tecla **"ENTER"** para guardar y regresar al modo de medición normal.

Sonda de ORP

No es necesario realizar la ATC ni la MTC para la sonda de ORP. No es necesario tener en cuenta la compensación de la temperatura.

Función de retención de datos en pantalla

Para congelar las lecturas actuales en el modo normal de medición. Para retener las lecturas, pulse la tecla **"HOLD"** en el modo de medición; aparece **"HLD"** en la pantalla. Para soltar el valor retenido, pulse la tecla **"HOLD"** una vez más (Fig. 3).

Registro de memoria

El instrumento puede almacenar cada parámetro hasta acumular un máximo de 99 registros. Para registrar:

1. En cualquier modo de medición o en el modo HOLD (retención de datos), pulse la tecla **"MEM"** para guardar los datos.
2. El número de la memoria y el valor medido parpadearán y luego se regresará al modo de medición (Fig. 4). No será posible guardar datos nuevos si la memoria está llena. Para guardar la memoria nueva de manera continua, es necesario borrar las 99 memorias existentes.

Recuperación de la memoria

La función de recuperación permite revisar un registro guardado con anterioridad. Para recuperar un registro:

1. Pulse la tecla **"REC"** durante al menos 2 segundos para pasar al modo de recuperación. El icono **"REC"** parpadeará en la pantalla LCD.
2. Pulse las teclas **"▲"** o **"▼"** para revisar las entradas de la memoria una a una.
3. Pulse la tecla **"MIN/MAX"** para ver el valor mínimo y máximo de la memoria (Fig. 5).
4. Para salir de la recuperación de la memoria, pulse la tecla **"REC"** durante al menos 2 segundos para regresar al modo de medición. Se retienen todos los registros incluso si apaga el instrumento.

Retroiluminación

Pulse cualquier tecla para activar la función de retroiluminación. La retroiluminación se apaga automáticamente después de 10 segundos de inactividad.

Apagado automático

Este instrumento se apagará automáticamente después de 20 minutos de inactividad.

Para desactivar el apagado automático, pulse las teclas **"SET"** + **"HOLD"** simultáneamente mientras enciende el instrumento hasta que aparezca una **"n"** en la pantalla, y luego suelte las teclas para regresar al modo normal.

Configuración

El modo de configuración avanzada le permite personalizar el instrumento.

Hay 7 parámetros disponibles en este modelo.

P2.0: borrar memoria

P3.0: datos del electrodo, para la sonda de pH solamente

P4.0: selección del tampón de pH, para la sonda de pH solamente

P5.0: indicación de LISTO

P6.0: unidad de temperatura

P7.0: reloj en tiempo real

P8.0: restablecer

Para pasar al modo SETUP (configuración), mantenga pulsada la tecla "SET" durante al menos 1 segundo desde el modo de medición normal. Pulse "▲" o "▼" para seleccionar parámetros y pulse "ENTER" para configurarlos. Para salir de la configuración, pulse la tecla "Esc".

Nota: la función de transmisión de la memoria P1.0 no está disponible en este modelo.

P2.0 Borrar memoria (CLr)

Para borrar los datos almacenados, pulse la tecla "MODE" a fin de seleccionar el parámetro (pH o mV) que desee borrar antes de pasar al modo de configuración.

En el modo de configuración, pulse la tecla "▲" para seleccionar la función de borrado de la memoria P2.0; aparecerá el icono "CLr" en la pantalla LCD (Fig. 6).

Pulse la tecla "ENTER" para pasar al parámetro P2.1. Parpadea el icono predeterminado "NO" en la pantalla LCD. Pulse la tecla "▲" para cambiar y luego pulse la tecla "ENTER" para confirmar.

NOTA: Este procedimiento borrará 99 memorias a la vez. Piénseselo bien antes de proceder a eliminar datos.

P3.0 Electrodo - para la sonda de pH solamente (ELE)

Para ver los datos del electrodo de pH (pendiente y valor de compensación) del WT-80:

Pulse la tecla "MODE" para seleccionar el modo pH antes de pasar al modo de configuración.

Pulse "▲" para seleccionar P3.0 desde el modo de configuración; aparecerá "ELE" en la pantalla LCD.

