



**WT-40**

**Dual Display**

**pH, mV & Temp. Meter**

**Users Manual**

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





# **WT-40**

## **Dual Display pH, mV & Temp. 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](http://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

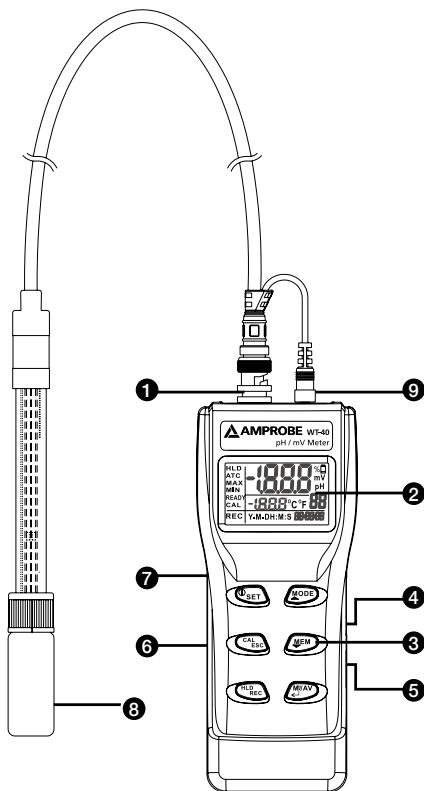
## **Non-Warranty Repairs and Replacement – Europe**

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](http://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

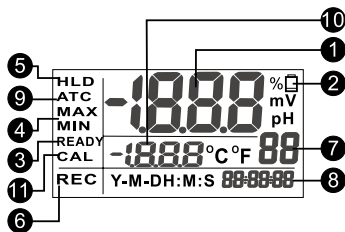
\*(Correspondence only – no repair or replacement available from this address. European customers please contact your distributor.)

## WT-40 Dual Display pH, mV & Temp. Meter



### 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



## LCD

- ① pH reading in unit pH or mV
- ② Low battery indicator
- ③ READY to indicate the reading is stable
- ④ Review maximum and minimum 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. 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

<b>SYMBOLS</b> .....	1
<b>UNPACKING AND INSPECTION</b> .....	1
<b>INTRODUCTION</b> .....	2
Features .....	2
<b>OPERATION</b> .....	2
Starting Up .....	2
pH/mV Measurement .....	2
Manual Temperature Compensation (MTC) .....	3
HOLD Function .....	3
Memory Record .....	3
Memory Recall .....	3
Backlight .....	4
Auto Power Off .....	4
Setup .....	4
Calibration .....	7
<b>SPECIFICATIONS</b> .....	8
<b>MAINTENANCE AND REPAIR</b> .....	8
Battery Replacement .....	9
USB PC Interface Capabilities .....	9
<b>TROUBLE SHOOTING</b> .....	9
<b>MSDS</b> .....	11

## SYMBOLS

	Caution ! Refer to the explanation in this Manual		Complies with European Directives
	Complies with European Directives		Do not dispose of this meter as unsorted municipal waste. Contact a qualified recycler for disposal.

## **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**

---

- 1 WT-40 meter
- 1 pH Probe with soak bottle
- 3 pH standard solution (4, 7, 10, non-NIST)
- 4 AAA battery
- 1 Manual



## INTRODUCTION

---

Congratulations on your purchase of WT-40 water quality meter. A convenient instrument to measure water pH, mV and temperature 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 electrode to the BNC port on the top of the meter. To activate ATC, please also connect the temperature sensor plug to the socket next to BNC.
3. Available parameters for pH probe are pH value, mV value & Temperature.

### pH/mV Measurement

WT-40 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 oC. 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.(Fig.2)

## Manual Temperature Compensation (MTC)

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.

## 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/AV" 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

P4.0: PH buffer selection

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 (ELE)

To view the pH electrode data (slope & offset value) from WT-40:

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 (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

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 / 23~176°F

Temperature Accuracy:  $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$

Operation temp.: 0~50°C / 50~122°F

Operation RH%: 0~80%RH

Power Requirements: 4pcs AAA

## CE - EMC: Conforms to EN61326-1.

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.

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.

## **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.xpH: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**

<b>E02</b>	Reading is under the lower limit
<b>E03</b>	Reading is over the upper limit
<b>E04</b>	The original data error result in this error
<b>E12</b>	Factory calibration data error Solution: Re-start meter might solve this error
<b>E13</b>	Slope or offset value of pH probe is out of the range
<b>E31</b>	Measuring circuit failure Solution: Re-start meter might solve this error
<b>E32</b>	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: Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>&KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>

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:** Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> & NaHCO<sub>3</sub>

**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

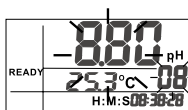


Fig.4



Fig.5

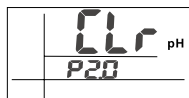


Fig.6

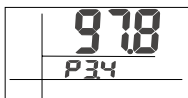


Fig.7

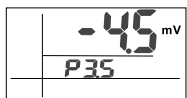


Fig.8

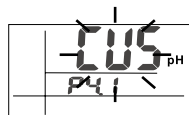


Fig.9

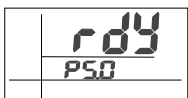


Fig.10

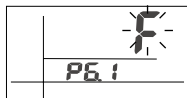


Fig.11



Fig.12





# **WT-40**

**Appareil de mesure de  
pH, mV et température  
à double affichage**

**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, INDIRECTS, 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](http://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

Amprobe Test Tools  
Everett, WA 98203  
Tél. : 888-993-5853  
Fax : 425-446-6390

