

## On Sample Reading

- “-SA-”, there is too much light for the sample measurement. Please check if the right sample cuvet is inserted.
- “Inv”, the sample and the zero cuvet are inverted.
- “ZEr0”, a zero reading was not taken. Follow the instruction in the measurement procedure for zeroing the meter.
- Under range. A blinking “0.00” indicates that the sample absorbs less light than the zero reference. Check the procedure and make sure you use the same cuvet for reference (zero) and measurement.
- A flashing value of the maximum concentration indicates an over range condition. The concentration of the sample is beyond the programmed range: dilute the sample and re-run the test.

## BATTERY REPLACEMENT

Battery replacement must only take place in a non-hazardous environment. Simply rotate the battery cover on the back of the meter.

Detach the battery from the terminals and attach a fresh 9V battery while paying attention to the correct polarity. Insert the battery and replace the cover.



## ACCESSORIES

MI505-100	Ammonia MR Reagent (100 tests)
MI0001	Glass cuvetts (2 pcs)
MI0002	Caps for cuvetts (2 pcs)
MI0003	Stoppers for cuvetts (2 pcs)
MI0004	Tissue for wiping cuvetts (4 pcs)
MI0005	9V battery (1 pc)

## 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.

**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).



RoHS  
compliant



## 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.

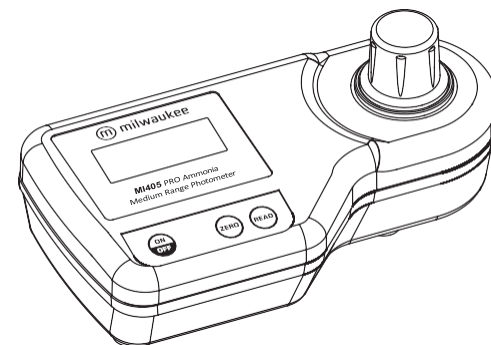
## WARRANTY

These instruments are 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.

# USER MANUAL

## MI405

### PRO Ammonia Medium Range Photometer



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



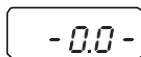
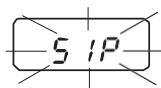
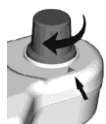
Dear Customer,  
Thank you for choosing a Milwaukee Instruments product. This manual will provide you with the necessary information for the correct use of the instrument. Please read it carefully before using the meter.

## SPECIFICATIONS

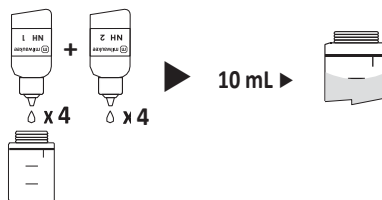
Range	0.00 to 9.99 mg/L (NH <sub>3</sub> - N)
Resolution	0.01 mg/L
Precision	±0.30 mg/L @5.00 mg/L
Light Source	Blue LED 466 nm
Light Detector	Silicon Photocell and 466 nm narrow band interference filter
Method	Adaptation of Nessler method
Environment	0 to 50 °C (32 to 122 °F) 100% RH max
Battery Type	9 volt (1 pc)
Auto-Shut off	After 10' of non-use
Dimensions	192 x 104 x 52 mm (7.5 x 4.1 x 2")
Weight	380 g

## MEASUREMENT PROCEDURE

1. Turn the meter on by pressing ON/OFF.
2. When the LCD displays " - - - ", the meter is ready.
3. Fill the cuvet with 10 mL of sample, up to the mark, and replace the cap.
4. Place the cuvet into the holder and ensure that the notch on the cap is positioned securely into the groove.
5. Press ZERO and "SIP" will blink on the display.
6. After a few seconds the display will show "-0.0-". The meter is now zeroed and ready for measurement.
7. Remove the cuvet. Open it.



8. Add 4 drops of NH<sub>3</sub>-1 (10 drops in case of seawater analysis) and swirl gently.
9. Add 4 drops of NH<sub>3</sub>-2 (10 drops in case of seawater analysis). Replace the cap and swirl gently.



10. Immediately reinsert the cuvet into the holder and ensure that the notch on the cap is positioned securely into the groove.



Press and hold READ for 3 seconds and the display will show the countdown prior to the measurement. Alternatively, wait for 3 minutes and 30 seconds and just press READ. In both cases "SIP" will blink during measurement.



11. The instrument directly displays the concentration in mg/L of ammonia nitrogen (NH<sub>3</sub>-N).
12. To convert the reading to mg/L of ammonia (NH<sub>3</sub>), multiply by a factor of 1.216.

### Interferences

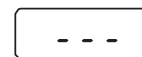
- Organic compounds like: chloramines, various aliphatic and aromatic amines, glycine, (positive error). To eliminate these interferences distillation is required.
- Organic compounds like: aldehydes, alcohols (e.g. ethanol) or acetone (negative error). To eliminate these interferences distillation is required.
- Sulfide (S<sup>2-</sup>): may cause turbidity.
- Hardness above 1 g/L as Calcium Carbonate (CaCO<sub>3</sub>).

## GUIDE TO DISPLAY CODES

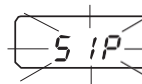
This prompt appears for 1 second each time the instrument is turned on.



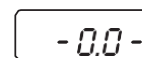
The dashes " - - - " indicates that the meter is in a ready state and zeroing can be performed.



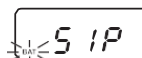
Sampling In Progress. Flashing "SIP" prompt appears each time the meter is performing a measurement.



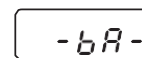
"-0.0-", the meter is in a zeroed state and measurement can be performed.



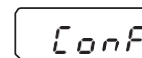
The blinking "BAT" indicates that the battery voltage is getting low and the battery needs to be replaced.



"-bA-", the battery is dead and must be replaced. Once this indication is displayed, the meter will lock up. Change the battery and restart the meter.



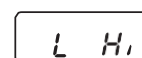
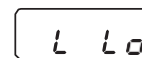
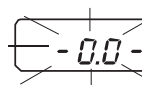
"Conf", the meter has lost its configuration. Contact your dealer or the nearest Milwaukee Customer Service Center.



## ERROR MESSAGES

### On Zero Reading

- Blinking "-0.0-" indicates that the zeroing procedure failed due to a low signal-to-noise ratio. In this case press ZERO again.
- "no L", the instrument can not adjust the light level. Please check that the sample does not contain any debris.
- "L Lo", there is not enough light to perform a measurement. Please check the preparation of the zero cuvet.
- "L Hi", there is too much light to perform a measurement. Please check the preparation of the zero cuvet.



## BULGARIAN

Ръководство за потребителя - MI405 PRO Амонячен фотометър със среден обхват  
milwaukeeinstruments.com (САЩ и Канада)  
milwaukeeinst.com

Уважаеми клиенти,

Благодарим ви, че избрахте продукт на Milwaukee Instruments. Това ръководство ще ви предостави необходимата информация за правилното използване на инструмента. Моля, прочетете го внимателно, преди да използвате измервателния уред.

### СПЕЦИФИКАЦИИ

Диапазон от 0,00 до 9,99 mg/L (NH<sub>3</sub> - N)

Разделителна способност 0,01 mg/L

Прецизност ±0,30 mg/L @5,00 mg/L

Източник на светлина Син светодиод 466 nm

Светлинен детектор Силициева фотоклетка и теснолентов интерференчен филтър 466 nm

Метод Адаптиране на метода на Неслер

Околна среда 0 до 50 °C (32 до 122 °F) 100 % RH макс.

Тип батерия 9 волта (1 бр.)

Автоматично изключване след 10' неизползване

Размери 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")

Тегло 380 g

### ПРОЦЕДУРА ЗА ИЗМЕРВАНЕ

1. включете измервателния уред, като натиснете ON/OFF (Включване/изключване).
  2. Когато на LCD дисплея се покаже „- -“, измервателният уред е готов.
  3. Напълнете кюветата с 10 ml проба, до маркировката, и поставете капачката.
  4. Поставете кюветата в държача и се уверете, че вдлъбнатината на капачката е поставена сигурно в жлеба.
  5. Натиснете бутона ZERO (Нула) и на дисплея ще започне да мига надписът „SIP“.
  6. След няколко секунди на дисплея ще се покаже „-0.0-“. Измервателният уред вече е нулиран и е готов за измерване.
  7. Отстранете кюветата. Отворете го.
  8. Добавете 4 капки NH<sub>3</sub>-1 (10 капки в случай на анализ на морска вода) и завъртете внимателно.
  9. Добавете 4 капки NH<sub>3</sub>-2 (10 капки в случай на анализ на морска вода). Поставете капачката и завъртете внимателно.
  10. незабавно поставете отново кюветата в държача и се уверете, че изрезката на капачката е поставена сигурно в жлеба.
- Натиснете и задръжте READ за 3 секунди и на дисплея ще се покаже обратното броене преди измерването. Алтернативно, изчакайте 3 минути и 30 секунди и просто натиснете READ. И в двата случая „SIP“ ще мига по време на измерването.
11. уредът директно показва концентрацията в mg/l на амонячния азот (NH<sub>3</sub>-N).
  12. за да превърнете показанието в mg/L амоняк (NH<sub>3</sub>), умножете го с коефициент 1,216.

### Интерференции

- Органични съединения като: хлорамини, различни алифатни и ароматни амини, глицин, (положителна грешка). За да се отстранят тези смущения, е необходима дестилация.
- Органични съединения като: алдехиди, алкохоли (напр. етанол) или ацетон (отрицателна грешка). За да се отстранят тези смущения, е необходима дестилация.
- Сулфид (S<sup>2-</sup>): може да предизвика помътняване.
- Твърдост над 1 g/L като калциев карбонат (CaCO<sub>3</sub>).

НАСОКИ ЗА КОДОВЕТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ (вижте снимките в английската версия)

- Тази подкана се появява за 1 секунда при всяко включване на уреда.
- Чертичките „- -“ показват, че измервателният уред е в състояние на готовност и може да се извърши нулиране.
- Вземането на проби е в ход. Мигащата подкана „SIP“ се появява всеки път, когато измервателният уред извършва измерване.
- „0,0“, измервателният уред е в състояние на нулиране и може да се извърши измерване.
- Мигащият надпис „BAT“ показва, че напрежението на батерията става ниско и тя трябва да се смени.
- „bA“, батерията е изтощена и трябва да се смени. След като се появи тази индикация, измервателният уред ще се блокира. Сменете батерията и рестартирайте измервателния уред.
- „Conf“, измервателният уред е загубил конфигурацията си. Свържете се с вашия дилър или с най-близкия център за обслужване на клиенти на Milwaukee.

#### СЪОБЩЕНИЯ ЗА ГРЕШКА

При нулево отчитане

- Мигащият надпис „0.0“ показва, че процедурата по нулиране е неуспешна поради ниско съотношение сигнал/шум. В този случай натиснете отново бутон ZERO.
  - „po L“, инструментът не може да регулира нивото на осветеност. Моля, проверете дали пробата не съдържа никакви остатъци.
  - „L Lo“, няма достатъчно светлина, за да се извърши измерване. Моля, проверете подготовката на нулевия кювет.
  - „L Hi“, има твърде много светлина за извършване на измерване. Моля, проверете подготовката на нулевия кювет.
- Отчитане на пробата
- „SA“, има твърде много светлина за измерване на пробата. Моля, проверете дали е поставена правилната кювета за проба.
  - „Inv“, пробата и нулевата кювета са обърнати.
  - „ZErO“, не е извършено нулево отчитане. Следвайте инструкциите в процедурата за измерване за нулиране на измервателния уред.
  - Под обхвата. Мигащият индикатор „0,00“ показва, че пробата поглъща по-малко светлина от нулевия еталон. Проверете процедурата и се уверете, че използвате един и същ кивот за еталон (нула) и измерване.
  - Мигаща стойност на максималната концентрация показва състояние на превишаване на обхвата. Концентрацията на пробата е извън програмирания обхват: разредете пробата и извършете теста отново.

#### ЗАМЯНА НА БАТЕРИЯТА

Смяната на батерията трябва да се извършва само в неопасна среда.

Просто завъртете капака на батерията на гърба на измервателния уред.

Отстранете батерията от клемите и поставете свежа 9V батерия, като обръщате внимание на правилната полярност. Поставете батерията и поставете капака.

#### АКСЕСОАРИ

MI505-100 Реагент за амониак MR (100 теста)

MI0001 Стъклени кювети (2 бр.)

MI0002 Капачки за кювети (2 бр.)

MI0003 Запушалки за кювети (2 бр.)

MI0004 Тъкан за изтриване на кювети (4 бр.)

MI0005 9V батерия (1 бр.)

#### 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 безопасност и тази на измервателния уред не използвайте и не съхранявайте уреда в опасна среда. За да избегнете повреда или изгаряне, не извършвайте никакви измервания в микровълнови фурни.

#### ГАРАНЦИЯ

Тези измервателни уреди имат 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 направените разходи. Когато изпращате всеки измервателен уред, уверете се, че той е правилно опакован за пълна защита.

ISTMI405 07/20-1

#### CROATIAN

KORISNIČKI PRIRUČNIK - MI405 PRO Fotometar srednjeg dometa s amonijakom

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

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

Poštovani kupče,

Zahvaljujemo što ste odabrali proizvod Milwaukee Instruments. Ovaj priručnik će vam pružiti potrebne informacije za ispravnu uporabu instrumenta. Pažljivo ga pročitajte prije uporabe mjerača.

#### TEHNIČKI PODACI

Raspon 0,00 do 9,99 mg/L (NH<sub>3</sub> - N)

Razlučivost 0,01 mg/L

Preciznost ±0,30 mg/L @5,00 mg/L

Izvor svjetla Blue LED 466 nm

Detektor svjetlosti Silicijska fotočelija i 466 nm uskopojasni filter za smetnje

Metoda Adaptacija Nesslerove metode

Okolina 0 do 50 °C (32 do 122 °F) 100% RH max

Vrsta baterije 9 volti (1 kom)

Automatsko isključivanje nakon 10 minuta nekorištenja

Dimenzije 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")

Težina 380 g

#### POSTUPAK MJERENJA

1. Uključite mjerač pritiskom na ON/OFF.
2. Kada LCD prikaže "- - -", mjerač je spreman.
3. Napunite kivetu s 10 mL uzorka, do oznake, i vratite čep.
4. Postavite kivetu u držač i provjerite je li urez na kapici sigurno postavljen u utor.
5. Pritisnite NULU i na zaslonu će treptati "SIP".
6. Nakon nekoliko sekundi na zaslonu će se prikazati "-0.0-". Mjerač je sada postavljen na nulu i spreman za mjerenje.
7. Uklonite kivetu. Otvori ga.

8. Dodajte 4 kapi NH3-1 (10 kapi u slučaju analize morske vode) i lagano zavrtite.
9. Dodajte 4 kapi NH3-2 (10 kapi u slučaju analize morske vode). Vratite čep i nježno vrtite.
10. Odmah ponovno umetnite kivetu u držač i provjerite je li urez na kapici sigurno postavljen u utor. Pritisnite i držite READ 3 sekunde i na zaslonu će se prikazati odbrojavanje prije mjerenja. Alternativno, pričekajte 3 minute i 30 sekundi i samo pritisnite READ. U oba slučaja "SIP" će treptati tijekom mjerenja.
11. Instrument izravno prikazuje koncentraciju u mg/L amonijačnog dušika (NH3-N).
12. Za pretvorbu očitavanja u mg/L amonijaka (NH3), pomnožite s faktorom 1,216.

#### Smetnje

- Organski spojevi kao što su: kloramini, razni alifatski i aromatski amini, glicin, (pozitivna greška). Za uklanjanje ovih smetnji potrebna je destilacija.
- Organski spojevi poput: aldehida, alkohola (npr. etanola) ili acetona (negativna pogreška). Za uklanjanje ovih smetnji potrebna je destilacija.
- Sulfid (S<sup>2-</sup>): može izazvati замуćenje.
- Tvrdoća iznad 1 g/L kao kalcijev karbonat (CaCO<sub>3</sub>).

#### VODIČ ZA PRIKAZ KODOVA (pogledajte slike u engleskoj verziji)

- Ovaj upit se pojavljuje 1 sekundu svaki put kada se instrument uključi.
- Crtice "- -" označavaju da je mjerač u stanju pripravnosti i da se može izvesti nuliranje.
- Uzorkovanje u tijeku. Treperići upit "SIP" pojavljuje se svaki put kada mjerač provodi mjerenje.
- "-0.0-", brojilo je u nuliranom stanju i mjerenje se može izvršiti.
- Treperenje "BAT" označava da je napon baterije nizak i da bateriju treba zamijeniti.
- "-bA-", baterija je prazna i mora se zamijeniti. Kada se ova indikacija prikaže, mjerač će se zaključati. Promijenite bateriju i ponovno pokrenite mjerač.
- "Conf", brojilo je izgubilo konfiguraciju. Obratite se svom prodavaču ili najbližem centru za korisničku podršku u Milwaukeeju.

#### PORUKE O POGREŠKAMA

##### Na nultom čitanju

- Treperenje "-0,0-" označava da postupak nuliranja nije uspio zbog niskog omjera signala i šuma. U tom slučaju ponovno pritisnite NULU.
- "no L", instrument ne može podesiti razinu svjetla. Molimo provjerite da uzorak ne sadrži ostatke.
- "L Lo", nema dovoljno svjetla za izvođenje mjerenja. Provjerite pripremu nulte kivete.
- "L Bok", ima previše svjetla za izvođenje mjerenja. Provjerite pripremu nulte kivete.

##### Na oglednom čitanju

- "-SA-", ima previše svjetla za mjerenje uzorka. Provjerite je li umetnuta odgovarajuća kiveta za uzorak.
- "Inv", uzorak i nulta kiveta su obrnuti.
- "ZEROrO", nulto očitavanje nije obavljeno. Slijedite upute u postupku mjerenja za nuliranje mjerača.
- Ispod dometa. Treperenje "0,00" označava da uzorak apsorbira manje svjetla od nulte reference. Provjerite postupak i provjerite koristite li istu kivetu za referencu (nula) i mjerenje.
- Treperuća vrijednost maksimalne koncentracije označava stanje prekoračenja raspona. Koncentracija uzorka je izvan programiranog raspona: razrijedite uzorak i ponovno pokrenite test.

#### ZAMJENA BATERIJE

Zamjena baterije smije se odvijati samo u neopasnom okruženju.

Jednostavno okrenite poklopac baterije na stražnjoj strani mjerača.

Odvojite bateriju od priključaka i pričvrstite novu bateriju od 9 V pazeći na točan polaritet. Umetnite bateriju i vratite poklopac.

#### PRIBOR

MI505-100 amonijak MR reagens (100 testova)

MI0001 Staklene kivete (2 kom.)

MI0002 Čepovi za kivete (2 kom.)