Pulse la tecla "ENTER" para pasar al parámetro P3.1; la pantalla LCD muestra 1 de 4 valores de pendiente disponibles (P3.1 a P3.4). Si el valor es < 75% o > 115%, se sugiere cambiar el electrodo de inmediato.

Pulse la tecla "ENTER" para revisar P3.2, P3.3 y P3.4 (Fig. 7).

Pulse "ENTER" para pasar al parámetro P3.5 y ver el valor de compensación (Fig. 8). El valor de compensación es el valor en mV del pH 7 y el valor de compensación es 0.0. El valor de compensación será diferente después de la recalibración. Cuando el valor de compensación está fuera del rango +60 mV, se recomienda reemplazar la sonda con una nueva.

NOTA: Definición de pendiente del tampón en P3.1, P3.2, P3.3 y P3.4:

	P3.1	P3.2	P3.3	P3.4
NIST	0,00~4,01	4,01~6,86	6,86~9,18	9,18~14,00
DISTINTO A NIST	0,00~4,50	4,50~7,00	7,00~9,50	9,50~14,00

P4.0 Tampón de pH - para la sonda de pH solamente (buF)

Antes de la calibración del pH, seleccione el tampón que desee utilizar. Puede usar un tampón NIST o uno distinto a NIST (indicado aquí como tampón "Personalizado") para propósitos de calibración. Una correcta selección del tampón puede ayudar al instrumento a reconocer el tampón y calibrar la sonda con mayor precisión.

Tampón NIST: pH 1,68; 4,01; 6,86; 9,18; 12,45.

Tampón personalizado: 5 rangos, pH 1,00~3,00; 3,50~5,50; 6,00~8,00; 8,50~10,50; 11,50~13,50.

Pulse la tecla "▲" para seleccionar el programa del tampón de pH P4.0 desde el modo de configuración. El icono "buF" aparece en la pantalla LCD. Pulse la tecla "ENTER" para pasar al parámetro P4.1. El icono "NIST" predeterminado parpadea en la pantalla LCD. Pulse la tecla "ENTER" para confirmar o pulse la tecla "MODE" para cambiar (Fig. 9).

El tampón de pH incluido en el paquete estándar es distinto a NIST.

P5.0 Indicación READY (rdy)

Use este programa para activar la indicación "READY". El icono "READY" aparece en la pantalla cuando la lectura medida es estable.

Desde el parámetro P5.0, pulse "ENTER" para pasar al parámetro P5.1 y pulse "▲" o "▼" para activar o desactivar el indicador Ready, y luego pulse "ENTER" para confirmar (Fig. 10).

P6.0 Unidad de temperatura (U)

Use este programa para seleccionar la unidad de temperatura.

Desde el parámetro P6.0, pulse "ENTER" para pasar al parámetro P6.1, y pulse "▲" o "▼" para alternar entre C y F, y luego pulse "ENTER" para confirmar (Fig. 11).

P7.0: Reloj en tiempo real (rtc)

En P7.0, pulse "ENTER" para pasar de P7.1 a P7.6 y configurar la fecha y la hora. En pantalla aparecerá Y-M-D (año, mes y día) y H:M:S consecutivamente, y los dígitos correspondientes parpadearán para realizar más cambios. Pulse

“▲” para aumentar y “▼” para disminuir los números, y pulse la tecla “ENTER” para confirmar cada configuración.

P8.0: Restablecer (rSt)

Desde el parámetro P8.0, pulse “ENTER” para pasar a P8.1. Seleccione “n”-No o “y”-Sí con “▲” o “▼” para restablecer los datos a los valores predeterminados de fábrica. Pulse “ENTER” para confirmar la selección.

Calibración (sonda de pH solamente)

Recomendamos realizar al menos una calibración de 2 puntos. Si sólo puede realizar una calibración de 1 punto, asegúrese de que el valor del tampón sea muy cercano a la muestra que está midiendo, y la temperatura del tampón debe ser lo suficientemente estable.