Au Canada

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

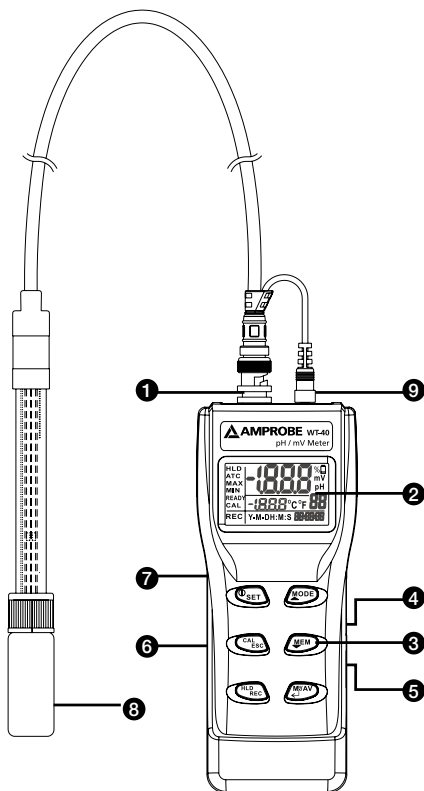
## Remplacements et réparations hors garantie - Europe

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](http://www.amprobe.com) pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région.

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

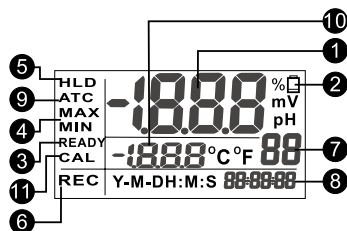
\* (Réservée à la correspondance – Aucune réparation ou remplacement n'est possible à cette adresse. Nos clients européens doivent contacter leur distributeur.)

# Appareil de mesure de pH, mV et température à double affichage WT-40



## Appareil de mesure

- |   |   |
|---|---|
| ① Emplacement de la sonde                         | ② Écran LCD                                     |
| ③ Touches de fonctionnement                       | ④ Port d'adaptateur                             |
| ⑤ Port USB  | ⑥ Couverture du compartiment de piles (arrière) |
| ⑦ Trou fileté de montage sur un trépied (arrière) | ⑧ Sonde de pH avec bouteille de trempage        |



## Écran LCD

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



**TOUCHE POWR/SET :** Appuyez sur cette touche pour mettre l'appareil hors et sous tension. Lorsque l'appareil est sous 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. 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 réglage ou étalonnage, appuyez pour confirmer et passer à l'étape suivante.







# Appareil de mesure de pH, mV et température à double affichage WT-40

---

## TABLE DES MATIÈRES

SYMBOLES .....	1
DÉBALLAGE ET INSPECTION .....	1
INTRODUCTION .....	2
Fonctionnalités .....	2
FONCTIONNEMENT .....	2
Prise en main .....	2
Mesure de pH/mV .....	2
Compensation manuelle de la température (MTC) .....	3
Fonction de maintien d'affichage HOLD .....	3
Enregistrement en mémoire .....	3
Rappel de mémoire .....	3
Rétroéclairage .....	4
Arrêt automatique .....	4
Configuration .....	4
Étalonnage .....	7
CARACTÉRISTIQUES .....	8
ENTRETIEN ET RÉPARATION .....	8
Changement des piles .....	9
Fonctionnalité de l'interface USB avec un ordinateur personnel .....	9
DÉPANNAGE .....	9
MSDS .....	11

## SYMBOLES

	Attention ! Se reporter aux explications de ce manuel		Conforme aux directives européennes
	Conforme aux directives européennes		Ne pas mettre cet appareil au rebut parmi les déchets ménagers. Consulter un centre de recyclage homologué pour sa mise au rebut.

## **⚠ MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS**

Toujours garder l'ampoule de verre de l'électrode mouillée en utilisant la bouteille de trempage pour protéger et ranger l'électrode.

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.

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 après être restée inutilisée pendant longtemps.

## **DÉBALLAGE ET INSPECTION**

---

- 1 appareil WT-40
- 1 sonde à pH avec bouteille de trempage
- 3 solutions étalons de (4, 7, 10, non-NIST)
- 4 piles AAA
- 1 Manuel

## INTRODUCTION

---

Félicitations ! Vous venez d'acheter un appareil de mesure de la qualité de l'eau WT-40, instrument pratique pour mesurer les valeurs de pH, de mV et de température de l'eau.

## FONCTIONNALITÉS

- Reconnaissance automatique de tampon pour éviter les erreurs d'étalonnage du pH
- Fonction de maintien d'affichage pour figer l'enregistrement
- 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 par 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 la durée de vie des piles

## FONCTIONNEMENT

---

### Prise en main

1. Installez les piles ou branchez l'appareil sur une prise électrique au moyen de l'adaptateur secteur.
2. Connectez l'électrode de pH à la prise BNC de la partie supérieure de l'appareil. Pour activer la compensation automatique de la température (ATC), branchez aussi le capteur de température à la prise voisine du connecteur BNC.
3. Les paramètres disponibles pour la sonde de pH sont la valeur en pH, la valeur en mV et la température.

### Mesure de pH/mV

Le modèle WT-40 est conçu pour effectuer les mesures avec ou sans compensation de la température. La compensation automatique de la température ne s'effectue que lorsque le capteur de température est branché. Pour la compensation manuelle de la température, la valeur par défaut est de 25 °C. 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 adhérant à la sonde. 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 dans l'échantillon. Agitez doucement la sonde dans l'échantillon pour homogénéiser celui-ci.
4. Attendez que l'icône « **READY** » s'affiche (*figure 1*).
5. Pour basculer entre pH et mV, appuyez sur la touche « **MODE** » (*figure 2*).

## Compensation manuelle de la température (MTC)

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

## Fonction de maintien d'affichage HOLD

Pour figer les valeurs affichées en mode de fonctionnement normal. Pour figer l'affichage, appuyez sur la touche « **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, 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 « **▼** » pour afficher les enregistrements en mémoire l'un après l'autre.