MI0003 Čepovi za kivete (2 kom.)  
MI0004 Maramice za brisanje kiveta (4 kom)  
MI0005 9V baterija (1 kom)

#### CERTIFIKACIJA

Milwaukee Instruments u skladu su s CE europskim direktivama.

Odlaganje električne i elektroničke opreme. Nemojte tretirati ovaj proizvod kao kućni otpad. Predajte ga na odgovarajuće sabirno mjesto za recikliranje električne i elektroničke opreme.

Zbrinjavanje istrošenih baterija. Ovaj proizvod sadrži baterije. Nemojte ih odlagati s drugim kućnim otpadom. Predajte ih na odgovarajuće sabirno mjesto za recikliranje.

Imajte na umu: pravilno odlaganje proizvoda i baterija sprječava moguće negativne posljedice za ljudsko zdravlje i okoliš. Za detaljne informacije obratite se lokalnoj službi za zbrinjavanje kućnog otpada ili posjetite [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (SAD & CAN) ili [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com).

#### PREPORUKA

Prije uporabe ovog proizvoda provjerite je li u potpunosti prikladan za vašu specifičnu primjenu i za okolinu u kojoj se koristi. Svaka izmjena koju korisnik unese na isporučenu opremu može ugroziti rad mjerača. Zbog vaše sigurnosti i sigurnosti mjerača nemojte koristiti ili skladištiti mjerač u opasnom okruženju. Kako biste izbjegli oštećenje ili opeklina, ne provodite mjerenja u mikrovalnim pećnicama.

#### JAMSTVO

Ovi instrumenti imaju jamstvo protiv nedostataka u materijalu i proizvodnji u razdoblju od 2 godine od datuma kupnje. Ovo jamstvo je ograničeno na popravak ili besplatnu zamjenu ako se instrument ne može popraviti. Oštećenja uzrokovana nesrećama, pogrešnom uporabom, neovlaštenim rukovanjem ili nedostatkom propisanog održavanja nisu pokrivena jamstvom. Ako je potreban servis, obratite se lokalnoj tehničkoj službi Milwaukee Instruments. Ako popravak nije pokriven jamstvom, bit ćete obaviješteni o nastalim troškovima. Kada šaljete bilo koji mjerač, provjerite je li pravilno zapakiran radi potpune zaštite.

ISTMI405 07/20-1

#### CZECH

UŽIVATELSKÝ MANUÁL - MI405 PRO Amoniakální fotometr se středním dosahem  
[milwaukeeinstruments.com](http://milwaukeeinstruments.com) (USA a CAN)  
[milwaukeeinst.com](http://milwaukeeinst.com)

Vážený zákazník,

Děkujeme, že jste si vybrali výrobek společnosti Milwaukee Instruments. Tato příručka vám poskytne informace nezbytné pro správné používání přístroje. Před použitím měřicího přístroje si jej pečlivě přečtěte.

#### SPECIFIKACE

Rozsah 0,00 až 9,99 mg/l (NH<sub>3</sub> - N)

Rozlišení 0,01 mg/l

Přesnost ±0,30 mg/l při 5,00 mg/l

Zdroj světla Modrá LED 466 nm

Detektor světla Křemíkový fotočlánek a úzkopásmový interferenční filtr 466 nm

Metoda Přizpůsobení Nesslerovy metody

Prostředí 0 až 50 °C (32 až 122 °F) max. 100% relativní vlhkost vzduchu

Typ baterie 9 V (1 ks)

Automatické vypnutí po 10' nepoužívání

Rozměry 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")

Hmotnost 380 g

## POSTUP MĚŘENÍ

1. Zapněte měřič stisknutím tlačítka ON/OFF.
2. Když se na LCD displeji zobrazí „- -“, je měřič připraven.
3. Naplňte kyvetu 10 ml vzorku až po značku a nasadte uzávěr.
4. Umístěte kyvetu do držáku a ujistěte se, že zářez na víčku je bezpečně umístěn v drážce.
5. Stiskněte tlačítko ZERO a na displeji začne blikat nápis „SIP“.
6. Po několika sekundách se na displeji zobrazí „-0,0-“. Měřič je nyní vynulován a připraven k měření.
7. Vyměňte kyvetu. Otevřete ji.
8. Přidejte 4 kapky NH<sub>3</sub>-1 (10 kapek v případě analýzy mořské vody) a jemně zamíchejte.
9. Přidejte 4 kapky NH<sub>3</sub>-2 (10 kapek v případě analýzy mořské vody). Nasadte zpět uzávěr a jemně vířete.
10. Ihned znovu vložte kyvetu do držáku a ujistěte se, že je zářez na víčku bezpečně umístěn v drážce.
11. Stiskněte a podržte tlačítko READ po dobu 3 sekund a na displeji se zobrazí odpočet před měřením. Případně vyčkejte 3 minuty a 30 sekund a poté pouze stiskněte tlačítko READ. V obou případech bude během měření blikat nápis „SIP“.
11. Přístroj přímo zobrazí koncentraci amoniakálního dusíku (NH<sub>3</sub>-N) v mg/l.
12. Chcete-li údaj přepočítat na mg/l amoniaku (NH<sub>3</sub>), vynásobte jej koeficientem 1,216.

## Interference

- Organické sloučeniny jako: chloraminy, různé alifatické a aromatické aminy, glycin, (pozitivní chyba). K odstranění těchto interferencí je nutná destilace.
- Organické sloučeniny jako: aldehydy, alkoholy (např. ethanol) nebo aceton (záporná chyba). K odstranění těchto interferencí je nutná destilace.
- Sulfidy (S<sub>2</sub>-): mohou způsobit zákal.
- Tvrdost nad 1 g/l jako uhličitán vápenatý (CaCO<sub>3</sub>).

## PRŮVODCE KÓDEM DISPLEJE (viz obrázky v anglické verzi)

- Tato výzva se zobrazí na 1 sekundu při každém zapnutí přístroje.
- Pomlčky „- -“ znamenají, že je přístroj ve stavu připravenosti a lze provést nulování.
- Probíhá vzorkování. Blikající výzva „SIP“ se zobrazí pokaždé, když měřicí přístroj provádí měření.
- „-0,0-“, měřidlo je ve stavu nulování a lze provádět měření.
- Blikající nápis „BAT“ signalizuje, že napětí baterie se snižuje a je třeba baterii vyměnit.
- „-bA-“, baterie je vybitá a musí se vyměnit. Jakmile se zobrazí tato indikace, měřicí přístroj se zablokuje. Vyměňte baterii a restartujte měřič.
- „Conf“, měřič ztratil svou konfiguraci. obraťte se na svého prodejce nebo na nejbližší zákaznické centrum Milwaukee.

## CHYBOVÉ ZPRÁVY

### Při nulovém odečtu

- Blikající „-0,0-“ znamená, že postup nulování selhal z důvodu nízkého odstupu signálu od šumu. V takovém případě znovu stiskněte tlačítko ZERO.
- „no L“, přístroj nemůže nastavit úroveň osvětlení. Zkontrolujte, zda vzorek neobsahuje žádné nečistoty.
- „L Lo“, k provedení měření není dostatek světla. Zkontrolujte prosím přípravu nulovací kyvety.
- „L Hi“, k provedení měření je příliš mnoho světla. Zkontrolujte přípravu nulové kyvety.

### Při čtení vzorku

- „-SA-“, pro měření vzorku je příliš mnoho světla. Zkontrolujte, zda je vložena správná kyvetka se vzorkem.
- „Inv“, vzorek a nulová kyveta jsou obrácené.
- „ZErO“, nebylo provedeno odečtení nuly. Postupujte podle pokynů v postupu měření pro vynulování měřidla.
- Nedostatečný rozsah. Blikající „0,00“ znamená, že vzorek absorbuje méně světla než referenční nulovací kyveta. Zkontrolujte postup a ujistěte se, že jste použili stejnou kyvetu pro referenční (nulový) údaj i pro měření.
- Blikající hodnota maximální koncentrace indikuje stav překročení rozsahu. Koncentrace vzorku je mimo naprogramovaný rozsah: vzorek zředte a proveďte zkoušku znovu.



## VÝMĚNA BATERIE

Výměna baterie musí probíhat pouze v prostředí bez nebezpečí výbuchu.

Stačí otočit kryt baterie na zadní straně měřicího přístroje.

Odpojte baterii od pólů a připojte čerstvou 9V baterii, přičemž dbejte na správnou polaritu. Vložte baterii a nasadte kryt.

## PŘÍSLUŠENSTVÍ

MI505-100 Reagencie pro amoniak MR (100 testů)

MI0001 Skleněné kyvety (2 ks)

MI0002 Víčka pro kyvety (2 ks)

MI0003 Zátky pro kyvety (2 ks)

MI0004 Tkáň pro stírání květ (4 ks)

MI0005 9V baterie (1 ks)

## CERTIFIKACE

Přístroje Milwaukee splňují evropské směrnice CE.

Likvidace elektrických a elektronických zařízení. S tímto výrobkem nezacházejte 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 tyto přístroje se vztahuje záruka na materiálové 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.

ISTMI405 07/20-1

## DANISH

BRUGERMANUAL - MI405 PRO Ammoniak Medium Range Photometer

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

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

Kære kunde,

Tak, fordi du har valgt et Milwaukee Instruments-produkt. Denne manual giver dig de nødvendige oplysninger til korrekt brug af instrumentet. Læs den omhyggeligt, før du bruger måleren.

## SPECIFIKATIONER

Område 0,00 til 9,99 mg/L (NH<sub>3</sub> - N)

Opløsning 0,01 mg/L

Præcision  $\pm 0,30$  mg/L @5,00 mg/L  
Lyskilde Blå LED 466 nm  
Lysdetektor Silikonfotocelle og 466 nm smalbandsinterferensfilter  
Metode Tilpasning af Nessler-metoden  
Miljø 0 til 50 °C (32 til 122 °F) 100 % RH max  
Batteritype 9 volt (1 stk.)  
Automatisk slukning efter 10' ikke-brug  
Dimensioner 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")  
Vægt 380 g

#### MÅLEPROCEDURE

1. Tænd for måleren ved at trykke på ON/OFF.
2. Når LCD-skærmen viser »- -«, er måleren klar.
3. Fyld cuvetten med 10 mL prøve op til mærket, og sæt hættten på igen.
4. Placer cuvetten i holderen, og sørg for, at hakket på hættten er placeret sikkert i rillen.
5. Tryk på ZERO, og »SIP« vil blinke på displayet.
6. Efter et par sekunder viser displayet »-0.0-«. Måleren er nu nulstillet og klar til måling.
7. Fjern kuvøsen. Åbn den.
8. Tilsæt 4 dråber NH3-1 (10 dråber i tilfælde af havvandsanalyse), og hvirvl forsigtigt rundt.
9. Tilsæt 4 dråber NH3-2 (10 dråber i tilfælde af havvandsanalyse). Sæt hættten på igen, og hvirvl forsigtigt rundt.
10. Sæt straks cuvetten tilbage i holderen, og sørg for, at hakket på hættten er placeret sikkert i rillen.  
Tryk på READ og hold den nede i 3 sekunder, så viser displayet nedtællingen før målingen. Alternativt kan du vente i 3 minutter og 30 sekunder og blot trykke på READ. I begge tilfælde vil »SIP« blinke under målingen.
11. Instrumentet viser direkte koncentrationen i mg/L af ammoniaknitrogen (NH3-N).
12. For at konvertere aflæsningen til mg/L ammoniak (NH3) skal du gange med en faktor på 1,216.

#### Interferens

- Organiske forbindelser som: kloraminer, forskellige alifatiske og aromatiske aminer, glycin, (positiv fejl). For at eliminere disse interferenser er destillation påkrævet.
- Organiske forbindelser som: aldehyder, alkoholer (f.eks. ethanol) eller acetone (negativ fejl). For at eliminere disse interferenser er destillation påkrævet.
- Sulfid (S<sup>2-</sup>): kan forårsage uklarhed.
- Hårdhed over 1 g/L som calciumkarbonat (CaCO<sub>3</sub>).

#### GUIDE TIL DISPLAY-KODER (se billeder i den engelske version)

- Denne meddelelse vises i 1 sekund, hver gang instrumentet tændes.
- Stregerne »- -« angiver, at måleren er klar til brug, og at nulstilling kan udføres.
- Prøvetagning i gang. Den blinkende »SIP«-prompt vises, hver gang måleren udfører en måling.
- »-0.0-«, måleren er i nulstillet tilstand, og målingen kan udføres.
- Den blinkende »BAT« angiver, at batterispændingen er ved at være lav, og at batteriet skal udskiftes.
- »-bA-«, batteriet er dødt og skal udskiftes. Når denne indikation vises, låses måleren. Skift batteriet, og genstart måleren.
- »Conf«, måleren har mistet sin konfiguration. Kontakt din forhandler eller det nærmeste Milwaukee-kundeservicecenter.

#### FEJLBESKEDER

##### Ved nulaflysning

- Blinkende »-0.0-« angiver, at nulstillingsproceduren mislykkedes på grund af et lavt signal/støj-forhold. I dette tilfælde skal du trykke på ZERO igen.
- »no L«, instrumentet kan ikke justere lysniveauet. Kontroller, at prøven ikke indeholder snavs.
- »L Lo«, der er ikke nok lys til at udføre en måling. Kontroller forberedelsen af nulpunktet.

- »L Hi«, der er for meget lys til at udføre en måling. Kontroller klargøringen af nulpunktet.

Ved aflæsning af prøve

- »-SA-«, der er for meget lys til prøvemåling. Kontroller, om den rigtige prøvekuvert er sat i.

- »Inv«, prøven og nulpunktet er inverteret.

- »ZErO«, der blev ikke foretaget en nulaflysning. Følg instruktionerne i måleproceduren for nulstilling af måleren.

- Under rækkevidde. En blinkende »0.00« indikerer, at prøven absorberer mindre lys end nulreferencen. Kontroller proceduren, og sørg for, at du bruger den samme kuvette til reference (nul) og måling.

- En blinkende værdi for den maksimale koncentration angiver en tilstand, hvor området er overskredet. Prøvens koncentration er uden for det programmerede område: fortynd prøven, og udfør testen igen.

#### UDSKIFTNING AF BATTERI

Udskiftning af batterier må kun finde sted i et ufarligt miljø.

Drej blot batteridækslet på bagsiden af måleren.

Tag batteriet ud af klemmerne, og sæt et nyt 9 V-batteri i, mens du er opmærksom på den korrekte polaritet. Sæt batteriet i, og sæt dækslet på igen.

#### TILBEHØR

MI505-100 Ammoniak MR-reagens (100 tests)

MI0001 Glaskuvetter (2 stk.)

MI0002 Hætter til kuvetter (2 stk.)

MI0003 Propper til kuvetter (2 stk.)

MI0004 Væv til aftørring af kuvetter (4 stk.)

MI0005 9V batteri (1 stk.)

#### 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 forebygger 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

Disse instrumenter 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 korrekt ind for at opnå fuld beskyttelse.

ISTMI405 07/20-1

#### DUTCH

Geachte klant,

Hartelijk dank dat u gekozen heeft voor een product van Milwaukee Instruments. Deze handleiding voorziet u van de benodigde informatie voor het juiste gebruik van het instrument. Lees deze zorgvuldig door voordat u de meter in gebruik neemt.

#### SPECIFICATIES

Bereik 0,00 tot 9,99 mg/L (NH<sub>3</sub> - N)

Resolutie 0,01 mg/L

Nauwkeurigheid ±0.30 mg/L @5.00 mg/L

Lichtbron Blauwe LED 466 nm

Lichtdetector Silicium fotocel en 466 nm smalband interferentie filter

Methode Aanpassing van Nessler-methode

Omgeving 0 tot 50 °C (32 tot 122 °F) 100% RH max.

Batterijtype 9 volt (1 stuk)

Automatische uitschakeling na 10' niet gebruiken

Afmetingen 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")

Gewicht 380 g

#### MEETPROCEDURE

1. Zet de meter aan door op ON/OFF te drukken.

2. Wanneer de LCD "--" weergeeft, is de meter klaar.

3. Vul de cuvet met 10 mL monster, tot aan de markering, en plaats de dop terug.

4. Plaats de cuvet in de houder en zorg ervoor dat de inkeping op de kap goed in de groef zit.

5. Druk op ZERO en "SIP" knippert op het scherm.

6. Na een paar seconden verschijnt "--0.0--" op het display. De meter is nu op nul gesteld en klaar om te meten.

7. Verwijder de cuvet. Open het.

8. Voeg 4 druppels NH<sub>3</sub>-1 toe (10 druppels in het geval van zeewateranalyse) en zwenk voorzichtig.

9. Voeg 4 druppels NH<sub>3</sub>-2 toe (10 druppels bij zeewateranalyse). Plaats de dop terug en zwenk voorzichtig.

10. Plaats de cuvet onmiddellijk terug in de houder en zorg ervoor dat de inkeping op de dop stevig in de groef zit.

11. Houd READ 3 seconden ingedrukt en het display toont het aftellen voor de meting. U kunt ook 3 minuten en 30 seconden wachten en gewoon op READ drukken. In beide gevallen knippert "SIP" tijdens de meting.

11. Het instrument geeft direct de concentratie in mg/L ammoniumstikstof (NH<sub>3</sub>-N) weer.

12. Om de meting om te rekenen naar mg/L ammoniak (NH<sub>3</sub>), vermenigvuldig je met een factor 1,216.

#### Interferenties

- Organische verbindingen zoals: chlooramines, verschillende alifatische en aromatische amines, glycine, (positieve fout). Om deze storingen te elimineren is destillatie nodig.

- Organische verbindingen zoals: aldehyden, alcoholen (bijv. ethanol) of aceton (negatieve fout). Om deze storingen te elimineren is destillatie nodig.

- Sulfide (S<sup>2-</sup>): kan troebelheid veroorzaken.

- Hardheid boven 1 g/L als calciumcarbonaat (CaCO<sub>3</sub>).

#### GIDS NAAR DISPLAY-CODES (zie afbeeldingen in Engelse versie)

- Deze prompt verschijnt gedurende 1 seconde telkens als het instrument wordt ingeschakeld.

- De streepjes "--" geven aan dat de meter gereed is en dat nulstelling kan worden uitgevoerd.

- Bemonstering bezig. De knipperende “SIP” prompt verschijnt telkens wanneer de meter een meting uitvoert.
- “0,0-” geeft aan dat de meter zich in de nulstand bevindt en de meting kan worden uitgevoerd.
- Het knipperende “BAT” geeft aan dat de batterijspanning laag wordt en vervangen moet worden.
- “-bA-”, de batterij is leeg en moet vervangen worden. Zodra deze aanduiding wordt weergegeven, wordt de meter geblokkeerd. Vervang de batterij en start de meter opnieuw op.
- “Conf”, de meter is zijn configuratie kwijt. Neem contact op met uw dealer of het dichtstbijzijnde Milwaukee Customer Service Center.

