

## OPTIONAL ACCESSORIES

MA9004	pH4.01 buffer solution, 220 mL bottle
MA9007	pH7.01 buffer solution, 220 mL bottle
MA9010	pH10.01 buffer solution, 220 mL bottle
MA9015	Electrode storage solution, 220 mL bottle
MA9016	General cleaning solution, 220 mL bottle
M10000B	Rinse solution, 20 mL sachet (25 pcs.)
MA950	Portable meter wall mounting kit
SE-220	pH electrode with BNC connector and 1 m cable

## SPECIFICATIONS

RANGE	0.00 to 14.00 pH
RESOLUTION	0.01 pH
ACCURACY (@25°C)	±0.02 pH
TEMPERATURE	Manual setting
COMPENSATION	0 to 50°C
CALIBRATION	Manual, 2-point with use of Offset and Slope trimmers
pH ELECTRODE	SE-220 (included)
ENVIRONMENT	0 to 50°C, 95% RH max.
BATTERY TYPE	1 x 9V alkaline (included)
BATTERY LIFE	approx. 70 hours of use
DIMENSIONS	143 x 80 x 32 mm
WEIGHT	220 g (with battery) meter only

## CERTIFICATION

Milwaukee Instruments conform to the CE European Directives.



**Disposal of Electrical & Electronic Equipment.** Do not treat this product as household waste. Hand it over to the appropriate collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

RoHS  
compliant

**Disposal of waste batteries.** This product contains batteries. Do not dispose of them with other household waste. Hand them over to the appropriate collection point for recycling.



Please note: proper product and battery disposal prevents potential negative consequences for human health and the environment. For detailed information, contact your local household waste disposal service or go to [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (USA & CAN) or [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com).

## RECOMMENDATION

Before using this product, make sure it is entirely suitable for your specific application and for the environment in which it is used. Any modification introduced by the user to the supplied equipment may compromise the meter's performance. For your and the meter's safety do not use or store the meter in hazardous environment. To avoid damage or burn, do not perform any measurement in microwave ovens.

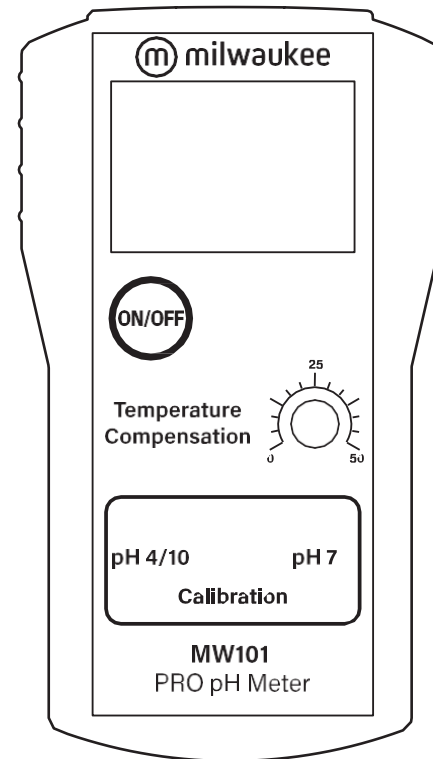
## WARRANTY

This instrument is warranted against defects in materials and manufacturing for a period of 2 years from the date of purchase. This warranty is limited to repair or free of charge replacement if the instrument cannot be repaired. Damage due to accidents, misuse, tampering or lack of prescribed maintenance is not covered by warranty. If service is required, contact your local Milwaukee Instruments Technical Service. If the repair is not covered by the warranty, you will be notified of the charges incurred. When shipping any meter, make sure it is properly packaged for complete protection.

**Milwaukee Instruments reserves the right to make improvements in design, construction and appearance of its products without advance notice.**

# USER MANUAL

## MW101 PRO pH Meter

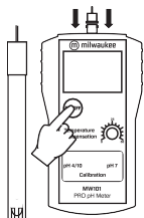


[milwaukeeinstruments.com](http://milwaukeeinstruments.com) (USA & CAN)  
[milwaukeeinst.com](http://milwaukeeinst.com)

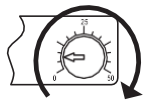


## OPERATION

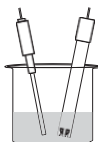
- The meter is supplied complete with a 9V battery. Slide off the battery compartment cover on the back of the meter. Install the battery into the battery clip connector while observing polarity.
- Always remove the electrode protective cap before taking any measurement. If the electrode has been left dry, soak the tip (bottom 2.5 cm) in rinse solution (**M10000B**) for a few minutes to reactivate it.
- Connect the pH electrode to the BNC socket on the top of the meter.
- Turn the instrument on by pressing the ON/OFF key.
- Make sure that the meter has been calibrated before taking any measurements (see Calibration Procedure).



- Set the temperature knob to the value of testing solution (measured with help of an accurate thermometer).



- Immerse the tip (2.5 cm) of the pH electrode into the sample and stir gently.



- After completing measurements, switch the meter off and store the electrode with a few drops of storage solution (**MA9015**) in the protective cap.



## CALIBRATION PROCEDURE

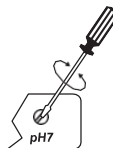
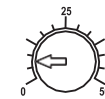
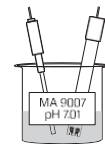
### A) Preparation:

Two calibration buffers are required

- pH 7.01 (MA9007)**
- pH 4.01 (MA9004)** if you are measuring in acid range (pH 0 - pH 7) or **pH 10.01 (MA9010)** if you are measuring in alkaline range (pH 7 - pH 14). Use two beakers for each pH buffer. One beaker for rinsing the electrode, the other for calibration. Use a thermometer with 1°C accuracy to measure the temperature of calibration solution.

### B) Procedure:

- Remove the protective cap from the electrode. Rinse the tip of the electrode with some pH 7.01 solution, then immerse the pH electrode into a pH 7.01 buffer solution.
- Take the temperature of the buffer solution with a thermometer and set the temperature knob to the measured temperature (e.g. 15°C).
- Adjust the OFFSET trimmer (pH 7) on the front panel, with a small screwdriver until the LCD shows the pH value at temperature of the buffer (see the pH versus temperature chart).



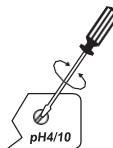
E.g. in this case, if the temperature is 15°C, the meter display should be adjusted to read “pH 7.04”.



- Now rinse the pH electrode in the first pH 4.01 beaker, then immerse it into the second pH 4.01 beaker or follow the same procedure if using pH 10.01 buffer.



- Adjust the SLOPE trimmer (pH 4/10) on the front panel, with a small screwdriver, until the LCD shows the pH value of the buffer at the temperature of measurement (see the pH versus temperature chart).



E.g. in this case, if the temperature is 15°C, the meter display should be adjusted to read “pH 4.00” (or pH 10.01 would be adjusted to 10.12 pH). Calibration is now complete.



## pH VERSUS TEMPERATURE CHART:

TEMP		pH VALUES		
°C	°F	MA9004	MA9007	MA9010
0	32	4.01	7.13	10.32
5	41	4.00	7.10	10.24
10	50	4.00	7.07	10.18
15	59	4.00	7.04	10.12
20	68	4.00	7.03	10.06
25	77	4.01	7.01	10.01
30	86	4.02	7.00	9.96
35	95	4.03	6.99	9.92
40	104	4.04	6.98	9.85
45	113	4.05	6.98	9.85
50	122	4.06	6.98	9.82
55	131	4.07	6.98	9.79
60	140	4.09	6.98	9.77
65	149	4.11	6.99	9.76
70	158	4.12	6.99	9.75

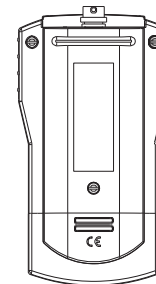
## BATTERY REPLACEMENT

When the battery becomes weak the meter will display “”.

When the low battery indicator appears, only a few hours of battery life remain. A low battery will result in unreliable measurements. Prompt battery replacement is required.

Battery replacement must only take place in a non-hazardous area using an alkaline 9V battery.

Turn the meter off, slide the battery compartment cover located at the rear of the meter off and replace the 9V battery with a new one. Make sure the battery contacts are fully engaged in the connector, seat the battery in its compartment and replace the cover.



## BULGARIAN

Ръководство за употреба - MW101 PRO pH Meter

milwaukeeinstruments.com (САЩ и Канада)

milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

### РАБОТА

- Измервателният уред се доставя в комплект с 9V батерия. Плъзнете капака на отделението за батерии на гърба на измервателния уред.

Поставете батерията в съединителя на шипката за батерия, като спазвате полярността.

- Винаги сваляйте защитната капачка на електрода, преди да извършите каквото и да е измерване. Ако електродът е бил оставен сух, наикиснете върха (долната част от 2,5 cm) в разтвор за изплакване (M10000B) за няколко минути, за да го активирате отново.

- Свържете pH-електрода към гнездото BNC в горната част на измервателния уред.

- Включете уреда, като натиснете клавиша ON/OFF.

- Уверете се, че измервателният уред е калибриран, преди да предприемете каквито и да било измервания (вж. Процедура за калибриране).

- Настройте копчето за температурата на стойността на изпитвания разтвор (измерена с помощта на точен термометър).

- Потопете върха (2,5 cm) на pH електрода в пробата и разбъркайте внимателно.

- След приключване на измерванията изключете уреда и съхранявайте електрода с няколко капки разтвор за съхранение (MA9015) в защитната капачка.

### ПРОЦЕДУРА ЗА КАЛИБРИРАНЕ

#### А) Подготовка:

Необходими са два буфера за калибриране

1. pH 7,01 (MA9007)

2. pH 4.01 (MA9004), ако измервате в киселинен диапазон (pH 0 - pH 7), или pH 10.01 (MA9010), ако измервате в алкален диапазон (pH 7 - pH 14).

Използвайте две чаши за всеки pH буфер. Едната чаша е за изплакване на електрода, а другата - за калибриране. Използвайте термометър с точност 1oC за измерване на температурата на калибрационния разтвор.

#### Б) Процедура:

- Отстранете защитната капачка от електрода. Изплакнете върха на електрода с малко разтвор на pH 7.01, след което потопете pH електрода в буферен разтвор на pH 7.01.

- Измерете температурата на буферния разтвор с термометър и настройте копчето за температурата на измерената температура (напр. 15oC).

- Регулирайте тримера OFFSET (pH 7) на предния панел с малка отвертка, докато LCD дисплеят покаже стойността на pH при температура на буфера (вижте диаграмата „pH в зависимост от температурата“).

Например в този случай, ако температурата е 15oC, дисплеят на измервателния уред трябва да се регулира така, че да показва pH 7,04 .

- Сега изплакнете pH електрода в първата чаша с pH 4,01, след което го потопете във втората чаша с pH 4,01 или следвайте същата процедура, ако използвате буфер с pH 10,01.

- Регулирайте тримера SLOPE (pH 4/10) на предния панел с малка отвертка, докато LCD дисплеят покаже стойността на pH на буфера при температурата на измерване (вижте диаграмата „pH в зависимост от температурата“).

Напр. в този случай, ако температурата е 15oC, дисплеят на измервателния уред трябва да се регулира, за да показва pH 4,00 (или pH 10,01 ще се регулира на 10,12 pH). Калибрирането вече е завършено.

Диаграма на pH в зависимост от температурата:

Вижте таблицата в английската версия

### СМЯНА НА БАТЕРИЯТА

Когато батерията отслабне, измервателният уред ще покаже икона на батерията.

Когато се появи индикаторът за изтощена батерия, остават само няколко часа живот на батерията. Слабата батерия ще доведе до ненадеждни измервания. Необходима е незабавна подмяна на батерията.

Смяната на батерията трябва да се извършва само в неопасна зона, като се използва алкална 9V батерия.

Изключете измервателния уред, плъзнете капака на отделението за батерии, разположен в задната част на уреда, и заменете 9V батерия с нова.

Уверете се, че контактите на батерията са напълно захванати в конектора, поставете батерията в отделението ѝ и поставете капака.

### ДОПЪЛНИТЕЛНИ АКСЕСОАРИ

MA9004 - буферен разтвор pH4,01, бутилка от 220 ml  
MA9007 - буферен разтвор pH7,01, бутилка от 220 ml  
MA9010 - буферен разтвор pH10.01, бутилка от 220 ml  
MA9015 - Разтвор за съхранение на електроди, бутилка от 220 ml  
MA9016 - Разтвор за общо почистване, бутилка от 220 ml  
M10000B - Разтвор за изплакване, саше от 20 ml (25 бр.)  
MA950 - Преносим комплект за монтиране на измервателен уред на стена

SE-220 - pH електрод с BNC конектор и 1 м кабел

#### СПЕЦИФИКАЦИИ

Обхват от 0,00 до 14,00 pH

РАЗРЕШИТЕЛНОСТ 0,01 pH

ТОЧНОСТ (@25 C)  $\pm 0,02$  pH

ТЕМПЕРАТУРА Ръчна настройка

КОМПЕНСАЦИЯ 0 до 50oC

КАЛИБРИРАНЕ Ръчно, двуточково, с използване на тримери за отместване и наклон

pH ЕЛЕКТРОД SE-220 (включен в комплекта)

ОКОЛНА СРЕДА 0 до 50°C, 95% RH макс.

ТИП БАТЕРИЯ 1 x 9V алкална (включена)

ЖИВОТ НА БАТЕРИЯТА Приблизително 70 часа употреба

РАЗМЕРИ 143 x 80 x 32 mm

ТЕГЛО 220 g (с батерията) само измервателен уред

#### СЕРТИФИКАЦИЯ

Инструментите на Milwaukee отговарят на европейските директиви CE.

Изхвърляне на електрическо и електронно оборудване. Не третирайте този продукт като битови отпадъци. Предайте го в съответния събирателен пункт за рециклиране на електрическо и електронно оборудване.

Изхвърляне на отпадъчни батерии. Този продукт съдържа батерии. Не ги изхвърляйте заедно с други битови отпадъци. Предайте ги в съответния събирателен пункт за рециклиране.

Моля, обърнете внимание: правилното изхвърляне на продукта и батериите предотвратява потенциални отрицателни последици за човешкото здраве и околната среда. За подробна информация се обърнете към местната служба за изхвърляне на битови отпадъци или посетете [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (САЩ и Канада) или [www.milwaukeEinst.com](http://www.milwaukeEinst.com).

#### ПРЕПОРЪКА

Преди да използвате този продукт, се уверете, че той е напълно подходящ за конкретното приложение и за средата, в която се използва. Всяка модификация, въведена от потребителя в доставеното оборудване, може да компрометира работата на измервателния уред. За вашата и на измервателния уред безопасност не използвайте и не съхранявайте измервателния уред в опасна среда. За да избегнете повреда или изгаряне, не извършвайте никакви измервания в микровълнови фурни.

#### ГАРАНЦИЯ

Този уред има гаранция срещу дефекти в материалите и производството за период от 2 години от датата на закупуване. Тази гаранция е ограничена до ремонт или безплатна замяна, ако инструментът не може да бъде ремонтиран. Гаранцията не покрива повреди, дължащи се на злополуки, неправилна употреба, манипулации или липса на предписана поддръжка. Ако е необходимо сервизно обслужване, свържете се с местната техническа служба на Milwaukee Instruments. Ако ремонтът не се покрива от гаранцията, ще бъдете уведомени за възникналите разходи. Когато изпращате всеки измервателен уред, уверете се, че той е правилно опакован за пълна защита. Milwaukee Instruments си запазва правото да прави подобрения в дизайна, конструкцията и външния вид на своите продукти без предварително уведомление.

## CROATIAN

### PRIRUČNIK ZA KORISNIKA - MW101 PRO pH Mjerač

milwaukeeinstruments.com (SAD i KAN)

milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

### UPOTREBA

- Uređaj dolazi s uključenom 9V baterijom. Skinite poklopac pretinca za bateriju na stražnjoj strani uređaja i umetnite bateriju u konektor, pazeći na polaritet.
- Uklonite zaštitni poklopac elektrode prije mjerenja. Ako je elektroda ostala suha, namočite vrh (donjih 2,5 cm) u otopinu za ispiranje (M10000B) nekoliko minuta kako biste je reaktivirali.
- Spojite pH elektrodu na BNC priključak na vrhu uređaja.
- Uključite uređaj pritiskom na tipku ON/OFF.
- Provjerite je li uređaj kalibriran prije mjerenja (vidi "Postupak kalibracije").
- Pomoću preciznog termometra izmjerite temperaturu otopine za testiranje i postavite temperaturni gumb na tu vrijednost.
- Umočite vrh (2,5 cm) pH elektrode u uzorak i lagano promiješajte.
- Nakon završetka mjerenja isključite uređaj i pohranite elektrodu s nekoliko kapi otopine za pohranu (MA9015) u zaštitnom poklopcu.

### POSTUPAK KALIBRACIJE

#### A) Priprema:

Za kalibraciju su potrebna dva pH pufera:

1. pH 7,01 (MA9007)
2. pH 4,01 (MA9004) za mjerenja u kiselom rasponu (pH 0 - 7) ili pH 10,01 (MA9010) za mjerenja u alkalnom rasponu (pH 7 - 14).

Pripremite po dvije posude za svaki pufer: jednu za ispiranje elektrode, a drugu za kalibraciju. Termometrom izmjerite temperaturu otopine s točnošću od 1°C.

#### B) Postupak:

1. Uklonite zaštitni poklopac elektrode. Isperite vrh elektrode u otopini pH 7,01, zatim uronite elektrodu u posudu s otopinom pH 7,01.
2. Termometrom izmjerite temperaturu pufera i postavite temperaturni gumb na izmjerenu vrijednost (npr. 15°C).
3. Pomoću malog odvijača podesite OFFSET trimer (pH 7) na prednjoj ploči uređaja dok zaslon ne prikaže pH vrijednost otopine na odgovarajućoj temperaturi (pogledajte tablicu pH u odnosu na temperaturu).

Primjer: Ako je temperatura pufera 15°C, podesite zaslon na pH 7,04.

4. Isperite pH elektrodu u prvom pH 4,01 puferskom spremniku, zatim je uronite u drugi spremnik s otopinom pH 4,01 (ili slijedite isti postupak s otopinom pH 10,01).
5. Podesite SLOPE trimer (pH 4/10) na prednjoj ploči dok zaslon ne prikaže vrijednost pH otopine na odgovarajućoj temperaturi.

Primjer: Ako je temperatura pufera 15°C, podesite zaslon na pH 4,00 (ili pH 10,12 za alkalnu otopinu).

Kalibracija je sada dovršena.

### ZAMJENA BATERIJE

Kada je baterija slaba, na zaslonu će se pojaviti simbol baterije. To signalizira da preostaje još samo nekoliko sati rada. Niska razina baterije može uzrokovati nepouzdana očitavanja, pa je potrebno odmah zamijeniti bateriju.

- Isključite uređaj.
- Skinite poklopac pretinca za bateriju na stražnjoj strani uređaja i zamijenite bateriju novom 9V alkalnom baterijom.
- Provjerite da su kontakti baterije ispravno spojeni, umetnite bateriju u pretinac i vratite poklopac.

### OPCIONALNI DODACI

- MA9004 - pH 4,01 pufer otopina, boca od 220 ml
- MA9007 - pH 7,01 pufer otopina, boca od 220 ml
- MA9010 - pH 10,01 pufer otopina, boca od 220 ml
- MA9015 - Otopina za pohranu elektrode, boca od 220 ml
- MA9016 - Univerzalna otopina za čišćenje, boca od 220 ml
- M10000B - Otopina za ispiranje, vrećice od 20 ml (25 komada)

- MA950 - Zidni nosač za prijenosne uređaje
- SE220 - pH elektroda s BNC priključkom i kablom od 1 m

#### SPECIFIKACIJE

- Raspon: 0,00 do 14,00 pH
- Rezolucija: 0,01 pH
- Točnost (@25°C): ±0,02 pH
- Temperaturna kompenzacija: Ručna, 0 do 50°C
- Kalibracija: Ručna, 2 točke s OFFSET i SLOPE trimerima
- pH elektroda: SE-220 (uključena)
- Radna okolina: 0 do 50°C, maksimalna relativna vlaga 95%
- Baterija: 1 x 9V alkalna (uključena)
- Trajanje baterije: oko 70 sati korištenja
- Dimenzije: 143 x 80 x 32 mm
- Težina: 220 g (s baterijom)

#### ZBRINJAVANJE

- Elektronički otpad: Ne odlažite ovaj proizvod s kućnim otpadom. Predajte ga na odgovarajuće mjesto za reciklažu elektroničke opreme.
- Otpadne baterije: Ne odlažite baterije s ostalim kućnim otpadom. Predajte ih na odgovarajuće mjesto za reciklažu.

Pravilno zbrinjavanje sprječava moguće negativne posljedice za ljudsko zdravlje i okoliš. Za dodatne informacije obratite se lokalnoj službi za odlaganje otpada ili posjetite [milwaukeeinstruments.com](http://milwaukeeinstruments.com).

#### JAMSTVO

Ovaj uređaj ima jamstvo protiv grešaka u materijalima i proizvodnji u trajanju od 2 godine od datuma kupnje.

Elektroda je pokrivena jamstvom od 6 mjeseci.

Za servis kontaktirajte lokalnu tehničku podršku Milwaukee Instrumentsa.

Milwaukee Instruments zadržava pravo izmjene dizajna, konstrukcije i izgleda proizvoda bez prethodne najave.