1. Seleccione el modo “pH”. Enjuague el electrodo de pH en agua desionizada o en solución de enjuague. NO seque la sonda de pH con un paño. Esto podría causar electricidad estática e inestabilidad en la calibración y medición.
2. Seleccione el tampón de pH (consulte P4.0) y vierta un poco en un recipiente limpio. Sumerja la sonda en el tampón. El extremo de la sonda debe quedar sumergido en el tampón. Agite la sonda con suavidad para que la muestra sea homogénea.
3. Pulse la tecla “CAL” para pasar al modo de calibración. El icono “CA” parpadea en la pantalla LCD.
4. Si se configura el tampón como NIST en P4.0, la pantalla principal mostrará el valor del tampón reconocido automáticamente (Fig. 12). Si este valor cambia a menudo, esto significa que es necesario revisar o cambiar el tampón o la sonda.
5. Si se configura el tampón como CUST en P4.0, la pantalla principal mostrará el valor predeterminado de 2.00; pulse brevemente la tecla “HLD” para seleccionar el rango de tampones que está usando. Seguidamente, pulse la tecla “▲” o “▼” para realizar el ajuste fino del valor para cumplir con el tampón.
6. Espere hasta que el icono “READY” aparezca en la pantalla LCD. Pulse “ENTER” para confirmar.
7. Cambie el tampón y repita los pasos 5~6 para hacer una calibración de varios puntos, o pulse la tecla “ENTER” para finalizar la calibración y regresar al modo normal.

NOTA: en el modo de calibración, la temperatura del tampón debe ser lo suficientemente estable.

ESPECIFICACIONES

Rango de pH	pH de 0,00~14,00
Resolución de pH	pH de 0,01
Exactitud de pH	pH de +0,02
Rango de mV	-1999 mV~+1999 mV
Resolución de mV	0,1 mV (-199,9 mV~+199,9 mV), 1 mV en los demás
Exactitud de mV	+0,2 mV (-199,9 mV~+199,9 mV), +2 mV en los demás
ATC	-5~80 °C / 23 °F~176 °F
Precisión de la temperatura	±0,3 °C
Temperatura de funcionamiento	0~50 °C / 32 °F~122 °F
HR% de funcionamiento	0~80% HR
Requisitos eléctricos	4 baterías AAA

CE - Compatibilidad electromagnética: EN61326-1

Este producto cumple los requisitos de las siguientes directivas de la comunidad europea: 89/ 336/ EEC (compatibilidad electromagnética) y 73/ 23/ EEC (baja tensión) según enmienda del 93/ 68/ EEC (Marca CE). No obstante, la presencia de impulsos eléctricos o campos electromagnéticos intensos cerca del equipo puede afectar al funcionamiento del circuito de medición. Los instrumentos de medición también responden ante señales no deseadas que estén presentes en el circuito de medición. Los usuarios deben obrar con cuidado y tomar las precauciones adecuadas para evitar resultados erróneos al medir en presencia de interferencias electrónicas.

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Si parece que el medidor no funciona bien, realice los pasos siguientes para identificar la causa del problema:

1. Compruebe las baterías. Reemplace las baterías inmediatamente cuando aparezca el símbolo "□" en la pantalla LCD.
2. Repase las instrucciones de funcionamiento por si hubiera cometido algún error en algún procedimiento.

Excepto el cambio de las baterías, cualquier otra reparación del medidor deberá llevarla a cabo exclusivamente un centro de servicio autorizado por la fábrica u otro personal cualificado para reparación de instrumentos. El panel frontal y la carcasa pueden limpiarse con una solución suave de detergente y agua. Aplique sólo una pequeña cantidad de dicha solución con un paño suave y séquela por completo antes de su utilización. No utilice hidrocarburos aromáticos, gasolina ni solventes clorados para la limpieza.

Sonda de pH

Mantenga siempre la sonda de pH mojada mientras esté guardada. La sonda está bien protegida por un frasco de plástico que contiene solución de remojo. Para usar las sondas, gire el frasco y retírelo de la sonda.

La sonda de pH puede almacenarse en una solución de KCL 3M. Nunca utilice agua destilada para el almacenamiento. Enjuague siempre el electrodo de pH en agua desionizada antes del próximo uso. Nunca toque ni frote el bulbo de vidrio para mejorar la vida útil del electrodo de pH.

Sonda de ORP

Preparación: retire el frasco de remojo. Remoje el electrodo en agua destilada y enjuague, luego, retírelo y séquelo (no frote con fuerza el elemento de detección). Ahora, el electrodo está listo para su uso.

Compruebe el electrodo:

Conecte el electrodo de ORP al instrumento. Sumerja el electrodo en solución tampón de pH 7,00 con quinidrona saturada. Después de agitar, la lectura de mV (E1) debe ser 86 ± 15 mV.