3. Appuyez sur « **MI/MX/AV** » pour afficher les valeurs minimale et maximale conservées en mémoire (*figure 5*).
4. Pour quitter le mode de rappel de mémoire, appuyez sur « **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 compteur 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

P4.0 : Sélection du tampon de pH

P5.0 : Indication READY

P6.0 : Unité de température

P7.0 : Horloge en temps réel

P8.0 : Réinitialisation

Pour passer en mode de configuration, maintenez enfoncée la touche « **SET** » pendant plus d'une seconde depuis le mode de mesure normal. Appuyez sur « **▲** » ou « **▼** » pour sélectionner les paramètres et appuyez sur « **ENTER** » pour confirmer votre choix. Pour quitter le réglage d'un paramètre, 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.

En mode de configuration, appuyez sur la touche « **▲** » pour sélectionner la fonction d'effacement de la mémoire, P2.0 ; l'icône « CLR » s'affiche sur l'écran LCD (*figure 6*).

Appuyez sur la touche « **ENTER** » pour passer à P2.1. L'icône « NO » par défaut clignote sur l'écran. Appuyez sur la touche « **▶** » pour la modifier et appuyez ensuite sur la touche « **ENTER** » pour confirmer ce changement.

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

## P3.0 Électrode (ELE)

Pour afficher les données de l'électrode de pH (pente et décalage) du WT-40 :

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 l'électrode immédiatement.

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 hors gamme de +60 mV, il est fortement conseillé de remplacer la sonde par une 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

## Tampon de pH P4.0 (buF)

Avant l'étalonnage du pH, sélectionnez le tampon à utiliser. Pour l'étalonnage, vous pouvez utiliser un tampon NIST ou non-NIST (le 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 de tampon de pH P4.0 en mode de réglage. L'icône « buF » s'affiche à l'écran. Appuyez sur la touche « ENTER » pour passer à P4.1. L'icône « NIST » par défaut clignote sur l'écran. 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.

## Indication P5.0 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 la touche « ENTER » pour passer à P5.1 et appuyez sur « ▲ » ou « ▼ » pour activer ou désactiver l'indication ON ou OFF. 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 la touche « ENTER » pour passer à P6.1 et appuyez sur « ▲ » ou « ▼ » pour permuter 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

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 homogénéiser celui-ci.
3. Appuyez sur la touche « CAL » pour passer en mode d'étalonnage. L'icône « CA » clignote sur l'écran.
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 affiner le réglage de la valeur en fonction du tampon.
6. Attendez l'affichage de l'icône « READY ». Appuyez sur « ENTER » pour confirmer.
7. Changez de tampon et répétez les étapes 5 et 6 pour un étalonnage sur plusieurs points ou appuyez sur la touche « ENTER » pour terminer l'étalonnage et repasser 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 du pH : 0,01 pH

Précision du pH : +0,02 pH

Gamme de mV : -1999 mV~+1999 mV

Résolution de mV : 0,1 mV (-199,9 mV~+199,9 mV), 1 mV pour les autres

Précision de mV : +0,2 mV (-199,9 mV~+199,9 mV), 2 mV pour les autres

ATC : -5~80 °D / 23~176 °F

Précision des températures : ±0,3 °C

Température de fonctionnement : 0~50 °C / 50~122 °F

HR de fonctionnement en % 0~80 % d'humidité relative

Alimentation : 4 piles AAA


## CE - CEM: Conforme à 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 l'appareil semble mal fonctionner, procédez comme suit pour isoler la cause du problème.

1. Vérifier la pile. Remplacer immédiatement les piles à l'apparition du symbole «  » sur l'écran LCD.
2. Consulter 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 dans un centre de service agréé ou par un autre personnel d'entretien qualifié.

La face avant et le boîtier peuvent être nettoyés à l'aide d'une solution légère à base d'eau et de détergent.

Appliquer cette solution avec modération en utilisant un tissu doux et laisser bien sécher avant l'utilisation. Ne pas utiliser de solvants à base d'essence, de chlore ou d'hydrocarbures aromatiques pour le nettoyage.

Toujours garder 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, faire pivoter la bouteille et en sortir la sonde.

La sonde de pH peut être stockée dans une solution 3M KCL. Ne jamais utiliser d'eau distillée pour le stockage. Toujours rincer l'électrode à pH 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.

## **Changement de la pile**

1. Mettre l'appareil hors tension et faire glisser le couvercle du compartiment de pile.
2. Remplacer les piles usagées par quatre piles AAA neuves.

## **Fonctionnalité de l'interface USB avec un ordinateur personnel**

Le câble USB et le logiciel (kit en option) sont nécessaires pour transférer les données vers un ordinateur personnel. Le port USB est situé à droite de l'instrument. Le câble USB n'est pas inclus. Il est possible de l'acheter séparément en option.

**Le protocole est le suivant :**

Format : pxx.xxpH:mxx.xxmV: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.
- Appuyer sur la touche de mise sous tension pendant plus de 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** », libérer l'affichage.
- Si la mesure est faite avec compensation manuelle de la température, indiquer la 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

- |            |   |
|------------|---|
| <b>E02</b> | La mesure est inférieure à la limite basse.   |
| <b>E03</b> | La mesure est supérieure à la limite haute.   |
| <b>E04</b> | Cette erreur est provoquée par une erreur initiale de données.  |
| <b>E12</b> | Erreur de données d'étalonnage en usine.<br>Solution : Le redémarrage de l'appareil peut résoudre cette erreur. |
| <b>E13</b> | Valeur de pente ou de décalage de la sonde de pH hors gamme.  |
| <b>E31</b> | Dysfonctionnement du circuit de mesure.<br>Solution : Le redémarrage de l'appareil peut résoudre cette erreur.  |
| <b>E32</b> | 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 : 24-04-2006

## **SECTION II : CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES/CHIMIQUES**

POINT D'ÉBULLITION : Non disponible

POINT DE FUSION : 773 °C / 1423 °F

PRESSION DE VAPEUR : Non disponible

SOLUBILITÉ DANS L'EAU : Soluble

APECT / 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 DE 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 numéro 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 14-10-2005

### **SECTION II : CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES/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

APECT / ODEUR : Poudre cristallisée blanche, 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 DE 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

réipients étiquetés. Garder les réipients 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 numéro 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 pH7**

### **SECTION I : INFORMATION D'IDENTIFICATION**

INGRÉDIENT : Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> et KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>

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/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

APECT / ODEUR : Poudre cristallisée blanche, 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 DE 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 numéro 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 pH10**

### **SECTION I : INFORMATION D'IDENTIFICATION**

INGRÉDIENT :  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  et  $\text{NaHCO}_3$

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

APECT / ODEUR : Poudre cristallisée blanche, 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 DE 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 numéro 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.