## FOUTMELDINGEN

### Bij nulmeting

- Knipperend “-0.0-” geeft aan dat de nulstellingprocedure is mislukt vanwege een lage signaal-ruisverhouding. Druk in dit geval nogmaals op ZERO.
- “no L”, het instrument kan het lichtniveau niet aanpassen. Controleer of het monster geen vuil bevat.
- “L Lo”, er is niet genoeg licht om een meting uit te voeren. Controleer de voorbereiding van de nul cuvet.
- L Hi”, er is te veel licht om een meting uit te voeren. Controleer de voorbereiding van de nul cuvet.

### Bij monsteraflezing

- “-SA-”, er is te veel licht voor de monstermeting. Controleer of de juiste cuvet is geplaatst.
- “Inv”, het monster en de nul cuvet zijn omgekeerd.
- “ZErO”, er is geen nulmeting uitgevoerd. Volg de instructies in de meetprocedure voor het nulstellen van de meter.
- Onder bereik. Een knipperende “0,00” geeft aan dat het monster minder licht absorbeert dan de nulreferentie. Controleer de procedure en zorg ervoor dat u dezelfde cuvet gebruikt voor de referentie (nul) en de meting.
- Een knipperende waarde van de maximale concentratie geeft aan dat het bereik wordt overschreden. De concentratie van het monster ligt buiten het geprogrammeerde bereik: verdun het monster en voer de test opnieuw uit.

## BATTERIJ VERVANGEN

Batterijen mogen alleen worden vervangen in een niet-gevaarlijke omgeving.

Draai het batterijdeksel aan de achterkant van de meter.

Maak de batterij los van de polen en plaats een nieuwe 9V batterij en let daarbij op de juiste polariteit. Plaats de batterij en plaats het deksel terug.

## ACCESSOIRES

MI505-100 Ammoniak MR Reagens (100 testen)

MI0001 Glazen cuvetten (2 stuks)

MI0002 Doppen voor cuvetten (2 stuks)

MI0003 Stoppen voor cuves (2 stuks)

MI0004 Weefsel voor het afvegen van kuvetten (4 stuks)

MI0005 9V batterij (1 st)

## 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 daarvoor bestemde 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.milwaukeest.com](http://www.milwaukeest.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

Deze instrumenten worden 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.

ISTMI405 07/20-1

## ESTONIAN

KASUTUSJUHEND - MI405 PRO Ammonia Medium Range Fotomeeter

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

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

Lugupeetud klient,

Täname teid, et valisite Milwaukee Instruments toote. Käesolev kasutusjuhend annab teile vajalikku teavet seadme õigeks kasutamiseks. Palun lugege seda enne mõõtmise kasutamist hoolikalt läbi.

## SPETSIFIKATSIOONID

Vahemik 0,00 kuni 9,99 mg/L (NH<sub>3</sub> - N)

Eraldusvõime 0,01 mg/L

Täpsus ±0,30 mg/L @5,00 mg/L

Valgusallikas Sinine LED 466 nm

Valguse detektor Ränifotokell ja 466 nm kitsasribaline interferentsfilter

Meetod Nessleri meetodi kohandamine

Keskond 0 kuni 50 °C (32 kuni 122 °F) 100% suhteline õhuniiskus max.

Patarei tüüp 9 volti (1 tk)

Automaatne väljalülitus pärast 10' mittekasutamist

Mõõtmed 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")

Kaal 380 g

## MÕÕTMISPROTSEDUUR

1. Lülitage mõõtur sisse, vajutades ON/OFF.

2. Kui LCD ekraanil kuvatakse „- - -“, on mõõtja valmis.

3. Täitke küvett 10 ml prooviga kuni märgini ja asetage kork tagasi.

4. Asetage küüvett hoidikusse ja veenduge, et korgi süvend on kindlalt soonde asetatud.

5. Vajutage nulli ja ekraanil vilgub „SIP“.

6. Mõne sekundi pärast kuvatakse ekraanil „-0.0-“. Mõõtur on nüüd nullistatud ja valmis mõõtmiseks.

7. Eemaldage kate. Avage see.

8. Lisage 4 tilka NH<sub>3</sub>-1 (merevee analüüsi puhul 10 tilka) ja keerutage ettevaatlikult.

9. Lisage 4 tilka NH<sub>3</sub>-2 (merevee analüüsi puhul 10 tilka). Asetage kork tagasi ja keerake ettevaatlikult.

10. Asetage küüvett kohe uuesti hoidikusse ja veenduge, et korgi sisselõige on kindlalt soonde asetatud.

Vajutage ja hoidke 3 sekundit all READ ning ekraanil kuvatakse mõõtmise eelnev tagasiarvestus. Teise võimalusena oodake 3 minutit ja 30 sekundit ning vajutage lihtsalt READ. Mõlemal juhul vilgub mõõtmise ajal „SIP“.

11. Seade näitab otse ammoniaagilämmastiku (NH<sub>3</sub>-N) kontsentratsiooni mg/l.
12. Näidu teisendamiseks ammoniaagi (NH<sub>3</sub>) mg/L-ks korrutatakse kordajaga 1,216.

#### Häired

- Orgaanilised ühendid nagu: klooramiinid, mitmesugused alifaatsed ja aromaatsed amiinid, glütsiin (positiivne viga). Nende häirete kõrvaldamiseks on vajalik destilleerimine.
- Orgaanilised ühendid nagu aldehüüdid, alkoholid (nt etanool) või atsetoon (negatiivne viga). Nende häirete kõrvaldamiseks on vaja destilleerida.
- Sulfiid (S<sub>2</sub>-): võib põhjustada hägusust.
- Kõvadus üle 1 g/l kaltsiumkarbonaadina (CaCO<sub>3</sub>).

#### JUHIS KODIDE KORRALDAMISEKOODID (vt pilte ingliskeelses versioonis)

- See märguanne ilmub 1 sekundiks iga kord, kui seade sisse lülitatakse.
- Kriips „- - -“ näitab, et mõõtur on valmis ja nullimist saab teostada.
- Proovivõtmene on käimas. Vilkuv märguanne „SIP“ ilmub iga kord, kui mõõtur teostab mõõtmist.
- „-0.0-“, mõõtja on nullimisolekus ja mõõtmist saab teostada.
- Vilkuv „BAT“ näitab, et aku pinge hakkab vähenema ja aku tuleb välja vahetada.
- „-bA-“, aku on tühi ja tuleb välja vahetada. Kui see märg kuvatakse, lukustub mõõtur. Vahetage patarei ja käivitage mõõtur uuesti.
- „Conf“, mõõtja on kaotanud oma konfiguratsiooni. Võtke ühendust oma edasimüüjaga või lähima Milwaukee klientiteeninduskeskusega.

#### ERROR MÄRKUSED

##### Nulli lugemisel

- Vilkuv „-0.0-“ näitab, et nullimisprotseduur ebaõnnestus madala signaali-müra suhte tõttu. Sellisel juhul vajutage uuesti nullimist.
- „no L“, seade ei saa valgustaset reguleerida. Kontrollige, et proov ei sisaldaks prahti.
- „L Lo“, mõõtmiseks ei ole piisavalt valgust. Palun kontrollige nulliküveti ettevalmistust.
- „L Hi“, mõõtmiseks on liiga palju valgust. Palun kontrollige nulltõkke ettevalmistust.

##### Proovi lugemisel

- „-SA-“, proovi mõõtmiseks on liiga palju valgust. Palun kontrollige, kas õige prooviküvet on sisestatud.
- „Inv“, proov ja nullküvett on ümberpööratud.
- „ZErO“, nullimõõtmist ei ole tehtud. Järgige mõõtmisprotseduuri juhiseid mõõturi nullimiseks.
- Allatasapinnal. Vilkuv „0.00“ näitab, et proov neelab vähem valgust kui nullreferents. Kontrollige protseduuri ja veenduge, et kasutate referentsiks (nulliks) ja mõõtmiseks sama küüti.
- Maksimaalse kontsentratsiooni vilkuv väärtus näitab, et mõõtepiirkonna ületamise korral on tegemist ületamisega. Proovi kontsentratsioon ületab programmeeritud vahemiku: lahjendage proovi ja tehke katse uuesti.

#### PATAREI VAHETAMINE

Patarei vahetus peab toimuma ainult mitteohtlikus keskkonnas.

Lihtsalt keerake mõõturi tagaküljel olevat patarei katet.

Eemaldage patarei klemmidest ja kinnitage uus 9 V patarei, pöörates tähelepanu õigele polaarsusele. Sisestage patarei ja asetage kaas tagasi.

#### ACCESSORIES

MI505-100 Ammonia MR reaktiiv (100 testi)

MI0001 Klaasküvetid (2 tk)

MI0002 Korgid küüvettidele (2 tk)

MI0003 Korgid küüvidele (2 tk)

MI0004 Kangad küüvettidele (4 tk)

MI0005 9V patarei (1 tk)

## SERTIFIKATSIION

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 patareiseid. 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 konkreetsel 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

Käesolevatele mõõteriistadele antakse 2-aastane garantii materjali- ja tootmisvigade vastu alates ostukuupäevast. See garantii piirduv 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.

ISTMI405 07/20-1

## FINNISH

KÄYTTÖOHJE - MI405 PRO Ammoniakki keskipitkän kantaman valotusmittari  
[milwaukeeinstruments.com](http://milwaukeeinstruments.com) (USA & CAN)  
[milwaukeeinst.com](http://milwaukeeinst.com)

Hyvä asiakas,

Kiitos, että valitsit Milwaukee Instrumentsin tuotteen. Tämä käyttöohje antaa sinulle tarvittavat tiedot laitteen oikeaa käyttöä varten. Lue se huolellisesti ennen mittarin käyttöä.

## TEKNISET TIEDOT

Mittausalue 0,00 - 9,99 mg/L (NH<sub>3</sub> - N).

Resoluutio 0,01 mg/L

Tarkkuus ±0,30 mg/L @5,00 mg/L

Valonlähde Sininen LED 466 nm

Valonilmaisoin Piivalokenno ja 466 nm:n kapeakaistainen interferenssisuodatin.

Menetelmä Nesslerin menetelmän mukautus

Ympäristö 0-50 °C (32-122 °F) 100 % RH max.

Paristotyyppi 9 voltin paristo (1 kpl)

Automaattinen sammutus 10' käyttämättömyyden jälkeen

Mitat 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")

Paino 380 g

## MITTAUSMENETTELY

1.Kytke mittari päälle painamalla ON/OFF.



2. Kun nestekidenäytössä näkyy "--", mittari on valmis.
3. Täytä kuppiin 10 ml näytettä merkkiin asti ja aseta korkki takaisin paikoilleen.
4. Aseta kyvetti pidikkeeseen ja varmista, että korkin lovi on asettunut tukevasti uraan.
5. Paina ZERO-painiketta ja "SIP" vilkkuu näytössä.
6. Muutaman sekunnin kuluttua näytössä näkyy "-0.0-". Mittari on nyt nollattu ja valmis mittausta varten.
7. Poista kotelo. Avaa se.
8. Lisää 4 tippaa NH3-1:tä (10 tippaa, jos kyseessä on merivesianalyysi) ja sekoita varovasti.
9. Lisää 4 tippaa NH3-2:ta (10 tippaa, jos kyseessä on merivesianalyysi). Aseta korkki takaisin paikalleen ja sekoita varovasti.
10. Aseta kyvetti välittömästi takaisin pidikkeeseen ja varmista, että korkin lovi asettuu tukevasti uraan. Pidä READ-painiketta painettuna 3 sekunnin ajan, jolloin näyttöön tulee mittausta edeltävä lähtölaskenta. Vaihtoehtoisesti voit odottaa 3 minuuttia ja 30 sekuntia ja vain painaa READ. Molemmissa tapauksissa "SIP" vilkkuu mittauksen aikana.
11. Laite näyttää suoraan ammoniakityypen (NH3-N) pitoisuuden mg/l.
12. Jos haluat muuntaa lukeman ammoniakkin (NH3) mg/l:ksi, kerro kerroin 1,216.

#### Häiriöt

- Orgaaniset yhdisteet, kuten: kloramiinit, erilaiset alifaattiset ja aromaattiset amiinit, glysiini, (positiivinen virhe). Näiden häiriöiden poistamiseksi tarvitaan tislausta.
- Orgaaniset yhdisteet, kuten aldehydit, alkoholit (esim. etanoli) tai asetoni (negatiivinen virhe). Näiden häiriöiden poistamiseksi tarvitaan tislauk.
- Sulfidi (S2-): voi aiheuttaa sameutta.
- Kovuus yli 1 g/l kalsiumkarbonaattina (CaCO3).

#### OHJEET NÄYTTÖKODIEN KÄYTTÖÖNOTTOON (katso kuvat englanninkielisessä versiossa).

- Tämä kehote tulee näkyviin 1 sekunnin ajaksi aina, kun laite kytketään päälle.
- Viivat "--" osoittavat, että mittari on valmiustilassa ja nollaus voidaan suorittaa.
- Näytteenotto käynnissä. Vilkkuva kehote "SIP" tulee näkyviin aina, kun mittari suorittaa mittausta.
- "-0.0-", mittari on nollatilassa ja mittausta voidaan suorittaa.
- Vilkkuva "BAT" ilmaisee, että pariston jännite on alenemassa ja paristo on vaihdettava.
- "-bA-", paristo on tyhjä ja se on vaihdettava. Kun tämä merkintä tulee näkyviin, mittari lukittuu. Vaihda paristo ja käynnistä mittari uudelleen.
- "Conf", mittari on menettänyt konfiguraationsa. Ota yhteys jälleenmyyjään tai lähimpään Milwaukeen asiakaspalvelukeskukseen.

#### VIRHEILMOITUKSET

##### Nollalukeman ollessa nollassa

- Vilkkuva "-0.0-" osoittaa, että nollausmenettely epäonnistui alhaisen signaali-kohinasuhteen vuoksi. Tässä tapauksessa paina ZERO uudelleen.
- "no L", laite ei pysty säätämään valotustasoa. Tarkista, ettei näytteessä ole roskia.
- "L Lo", valo ei riitä mittauksen suorittamiseen. Tarkista nollakupin valmistelu.
- "L Hi", valoa on liikaa mittauksen suorittamiseksi. Tarkista nollakupin valmistelu.

##### Näytteen lukeminen

- "-SA-", näytteen mittausta varten on liikaa valoa. Tarkista, onko oikea näytekuva asetettu.
- "Inv", näyte ja nollakupi ovat väärinpäin.
- "ZErO", nollalukemaa ei ole otettu. Noudata mittausten menettelyssä annettuja ohjeita mittarin nollaamiseksi.
- Alueen alapuolella. Vilkkuva "0.00" osoittaa, että näyte absorboi vähemmän valoa kuin nollaviite. Tarkista menettely ja varmista, että käytät samaa kuppia referenssiin (nollaus) ja mittaukseen.
- Enimmäispitoisuuden vilkkuva arvo osoittaa, että alue on ylitetty. Näytteen konsentraatio ylittää ohjelmoidun alueen: laimenna näyte ja suorita testi uudelleen.

#### PARISTON VAIHTO

Pariston vaihto saa tapahtua vain vaarattomassa ympäristössä.

Käännä yksinkertaisesti mittarin takana oleva paristokotelon kansi.

Irrota paristo liittimistä ja kiinnitä uusi 9 V:n paristo kiinnittäen huomiota oikeaan napaisuuteen. Aseta paristo paikalleen ja aseta kansi takaisin paikalleen.

#### TARVIKKEET

MI505-100 Ammoniakki MR-reagenssi (100 testiä)

MI0001 Lasikyvetit (2 kpl)

MI0002 Korokit kyveteille (2 kpl)

MI0003 Tulpat kuppiin (2 kpl) (2 kpl)

MI0004 Kudos kyvettien pyyhkimiseen (4 kpl).

MI0005 9V paristo (1 kpl)

#### SERTIFIKAATIO

Milwaukee Instrumentit ovat eurooppalaisten CE-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

Näillä mittareilla 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 säädetyn 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.

ISTMI405 07/20-1

#### FRENCH

MANUEL D'UTILISATION - MI405 PRO Photomètre à moyenne portée pour l'ammoniac

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

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

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit Milwaukee Instruments. Ce manuel vous fournira les informations nécessaires à l'utilisation correcte de l'instrument. Veuillez le lire attentivement avant d'utiliser l'appareil.

#### SPECIFICATIONS

Gamme 0,00 à 9,99 mg/L (NH<sub>3</sub> - N)

Résolution 0,01 mg/L

Précision  $\pm 0,30$  mg/L à 5,00 mg/L

Source lumineuse LED bleue 466 nm

Détecteur de lumière Cellule photoélectrique en silicium et filtre d'interférence à bande étroite de 466 nm

Méthode Adaptation de la méthode Nessler

Environnement 0 à 50 °C (32 à 122 °F) 100% HR max

Type de pile 9 volts (1 pièce)

Arrêt automatique après 10 minutes de non-utilisation

Dimensions 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")

Poids 380 g

#### PROCÉDURE DE MESURE

1. allumez le lecteur en appuyant sur ON/OFF.
2. lorsque l'écran LCD affiche « - - - », le lecteur est prêt.
- 3 Remplir la pochette avec 10 ml d'échantillon, jusqu'au repère, et remettre le bouchon en place.
4. placer la cupule dans le support et s'assurer que l'encoche du bouchon est bien positionnée dans la rainure.
- 5 Appuyer sur ZERO et « SIP » clignote à l'écran.
6. après quelques secondes, l'écran affiche « -0.0- ». Le compteur est maintenant remis à zéro et prêt pour la mesure.
7. retirez la pochette. Ouvrez-la.
- 8 Ajouter 4 gouttes de NH3-1 (10 gouttes en cas d'analyse de l'eau de mer) et agiter doucement.
- 9 Ajouter 4 gouttes de NH3-2 (10 gouttes dans le cas d'une analyse d'eau de mer). Remettre le bouchon en place et agiter doucement.
10. réinsérer immédiatement la cuvette dans le support et s'assurer que l'encoche du capuchon est bien positionnée dans la rainure. Appuyez sur READ pendant 3 secondes et l'écran affichera le compte à rebours avant la mesure. Vous pouvez également attendre 3 minutes et 30 secondes et appuyer sur READ. Dans les deux cas, « SIP » clignote pendant la mesure.
- 11 L'instrument affiche directement la concentration en mg/L d'azote ammoniacal (NH<sub>3</sub>-N).
- 12 Pour convertir la lecture en mg/L d'ammoniac (NH<sub>3</sub>), multipliez par un facteur de 1,216.