Enjuague el electrodo con agua destilada y luego colóquelo en solución tampón de pH 4,01 con quinidrona saturada. Después de estabilizarse, registre la lectura del medidor de mV (E2). La diferencia entre E1 y E2 debe ser de alrededor de 165 mV.

Almacenamiento:

Enjuague el electrodo con agua destilada durante el intervalo de cada uso. Mantenga el electrodo de ORP mojado en el frasco de remojo provisto que está lleno de solución de remojo.

Limpieza del electrodo de ORP:

Si el elemento de detección se contamina, producirá una respuesta lenta y una lectura inexacta. Límpielo tal como se indica a continuación:

Si la contaminación es con materiales minerales, coloque un elemento de detección en solución de HCL 0,1N durante 10 minutos y luego enjuáguelo con agua destilada.

Si la contaminación es recubrimiento de aceite o grasa, limpie el elemento de detección con detergente y enjuáguelo con agua destilada.

Después de los tratamientos anteriores, coloque el electrodo en un tampón saturado de pH 4,01 durante 15 min. y luego enjuáguelo con agua destilada.

NOTA: después de limpiarlo, remoje el electrodo en la solución durante al menos 8 horas.

Tiempo de respuesta y precisión de los electrodos:

El elemento de detección del electrodo de ORP está fabricado de un metal de alta pureza y refleja fielmente la capacidad de oxidación-reducción de la solución sometida a prueba. No obstante, de vez en cuando puede producirse un tiempo de respuesta lento y una lectura inexacta. La causa raíz es la formación de un recubrimiento de oxidación-reducción en la parte externa del electrodo, después de mucho tiempo de uso o almacenamiento. Una manera simple de resolver este problema es limpiar la sonda.

Es más, aunque la concentración de la materia de oxidación-reducción es baja y la velocidad de intercambio iónico es lenta, también puede producirse una respuesta lenta y una lectura inexacta. En estas circunstancias, es posible que se tarde 8-24 horas en obtener una lectura fiable y correcta.

Reemplazo de las baterías

1. Apague el instrumento y abra la tapa de la batería.
2. Reemplace las baterías antiguas con cuatro baterías AAA nuevas.

Funciones de interfaz USB para PC

Es necesario tener el cable USB y el software para poder transferir datos a un ordenador. El puerto USB está situado en el lateral derecho del instrumento. No se incluye el cable USB. Puede comprarse por separado como accesorio opcional.

El protocolo es:

Formato: pxx.xxpH:mx.xxmV:Txxx.xC(F) @2007-04-18 18:48:48LRCCRLF

Baudios: 9600 bits/seg

Bits de datos: 8

Bits de parada: 1

Paridad: ninguna

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Se enciende pero la pantalla está vacía

- Asegúrese de pulsar la tecla de encendido durante más de 0,3 segundos.
- Compruebe el estado de las baterías y cámbielas si fuera necesario.
- Retire las baterías durante un minuto y luego vuelva a instalarlas.

La pantalla se borra

- Verifique si apareció el icono de batería con poca carga antes de apagarse la pantalla. Si es así, utilice baterías nuevas.

Lectura inestable

- Agite la solución para que sea homogénea y asegúrese de que el sensor esté completamente sumergido en la solución.
- Asegúrese de que la medición se procese en el recipiente.
- Limpie o recalibre la sonda, o reemplácela con una sonda nueva.
- Vaya a otra habitación y vuelva a intentarlo; se supone que la lectura inestable es causada por un campo intenso de interferencia de RF.

La lectura no cambia

- Si el instrumento está en modo "HOLD" (retener datos), desactive dicho modo de funcionamiento.
- Si la medición está en MTC, introduzca el valor de la temperatura.

Respuesta lenta

- Limpie la sonda y vuelva a calibrarla.
- Reemplácela con una sonda nueva.

Tiempo real erróneo

- La pantalla de tiempo real erróneo no afecta a la medición. Comuníquese con el distribuidor para comprar las baterías y aprender los procedimientos de reemplazo.