Figure 1



Figure 2



Figure 3

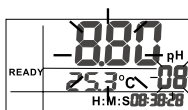


Figure 4

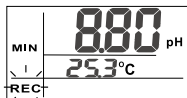


Figure 5

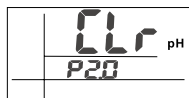


Figure 6

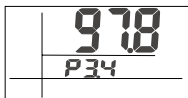


Figure 7

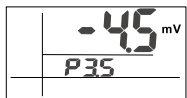


Figure 8

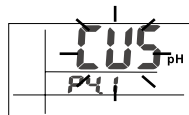


Figure 9

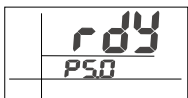


Figure 10

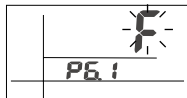


Figure 11



Figure 12





# **WT-40**

**Doppelanzeige  
pH, mV und Temp.  
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 GESETZLICH 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](http://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**

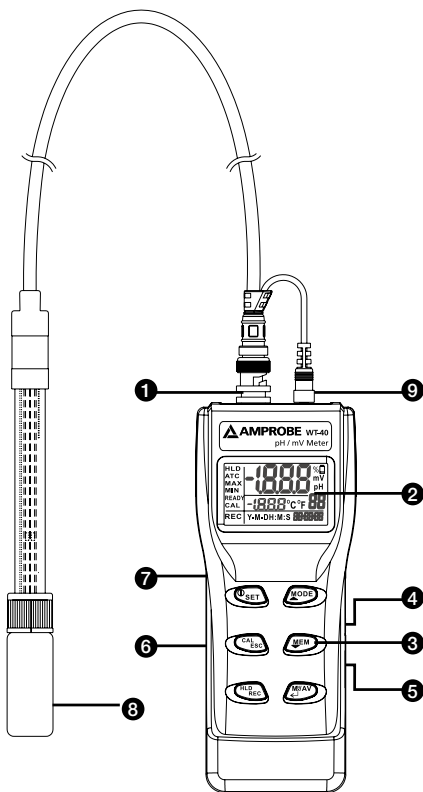
Geräte mit abgelaufener Garantie können durch den zuständigen Amprobe® Test Tools-Distributor gegen eine Gebühr ersetzt werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website [www.amprobe.com](http://www.amprobe.com) zu finden. Amprobe®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

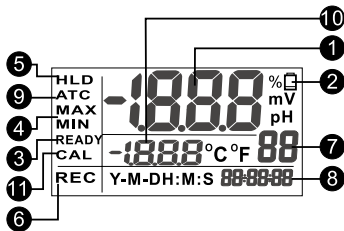


# WT-40 Doppelanzeige ph, mV und Temp. Messgerät



## 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            |                                 |



## LCD-Anzeige

- ➊ pH-Messwert in Messeinheit pH oder mV
- ➋ Anzeiger für schwache Batterie
- ➌ READY zeigt an, dass der Messwert stabil ist
- ➍ Aufgezeichneter max. und min. Wert
- ➎ HLD = Anzeige festgehalten
- ➏ REC = Messgerät befindet sich im Abrufmodus
- ➐ Gesamtanzahl von Aufzeichnungen
- ➑ Echtzeituhr
- ➒ ATC = automatische Temperaturkompensation ist aktiviert
- ➓ Temperaturmesseinheit: °C oder °F auswählbar
- ➑ 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 Abrufmodus umzuschalten. Wenn das Messgerät ausgeschaltet ist, SET+HOLD gleichzeitig mindestens 1 Sekunde gedrückt halten, um den Auto-Ruhemodus zu deaktivieren.



**MODE/UP-TASTE:** Diese Taste drücken, um zwischen pH und mV umzuschalten. Im Kalibrier- oder Einstellmodus drücken, um den Wert zu erhöhen.



**MEMORY/DOWN-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

<b>SYMBOLE</b> .....	1
<b>AUSPACKEN UND ÜBERPRÜFEN</b> .....	1
<b>EINFÜHRUNG</b> .....	2
Merkmale .....	2
<b>BEDIENUNG</b> .....	2
Vor Beginn .....	2
pH/mV-Messung .....	2
Manuelle Temperaturkompensation (MTC) .....	3
HOLD-Funktion .....	3
Speicheraufzeichnung .....	3
Speicherabruf .....	3
Hintergrundbeleuchtung .....	4
Automatische Ausschaltung (APO) .....	4
Setup .....	4
Kalibrierung .....	7
<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	8
<b>WARTUNG UND REPARATUR</b> .....	8
Auswechseln der Batterie .....	9
USB-PC-Schnittstellenfunktionalität .....	9
<b>FEHLERBEHEBUNG</b> .....	9
<b>SDB</b> .....	11

## SYMBOLE

	Vorsicht! Siehe Erklärung in diesem Handbuch		Übereinstimmung mit EU-Vorschriften
	Übereinstimmung mit EU-Vorschriften		Dieses Messgerät nicht im unsortierten Kommunalabfall entsorgen. Zur Entsorgung ein qualifiziertes Recycling-Unternehmen kontaktieren.

### **WARNUNGEN UND VORSICHTSHINWEISE**

Die 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**

---

- 1 WT-40 Messgerät
- 1 pH-Sonde mit Einweichbehälter
- 3 pH-Standardlösung (4, 7, 10, Nicht-NIST)
- 4 AAA Batterien
- 1 Handbuch

## EINFÜHRUNG

---

Gratulation zum Kauf des WT-40 Wasserqualitätsmessgeräts. Es handelt sich um ein praktisches Messgerät zum Messen von pH-Wert, mV-Wert und Temperatur in Wasser.