#### Interférences

- Composés organiques tels que : chloramines, diverses amines aliphatiques et aromatiques, glycine, (erreur positive). Pour éliminer ces interférences, il est nécessaire de procéder à une distillation.
- Composés organiques tels que : aldéhydes, alcools (par exemple éthanol) ou acétone (erreur négative). Pour éliminer ces interférences, une distillation est nécessaire.
- Sulfure (S<sup>2-</sup>) : peut provoquer une turbidité.
- Dureté supérieure à 1 g/L sous forme de carbonate de calcium (CaCO<sub>3</sub>).

#### GUIDE D'AFFICHAGE DES CODES (voir images dans la version anglaise)

- Cette invite apparaît pendant 1 seconde à chaque fois que l'instrument est mis sous tension.
- Les tirets « - - - » indiquent que le compteur est prêt et que la mise à zéro peut être effectuée.
- Échantillonnage en cours. L'invite clignotante « SIP » apparaît chaque fois que le compteur effectue une mesure.
- Le message « -0.0- » indique que le compteur est en état de mise à zéro et que la mesure peut être effectuée.
- Le clignotement de « BAT » indique que la tension de la pile est faible et que la pile doit être remplacée.
- Le symbole « -bA- » indique que la pile est déchargée et qu'elle doit être remplacée. Une fois cette indication affichée, le lecteur se bloque. Remplacez la pile et redémarrez le lecteur.
- Conf », le compteur a perdu sa configuration. Contactez votre revendeur ou le centre de service à la clientèle Milwaukee le plus proche.

#### MESSAGES D'ERREUR

En cas de lecture du zéro

- Le clignotement de « -0.0- » indique que la procédure de mise à zéro a échoué en raison d'un faible rapport signal/bruit. Dans ce cas, appuyez à nouveau sur ZERO.
- « no L », l'instrument ne peut pas régler le niveau de lumière. Veuillez vérifier que l'échantillon ne contient pas de débris.

- L Lo », il n'y a pas assez de lumière pour effectuer une mesure. Vérifiez la préparation de la cuvette zéro.

- L Hi », il y a trop de lumière pour effectuer une mesure. Vérifier la préparation de la cuvette zéro.

Sur la lecture de l'échantillon

- « -SA- », il y a trop de lumière pour effectuer la mesure de l'échantillon. Veuillez vérifier si la bonne coupelle d'échantillon est insérée.

- Inv », l'échantillon et la cuvette zéro sont inversés.

- ZErO », la lecture du zéro n'a pas été effectuée. Suivez les instructions de la procédure de mesure pour mettre le compteur à zéro.

- Sous la plage. Un « 0.00 » clignotant indique que l'échantillon absorbe moins de lumière que la référence zéro. Vérifiez la procédure et assurez-vous que vous utilisez la même cuvette pour la référence (zéro) et la mesure.

- Le clignotement de la valeur de la concentration maximale indique un dépassement de la plage de mesure. La concentration de l'échantillon est supérieure à la plage programmée : diluez l'échantillon et recommencez le test.

## REMPACEMENT DES PILES

Le remplacement de la pile doit se faire uniquement dans un environnement non dangereux.

Il suffit de faire pivoter le couvercle du compartiment à piles situé à l'arrière de l'appareil.

Détachez la pile des bornes et insérez une nouvelle pile de 9V en respectant la polarité. Insérez la pile et remettez le couvercle en place.

## ACCESSOIRES

MI505-100 Réactif MR à l'ammoniac (100 tests)

MI0001 Cuvettes en verre (2 pièces)

MI0002 Capuchons pour cuvettes (2 pièces)

MI0003 Bouchons pour cuvettes (2 pièces)

MI0004 Tissu pour l'essorage des cuvettes (4 pièces)

MI0005 Pile 9V (1 pièce)

## 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 compteur, n'utilisez pas et ne stockez pas le compteur dans un environnement dangereux. Pour éviter tout dommage ou brûlure, n'effectuez aucune mesure dans un four à micro-ondes.

## GARANTIE

Ces instruments sont garantis 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 si l'instrument ne peut être réparé. 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, s'assurer qu'il est correctement emballé pour une protection complète.

ISTMI405 07/20-1

## GERMAN

BENUTZERHANDBUCH - MI405 PRO Ammoniak-Photometer mit mittlerer Reichweite  
milwaukeeinstruments.com (USA & CAN)  
milwaukeeinst.com

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von Milwaukee Instruments entschieden haben. Dieses Handbuch enthält die erforderlichen Informationen für die korrekte Verwendung des Geräts. Bitte lesen Sie es sorgfältig durch, bevor Sie das Messgerät verwenden.

## SPEZIFIKATIONEN

Bereich 0,00 bis 9,99 mg/l (NH<sub>3</sub> - N)

Auflösung 0,01 mg/l

Genauigkeit ±0,30 mg/l bei 5,00 mg/l

Lichtquelle Blaue LED 466 nm

Lichtdetektor Silizium-Fotozelle und 466 nm Schmalband-Interferenzfilter

Methode Anpassung der Nessler-Methode

Umgebung 0 bis 50 °C (32 bis 122 °F) 100 % relative Luftfeuchtigkeit max.

Batterietyp 9 Volt (1 St.)

Automatische Abschaltung Nach 10 Minuten Nichtbenutzung

Abmessungen 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2 Zoll)

Gewicht 380 g

## MESSVERFAHREN

1. Schalten Sie das Messgerät durch Drücken von ON/OFF ein.

2. Wenn auf dem LCD-Display „- -“ angezeigt wird, ist das Messgerät bereit.

3. Füllen Sie die Küvette bis zur Markierung mit 10 ml der Probe und setzen Sie den Deckel wieder auf.

4. Setzen Sie die Küvette in den Halter ein und stellen Sie sicher, dass die Kerbe am Deckel sicher in der Nut sitzt.

5. Drücken Sie auf NULL, und auf dem Display blinkt „SIP“.

6. Nach einigen Sekunden erscheint auf dem Display „-0.0-“. Das Messgerät ist nun auf Null gestellt und bereit für die Messung.

7. Nehmen Sie die Küvette heraus. Öffnen Sie sie.

8. Geben Sie 4 Tropfen NH<sub>3</sub>-1 (10 Tropfen bei einer Meerwasseranalyse) hinzu und schwenken Sie vorsichtig.

9. 4 Tropfen NH<sub>3</sub>-2 (10 Tropfen bei Meerwasseranalyse) hinzufügen. Die Kappe wieder aufsetzen und vorsichtig schwenken.

10. Die Küvette sofort wieder in den Halter einsetzen und sicherstellen, dass die Kerbe an der Kappe sicher in der Nut sitzt.

READ 3 Sekunden lang gedrückt halten, bis auf dem Display der Countdown vor der Messung angezeigt wird. Alternativ können Sie auch 3 Minuten und 30 Sekunden warten und dann einfach auf READ drücken. In beiden Fällen blinkt während der Messung „SIP“.

11. Das Gerät zeigt direkt die Konzentration in mg/l Ammoniumstickstoff (NH<sub>3</sub>-N) an.

12. Um den Messwert in mg/l Ammoniak (NH<sub>3</sub>) umzurechnen, multiplizieren Sie ihn mit dem Faktor 1,216.

## Störungen

- Organische Verbindungen wie: Chloramine, verschiedene aliphatische und aromatische Amine, Glycin (positiver Fehler). Um diese Störungen zu beseitigen, ist eine Destillation erforderlich.

- Organische Verbindungen wie: Aldehyde, Alkohole (z. B. Ethanol) oder Aceton (negativer Fehler). Um diese Störungen zu beseitigen, ist eine Destillation erforderlich.

- Sulfid (S<sup>2-</sup>): kann Trübung verursachen.

- Härte über 1 g/l als Calciumcarbonat (CaCO<sub>3</sub>).

## LEITFADEN ZU DEN ANZEIGECODES (siehe Bilder in der englischen Version)

- Diese Aufforderung erscheint bei jedem Einschalten des Geräts für 1 Sekunde.

Die Striche „- -“ zeigen an, dass das Messgerät betriebsbereit ist und eine Nullstellung durchgeführt werden kann.

Probenahme läuft. Die blinkende Aufforderung „SIP“ erscheint jedes Mal, wenn das Messgerät eine Messung durchführt.

„0.0.“ bedeutet, dass das Messgerät auf Null gestellt ist und eine Messung durchgeführt werden kann.

- Das blinkende „BAT“ zeigt an, dass die Batteriespannung niedrig ist und die Batterie ausgetauscht werden muss.

- „bA“, die Batterie ist leer und muss ausgetauscht werden. Sobald diese Anzeige erscheint, blockiert das Messgerät. Tauschen Sie die Batterie aus und starten Sie das Messgerät neu.

- „Conf“, das Messgerät hat seine Konfiguration verloren. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder das nächstgelegene Milwaukee-Kundendienstzentrum.

## FEHLERMELDUNGEN

### Bei Nullmessung

- Blinkendes „0.0.“ zeigt an, dass der Nullabgleich aufgrund eines niedrigen Signal-Rausch-Verhältnisses fehlgeschlagen ist. Drücken Sie in diesem Fall erneut ZERO.

- „no L“, das Gerät kann die Lichtstärke nicht einstellen. Bitte überprüfen Sie, ob die Probe keine Verunreinigungen enthält.

- „L Lo“, es ist nicht genug Licht vorhanden, um eine Messung durchzuführen. Bitte überprüfen Sie die Vorbereitung der Nullküvette.

- „L Hi“, es ist zu viel Licht vorhanden, um eine Messung durchzuführen. Bitte überprüfen Sie die Vorbereitung der Nullküvette.

### Bei der Probenmessung

- „SA“, es ist zu viel Licht für die Probenmessung vorhanden. Bitte überprüfen Sie, ob die richtige Probenküvette eingesetzt ist.

- „Inv“, die Proben- und die Nullküvette sind vertauscht.

- „ZErO“, es wurde kein Nullwert gemessen. Folgen Sie den Anweisungen im Messverfahren, um das Messgerät auf Null zu stellen.

- Unterhalb des Messbereichs. Eine blinkende „0,00“ zeigt an, dass die Probe weniger Licht absorbiert als die Nullreferenz. Überprüfen Sie das Verfahren und stellen Sie sicher, dass Sie dieselbe Küvette für die Referenz (Null) und die Messung verwenden.

- Ein blinkender Wert der maximalen Konzentration zeigt an, dass der Messbereich überschritten wurde. Die Konzentration der Probe liegt außerhalb des programmierten Bereichs: Verdünnen Sie die Probe und führen Sie den Test erneut durch.

## BATTERIEWECHSEL

Der Batteriewechsel darf nur in einer ungefährlichen Umgebung durchgeführt werden.

Drehen Sie einfach die Batterieabdeckung auf der Rückseite des Messgeräts.

Nehmen Sie die Batterie aus den Anschlüssen und setzen Sie eine neue 9-V-Batterie ein, wobei Sie auf die richtige Polarität achten müssen. Setzen Sie die Batterie ein und bringen Sie die Abdeckung wieder an.

## ZUBEHÖR

MI505-100 Ammoniak MR Reagenz (100 Tests)

MI0001 Glasküvetten (2 St.)

MI0002 Küvettenkappen (2 St.)

MI0003 Küvettenstopfen (2 St.)

MI0004 Küvettenwischtücher (4 St.)

MI0005 9V-Batterie (1 St.)

## ZERTIFIZIERUNG

Milwaukee Instruments 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: Durch die ordnungsgemäße Entsorgung von Produkten und Batterien werden mögliche negative Folgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt vermieden. 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 mitgelieferten 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 diese Geräte gilt eine Garantie von 2 Jahren ab Kaufdatum auf Material- und Herstellungsfehler. Diese Garantie beschränkt sich auf die Reparatur oder den kostenlosen Ersatz, falls das Gerät nicht repariert werden kann. Schäden aufgrund von Unfällen, unsachgemäßer Verwendung, Manipulation oder fehlender vorgeschriebener Wartung 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. Wenn Sie ein Messgerät versenden, stellen Sie sicher, dass es für einen vollständigen Schutz ordnungsgemäß verpackt ist.

ISTMI405 07/20-1

#### GREEK

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΤΗ - MI405 PRO Φωτόμετρο αμμωνίας μεσαίας εμβέλειας

[milwaukeeinstruments.com](http://milwaukeeinstruments.com) (ΗΠΑ & ΚΑΝ)

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

Αγαπητέ πελάτη,

Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε ένα προϊόν της Milwaukee Instruments. Το παρόν εγχειρίδιο θα σας παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες για τη σωστή χρήση του οργάνου. Παρακαλούμε διαβάστε το προσεκτικά πριν χρησιμοποιήσετε το μετρητή.

#### ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Εύρος 0,00 έως 9,99 mg/L (NH<sub>3</sub> - N)

Ανάλυση 0,01 mg/L

Ακρίβεια ±0,30 mg/L @5,00 mg/L

Πηγή φωτός Μπλε LED 466 nm

Ανιχνευτής φωτός Φωτοκύτταρο πυριτίου και φίλτρο παρεμβολής στενής ζώνης 466 nm

Μέθοδος Προσαρμογή της μεθόδου Nessler

Περιβάλλον 0 έως 50 °C (32 έως 122 °F) 100% RH max

Τύπος μπαταρίας 9 volt (1 τεμ.)

Αυτόματη απενεργοποίηση μετά από 10' μη χρήσης

Διαστάσεις 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")

Βάρος 380 g

#### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΈΤΡΗΣΗΣ

- 1.Ενεργοποιήστε τον μετρητή πατώντας το πλήκτρο ON/OFF.
- 2.Όταν στην οθόνη LCD εμφανιστεί η ένδειξη « - - - », ο μετρητής είναι έτοιμος.
- 3.Γεμίστε την κούπα με 10 ml δείγματος, μέχρι τη σήμανση, και επανατοποθετήστε το καπάκι.
- 4.Τοποθετήστε την κυβέτα στη θήκη και βεβαιωθείτε ότι η εγκοπή στο καπάκι έχει τοποθετηθεί με ασφάλεια στην εγκοπή.
- 5.Πατήστε το πλήκτρο ZERO και η ένδειξη «SIP» θα αναβοσβήνει στην οθόνη.

6. Μετά από μερικά δευτερόλεπτα στην οθόνη θα εμφανιστεί η ένδειξη «-0,0-». Ο μετρητής είναι τώρα μηδενισμένος και έτοιμος για μέτρηση.
7. Αφαιρέστε το κάλυμμα. Ανοίξτε την.
8. Προσθέστε 4 σταγόνες NH<sub>3</sub>-1 (10 σταγόνες σε περίπτωση ανάλυσης θαλασσινού νερού) και αναδεύστε απαλά.
9. Προσθέστε 4 σταγόνες NH<sub>3</sub>-2 (10 σταγόνες σε περίπτωση ανάλυσης θαλασσινού νερού). Επανατοποθετήστε το πώμα και αναδεύστε απαλά.
10. Επανατοποθετήστε αμέσως την κυψέλη στη θήκη και βεβαιωθείτε ότι η εγκοπή στο καπάκι έχει τοποθετηθεί με ασφάλεια στην εγκοπή. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το READ για 3 δευτερόλεπτα και η οθόνη θα εμφανίσει την αντίστροφη μέτρηση πριν από τη μέτρηση. Εναλλακτικά, περιμένετε για 3 λεπτά και 30 δευτερόλεπτα και απλώς πατήστε READ. Και στις δύο περιπτώσεις η ένδειξη «SIP» θα αναβοσβήνει κατά τη διάρκεια της μέτρησης.
11. Το όργανο εμφανίζει απευθείας τη συγκέντρωση σε mg/L του αζώτου αμμωνίας (NH<sub>3</sub>-N).
12. Για να μετατρέψετε την ένδειξη σε mg/L αμμωνίας (NH<sub>3</sub>), πολλαπλασιάστε με έναν συντελεστή 1,216.

#### Παρεμβολές

- Οργανικές ενώσεις όπως: χλωραμίνες, διάφορες αλειφατικές και αρωματικές αμίνες, γλυκίνη, (θετικό σφάλμα). Για την εξάλειψη αυτών των παρεμβολών απαιτείται απόσταξη.
- Οργανικές ενώσεις όπως: αλδεΐδες, αλκοόλες (π.χ. αιθανόλη) ή ακετόνη (αρνητικό σφάλμα). Για την εξάλειψη αυτών των παρεμβολών απαιτείται απόσταξη.
- Σουλφίδια (S<sup>2-</sup>): μπορεί να προκαλέσουν θολερότητα.
- Σκληρότητα πάνω από 1 g/L ως ανθρακικό ασβέστιο (CaCO<sub>3</sub>).

#### ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΚΩΔΙΚΟΥΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ (βλέπε εικόνες στην αγγλική έκδοση)

- Αυτή η προτροπή εμφανίζεται για 1 δευτερόλεπτο κάθε φορά που ενεργοποιείται το όργανο.
- Οι παύλες «- - -» υποδεικνύουν ότι ο μετρητής βρίσκεται σε κατάσταση ετοιμότητας και μπορεί να πραγματοποιηθεί μηδενισμός.
- Δειγματοληψία σε εξέλιξη. Η προτροπή «SIP» που αναβοσβήνει εμφανίζεται κάθε φορά που ο μετρητής εκτελεί μια μέτρηση.
- «-0,0-», ο μετρητής βρίσκεται σε κατάσταση μηδενισμού και η μέτρηση μπορεί να εκτελεστεί.
- Η αναβοσβήνουσα ένδειξη «BAT» υποδεικνύει ότι η τάση της μπαταρίας αρχίζει να μειώνεται και η μπαταρία πρέπει να αντικατασταθεί.
- «-bA-», η μπαταρία είναι άδεια και πρέπει να αντικατασταθεί. Μόλις εμφανιστεί αυτή η ένδειξη, ο μετρητής θα κλειδώσει. Αλλάξτε την μπαταρία και επανεκκινήστε τον μετρητή.
- «Conf», ο μετρητής έχει χάσει τη διαμόρφωσή του. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας ή με το πλησιέστερο κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της Milwaukee.

#### ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ

##### Σε μηδενική ανάγνωση

- Το αναβοσβήνει «-0,0-» υποδεικνύει ότι η διαδικασία μηδενισμού απέτυχε λόγω χαμηλού λόγου σήματος προς θόρυβο. Σε αυτή την περίπτωση πατήστε ξανά το πλήκτρο ZERO.
  - «no L», το όργανο δεν μπορεί να ρυθμίσει το επίπεδο φωτισμού. Ελέγξτε ότι το δείγμα δεν περιέχει υπολείμματα.
  - «L Lo», δεν υπάρχει αρκετό φως για να πραγματοποιηθεί μέτρηση. Παρακαλούμε ελέγξτε την προετοιμασία της κούβας μηδενισμού.
  - «L Hi», υπάρχει πολύ φως για την εκτέλεση μιας μέτρησης. Ελέγξτε την προετοιμασία της κούβας μηδέν.
- Κατά την ανάγνωση του δείγματος
- «-SA-», υπάρχει πολύ φως για τη μέτρηση του δείγματος. Ελέγξτε αν έχει τοποθετηθεί το σωστό κούβερ δείγματος.
  - «In», το δείγμα και το μηδενικό κούβερ είναι ανεστραμμένα.
  - «ZErO», δεν έχει ληφθεί μέτρηση μηδενός. Ακολουθήστε τις οδηγίες της διαδικασίας μέτρησης για το μηδενισμό του μετρητή.
  - Κάτω από το εύρος τιμών. Ένα αναβοσβήνει «0.00» υποδεικνύει ότι το δείγμα απορροφά λιγότερο φως από την αναφορά μηδέν. Ελέγξτε τη διαδικασία και βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε την ίδια κούβα για την αναφορά (μηδέν) και τη μέτρηση.
  - Μια τιμή της μέγιστης συγκέντρωσης που αναβοσβήνει υποδεικνύει κατάσταση υπέρβασης του εύρους. Η συγκέντρωση του δείγματος υπερβαίνει το προγραμματισμένο εύρος: αραιώστε το δείγμα και επαναλάβετε τη δοκιμή.

#### ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ



Η αντικατάσταση της μπαταρίας πρέπει να πραγματοποιείται μόνο σε μη επικίνδυνο περιβάλλον.

Απλώς περιστρέψτε το κάλυμμα της μπαταρίας στο πίσω μέρος του μετρητή.

Αποσυνδέστε την μπαταρία από τους ακροδέκτες και τοποθετήστε μια καινούργια μπαταρία 9V δίνοντας προσοχή στη σωστή πολικότητα. Τοποθετήστε την μπαταρία και επανατοποθετήστε το κάλυμμα.

#### ΑΞΕΣΟΥΑΡΙΑ

MI505-100 Αντιδραστήριο MR αμμωνίας (100 δοκιμές)

MI0001 Γυάλινες κυψέλες (2 τεμ.)

MI0002 Καπάκια για κυψέλες (2 τεμ.)

MI0003 Πώματα για κυψελίδες (2 τεμ.)

MI0004 Ιστός για κυψελίδες (4 τεμ.)

MI0005 Μπαταρία 9V (1 τεμ.)

#### ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Τα όργανα Milwaukee συμμορφώνονται με τις ευρωπαϊκές οδηγίες CE.

Απόρριψη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Μην μεταχειρίζεστε 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 απορρίψετε 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 που εισάγει ο χρήστης στον παρεχόμενο εξοπλισμό 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

Αυτά τα όργανα φέρουν 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. Οι βλάβες που οφείλονται σε ατυχήματα, κακή χρήση, αλλοίωση ή έλλειψη της προβλεπόμενης συντήρησης δεν καλύπτονται από την εγγύηση. Εάν απαιτείται έρβις, 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.

ISTMI405 07/20-1

#### HUNGARIAN

HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV - MI405 PRO Ammónia közepes hatótávolságú fotométer

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

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

Kedves Ügyfél!

Köszönjük, hogy a Milwaukee Instruments termékét választotta. Ez a kézikönyv a műszer helyes használatához szükséges információkkal látja el Önt. Kérjük, olvassa el figyelmesen, mielőtt a mérőműszert használná.

## MŰSZAKI ADATOK

Mérési tartomány 0,00-9,99 mg/L (NH<sub>3</sub> - N)

Felbontás 0,01 mg/L

Precizitás ±0,30 mg/L @5,00 mg/L

Fényforrás Kék LED 466 nm

Fényérzékelő Szilícium fotocella és 466 nm-es keskeny sávú interferenciaszűrő

Módszer A Nessler-módszer adaptációja

Környezet 0-50 °C (32-122 °F) 100% RH max.

Elemtípus 9 voltos (1 db)

Automatikus kikapcsolás 10' használaton kívüli idő után

Méreték 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")

Súly 380 g

## MÉRÉSI ELJÁRÁS

1.Kapcsolja be a mérőműszert az ON/OFF gomb megnyomásával.

2.Amikor az LCD kijelzőn megjelenik a „- - -”, a mérő készen áll.

3.Töltse meg a küvetát 10 ml mintával, a jelzésig, és helyezze vissza a kupakot.

4.Helyezze a küvetát a tartóba, és győződjön meg arról, hogy a kupak bevágása biztonságosan a horonyba illeszkedik.

5.Nyomja meg a ZERO gombot, és a kijelzőn villogni fog a „SIP” felirat.

6.Néhány másodperc múlva a kijelzőn „-0.0-” jelenik meg. A mérőműszer most már nullázva van és készen áll a mérésre.

7.Vegye ki a paplant. Nyissa ki.

8.Adjon hozzá 4 csepp NH<sub>3</sub>-1-et (tengervíz-elemzés esetén 10 cseppet), és óvatosan keverje össze.

9.Adjon hozzá 4 csepp NH<sub>3</sub>-2-t (tengervízelemzés esetén 10 cseppet). Tegye vissza a kupakot, és óvatosan keverje össze.

10.Azonnal helyezze vissza a küvetát a tartóba, és győződjön meg arról, hogy a kupakon lévő bevágás biztonságosan a horonyba illeszkedik.

Nyomja meg és tartsa lenyomva a READ gombot 3 másodpercig, és a kijelzőn megjelenik a mérés előtti visszaszámlálás. Alternatív megoldásként várjon 3 perc 30 másodpercet, és csak nyomja meg a READ gombot. A „SIP” mindkét esetben villogni fog a mérés alatt.

11. A műszer közvetlenül az ammóniás nitrogén (NH<sub>3</sub>-N) koncentrációját mutatja mg/l-ben.

12.A leolvasott érték mg/l ammóniára (NH<sub>3</sub>) történő átváltásához szorozza meg az 1,216-os szorzóval.

## Interferenciák

- Szerves vegyületek, mint például: klóraminok, különböző alifás és aromás aminok, glicin, (pozitív hiba). Ezen interferenciák kiküszöböléséhez desztillációra van szükség.

- Szerves vegyületek, mint például: aldehidek, alkoholok (pl. etanol) vagy aceton (negatív hiba). Ezen interferenciák kiküszöböléséhez desztillációra van szükség.

- Szulfid (S<sub>2</sub>-): zavarosságot okozhat.

- Keménység 1 g/l felett kalcium-karbonátként (CaCO<sub>3</sub>).

## Útmutató a KIJELZÉSI KÓDOKHOZ (lásd a képeket az angol nyelvű változatban)

- Ez a felszólítás a készülék minden bekapcsolásakor 1 másodpercig jelenik meg.

- A „- - -” kötőjelek azt jelzik, hogy a mérőműszer készenléti állapotban van, és a nullázás elvégezhető.

- Mintavételezés folyamatban. A villogó „SIP” prompt minden alkalommal megjelenik, amikor a mérőműszer mérést végez.

- „-0.0-”, a mérő nullázott állapotban van és a mérés elvégezhető.

- A villogó „BAT” jelzi, hogy az akkumulátor feszültsége kezd lemerülni, és az akkumulátort ki kell cserélni.

- „-bA-”, az akkumulátor lemerült és ki kell cserélni. Amint ez a jelzés megjelenik, a mérőműszer leblokkol. Cserélje ki az akkumulátort, és indítsa újra a mérőműszert.

- „-Conf”, a mérőműszer elvesztette a konfigurációját. Forduljon a kereskedőhöz vagy a legközelebbi Milwaukee ügyfélszolgálati központhoz.

## HIBAÜZENETEK

### Nulla leolvasásnál

- A villogó „-0.0-” jelzi, hogy a nullázási eljárás az alacsony jel-zaj arány miatt sikertelen volt. Ebben az esetben nyomja meg újra a ZERO gombot.
- „no L”, a műszer nem tudja beállítani a fényszintet. Ellenőrizze, hogy a minta nem tartalmaz-e törmeléket.
- „L Lo”, nincs elég fény a mérés elvégzéséhez. Kérjük, ellenőrizze a nulla küvetta előkészítését.
- „L Hi”, túl sok fény van a mérés elvégzéséhez. Kérjük, ellenőrizze a nulla küvetta előkészítését.

### A minta leolvasásakor

- „-SA-”, túl sok fény van a mintaméréshez. Kérjük, ellenőrizze, hogy a megfelelő mintaküvetta helyezte-e be.
- „Inv”, a minta és a nulla küvetta fordítva van.
- „ZErO”, nem történt nulla leolvasás. Kövesse a mérési eljárás utasításait a mérő nullázásához.
- Távolság alatt. A villogó „0.00” azt jelzi, hogy a minta kevesebb fényt nyel el, mint a nulla referencia. Ellenőrizze az eljárást, és győződjön meg róla, hogy ugyanazt a küvetta használja a referencia (nullpont) és a mérés során.
- A maximális koncentráció villogó értéke tartományon túli állapotot jelez. A minta koncentrációja meghaladja a beprogramozott tartományt: hígítsa fel a mintát, és végezze el újra a vizsgálatot.

## ELEMCSERE

Az akkumulátor cseréje csak nem veszélyes környezetben történhet.

Egyszerűen forgassa el a mérő hátoldalán lévő elemfedelelet.

Vegye le az akkumulátort a csatlakozókról, és helyezzen rá egy friss 9 V-os akkumulátort, miközben ügyeljen a helyes polarításra. Helyezze be az elemet, és helyezze vissza a fedelet.

## KELLÉKEK

MI505-100 Ammónia MR reagens (100 teszt)

MI0001 Üvegküvetta (2 db)

MI0002 Kupakok a küvetta (2 db)

MI0003 Dugók a küvetta (2 db)

MI0004 Szövet a küvetta (4 db)

MI0005 9V-os elem (1 db)

## 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 információért forduljon a helyi háztartási hulladékkezelőhöz, vagy látogasson el a [www.milwaukeeinstruments.com](http://www.milwaukeeinstruments.com) (USA és CAN) vagy a [www.milwaukeeinst.com](http://www.milwaukeeinst.com) weboldalra.

## 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

Ezekre a műszerekre 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.

ISTMI405 07/20-1

## ITALIAN

MANUALE D'USO - Fotometro a media portata per ammoniaca MI405 PRO

milwaukeeinstruments.com (USA e CAN)

milwaukeeinst.com

Gentile cliente,

La ringraziamo per aver scelto un prodotto Milwaukee Instruments. Il presente manuale fornisce le informazioni necessarie per il corretto utilizzo dello strumento. Si prega di leggerlo attentamente prima di utilizzare lo strumento.

## SPECIFICHE

Gamma da 0,00 a 9,99 mg/L (NH<sub>3</sub> - N)

Risoluzione 0,01 mg/L

Precisione  $\pm 0,30$  mg/L @5,00 mg/L

Sorgente luminosa LED blu 466 nm

Rivelatore di luce Fotocellula al silicio e filtro di interferenza a banda stretta da 466 nm

Metodo Adattamento del metodo Nessler

Ambiente Da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F) 100% RH max

Tipo di batteria 9 volt (1 pz)

Spegnimento automatico dopo 10' di inutilizzo

Dimensioni 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")

Peso 380 g

## PROCEDURA DI MISURAZIONE

1. Accendere lo strumento premendo ON/OFF.

2. Quando il display LCD visualizza "--", lo strumento è pronto.

3. Riempire la cuvetta con 10 mL di campione, fino al segno, e rimettere il tappo.

4. Posizionare la cuvetta nel supporto e assicurarsi che la tacca sul tappo sia posizionata saldamente nella scanalatura.

5. Premere ZERO e "SIP" lampeggerà sul display.

6. Dopo alcuni secondi il display mostrerà "-0.0-". Lo strumento è ora azzerato e pronto per la misurazione.

7. Rimuovere la cuvetta. Aprirlo.

8. Aggiungere 4 gocce di NH<sub>3</sub>-1 (10 gocce in caso di analisi dell'acqua di mare) e agitare delicatamente.

9. Aggiungere 4 gocce di NH<sub>3</sub>-2 (10 gocce in caso di analisi dell'acqua di mare). Riposizionare il tappo e agitare delicatamente.

10. Reinscrivere immediatamente la cuvetta nel supporto e assicurarsi che la tacca sul tappo sia posizionata saldamente nella scanalatura.

Tenere premuto READ per 3 secondi e il display mostrerà il conto alla rovescia prima della misurazione. In alternativa, attendere 3 minuti e 30 secondi e premere semplicemente READ. In entrambi i casi, "SIP" lampeggerà durante la misurazione.

11. Lo strumento visualizza direttamente la concentrazione in mg/L di azoto ammoniacale (NH<sub>3</sub>-N).

12. Per convertire la lettura in mg/L di ammoniaca (NH<sub>3</sub>), moltiplicare per un fattore di 1,216.

## Interferenze

- Composti organici come: clorammine, varie ammine alifatiche e aromatiche, glicina (errore positivo). Per eliminare queste interferenze è necessaria la

distillazione.

- Composti organici come: aldeidi, alcoli (ad es. etanolo) o acetone (errore negativo). Per eliminare queste interferenze è necessaria la distillazione.
- Solfuro (S<sup>2-</sup>): può causare torbidità.
- Durezza superiore a 1 g/L come carbonato di calcio (CaCO<sub>3</sub>).

GUIDA AI CODICI DEL DISPLAY (vedere le immagini nella versione inglese)

- Questo messaggio appare per 1 secondo ad ogni accensione dello strumento.
- I trattini “- -” indicano che lo strumento è pronto e che è possibile eseguire l'azzeramento.
- Campionamento in corso. Il messaggio “SIP” lampeggiante appare ogni volta che lo strumento esegue una misurazione.
- Il messaggio lampeggiante “SIP” appare ogni volta che il misuratore sta eseguendo una misurazione.
- La scritta “BAT” lampeggiante indica che la tensione della batteria si sta esaurendo e che è necessario sostituirla.
- “-bA-”, la batteria è scarica e deve essere sostituita. Una volta visualizzata questa indicazione, lo strumento si blocca. Cambiare la batteria e riavviare lo strumento.
- Conf”, il misuratore ha perso la sua configurazione. Contattare il rivenditore o il più vicino centro di assistenza clienti Milwaukee.

#### MESSAGGI DI ERRORE

Su lettura zero

- Il lampeggiamento di “-0,0-” indica che la procedura di azzeramento è fallita a causa di un basso rapporto segnale/rumore. In questo caso, premere nuovamente ZERO.
- “no L”, lo strumento non è in grado di regolare il livello di luce. Verificare che il campione non contenga detriti.
- L Lo”, la luce non è sufficiente per eseguire una misurazione. Controllare la preparazione della cuvetta di azzeramento.
- L Hi”, c'è troppa luce per eseguire una misurazione. Controllare la preparazione della cuvetta di azzeramento.

Lettura del campione

- “-SA-”, c'è troppa luce per la misurazione del campione. Controllare se è stata inserita la provetta giusta.
- Inv”, il campione e la cuvetta di azzeramento sono invertiti.
- ZErO”, la lettura dello zero non è stata eseguita. Seguire le istruzioni della procedura di misurazione per azzerare lo strumento.
- Sottocampo. Uno “0,00” lampeggiante indica che il campione assorbe meno luce del riferimento di zero. Controllare la procedura e assicurarsi di utilizzare la stessa cuvetta per il riferimento (zero) e la misurazione.
- Un valore lampeggiante della concentrazione massima indica una condizione di over range. La concentrazione del campione supera l'intervallo programmato: diluire il campione ed eseguire nuovamente il test.

#### SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

La sostituzione della batteria deve avvenire solo in un ambiente non pericoloso.

È sufficiente ruotare il coperchio della batteria sul retro dello strumento.

Staccare la batteria dai terminali e collegarne una nuova da 9 V facendo attenzione alla corretta polarità. Inserire la batteria e riposizionare il coperchio.

#### ACCESSORI

MI505-100 Reagente MR ammoniaca (100 test)

MI0001 Cuvette di vetro (2 pezzi)

MI0002 Tappi per cuvette (2 pz.)

MI0003 Tappi per cuvette (2 pz.)

MI0004 Fazzoletti per cuvette (4 pz.)

MI0005 Batteria 9V (1 pz.)

#### 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

Questi strumenti sono garantiti 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 uno strumento, assicurarsi che sia imballato correttamente per una protezione completa.

ISTMI405 07/20-1

#### LATVIAN

IZMANTOŠANA - MI405 PRO amonjaka vidēja diapazona fotometrs

[milwaukeeinstruments.com](http://milwaukeeinstruments.com) (ASV un CAN)

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

Cienījamie klienti,

Paldies, ka izvēlējāties Milwaukee Instruments produktu. Šī rokasgrāmata sniegs jums nepieciešamo informāciju pareizai instrumenta lietošanai. Lūdzu, uzmanīgi izlasiet to pirms mērinstrumenta lietošanas.

#### SPECIFIKĀCIJAS

Diapazons no 0,00 līdz 9,99 mg/l (NH<sub>3</sub> - N)

Izšķirtspēja 0,01 mg/L

Precizitāte ±0,30 mg/L @5,00 mg/L

Gaismas avots Zila LED diode 466 nm

Gaismas detektors Silīcija fotoelements un 466 nm šaurjoslas interferences filtrs

Metode Neslera metodes pielāgošana

Vide 0 līdz 50 °C (32 līdz 122 °F) Maksimālais relatīvais mitrums 100 %.

Baterijas tips 9 V (1 gab.)

Automātiska izslēgšanās pēc 10' nelietošanas

Izmēri 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")

Svars 380 g

#### MĒRĪŠANAS PROCEDŪRA

1. Ieslēdziet mērītāju, nospiežot ON/OFF.

2. Kad LCD displejā parādās "--", mērītājs ir gatavs.

3. Piepildiet mērlenti ar 10 ml parauga līdz atzīmei un uzlieciet vāciņu.

4. Ievietojiet kivetu turētājā un pārliedzieties, ka vāciņa iegriezums ir droši ievietots gropē.
5. Nospiediet ZERO, un displejā mirgos "SIP".
6. Pēc dažām sekundēm displejā parādīsies "-0,0-". Mērītājs tagad ir no nulles iestatīts un gatavs mērījumiem.
7. Izņemiet mantiņu. Atveriet to.
8. Pievienojiet 4 pilienu NH3-1 (10 pilienu jūras ūdens analīzes gadījumā) un viegli pagrieziet.
9. Pievieno 4 pilienu NH3-2 (10 pilienu jūras ūdens analīzes gadījumā). Uzlieciet vāciņu atpakaļ un viegli pagrieziet.
10. Tūlīt atkal ievietojiet kivetu turētājā un pārliedzieties, ka vāciņa iegriezums ir droši ievietots gropē.
11. Nospiediet un turiet READ 3 sekundes, un displejā parādīsies atpakaļskaitīšana pirms mērījuma veikšanas. Var arī pagaidīt 3 minūtes un 30 sekundes un vienkārši nospiegt READ. Abos gadījumos mērīšanas laikā mirgo "SIP".
11. Instrumenti tieši parāda amonija slāpekļa (NH3-N) koncentrāciju mg/l.
12. Lai rādījumu pārvērstu amonjaka (NH3) mg/l, reiziniet ar koeficientu 1,216.