Código de error

E02 La lectura es menor que el límite inferior

E03 La lectura es mayor que el límite superior

E04 El error de los datos originales ocasiona este error

E12 Error de datos de calibración de fábrica

Solución: El reinicio del instrumento puede resolver este error

E13 La pendiente o el valor de compensación de la sonda de pH está fuera del rango

E31 Fallo del circuito de medición

Solución: El reinicio del instrumento puede resolver este error

E32 Fallo IC de la memoria

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES PARA LA SOLUCIÓN DE REMOJO

SECCIÓN I: INFORMACIÓN SOBRE LA IDENTIDAD

Ingrediente: KCL

Nombre químico: monoclóruo potásico

No. CAS: 7447-40-7

Fabricante: Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Teléfono: +61 1300 884 078

Fecha de preparación: 2006-04-24

SECCIÓN II: CARACTERÍSTICAS FÍSICAS/QUÍMICAS

Punto de ebullición: no disponible

Punto de fusión: 773 °C / 1423 °F

Presión de vapor: no disponible

Solubilidad en agua: soluble

Apariencia / Olor: cristales incoloros o blancos, inodoro

SECCIÓN III: DATOS DE PELIGROS PARA LA SALUD

Vía de entrada: inhalación, ingestión, absorción por la piel y los ojos

Peligros para la salud: la inhalación puede causar irritación del tracto respiratorio. Irritante para los ojos y la piel. Nocivo si se ingiere.

SECCIÓN IV: MEDIDAS DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: enjuague los ojos inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos; levante ocasionalmente los párpados superior e inferior. Obtenga atención médica.

Piel: quítese la ropa y zapatos contaminados. Enjuague la piel con abundante agua durante al menos 15 minutos. Obtenga atención médica.

Inhalación: retire inmediatamente a la persona del lugar de exposición y llévela a un lugar con aire fresco. Si no está respirando, suministre respiración artificial. Si la respiración es difícil, suministre oxígeno. Obtenga atención médica.

Ingestión: no induzca el vómito. Obtenga atención médica si ocurre irritación o si hay otros síntomas.

SECCIÓN V: MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

Punto de inflamación: no inflamable

Procedimientos especiales para combatir incendios: utilice un equipo de respiración autónomo y vestimenta protectora para evitar el contacto con la piel y la ropa.

Peligros no habituales de incendio y explosión: no combustible

SECCIÓN VI: CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL

Use gafas de protección apropiada o gafas de seguridad química. Use guantes protectores apropiados para evitar la exposición de la piel. Use la vestimenta protectora apropiada para minimizar el contacto con la piel. Use un respirador aprobado por NIOSH/MSHA o por la norma europea EN149 si se exceden los límites de exposición o si se experimenta irritación u otros síntomas.

SECCIÓN VII: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación: evite generar polvo. Use las menores cantidades posibles en áreas designadas con ventilación adecuada. Tenga equipo de emergencia (para incendios, derrames, fugas, etc.) fácilmente disponible. Rotule los recipientes. Mantenga los recipientes cerrados cuando no estén en uso. Use el equipo protector apropiado para evitar la inhalación, y el contacto con la piel y los ojos. Asegúrese de mantener un alto grado de higiene personal al usar este producto. Es decir, lávese siempre las manos antes de comer, beber, fumar o ir al baño.

Almacenamiento: almacene el producto en un lugar fresco, seco y bien ventilado, alejado de la luz solar directa y de la humedad. Almacene en recipientes rotulados. Mantenga los recipientes herméticamente cerrados. Almacene lejos de bases, agua y otros materiales incompatibles. Tenga disponibles los extintores de incendios apropiados en y cerca del área de almacenamiento.

SECCIÓN VIII: DATOS DE REACTIVIDAD

Estabilidad: estable bajo condiciones normales de temperatura y presión

Polimerización peligrosa: no se produce

Materiales que se deben evitar: no se conoce ninguno

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDADES

La información anterior es transferida a este formato por Amprobe a partir de la Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales suministrada por el fabricante identificado en la Sección I. Si usted tiene preguntas con respecto al material aquí provisto, comuníquese directamente con el fabricante al número telefónico dado en la Sección I.