### 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-Elektrode oben am Messgerät an den BNC-Anschluss anschließen. Um ATC zu aktivieren, den Temperatursensorstecker an den Anschluss neben dem BNC anschließen.
3. Verfügbare Parameter für die pH-Sonde sind pH-Wert, mV-Wert und Temperatur.

#### pH/mV-Messung

Das WT-40 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. 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 (Abb. 2)**.

## Manuelle Temperaturkompensation (MTC)

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.

## HOLD-Funktion

Dient 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 **MI/MX/AV-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 Ausschaltung (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: Elektroden Daten

P4.0: pH-Puffer-Auswahl

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 (ELE)

Anzeigen der pH-Elektrodenaten (Rampen- und Offsetwert) des WT-40:

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

**▲** 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 % oder > 115 % ist, sollte die Elektrode sofort ausgewechselt werden.

Sie **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 (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

▲ 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 und H:M:S werden abwechselnd angezeigt und die entsprechenden Stellen blinken für Änderungen. ▲ drücken, um die Werte zu erhöhen, ▼ drücken, um die Werte zu verringern, und 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“ (Nein) bzw. „y“ (Ja) mit ▲ bzw. ▼ auswählen für Datenrücksetzung auf werkseitige Standardeinstellung. Die **EINGABE**-Taste drücken, um die Auswahl zu bestätigen.

## Kalibrierung

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 sich 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 Standardwert 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-Auflösung: 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 bei anderen

mV-Genauigkeit: +0,2 mV (-199,9 mV~+199,9 mV), +2 mV bei anderen

ATC: -5~80 °C / 23~176 °F

Temperaturgenauigkeit: ±0,3 °C

Betriebstemperatur: 0~50 °C / 50~122 °F

Betriebs-RH%: 0~80 % RH

Stromanforderungen: 4 Stk. AAA


## CE - EMV: Stimmt überein mit 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 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.

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.

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

### **Baudrate: 9600 Bit/s**

Datenbit: 8

Stoppbit: 1

Parität: keine

## **FEHLERBEHEBUNG**

---

- Eingeschaltet, jedoch keine Anzeige.
- Die Ein/Aus-Taste mindestens 300 ms gedrückt halten.
- 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 No.: 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.

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.

## **SECTION 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: 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 (C<sub>8</sub>H<sub>5</sub>O<sub>4</sub>K)

CHEMISCHE BEZEICHNUNG: Kaliumhydrogenphthalat

CAS No.: 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.

**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.

#### **SECTION 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: Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> und KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>

CHEMISCHE BEZEICHNUNG: Wasserfreies Dinatriumphosphat und Kaliumdihydrogenorthophosphat

CAS No.: 7558-79-4 u. 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

DAMPFDROCK: 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.

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.

### **SECTION 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 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**

### **SECTION I: IDENTITY INFORMATION**

**INHALT:** Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> und NaHCO<sub>3</sub>

**CHEMISCHE BEZEICHNUNG:** Dinatriumkarbonat und Natriumbikarbonat

**CAS No.:** 497-19-8 u. 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

**DAMPFD RUCK:** 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.

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.

## **SECTION 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.

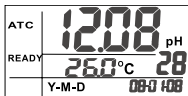


Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

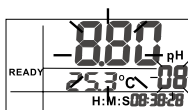


Abb. 4



Abb. 5

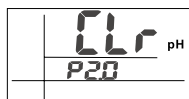


Abb. 6

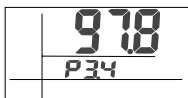


Abb. 7

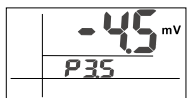


Abb. 8

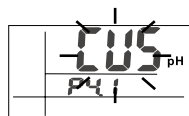


Abb. 9

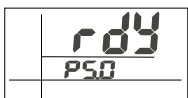


Abb. 10

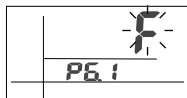


Abb. 11



Abb. 12







# **WT-40**

**Misuratore di pH, mV  
e temperatura a  
doppio display**

**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 COMMERCIALIZZABILITÀ 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](http://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

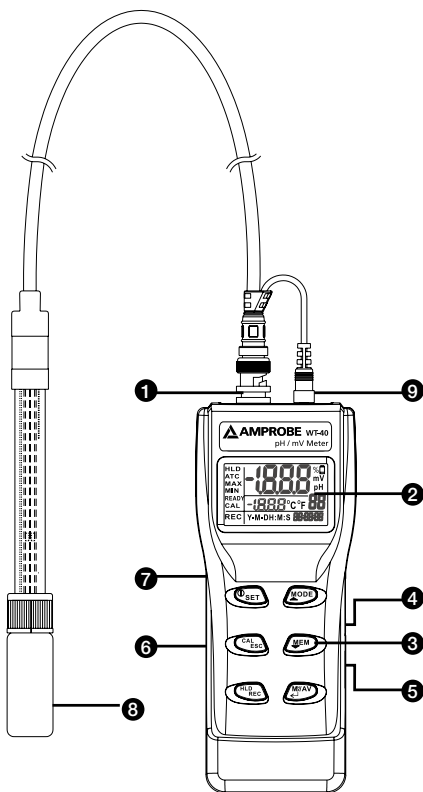
## **Sostituzioni e riparazioni non coperte dalla garanzia – Europa**

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](http://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

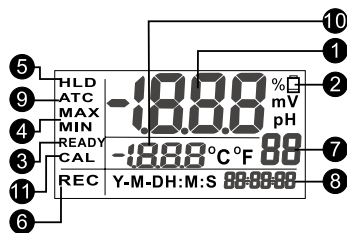
\* (Solo per corrispondenza; non rivolgersi a questo indirizzo per riparazioni o sostituzioni. Si pregano i clienti europei di rivolgersi al proprio rivenditore.)