CZECH

NÁVOD K POUŽITÍ - pH-metr MW101 PRO

milwaukeeinstruments.com (USA a CAN)

milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

OBSLUHA

- Měřicí přístroj je dodáván včetně 9V baterie. Odsuňte kryt prostoru pro baterii na zadní straně měřiče. Nainstalujte baterii do konektoru s klipem pro baterii, přičemž dodržujte polaritu.

- Před měřením vždy sejměte ochranný kryt elektrody. Pokud byla elektroda ponechána suchá, namočte hrot (spodní 2,5 cm) na několik minut do oplachovacího roztoku (M10000B), aby se znovu aktivoval.

- Připojte pH elektrodu ke konektoru BNC na horní straně měřicího přístroje.

- Zapněte přístroj stisknutím tlačítka ON/OFF.

- Před měřením se ujistěte, že byl měřicí přístroj zkalibrován (viz Postup kalibrace).

- Nastavte knoflík teploty na hodnotu zkušební roztoku (změřenou pomocí přesného teploměru).

- Ponořte hrot (2,5 cm) pH elektrody do vzorku a jemně promíchejte.

- Po ukončení měření měřič vypněte a elektrodu s několika kapkami skladovacího roztoku (MA9015) uložte do ochranného víčka.

POSTUP KALIBRACE

A) Příprava:

Jsou zapotřebí dva kalibrační pufrů

1. pH 7,01 (MA9007)

2. pH 4,01 (MA9004), pokud měříte v kyselém rozsahu (pH 0 - pH 7), nebo pH 10,01 (MA9010), pokud měříte v alkalickém rozsahu (pH 7 - pH 14). Pro každý pH pufr použijte dvě kádinky. Jednu kádinku na oplachování elektrody, druhou na kalibraci. K měření teploty kalibračního roztoku použijte teploměr s přesností 1oC.

B) Postup:

- Odstraňte ochranný kryt z elektrody. Opláchněte hrot elektrody trochou roztoku pH 7,01 a poté ponořte pH elektrodu do roztoku pufru pH 7,01.

- Teploměrem změřte teplotu pufrovacího roztoku a nastavte knoflík teploty na naměřenou teplotu (např. 15oC).

- Pomocí malého šroubováku nastavte trimr OFFSET (pH 7) na předním panelu, dokud se na displeji LCD nezobrazí hodnota pH při teplotě pufru (viz graf závislosti pH na teplotě).

Např. v tomto případě, pokud je teplota 15oC, by měl být displej měřiče nastaven tak, aby ukazoval pH 7,04 .

- Nyní opláchněte pH elektrodu v první kádince s pH 4,01 a poté ji ponořte do druhé kádinky s pH 4,01 nebo postupujte stejně, pokud používáte pufr s pH 10,01 .

- Pomocí malého šroubováku nastavte trimr SLOPE (pH 4/10) na předním panelu, dokud se na LCD displeji nezobrazí hodnota pH pufru při teplotě měření (viz graf závislosti pH na teplotě).

Např. v tomto případě, pokud je teplota 15oC, měl by být displej měřicího přístroje nastaven tak, aby ukazoval pH 4,00 (nebo pH 10,01 by bylo nastaveno na 10,12 pH). Kalibrace je nyní dokončena.

GRAF VERSUS pH A TEPLOTA:

viz tabulka v anglické verzi

VÝMĚNA BATERIE

Když se baterie oslabí, zobrazí se na displeji měřicího přístroje ikona baterie.

Když se zobrazí indikátor slabé baterie, zbývá pouze několik hodin životnosti baterie. Vybitá baterie bude mít za následek nespolehlivé měření. Je nutná rychlá výměna baterie.

Výměna baterie musí být prováděna pouze v prostoru bez nebezpečí výbuchu a s použitím alkalické 9V baterie.

Vypněte měřicí přístroj, odsuňte kryt prostoru pro baterie umístěný v zadní části přístroje a vyměňte 9V baterii za novou. Ujistěte se, že jsou kontakty baterie zcela zasunuty do konektoru, usaděte baterii do jejího prostoru a nasadte kryt.

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

MA9004 - pufrovací roztok pH4,01, láhev o objemu 220 ml

MA9007 - pufrovací roztok pH7,01, láhev o objemu 220 ml

MA9010 - pufovací roztok pH10,01, 220 ml láhev  
MA9015 - Roztok pro skladování elektrod, láhev o objemu 220 ml  
MA9016 - roztok pro všeobecné čištění, láhev o objemu 220 ml  
M10000B - Oplachovací roztok, 20 ml sáček (25 ks)  
MA950 - Sada pro montáž přenosného měřicího přístroje na stěnu  
SE-220 - pH elektroda s konektorem BNC a 1 m kabelem

#### SPECIFIKACE

ROZSAH 0,00 až 14,00 pH

ROZLIŠENÍ 0,01 pH

PŘESNOST (při 25 C)  $\pm 0,02$  pH

TEPLOTA Ruční nastavení

KOMPENZACE 0 až 50°C

KALIBRACE Ruční, dvoubodová s použitím trimrů Offset a Slope

pH ELEKTRODA SE-220 (součástí dodávky)

PROSTŘEDÍ 0 až 50 °C, max. 95% relativní vlhkost vzduchu.

TYP BATERIE 1 x 9V alkalická (součástí dodávky)

ŽIVOTNOST BATERIE cca 70 hodin provozu

ROZMĚRY 143 x 80 x 32 mm

Hmotnost 220 g (pouze s baterií) měřič

#### CERTIFIKACE

Přístroje Milwaukee splňují evropské směrnice CE.

Likvidace elektrických a elektronických zařízení. S tímto výrobkem nezačázejte jako s domovním odpadem. Odevzdejte jej na příslušném sběrném místě pro recyklaci elektrických a elektronických zařízení.

Likvidace odpadních baterií. Tento výrobek obsahuje baterie. Nelikvidujte je společně s ostatním domovním odpadem. Odevzdejte je na příslušném sběrném místě k recyklaci.

Upozornění: Správná likvidace výrobku a baterií zabraňuje možným negativním důsledkům pro lidské zdraví a životní prostředí. Podrobné informace získáte u místní služby pro likvidaci domovního odpadu nebo na stránkách [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (USA a CAN) nebo [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com).

#### DOPORUČENÍ

Před použitím tohoto výrobku se ujistěte, že je zcela vhodný pro konkrétní použití a pro prostředí, ve kterém se používá. Jakákoli úprava dodaného zařízení provedená uživatelem může ohrozit výkon měřiče. V zájmu své bezpečnosti a bezpečnosti měřiče nepoužívejte ani neskladujte měřič v nebezpečném prostředí. Aby nedošlo k poškození nebo popálení, neprovádějte žádná měření v mikrovlnných troubách.

#### ZÁRUKA

Na tento přístroj se vztahuje záruka na vady materiálu a výrobní vady po dobu 2 let od data zakoupení. Tato záruka je omezena na opravu nebo bezplatnou výměnu, pokud přístroj nelze opravit. Záruka se nevztahuje na poškození způsobená nehodami, nesprávným používáním, manipulací nebo nedostatečnou předepsanou údržbou. V případě potřeby servisu se obraťte na místní technický servis společnosti Milwaukee Instruments. Pokud se na opravu nevztahuje záruka, budete informováni o vzniklých nákladech. Při přepravě jakéhokoli měřicího přístroje se ujistěte, že je řádně zabalen pro úplnou ochranu. Společnost Milwaukee Instruments si vyhrazuje právo na vylepšení designu, konstrukce a vzhledu svých výrobků bez předchozího upozornění.



DANISH

BRUGERMANUAL - MW101 PRO pH-måler

milwaukeeinstruments.com (USA & CAN)

milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

BETJENING

- Måleren leveres komplet med et 9V batteri. Skub dækslet til batterirummet på bagsiden af måleren af. Sæt batteriet i batteriklemmens stik, og overhold polariteten.

- Fjern altid elektrodens beskyttelseshætte, før du foretager en måling. Hvis elektroden har været tør, skal spidsen (nederste 2,5 cm) lægges i blød i skyllemiddel (M10000B) i et par minutter for at genaktivere den.

- Tilslut pH-elektroden til BNC-stikket på toppen af apparatet.

- Tænd instrumentet ved at trykke på ON/OFF-tasten.

- Sørg for, at måleren er kalibreret, før du foretager målinger (se Kalibreringsprocedure).

- Indstil temperaturknappen til testopløsningens værdi (målt ved hjælp af et nøjagtigt termometer).

- Stik spidsen (2,5 cm) af pH-elektroden ned i prøven, og rør forsigtigt rundt.

- Sluk for apparatet efter endt måling, og opbevar elektroden med et par dråber opbevaringsopløsning (MA9015) i beskyttelseshætten.

KALIBRERINGSPROCEDURE

A) Forberedelse:

Der kræves to kalibreringsbuffere

1. pH 7,01 (MA9007)

2. pH 4,01 (MA9004), hvis du måler i syreområdet (pH 0 - pH 7) eller pH 10,01 (MA9010), hvis du måler i det alkaliske område (pH 7 - pH 14). Brug to bægerglas til hver pH-buffer. Et bægerglas til skylning af elektroden, det andet til kalibrering. Brug et termometer med en nøjagtighed på 1oC til at måle kalibreringsopløsningens temperatur.

B) Fremgangsmåde:

- Fjern beskyttelseshætten fra elektroden. Skyl elektrodens spids med lidt pH 7,01-opløsning, og sænk derefter pH-elektroden ned i en pH 7,01-bufferopløsning.

- Tag temperaturen på bufferopløsningen med et termometer, og indstil temperaturknappen til den målte temperatur (f.eks. 15oC).

- Juster OFFSET-trimmeren (pH 7) på frontpanelet med en lille skruetrækker, indtil LCD-skærmen viser pH-værdien ved bufferens temperatur (se diagrammet pH versus temperatur).

F.eks. i dette tilfælde, hvis temperaturen er 15oC, skal målerens display justeres til at vise pH 7,04 .

- Skyl nu pH-elektroden i det første pH 4,01-bægerglas, og sænk den derefter ned i det andet pH 4,01-bægerglas, eller følg samme procedure, hvis du bruger pH 10,01-buffer.

- Juster SLOPE-trimmeren (pH 4/10) på frontpanelet med en lille skruetrækker, indtil LCD-skærmen viser pH-værdien for bufferen ved måletemperaturen (se diagrammet pH versus temperatur).

F.eks. i dette tilfælde, hvis temperaturen er 15oC, skal målerens display justeres til at vise pH 4,00 (eller pH 10,01 vil blive justeret til 10,12 pH).

Kalibreringen er nu afsluttet.

TABEL OVER pH I FORHOLD TIL TEMPERATUR:

se tabellen i den engelske version

UDSKIFTNING AF BATTERI

Når batteriet bliver svagt, viser måleren et batteriikon.

Når indikatoren for lavt batteriniveau vises, er der kun få timers batterilevetid tilbage. Et svagt batteri vil resultere i upålidelige målinger. En hurtig udskiftning af batteriet er påkrævet.

Batteriet må kun udskiftes i et ikke-farligt område med et alkalisk 9V-batteri.

Sluk for måleren, skub dækslet til batterirummet på bagsiden af måleren af, og udskift 9V-batteriet med et nyt. Sørg for, at batterikontakterne er helt i indgreb i stikket, sæt batteriet i dets rum, og sæt dækslet på igen.

VALGFRIT TILBEHØR

MA9004 - pH4.01 bufferopløsning, 220 mL flaske

MA9007 - pH7,01-bufferopløsning, 220 ml flaske  
MA9010 - pH10,01-bufferopløsning, 220 mL flaske  
MA9015 - Elektrodeopbevaringsopløsning, 220 mL flaske  
MA9016 - Almindelig rengøringsopløsning, 220 mL flaske  
M10000B - Skylleopløsning, 20 mL pose (25 stk.)  
MA950 - Vægmonterings sæt til bærbar måler  
SE-220 - pH-elektrode med BNC-stik og 1 m kabel

#### SPECIFIKATIONER

OMRÅDE 0,00 til 14,00 pH

OPLØSNING 0,01 pH

Nøjagtighed (@25 C)  $\pm 0,02$  pH

TEMPERATUR Manuel indstilling

KOMPENSATION 0 til 50°C

KALIBRERING Manuel, 2-punkt med brug af Offset- og Slope-trimmere

pH-elektrode SE-220 (medfølger)

MILJØ 0 til 50 °C, maks. 95 % RF

BATTERITYPE 1 x 9V alkaline (medfølger)

BATTERILEVETID ca. 70 timers brug

DIMENSIONER 143 x 80 x 32 mm

VÆGT 220 g (med batteri) kun måler

#### CERTIFICERING

Milwaukee Instruments er i overensstemmelse med de europæiske CE-direktiver.

Bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr. Behandl ikke dette produkt som husholdningsaffald. Aflever det til det relevante indsamlingssted for genbrug af elektrisk og elektronisk udstyr.

Bortskaffelse af udtjente batterier. Dette produkt indeholder batterier. De må ikke bortskaffes sammen med andet husholdningsaffald. Aflever dem på det relevante indsamlingssted til genbrug.

Bemærk: Korrekt bortskaffelse af produktet og batterierne forhindrer potentielle negative konsekvenser for menneskers sundhed og miljøet. Du kan få detaljerede oplysninger ved at kontakte dit lokale renovationsvæsen eller gå ind på [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (USA & CAN) eller [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com).

#### ANBEFALING

Før du bruger dette produkt, skal du sikre dig, at det er fuldt ud egnet til din specifikke anvendelse og til det miljø, hvor det bruges. Enhver ændring, som brugeren foretager på det medfølgende udstyr, kan kompromittere målerens ydeevne. Af hensyn til din og målerens sikkerhed må du ikke bruge eller opbevare måleren i farlige omgivelser. For at undgå skader eller forbrændinger må der ikke foretages målinger i mikrobølgeovne.

#### GARANTI

Dette instrument er garanteret mod materiale- og produktionsfejl i en periode på 2 år fra købsdatoen. Denne garanti er begrænset til reparation eller gratis udskiftning, hvis instrumentet ikke kan repareres. Skader som følge af ulykker, misbrug, indgreb eller manglende foreskrevet vedligeholdelse er ikke dækket af garantien. Hvis der er behov for service, skal du kontakte din lokale Milwaukee Instruments tekniske service. Hvis reparationen ikke er dækket af garantien, vil du blive underrettet om de påløbne omkostninger. Når du sender en måler, skal du sørge for, at den er pakket ordentligt ind, så den er fuldstændig beskyttet.

Milwaukee Instruments forbeholder sig ret til at foretage forbedringer i design, konstruktion og udseende af sine produkter uden forudgående varsel.

## DUTCH

GEBRUIKSAANWIJZING - MW101 PRO pH-meter

milwaukeeinstruments.com (USA & CAN)

milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

## BEDIENING

- De meter wordt geleverd met een 9V batterij. Schuif het deksel van het batterijvak aan de achterkant van de meter. 2. Plaats de batterij in de batterijclipconnector en let op de polariteit.
- Verwijder altijd de beschermkap van de elektrode voordat u een meting uitvoert. Als de elektrode droog is geweest, dompel de punt (onderste 2,5 cm) dan een paar minuten in de spoeloplossing (M10000B) om de elektrode te reactiveren.
- Sluit de pH-elektrode aan op de BNC-aansluiting bovenop de meter.
- Zet het instrument aan door op de ON/OFF toets te drukken.
- Zorg ervoor dat de meter is gekalibreerd voordat u metingen uitvoert (zie Kalibratieprocedure).
- Stel de temperatuurknop in op de waarde van de testoplossing (gemeten met behulp van een nauwkeurige thermometer).
- Dompel de punt (2,5 cm) van de pH-elektrode in het monster en roer voorzichtig.
- Schakel de meter na het voltooiën van de metingen uit en bewaar de elektrode met een paar druppels bewaaroplossing (MA9015) in de beschermkap.

## KALIBRATIEPROCEDURE

### A) Voorbereiding:

Er zijn twee kalibratiebuffers nodig

1. pH 7.01 (MA9007)

2. pH 4.01 (MA9004) als je in het zure bereik (pH 0 - pH 7) of pH 10.01 (MA9010) als je in het alkalische bereik (pH 7 - pH 14) meet. Gebruik twee bekeerglazen voor elke pH-buffer. Eén bekeerglas voor het spoelen van de elektrode, het andere voor kalibratie. Gebruik een thermometer met een nauwkeurigheid van 1oC om de temperatuur van de ijkoplossing te meten.

### B) Procedure:

- Verwijder de beschermkap van de elektrode. Spoel de punt van de elektrode af met wat pH 7.01 oplossing en dompel de pH elektrode vervolgens onder in een pH 7.01 bufferoplossing.
  - Meet de temperatuur van de bufferoplossing met een thermometer en stel de temperatuurknop in op de gemeten temperatuur (bijvoorbeeld 15oC).
  - Stel de OFFSET trimmer (pH 7) op het frontpaneel af met een kleine schroevendraaier totdat het LCD-scherm de pH-waarde weergeeft bij de temperatuur van de buffer (zie de pH versus temperatuur grafiek).
- Bijvoorbeeld in dit geval, als de temperatuur 15oC is, moet de display van de meter worden aangepast om pH 7,04 aan te geven.
- Spoel nu de pH elektrode in het eerste pH 4.01 bekeerglas en dompel deze vervolgens onder in het tweede pH 4.01 bekeerglas of volg dezelfde procedure bij gebruik van pH 10.01 buffer.
  - Stel de SLOPE trimmer (pH 4/10) op het frontpaneel af met een kleine schroevendraaier totdat de LCD de pH-waarde van de buffer weergeeft bij de temperatuur van de meting (zie de pH versus temperatuur grafiek).
- Bijvoorbeeld in dit geval, als de temperatuur 15oC is, moet de display van de meter worden aangepast om pH 4,00 aan te geven (of pH 10,01 moet worden aangepast naar 10,12 pH). De kalibratie is nu voltooid.

## pH VERSUS TEMPERATUURSCHEMA:

zie tabel in de Engelse versie

## BATTERIJ VERVANGEN

Als de batterij bijna leeg is, geeft de meter een batterijsymbool weer.

Wanneer de batterij-indicator verschijnt, is de batterij nog maar een paar uur bruikbaar. Een zwakke batterij leidt tot onbetrouwbare metingen. De batterij moet onmiddellijk worden vervangen.

Vervanging van de batterij mag alleen plaatsvinden in een niet-gevaarlijke omgeving met behulp van een alkaline 9V batterij.

Schakel de meter uit, schuif het deksel van het batterijvak aan de achterkant van de meter open en vervang de 9V batterij door een nieuwe. Zorg ervoor dat de batterijcontacten volledig in de connector zitten, plaats de batterij in het compartiment en plaats het deksel terug.

## OPTIONELE ACCESSOIRES

MA9004 - pH4.01 bufferoplossing, fles van 220 ml

MA9007 - pH7.01 bufferoplossing, 220 mL fles  
MA9010 - pH10.01 bufferoplossing, 220 mL fles  
MA9015 - Opslagoplossing voor elektrodes, 220 ml fles  
MA9016 - Algemene reinigungsoplossing, 220 ml fles  
M10000B - Spoeloplossing, zakje van 20 ml (25 stuks)  
MA950 - Wandmontageset voor draagbare meters  
SE-220 - pH-elektrode met BNC-connector en 1 m kabel

#### SPECIFICATIES

BEREIK 0,00 tot 14,00 pH

RESOLUTIE 0.01 pH

Nauwkeurigheid (@25 C)  $\pm 0.02$  pH

TEMPERTUUR Handmatige instelling

COMPENSATIE 0 tot 50°C

KALIBRERING Handmatig, 2-punts met gebruik van Offset en Slope trimmers

pH-ELEKTRODE SE-220 (meegeleverd)

OMGEVING 0 tot 50°C, max. 95% RH

BATTERIJ TYPE 1 x 9V alkaline (meegeleverd)

BATTERIJLEVEN ca. 70 gebruiksuren

AFMETINGEN 143 x 80 x 32 mm

GEWICHT 220 g (alleen met batterij) meter

#### CERTIFICERING

Milwaukee Instruments voldoet aan de Europese CE-richtlijnen.

Verwijdering van elektrische en elektronische apparatuur. Behandel dit product niet als huishoudelijk afval. Lever het in bij het inzamelpunt voor recycling van elektrische en elektronische apparatuur.

Verwijdering van afgedankte batterijen. Dit product bevat batterijen. Gooi ze niet weg met ander huishoudelijk afval. Lever ze in bij het juiste inzamelpunt voor recycling.

Let op: een correcte verwijdering van het product en de batterijen voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor de volksgezondheid en het milieu. Neem voor gedetailleerde informatie contact op met uw plaatselijke afvalverwijderingsdienst of ga naar [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (USA & CAN) of [www.milwaukeEinst.com](http://www.milwaukeEinst.com).

#### AANBEVELING

Controleer voordat u dit product gebruikt of het volledig geschikt is voor uw specifieke toepassing en voor de omgeving waarin het wordt gebruikt. Elke wijziging die de gebruiker aanbrengt aan de geleverde apparatuur kan de prestaties van de meter in gevaar brengen. Gebruik of bewaar de meter voor uw eigen veiligheid en die van de meter niet in een gevaarlijke omgeving. Om schade of brandwonden te voorkomen, voer geen metingen uit in microgolfovens.