Amprobe no se representa de manera alguna como un experto en el agente químico descrito en esta MSDS ni asume ningún tipo de responsabilidad por información incompleta o inexacta contenida en dicho documento.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES PARA EL TAMPÓN DE pH4

SECCIÓN I: INFORMACIÓN SOBRE LA IDENTIDAD

Ingrediente: Ftalato de hidrógeno potásico (C8H5O4K)

Nombre químico: Ftalato de hidrógeno potásico

No. CAS: 877-24-7

Fabricante: Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Teléfono: +61 1300 884 078

Fecha de preparación: 2005-10-14

SECCIÓN II: CARACTERÍSTICAS FÍSICAS/QUÍMICAS

Punto de ebullición: no disponible

Punto de fusión: 295-300 °C / 563-572 °F

Presión de vapor: no disponible

Solubilidad en agua: soluble

Apariencia / Olor: polvo blanco cristalino, inodoro

SECCIÓN III: DATOS DE PELIGROS PARA LA SALUD

Vía de entrada: inhalación, ingestión, absorción por la piel y los ojos

Peligros para la salud: la inhalación puede causar irritación del tracto respiratorio. Irritante para los ojos y la piel. Nocivo si se ingiere.

SECCIÓN IV: MEDIDAS DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: enjuague los ojos inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos; levante ocasionalmente los párpados superior e inferior. Obtenga atención médica.

Piel: quítese la ropa y zapatos contaminados. Enjuague la piel con abundante agua durante al menos 15 minutos. Obtenga atención médica.

Inhalación: retire inmediatamente a la persona del lugar de exposición y llévela a un lugar con aire fresco. Si no está respirando, suministre respiración artificial. Si la respiración es difícil, suministre oxígeno. Obtenga atención médica.

Ingestión: no induzca el vómito. Obtenga atención médica si ocurre irritación o si hay otros síntomas.

SECCIÓN V: MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

Punto de inflamación: no inflamable

Procedimientos especiales para combatir incendios: utilice un equipo de

respiración autónoma y vestimenta protectora para evitar el contacto con la piel y la ropa.

Peligros no habituales de incendio y explosión: no combustible

SECCIÓN VI: CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL

Use gafas de protección apropiada o gafas de seguridad química. Use guantes protectores apropiados para evitar la exposición de la piel. Use la vestimenta protectora apropiada para minimizar el contacto con la piel. Use un respirador aprobado por NIOSH/MSHA o por la norma europea EN149 si se exceden los límites de exposición o si se experimenta irritación u otros síntomas.

SECCIÓN VII: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación: evite generar polvo. Use las menores cantidades posibles en áreas designadas con ventilación adecuada. Tenga equipo de emergencia (para incendios, derrames, fugas, etc.) fácilmente disponible. Rotule los recipientes. Mantenga los recipientes cerrados cuando no estén en uso. Use el equipo protector apropiado para evitar la inhalación, y el contacto con la piel y los ojos. Asegúrese de mantener un alto grado de higiene personal al usar este producto. Es decir, lávese siempre las manos antes de comer, beber, fumar o ir al baño.

Almacenamiento: almacene el producto en un lugar fresco, seco y bien ventilado, alejado de la luz solar directa y de la humedad. Almacene en recipientes rotulados. Mantenga los recipientes herméticamente cerrados. Almacene lejos de bases, agua y otros materiales incompatibles. Tenga disponibles los extintores de incendios apropiados en y cerca del área de almacenamiento.

SECCIÓN VIII: DATOS DE REACTIVIDAD

Estabilidad: estable bajo condiciones normales de temperatura y presión

Polimerización peligrosa: no se produce

Materiales que se deben evitar: agentes oxidantes fuertes, ácido nítrico

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDADES

La información anterior es transferida a este formato por Amprobe a partir de la Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales suministrada por el fabricante identificado en la Sección I. Si usted tiene preguntas con respecto al material aquí provisto, comuníquese directamente con el fabricante al número telefónico dado en la Sección I.

Amprobe no se representa de manera alguna como un experto en el agente químico descrito en esta MSDS ni asume ningún tipo de responsabilidad por información incompleta o inexacta contenida en dicho documento.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES PARA EL TAMPÓN DE pH7

SECCIÓN I: INFORMACIÓN SOBRE LA IDENTIDAD

Ingrediente: Na₂HPO₄ y KH₂PO₄

Nombre químico: fosfato disódico anhidro y ortofosfato de dihidrógeno potásico

No. CAS: 7558-79-4 y 7778-77-0

Fabricante: Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Teléfono: +61 1300 884 078

Fecha de preparación: 2008-01-12

SECCIÓN II: CARACTERÍSTICAS FÍSICAS/QUÍMICAS

Punto de ebullición: no disponible

Punto de fusión: no disponible y 252,6 °C / 486,7 °F

Presión de vapor: no disponible

Solubilidad en agua: soluble

Apariencia / Olor: polvo blanco cristalino, inodoro

SECCIÓN III: DATOS DE PELIGROS PARA LA SALUD

Vía de entrada: inhalación, ingestión, absorción por la piel y los ojos

Peligros para la salud: la inhalación puede causar irritación del tracto respiratorio. Irritante para los ojos y la piel. Nocivo si se ingiere.