## WT-40 Misuratore di pH, mV e temperatura a doppio display



### 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



## Display a cristalli liquidi

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



SET

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



CAL  
Esc

**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.



HLD  
Rec

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



MODE

**PULSANTE MODALITÀ/FRECCIA SU:** premerlo per selezionare alternativamente la funzione misure di pH o mV. Nella modalità di impostazione o taratura, premerlo per aumentare il valore.



MEM

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



M/AV

**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-40 Misuratore di pH, mV e temperatura a doppio display**

---

## **INDICE**

<b>SIMBOLI</b> .....	1
<b>DISIMBALLAGGIO E ISPEZIONE</b> .....	1
<b>INTRODUZIONE</b> .....	2
Caratteristiche .....	2
<b>FUNZIONAMENTO</b> .....	2
Avvio .....	2
Misure di pH/mV .....	2
Compensazione manuale della temperatura (MTC) .....	3
Funzione di tenuta dati (HOLD) .....	3
Memorizzazione delle misure .....	3
Richiamo delle misure .....	3
Retroilluminazione .....	4
Spegnimento automatico .....	4
Impostazione .....	4
Taratura .....	7
<b>DATI TECNICI</b> .....	8
<b>MANUTENZIONE E RIPARAZIONI</b> .....	8
Sostituzione delle pile .....	9
Funzionalità di interfaccia USB .....	9
<b>SOLUZIONE DEI PROBLEMI</b> .....	9
<b>SCHEDA DATI SULLA SICUREZZA DEL MATERIALE (MSDS)</b> .....	11

## SIMBOLI

	Attenzione. Vedere la spiegazione nel manuale.		Conforme alle direttive della Comunità Europea
	Conforme alle direttive della Comunità Europea		Non smaltire questo prodotto assieme ad altri rifiuti solidi non differenziati. Rivolgersi a una ditta di riciclaggio qualificata.

## **AVVERTENZE E PRECAUZIONI**

Tenere sempre umido il bulbo in vetro dell'elettrodo per misure di pH 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**

---

- 1 misuratore WT-40
- 1 sonda per misure di pH con flacone di soluzione protettiva
- 3 soluzioni standard per pH (4, 7, 10, non NIST)
- 4 pile AAA
- 1 copia del manuale d'uso

## INTRODUZIONE

---

Grazie per avere acquistato il WT-40, un comodo strumento per misure di temperatura, mV e pH dell'acqua.

### 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 pH al connettore BNC sulla parte superiore dello strumento. Per attivare la compensazione automatica della temperatura, inserire il sensore di temperatura nel connettore accanto al connettore BNC.
3. I parametri disponibili per la sonda per pH sono i valori di pH, mV e temperatura.

#### Misure di pH/mV

Il WT-40 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" (Fig. 2).

## Compensazione manuale della temperatura (MTC)

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.

## 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 "HOLD" durante la normale modalità di misura; sul display compare "HOLD". Per sbloccare le letture, premere di nuovo il pulsante "HOLD" (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 "MN/MX/AV" 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 normale 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 **"HOLD"** simultaneamente mentre si accende lo strumento finché sullo schermo non compare **"n"**, quindi rilasciare i pulsanti per ritornare alla modalità normale di 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 relativi all'elettrodo

P4.0: selezione del buffer 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 "NO". Premere il pulsante "▲" per cambiare e quindi premere "INVIO" per confermare.

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

### P3.0 Elettrodo (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 (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. Compagno Y-M-D e H:M:S, e le cifre corrispondenti lampeggiano per ulteriori modifiche. Premere "▲" per aumentare o "▼" per ridurre i numeri, quindi premere "INVIO" per confermare ciascuna impostazione.

## **P8.0 Ripristino (rSt)**

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

## Taratura

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

Intervallo di valori in mV: da -1999 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:  $\pm 0,3$  °C

Temperatura di funzionamento: da 0 a 50 °C

Umidità relativa percentuale di funzionamento: 0 - 80%

Alimentazione: 4 pile ministilo (AAA)

## CE- Compatibilità elettromagnetica: a norma 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 lo strumento 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 acqua e detergente neutro.

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.

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.

## 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.xpH:mx.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 alimentazione rimanga premuto per almeno 300 ms.
- 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: provare a riavviare lo strumento.

**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 al 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 come 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

### **SECTION**

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 al 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**

**INGREDIENTE:** Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> e KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>

**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 al 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 IMMAGAZZINAGGION**

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:** Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> e NaHCO<sub>3</sub>

**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 al 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

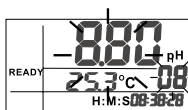


Fig. 4

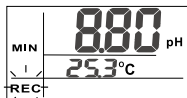


Fig. 5

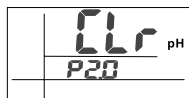


Fig. 6

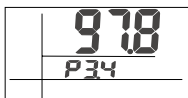


Fig. 7

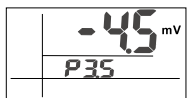


Fig. 8

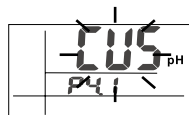


Fig. 9

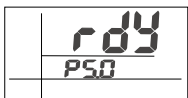


Fig. 10

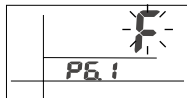


Fig. 11



Fig. 12





# **WT-40**

**Medidor de pH, mV  
y temperatura de  
pantalla doble**

**Manual de uso**

**Español**

## **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 ni 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 periodo de garantía, devuelva el producto con un comprobante de compra a un centro de servicio de equipos de comprobación autorizado por Amprobe 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 PROPÓSITO DETERMINADO O COMERCIALIZACIÓN, QUEDAN POR LA PRESENTE DESCONOCIDAS. EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO O PÉRDIDA, YA SEA ESPECIAL, INDIRECTO, CONTINGENTE O RESULTANTE QUE SURJA DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA. Debido a que ciertos 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 periodo de garantía, cualquier herramienta de comprobación defectuosa puede ser devuelta a su distribuidor de Amprobe® Test Tools para un intercambio por el mismo producto u otro similar. Consulte la sección "Dónde comprar" en [www.amprobe.com](http://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 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.: 888-993-5853

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](http://www.amprobe.com) para ver una lista de distribuidores locales.