#### GARANTIE

Dit instrument wordt gegarandeerd tegen materiaal- en fabricagefouten voor een periode van 2 jaar vanaf de aankoopdatum. Deze garantie is beperkt tot reparatie of gratis vervanging als het instrument niet kan worden gerepareerd. Schade als gevolg van ongelukken, verkeerd gebruik, knoeien of gebrek aan voorgeschreven onderhoud valt niet onder de garantie. Indien service nodig is, neem dan contact op met de technische dienst van Milwaukee Instruments. Als de reparatie niet onder de garantie valt, ontvangt u bericht over de gemaakte kosten. Zorg er bij het verzenden van een meter voor dat deze goed verpakt is voor volledige bescherming.

Milwaukee Instruments behoudt zich het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving verbeteringen aan te brengen in het ontwerp, de constructie en het uiterlijk van haar producten.

KASUTUSJUHEND - MW101 PRO pH-meeter

[milwaukeeinstruments.com](http://milwaukeeinstruments.com) (USA ja CAN)

[milwaukeEinst.com](http://milwaukeEinst.com)

ISTMW101 07/20

## KASUTUS

- Mõõteriistaga on kaasas 9 V patarei. Libistage patareipesa kate mõõturi tagaküljel maha. Paigaldage patarei patarei klamberpistikupessa, järgides seejuures polaarsust.
- Enne mõõtmist eemaldage alati elektroodi kaitsekork. Kui elektrood on jäänud kuivaks, leotage otsikut (alumine 2,5 cm) mõne minuti jooksul loputuslahuses (M10000B), et see uuesti aktiveerida.
- Ühendage pH-elektrood mõõturi peal asuvasse BNC-pistikupessa.
- Lülitage seade sisse, vajutades klahvi ON/OFF.
- Veenduge, et mõõteriist on enne mõõtmisi kalibreeritud (vt kalibreerimisprotseduuri).
- Seadistage temperatuurinupp testlahuse väärtusele (mõõdetuna täpse termomeetri abil).
- Sukeldage pH-elektroodi ots (2,5 cm) proovi ja segage ettevaatlikult.
- Pärast mõõtmiste lõpetamist lülitage mõõteseade välja ja hoidke elektrood koos mõne tilga säilitamislahusega (MA9015) kaitsekorgis.

## KALIBREERIMISPROTSEDUUR

### A) Ettevalmistus:

Vaja on kahte kalibreerimispuhvrit

#### 1. pH 7,01 (MA9007)

2. pH 4.01 (MA9004), kui te mõõdate happelises vahemikus (pH 0 - pH 7) või pH 10.01 (MA9010), kui te mõõdate aluselises vahemikus (pH 7 - pH 14).

Kasutage iga pH-puhvri jaoks kaks keeduklaasi. Üks keeduklaas elektroodi loputamiseks, teine kalibreerimiseks. Kasutage kalibreerimislahuse temperatuuri mõõtmiseks 10C täpsusega termomeetrit.

### B) Protseduur:

- Eemaldage elektroodilt kaitsekork. Loputage elektroodi otsa pH 7,01 lahusega, seejärel kastke pH-elektrood pH 7,01 puhverlahusesse.
- Mõõtkte termomeetriga puhverlahuse temperatuur ja seadke temperatuurinuppu mõõdetud temperatuurile (nt 15oC).
- Reguleerige OFFSET-trimmerit (pH 7) esipaneelil väikese kruvikeerajaga, kuni LCD-ekraanil kuvatakse pH väärtust puhvri temperatuuril (vt diagrammi pH versus temperatuur).

Nt. antud juhul, kui temperatuur on 15oC, tuleb mõõturi näidik reguleerida nii, et see näitaks pH 7,04 .

- Nüüd loputage pH-elektrood esimeses pH 4,01 keeduklaasis, seejärel kastke see teise pH 4,01 keeduklaasi või järgige sama protseduuri, kui kasutate pH 10,01 puhvrit.

- Reguleerige väikese kruvikeerajaga esipaneelil olevat SLOPE-trimmerit (pH 4/10), kuni LCD-ekraanil kuvatakse puhvri pH väärtust mõõtmistemperatuuril (vt diagrammi pH ja temperatuuri vahel).

Näiteks antud juhul, kui temperatuur on 15oC, tuleb mõõturi ekraan reguleerida nii, et see näitaks pH 4,00 (või pH 10,01 oleks reguleeritud 10,12 pH-le).

Kalibreerimine on nüüd lõpule viidud.

### pH VERSUS TEMPERATUURI KAART:

vt tabelit ingliskeelses versioonis

### PATAREI VAHETAMINE

Kui patarei muutub nõrgaks, kuvab mõõtja patarei ikooni.

Kui ilmub aku tühenemise indikaator, on aku kasutusaega jäänud vaid mõned tunnid. Madal patarei põhjustab ebausaldusväärseid mõõtmisi. Vajalik on patarei kiire väljavahetamine.

Patarei vahetus peab toimuma ainult mitteohtlikus kohas, kasutades selleks 9 V leelispatareid.

Lülitage mõõturi välja, lükake mõõturi tagaküljel asuv patareipesa kaas maha ja asendage 9 V patarei uue patareiga. Veenduge, et patarei kontaktid on täielikult ühendatud pistikusse, asetage patarei oma pesasse ja asetage kaas tagasi.

### LISATARVIKUD

MA9004 - pH4.01 puhverlahus, 220 ml pudelis

MA9007 - pH7.01 puhverlahus, 220 ml pudelis

MA9010 - pH10,01 puhverlahus, 220 ml pudelis.

MA9015 - elektroodide säilitamislahus, 220 ml pudel

MA9016 - üldine puhastuslahus, 220 ml pudel

M10000B - loputuslahus, 20 ml kotike (25 tk)

MA950 - kaasaskantava mõõturi seinakinnituskomplekt

SE-220 - pH-elektrood BNC-pistiku ja 1 m pikkuse kaabliga

SPETSIFIKATSIOONID

VÄLJEKORD 0,00 kuni 14,00 pH

RESOLUTSIOON 0,01 pH

TÄPSUS (25 C juures)  $\pm 0,02$  pH

TEMPERTUUR Käsitsi seadistamine

KOMPENSATSIOON 0 kuni 50°C

KALIBREERIMINE Käsitsi, 2-punktiline, kasutades nihke- ja kallakutrimmerit.

pH-ELEKTROOD SE-220 (kaasas)

ÜMBRUS 0 kuni 50°C, 95% suhteline õhuniiskus max.

AKU TÜÜP 1 x 9 V leelismoodul (kaasas)

BATTERI KASUTAMINE umbes 70 tundi kasutusaega

MÕÕTMED 143 x 80 x 32 mm

KAAL 220 g (koos patareiga) ainult mõõtja

SERTIFIKATSIOON

Milwaukee instrumendid vastavad Euroopa CE-direktiividele.

Elektri- ja elektroonikaseadmete kõrvaldamine. Ärge käsitlege seda toodet olmejäätmetena. Andke see üle vastavasse elektri- ja elektroonikaseadmete taaskasutamise kogumispunkti.

Patareijäätmete kõrvaldamine. See toode sisaldab patareisid. Ärge visake neid koos muude olmejäätmetega. Andke need üle sobivasse kogumispunkti ringlussevõtuks.

Pange tähele: toote ja patareide nõuetekohane kõrvaldamine hoiab ära võimalikud negatiivsed tagajärjed inimeste tervisele ja keskkonnale. Üksikasjaliku teabe saamiseks võtke ühendust oma kohaliku olmejäätmete kõrvaldamise teenusega või külastage veebilehte [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (USA ja CAN) või [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com).

SOOVITUS

Enne selle toote kasutamist veenduge, et see sobib täielikult teie konkreetsele rakendusele ja keskkonnale, kus seda kasutatakse. Igasugune kasutaja poolt tarnitud seadmesse tehtud muudatus võib kahjustada mõõturi töövõimet. Teie ja mõõtja ohutuse huvides ärge kasutage ega hoidke mõõtjat ohtlikus keskkonnas. Kahjustuste või põletuste vältimiseks ärge tehke mõõtmisi mikrolaineahjudes.

GARANTIATINGIMUSED

Sellele mõõteriistale antakse 2-aastane garantii materjali- ja tootmisvigade vastu alates ostukuupäevast. See garantii piirdub remondiga või tasuta asendamisega, kui seadet ei ole võimalik parandada. Garantii ei hõlma õnnetusjuhtumitest, väärkasutamisest, omavolilisest käitlemisest või ettenähtud hoolduse puudumisest tingitud kahjustusi. Kui on vaja hooldust, võtke ühendust kohaliku Milwaukee Instrumentsi tehnilise teenindusega. Kui garantii ei hõlma remonti, teatatakse teile tekkinud kulud. Mis tahes mõõturi saatmisel veenduge, et see on täielikuks kaitseks korralikult pakitud.

Milwaukee Instruments jätab endale õiguse teha oma toodete disaini, konstruktsiooni ja välimuse parandusi ilma ette teatamata.

## FINNISH

KÄYTTÖOHJE - MW101 PRO pH-mittari  
milwaukeeinstruments.com (USA & CAN)  
milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

## KÄYTTÖOHJE

- Mittarin mukana toimitetaan 9V paristo. Liu'uta mittarin takana oleva paristolokeron kansi pois. Asenna paristo paristoklipsiliittimeen noudattaen napaisuutta.
- Irrota elektrodin suojakorkki aina ennen mittausta. Jos elektrodi on jäänyt kuivumaan, liota kärkeä (2,5 cm:n alaosa) huuhteluliuksessa (M10000B) muutaman minuutin ajan sen aktivoimiseksi uudelleen.
- Kytke pH-elektrodi mittarin yläosassa olevaan BNC-liitäntään.
- Kytke laite päälle painamalla ON/OFF-näppäintä.
- Varmista, että mittari on kalibroitu ennen mittausten tekemistä (katso Kalibrointimenettely).
- Aseta lämpötilan säädin testiliuksen arvoon (mitataan tarkan lämpömittarin avulla).
- Upota pH-elektrodin kärki (2,5 cm) näytteeseen ja sekoita varovasti.
- Kun mittaukset on suoritettu, sammuta mittari ja säilytä elektrodi muutaman tipan säilytysliuksen (MA9015) kanssa suojakorkissa.

## KALIBROINTIMENETTELY

### A) Valmistelu:

Tarvitaan kaksi kalibrointipuskuria

1. pH 7,01 (MA9007)
2. pH 4.01 (MA9004), jos mittaat happamalla alueella (pH 0 - pH 7) tai pH 10.01 (MA9010), jos mittaat emäksisellä alueella (pH 7 - pH 14). Käytä kahta dekantterilasias kutakin pH-puskuria varten. Toinen dekantterilasi elektrodin huuhteluun ja toinen kalibrointiin. Käytä kalibrointiliuksen lämpötilan mittaamiseen lämpömittaria, jonka tarkkuus on 1oC.

### B) Menettely:

- Poista suojakorkki elektrodista. Huuhtelee elektrodin kärki pH 7.01 -liuksella ja upota pH-elektrodi pH 7.01 -puskuriliukseen.
- Mittaa puskuriliuksen lämpötila lämpömittarilla ja aseta lämpötilan säädin mitattuun lämpötilaan (esim. 15oC).
- Säädä etupaneelissa olevaa OFFSET-trimmeriä (pH 7) pienellä ruuvimeisselillä, kunnes nestekidenäytössä näkyy pH-arvo puskurilämpötilassa (katso pH vs. lämpötila -kaavio).

Esim. tässä tapauksessa, jos lämpötila on 15oC, mittarin näyttö on säädettävä lukemaan pH 7,04 .

- Huuhtelee nyt pH-elektrodi ensimmäisessä pH 4.01 -lasissa ja upota se sitten toiseen pH 4.01 -lasiin tai noudata samaa menettelyä, jos käytät pH 10.01 -puskuria.
- Säädä etupaneelissa olevaa SLOPE-trimmeriä (pH 4/10) pienellä ruuvimeisselillä, kunnes nestekidenäytössä näkyy puskurin pH-arvo mittaustilassa (ks. pH vs. lämpötila -kaavio).

Esim. tässä tapauksessa, jos lämpötila on 15oC, mittarin näyttö on säädettävä lukemaan pH 4,00 (tai pH 10,01 olisi säädettävä 10,12 pH:ksi). Kalibrointi on nyt valmis.

### pH VERSUS LÄMPÖTILA KAAVIO:

katso taulukko englanninkielisessä versiossa

### PARISTON VAIHTO

Kun paristo heikkenee, mittari näyttää paristokuvakkeen.

Kun pariston alhaisen varaustason merkkivalo tulee näkyviin, paristoa on jäljellä enää muutama tunti. Heikko paristo johtaa epäluotettavaan mittauksiin.

Pariston pikainen vaihtaminen on tarpeen.

Pariston vaihto saa tapahtua vain vaarattomassa tilassa käyttäen 9V alkaliparistoa.

Kytke mittari pois päältä, liu'uta mittarin takaosassa sijaitseva paristolokeron kansi irti ja vaihda 9V-paristo uuteen. Varmista, että pariston koskettimet ovat täysin kiinni liittimessä, aseta paristo lokeroonsa ja aseta kansi takaisin paikalleen.

### VALINNAISET LISÄVARUSTEET

MA9004 - pH4.01-puskuriliuos, 220 ml:n pullo.

MA9007 - pH7.01-puskuriliuos, 220 ml:n pullo.

MA9010 - pH10.01-puskuriliuos, 220 ml:n pullo.  
MA9015 - elektrodien säilytysliuos, 220 ml:n pullo  
MA9016 - Yleinen puhdistusliuos, 220 ml pullo  
M10000B - Huuhteluliuos, 20 ml:n annospussi (25 kpl).  
MA950 - Kannettavan mittarin seinäkiinnityssarja  
SE-220 - pH-elektrodi BNC-liittimellä ja 1 m:n kaapelilla varustettuna.

#### TEKNISET TIEDOT

VAIHTOEHTO 0,00-14,00 pH-arvo  
RESOLUUTIO 0,01 pH  
TARKKUUS (25 C:ssa)  $\pm 0,02$  pH-arvoa.  
LÄMPÖTILA Manuaalinen asetus  
KOMPENSOINTI 0-50oC  
KALIBROINTI Manuaalinen, 2-pisteinen, offset- ja slope-trimmereitä käyttäen.  
pH-ELEKTRODEJA SE-220 (mukana)  
YMPÄRISTÖ 0-50 °C, 95 % RH max.  
AKKUTYYPPI 1 x 9V alkaliparisto (mukana)  
PARISTON ELINKAARI n. 70 käyttötuntia.  
MITAT 143 x 80 x 32 mm  
PAINO 220 g (pariston kanssa) pelkkä mittari

#### SERTIFIOINTI

Milwaukeen mittalaitteet ovat CE- eurooppalaisten direktiivien mukaisia.

Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden hävittäminen. Älä käsittele tätä tuotetta kotitalousjätteenä. Toimita se asianmukaiseen keräyspisteeseen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kierrätystä varten.

Paristojätteen hävittäminen. Tämä tuote sisältää paristoja. Älä hävitä niitä muun kotitalousjätteen mukana. Toimita ne asianmukaiseen keräyspisteeseen kierrätystä varten.

Huomaa: tuotteen ja paristojen asianmukainen hävittäminen estää mahdolliset kielteiset seuraukset ihmisten terveydelle ja ympäristölle. Yksityiskohtaisia tietoja saat paikallisesta kotitalousjätteen hävittämispalvelusta tai osoitteesta [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (USA & CAN) tai [www.milwaukeEinst.com](http://www.milwaukeEinst.com).

#### SUOSITUS

Varmista ennen tämän tuotteen käyttöä, että se soveltuu täysin omaan sovellukseesi ja ympäristöön, jossa sitä käytetään. Kaikki käyttäjän tekemät muutokset toimitettuihin laitteisiin voivat heikentää mittarin suorituskykyä. Sinun ja mittarin turvallisuuden vuoksi älä käytä tai säilytä mittaria vaarallisessa ympäristössä. Vaurioiden tai palovammojen välttämiseksi älä tee mittauksia mikroaaltouunissa.

#### TAKUU

Tällä mittarilla on 2 vuoden takuu materiaali- ja valmistusvirheitä vastaan ostopäivästä alkaen. Tämä takuu rajoittuu korjaukseen tai maksuttomaan vaihtoon, jos laitetta ei voida korjata. Takuu ei kata vahinkoja, jotka johtuvat onnettomuuksista, väärinkäytöstä, peukaloinnista tai säädetyin huollon puutteesta. Jos huoltoa tarvitaan, ota yhteys paikalliseen Milwaukee Instrumentsin tekniseen palveluun. Jos korjaus ei kuulu takuun piiriin, sinulle ilmoitetaan aiheutuneista kuluista. Kun lähetät mittaria, varmista, että se on pakattu asianmukaisesti täydellisen suojan takaamiseksi.

Milwaukee Instruments pidättää oikeuden tehdä parannuksia tuotteidensa suunnitteluun, rakenteeseen ja ulkonäköön ilman ennakoilmoitusta.



## FRENCH

### MANUEL D'UTILISATION - MW101 PRO pH Meter

milwaukeeinstruments.com (USA & CAN)

milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

### FONCTIONNEMENT

- Le pH-mètre est fourni avec une pile de 9V. Retirez le couvercle du compartiment à pile situé à l'arrière du compteur. Installez la pile dans le connecteur de la pince à pile en respectant la polarité.
- Retirez toujours le capuchon de protection de l'électrode avant d'effectuer une mesure. Si l'électrode est restée sèche, tremper la pointe (2,5 cm inférieurs) dans la solution de rinçage (M10000B) pendant quelques minutes pour la réactiver.
- Connecter l'électrode de pH à la prise BNC située sur le dessus de l'appareil.
- Allumer l'appareil en appuyant sur la touche ON/OFF.
- S'assurer que le pH-mètre a été étalonné avant d'effectuer toute mesure (voir Procédure d'étalonnage).
- Réglez le bouton de température sur la valeur de la solution d'essai (mesurée à l'aide d'un thermomètre précis).
- Plonger la pointe (2,5 cm) de l'électrode de pH dans l'échantillon et agiter doucement.
- Une fois les mesures terminées, éteindre l'appareil et conserver l'électrode avec quelques gouttes de solution de stockage (MA9015) dans le capuchon de protection.

### PROCÉDURE D'ÉTALONNAGE

#### A) Préparation :

Deux tampons d'étalonnage sont nécessaires

1. pH 7,01 (MA9007)

2. pH 4,01 (MA9004) si vous mesurez dans la gamme acide (pH 0 - pH 7) ou pH 10,01 (MA9010) si vous mesurez dans la gamme alcaline (pH 7 - pH 14).

Utiliser deux béchers pour chaque tampon pH. Un bécher pour le rinçage de l'électrode, l'autre pour l'étalonnage. Utiliser un thermomètre avec une précision de 1oC pour mesurer la température de la solution d'étalonnage.

#### B) Procédure :

- Retirer le capuchon protecteur de l'électrode. Rincer la pointe de l'électrode avec une solution de pH 7,01, puis immerger l'électrode de pH dans une solution tampon de pH 7,01.
- Mesurer la température de la solution tampon à l'aide d'un thermomètre et régler le bouton de température sur la température mesurée (par exemple 15oC).
- Régler le trimmer OFFSET (pH 7) sur le panneau avant, à l'aide d'un petit tournevis, jusqu'à ce que l'écran LCD affiche la valeur du pH à la température de la solution tampon (voir le graphique pH en fonction de la température).  
Par exemple, dans ce cas, si la température est de 15oC, l'écran du compteur doit être réglé pour afficher pH 7,04 .
- Rincer l'électrode de pH dans le premier bécher de pH 4.01, puis l'immerger dans le second bécher de pH 4.01 ou suivre la même procédure si l'on utilise un tampon de pH 10.01.
- Régler le potentiomètre SLOPE (pH 4/10) sur le panneau avant, à l'aide d'un petit tournevis, jusqu'à ce que l'écran LCD affiche la valeur du pH du tampon à la température de mesure (voir le graphique pH en fonction de la température).  
Par exemple, dans ce cas, si la température est de 15oC, l'affichage du compteur doit être ajusté pour lire pH 4.00 (ou pH 10.01 sera ajusté à 10.12 pH).  
L'étalonnage est maintenant terminé.

#### Tableau pH VERSUS TEMPERATURE :

voir tableau dans la version anglaise

### REMPACEMENT DE LA PILE

Lorsque la pile devient faible, l'appareil de mesure affiche une icône de pile.

Lorsque l'indicateur de pile faible apparaît, il ne reste que quelques heures d'autonomie à la pile. Une pile faible entraîne un manque de fiabilité des mesures. Un remplacement rapide de la pile est nécessaire.

Le remplacement de la pile ne doit se faire que dans une zone non dangereuse, en utilisant une pile alcaline de 9V.

Eteignez le lecteur, retirez le couvercle du compartiment à piles situé à l'arrière du lecteur et remplacez la pile 9V par une neuve. Assurez-vous que les contacts de la pile sont complètement engagés dans le connecteur, placez la pile dans son compartiment et remettez le couvercle en place.

#### ACCESSOIRES EN OPTION

MA9004 - Solution tampon pH4.01, bouteille de 220 ml

MA9007 - Solution tampon pH7.01, flacon de 220 ml

MA9010 - Solution tampon pH10.01, flacon de 220 ml

MA9015 - Solution de stockage des électrodes, flacon de 220 ml

MA9016 - Solution de nettoyage général, flacon de 220 ml

M10000B - Solution de rinçage, sachet de 20 mL (25 pcs.)