#### Interferences

- Organiskie savienojumi, piemēram, hloramīni, dažādi alifātiskie un aromātiskie amīni, glicīns (pozitīva kļūda). Lai novērstu šos traucējumus, ir nepieciešama destilācija.
- Tādi organiskie savienojumi kā aldehīdi, spirti (piemēram, etanols) vai acetons (negatīva kļūda). Šo traucējumu novēršanai nepieciešama destilācija.
- Sulfīds (S2-): var izraisīt duļķainību.
- cietība virs 1 g/l kā kalcija karbonāts (CaCO3).

#### Rādītāju kodu norādījumi (skatīt attēlus angļu valodas versijā)

- Šis uzvednis parādās uz 1 sekundi katru reizi, kad instrumenti tiek ieslēgti.
- Svītriņas "--" norāda, ka mērierīce ir gatavības stāvoklī un var veikt nulles iestatīšanu.
- Notiek paraugu ņemšana. Mirgojošs uzvednis "SIP" parādās katru reizi, kad mērierīce veic mērījumus.
- "-0,0-" - skaitītājs ir nulles stāvoklī un var veikt mērījumus.
- Mirgojošais "BAT" norāda, ka akumulatora spriegums kļūst zems un akumulators ir jānomaina.
- "-bA-" - akumulators ir izlādējies, un tas ir jānomaina. Tiklīdz tiek parādīta šī indikācija, mērierīce bloķējas. Nomainiet akumulatoru un atkārtoti iedarbiniet mērītāju.
- "Conf", skaitītājs ir zaudējis konfigurāciju. Sazinieties ar savu izplatītāju vai tuvāko Milvoki klientu apkalpošanas centru.

#### KLĪDU ZIŅĀJUMI

##### Nulles rādījums

- Mirgojošais "-0,0-" norāda, ka nulles nolasišanas procedūra nav izdevusies zemas signāla un trokšņa attiecības dēļ. Šādā gadījumā vēlreiz nospiediet ZERO.
- "nav L", instrumenti nevar regulēt gaismas līmeni. Pārbaudiet, vai paraugā nav gružu.
- "L Lo", nav pietiekami daudz gaismas, lai veiktu mērījumus. Lūdzu, pārbaudiet nulles kivetes sagatavošanu.
- "L Hi", ir pārāk daudz gaismas, lai veiktu mērījumu. Lūdzu, pārbaudiet nulles kivetes sagatavošanu.

##### Parauga nolasišana

- "-SA-", parauga mērījumu veikšanai ir pārāk daudz gaismas. Lūdzu, pārbaudiet, vai ir ievietota pareizā parauga kivete.
- "Inv", paraugs un nulles kivete ir apgriezti.
- "ZErO", nulles nolasiņums nav veikts. Ievērojiet mērīšanas procedūrā sniegtos norādījumus par mērītāja nulles noteikšanu.
- Zemāks diapazons. Mirgojošais "0,00" norāda, ka paraugs absorbē mazāk gaismas nekā nulles atskaites vērtība. Pārbaudiet procedūru un pārliedzieties, ka atskaitei (nullei) un mērījumiem izmantojat vienu un to pašu kivetu.
- Mirgojoša maksimālās koncentrācijas vērtība norāda uz pārsniegtu diapazonu. Parauga koncentrācija pārsniedz ieprogrammēto diapazonu: atšķaidiet paraugu un atkārtojiet testu.

#### BATERIJAS NOMAIŅA

Akumulatora nomaņu drīkst veikt tikai vidē, kas nav bīstama.

Vienkārši pagrieziet akumulatora vāciņu mērinstrumenta aizmugurē.

Atvienojiet akumulatoru no spailēm un pievienojiet svaigu 9 V akumulatoru, pievēršot uzmanību pareizai polaritātei. Ievietojiet bateriju un nomainiet vāciņu.

#### PIEDĀVĀJUMI

MI505-100 Amonjaka MR reaģents (100 testi)

MI0001 Stikla kivetes (2 gab.)

MI0002 Kivetes vāciņi (2 gab.)

MI0003 Aizbāžņi kivetēm (2 gab.)

MI0004 Audumi kivetēm (4 gab.)

MI0005 9V baterija (1 gab.)

#### 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. Savas un skaitītāja drošības labad nelietojiet un neglabājiet skaitītāju bīstamā vidē. Lai izvairītos no bojājumiem vai apdegumiem, neveiciet mērījumus mikroviļņu krāsnīs.

#### GARANTĪJA

Šiem mērinstrumentiem tiek sniegta garantija pret materiālu un ražošanas defektiem uz 2 gadiem no iegādes datuma. Šī garantija attiecas tikai uz remontu vai bezmaksas nomainīšanu, ja instrumentu nav iespējams salabot. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas radušies negadījumā, 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.

ISTMI405 07/20-1

#### LITHUANIAN

NAUDOTOJO VADOVAS - MI405 PRO Amoniako vidutinio nuotolio fotometras

[milwaukeeinstruments.com](http://milwaukeeinstruments.com) (JAV ir PAR)

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

Gerbiamas kliente,

Dėkojame, kad pasirinkote „Milwaukee Instruments“ gaminį. Šiame vadove rasite informaciją, būtiną tinkamam prietaiso naudojimui. Prieš pradėdami naudoti matuoklį, atidžiai jį perskaitykite.

#### SPECIFIKACIJOS

Diapazonas nuo 0,00 iki 9,99 mg/l (NH<sub>3</sub> - N)

Skiriamoji geba 0,01 mg/l

Tikslumas ±0,30 mg/L @5,00 mg/L



Šviesos šaltinis Mėlynas šviesos diodas 466 nm  
Šviesos detektorius Silicio fotoelementas ir 466 nm siauros juostos interferencinis filtras  
Metodas Neslerio metodo pritaikymas  
Aplinka 0-50 °C (32-122 °F) 100 % RH maks.  
Baterijos tipas 9 V (1 vnt.)  
Automatinis išsijungimas po 10' nenaudojimo  
Matmenys 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")  
Svoris 380 g

#### MATAVIMO PROCEDŪRA

1. Įjunkite matuoklį paspausdami ON/OFF.
2. Kai LCD ekrane pasirodo „- -“, matuoklis yra paruoštas.
3. Pripildykite kiuvetę 10 ml mėginio iki žymės ir uždėkite dangtelį.
4. Įdėkite kiuvetę į laikiklį ir įsitikinkite, kad dangtelio įpjova yra patikimai įstatyta į griovelį.
5. Paspauskite NULIS ir ekrane sumirksės „SIP“.
6. Po kelių sekundžių ekrane bus rodoma „-0,0-“. Dabar matuoklis yra nulinis ir paruoštas matavimui.
7. Išimkite kiuvetę. Atidarykite ją.
8. Įlašinkite 4 lašus NH<sub>3</sub>-1 (10 lašų, jei atliekama jūros vandens analizė) ir švelniai sukite.
9. Įlašinkite 4 lašus NH<sub>3</sub>-2 (10 lašų, jei atliekama jūros vandens analizė). Uždenkite dangtelį ir atsargiai sukite.
10. Nedelsdami vėl įstatykite kiuvetę į laikiklį ir įsitikinkite, kad dangtelio įpjova yra patikimai įstatyta į griovelį.
11. Paspauskite ir palaikykite READ 3 sekundes, ir ekrane bus rodomas atgalinis laiko skaičiavimas iki matavimo. Arba palaukite 3 minutes ir 30 sekundžių ir tiesiog paspauskite READ. Abiem atvejais matavimo metu mirksės „SIP“.
11. Prietaisas tiesiogiai rodo amoniakinio azoto (NH<sub>3</sub>-N) koncentraciją mg/l.
12. Norėdami paversti rodmenį į mg/l amoniako (NH<sub>3</sub>), padauginkite iš koeficiento 1,216.

#### Trukdžiai

- Organiniai junginiai, tokie kaip: chloraminai, įvairūs alifatiniai ir aromatiniai aminai, glicinas (teigiama paklaida). Šiems trukdžiams pašalinti būtina distiliuoti.
- Organiniai junginiai: aldehydai, alkoholiai (pvz., etanolis) arba acetonas (neigiama paklaida). Šiems trukdžiams pašalinti būtina distiliuoti.
- Sulfidas (S<sup>2-</sup>): gali sukelti drumstumą.
- Kietumas didesnis kaip 1 g/l kalcio karbonato (CaCO<sub>3</sub>) pavidalu.

#### RODIKLIŲ KODŲ RODYKLĖ (žr. paveikslėlius angliškoje versijoje)

- Šis raginimas rodomas 1 sekundę kiekvieną kartą įjungus prietaisą.
- Brūkšneliai „- -“ rodo, kad matuoklis yra parengtos būsenos ir galima atlikti nulinį nustatymą.
- Vyksta mėginių ėmimas. Mirksinti užklausa „SIP“ rodoma kiekvieną kartą, kai matuoklis atlieka matavimą.
- „-0,0-“, reiškia, kad matuoklis yra nulinio būsenos ir galima atlikti matavimą.
- Mirksintis „BAT“ rodo, kad baterijos įtampa mažėja ir bateriją reikia pakeisti.
- „-bA-“, akumuliatorius išsikrovęs ir jį reikia pakeisti. Pasirodžius šiai indikacijai, matuoklis užsiblokuoja. Pakeiskite akumuliatorių ir iš naujo paleiskite matuoklį.
- „Conf“, matuoklis prarado savo konfigūraciją. Kreipkitės į pardavėją arba artimiausią „Milwaukee“ klientų aptarnavimo centrą.

#### KLAUDŲ PRANEŠIMAI

##### Nulinis rodmuo

- Mirksintis „-0,0-“ rodo, kad nulio matavimo procedūra nepavyko dėl mažo signalo ir triukšmo santykio. Tokiu atveju dar kartą paspauskite ZERO.
- „no L“, prietaisas negali sureguliuoti šviesos lygio. Patikrinkite, ar mėginyje nėra šiukšlių.
- „L Lo“, nepakanka šviesos, kad būtų galima atlikti matavimą. Patikrinkite, ar paruošta nulinė kiuvetė.
- „L Hi“, yra per daug šviesos, kad būtų galima atlikti matavimą. Patikrinkite, ar tinkamai paruošta nulinė kiuvetė.

## Mėginio rodmenys

- „SA“, mėginio matavimui atlikti yra per daug šviesos. Patikrinkite, ar įdėta tinkama mėginio kiuvetė.

- „Inv“, mėginys ir nulinė kiuvetė yra apversti.

- „ZErO“, nulinis rodmuo nebuvo nuskaitytas. Vadovaukitės matavimo procedūros instrukcija, kaip nustatyti matuoklio nulį.

- Nepakankamas diapazonas. Mirksintis „0,00“ rodo, kad mėginys sugeria mažiau šviesos nei nulinė atskaitos kiuvetė. Patikrinkite procedūrą ir įsitikinkite, kad atskaitai (nuliui) ir matavimui naudojate tą pačią kiuvetę.

- Mirksinti didžiausios koncentracijos vertė rodo, kad diapazonas viršytas. Mėginio koncentracija viršija užprogramuotą diapazoną: praskieskite mėginį ir pakartotinai atlikite bandymą.

## BATERIJOS KEITIMAS

Akumuliatorių galima keisti tik nepavojingoje aplinkoje.

Tiesiog pasukite matuoklio galinėje dalyje esantį baterijos dangtelį.

Nuimkite bateriją nuo gnybtų ir įdėkite šviežią 9 V bateriją, atkreipdami dėmesį į teisingą poliškumą. Įdėkite bateriją ir uždėkite dangtelį.

## PRIEDAI

MI505-100 Amoniako MR reagentas (100 bandymų)

MI0001 Stiklinės kiuvetės (2 vnt.)

MI0002 Dangteliai kiuvetėms (2 vnt.)

MI0003 Kiuvetėms skirti kamščiai (2 vnt.)

MI0004 Audinys kiuvetėms valyti (4 vnt.)

MI0005 9V baterija (1 vnt.)

## SERTIFIKATAS

„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 savo ir matuoklio saugumo, nenaudokite ir nelaikykite matuoklio pavojingoje aplinkoje. Kad išvengtumėte pažeidimų ar nudegimų, neatlikite jokių matavimų mikrobangų krosnelėse.

## GARANTIJA

Šiems matuokliams 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.

ISTMI405 07/20-1

## POLISH

Szanowny Kliencie,

Dziękujemy za wybranie produktu Milwaukee Instruments. Niniejsza instrukcja zawiera informacje niezbędne do prawidłowego użytkowania urządzenia. Prosimy o dokładne zapoznanie się z nią przed użyciem miernika.

#### SPECYFIKACJA

Zakres 0,00 do 9,99 mg/L (NH<sub>3</sub> - N)

Rozdzielczość 0,01 mg/L

Precyzja ±0,30 mg/L @5,00 mg/L

Źródło światła Niebieska dioda LED 466 nm

Detektor światła Fotokomórka krzemowa i wąskopasmowy filtr interferencyjny 466 nm

Metoda Adaptacja metody Nesslerera

Środowisko 0 do 50 °C (32 do 122 °F) 100% wilgotności względnej maks.

Typ baterii 9 V (1 szt.)

Automatyczne wyłączenie po 10' nieużywania

Wymiary 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")

Waga 380 g

#### PROCEDURA POMIARU

1. Włącz miernik, naciskając przycisk ON/OFF.
2. Gdy na wyświetlaczu LCD pojawi się „- - -”, miernik jest gotowy.
3. Napełnij kuwetę 10 ml próbki do kreski i załóż pokrywkę.
4. Umieść kuwetę w uchwycie i upewnij się, że wycięcie na nasadce jest bezpiecznie umieszczone w rowku.
5. Naciśnij ZERO, a na wyświetlaczu zacznie migać „SIP”.
6. Po kilku sekundach na wyświetlaczu pojawi się „-0.0-”. Miernik jest teraz wyzerowany i gotowy do pomiaru.
7. Zdejmij kuwetę. Otwórz ją.
8. Dodaj 4 krople NH<sub>3</sub>-1 (10 kropli w przypadku analizy wody morskiej) i delikatnie zawiruj.
9. Dodaj 4 krople NH<sub>3</sub>-2 (10 kropli w przypadku analizy wody morskiej). Nałożyć nasadkę i delikatnie zawirować.
10. Natychmiast ponownie umieścić kuwetę w uchwycie i upewnić się, że wycięcie na nasadce jest bezpiecznie umieszczone w rowku. Naciśnij i przytrzymaj przycisk READ przez 3 sekundy, a na wyświetlaczu pojawi się odliczanie przed pomiarem. Alternatywnie można odczekać 3 minuty i 30 sekund, a następnie nacisnąć READ. W obu przypadkach „SIP” będzie migać podczas pomiaru.
11. Urządzenie bezpośrednio wyświetla stężenie azotu amonowego (NH<sub>3</sub>-N) w mg/l.
12. Aby przeliczyć odczyt na mg/l amoniaku (NH<sub>3</sub>), należy pomnożyć go przez współczynnik 1,216.

#### Zakłócenia

- Związki organiczne, takie jak: chloraminy, różne aminy alifatyczne i aromatyczne, glicyna (błąd dodatni). Aby wyeliminować te zakłócenia, wymagana jest destylacja.
- Związki organiczne takie jak: aldehydy, alkohole (np. etanol) lub aceton (błąd ujemny). Aby wyeliminować te zakłócenia, wymagana jest destylacja.
- Siarczek (S<sub>2</sub>-): może powodować zmętnienie.
- Twardość powyżej 1 g/L jako węglan wapnia (CaCO<sub>3</sub>).

#### PRZEWODNIK PO KODACH WYŚWIETLANIA (patrz ilustracje w wersji angielskiej)

- Ten komunikat pojawia się na 1 sekundę po każdym włączeniu urządzenia.
- Myślniki „- - - -” wskazują, że miernik jest w stanie gotowości i można przeprowadzić zerowanie.

- Próbkowanie w toku. Migający komunikat „SIP” pojawia się za każdym razem, gdy miernik wykonuje pomiar.
- „-0.0-” oznacza, że miernik jest wyzerowany i można wykonać pomiar.
- Migający napis „BAT” oznacza, że napięcie baterii jest niskie i należy ją wymienić.
- „-bA-” oznacza, że bateria jest rozładowana i należy ją wymienić. Po wyświetleniu tego wskazania miernik zablokuje się. Należy wymienić baterię i ponownie uruchomić miernik.
- „Conf”, miernik utracił swoją konfigurację. Skontaktuj się ze sprzedawcą lub najbliższym centrum obsługi klienta Milwaukee.

#### KOMUNIKATY O BŁĘDACH

Przy odczycie zerowym

- Migające „-0.0-” wskazuje, że procedura zerowania nie powiodła się z powodu niskiego stosunku sygnału do szumu. W takim przypadku należy ponownie nacisnąć przycisk ZERO.
- „no L”, urządzenie nie może wyregulować poziomu światła. Sprawdź, czy próbka nie zawiera żadnych zanieczyszczeń.
- „L Lo”, nie ma wystarczającej ilości światła do wykonania pomiaru. Sprawdź przygotowanie kuwety zerowej.
- „L Hi”, jest zbyt dużo światła, aby wykonać pomiar. Sprawdź przygotowanie kuwety zerowej.

Odczyt próbki

- „-SA-”, jest zbyt dużo światła do wykonania pomiaru próbki. Sprawdź, czy włożona jest właściwa kuweta na próbkę.
- „Inv”, próbka i kuweta zerowa są odwrócone.
- „ZErO”, odczyt zera nie został wykonany. Postępuj zgodnie z instrukcjami w procedurze pomiaru, aby wyzerować miernik.
- Poniżej zakresu. Migające „0.00” wskazuje, że próbka pochłania mniej światła niż zerowa wartość odniesienia. Sprawdź procedurę i upewnij się, że używasz tej samej kuwety do odniesienia (zera) i pomiaru.
- Migająca wartość maksymalnego stężenia wskazuje na przekroczenie zakresu. Stężenie próbki wykracza poza zaprogramowany zakres: rozcieńcz próbkę i przeprowadź test ponownie.

#### WYMIANA BATERII

Wymiana baterii może odbywać się wyłącznie w bezpiecznym środowisku.

Wystarczy obrócić pokrywę baterii z tyłu miernika.