SECCIÓN IV: MEDIDAS DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: enjuague los ojos inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos; levante ocasionalmente los párpados superior e inferior. Obtenga atención médica.

Piel: quítese la ropa y zapatos contaminados. Enjuague la piel con abundante agua durante al menos 15 minutos. Obtenga atención médica.

Inhalación: retire inmediatamente a la persona del lugar de exposición y llévela a un lugar con aire fresco. Si no está respirando, suministre respiración artificial. Si la respiración es difícil, suministre oxígeno. Obtenga atención médica.

Ingestión: no induzca el vómito. Obtenga atención médica si ocurre irritación o si hay otros síntomas.

SECCIÓN V: MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

Punto de inflamación: no inflamable

Procedimientos especiales para combatir incendios: utilice un equipo de respiración autónomo y vestimenta protectora para evitar el contacto con la piel y la ropa.

Peligros no habituales de incendio y explosión: no combustible

SECCIÓN VI: CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL

Use gafas de protección apropiada o gafas de seguridad química. Use guantes protectores apropiados para evitar la exposición de la piel. Use la vestimenta protectora apropiada para minimizar el contacto con la piel. Use un respirador aprobado por NIOSH/MSHA o por la norma europea EN149 si se exceden los límites de exposición o si se experimenta irritación u otros síntomas.

SECCIÓN VII: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación: evite generar polvo. Use las menores cantidades posibles en áreas designadas con ventilación adecuada. Tenga equipo de emergencia (para incendios, derrames, fugas, etc.) fácilmente disponible. Rotule los recipientes. Mantenga los recipientes cerrados cuando no estén en uso. Use el equipo protector apropiado para evitar la inhalación, y el contacto con la piel y los ojos. Asegúrese de mantener un alto grado de higiene personal al usar este producto. Es decir, lávese siempre las manos antes de comer, beber, fumar o ir al baño.

Almacenamiento: almacene el producto en un lugar fresco, seco y bien ventilado, alejado de la luz solar directa y de la humedad. Almacene en recipientes rotulados. Mantenga los recipientes herméticamente cerrados. Almacene lejos de bases, agua y otros materiales incompatibles. Tenga disponibles los extintores de incendios apropiados en y cerca del área de almacenamiento.

SECCIÓN VIII: DATOS DE REACTIVIDAD

Estabilidad: estable bajo condiciones normales de temperatura y presión

Polimerización pegajosa: no se produce

Materiales que se deben evitar: agentes oxidantes fuertes y ácidos fuertes

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDADES

La información anterior es transferida a este formato por Amprobe a partir de la Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales suministrada por el fabricante identificado en la Sección I. Si usted tiene preguntas con respecto al material aquí provisto, comuníquese directamente con el fabricante al número telefónico dado en la Sección I.

Amprobe no se representa de manera alguna como un experto en el agente químico descrito en esta MSDS ni asume ningún tipo de responsabilidad por información incompleta o inexacta contenida en dicho documento.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES PARA EL TAMPÓN DE pH10

SECCIÓN I: INFORMACIÓN SOBRE LA IDENTIDAD

Ingrediente: Na₂CO₃ y NaHCO₃

Nombre químico: Carbonato disódico y carbonato ácido sódico

No. CAS: 497-19-8 y 144-55-8

Fabricante: Ajax Finechem (<http://www.ajaxfinechem.com/>)

Teléfono: +61 1300 884 078

Fecha de preparación: 2006-07-21

SECCIÓN II: CARACTERÍSTICAS FÍSICAS/QUÍMICAS

Punto de ebullición: no disponible

Punto de fusión: 851 °C y No disponible

Presión de vapor: no disponible

Solubilidad en agua: soluble

Apariencia / Olor: polvo blanco cristalino, inodoro

SECCIÓN III: DATOS DE PELIGROS PARA LA SALUD

Vía de entrada: inhalación, ingestión, absorción por la piel y los ojos

Peligros para la salud: la inhalación puede causar irritación del tracto respiratorio. Irritante para los ojos y la piel. Nocivo si se ingiere.