MA950 - Kit de montage mural pour compteur portable

SE-220 - Électrode de pH avec connecteur BNC et câble de 1 m

#### SPECIFICATIONS

GAMME 0,00 à 14,00 pH

RÉSOLUTION 0,01 pH

PRÉCISION (@25 C)  $\pm 0,02$  pH

TEMPÉRATURE Réglage manuel

COMPENSATION 0 à 50°C

CALIBRAGE Manuel, 2 points avec utilisation des trimmers Offset et Slope

ÉLECTRODE pH SE-220 (incluse)

ENVIRONNEMENT 0 à 50°C, 95% RH max.

TYPE DE BATTERIE 1 x 9V alcaline (incluse)

DURÉE DE VIE DES PILES environ 70 heures d'utilisation

DIMENSIONS 143 x 80 x 32 mm

POIDS 220 g (avec pile) compteur seul

#### CERTIFICATION

Les instruments Milwaukee sont conformes aux directives européennes CE.

Mise au rebut des équipements électriques et électroniques. Ne traitez pas ce produit comme un déchet ménager. Remettez-le au point de collecte approprié pour le recyclage des équipements électriques et électroniques.

Élimination des piles usagées. Ce produit contient des piles. Ne les jetez pas avec les autres déchets ménagers. Remettez-les au point de collecte approprié pour le recyclage.

Remarque : l'élimination correcte du produit et des piles permet d'éviter les conséquences négatives potentielles pour la santé humaine et l'environnement. Pour obtenir des informations détaillées, contactez votre service local d'élimination des déchets ménagers ou rendez-vous sur [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (USA & CAN) ou [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com).

#### RECOMMANDATION

Avant d'utiliser ce produit, assurez-vous qu'il convient parfaitement à votre application spécifique et à l'environnement dans lequel il est utilisé. Toute modification apportée par l'utilisateur à l'équipement fourni peut compromettre les performances du compteur. Pour votre sécurité et celle du lecteur, n'utilisez pas et ne stockez pas le lecteur dans un environnement dangereux. Pour éviter tout dommage ou brûlure, n'effectuez aucune mesure dans un four à micro-ondes.

#### GARANTIE

Cet instrument est garanti contre les défauts de matériaux et de fabrication pendant une période de deux ans à compter de la date d'achat. Cette garantie est limitée à la réparation ou au remplacement gratuit de l'instrument s'il n'est pas réparable. Les dommages dus à des accidents, à une mauvaise utilisation, à une altération ou à un manque d'entretien prescrit ne sont pas couverts par la garantie. Si une réparation est nécessaire, contactez le service technique local de Milwaukee Instruments. Si la réparation n'est pas couverte par la garantie, vous serez informé des frais encourus. Lors de l'expédition d'un appareil de mesure, veillez à ce qu'il soit correctement emballé pour une protection complète.

Milwaukee Instruments se réserve le droit d'apporter des améliorations à la conception, à la construction et à l'apparence de ses produits sans préavis.

## GERMAN

BENUTZERHANDBUCH - MW101 PRO pH-Messgerät

milwaukeeinstruments.com (USA & CAN)

milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

### BEDIENUNGSANLEITUNG

- Das Messgerät wird mit einer 9-V-Batterie geliefert. Schieben Sie die Abdeckung des Batteriefachs auf der Rückseite des Messgeräts ab. Legen Sie die Batterie in den Batterieclip ein und achten Sie dabei auf die Polarität.

- Entfernen Sie vor jeder Messung die Schutzkappe der Elektrode. Wenn die Elektrode trocken war, tauchen Sie die Spitze (untere 2,5 cm) einige Minuten lang in Spüllösung (M10000B), um sie zu reaktivieren.

- Schließen Sie die pH-Elektrode an die BNC-Buchse oben am Messgerät an.

- Schalten Sie das Gerät durch Drücken der Taste ON/OFF ein.

Vergewissern Sie sich, dass das Messgerät kalibriert wurde, bevor Sie Messungen vornehmen (siehe Kalibrierverfahren).

Stellen Sie den Temperaturregler auf den Wert der Testlösung ein (mit einem genauen Thermometer gemessen).

Tauchen Sie die Spitze (2,5 cm) der pH-Elektrode in die Probe und rühren Sie vorsichtig um.

Schalten Sie das Messgerät nach Abschluss der Messungen aus und bewahren Sie die Elektrode mit einigen Tropfen Aufbewahrungslösung (MA9015) in der Schutzkappe auf.

### KALIBRIERVORGANG

#### A) Vorbereitung:

Es werden zwei Kalibrierpuffer benötigt

1. pH 7,01 (MA9007)

2. pH 4,01 (MA9004), wenn Sie im sauren Bereich (pH 0 - pH 7) messen, oder pH 10,01 (MA9010), wenn Sie im alkalischen Bereich (pH 7 - pH 14) messen. Verwenden Sie für jeden pH-Puffer zwei Becher. Ein Becher dient zum Spülen der Elektrode, der andere zur Kalibrierung. Verwenden Sie ein Thermometer mit einer Genauigkeit von 1 °C, um die Temperatur der Kalibrierlösung zu messen.

#### B) Verfahren:

- Entfernen Sie die Schutzkappe von der Elektrode. Spülen Sie die Spitze der Elektrode mit etwas pH 7,01-Lösung und tauchen Sie dann die pH-Elektrode in eine pH 7,01-Pufferlösung.

- Messen Sie die Temperatur der Pufferlösung mit einem Thermometer und stellen Sie den Temperaturregler auf die gemessene Temperatur ein (z. B. 15 °C).

- Stellen Sie den OFFSET-Trimмер (pH 7) auf der Vorderseite mit einem kleinen Schraubenzieher ein, bis das LCD den pH-Wert bei der Temperatur des Puffers anzeigt (siehe pH-Wert-Temperatur-Diagramm).

Beispiel: In diesem Fall sollte bei einer Temperatur von 15 °C auf dem Messgerät ein pH-Wert von 7,04 angezeigt werden.

Spülen Sie nun die pH-Elektrode im ersten Becher mit pH 4,01 und tauchen Sie sie dann in den zweiten Becher mit pH 4,01 ein. Bei Verwendung von Pufferlösung mit pH 10,01 gehen Sie genauso vor.

- Stellen Sie den SLOPE-Trimмер (pH 4/10) auf der Vorderseite mit einem kleinen Schraubenzieher ein, bis das LCD den pH-Wert des Puffers bei der Messtemperatur anzeigt (siehe pH-Wert-Temperatur-Diagramm).

Beispiel: In diesem Fall sollte bei einer Temperatur von 15 °C das Messgerät auf einen pH-Wert von 4,00 eingestellt werden (oder ein pH-Wert von 10,01 würde auf 10,12 eingestellt werden). Die Kalibrierung ist nun abgeschlossen.

### TABELLE ZUM VERHÄLTNIS VON pH-WERT UND TEMPERATUR:

siehe Tabelle in der englischen Version

### BATTERIEWECHSEL

Wenn die Batterie schwach wird, erscheint auf dem Messgerät ein Batteriesymbol.

Wenn die Anzeige für eine schwache Batterie erscheint, beträgt die Batterielebensdauer nur noch wenige Stunden. Eine schwache Batterie führt zu unzuverlässigen Messungen. Die Batterie muss umgehend ausgewechselt werden.

Der Batteriewechsel darf nur in einem ungefährlichen Bereich mit einer 9-V-Alkalibatterie durchgeführt werden.

Schalten Sie das Messgerät aus, schieben Sie die Abdeckung des Batteriefachs auf der Rückseite des Messgeräts ab und ersetzen Sie die 9-V-Batterie durch eine neue. Achten Sie darauf, dass die Batteriekontakte vollständig in den Anschluss eingesteckt sind, setzen Sie die Batterie in das Fach ein und bringen

Sie die Abdeckung wieder an.

#### OPTIONALE ZUBEHÖRTEILE

MA9004 - pH4.01-Pufferlösung, 220-ml-Flasche

MA9007 - pH7.01-Pufferlösung, 220-ml-Flasche

MA9010 - pH10.01-Pufferlösung, 220-ml-Flasche

MA9015 - Elektroden-Aufbewahrungslösung, 220-ml-Flasche

MA9016 - Allgemeine Reinigungslösung, 220-ml-Flasche

M10000B - Spüllösung, 20-ml-Beutel (25 Stk.)

MA950 - Wandmontageset für tragbares Messgerät

SE-220 - pH-Elektrode mit BNC-Anschluss und 1 m Kabel

#### SPEZIFIKATIONEN

BEREICH 0,00 bis 14,00 pH

AUFLÖSUNG 0,01 pH

GENAUIGKEIT (@25 °C)  $\pm 0,02$  pH

TEMPERATUR Manuelle Einstellung

KOMPENSATION 0 bis 50 °C

KALIBRIERUNG Manuell, 2-Punkt mit Verwendung von Offset- und Steigungstrimmern

pH-ELEKTRODE SE-220 (enthalten)

UMGEBUNG 0 bis 50 °C, max. 95 % relative Luftfeuchtigkeit

BATTERIETYP 1 x 9 V Alkaline (im Lieferumfang enthalten)

LEBENSDAUER DER BATTERIE ca. 70 Betriebsstunden

ABMESSUNGEN 143 x 80 x 32 mm

GEWICHT 220 g (mit Batterie) nur Messgerät

#### ZERTIFIZIERUNG

Milwaukee-Instrumente entsprechen den europäischen CE-Richtlinien.

Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten. Dieses Produkt darf nicht als Hausmüll entsorgt werden. Geben Sie es bei einer entsprechenden Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten ab.

Entsorgung von Altbatterien. Dieses Produkt enthält Batterien. Entsorgen Sie diese nicht mit dem Hausmüll. Geben Sie sie bei einer entsprechenden Sammelstelle für das Recycling ab.

Bitte beachten Sie: Die ordnungsgemäße Entsorgung von Produkten und Batterien verhindert mögliche negative Folgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt. Ausführliche Informationen erhalten Sie bei Ihrer örtlichen Abfallentsorgungsstelle oder unter [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (USA & CAN) oder [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com).

#### EMPFEHLUNG

Vergewissern Sie sich vor der Verwendung dieses Produkts, dass es für Ihre spezifische Anwendung und die Umgebung, in der es verwendet wird, uneingeschränkt geeignet ist. Jegliche vom Benutzer vorgenommene Änderung an der gelieferten Ausrüstung kann die Leistung des Messgeräts beeinträchtigen. Verwenden oder lagern Sie das Messgerät zu Ihrer eigenen Sicherheit und zur Sicherheit des Messgeräts nicht in gefährlichen Umgebungen. Um Schäden oder Verbrennungen zu vermeiden, führen Sie keine Messungen in Mikrowellenherden durch.

#### GARANTIE

Für dieses Gerät gilt eine Garantie von 2 Jahren ab Kaufdatum auf Material- und Herstellungsfehler. Diese Garantie beschränkt sich auf die Reparatur oder den kostenlosen Ersatz, wenn das Gerät nicht repariert werden kann. Schäden, die auf Unfälle, Missbrauch, Manipulation oder mangelnde vorgeschriebene Wartung zurückzuführen sind, sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Wenn eine Wartung erforderlich ist, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Milwaukee Instruments vor Ort. Wenn die Reparatur nicht durch die Garantie abgedeckt ist, werden Sie über die anfallenden Kosten informiert. Achten Sie beim Versand eines Messgeräts darauf, dass es für einen vollständigen Schutz ordnungsgemäß verpackt ist. Milwaukee Instruments behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Verbesserungen an Design, Konstruktion und Aussehen seiner Produkte vorzunehmen.

milwaukeeinstruments.com (ΗΠΑ & CAN)

milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Ο μετρητής παραδίδεται πλήρης με μια μπαταρία 9V. Σύρτε το κάλυμμα της θήκης μπαταριών στο πίσω μέρος του μετρητή. Τοποθετήστε την μπαταρία στον συνδετήρα κλιπ μπαταρίας, τηρώντας την πολικότητα.
- Αφαιρείτε πάντοτε το προστατευτικό κάλυμμα του ηλεκτροδίου πριν από τη λήψη οποιασδήποτε μέτρησης. Εάν το ηλεκτρόδιο έχει μείνει στεγνό, εμποτίστε το άκρο (κάτω μέρος 2,5 cm) σε διάλυμα έκπλυσης (M10000B) για λίγα λεπτά για να το ενεργοποιήσετε ξανά.
- Συνδέστε το ηλεκτρόδιο pH στην υποδοχή BNC στο επάνω μέρος του μετρητή.
- Ενεργοποιήστε το όργανο πατώντας το πλήκτρο ON/OFF.
- Βεβαιωθείτε ότι ο μετρητής έχει βαθμονομηθεί πριν από τη λήψη οποιωνδήποτε μετρήσεων (βλ. Διαδικασία βαθμονόμησης).
- Ρυθμίστε το κουμπί θερμοκρασίας στην τιμή του διαλύματος δοκιμής (που μετράται με τη βοήθεια ακριβούς θερμομέτρου).
- Βυθίστε το άκρο (2,5 cm) του ηλεκτροδίου pH στο δείγμα και ανακατέψτε απαλά.
- Μετά την ολοκλήρωση των μετρήσεων, απενεργοποιήστε το μετρητή και αποθηκεύστε το ηλεκτρόδιο με μερικές σταγόνες διαλύματος αποθήκευσης (MA9015) στο προστατευτικό καπάκι.

## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ

### A) Προετοιμασία:

Απαιτούνται δύο ρυθμιστικά διαλύματα βαθμονόμησης

1. pH 7,01 (MA9007)

2. pH 4.01 (MA9004) εάν μετράτε στην όξινη περιοχή (pH 0 - pH 7) ή pH 10.01 (MA9010) εάν μετράτε στην αλκαλική περιοχή (pH 7 - pH 14).

Χρησιμοποιήστε δύο ποτήρια ζέσεως για κάθε ρυθμιστικό διάλυμα pH. Το ένα ποτήρι για το ξέπλυμα του ηλεκτροδίου και το άλλο για τη βαθμονόμηση. Χρησιμοποιήστε θερμόμετρο με ακρίβεια 1οC για τη μέτρηση της θερμοκρασίας του διαλύματος βαθμονόμησης.

### B) Διαδικασία:

- Αφαιρέστε το προστατευτικό καπάκι από το ηλεκτρόδιο. Ξεπλύνετε το άκρο του ηλεκτροδίου με λίγο διάλυμα pH 7,01 και, στη συνέχεια, βυθίστε το ηλεκτρόδιο pH σε ρυθμιστικό διάλυμα pH 7,01.
- Μετρήστε τη θερμοκρασία του ρυθμιστικού διαλύματος με ένα θερμόμετρο και ρυθμίστε το κουμπί θερμοκρασίας στη μετρούμενη θερμοκρασία (π.χ. 15οC).
- Ρυθμίστε το ρυθμιστή OFFSET (pH 7) στον μπροστινό πίνακα, με ένα μικρό κατσαβίδι, μέχρι η οθόνη LCD να εμφανίσει την τιμή pH στη θερμοκρασία του ρυθμιστικού διαλύματος (βλέπε διάγραμμα pH σε σχέση με τη θερμοκρασία).  
Π.χ. σε αυτή την περίπτωση, εάν η θερμοκρασία είναι 15οC, η οθόνη του μετρητή θα πρέπει να ρυθμιστεί ώστε να δείχνει pH 7,04 .
- Τώρα ξεπλύνετε το ηλεκτρόδιο pH στο πρώτο ποτήρι ζέσεως pH 4,01 και, στη συνέχεια, βυθίστε το στο δεύτερο ποτήρι ζέσεως pH 4,01 ή ακολουθήστε την ίδια διαδικασία εάν χρησιμοποιείτε ρυθμιστικό διάλυμα pH 10,01.
- Ρυθμίστε το ρυθμιστή SLOPE (pH 4/10) στον μπροστινό πίνακα, με ένα μικρό κατσαβίδι, μέχρι η οθόνη LCD να εμφανίσει την τιμή pH του ρυθμιστικού διαλύματος στη θερμοκρασία μέτρησης (βλέπε διάγραμμα pH σε σχέση με τη θερμοκρασία).  
Π.χ. σε αυτή την περίπτωση, εάν η θερμοκρασία είναι 15οC, η οθόνη του μετρητή θα πρέπει να ρυθμιστεί ώστε να δείχνει pH 4,00 (ή το pH 10,01 θα ρυθμιστεί σε 10,12 pH). Η βαθμονόμηση έχει πλέον ολοκληρωθεί.

## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ pH VERSUS TEMPERATURE:

Βλέπε πίνακα στην αγγλική έκδοση

## ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

Όταν η μπαταρία αποδυναμωθεί, ο μετρητής θα εμφανίσει ένα εικονίδιο μπαταρίας.

Όταν εμφανιστεί η ένδειξη χαμηλής μπαταρίας, απομένουν μόνο λίγες ώρες ζωής της μπαταρίας. Μια χαμηλή μπαταρία θα έχει ως αποτέλεσμα αναξιόπιστες μετρήσεις. Απαιτείται άμεση αντικατάσταση της μπαταρίας.

Η αντικατάσταση της μπαταρίας πρέπει να γίνεται μόνο σε μη επικίνδυνο χώρο με χρήση αλκαλικής μπαταρίας 9V.

Απενεργοποιήστε τον μετρητή, σύρτε το κάλυμμα της θήκης μπαταριών που βρίσκεται στο πίσω μέρος του μετρητή και αντικαταστήστε την μπαταρία 9V με μια νέα. Βεβαιωθείτε ότι οι επαφές της μπαταρίας έχουν εμπλακεί πλήρως στον σύνδεσμο, τοποθετήστε την μπαταρία στη θήκη της και επανατοποθετήστε το κάλυμμα.

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΑΞΕΣΟΥΑΡ

MA9004 - Ρυθμιστικό διάλυμα pH4,01, φιάλη 220 ml  
MA9007 - Ρυθμιστικό διάλυμα pH7,01, φιάλη 220 ml  
MA9010 - Ρυθμιστικό διάλυμα pH10,01, φιάλη 220 ml  
MA9015 - Διάλυμα αποθήκευσης ηλεκτροδίων, φιάλη 220 ml  
MA9016 - Διάλυμα γενικού καθαρισμού, φιάλη 220 ml  
M10000B - Διάλυμα έκπλυσης, φακελάκι 20 ml (25 τεμ.)  
MA950 - Κιτ επιτοίχιας τοποθέτησης φορητού μετρητή  
SE-220 - Ηλεκτρόδιο pH με σύνδεσμο BNC και καλώδιο 1 m

#### ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Εύρος 0,00 έως 14,00 pH

ΕΠΙΛΥΣΗ 0,01 pH

ΑΚΡΙΒΕΙΑ (@25 C)  $\pm 0,02$  pH

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ Χειροκίνητη ρύθμιση

ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ 0 έως 50oC

ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ Χειροκίνητη, 2 σημείων με χρήση των ρυθμιστών Offset και Slope

ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ pH SE-220 (περιλαμβάνεται)

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 0 έως 50°C, 95% RH max.

ΤΥΠΟΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ 1 x αλκαλική 9V (περιλαμβάνεται)

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ περίπου 70 ώρες χρήσης

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ 143 x 80 x 32 mm

ΒΑΡΟΣ 220 g (με μπαταρία) μόνο μετρητής

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Τα όργανα Milwaukee συμμορφώνονται με τις ευρωπαϊκές οδηγίες CE.

Απόρριψη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Μην αντιμετωπίζετε αυτό το προϊόν ως οικιακά απορρίμματα. Παραδώστε το στο κατάλληλο σημείο συλλογής για την ανακύκλωση ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

Απόρριψη απορριμμάτων μπαταριών. Αυτό το προϊόν περιέχει μπαταρίες. Μην τις απορρίπτετε μαζί με άλλα οικιακά απορρίμματα. Παραδώστε τις στο κατάλληλο σημείο συλλογής για ανακύκλωση.

Σημείωση: Η σωστή απόρριψη του προϊόντος και των μπαταριών αποτρέπει πιθανές αρνητικές συνέπειες για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον.

Για λεπτομερείς πληροφορίες, επικοινωνήστε με την τοπική υπηρεσία απόρριψης οικιακών απορριμμάτων ή επισκεφθείτε τη διεύθυνση

[www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (ΗΠΑ & ΚΑΝΑ) ή [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com).

#### ΣΥΣΤΑΣΗ

Πριν χρησιμοποιήσετε αυτό το προϊόν, βεβαιωθείτε ότι είναι απολύτως κατάλληλο για τη συγκεκριμένη εφαρμογή σας και για το περιβάλλον στο οποίο χρησιμοποιείται. Οποιαδήποτε τροποποίηση του παρεχόμενου εξοπλισμού από τον χρήστη μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την απόδοση του μετρητή. Για τη δική σας ασφάλεια και την ασφάλεια του μετρητή μην χρησιμοποιείτε ή αποθηκεύετε τον μετρητή σε επικίνδυνο περιβάλλον. Για να αποφύγετε ζημιές ή εγκαύματα, μην εκτελείτε καμία μέτρηση σε φούρνους μικροκυμάτων.