Odłącz baterię od zacisków i podłącz świeżą baterię 9V, zwracając uwagę na prawidłową polaryzację. Włóż baterię i załóż pokrywę.

#### AKCESORIA

- MI505-100 Odczytnik MR amoniaku (100 testów)
- MI0001 Szklane kuwety (2 szt.)
- MI0002 Zatyczki do kuwet (2 szt.)
- MI0003 Korki do kuwet (2 szt.)
- MI0004 Chusteczki do wycierania kuwet (4 szt.)
- MI0005 Bateria 9V (1 szt.)

#### CERTYFIKACJA

Przyrządy Milwaukee są zgodne z europejskimi dyrektywami CE.

Utylizacja sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Nie należy traktować 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

Niniejsze przyrządy są 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.  
ISTMI405 07/20-1

#### PORTUGUESE

MANUAL DO UTILIZADOR - Fotómetro de Amoníaco de Médio Alcance MI405 PRO  
milwaukeeinstruments.com (USA & CAN)  
milwaukeeinst.com

Caro Cliente,

Obrigado por ter escolhido um produto da Milwaukee Instruments. Este manual irá fornecer-lhe a informação necessária para a utilização correta do instrumento. Por favor, leia-o cuidadosamente antes de utilizar o medidor.

#### ESPECIFICAÇÕES

Gama 0,00 a 9,99 mg/L (NH<sub>3</sub> - N)

Resolução 0,01 mg/L

Precisão ±0,30 mg/L a 5,00 mg/L

Fonte de luz LED azul 466 nm

Detetor de luz Fotocélula de silício e filtro de interferência de banda estreita de 466 nm

Método Adaptação do método Nessler

Ambiente 0 a 50 °C (32 a 122 °F) 100% HR máx.

Tipo de pilha 9 volts (1 unidade)

Desligamento automático após 10' de não utilização

Dimensões 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")

Peso 380 g

#### PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO

1. ligar o medidor premindo ON/OFF.
- 2) Quando o ecrã LCD apresentar "--", o medidor está pronto.
- 3) Encher a cuvete com 10 mL de amostra, até à marca, e voltar a colocar a tampa.
- 4 - Coloque a cuvete no suporte e certifique-se de que o entalhe da tampa está bem posicionado na ranhura.
5. pressione ZERO e "SIP" piscará no visor.
6. passados alguns segundos, o visor apresentará "-0.0-". O medidor está agora em zero e pronto para a medição.
- 7) Retirar a manga. Abra-a.
8. Adicionar 4 gotas de NH<sub>3</sub>-1 (10 gotas no caso da análise da água do mar) e agitar suavemente.
9. adicionar 4 gotas de NH<sub>3</sub>-2 (10 gotas no caso da análise da água do mar). Voltar a colocar a tampa e agitar suavemente.
10. Reinsserir imediatamente a cuvete no suporte e assegurar que o entalhe da tampa está bem posicionado na ranhura.

Premir e manter premido READ durante 3 segundos e o visor apresentará a contagem decrescente antes da medição. Em alternativa, aguardar 3 minutos e 30 segundos e premir simplesmente READ. Em ambos os casos, "SIP" ficará intermitente durante a medição.

11 O instrumento apresenta diretamente a concentração em mg/L de azoto amoniacal (NH<sub>3</sub>-N).

12. para converter a leitura em mg/L de amoníaco (NH<sub>3</sub>), multiplicar por um fator de 1,216.

#### Interferências

- Compostos orgânicos como: cloraminas, várias amins alifáticas e aromáticas, glicina (erro positivo). Para eliminar estas interferências, é necessário efetuar uma destilação.

- Compostos orgânicos como: aldeídos, álcoois (por exemplo, etanol) ou acetona (erro negativo). Para eliminar estas interferências, é necessário efetuar uma destilação.

- Sulfureto (S<sup>2-</sup>): pode causar turvação.

- Dureza superior a 1 g/L como carbonato de cálcio (CaCO<sub>3</sub>).

#### GUIA DOS CÓDIGOS DO VISOR (ver imagens na versão inglesa)

- Esta mensagem aparece durante 1 segundo sempre que o instrumento é ligado.

- Os traços "--" indicam que o medidor está pronto e que pode ser efectuada a colocação em zero.

- Amostragem em curso. A mensagem "SIP" intermitente aparece sempre que o medidor está a efetuar uma medição.

- "-0.0-", o medidor está em estado de zeração e a medição pode ser efectuada.

- A mensagem "BAT" intermitente indica que a tensão da bateria está a ficar baixa e que a bateria precisa de ser substituída.

- "-bA-", a pilha está descarregada e tem de ser substituída. Quando esta indicação aparece no ecrã, o medidor bloqueia. Substituir a pilha e reiniciar o medidor.

- "Conf", o medidor perdeu a sua configuração. Contacte o seu revendedor ou o Centro de Assistência ao Cliente Milwaukee mais próximo.

#### MENSAGENS DE ERRO

##### Na leitura zero

- "-0.0-" intermitente indica que o procedimento de zeração falhou devido a uma baixa relação sinal/ruído. Neste caso, premir novamente ZERO.

- "no L", o instrumento não consegue ajustar o nível de luz. Verificar se a amostra não contém quaisquer detritos.

- "L Lo", não há luz suficiente para efetuar uma medição. Verificar a preparação da cuvete de zero.

- "L Hi", há demasiada luz para efetuar uma medição. Verifique a preparação da cuvete de zero.

##### Na leitura da amostra

- "-SA-", há demasiada luz para efetuar a medição da amostra. Verifique se está inserida a cuvete de amostra correta.

- "Inv", a cuvete de amostra e a cuvete de zero estão invertidas.

- "ZerO", não foi efectuada uma leitura de zero. Siga as instruções do procedimento de medição para colocar o medidor a zero.

- Abaixo da gama. Um "0.00" intermitente indica que a amostra absorve menos luz do que a referência zero. Verifique o procedimento e certifique-se de que utiliza a mesma cuvete para a referência (zero) e para a medição.

- Um valor intermitente da concentração máxima indica uma condição de excesso de gama. A concentração da amostra está para além do intervalo programado: dilua a amostra e volte a efetuar o teste.

#### SUBSTITUIÇÃO DA PILHA

A substituição da pilha só pode ser efectuada num ambiente não perigoso.

Basta rodar a tampa da bateria na parte de trás do medidor.

Retirar a pilha dos terminais e colocar uma pilha nova de 9V, tendo em atenção a polaridade correta. Insira a pilha e volte a colocar a tampa.

#### ACESSÓRIOS

MI505-100 Reagente MR de amoníaco (100 testes)

MI0001 Cuvetes de vidro (2 peças)

MI0002 Tampas para cuvetes (2 unid.)

MI0003 Rolhas para cuvetes (2 unid.)  
MI0004 Tecido para limpar cuvetes (4 unid.)  
MI0005 Bateria de 9V (1 unidade)

### CERTIFICAÇÃO

Os instrumentos Milwaukee estão em conformidade com as diretivas europeias CE.

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

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

Estes instrumentos estão garantidos 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.

ISTMI405 07/20-1

### ROMANIAN

MANUAL DE UTILIZARE - MI405 PRO Fotometru de gamă medie pentru amoniac  
[milwaukeeinstruments.com](http://milwaukeeinstruments.com) (SUA & CAN)  
[milwaukeeinst.com](http://milwaukeeinst.com)

Stimate client,

Vă mulțumim pentru că ați ales un produs Milwaukee Instruments. Acest manual vă va oferi informațiile necesare pentru utilizarea corectă a instrumentului. Vă rugăm să îl citiți cu atenție înainte de a utiliza aparatul de măsură.

### SPECIFICAȚII

Interval 0,00 - 9,99 mg/L (NH<sub>3</sub> - N)

Rezoluție 0,01 mg/L

Precizie ±0,30 mg/L la 5,00 mg/L

Sursă de lumină LED albastru 466 nm

Detector de lumină Fotocelulă din siliciu și filtru de interferență cu bandă îngustă de 466 nm

Metoda Adaptare a metodei Nessler

Mediu 0 la 50 °C (32 la 122 °F) 100% RH max

Tip baterie 9 volți (1 buc)

Oprire automată după 10' de neutilizare

Dimensiuni 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")

Greutate 380 g

#### PROCEDURA DE MĂSURARE

1. Porniți aparatul de măsură apăsând ON/OFF.
2. Când ecranul LCD afișează „- -”, contorul este gata.
3. Umpleți cuveta cu 10 ml de probă, până la marcaj, și înlocuiți capacul.
4. Puneți cuveta în suport și asigurați-vă că creștătura de pe capac este bine poziționată în canelură.
5. Apăsăți ZERO și „SIP” va clipi pe afișaj.
6. După câteva secunde, pe afișaj va apărea „-0.0-”. Aparatul de măsură este acum la zero și gata pentru măsurare.
7. Scoateți cuveta. Deschideți-o.
8. Adăugați 4 picături de NH<sub>3</sub>-1 (10 picături în cazul analizei apei de mare) și agitați ușor.
9. Adăugați 4 picături de NH<sub>3</sub>-2 (10 picături în cazul analizei apei de mare). Puneți la loc capacul și agitați ușor.
10. Reintroduceți imediat cuveta în suport și asigurați-vă că creștătura de pe capac este bine poziționată în canelură.
11. Apăsăți și mențineți apăsat READ timp de 3 secunde, iar afișajul va indica numărătoarea inversă înainte de măsurare. Alternativ, așteptați 3 minute și 30 de secunde și apăsați doar READ. În ambele cazuri „SIP” va clipi în timpul măsurării.
11. Instrumentul afișează direct concentrația în mg/L de azot amoniacal (NH<sub>3</sub>-N).
12. Pentru a converti citirea în mg/L de amoniac (NH<sub>3</sub>), multiplicați cu un factor de 1,216.

#### Interferențe

- Compuși organici precum: cloramine, diverse amine alifatiche și aromatice, glicină, (eroare pozitivă). Pentru a elimina aceste interferențe este necesară distilarea.
- Compuși organici precum: aldehide, alcoolii (de exemplu, etanol) sau acetona (eroare negativă). Pentru a elimina aceste interferențe, este necesară distilarea.
- Sulfură (S<sub>2</sub>-): poate cauza turbiditate.
- Duritate mai mare de 1 g/L ca carbonat de calciu (CaCO<sub>3</sub>).

#### GHID PENTRU CODURILE DE AFISARE (a se vedea imaginile din versiunea în limba engleză)

- Această solicitare apare timp de 1 secundă de fiecare dată când instrumentul este pornit.
- Tractele „- -” indică faptul că aparatul de măsură este în stare gata și se poate efectua aducerea la zero.
- Eșantionare în curs. Indicația intermitentă „SIP” apare de fiecare dată când contorul efectuează o măsurare.
- „-0.0-”, contorul este în stare de aducere la zero și se poate efectua măsurarea.
- „BAT” intermitent indică faptul că tensiunea bateriei este în scădere și bateria trebuie înlocuită.
- „-bA-”, bateria este descărcată și trebuie înlocuită. Odată ce această indicație este afișată, contorul se va bloca. Schimbați bateria și reporniți contorul.
- „Conf”, contorul și-a pierdut configurația. Contactați dealerul sau cel mai apropiat centru de service pentru clienți Milwaukee.

#### MESAJE DE ERROR

##### Pe citire zero

- „-0.0-” intermitent indică faptul că procedura de punere la zero a eșuat din cauza unui raport semnal/zgomot scăzut. În acest caz, apăsați din nou ZERO.
- „no L”, instrumentul nu poate regla nivelul de lumină. Vă rugăm să verificați dacă proba nu conține resturi.
- „L Lo”, nu există suficientă lumină pentru a efectua o măsurătoare. Vă rugăm să verificați pregătirea cuvetei de zero.
- „L Hi”, există prea multă lumină pentru a efectua o măsurare. Vă rugăm să verificați pregătirea cuvetei zero.

##### La citirea probei

- „-SA-”, există prea multă lumină pentru măsurarea eșantionului. Vă rugăm să verificați dacă este introdusă cuveta de eșantion corectă.
- „Inv”, eșantionul și cuveta zero sunt inversate.
- „ZErO”, nu a fost efectuată o citire zero. Urmați instrucțiunile din procedura de măsurare pentru aducerea la zero a contorului.
- Sub interval. Un „0.00” intermitent indică faptul că proba absoarbe mai puțină lumină decât referința zero. Verificați procedura și asigurați-vă că utilizați



aceeași cuvă pentru referință (zero) și măsurare.

- O valoare intermitentă a concentrației maxime indică o condiție de depășire a intervalului. Concentrația probei este peste intervalul programat: diluați proba și reluați testul.

#### ÎNLOCUIREA BATERIEI

Înlocuirea bateriei trebuie să aibă loc numai într-un mediu nepericulos.

Pur și simplu rotiți capacul bateriei de pe partea din spate a contorului.

Detashați bateria de la borne și atașați o baterie nouă de 9V, acordând atenție polarității corecte. Introduceți bateria și înlocuiți capacul.

#### ACCESORII

MI505-100 Reactiv amoniac MR (100 teste)

MI0001 Cuve de sticlă (2 buc.)

MI0002 Capace pentru cuve (2 buc.)

MI0003 Dopuri pentru cuve (2 buc.)

MI0004 Țesut pentru ștergerea cuvetelor (4 buc)

MI0005 Baterie 9V (1 buc)

#### 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 deteriorări sau arsuri, nu efectuați măsurători în cuptoare cu microunde.

#### GARANȚIE

Aceste instrumente sunt garantate 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. Când expediați orice aparat de măsură, asigurați-vă că este ambalat corespunzător pentru protecție completă.

ISTMI405 07/20-1

#### SLOVAK

UŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA - Amoniakový fotometer MI405 PRO so stredným dosahom

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

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

Vážený zákazník,

Ďakujeme, že ste si vybrali výrobok spoločnosti Milwaukee Instruments. Tento návod vám poskytne potrebné informácie na správne používanie prístroja. Pred použitím meracieho prístroja si ho pozorne prečítajte.

#### TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozsah 0,00 až 9,99 mg/l (NH<sub>3</sub> - N)

Rozlíšenie 0,01 mg/L

Presnosť ±0,30 mg/L pri 5,00 mg/L

Zdroj svetla Modrá LED 466 nm

Detektor svetla Kremíkový fotočlánok a úzkopásmový interferenčný filter 466 nm

Metóda Prispôsobenie Nesslerovej metódy

Prostredie 0 až 50 °C (32 až 122 °F) max. 100 % relatívna vlhkosť

Typ batérie 9 V (1 ks)

Automatické vypnutie po 10' nepoužívania

Rozmery 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")

Hmotnosť 380 g

#### POSTUP MERANIA

1. Zapnite merač stlačením tlačidla ON/OFF.
2. Keď sa na LCD displeji zobrazí „- -“, merač je pripravený.
3. Naplňte kyvetu 10 ml vzorky až po značku a nasadíte uzáver.
4. Vložte kyvetu do držiaka a uistite sa, že zárez na viečku je bezpečne umiestnený v drážke.
5. Stlačte tlačidlo ZERO a na displeji bude blikať „SIP“.
6. Po niekoľkých sekundách sa na displeji zobrazí „-0,0-“. Merač je teraz vynulovaný a pripravený na meranie.
7. Vyberte manžetu. Otvorte ju.
8. Pridajte 4 kvapky NH<sub>3</sub>-1 (10 kvapiek v prípade analýzy morskej vody) a jemne premiešajte.
9. Pridajte 4 kvapky NH<sub>3</sub>-2 (10 kvapiek v prípade analýzy morskej vody). Nasadíte späť uzáver a jemne zatočte.
10. Okamžite znovu vložte kyvetu do držiaka a uistite sa, že zárez na uzávère je bezpečne umiestnený v drážke.
11. Stlačte a podržte tlačidlo READ na 3 sekundy a na displeji sa zobrazí odpočet pred meraním. Prípadne počkajte 3 minúty a 30 sekúnd a len stlačte tlačidlo READ. V oboch prípadoch bude počas merania blikať „SIP“.
11. Prístroj priamo zobrazuje koncentráciu amoniakálneho dusíka (NH<sub>3</sub>-N) v mg/l.
12. Ak chcete údaj prepočítať na mg/l amoniaku (NH<sub>3</sub>), vynásobte ho koeficientom 1,216.

#### Interferencie

- Organické zlúčeniny ako: chloramíny, rôzne alifatické a aromatické amíny, glycín, (pozitívna chyba). Na odstránenie týchto interferencií je potrebná destilácia.
- Organické zlúčeniny ako: aldehydy, alkoholy (napr. etanol) alebo acetón (záporná chyba). Na odstránenie týchto interferencií je potrebná destilácia.
- Sulfid (S<sup>2-</sup>): môže spôsobiť zákal.
- Tvrdosť nad 1 g/l ako uhličitán vápenatý (CaCO<sub>3</sub>).

#### PRÍRUČKA K DISPLAY KÓDOM (pozri obrázky v anglickej verzii)

- Táto výzva sa zobrazí na 1 sekundu pri každom zapnutí prístroja.
- Pomlčky „- -“ znamenajú, že prístroj je v stave pripravenosti a je možné vykonať nulovanie.
- Prebieha odber vzoriek. Blikajúca výzva „SIP“ sa zobrazí vždy, keď merač vykonáva meranie.
- „-0,0-“, merač je v stave vynulovania a meranie sa môže vykonať.
- Blikajúci nápis „BAT“ signalizuje, že napätie batérie sa znižuje a batériu je potrebné vymeniť.
- „-bA-“, batéria je vybitá a musí sa vymeniť. Po zobrazení tejto indikácie sa merač zablokuje. Vymeňte batériu a reštartujte merač.
- „Conf“, merač stratil svoju konfiguráciu. Obráťte sa na svojho predajcu alebo na najbližšie zákaznícke centrum Milwaukee.

## CHYBOVÉ HLÁSENIA

### Pri odčítaní nuly

- Blikanie „-0,0-“ znamená, že postup nulovania zlyhal z dôvodu nízkeho pomeru signálu k šumu. V takom prípade stlačte tlačidlo ZERO ešte raz.
- „no L“, prístroj nemôže nastaviť úroveň osvetlenia. Skontrolujte, či vzorka neobsahuje žiadne nečistoty.
- „L Lo“, nie je dostatok svetla na vykonanie merania. Skontrolujte prípravu nulovacej kyvety.
- „L Hi“, je príliš veľa svetla na vykonanie merania. Skontrolujte prípravu nulovej kyvety.