SECCIÓN IV: MEDIDAS DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: enjuague los ojos inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos; levante ocasionalmente los párpados superior e inferior. Obtenga atención médica.

Piel: quítese la ropa y zapatos contaminados. Enjuague la piel con abundante agua durante al menos 15 minutos. Obtenga atención médica.

Inhalación: retire inmediatamente a la persona del lugar de exposición y llévela a un lugar con aire fresco. Si no está respirando, suministre respiración artificial. Si la respiración es difícil, suministre oxígeno. Obtenga atención médica.

Ingestión: no induzca el vómito. Obtenga atención médica si ocurre irritación o si hay otros síntomas.

SECCIÓN V: MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

Punto de inflamación: no inflamable

Procedimientos especiales para combatir incendios: utilice un equipo de respiración autónomo y vestimenta protectora para evitar el contacto con la piel y la ropa.

Peligros no habituales de incendio y explosión: no combustible

SECCIÓN VI: CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL

Use gafas de protección apropiada o gafas de seguridad química. Use guantes protectores apropiados para evitar la exposición de la piel. Use la vestimenta protectora apropiada para minimizar el contacto con la piel. Use un respirador aprobado por NIOSH/MSHA o por la norma europea EN149 si se exceden los límites de exposición o si se experimenta irritación u otros síntomas.

SECCIÓN VII: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación: evite generar polvo. Use las menores cantidades posibles en áreas designadas con ventilación adecuada. Tenga equipo de emergencia (para incendios, derrames, fugas, etc.) fácilmente disponible. Rotule los recipientes. Mantenga los recipientes cerrados cuando no estén en uso. Use el equipo protector apropiado para evitar la inhalación, y el contacto con la piel y los ojos. Asegúrese de mantener un alto grado de higiene personal al usar este producto. Es decir, lávese siempre las manos antes de comer, beber, fumar o ir al baño.

Almacenamiento: almacene el producto en un lugar fresco, seco y bien ventilado, alejado de la luz solar directa y de la humedad. Almacene en recipientes rotulados. Mantenga los recipientes bien cerrados. Almacene lejos de bases, agua y otros materiales incompatibles. Tenga disponibles los extintores de incendios apropiados en y cerca del área de almacenamiento.

SECCIÓN VIII: DATOS DE REACTIVIDAD

Estabilidad: estable bajo condiciones normales de temperatura y presión

Polimerización peligrosa: no se produce

Materiales que se deben evitar: reacciona violentamente con los ácidos para formar dióxido de carbono

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDADES

La información anterior es transferida a este formato por Amprobe a partir de la Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales suministrada por el fabricante identificado en la Sección I. Si usted tiene preguntas con respecto al material aquí provisto, comuníquese directamente con el fabricante al número telefónico dado en la Sección I.

Amprobe no se representa de manera alguna como un experto en el agente químico descrito en esta MSDS ni asume ningún tipo de responsabilidad por información incompleta o inexacta contenida en dicho documento.



Fig. 1

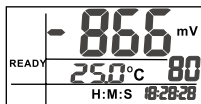


Fig. 2

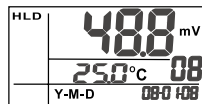


Fig. 3

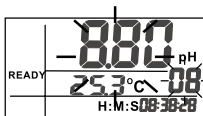


Fig. 4

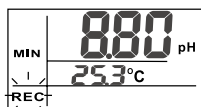


Fig. 5

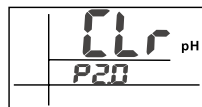


Fig. 6

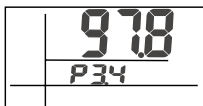


Fig. 7

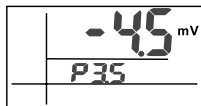


Fig. 8

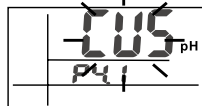


Fig. 9



Fig. 10

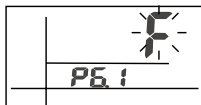


Fig. 11



Fig. 12

Visit www.Amprobe.com for

- Catalog
- Application notes
- Product specifications
- User manuals



Please Recycle