#### ΕΓΓΥΗΣΗ

Αυτό το όργανο έχει εγγύηση έναντι ελαττωμάτων στα υλικά και την κατασκευή για περίοδο 2 ετών από την ημερομηνία αγοράς. Αυτή η εγγύηση περιορίζεται στην επισκευή ή στη δωρεάν αντικατάσταση, εάν το όργανο δεν μπορεί να επισκευαστεί. Ζημιές που οφείλονται σε ατυχήματα, κακή χρήση, αλλοίωση ή έλλειψη της προβλεπόμενης συντήρησης δεν καλύπτονται από την εγγύηση. Εάν απαιτείται σέρβις, επικοινωνήστε με την τοπική τεχνική υπηρεσία της Milwaukee Instruments. Εάν η επισκευή δεν καλύπτεται από την εγγύηση, θα ενημερωθείτε για τα έξοδα που θα προκύψουν. Κατά την αποστολή οποιουδήποτε μετρητή, βεβαιωθείτε ότι είναι κατάλληλα συσκευασμένος για πλήρη προστασία.

Η Milwaukee Instruments διατηρεί το δικαίωμα να κάνει βελτιώσεις στο σχεδιασμό, την κατασκευή και την εμφάνιση των προϊόντων της χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

## HUNGARIAN

FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV - MW101 PRO pH-mérő

milwaukeeinstruments.com (USA és CAN)

milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

## ÜZEMELTETÉS

- A mérőműszert egy 9 V-os elemmel együtt szállítjuk. Csúsztassa le az elemtartó fedelét a mérő hátoldalán. Helyezze be az elemet az elemcsíptető csatlakozóba a polaritásra ügyelve.
- Mérés előtt mindig távolítsa el az elektróda védősapkáját. Ha az elektróda szárazon maradt, áztassa a hegyét (alsó 2,5 cm) néhány percre öblítőoldatba (M10000B), hogy újra aktiválódjon.
- Csatlakoztassa a pH-elektrodát a mérő tetején lévő BNC-csatlakozóhoz.
- Kapcsolja be a műszert az ON/OFF gomb megnyomásával.
- A mérések elvégzése előtt győződjön meg arról, hogy a mérőműszert kalibrálták (lásd a Kalibrálási eljárás című részt).
- Állítsa a hőmérsékletgombot a vizsgálati oldat értékére (pontos hőmérő segítségével mérve).
- Merítse a pH-elektroda hegyét (2,5 cm) a mintába, és óvatosan keverje meg.
- A mérések befejezése után kapcsolja ki a mérőműszert, és néhány csepp tárolóoldattal (MA9015) együtt tárolja az elektródát a védőkupakjában.

## KALIBRÁLÁSI ELJÁRÁS

### A) Előkészítés:

Két kalibrációs pufferre van szükség

1. pH 7,01 (MA9007)

2. pH 4,01 (MA9004), ha savas tartományban (pH 0 - pH 7) vagy pH 10,01 (MA9010), ha lúgos tartományban (pH 7 - pH 14) mér. Minden pH-pufferhez két főzőpoharat használjon. Az egyik poharat az elektróda öblítéséhez, a másikat a kalibráláshoz. Használjon 10C pontosságú hőmérőt a kalibráló oldat hőmérsékletének méréséhez.

### B) Eljárás:

- Távolítsa el a védőkupakot az elektródról. Öblítse le az elektróda hegyét némi pH 7,01-es oldattal, majd merítse a pH-elektrodát a pH 7,01-es pufferoldatba.
- Mérje meg a pufferoldat hőmérsékletét egy hőmérővel, és állítsa a hőmérsékletszabályozót a mért hőmérsékletre (pl. 15oC).
- Állítsa be az előlapon lévő OFFSET trimmert (pH 7) egy kis csavarhúzóval addig, amíg az LCD kijelzőn a puffer pH értéke a puffer hőmérsékletén megjelenik (lásd a pH és hőmérséklet diagramot).
- Pl. ebben az esetben, ha a hőmérséklet 15oC, a mérő kijelzőjét úgy kell beállítani, hogy a pH 7,04-et mutassa.
- Most öblítse ki a pH-elektrodát az első pH 4,01-es főzőpohárban, majd merítse be a második pH 4,01-es főzőpohárba, vagy kövesse ugyanezt az eljárást, ha pH 10,01-es puffert használ.
- Állítsa be az előlapon lévő SLOPE trimmert (pH 4/10) egy kis csavarhúzóval, amíg az LCD kijelzőn a puffer pH értéke jelenik meg a mérési hőmérsékleten (lásd a pH és a hőmérséklet közötti diagramot).
- Pl. ebben az esetben, ha a hőmérséklet 15oC, a mérő kijelzőjét úgy kell beállítani, hogy a pH 4,00 értéket mutassa (vagy a pH 10,01 értéket 10,12 pH értékre kell beállítani). A kalibrálás ezzel befejeződik.

## A pH VERSUS TEMPERATÚRA TÁBLÁZATA:

lásd az angol nyelvű táblázatot

## ELEMCSERE

Ha az akkumulátor lemerül, a mérőműszer kijelzi az akkumulátor ikonját.

Amikor megjelenik az alacsony akkumulátor töltöttségi szint jelző, az akkumulátor élettartamából már csak néhány óra van hátra. A gyenge akkumulátor megbízhatatlan méréseket eredményez. Azonnali elemcsere szükséges.

Az elemcserét csak nem veszélyes helyen, 9 V-os alkáli elemmel szabad elvégezni.

Kapcsolja ki a mérőműszert, csúsztassa le a mérőműszer hátulján található elemtartó fedelét, és cserélje ki a 9V-os elemet egy újjal. Győződjön meg arról, hogy az elem érintkezői teljesen be vannak-e illesztve a csatlakozóba, helyezze az elemet a rekeszébe, és helyezze vissza a fedelet.

## OPCIONÁLIS TARTOZÉKOK

MA9004 - pH4,01 pufferoldat, 220 ml-es palackban

MA9007 - pH7,01 pufferoldat, 220 ml-es palackban  
MA9010 - pH10,01 pufferoldat, 220 ml-es palackban  
MA9015 - Elektródtároló oldat, 220 ml-es palack  
MA9016 - Általános tisztítóoldat, 220 ml-es flakon  
M10000B - Öblítőoldat, 20 ml-es tasak (25 db)  
MA950 - Hordozható mérőeszköz falra szerelhető készlet  
SE-220 - pH-elektrod BNC-csatlakozóval és 1 m-es kábellel

#### MŰSZAKI ADATOK

TARTOMÁNY 0,00 és 14,00 közötti pH-tartomány

FELOLDÁS 0,01 pH

PONTOSSÁG (25 C-on)  $\pm 0,02$  pH

TEMPERTÚRA Kézi beállítás

KOMPENZÁCIÓ 0-50oC

KALIBRÁLÁS Kézi, 2 pontos kalibrálás az Offset és Slope trimmerek használatával

pH-ELEKTROD SE-220 (tartozék)

KÖRNYEZET 0-50°C, 95% RH max.

AKKUMULÁTORTÍPUS 1 x 9V alkáli (tartozék)

AKKUMULÁTOR ÉLETTARTALOM kb. 70 óra használat után

MÉRETEK 143 x 80 x 32 mm

SÚLY 220 g (elemmel együtt) csak a mérőműszer

TANÚSÍTÁS

A Milwaukee műszerek megfelelnek a CE európai irányelveknek.

Elektromos és elektronikus berendezések ártalmatlanítása. Ne kezelje ezt a terméket háztartási hulladékként. Adja le az elektromos és elektronikus berendezések újrahasznosítására szolgáló megfelelő gyűjtőhelyen.

A hulladék akkumulátorok ártalmatlanítása. Ez a termék elemeket tartalmaz. Ne dobja ki őket más háztartási hulladékkal együtt. Adja át őket a megfelelő gyűjtőhelyen újrahasznosításra.

Kérjük, vegye figyelembe: a termék és az akkumulátorok megfelelő ártalmatlanítása megelőzi az emberi egészségre és a környezetre gyakorolt lehetséges negatív következményeket. Részletes információkért forduljon a helyi háztartási hulladékkezelőhöz, vagy keresse fel a [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (USA és CAN) vagy a [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com) weboldalt.

#### AJÁNLÁS

A termék használata előtt győződjön meg arról, hogy az teljes mértékben alkalmas az adott alkalmazáshoz és a felhasználási környezethez. A felhasználó által a szállított berendezésen végrehajtott bármilyen módosítás veszélyeztetheti a mérőműszer teljesítményét. Az Ön és a mérő biztonsága érdekében ne használja és ne tárolja a mérőt veszélyes környezetben. A sérülések vagy égési sérülések elkerülése érdekében ne végezzen méréseket mikrohullámú sütőben.

#### GARANCIA

Erre a műszerre a vásárlástól számított 2 év garancia vonatkozik anyag- és gyártási hibák ellen. Ez a garancia a javításra vagy ingyenes cserére korlátozódik, ha a műszer nem javítható. A balesetből, helytelen használatból, babrálásból vagy az előírt karbantartás hiányából eredő károkra a garancia nem terjed ki. Ha szervizelésre van szükség, forduljon a helyi Milwaukee Instruments műszaki szolgálathoz. Ha a javítás nem tartozik a garancia hatálya alá, értesítjük Önt a felmerülő költségekről. Bármely mérőműszer szállításakor ügyeljen arra, hogy az a teljes védelem érdekében megfelelően legyen becsomagolva.

A Milwaukee Instruments fenntartja a jogot, hogy előzetes értesítés nélkül javításokat hajtson végre termékei tervezésében, felépítésében és megjelenésében.



ITALIAN

MANUALE D'USO - Misuratore di pH MW101 PRO

milwaukeeinstruments.com (USA e CAN)

milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

FUNZIONAMENTO

- Lo strumento viene fornito con una batteria da 9V. Far scorrere via il coperchio del vano batteria sul retro dello strumento. Installare la batteria nel connettore a clip rispettando la polarità.
- Rimuovere sempre il cappuccio protettivo dell'elettrodo prima di effettuare qualsiasi misurazione. Se l'elettrodo è stato lasciato asciutto, immergere la punta (2,5 cm in basso) nella soluzione di risciacquo (M10000B) per alcuni minuti per riattivarla.
- Collegare l'elettrodo di pH alla presa BNC sulla parte superiore dello strumento.
- Accendere lo strumento premendo il tasto ON/OFF.
- Assicurarsi che lo strumento sia stato calibrato prima di effettuare qualsiasi misurazione (vedere Procedura di calibrazione).
- Impostare la manopola della temperatura sul valore della soluzione di prova (misurata con l'aiuto di un termometro preciso).
- Immergere la punta (2,5 cm) dell'elettrodo di pH nel campione e mescolare delicatamente.
- Al termine delle misurazioni, spegnere lo strumento e conservare l'elettrodo con alcune gocce di soluzione di conservazione (MA9015) nel cappuccio protettivo.

PROCEDURA DI CALIBRAZIONE

A) Preparazione:

Sono necessari due tamponi di calibrazione

1. pH 7,01 (MA9007)

2. pH 4,01 (MA9004) se si misura nell'intervallo acido (pH 0 - pH 7) o pH 10,01 (MA9010) se si misura nell'intervallo alcalino (pH 7 - pH 14). Utilizzare due becher per ogni tampone di pH. Un becher per il risciacquo dell'elettrodo, l'altro per la calibrazione. Utilizzare un termometro con precisione di 1oC per misurare la temperatura della soluzione di calibrazione.

B) Procedura:

- Rimuovere il cappuccio protettivo dall'elettrodo. Risciacquare la punta dell'elettrodo con un po' di soluzione di pH 7,01, quindi immergere l'elettrodo di pH in una soluzione tampone di pH 7,01.
- Misurare la temperatura della soluzione tampone con un termometro e impostare la manopola della temperatura sulla temperatura misurata (ad es. 15oC).
- Regolare il trimmer OFFSET (pH 7) sul pannello frontale, con un piccolo cacciavite, finché il display LCD non visualizza il valore del pH alla temperatura del tampone (vedere il grafico del pH rispetto alla temperatura).

Ad esempio, in questo caso, se la temperatura è di 15oC, il display dello strumento deve essere regolato in modo da leggere pH 7,04 .

- Ora sciacquare l'elettrodo di pH nel primo becker di pH 4.01, quindi immergerlo nel secondo becker di pH 4.01 o seguire la stessa procedura se si utilizza il tampone di pH 10.01.

- Regolare il trimmer SLOPE (pH 4/10) sul pannello frontale, con un piccolo cacciavite, fino a quando il display LCD mostra il valore di pH del tampone alla temperatura di misurazione (vedere il grafico pH in funzione della temperatura).

Ad esempio, in questo caso, se la temperatura è di 15oC, il display dello strumento deve essere regolato per leggere pH 4,00 (o pH 10,01 sarebbe regolato a 10,12 pH). La calibrazione è ora completa.

GRAFICO DEL pH VERSO LA TEMPERATURA:

vedi tabella nella versione inglese

SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

Quando la batteria si scarica, lo strumento visualizza l'icona della batteria.

Quando appare l'indicatore di batteria scarica, sono rimaste solo poche ore di autonomia. Una batteria scarica provoca misurazioni inaffidabili. È necessario sostituire tempestivamente la batteria.

La sostituzione della batteria deve avvenire solo in un'area non pericolosa, utilizzando una batteria alcalina da 9V.

Spegnere lo strumento, far scorrere il coperchio del vano batteria situato sul retro dello strumento e sostituire la batteria da 9 V con una nuova. Assicurarsi che i contatti della batteria siano completamente inseriti nel connettore, inserire la batteria nel suo vano e riposizionare il coperchio.

#### ACCESSORI OPZIONALI

MA9004 - Soluzione tampone pH4,01, flacone da 220 mL  
MA9007 - Soluzione tampone pH7,01, flacone da 220 mL  
MA9010 - Soluzione tampone pH10,01, flacone da 220 mL  
MA9015 - Soluzione di conservazione degli elettrodi, flacone da 220 mL  
MA9016 - Soluzione di pulizia generale, flacone da 220 mL  
M10000B - Soluzione di risciacquo, bustina da 20 mL (25 pezzi)  
MA950 - Kit di montaggio a parete del misuratore portatile  
SE-220 - Elettrodo di pH con connettore BNC e cavo da 1 m

#### SPECIFICHE

GAMMA Da 0,00 a 14,00 pH  
RISOLUZIONE 0,01 pH  
ACCURATEZZA (@25 C)  $\pm 0,02$  pH  
TEMPERATURA Impostazione manuale  
COMPENSAZIONE Da 0 a 50°C  
CALIBRAZIONE Manuale, a 2 punti con l'uso dei trimmer Offset e Pendenza  
ELETTRODO DI pH SE-220 (incluso)  
AMBIENTE Da 0 a 50°C, 95% RH max.  
TIPO DI BATTERIA 1 x 9V alcalina (inclusa)  
DURATA DELLA BATTERIA circa 70 ore di utilizzo  
DIMENSIONI 143 x 80 x 32 mm  
PESO 220 g (con batteria) solo strumento

#### CERTIFICAZIONE

Gli strumenti Milwaukee sono conformi alle direttive europee CE.

Smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Non trattare questo prodotto come rifiuto domestico. Consegnarlo al punto di raccolta appropriato per il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Smaltimento delle batterie di scarto. Questo prodotto contiene batterie. Non smaltirle insieme agli altri rifiuti domestici. Consegnarle al punto di raccolta appropriato per il riciclaggio.

Attenzione: un corretto smaltimento del prodotto e delle batterie evita potenziali conseguenze negative per la salute umana e l'ambiente. Per informazioni dettagliate, contattare il servizio locale di smaltimento dei rifiuti domestici o visitare il sito [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (USA e CAN) o [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com).

#### RACCOMANDAZIONE

Prima di utilizzare questo prodotto, accertarsi che sia del tutto adatto all'applicazione specifica e all'ambiente in cui viene utilizzato. Qualsiasi modifica apportata dall'utente all'apparecchiatura fornita può compromettere le prestazioni del misuratore. Per la sicurezza propria e dello strumento, non utilizzare o conservare lo strumento in ambienti pericolosi. Per evitare danni o ustioni, non eseguire misure in forni a microonde.

#### GARANZIA

Questo strumento è garantito contro i difetti di materiali e di fabbricazione per un periodo di 2 anni dalla data di acquisto. La garanzia è limitata alla riparazione o alla sostituzione gratuita se lo strumento non può essere riparato. I danni dovuti a incidenti, uso improprio, manomissione o mancanza di manutenzione prescritta non sono coperti da garanzia. Se è necessario un intervento di assistenza, contattare il servizio di assistenza tecnica Milwaukee Instruments di zona. Se la riparazione non è coperta dalla garanzia, il cliente verrà informato delle spese sostenute. Quando si spedisce un misuratore, assicurarsi che sia imballato correttamente per una protezione completa.

Milwaukee Instruments si riserva il diritto di apportare miglioramenti al design, alla costruzione e all'aspetto dei suoi prodotti senza preavviso.

## LATVIAN

Lietotāja rokasgrāmata - MW101 PRO pH mērītājs

milwaukeeinstruments.com (ASV un CAN)

milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

## DARBĪBA

- Mērītājs tiek piegādāts komplektā ar 9 V akumulatoru. Noņemiet akumulatora nodalījuma vāciņu skaitītāja aizmugurē. Ievietojiet bateriju baterijas spaiļos savienotājā, ievērojot polaritāti.

- Pirms mērījumu veikšanas vienmēr noņemiet elektrodu aizsargvāciņu. Ja elektrods ir palicis sauss, iemērciet galu (apakšējo 2,5 cm) skalošanas šķīdumā (M10000B) uz dažām minūtēm, lai to aktivizētu.

- Pievienojiet pH elektrodu BNC ligzdai mērinstrumenta augšdaļā.

- Ieslēdziet instrumentu, nospiežot ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu.

- Pirms mērījumu veikšanas pārliedzieties, ka mērītājs ir kalibrēts (skatīt Kalibrēšanas procedūra).

- Iestatiet temperatūras slēdzi uz testa šķīduma vērtību (izmērītu ar precīzu termometru palīdzību).

- Iegremdējiet pH elektroda galu (2,5 cm) paraugā un viegli samaisiet.

- Pēc mērījumu pabeigšanas izslēdziet mērītāju un uzglabājiet elektrodu ar dažiem pilieniem glabāšanas šķīduma (MA9015) aizsargvāciņā.

## KALIBRĒŠANAS PROCEDŪRA

### A) Sagatavošana:

Nepieciešami divi kalibrēšanas buferi

1. pH 7,01 (MA9007)

2. pH 4,01 (MA9004), ja mērījumus veic skābes diapazonā (pH 0 - pH 7), vai pH 10,01 (MA9010), ja mērījumus veic sārmainā diapazonā (pH 7 - pH 14).

Katram pH buferšķīdumam izmantojiet divas mērglāzes. Vienu spainīti izmantojiet elektroda skalošanai, otru - kalibrēšanai. Kalibrēšanas šķīduma temperatūras mērīšanai izmantojiet termometru ar 1oC precizitāti.

### B) Procedūra:

- Noņemiet aizsargvāciņu no elektroda. Izskalojiet elektroda galu ar nelielu daudzumu pH 7,01 šķīduma, pēc tam iegremdējiet pH elektrodu pH 7,01 buferšķīdumā.

- Ar termometru izmērīt buferšķīduma temperatūru un iestatīt temperatūras slēdzi uz izmērīto temperatūru (piemēram, 15o C).

- Noregulējiet OFFSET trimmeri (pH 7) uz priekšējā paneļa ar nelielu skrūvgriezi, līdz LCD displejā parādās pH vērtība pie bufera temperatūras (sk. pH un temperatūras attiecību diagrammu).

Piemēram, šajā gadījumā, ja temperatūra ir 15oC, mērierīces displejs jānoregulē tā, lai rādītu pH 7,04 .

- Tagad pH elektrodu izskalo pirmajā pH 4,01 spainītī, pēc tam iegremdē to otrajā pH 4,01 spainītī vai veic to pašu procedūru, ja izmanto pH 10,01 buferšķīdumu.

- Ar nelielu skrūvgriezi noregulējiet SLOPE trimmeri (pH 4/10) uz priekšējā paneļa, līdz LCD displejā parādās bufera pH vērtība mērījumu temperatūrā (sk. tabulu "pH atkarībā no temperatūras").

Piemēram, šajā gadījumā, ja temperatūra ir 15oC, mērierīces displejs jānoregulē tā, lai uzrādītu pH 4,00 (vai pH 10,01 tiktu noregulēts uz 10,12 pH).

Kalibrēšana ir pabeigta.

## pH VERSUS TEMPERATŪRAS GRAFIKS:

Skatīt tabulu angļu valodas versijā

## BATERIJAS NOMAIŅA

Kad akumulators kļūst vājš, mērierīcē parādīsies akumulatora ikona.

Kad parādās zema akumulatora uzlādes indikators, nozīmē, ka atlikušas tikai dažas stundas akumulatora darbības laika. Izlādēta baterija radīs neuzticamus mērījumus. Nepieciešama tūlītēja baterijas nomaiņa.

Akumulatoru drīkst nomainīt tikai bezbīstamā vietā, izmantojot sārmainu 9 V akumulatoru.

Izslēdziet mērītāju, noņemiet bateriju nodalījuma vāciņu, kas atrodas mērītāja aizmugurē, un nomainiet 9 V bateriju pret jaunu. Pārliedzieties, ka baterijas kontakti ir pilnībā ieskrūvēti savienotājā, ievietojiet bateriju tās nodalījumā un uzlieciet vāciņu.

## PAPILDAPRĪKOJUMS

MA9004 - pH4,01 buferšķīdums, 220 ml pudele.

MA9007 - pH7,01 buferšķīdums, 220 ml pudele.

MA9010 - pH10,01 buferšķīdums, 220 ml pudele.

MA9015 - elektrodu uzglabāšanas šķīdums, 220 ml pudele

MA9016 - Vispārējais tīrīšanas šķīdums, 220 ml pudele.