Amprobe® Test Tools Europe

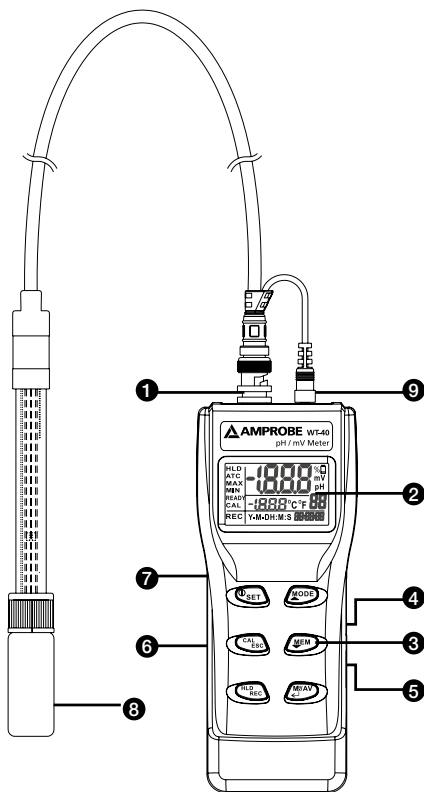
In den Engematten 14

79286 Glotttertal, Alemania

Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

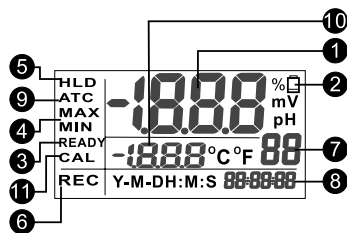
\*(Correspondencia solamente. En esta dirección no se proporcionan reparaciones ni reemplazos. Los clientes europeos deben ponerse en contacto con su distribuidor.)

## Medidor de pH, mV y temperatura WT-40 de pantalla doble



### Medidor

- |   |   |
|---|---|
| 1 Conector para la sonda                          | 2 Pantalla LCD                          |
| 3 Teclas de funcionamiento                        | 4 Puerto adaptador                      |
| 5 Puerto USB                                      | 6 Tapa de las 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     |   |



## LCD

- 1 Lectura de pH en unidades de pH o mV
- 2 Indicador de batería con poca carga
- 3 READY (LISTO) indica que la lectura es estable
- 4 Revisar el registro máximo y mínimo
- 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



**TECLA POWR/SET:** pulse la tecla para encender y apagar el instrumento. Cuando el instrumento está encendido, mantenga pulsado durante al menos 1 segundo para pasar al modo de ajustes.



**TECLA CAL/ESC:** pulse 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.



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



**TECLA MODE/SUBIR:** pulse esta tecla para alternar entre pH y mV. En el modo de configuración o calibración, pulse para aumentar el valor.



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



**TECLA MAX/MIN/ENTER (MÁX/MÍN/INTRO):** pulse para ver los valores máximo y mínimo de la memoria en el modo de recuperación. En el modo de configuración o calibración, pulse para confirmar y continuar con el paso siguiente.





# **Medidor de pH, mV y temperatura WT-40 de pantalla doble**

---

## **ÍNDICE**

<b>SÍMBOLOS</b> .....	1
<b>DESEMBALAJE E INSPECCIÓN</b> .....	1
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	2
Características.....	2
<b>FUNCIONAMIENTO</b> .....	2
Encendido.....	2
Medición de pH/mV.....	2
Compensación manual de la temperatura (MTC).....	3
Función HOLD (retención de datos).....	3
Registro de la memoria.....	3
Recuperación de la memoria.....	3
Retroiluminación.....	4
Apagado automático.....	4
Configuración.....	4
Calibración.....	7
<b>ESPECIFICACIONES</b> .....	8
<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b> .....	8
Reemplazo de baterías.....	9
Funciones de la interfaz USB.....	9
<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b> .....	9
<b>HOJA MSDS</b> .....	11

## SÍMBOLOS

	¡Precaución! Consulte la explicación incluida en este manual		Cumple las directivas europeas
	Cumple las directivas europeas		No se deshaga de este instrumento utilizando los servicios municipales de recolección de desechos sin clasificar. Póngase en contacto con un reciclador calificado para desecharlo.

### **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**

---

- 1 Medidor WT-40
- 1 Sonda de pH con frasco de remojo
- 3 Solución de pH estándar (4, 7, 10, distinto a NIST)
- 4 Baterías AAA
- 1 Manual

### **INTRODUCCIÓN**

---

Enhorabuena por comprar el medidor de la calidad del agua WT-40, un instrumento fácil de usar para medir los valores de pH, mV y temperatura del agua.



## 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 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 el instrumento con un adaptador a una toma de corriente.
2. Conecte el electrodo de pH al puerto BNC situado en la parte superior del medidor. Para activar la función de ATC, conecte también el conector del sensor de temperatura al conector que hay al lado de BNC.
3. Los parámetros disponibles para la sonda de pH son valor de pH, valor de mV y temperatura.

### Medición de pH/mV

El WT-40 está diseñado para realizar lecturas con compensación automática o manual de la temperatura. La compensación automática de la temperatura sólo se produce cuando está conectado el sensor de temperatura. Para la compensación manual de temperatura, la configuración predeterminada es de 25 °C. Es posible ajustar la temperatura manualmente.

Asegúrese de extraer 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. 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 en su totalidad en la muestra. Agite la sonda con suavidad para que la muestra sea homogénea.
4. Espere hasta que aparezca el icono "READY" (LISTO) (Fig. 1).
5. Para alternar entre pH y mV, pulse la tecla "MODE" (Fig. 2).