M10000B - skalošanas šķīdums, 20 ml maisiņš (25 gab.)

MA950 - Pārnēsājamā mērītāja sienas stiprinājuma komplekts

SE-220 - pH elektrods ar BNC savienotāju un 1 m kabeli

SPECIFIKĀCIJAS

0,00 līdz 14,00 pH diapazons

izšķirtspēja 0,01 pH

PĀRSKATS (@25 C) ±0,02 pH

TEMPERATŪRA Manuāla iestatīšana

KOMPENSĀCIJA 0 līdz 50oC

KALIBRĀCIJA Manuāla, 2 punktu, izmantojot nobīdes un slīpuma trimmerus

pH ELEKTRODS SE-220 (iekļauts komplektā)

Vides apstākļi 0 līdz 50 °C, 95 % relatīvā mitruma, maks.

ATBŪVES TIPS 1 x 9 V sārmais (iekļauts komplektā)

BATERIJAS DZĪVĪBAS LAIKS Aptuveni 70 lietošanas stundas

IZMĒRI 143 x 80 x 32 mm

SVARS 220 g (ar bateriju) tikai mērītājs

SERTIFIKĀCIJA

Milwaukee instrumenti atbilst Eiropas CE direktīvām.

Elektrisko un elektronisko iekārtu iznīcināšana. Neizmantojiet šo izstrādājumu kā sadzīves atkritumus. Nododiet to atbilstošā savākšanas punktā, kas paredzēts elektrisko un elektronisko iekārtu otrreizējai pārstrādei.

Izlietoto bateriju iznīcināšana. Šis izstrādājums satur baterijas. Neizmetiet tās kopā ar citiem sadzīves atkritumiem. Nododiet tās atbilstošā savākšanas punktā otrreizējai pārstrādei.

Lūdzu, ņemiet vērā: pareiza izstrādājuma un bateriju iznīcināšana novērš iespējamās negatīvās sekas cilvēku veselībai un videi. Lai iegūtu sīkāku informāciju, sazinieties ar vietējo sadzīves atkritumu apglabāšanas dienestu vai apmeklējiet tīmekļa vietni [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (ASV un Kanādā) vai [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com).

IETEIKUMS

Pirms šī izstrādājuma lietošanas pārlicinieties, ka tas ir pilnībā piemērots konkrētajam lietojumam un videi, kurā tas tiek izmantots. Jebkuras lietotāja veiktas piegādātās iekārtas modifikācijas var apdraudēt skaitītāja darbību. Jūsu un skaitītāja drošībai nelietojiet un neglabājiet skaitītāju bīstamā vidē. Lai izvairītos no bojājumiem vai apdegumiem, neveiciet mērījumus mikroviļņu krāsnīs.

GARANTĪJA

Šim mērinstrumentam ir garantija uz materiālu un ražošanas defektiem 2 gadus no iegādes datuma. Šī garantija attiecas tikai uz remontu vai bezmaksas nomaiņu, ja instrumentu nav iespējams salabot. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas radušies negadījumu, nepareizas lietošanas, manipulāciju vai noteiktās apkopes trūkuma dēļ. Ja nepieciešama apkope, sazinieties ar vietējo Milwaukee Instruments tehnisko dienestu. Ja uz remontu neattiecas garantija, jums tiks paziņoti radušies izdevumi. Pārsūtot jebkuru mērītāju, pārlicinieties, ka tas ir pienācīgi iepakots, lai nodrošinātu pilnīgu aizsardzību. Milwaukee Instruments patur tiesības bez iepriekšēja brīdinājuma uzlabot savu izstrādājumu dizainu, konstrukciju un izskatu.

## LITHUANIAN

VARTOTOJO VADOVAS - MW101 PRO pH matuoklis

milwaukeeinstruments.com (JAV ir PAR)

milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

## NAUDOJIMAS

- Matuoklis tiekiamas kartu su 9 V baterija. Nuslėpkite akumulatoriaus skyriaus dangtelį, esantį matuoklio galinėje dalyje. Įstatykite bateriją į baterijos spaustuko jungtį, laikydamiesi poliškumo.

- Prieš atlikdami matavimus visada nuimkite apsauginį elektrodų dangtelį. Jei elektrodas buvo paliktas sausas, kelioms minutėms pamirkykite antgalį (apatinę 2,5 cm dalį) skalavimo tirpale (M10000B), kad jis vėl taptų aktyvus.

- Prijunkite pH elektrodą prie BNC lizdo, esančio matuoklio viršuje.

- Įjunkite prietaisą paspausdami įjungimo / išjungimo mygtuką.

- Prieš atlikdami bet kokius matavimus įsitikinkite, kad matuoklis buvo sukalibruotas (žr. Kalibravimo procedūra).

- Temperatūros rankenėlę nustatykite į tiriamojo tirpalo vertę (išmatuotą tiksliu termometru).

- Panardinkite pH elektrodo antgalį (2,5 cm) į mėginį ir atsargiai pamaišykite.

- Baigę matavimus, matuoklį išjunkite ir saugokite elektrodą su keliais lašais saugojimo tirpalo (MA9015) apsauginiame dangtelyje.

## KALIBRAVIMO PROCEDŪRA

### A) Paruošimas:

Reikalingi du kalibravimo buferiai

1. pH 7,01 (MA9007)

2. pH 4,01 (MA9004), jei matuojate rūgštiniame diapazone (pH 0 - pH 7), arba pH 10,01 (MA9010), jei matuojate šarminiame diapazone (pH 7 - pH 14).

Kiekvienam pH buferiui naudokite po dvi stiklines. Vieną ąsotį naudokite elektrodams skalauti, kitą - kalibravimui. Kalibracinio tirpalo temperatūrai matuoti naudokite 1oC tikslumo termometrą.

### B) Procedūra:

- Nuimkite apsauginį dangtelį nuo elektrodo. Elektrodo galiuką nuplaukite šiek tiek pH 7,01 tirpalo, tada panardinkite pH elektrodą į pH 7,01 buferinį tirpalą.

- Termometru išmatuokite buferinio tirpalo temperatūrą ir nustatykite temperatūros rankenėlę į išmatuotą temperatūrą (pvz., 15oC).

- Mažu atsuktuvu reguliuokite priekiniame skydelyje esantį OFFSET trimerį (pH 7), kol LCD ekrane bus rodoma pH vertė buferinio tirpalo temperatūroje (žr. pH priklausomybės nuo temperatūros diagramą).

Pvz., šiuo atveju, jei temperatūra yra 15oC, matuoklio ekraną reikia sureguliuoti taip, kad jis rodytų pH 7,04 .

- Dabar pH elektrodą nuplaukite pirmoje pH 4,01 stiklinėje, tada panardinkite į antrą pH 4,01 stiklinę arba atlikite tą pačią procedūrą, jei naudojate pH 10,01 buferį.

- Mažu atsuktuvu reguliuokite priekiniame skydelyje esantį SLOPE trimerį (pH 4/10), kol LCD ekrane bus rodoma buferio pH vertė matavimo temperatūroje (žr. pH priklausomybės nuo temperatūros diagramą).

Pvz. šiuo atveju, jei temperatūra yra 15oC, matuoklio ekranas turėtų būti sureguliuotas taip, kad būtų rodoma pH 4,00 (arba pH 10,01 būtų sureguliuota į 10,12 pH). Kalibravimas baigtas.

## pH VERSUS TEMPERATŪROS GRAFAS:

žr. lentelę anglų kalba

## BATERIJOS KEITIMAS

Susilpnėjus akumulatoriui, matuoklyje bus rodoma akumulatoriaus piktograma.

Kai pasirodo išsikrovusio akumulatoriaus indikatorius, reiškia, kad liko tik kelios valandos akumulatoriaus veikimo laiko. Dėl išsikrovusio akumulatoriaus matavimai bus nepatikimi. Būtina nedelsiant pakeisti bateriją.

Akumuliatorių galima keisti tik nepavojingoje vietoje, naudojant šarminę 9 V bateriją.

Išjunkite matuoklį, nuimkite matuoklio gale esantį baterijos skyriaus dangtelį ir pakeiskite 9 V bateriją nauja. Įsitikinkite, kad akumulatoriaus kontaktai visiškai įkišti į jungtį, įstatykite akumuliatorių į jo skyrių ir uždėkite dangtelį.

## PAPILDOMI PRIEDAI

MA9004 - pH4,01 buferinis tirpalas, 220 ml buteliukas

MA9007 - pH7,01 buferinis tirpalas, 220 ml buteliukas  
MA9010 - pH10,01 buferinis tirpalas, 220 ml buteliukas  
MA9015 - elektrodų laikymo tirpalas, 220 ml buteliukas  
MA9016 - Bendrasis valymo tirpalas, 220 ml buteliukas  
M10000B - Skalavimo tirpalas, 20 ml paketėlis (25 vnt.)  
MA950 - Nešiojamojo matuoklio sieninio tvirtinimo rinkinys  
SE-220 - pH elektrodas su BNC jungtimi ir 1 m kabeliu

#### SPECIFIKACIJOS

0,00-14,00 pH diapazonas

Skiriamoji geba 0,01 pH

TIKSLUMAS (@25 C)  $\pm 0,02$  pH

TEMPERATŪRA Rankinis nustatymas

KOMPENSACIJA 0-50oC

KALIBRAVIMAS Rankinis, 2 taškų, naudojant poslinkio ir nuolydžio trimerius

pH ELEKTRODAS SE-220 (pridedamas)

Aplinka 0-50o C, 95 % RH maks.

BATERIJOS TIPAS 1 x 9 V šarminė (pridedama)

BATERIJOS GYVYBĖS LAIKOTARPIS Apie 70 valandų naudojimo

MATMENYS 143 x 80 x 32 mm

Svoris 220 g (tik su baterija) matuoklis

#### SERTIFIKAVIMAS

„Milwaukee“ prietaisai atitinka CE Europos direktyvas.

Elektros ir elektroninės įrangos šalinimas. Nelaikykite šio gaminio buitinėmis atliekomis. Atiduokite jį į atitinkamą elektros ir elektroninės įrangos surinkimo punktą, skirtą elektros ir elektroninei įrangai perdirbti.

Baterijų atliekų šalinimas. Šiame gaminyje yra baterijų. Neišmeskite jų kartu su kitomis buitinėmis atliekomis. Atiduokite jas į atitinkamą surinkimo punktą perdirbti.

Atkreipkite dėmesį: tinkamas gaminio ir baterijų šalinimas padeda išvengti galimų neigiamų pasekmių žmonių sveikatai ir aplinkai. Išsamesnės informacijos kreipkitės į vietinę buitinių atliekų šalinimo tarnybą arba apsilankykite interneto svetainėje [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (JAV ir KAN) arba [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com).

#### REKOMENDACIJA

Prieš naudodami šį gaminį įsitikinkite, kad jis visiškai tinka konkrečiai paskirčiai ir aplinkai, kurioje jis naudojamas. Bet kokie naudotojo atlikti tiekiamos įrangos pakeitimai gali pakenkti matuoklio veikimui. Siekdami užtikrinti savo ir matuoklio saugumą, nenaudokite ir nelaikykite matuoklio pavojingoje aplinkoje. Kad išvengtumėte pažeidimų ar nudegimų, neatlikite jokių matavimų mikrobangų krosnelėse.

#### GARANTIJA

Šiam matuokliui suteikiama garantija dėl medžiagų ir gamybos defektų 2 metus nuo įsigijimo datos. Ši garantija taikoma tik remontui arba nemokamam pakeitimui, jei prietaiso neįmanoma suremontuoti. Garantija netaikoma dėl nelaimingų atsitikimų, netinkamo naudojimo, klastojimo ar nustatytos priežiūros nebuvimo atsiradusiems pažeidimams. Jei reikia atlikti techninę priežiūrą, kreipkitės į vietinę „Milwaukee Instruments“ techninę tarnybą. Jei remontui garantija netaikoma, jums bus pranešta apie patirtus mokesčius. Siunčiant bet kurį matuoklį, įsitikinkite, kad jis tinkamai supakuotas, kad būtų visiškai apsaugotas.

Milwaukee Instruments pasilieka teisę tobulinti savo gaminių dizainą, konstrukciją ir išvaizdą be išankstinio įspėjimo.

POLISH

INSTRUKCJA OBSŁUGI - Miernik pH MW101 PRO

milwaukeeinstruments.com (USA i CAN)

milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

OBSŁUGA

- Miernik jest dostarczany z baterią 9V. Zsuń pokrywę komory baterii z tyłu miernika. Zainstaluj baterię w złączu klipsa baterii, przestrzegając biegunowości.
- Przed wykonaniem jakiegokolwiek pomiaru należy zawsze zdjąć nasadkę ochronną elektrody. Jeśli elektroda pozostała sucha, zanurz końcówkę (dolne 2,5 cm) w roztworze płuczącym (M10000B) na kilka minut, aby ją reaktywować.
- Podłącz elektrodę pH do gniazda BNC w górnej części miernika.
- Włącz urządzenie, naciskając przycisk ON/OFF.
- Upewnij się, że miernik został skalibrowany przed wykonaniem jakichkolwiek pomiarów (patrz Procedura kalibracji).
- Ustaw pokrętko temperatury na wartość roztworu testowego (zmierzoną za pomocą dokładnego termometru).
- Zanurz końcówkę (2,5 cm) elektrody pH w próbce i delikatnie wymieszaj.
- Po zakończeniu pomiarów wyłącz miernik i przechowuj elektrodę z kilkoma kroplami roztworu do przechowywania (MA9015) w nasadce ochronnej.

PROCEDURA KALIBRACJI

A) Przygotowanie:

Wymagane są dwa bufony kalibracyjne

1. pH 7.01 (MA9007)

2. pH 4.01 (MA9004) w przypadku pomiarów w zakresie kwasowym (pH 0 - pH 7) lub pH 10.01 (MA9010) w przypadku pomiarów w zakresie zasadowym (pH 7 - pH 14). Dla każdego buforu pH należy użyć dwóch zlewek. Jedna zlewka do płukania elektrody, druga do kalibracji. Do pomiaru temperatury roztworu kalibracyjnego użyj termometru o dokładności 1oC.

B) Procedura:

- Zdejmij nasadkę ochronną z elektrody. Przepłucz końcówkę elektrody roztworem pH 7.01, a następnie zanurz elektrodę pH w roztworze buforowym pH 7.01.

- Zmierz temperaturę roztworu buforowego za pomocą termometru i ustaw pokrętko temperatury na zmierzoną temperaturę (np. 15oC).

- Wyreguluj trymer OFFSET (pH 7) na panelu przednim za pomocą małego śrubokręta, aż wyświetlacz LCD pokaże wartość pH w temperaturze buforu (patrz wykres pH w funkcji temperatury).

Np. w tym przypadku, jeśli temperatura wynosi 15oC, wyświetlacz miernika powinien być dostosowany do odczytu pH 7.04.

- Teraz przepłucz elektrodę pH w pierwszej zlewce pH 4.01, a następnie zanurz ją w drugiej zlewce pH 4.01 lub wykonaj tę samą procedurę, jeśli używasz buforu pH 10.01.

- Wyreguluj trymer SLOPE (pH 4/10) na panelu przednim za pomocą małego śrubokręta, aż wyświetlacz LCD pokaże wartość pH buforu w temperaturze pomiaru (patrz wykres pH w funkcji temperatury).

Np. w tym przypadku, jeśli temperatura wynosi 15oC, wyświetlacz miernika powinien być dostosowany do odczytu pH 4,00 (lub pH 10,01 zostanie dostosowane do 10,12 pH). Kalibracja została zakończona.

WYKRES pH W ZALEŻNOŚCI OD TEMPERATURY:

patrz tabela w wersji angielskiej

WYMIANA BATERII

Gdy bateria ulegnie rozładowaniu, miernik wyświetli ikonę baterii.

Pojawienie się wskaźnika niskiego poziomu naładowania baterii oznacza, że pozostało tylko kilka godzin pracy na baterii. Rozładowana bateria spowoduje niewiarygodne pomiary. Wymagana jest szybka wymiana baterii.

Wymiana baterii może odbywać się wyłącznie w bezpiecznym miejscu przy użyciu baterii alkalicznej 9V.

Wyłącz miernik, zdejmij pokrywę komory baterii znajdującą się z tyłu miernika i wymień baterię 9V na nową. Upewnij się, że styki baterii są w pełni podłączone do złącza, umieść baterię w jej komorze i załóż pokrywę.

AKCESORIA OPCJONALNE

MA9004 - roztwór buforowy pH4.01, butelka 220 ml

MA9007 - Roztwór buforowy pH7,01, butelka 220 ml

MA9010 - Roztwór buforowy pH10,01, butelka 220 ml  
MA9015 - Roztwór do przechowywania elektrod, butelka 220 ml  
MA9016 - Roztwór do czyszczenia ogólnego, butelka 220 ml  
M10000B - Roztwór płuczący, saszetka 20 ml (25 szt.)  
MA950 - Zestaw do montażu przenośnego miernika na ścianie  
SE-220 - Elektroda pH ze złączem BNC i kablem o długości 1 m

#### SPECYFIKACJA

ZAKRES 0,00 do 14,00 pH

ROZDZIELCZOŚĆ 0,01 pH

DOKŁADNOŚĆ (@25 C)  $\pm 0,02$  pH

TEMPERATURA Ustawienie ręczne

KOMPENSACJA 0 do 50oC

KALIBRACJA Ręczna, 2-punktowa z użyciem trymerów Offset i Slope

ELEKTRODA pH SE-220 (w zestawie)

ŚRODOWISKO 0 do 50°C, 95% wilgotności względnej maks.

TYP BATERII 1 x 9V alkaliczna (w zestawie)

ŻYWOTNOŚĆ BATERII ok. 70 godzin użytkowania

WYMIARY 143 x 80 x 32 mm

WAGA 220 g (z baterią) tylko miernik

#### CERTYFIKACJA

Przyrządy Milwaukee są zgodne z europejskimi dyrektywami CE.

Utylizacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Nie traktuj tego produktu jako odpadu domowego. Należy przekazać go do odpowiedniego punktu zbiórki w celu recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Utylizacja zużytych baterii. Ten produkt zawiera baterie. Nie należy ich wyrzucać razem z innymi odpadami domowymi. Należy je przekazać do odpowiedniego punktu zbiórki w celu recyklingu.

Uwaga: prawidłowa utylizacja produktu i baterii zapobiega potencjalnym negatywnym konsekwencjom dla zdrowia ludzkiego i środowiska. Aby uzyskać szczegółowe informacje, należy skontaktować się z lokalnym punktem utylizacji odpadów komunalnych lub odwiedzić stronę

[www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (USA & CAN) lub [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com).

#### ZALECENIE

Przed użyciem tego produktu należy upewnić się, że jest on w pełni odpowiedni do konkretnego zastosowania i środowiska, w którym jest używany.

Wszelkie modyfikacje wprowadzone przez użytkownika do dostarczonego sprzętu mogą negatywnie wpłynąć na działanie miernika. Dla bezpieczeństwa użytkownika i miernika nie należy używać ani przechowywać miernika w niebezpiecznym środowisku. Aby uniknąć uszkodzenia lub poparzenia, nie należy wykonywać żadnych pomiarów w kuchenkach mikrofalowych.

#### GWARANCJA

Urządzenie jest objęte gwarancją na wady materiałowe i produkcyjne na okres 2 lat od daty zakupu. Gwarancja ogranicza się do naprawy lub bezpłatnej wymiany, jeśli urządzenie nie może zostać naprawione. Uszkodzenia spowodowane wypadkami, niewłaściwym użytkowaniem, manipulacją lub brakiem zalecanej konserwacji nie są objęte gwarancją. Jeśli wymagany jest serwis, należy skontaktować się z lokalnym serwisem technicznym Milwaukee Instruments. Jeśli naprawa nie jest objęta gwarancją, użytkownik zostanie powiadomiony o poniesionych kosztach. Podczas wysyłki miernika należy upewnić się, że jest on odpowiednio zapakowany w celu zapewnienia pełnej ochrony.

Milwaukee Instruments zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń w projekcie, konstrukcji i wyglądzie swoich produktów bez wcześniejszego powiadomienia.



## PORTUGUESE

MANUAL DO UTILIZADOR - Medidor de pH MW101 PRO

[milwaukeeinstruments.com](http://milwaukeeinstruments.com) (USA & CAN)

[milwaukeeinst.com](http://milwaukeeinst.com)

ISTMW101 07/20

### FUNCIONAMENTO

- O medidor é fornecido completo com uma pilha de 9V. Deslize para fora a tampa do compartimento da bateria na parte de trás do medidor. Instale a bateria no conector do clipe da bateria, respeitando a polaridade.
- Retire sempre a tampa de proteção do eléctrodo antes de efetuar qualquer medição. Se o eléctrodo tiver sido deixado seco, mergulhe a ponta (2,5 cm inferior) em solução de enxaguamento (M10000B) durante alguns minutos para o reativar.
- Ligar o eléctrodo de pH à tomada BNC na parte superior do medidor.
- Ligar o instrumento premindo a tecla ON/OFF.
- Certifique-se de que o medidor foi calibrado antes de efetuar quaisquer medições (ver Procedimento de Calibração).
- Regular o botão de temperatura para o valor da solução de teste (medido com a ajuda de um termómetro preciso).
- Mergulhar a ponta (2,5 cm) do eléctrodo de pH na amostra e agitar suavemente.
- Após completar as medições, desligar o medidor e guardar o eléctrodo com algumas gotas de solução de armazenamento (MA9015) na tampa de proteção.

### PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO

#### A) Preparação:

São necessários dois tampões de calibração

1. pH 7,01 (MA9007)

2. pH 4,01 (MA9004) se estiver a medir na gama ácida (pH 0 - pH 7) ou pH 10,01 (MA9010) se estiver a medir na gama alcalina (pH 7 - pH 14). Utilizar dois copos para cada tampão de pH. Um copo para enxaguar o eléctrodo e o outro para a calibração. Utilizar um termómetro com uma precisão de 1oC para medir a temperatura da solução de calibração.

#### B) Procedimento:

- Retirar a tampa protetora do eléctrodo. Lavar a ponta do eléctrodo com uma solução de pH 7,01 e mergulhar o eléctrodo de pH numa solução-tampão de pH 7,01.
  - Medir a temperatura da solução tampão com um termómetro e regular o botão de temperatura para a temperatura medida (por exemplo, 15oC).
  - Ajuste o trimmer OFFSET (pH 7) no painel frontal, com uma pequena chave de fendas, até que o LCD mostre o valor de pH à temperatura do tampão (ver o gráfico pH versus temperatura).
- Por exemplo, neste caso, se a temperatura for de 15oC, o ecrã do medidor deve ser ajustado para ler pH 7,04 .
- Enxaguar agora o eléctrodo de pH no primeiro copo de pH 4,01 e mergulhá-lo no segundo copo de pH 4,01 ou seguir o mesmo procedimento se utilizar o tampão de pH 10,01.
  - Ajustar o trimmer SLOPE (pH 4/10) no painel frontal, com uma chave de fendas pequena, até que o LCD mostre o valor de pH do tampão à temperatura de medição (ver o gráfico pH versus temperatura).
- Por exemplo, neste caso, se a temperatura for de 15oC, o ecrã do medidor deve ser ajustado para ler pH 4,00 (ou pH 10,01 seria ajustado para pH 10,12).

A calibração está agora concluída.

#### Gráfico pH VERSUS TEMPERATURA:

ver tabela na versão inglesa

#### SUBSTITUIÇÃO DA PILHA

Quando a pilha fica fraca, o medidor apresenta um ícone de pilha.

Quando o indicador de pilha fraca aparece, significa que restam apenas algumas horas de vida útil da pilha. Uma pilha fraca resultará em medições pouco fiáveis. É necessária uma substituição imediata da pilha.

A substituição da pilha só deve ser efectuada numa área não perigosa, utilizando uma pilha alcalina de 9V.

Desligue o medidor, deslize a tampa do compartimento da bateria localizada na parte de trás do medidor para fora e substitua a bateria de 9V por uma nova. Certifique-se de que os contactos da pilha estão totalmente encaixados no conector, coloque a pilha no seu compartimento e volte a colocar a tampa.

#### ACESSÓRIOS OPCIONAIS

MA9004 - Solução tampão pH4,01, frasco de 220 ml  
MA9007 - Solução tampão pH7,01, frasco de 220 ml  
MA9010 - Solução tampão pH10,01, frasco de 220 ml  
MA9015 - Solução de armazenamento de eléctrodos, frasco de 220 mL  
MA9016 - Solução de limpeza geral, frasco de 220 mL  
M10000B - Solução de enxaguamento, saqueta de 20 ml (25 unid.)  
MA950 - Kit de montagem na parede para medidores portáteis  
SE-220 - Eléctrodo de pH com conector BNC e cabo de 1 m

#### ESPECIFICAÇÕES

GAMA 0,00 a 14,00 pH  
RESOLUÇÃO 0,01 pH  
PRECISÃO (@25 C)  $\pm 0,02$  pH  
TEMPERATURA Regulação manual  
COMPENSAÇÃO 0 a 50°C  
CALIBRAÇÃO Manual, 2 pontos com utilização dos trimmers Offset e Slope  
ELECTRODO DE pH SE-220 (incluído)  
AMBIENTE 0 a 50°C, 95% RH máx.  
TIPO DE BATERIA 1 x 9V alcalina (incluída)  
VIDA ÚTIL DA PILHA aprox. 70 horas de utilização  
DIMENSÕES 143 x 80 x 32 mm  
PESO 220 g (com pilha) só medidor  
CERTIFICAÇÃO

Os instrumentos Milwaukee estão em conformidade com as Diretivas Europeias CE.

Eliminação de equipamento eléctrico e electrónico. Não trate este produto como lixo doméstico. Entregue-o no ponto de recolha apropriado para a reciclagem de equipamento eléctrico e electrónico.

Eliminação de pilhas usadas. Este produto contém pilhas. Não as elimine juntamente com outros resíduos domésticos. Entregue-as no ponto de recolha apropriado para reciclagem.

Nota: a eliminação correta do produto e das pilhas evita potenciais consequências negativas para a saúde humana e para o ambiente. Para obter informações detalhadas, contacte o serviço local de eliminação de resíduos domésticos ou vá a [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (USA & CAN) ou [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com).

#### RECOMENDAÇÃO

Antes de utilizar este produto, certifique-se de que é totalmente adequado para a sua aplicação específica e para o ambiente em que é utilizado. Qualquer modificação introduzida pelo utilizador no equipamento fornecido pode comprometer o desempenho do medidor. Para sua segurança e do medidor, não utilize nem guarde o medidor em ambientes perigosos. Para evitar danos ou queimaduras, não efetuar medições em fornos de micro-ondas.

#### GARANTIA

Este instrumento está garantido contra defeitos de materiais e de fabrico por um período de 2 anos a partir da data de compra. Esta garantia limita-se à reparação ou substituição gratuita se o instrumento não puder ser reparado. Os danos causados por acidentes, utilização incorrecta, adulteração ou falta de manutenção prescrita não estão cobertos pela garantia. Se for necessária assistência técnica, contacte o Serviço de Assistência Técnica local da Milwaukee Instruments. Se a reparação não estiver coberta pela garantia, o utilizador será notificado dos custos incorridos. Quando enviar qualquer medidor, certifique-se de que está devidamente embalado para uma proteção completa.

A Milwaukee Instruments reserva-se o direito de efetuar melhorias no design, construção e aparência dos seus produtos sem aviso prévio.

## ROMANIAN

MANUAL DE UTILIZARE - MW101 PRO pH-metru

milwaukeeinstruments.com (SUA & CAN)

milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

## FUNȚIONARE

- Aparatul de măsură este furnizat complet cu o baterie de 9V. Scoateți prin glisare capacul compartimentului bateriei de pe partea din spate a contorului. Instalați bateria în conectorul de prindere al bateriei respectând polaritatea.

- Întotdeauna îndepărtați capacul de protecție al electrodului înainte de a efectua orice măsurătoare. Dacă electrodul a fost lăsat uscat, înmuiați vârful (ultimii 2,5 cm) în soluție de clătire (M10000B) timp de câteva minute pentru a-l reactiva.

- Conectați electrodul de pH la mufa BNC din partea superioară a aparatului de măsură.

- Porniți instrumentul apăsând tasta ON/OFF.

- Asigurați-vă că aparatul a fost calibrat înainte de a efectua orice măsurători (consultați Procedura de calibrare).

- Setări butonul de temperatură la valoarea soluției de testare (măsurată cu ajutorul unui termometru precis).

- Imersați vârful (2,5 cm) electrodului de pH în probă și amestecați ușor.

- După finalizarea măsurătorilor, opriți aparatul de măsură și depozitați electrodul cu câteva picături de soluție de stocare (MA9015) în capacul de protecție.

## PROCEDURA DE CALIBRARE

### A) Pregătire:

Sunt necesare două soluții tampon de calibrare

1. pH 7.01 (MA9007)

2. pH 4.01 (MA9004) dacă măsurați în domeniul acid (pH 0 - pH 7) sau pH 10.01 (MA9010) dacă măsurați în domeniul alcalin (pH 7 - pH 14). Utilizați două pahare pentru fiecare tampon de pH. Un pahar pentru clătirea electrodului, celălalt pentru calibrare. Utilizați un termometru cu o precizie de 1oC pentru a măsura temperatura soluției de calibrare.

### B) Procedură:

- Îndepărtați capacul de protecție de pe electrod. Clătiți vârful electrodului cu puțină soluție pH 7,01, apoi scufundați electrodul de pH într-o soluție tampon pH 7,01.

- Luați temperatura soluției tampon cu un termometru și reglați butonul de temperatură la temperatura măsurată (de exemplu, 15oC).

- Reglați trimmerul OFFSET (pH 7) de pe panoul frontal, cu o șurubelniță mică, până când ecranul LCD afișează valoarea pH la temperatura soluției tampon (consultați graficul pH versus temperatură).

De exemplu, în acest caz, dacă temperatura este de 15oC, afișajul contorului trebuie ajustat pentru a indica pH 7,04 .

- Acum clătiți electrodul de pH în primul pahar de pH 4.01, apoi scufundați-l în al doilea pahar de pH 4.01 sau urmați aceeași procedură dacă utilizați tamponul pH 10.01.

- Reglați trimmerul SLOPE (pH 4/10) de pe panoul frontal, cu o șurubelniță mică, până când ecranul LCD afișează valoarea pH a tamponului la temperatura de măsurare (consultați graficul pH versus temperatură).

De exemplu, în acest caz, dacă temperatura este de 15oC, afișajul contorului trebuie ajustat pentru a indica pH 4,00 (sau pH 10,01 ar fi ajustat la 10,12 pH).

Calibrarea este acum completă.

## GRAFICUL pH VERSUS TEMPERATURA:

a se vedea tabelul din versiunea în limba engleză

## ÎNLOCUIREA BATERIEI

Atunci când bateria devine slabă, contorul va afișa o pictogramă de baterie.

Când apare indicatorul de baterie descărcată, mai rămân doar câteva ore de viață a bateriei. O baterie slabă va duce la măsurători nesigure. Este necesară înlocuirea promptă a bateriei.

Înlocuirea bateriei trebuie să aibă loc numai într-o zonă nepericuloasă, folosind o baterie alcalină de 9V.

Opriți aparatul de măsură, glisați capacul compartimentului bateriei situat în partea din spate a aparatului de măsură și înlocuiți bateria de 9 V cu una nouă. Asigurați-vă că contactele bateriei sunt complet angajate în conector, așezați bateria în compartimentul său și înlocuiți capacul.

## ACCESORII OPȚIONALE

MA9004 - Soluție tampon pH4.01, flacon de 220 ml  
MA9007 - Soluție tampon pH7.01, flacon de 220 mL  
MA9010 - Soluție tampon pH10.01, flacon de 220 mL  
MA9015 - Soluție pentru depozitarea electrozilor, flacon de 220 mL  
MA9016 - Soluție de curățare generală, flacon de 220 mL  
M10000B - Soluție de clătire, plic de 20 mL (25 buc.)  
MA950 - Kit de montare pe perete pentru contor portabil  
SE-220 - Electrode de pH cu conector BNC și cablu de 1 m

#### SPECIFICAȚII

GAMĂ 0,00 până la 14,00 pH  
REZOLUȚIE 0,01 pH  
PRECIZIE (@25 C) ±0,02 pH  
TEMPERATURA Setare manuală  
COMPENSARE 0 la 50°C  
CALIBRARE Manuală, în 2 puncte cu utilizarea trimmerelor Offset și Slope  
ELECTROD DE pH SE-220 (inclus)  
MEDIU 0 la 50°C, 95% RH max.  
TIP BATERIE 1 x 9V alcalină (inclusă)  
VIAȚA BATERIILOR aprox. 70 de ore de utilizare  
DIMENSIUNI 143 x 80 x 32 mm  
GREUTATE 220 g (cu baterie) numai contor

#### CERTIFICARE

Instrumentele Milwaukee sunt conforme cu directivele europene CE.

Eliminarea echipamentelor electrice și electronice. Nu tratați acest produs ca deșeu menajer. Predați-l la punctul de colectare corespunzător pentru reciclarea echipamentelor electrice și electronice.

Eliminarea bateriilor uzate. Acest produs conține baterii. Nu le eliminați împreună cu alte deșeuri menajere. Predați-le la punctul de colectare corespunzător pentru reciclare.

Vă rugăm să rețineți: eliminarea corespunzătoare a produsului și a bateriilor previne potențialele consecințe negative pentru sănătatea umană și pentru mediu. Pentru informații detaliate, contactați serviciul local de eliminare a deșeurilor menajere sau accesați [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (SUA și CAN) sau [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com).

#### RECOMANDARE

Înainte de a utiliza acest produs, asigurați-vă că este complet adecvat pentru aplicația dvs. specifică și pentru mediul în care este utilizat. Orice modificare introdusă de utilizator la echipamentul furnizat poate compromite performanțele contorului. Pentru siguranța dumneavoastră și a contorului, nu utilizați sau depozitați contorul în medii periculoase. Pentru a evita deteriorarea sau arderea, nu efectuați măsurători în cuptoare cu microunde.

#### GARANȚIE

Acest instrument este garantat împotriva defectelor de materiale și fabricație pentru o perioadă de 2 ani de la data achiziției. Această garanție se limitează la repararea sau înlocuirea gratuită dacă instrumentul nu poate fi reparat. Daunele cauzate de accidente, utilizare necorespunzătoare, manipulare sau lipsa întreținerii prescrise nu sunt acoperite de garanție. Dacă este nevoie de service, contactați serviciul tehnic local Milwaukee Instruments. Dacă reparația nu este acoperită de garanție, veți fi notificat cu privire la taxele suportate. Atunci când expediați orice aparat de măsură, asigurați-vă că este ambalat corespunzător pentru protecție completă.

Milwaukee Instruments își rezervă dreptul de a aduce îmbunătățiri în designul, construcția și aspectul produselor sale fără notificare prealabilă.

SLOVAK

POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA - pH meter MW101 PRO

milwaukeeinstruments.com (USA a CAN)

milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

PREVÁDZKA

- Merač sa dodáva spolu s 9V batériou. Odsuňte kryt priestoru pre batériu na zadnej strane merača. Nainštalujte batériu do konektora s klipom na batériu, pričom dodržujte polaritu.

- Pred každým meraním vždy odstráňte ochranný kryt elektródy. Ak elektróda zostala suchá, namočte hrot (spodný 2,5 cm) na niekoľko minút do oplachovacieho roztoku (M10000B), aby ste ho reaktivovali.

- Pripojte pH elektródu k zásuvke BNC na hornej strane merača.

- Zapnite prístroj stlačením tlačidla ON/OFF.

- Pred akýmkoľvek meraním sa uistite, že bol merač kalibrovaný (pozri časť Postup kalibrácie).

- Nastavte gombík teploty na hodnotu testovacieho roztoku (meria sa pomocou presného teplomera).

- Ponorte hrot (2,5 cm) pH elektródy do vzorky a jemne premiešajte.

- Po skončení meraní merací prístroj vypnite a elektródu s niekoľkými kvapkami skladovacieho roztoku (MA9015) uložte do ochranného viečka.

POSTUP KALIBRÁCIE

A) Príprava:

Potrebné sú dva kalibračné pufre

1. pH 7,01 (MA9007)

2. pH 4,01 (MA9004), ak meriate v kyslom rozsahu (pH 0 - pH 7), alebo pH 10,01 (MA9010), ak meriate v zásaditom rozsahu (pH 7 - pH 14). Pre každý pH pufr použite dve kadičky. Jednu kadičku na oplachovanie elektródy, druhú na kalibráciu. Na meranie teploty kalibračného roztoku použite teplomer s presnosťou 1oC.

B) Postup:

- Odstráňte ochranný kryt z elektródy. Opláchnite hrot elektródy trochou roztoku pH 7,01, potom ponorte pH elektródu do tlmivého roztoku pH 7,01.

- Teplomerom zmerajte teplotu tlmivého roztoku a nastavte gombík teploty na nameranú teplotu (napr. 15oC).

- Nastavte trimmer OFFSET (pH 7) na prednom paneli malým skrutkovačom, kým sa na LCD displeji nezobrazí hodnota pH pri teplote tlmivého roztoku (pozri graf závislosti pH od teploty).

Napr. v tomto prípade, ak je teplota 15oC, displej merača by mal byť nastavený tak, aby ukazoval pH 7,04 .

- Teraz opláchnite pH elektródu v prvej kadičke s pH 4,01 a potom ju ponorte do druhej kadičky s pH 4,01 alebo postupujte rovnako, ak používate pufr s pH 10,01.

- Pomocou malého skrutkovača nastavte trimer SLOPE (pH 4/10) na prednom paneli, kým sa na LCD displeji nezobrazí hodnota pH pufru pri teplote merania (pozri graf závislosti pH od teploty).

Napr. v tomto prípade, ak je teplota 15oC, displej meracieho prístroja by sa mal nastaviť tak, aby ukazoval pH 4,00 (alebo pH 10,01 by sa nastavilo na 10,12 pH). Kalibrácia je teraz dokončená.

Graf pH VERSUS TEPLOTA:

pozri tabuľku v anglickej verzii

VÝMENA BATÉRIE

Keď sa batéria oslabí, na displeji merača sa zobrazí ikona batérie.

Keď sa zobrazí indikátor slabej batérie, zostáva už len niekoľko hodín životnosti batérie. Slabá batéria bude mať za následok nespoľahlivé merania. Je potrebná rýchla výmena batérie.

Výmena batérie sa musí uskutočniť len v priestore bez nebezpečenstva výbuchu s použitím alkalického 9V batérie.

Vypnite merač, odsuňte kryt priestoru pre batérie, ktorý sa nachádza v zadnej časti merača, a 9V batériu vymeňte za novú. Uistite sa, že kontakty batérie sú úplne zasunuté v konektore, usadte batériu do jej priestoru a nasadte kryt.

VOLITEĽNÉ PRÍSLUŠENSTVO

MA9004 - tlmivý roztok pH4,01, 220 ml fľaša

MA9007 - tlmivý roztok pH7,01, 220 ml fľaša

MA9010 - tmivý roztok pH10,01, 220 ml fľaša  
MA9015 - Roztok na skladovanie elektród, 220 ml fľaša  
MA9016 - Roztok na všeobecné čistenie, 220 ml fľaša  
M10000B - Oplachovací roztok, 20 ml vrecko (25 ks)  
MA950 - Súprava na montáž na stenu prenosného merača  
SE-220 - pH elektróda s konektorom BNC a 1 m káblom

#### ŠPECIFIKÁCIE

ROZSAH 0,00 až 14,00 pH

ROZLIŠENIE 0,01 pH

PRESNOSŤ (pri 25 C)  $\pm 0,02$  pH

TEPLOTA Manuálne nastavenie

KOMPENZÁCIA 0 až 50oC

KALIBRÁCIA Manuálna, dvojbodová s použitím trimrov na posun a sklon

pH ELEKTRODA SE-220 (je súčasťou dodávky)

PROSTREDIE 0 až 50 °C, max. 95 % relatívna vlhkosť vzduchu

TYP BATÉRIE 1 x 9V alkalická (súčasťou dodávky)

ŽIVOTNOSŤ BATÉRIE približne 70 hodín používania

ROZMERY 143 x 80 x 32 mm

Hmotnosť 220 g (len s batériou) merač

#### CERTIFIKÁCIA

Prístroje Milwaukee spĺňajú európske smernice CE.

Likvidácia elektrických a elektronických zariadení. S týmto výrobkom nenakladajte ako s domovým odpadom. Odovzdajte ho na príslušnom zbernom mieste na recykláciu elektrických a elektronických zariadení.

Likvidácia použitých batérií. Tento výrobok obsahuje batérie. Nelikvidujte ich spolu s ostatným domovým odpadom. Odovzdajte ich na príslušné zberné miesto na recykláciu.

Upozornenie: Správna likvidácia výrobku a batérií zabraňuje možným negatívnym dôsledkom na ľudské zdravie a životné prostredie. Podrobné informácie získate od miestnej služby na likvidáciu domového odpadu alebo na stránke [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (USA a CAN) alebo [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com).

#### ODPORÚČANIE

Pred použitím tohto výrobku sa uistite, že je úplne vhodný pre vaše konkrétne použitie a pre prostredie, v ktorom sa používa. Akákoľvek úprava dodaného zariadenia vykonaná používateľom môže ohroziť výkonnosť meracieho prístroja. V záujme vašej bezpečnosti a bezpečnosti merača nepoužívajte ani neskladujte merač v nebezpečnom prostredí. Aby ste zabránili poškodeniu alebo popáleniu, nevykonávajte žiadne merania v mikrovlnných rúrach.

#### ZÁRUKA

Na tento merací prístroj sa vzťahuje záruka na materiálové a výrobné chyby počas 2 rokov od dátumu zakúpenia. Táto záruka je obmedzená na opravu alebo bezplatnú výmenu, ak sa prístroj nedá opraviť. Záruka sa nevzťahuje na poškodenia spôsobené nehodami, nesprávnym používaním, manipuláciou alebo nedostatočnou predpísanou údržbou. V prípade potreby servisu sa obráťte na miestny technický servis spoločnosti Milwaukee Instruments. Ak sa na opravu nevzťahuje záruka, budete informovaní o vzniknutých nákladoch. Pri preprave akéhokoľvek meracieho prístroja sa uistite, že je správne zabalený, aby bol úplne chránený.

Spoločnosť Milwaukee Instruments si vyhradzuje právo vylepšovať dizajn, konštrukciu a vzhľad svojich výrobkov bez predchádzajúceho upozornenia.