## Compensación manual de la temperatura (MTC)

Simplemente desconecte el sensor de temperatura del medidor y seleccione el modo de 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.

## Función HOLD (retención de datos)

Para congelar las lecturas actuales desde 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 (RETENER), pulse la tecla "MEM" para guardar los datos.
2. El número de la memoria y el valor medido parpadearán y luego regresará al modo de medición (Fig. 4). No será posible guardar los 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 puede revisar registros guardados anteriormente. Para recuperar un registro:

1. Pulse la tecla "REC" durante al menos 2 segundos para pasar al modo de recuperación. Parpadeará el icono "REC" en la pantalla LCD.
2. Pulse las teclas "▲" o "▼" para revisar las entradas de la memoria una a una.
3. Pulse la tecla "MI/MX/AV" para ver el valor mínimo y máximo de la memoria (Fig. 5).
4. Para salir de la recuperación de 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

P4.0: selección del tampón de pH

P5.0: indicación de LISTO

P6.0: unidad de temperatura

P7.0: reloj en tiempo real

P8.0: restablecer

Para pasar al modo SETUP (CONFIG), 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 Memory Clear (CLr)

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

Desde 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. El icono predeterminado "NO" parpadeará 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 Electrode (ELE)

Para ver los datos del electrodo de pH (pendiente y valor de compensación) del WT-40:

Pulse la tecla "MODE" para seleccionar el modo de 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 los 4 valores de pendiente disponibles (P3.1 a P3.4). Si el valor es < 75% o > 115%, se quiere 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 de pH 7 y el valor de compensación predeterminado es 0.0. El valor de compensación predeterminado 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	6,86~918	9,8~14,00
DISTINTO A NIST	0,00~4,50	4,50~7,00	7,00~9,50	9,50~14,00

### P4.0 pH Buffer (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”) a fines 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 no es NIST.

### **P5.0 Indicación de LISTO**

Use este programa para activar la indicación “READY” (LISTO). 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 (Listo), 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)**

Desde el parámetro 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 la configuración de fábrica. Pulse “ENTER” para confirmar la selección.

## Calibración

Recomendamos realizar una calibración de al menos 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 que la temperatura del tampón sea 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 continúa cambiando, 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 esté usando. Seguidamente, pulse la tecla "**▲**" o "**▼**" para realizar el ajuste fino del valor conforme al tampón.
6. Espere hasta que el icono "**READY**" (Listo) 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

Precisión de mV: +0,2 mV (-199,9 mV~+199,9 mV), +2 mV en los demás

ATC: -5~80 °C / 23~176 °F

Precisión de la temperatura:  $\pm 0,3$  °C

Temperatura de funcionamiento: 0~50 °C / 50~122 °F

HR% de funcionamiento: 0~80% de HR

Requisitos de alimentación: 4 baterías AAA

## CE - Compatibilidad electromagnética: cumple la norma 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 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.

Aplice sólo una pequeña cantidad de dicha solución con un paño suave y séquelo por completo antes de su utilización. No utilice hidrocarburos aromáticos, gasolina ni solventes clorados para la limpieza.

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 de útil del electrodo de pH.

## Reemplazo de baterías

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

## Funciones de la interfaz USB

Es necesario tener un cable USB y software para transferir los datos a un ordenador. El puerto USB está situado en el lateral derecho del instrumento. El cable USB no se incluye, pero puede comprarse como un accesorio opcional.

**El protocolo es:**

Formato: pxx.xxpH:mxmV: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 el instrumento, pero la pantalla está vacía
- Asegúrese de pulsar la tecla de encendido durante al menos 0,3 segundos
- Compruebe el estado de las baterías y cámbielas si fuera necesario
- Retire las baterías durante un minuto y luego reinstale



## 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 la sonda, vuelva a calibrarla 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

- Una 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

- |            |   |
|------------|---|
| <b>E02</b> | La lectura es menor que el límite inferior.   |
| <b>E03</b> | La lectura es mayor que el límite superior.   |
| <b>E04</b> | El error de los datos originales ocasiona este error.   |
| <b>E12</b> | Error de datos de calibración de fábrica.<br>Solución: El reinicio del instrumento puede resolver este error. |
| <b>E13</b> | La pendiente o el valor de compensación de la sonda de pH está fuera del rango.                               |
| <b>E31</b> | Fallo del circuito de medición.<br>Solución: El reinicio del instrumento puede resolver este error.           |
| <b>E32</b> | 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

CAS No.: 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.

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 en el número telefónico indicado en la Sección I.

Amprobe no se representa de manera alguna como un experto en el agente químico descrito en esta hoja 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

CAS No.: 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 cristalino blanco, 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.

**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: 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 hoja 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: Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>&KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>

NOMBRE QUÍMICO: fosfato disódico anhidro y ortofosfato de dihidrógeno potásico

CAS No.: 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 cristalino blanco, 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.

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:** 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 hoja 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:** Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> y NaHCO<sub>3</sub>

**NOMBRE QUÍMICO:** carbonato disódico y carbonato ácido sódico

**CAS No.:** 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 cristalino blanco, 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.

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 A EVITAR:** reacciona violentamente con 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

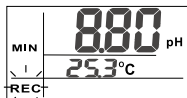


Fig. 5

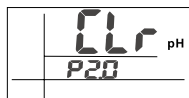


Fig. 6

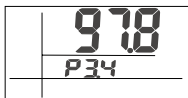


Fig. 7

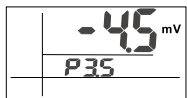


Fig. 8

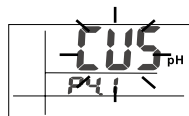


Fig. 9



Fig. 10

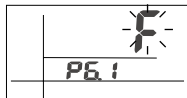


Fig. 11



Fig. 12

**Visit [www.Amprobe.com](http://www.Amprobe.com) for**

- Catalog
- Application notes
- Product specifications
- User manuals



Please Recycle