## SLOVENIAN

UPORABNIŠKI PRAVILNIK - MW101 PRO pH meter

milwaukeeinstruments.com (ZDA in CAN)

milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

## DELOVANJE

- Merilnik je dobavljen skupaj z 9V baterijo. Odmaknite pokrovček prostora za baterijo na zadnji strani merilnika. Baterijo namestite v priključek za baterijsko sponko in pri tem upoštevajte polarnost.
- Pred merjenjem vedno odstranite zaščitni pokrovček elektrode. Če je elektroda ostala suha, za nekaj minut namočite konico (spodnjih 2,5 cm) v raztopino za izpiranje (M10000B), da jo ponovno aktivirate.
- Priključite pH-elektrodo na vtičnico BNC na vrhu merilnika.
- Instrument vklopite s pritiskom na tipko ON/OFF.
- Pred kakršnimikoli meritvami se prepričajte, da je bil merilnik umerjen (glejte Postopek umerjanja).
- Nastavite gumb za nastavitve temperature na vrednost preskusne raztopine (izmerjeno z natančnim termometrom).
- Konico (2,5 cm) pH-elektrode potopite v vzorec in nežno premešajte.
- Po končanih meritvah merilnik izklopite in shranite elektrodo z nekaj kapljicami raztopine za shranjevanje (MA9015) v zaščitnem pokrovčku.

## POSTOPEK UMERJANJA

### A) Priprava:

Potrebna sta dva puфра za umerjanje

1. pH 7,01 (MA9007)

2. pH 4,01 (MA9004), če merite v kislem območju (pH 0 - pH 7), ali pH 10,01 (MA9010), če merite v bazičnem območju (pH 7 - pH 14). Za vsak pH puф uporabite dve čaši. Eno čašo uporabite za izpiranje elektrode, drugo pa za umerjanje. Za merjenje temperature kalibracijske raztopine uporabite termometer z natančnostjo 1oC.

### B) Postopek:

- Z elektrode odstranite zaščitni pokrovček. Konico elektrode sperite z nekaj raztopine pH 7,01, nato pa potopite pH-elektrodo v raztopino puфра pH 7,01.
- S termometrom izmerite temperaturo puфrske raztopine in nastavite gumb za nastavitve temperature na izmerjeno temperaturo (npr. 15oC).
- Z majhnim izvijačem nastavite trimer OFFSET (pH 7) na sprednji plošči, dokler se na zaslonu LCD ne prikaže vrednost pH pri temperaturi puфра (glejte diagram pH v odvisnosti od temperature).

V tem primeru, če je temperatura 15oC, mora biti prikazovalnik merilnika nastavljen tako, da kaže pH 7,04 .

- Zdaj sperite pH-elektrodo v prvi čaši s pH 4,01, nato jo potopite v drugo čašo s pH 4,01 ali izvedite enak postopek, če uporabljate pufer pH 10,01.
- Z majhnim izvijačem nastavite trimer SLOPE (pH 4/10) na sprednji plošči, dokler se na LCD-zaslonu ne prikaže vrednost pH puфра pri temperaturi merjenja (glejte diagram pH glede na temperaturo).

Npr. v tem primeru, če je temperatura 15 °C, je treba prikazovalnik merilnika prilagoditi tako, da bo kazal pH 4,00 (ali pH 10,01 bi prilagodili na pH 10,12).

Umerjanje je zdaj končano.

Graf pH VERSUS TEMPERATURA:

glej tabelo v angleški različici

## ZAMENJAVA BATERIJE

Ko baterija oslabi, se na merilniku prikaže ikona baterije.

Ko se prikaže indikator šibke baterije, pomeni, da je do konca življenjske dobe baterije ostalo le še nekaj ur. Zaradi prazne baterije so meritve nezanesljive. Potrebna je takojšnja zamenjava baterije.

Baterijo lahko zamenjate le na nenevarnem območju z alkalno 9V baterijo.

Izklopite merilnik, odmaknite pokrov predala za baterije, ki se nahaja na zadnji strani merilnika, in zamenjajte 9V baterijo z novo. Prepričajte se, da so kontakti baterije v priključku popolnoma zatakneni, namestite baterijo v predalček in namestite pokrov.

## DODATNA OPREMA

MA9004 - puфrska raztopina pH4,01, steklenička s prostornino 220 ml

MA9007 - puфrska raztopina pH7,01, steklenička s prostornino 220 ml

MA9010 - puфrska raztopina pH10,01, steklenička za 220 ml

MA9015 - Raztopina za shranjevanje elektrod, steklenička s prostornino 220 ml

MA9016 - Raztopina za splošno čiščenje, steklenička s prostornino 220 ml

M10000B - Raztopina za izpiranje, 20 mL vrečke (25 kosov)

MA950 - Komplet za stensko namestitev prenosnega merilnika

SE-220 - pH-elektroda s priključkom BNC in 1 m kabla

SPECIFIKACIJE

OBMOČJE od 0,00 do 14,00 pH

RAZLIČNOST 0,01 pH

Točnost (@25 C) ±0,02 pH

TEMPERATURA Ročna nastavitvev

KOMPENZACIJA 0 do 50oC

KALIBRIRANJE Ročno, dvotočkovno z uporabo trimerjev za odmik in naklon

pH ELEKTRODA SE-220 (vključena)

OKOLJE 0 do 50 °C, največ 95 % RH

TIP BATERIJE 1 x 9V alkalna (vključena)

ŽIVLJENJE BATERIJE približno 70 ur uporabe

MERE 143 x 80 x 32 mm

TEŽA 220 g (z baterijo) samo merilnik

CERTIFIKACIJA

Instrumenti Milwaukee so skladni z evropskimi direktivami CE.

Odstranjevanje električne in elektronske opreme. S tem izdelkom ne ravnajte kot z gospodinjskimi odpadki. Oddajte ga na ustrezni zbirni točki za recikliranje električne in elektronske opreme.

Odstranjevanje odpadnih baterij. Ta izdelek vsebuje baterije. Ne odlagajte jih skupaj z drugimi gospodinjskimi odpadki. Oddajte jih na ustrezno zbirno mesto za recikliranje.

Upoštevajte: pravilno odstranjevanje izdelka in baterij preprečuje morebitne negativne posledice za zdravje ljudi in okolje. Za podrobne informacije se obrnite na lokalno službo za odstranjevanje gospodinjskih odpadkov ali obiščite spletno stran [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (ZDA in CAN) ali [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com).

PRIPOROČILO

Pred uporabo tega izdelka se prepričajte, da je v celoti primeren za določeno uporabo in za okolje, v katerem se uporablja. Vsaka sprememba, ki jo uporabnik vnese v dobavljeno opremo, lahko ogrozi delovanje merilnika. Zaradi lastne varnosti in varnosti merilnika ga ne uporabljajte in ne shranjujte v nevarnem okolju. Da bi se izognili poškodbam ali opeklinam, ne izvajajte meritev v mikrovalovnih pečicah.

GARANCIJA

Za ta merilnik velja garancija za napake v materialu in proizvodnji za obdobje 2 let od datuma nakupa. Ta garancija je omejena na popravilo ali brezplačno zamenjavo, če instrumenta ni mogoče popraviti. Garancija ne krije poškodb zaradi nesreč, napačne uporabe, posegov ali pomanjkljivega predpisanega vzdrževanja. Če je potrebno servisiranje, se obrnite na lokalno tehnično službo podjetja Milwaukee Instruments. Če popravilo ni zajeto v garanciji, boste obveščeni o nastalih stroških. Pri pošiljanju katerega koli merilnika se prepričajte, da je ustrezno zapakiran za popolno zaščito.

Podjetje Milwaukee Instruments si pridržuje pravico do izboljšav v zasnovi, konstrukciji in videzu svojih izdelkov brez predhodnega obvestila.



## SPANISH

MANUAL DEL USUARIO - MW101 PRO pH Meter

milwaukeeinstruments.com (USA & CAN)

milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

## FUNCIONAMIENTO

- El medidor se suministra con una pila de 9V. Deslice la tapa del compartimento de la batería en la parte posterior del medidor. Instale la batería en el conector del clip de la batería respetando la polaridad.
- Retire siempre la tapa protectora del electrodo antes de realizar cualquier medición. Si el electrodo se ha dejado seco, sumerja la punta (parte inferior de 2,5 cm) en solución de enjuague (M10000B) durante unos minutos para reactivarlo.
- Conecte el electrodo de pH a la toma BNC situada en la parte superior del medidor.
- Encienda el instrumento pulsando la tecla ON/OFF.
- Asegúrese de que el medidor ha sido calibrado antes de realizar cualquier medición (véase Procedimiento de calibración).
- Ajuste la perilla de temperatura al valor de la solución de prueba (medido con ayuda de un termómetro preciso).
- Sumergir la punta (2,5 cm) del electrodo de pH en la muestra y agitar suavemente.
- Después de completar las mediciones, apague el medidor y guarde el electrodo con unas gotas de solución de almacenamiento (MA9015) en la tapa protectora.

## PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

### A) Preparación:

Se necesitan dos tampones de calibración

1. pH 7.01 (MA9007)

2. pH 4.01 (MA9004) si mide en el rango ácido (pH 0 - pH 7) o pH 10.01 (MA9010) si mide en el rango alcalino (pH 7 - pH 14). Utilice dos vasos de precipitados para cada tampón de pH. Uno para enjuagar el electrodo y el otro para la calibración. Utilice un termómetro con una precisión de 1oC para medir la temperatura de la solución de calibración.

### B) Procedimiento:

- Retirar la tapa protectora del electrodo. Enjuague la punta del electrodo con un poco de solución de pH 7,01 y, a continuación, sumerja el electrodo de pH en una solución tampón de pH 7,01.
  - Tome la temperatura de la solución tampón con un termómetro y ajuste el mando de temperatura a la temperatura medida (por ejemplo, 15oC).
  - Ajuste el trimmer OFFSET (pH 7) del panel frontal con un destornillador pequeño hasta que la pantalla LCD muestre el valor de pH a la temperatura de la solución tampón (véase el gráfico de pH frente a temperatura).
- Por ejemplo, en este caso, si la temperatura es de 15oC, la pantalla del medidor debe ajustarse para que indique pH 7,04 .
- A continuación, enjuague el electrodo de pH en el primer vaso de pH 4.01 y sumérjalo en el segundo vaso de pH 4.01 o siga el mismo procedimiento si utiliza una solución tampón de pH 10.01.
  - Ajuste el trimmer SLOPE (pH 4/10) en el panel frontal, con un destornillador pequeño, hasta que la pantalla LCD muestre el valor de pH del tampón a la temperatura de medición (véase el gráfico de pH en función de la temperatura).

Por ejemplo, en este caso, si la temperatura es de 15oC, la pantalla del medidor debe ajustarse para leer pH 4,00 (o pH 10,01 se ajustaría a 10,12 pH). La calibración ha finalizado.

## TABLA pH VERSUS TEMPERATURA:

ver tabla en la versión inglesa

## SUSTITUCIÓN DE LA PILA

Cuando la pila se agote, el medidor mostrará un icono de pila.

Cuando aparece el indicador de pila baja, sólo quedan unas pocas horas de vida de la pila. Una pila baja dará lugar a mediciones poco fiables. Es necesario sustituir la pila lo antes posible.

La sustitución de la pila sólo debe realizarse en una zona no peligrosa utilizando una pila alcalina de 9V.

Apague el medidor, deslice la tapa del compartimento de la pila situada en la parte posterior del medidor y sustituya la pila de 9 V por una nueva.

Asegúrese de que los contactos de la pila están completamente encajados en el conector, asiente la pila en su compartimento y vuelva a colocar la tapa.

## ACCESORIOS OPCIONALES

MA9004 - Solución tampón pH4.01, botella de 220 ml  
MA9007 - Solución tampón pH7.01, botella de 220 ml  
MA9010 - Solución tampón pH10.01, botella de 220 ml  
MA9015 - Solución de almacenamiento de electrodos, frasco de 220 ml  
MA9016 - Solución de limpieza general, frasco de 220 ml  
M10000B - Solución de enjuague, bolsita de 20 mL (25 uds.)  
MA950 - Kit de montaje mural para medidor portátil  
SE-220 - Electrodo de pH con conector BNC y cable de 1 m

#### ESPECIFICACIONES

RANGO 0,00 a 14,00 pH  
RESOLUCIÓN 0,01 pH  
PRECISIÓN (@25 C)  $\pm 0,02$  pH  
TEMPERATURA Ajuste manual  
COMPENSACIÓN 0 a 50°C  
CALIBRACIÓN Manual, 2 puntos con uso de trimmers Offset y Slope  
ELECTRODO DE pH SE-220 (incluido)  
AMBIENTE 0 a 50°C, 95% HR máx.  
TIPO DE PILA 1 x 9V alcalina (incluida)  
DURACIÓN DE LA PILA aprox. 70 horas de uso  
DIMENSIONES 143 x 80 x 32 mm  
PESO 220 g (con pila) sólo medidor  
CERTIFICACIÓN

Los instrumentos Milwaukee cumplen con las Directivas Europeas CE.

Eliminación de equipos eléctricos y electrónicos. No trate este producto como basura doméstica. Entréguelo en el punto de recogida adecuado para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos.

Eliminación de pilas usadas. Este producto contiene pilas. No las tire junto con otros residuos domésticos. Entréguelas en el punto de recogida adecuado para su reciclaje.

Atención: la eliminación correcta del producto y de las pilas evita posibles consecuencias negativas para la salud humana y el medio ambiente. Para obtener información detallada, póngase en contacto con el servicio local de recogida de residuos domésticos o visite [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (EE.UU. y CAN) o [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com).

#### RECOMENDACIÓN

Antes de utilizar este producto, asegúrese de que es totalmente adecuado para su aplicación específica y para el entorno en el que se utiliza. Cualquier modificación introducida por el usuario en el equipo suministrado puede comprometer las prestaciones del medidor. Por su seguridad y la del medidor, no utilice ni almacene el medidor en entornos peligrosos. Para evitar daños o quemaduras, no realice ninguna medición en hornos microondas.

#### GARANTÍA

Este instrumento está garantizado contra defectos de materiales y fabricación por un período de 2 años a partir de la fecha de compra. Esta garantía se limita a la reparación o sustitución gratuita si el instrumento no puede repararse. Los daños debidos a accidentes, uso indebido, manipulación o falta de mantenimiento prescrito no están cubiertos por la garantía. Si se requiere servicio, póngase en contacto con el Servicio Técnico local de Milwaukee Instruments. Si la reparación no está cubierta por la garantía, se le notificarán los gastos incurridos. Cuando envíe cualquier medidor, asegúrese de que está correctamente embalado para su completa protección.

Milwaukee Instruments se reserva el derecho de realizar mejoras en el diseño, construcción y apariencia de sus productos sin previo aviso.

## SWEDISH

ANVÄNDARHANDBOK - MW101 PRO pH-mätare

milwaukeeinstruments.com (USA & CAN)

milwaukeeinst.com

ISTMW101 07/20

## ANVÄNDNING

- Mätaren levereras komplett med ett 9V-batteri. Skjut bort locket till batterifacket på mätarens baksida. Sätt i batteriet i batteriklämmans kontakt och observera polariteten.

- Ta alltid bort elektrodens skyddslock före varje mätning. Om elektroden har lämnats torr ska du blötlägga spetsen (nedre 2,5 cm) i sköjlösning (M10000B) i några minuter för att återaktivera den.

- Anslut pH-elektroden till BNC-uttaget på mätarens ovansida.

- Slå på instrumentet genom att trycka på ON/OFF-knappen.

- Kontrollera att mätaren är kalibrerad innan du gör några mätningar (se Kalibreringsprocedur).

- Ställ in temperaturratten på värdet för testlösningen (mätt med hjälp av en noggrann termometer).

- Sänk ner pH-elektrodens spets (2,5 cm) i provet och rör om försiktigt.

- Efter avslutad mätning stänger du av mätaren och förvarar elektroden med några droppar förvaringslösning (MA9015) i skyddslocket.

## KALIBRERINGSPROCEDUR

### A) Förberedelse:

Två kalibreringsbuffertar krävs

1. pH 7,01 (MA9007)

2. pH 4,01 (MA9004) om du mäter i det sura området (pH 0 - pH 7) eller pH 10,01 (MA9010) om du mäter i det alkaliska området (pH 7 - pH 14). Använd två bägare för varje pH-buffert. Den ena bägaren för sköjning av elektroden, den andra för kalibrering. Använd en termometer med en noggrannhet på 1oC för att mäta kalibreringslösningens temperatur.

### B) Tillvägagångssätt:

- Ta bort skyddslocket från elektroden. Skölj elektrodens spets med lite pH 7,01-lösning och sänk sedan ned pH-elektroden i en buffertlösning med pH 7,01.

- Ta temperaturen på buffertlösningen med en termometer och ställ in temperaturvredet på den uppmätta temperaturen (t.ex. 15oC).

- Justera OFFSET-trimmern (pH 7) på frontpanelen med en liten skruvmejsel tills LCD-skärmen visar pH-värdet vid buffertens temperatur (se diagrammet pH kontra temperatur).

Om temperaturen t.ex. i detta fall är 15oC, ska mätarens display justeras så att den visar pH 7,04 .

- Skölj nu pH-elektroden i den första pH 4,01-bägaren och sänk sedan ned den i den andra pH 4,01-bägaren eller följ samma procedur om du använder pH 10,01-buffert.

- Justera SLOPE-trimmern (pH 4/10) på frontpanelen med en liten skruvmejsel tills LCD-skärmen visar pH-värdet för bufferten vid mätningstemperaturen (se diagrammet pH kontra temperatur).

Om temperaturen t.ex. i detta fall är 15oC, ska mätarens display justeras så att den visar pH 4,00 (eller pH 10,01 justeras till 10,12 pH). Kalibreringen är nu slutförd.

### Diagram över pH VERSUS TEMPERATUR:

se tabell i den engelska versionen

### BYTE AV BATTERI

När batteriet blir svagt visar mätaren en batteriikon.

När indikatorn för låg batterinivå visas återstår endast några timmars batteritid. Ett svagt batteri leder till otillförlitliga mätningar. Batteriet måste bytas ut omgående.

Batteribyte får endast ske i ett icke-farligt område med ett alkaliskt 9V-batteri.

Stäng av mätaren, skjut bort locket till batterifacket på mätarens baksida och byt ut 9V-batteriet mot ett nytt. Kontrollera att batterikontakterna är helt inkopplade i kontakten, sätt tillbaka batteriet i sitt fack och sätt tillbaka locket.

### EXTRA TILLBEHÖR

MA9004 - pH4.01 buffertlösning, 220 mL flaska

MA9007 - pH7.01 buffertlösning, 220 mL flaska  
MA9010 - pH10,01 buffertlösning, 220 ml flaska  
MA9015 - Förvaringslösning för elektroder, 220 mL flaska  
MA9016 - Allmän rengöringslösning, 220 mL flaska  
M10000B - Sköljlösning, 20 mL påse (25 st.)  
MA950 - Väggh monteringsssats för portabel mätare  
SE-220 - pH-elektrod med BNC-kontakt och 1 m kabel

#### SPECIFIKATIONER

RANGE 0,00 till 14,00 pH

Upplösning 0,01 pH

Noggrannhet (@25 C)  $\pm 0,02$  pH

TEMPERATUR Manuell inställning

KOMPENSATION 0 till 50°C

KALIBRERING Manuell, 2-punkt med användning av trimmers för Offset och Slope

pH-elektrod SE-220 (medföljer)

MILJÖ 0 till 50°C, 95% RH max.

BATTERITYP 1 x 9V alkalisk (medföljer)

BATTERILIVSLÄNGD ca 70 timmars användning

DIMENSIONER 143 x 80 x 32 mm

VIKT 220 g (med batteri) endast mätare

#### CERTIFIERING

Milwaukee Instruments överensstämmer med de europeiska CE-direktiven.

Bortskaffande av elektrisk och elektronisk utrustning. Behandla inte denna produkt som hushållsavfall. Lämna den till lämplig insamlingsplats för återvinning av elektrisk och elektronisk utrustning.

Bortskaffande av förbrukade batterier. Denna produkt innehåller batterier. Kassera dem inte tillsammans med annat hushållsavfall. Lämna dem till en lämplig insamlingsplats för återvinning.

Observera: Korrekt avfallshantering av produkten och batterierna förhindrar potentiella negativa konsekvenser för människors hälsa och miljön. För mer information, kontakta din lokala avfallshantering eller gå till [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (USA & CAN) eller [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com).

#### REKOMMENDATION

Innan du använder den här produkten ska du se till att den är helt lämplig för din specifika applikation och för den miljö där den används. Alla ändringar som användaren gör på den medföljande utrustningen kan äventyra mätarens prestanda. För din och mätarens säkerhet får du inte använda eller förvara mätaren i farliga miljöer. För att undvika skador eller brännskador ska du inte utföra mätningar i mikrovågsugnar.

#### GARANTI

Detta instrument garanteras mot material- och tillverkningsfel under en period av 2 år från inköpsdatumet. Denna garanti är begränsad till reparation eller kostnadsfri ersättning om instrumentet inte kan repareras. Skador på grund av olyckor, felaktig användning, manipulering eller brist på föreskrivet underhåll täcks inte av garantin. Om service krävs, kontakta din lokala Milwaukee Instruments tekniska service. Om reparationen inte täcks av garantin, kommer du att meddelas om de kostnader som uppstår. När du skickar en mätare, se till att den är ordentligt förpackad för fullständigt skydd.

Milwaukee Instruments förbehåller sig rätten att göra förbättringar i design, konstruktion och utseende av sina produkter utan föregående meddelande.