### Pri čítaní vzorky

- „-SA-“, na meranie vzorky je príliš veľa svetla. Skontrolujte, či je vložená správna kyvetka na vzorky.
- „Inv“, vzorka a nulová kyveta sú prevrátené.
- „ZErO“, nulové čítanie nebolo vykonané. Postupujte podľa pokynov v postupe merania na vynulovanie merača.
- Pod rozsahom. Blikajúca hodnota „0,00“ znamená, že vzorka absorbuje menej svetla ako referenčná nulová kyveta. Skontrolujte postup a uistite sa, že používate rovnakú kyvetu na referenciu (nulu) a meranie.
- Blikajúca hodnota maximálnej koncentrácie indikuje stav prekročenia rozsahu. Koncentrácia vzorky je mimo naprogramovaného rozsahu: zriedte vzorku a znovu vykonajte test.

## VÝMENA BATÉRIE

Výmena batérie sa musí uskutočniť len v prostredí bez nebezpečenstva výbuchu.

Stačí otočiť kryt batérie na zadnej strane meracieho prístroja.

Odpojte batériu od svoriek a pripojte čerstvú 9V batériu, pričom dbajte na správnu polaritu. Vložte batériu a nasadte kryt.

## PRÍSLUŠENSTVO

MI505-100 Reagent na amoniak MR (100 testov)

MI0001 Sklenené kyvety (2 ks)

MI0002 Krytky na kyvety (2 ks)

MI0003 Zátky pre kyvety (2 ks)

MI0004 Tkanivo na utieranie kyvet (4 ks)

MI0005 9V batéria (1 ks)

## 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, ktorú vykoná používateľ, 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 tieto meracie prístroje 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 nevtahuje záruka, budete informovaní o vzniknutých nákladoch. Pri preprave akéhokolvek meracieho prístroja sa uistite, že je správne zabalený, aby bol úplne chránený.

ISTMI405 07/20-1

## SLOVENIAN

UPORABNIŠKI PRAVILNIK - MI405 PRO Amoniak fotometer srednjega dosega

milwaukeeinstruments.com (ZDA in ZDA)

milwaukeeinst.com

Spoštovana stranka,

zahvaljujemo se vam, da ste izbrali izdelek Milwaukee Instruments. V tem priročniku boste našli potrebne informacije za pravilno uporabo instrumenta.

Prosimo, da ga pred uporabo merilnika natančno preberete.

## SPECIFIKACIJE

Razpon od 0,00 do 9,99 mg/L (NH<sub>3</sub> - N)

Ločljivost 0,01 mg/L

Natančnost ±0,30 mg/L @5,00 mg/L

Vir svetlobe Modra LED 466 nm

Detektor svetlobe Silicijeva fotocelica in ozkopasovni interferenčni filter 466 nm

Metoda Prilagoditev Nesslerjeve metode

Okolje 0 do 50 °C (32 do 122 °F) največ 100 % RH

Vrsta baterije 9 voltov (1 kos)

Samodejni izklop po 10' neuporabe

Dimenzije 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")

Teža 380 g

## POSTOPEK MERJENJA

1. Merilnik vklopite s pritiskom na ON/OFF.

2. Ko se na LCD-zaslonu prikaže „- -“, je merilnik pripravljen.

3. Kiveto napolnite z 10 ml vzorca do oznake in namestite pokrovček.

4. Kiveto vstavite v držalo in se prepričajte, da je zarez na pokrovčku varno nameščena v utor.

5. Pritisnite gumb ZERO in na zaslonu bo utripalo „SIP“.

6. Po nekaj sekundah se bo na zaslonu prikazalo „-0,0-“. Merilnik je zdaj izravnán z ničlo in pripravljen za merjenje.

7. Odstranite kiveto. Odprite jo.

8. Dodajte 4 kapljice NH<sub>3</sub>-1 (10 kapljic v primeru analize morske vode) in nežno zavrtite.

9. Dodajte 4 kapljice NH<sub>3</sub>-2 (10 kapljic v primeru analize morske vode). Namestite pokrovček in nežno zavrtite.

10. Takoj ponovno vstavite kiveto v držalo in se prepričajte, da je zarez na pokrovčku varno nameščena v utor.

11. Pritisnite in držite READ 3 sekunde, na zaslonu pa se bo prikazalo odštevanje pred meritvijo. Lahko tudi počakate 3 minute in 30 sekund ter samo pritisnete READ. V obeh primerih bo med merjenjem utripala oznaka „SIP“.

11. Instrument neposredno prikaže koncentracijo amonijevega dušika (NH<sub>3</sub>-N) v mg/L.

12. Če želite odčitek pretvoriti v mg/L amonijaka (NH<sub>3</sub>), pomnožite s faktorjem 1,216.

## Interference

- Organske spojine, kot so: kloramini, različni alifatski in aromatski amini, glicin (pozitivna napaka). Za odpravo teh motenj je potrebna destilacija.

- Organske spojine, kot so: aldehidi, alkoholi (npr. etanol) ali aceton (negativna napaka). Za odpravo teh motenj je potrebna destilacija.

- Sulfid (S<sub>2</sub>-): lahko povzroči motnost.

- Trdota nad 1 g/L kot kalcijev karbonat (CaCO<sub>3</sub>).

#### NAVODILO ZA KODE RAZPISA (glejte slike v angleški različici)

- Ta poziv se prikaže za 1 sekundo ob vsakem vklopu instrumenta.

- Črtice „- -“ označujejo, da je merilnik v stanju pripravljenosti in da je mogoče izvesti ničliranje.

- Vzorčenje je v teku. Utripajoči poziv „SIP“ se prikaže vsakič, ko merilnik izvaja meritev.

- „-0,0-“, pomeni, da je merilnik v stanju ničlenja in da je mogoče izvesti meritve.

- Utripajoči napis „BAT“ označuje, da se napetost baterije znižuje in da je treba baterijo zamenjati.

- „-bA-“, baterija je prazna in jo je treba zamenjati. Ko se prikaže ta indikator, se merilnik zaklene. Zamenjajte baterijo in znova zaženite merilnik.

- „Conf“, merilnik je izgubil svojo konfiguracijo. Obrnite se na prodajalca ali najbližji center za pomoč strankam Milwaukee.

#### SPOROČILA O NAPAKAH

Pri ničelnem odčitku

- Utripajoče „-0,0-“ pomeni, da postopek ničelnega odčitka ni uspel zaradi nizkega razmerja med signalom in šumom. V tem primeru ponovno pritisnite ZERO.

- „no L“ pomeni, da instrument ne more prilagoditi ravni svetlobe. Preverite, ali vzorec ne vsebuje ostankov.

- „L Lo“, za izvedbo meritve ni dovolj svetlobe. Prosimo, preverite pripravo ničelne kivete.

- „L Hi“, za izvedbo meritve je preveč svetlobe. Preverite pripravo ničelne kivete.

Pri odčitavanju vzorca

- „-SA-“, za merjenje vzorca je preveč svetlobe. Preverite, ali je vstavljena prava kiveta za vzorec.

- „Inv“, vzorec in ničelna kiveta sta obrnjena.

- „ZErO“, odčitavanje ničle ni bilo izvedeno. Za ničliranje merilnika upoštevajte navodila iz postopka merjenja.

- Pod območjem. Utripajoča vrednost „0,00“ pomeni, da vzorec absorbira manj svetlobe kot referenčna ničla. Preverite postopek in se prepričajte, da ste za referenco (ničlo) in meritve uporabili isto kiveto.

- Utripajoča vrednost največje koncentracije pomeni stanje prevelikega območja. Koncentracija vzorca presega programirano območje: razredčite vzorec in ponovno izvedite preskus.

#### ZAMENJAVA BATERIJE

Zamenjava baterije se sme opraviti le v okolju, ki ni nevarno.

Preprosto obrnite pokrov baterije na zadnji strani merilnika.

Odstranite baterijo s priključkov in priključite svežo 9V baterijo, pri čemer bodite pozorni na pravilno polariteto. Vstavite baterijo in namestite pokrov.

#### DODATNA OPREMA

MI505-100 reagent za amonijak MR (100 testov)

MI0001 Steklene kivete (2 kosa)

MI0002 Pokrovčki za kivete (2 kosa)

MI0003 Zamaški za kivete (2 kosa)

MI0004 Tkivo za brisanje kivet (4 kosi)

MI0005 9V baterija (1 kos)

#### CERTIFIKAT

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 svoje varnosti in varnosti merilnika ga ne uporabljajte in ne shranjujte v nevarnem okolju. Da bi se izognili poškodbam ali opeklina, ne izvajajte nobenih meritev v mikrovalovnih pečicah.

#### GARANCIJA

Za te merilnike 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.

ISTMI405 07/20-1

#### SPANISH

MANUAL DEL USUARIO - MI405 PRO Fotómetro de Amoníaco de Alcance Medio  
[milwaukeeinstruments.com](http://milwaukeeinstruments.com) (USA & CAN)  
[milwaukeeinst.com](http://milwaukeeinst.com)

Estimado Cliente,

Gracias por elegir un producto de Milwaukee Instruments. Este manual le proporcionará la información necesaria para el uso correcto del instrumento. Por favor, léalo detenidamente antes de utilizar el medidor.

#### ESPECIFICACIONES

Rango 0.00 a 9.99 mg/L (NH<sub>3</sub> - N)

Resolución 0.01 mg/L

Precisión ±0.30 mg/L @5.00 mg/L

Fuente de luz LED azul 466 nm

Detector de luz Fococélula de silicio y filtro de interferencia de banda estrecha de 466 nm

Método Adaptación del método Nessler

Entorno 0 a 50 °C (32 a 122 °F) 100% HR máx.

Tipo de pila 9 voltios (1 ud.)

Apagado automático tras 10' de inactividad

Dimensiones 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")

Peso 380 g

#### PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN

1. Encienda el medidor pulsando ON/OFF.
2. Cuando la pantalla LCD muestra « - - », el medidor está listo.
3. Llene la cubeta con 10 mL de muestra, hasta la marca, y coloque la tapa.
4. Coloque la cubeta en el soporte y asegúrese de que la muesca de la tapa está bien colocada en la ranura.
5. Pulse ZERO y «SIP» parpadeará en la pantalla.
6. Transcurridos unos segundos, la pantalla mostrará «-0.0-». El medidor está a cero y listo para medir.
7. Retire la cubeta. Ábrala.
8. Añadir 4 gotas de NH<sub>3</sub>-1 (10 gotas en caso de análisis de agua de mar) y agitar suavemente.

9. Añadir 4 gotas de NH<sub>3</sub>-2 (10 gotas en caso de análisis de agua de mar). Volver a tapar y agitar suavemente.
10. Vuelva a insertar inmediatamente la cubeta en el soporte y asegúrese de que la muesca de la tapa está bien colocada en la ranura. Mantenga pulsado READ durante 3 segundos y la pantalla mostrará la cuenta atrás previa a la medición. Alternativamente, espere 3 minutos y 30 segundos y pulse simplemente READ. En ambos casos «SIP» parpadeará durante la medición.
11. El instrumento muestra directamente la concentración en mg/L de nitrógeno amoniacal (NH<sub>3</sub>-N).
12. Para convertir la lectura a mg/L de amoníaco (NH<sub>3</sub>), multiplique por un factor de 1,216.

#### Interferencias

- Compuestos orgánicos como: cloraminas, diversas aminas alifáticas y aromáticas, glicina, (error positivo). Para eliminar estas interferencias es necesaria la destilación.
- Compuestos orgánicos como: aldehídos, alcoholes (p. ej. etanol) o acetona (error negativo). Para eliminar estas interferencias es necesaria la destilación.
- Sulfuro (S<sup>2-</sup>): puede causar turbidez.
- Dureza superior a 1 g/L como carbonato cálcico (CaCO<sub>3</sub>).

#### GUÍA PARA VISUALIZAR CÓDIGOS (ver imágenes en versión inglesa)

- Esta indicación aparece durante 1 segundo cada vez que se enciende el instrumento.
- Los guiones « - - » indican que el medidor está en estado listo y se puede realizar la puesta a cero.
- Muestreo en curso. La indicación «SIP» intermitente aparece cada vez que el medidor está realizando una medición.
- «-0.0-», el medidor está en estado de puesta a cero y se puede realizar la medición.
- «BAT» intermitente indica que el voltaje de la batería se está agotando y es necesario cambiarla.
- «-bA-», la pila está agotada y debe sustituirse. Cuando aparezca esta indicación, el medidor se bloqueará. Cambie la pila y reinicie el medidor.
- «Conf», el medidor ha perdido su configuración. Póngase en contacto con su distribuidor o con el Centro de Atención al Cliente de Milwaukee más cercano.

#### MENSAJES DE ERROR

##### En Lectura Cero

- El parpadeo de «-0.0-» indica que el procedimiento de puesta a cero ha fallado debido a una baja relación señal/ruido. En este caso pulse ZERO de nuevo.
- «no L», el instrumento no puede ajustar el nivel de luz. Compruebe que la muestra no contiene residuos.
- «L Lo», no hay suficiente luz para realizar una medición. Compruebe la preparación de la cubeta cero.
- L Hi», hay demasiada luz para realizar una medición. Compruebe la preparación de la cubeta cero.

##### Lectura de la muestra

- «-SA-», hay demasiada luz para realizar la medición de la muestra. Compruebe si se ha insertado la cubeta de muestra correcta.
- Inv», la muestra y la cubeta cero están invertidas.
- ZErO», no se ha realizado la lectura cero. Siga las instrucciones del procedimiento de medición para poner a cero el medidor.
- Bajo rango. Un «0.00» intermitente indica que la muestra absorbe menos luz que la referencia cero. Compruebe el procedimiento y asegúrese de que utiliza la misma cubeta para la referencia (cero) y la medición.
- Un valor intermitente de la concentración máxima indica una condición de exceso de rango. La concentración de la muestra está fuera del rango programado: diluya la muestra y vuelva a realizar la prueba.

#### SUSTITUCIÓN DE LA PILA

La sustitución de la pila sólo debe realizarse en un entorno no peligroso.

Simplemente gire la tapa de la batería en la parte posterior del medidor.

Retire la pila de los terminales y coloque una pila nueva de 9V prestando atención a la polaridad correcta. Inserte la pila y vuelva a colocar la tapa.

#### ACCESORIOS

MI505-100 Reactivo amoníaco MR (100 pruebas)

MI0001 Cubetas de vidrio (2 uds.)

MI0002 Tapones para cubetas (2 uds.)

MI0003 Tapones para cubetas (2 uds.)  
MI0004 Pañuelos para limpiar cubetas (4 uds.)  
MI0005 Pila de 9V (1 ud.)

#### 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

Estos instrumentos están garantizados 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.

ISTMI405 07/20-1

#### SWEDISH

ANVÄNDARHANDBOK - MI405 PRO Ammoniakfotometer med medelhög räckvidd  
[milwaukeeinstruments.com](http://milwaukeeinstruments.com) (USA & CAN)  
[milwaukeEinst.com](http://milwaukeEinst.com)

Kära kund,

Tack för att du har valt en produkt från Milwaukee Instruments. Denna bruksanvisning ger dig nödvändig information för att du ska kunna använda instrumentet på rätt sätt. Läs den noggrant innan du använder mätaren.

#### SPECIFIKATIONER

Intervall 0,00 till 9,99 mg/L (NH<sub>3</sub> - N)

Upplösning 0,01 mg/L

Precision ±0,30 mg/L @5,00 mg/L

Ljuskälla Blå LED 466 nm

Ljusdetektor Kiselfotocell och 466 nm smalbandigt interferensfilter

Metod Anpassning av Nessler-metoden

Miljö 0 till 50 °C (32 till 122 °F) 100 % RH max

Batterityp 9 volt (1 st)

Automatisk avstängning efter 10' icke-användning



Mått 192 x 104 x 52 mm (7,5 x 4,1 x 2")

Vikt 380 g

## MÄTPROCEDUR

1. Slå på mätaren genom att trycka på ON/OFF.
2. När LCD-displayen visar "--" är mätaren klar.
3. Fyll mätkoppen med 10 mL prov, upp till markeringen, och sätt tillbaka locket.
4. Placera cuvetten i hållaren och se till att skåran på locket är ordentligt placerad i spåret.
5. Tryck på ZERO och "SIP" blinkar på displayen.
6. Efter några sekunder visas "-0.0-" på displayen. Mätaren är nu nollställd och klar för mätning.
7. Ta bort kuverten. Öppna den.
8. Tillsätt 4 droppar NH<sub>3</sub>-1 (10 droppar vid analys av havsvatten) och virvla försiktigt.
9. Tillsätt 4 droppar NH<sub>3</sub>-2 (10 droppar vid analys av havsvatten). Sätt tillbaka locket och virvla försiktigt.
10. Sätt omedelbart tillbaka cuvetten i hållaren och se till att skåran på locket sitter ordentligt fast i spåret. Tryck och håll in READ i 3 sekunder så visar displayen nedräkningen före mätningen. Alternativt kan du vänta i 3 minuter och 30 sekunder och bara trycka på READ. I båda fallen kommer "SIP" att blinka under mätningen.
11. Instrumentet visar direkt koncentrationen i mg/L av ammoniakkväve (NH<sub>3</sub>-N).
12. För att konvertera avläsningen till mg/L ammoniak (NH<sub>3</sub>), multiplicera med en faktor på 1,216.

## Interferenser

- Organiska föreningar som: kloraminer, olika alifatiska och aromatiska aminer, glycin, (positivt fel). För att eliminera dessa interferenser krävs destillation.
- Organiska föreningar som: aldehyder, alkoholer (t.ex. etanol) eller aceton (negativt fel). För att eliminera dessa interferenser krävs destillation.
- Sulfid (S<sup>2-</sup>): kan orsaka grumlighet.
- Hårdhet över 1 g/L som kalciumkarbonat (CaCO<sub>3</sub>).

## GUIDE TILL DISPLAYKODER (se bilder i den engelska versionen)

- Detta meddelande visas under 1 sekund varje gång instrumentet slås på.
- Strecken "--" indikerar att mätaren är i ett klart tillstånd och att nollställning kan utföras.
- Provtagning pågår. Den blinkande prompten "SIP" visas varje gång mätaren utför en mätning.
- "-0.0-", mätaren är i nollställt tillstånd och mätning kan utföras.
- Den blinkande "BAT" indikerar att batterispänningen börjar bli låg och att batteriet måste bytas ut.
- "-bA-" betyder att batteriet är urladdat och måste bytas ut. När denna indikation visas låser sig mätaren. Byt batteri och starta om mätaren.
- "Conf", mätaren har förlorat sin konfiguration. Kontakta din återförsäljare eller närmaste Milwaukee Customer Service Center.

## FELMEDDELANDEN

### Vid nollavläsning

- Blinkande "-0.0-" indikerar att nollställningsproceduren misslyckades på grund av ett lågt signal/brusförhållande. Tryck i så fall på ZERO igen.
- "no L", instrumentet kan inte justera ljusnivån. Kontrollera att provet inte innehåller något skräp.
- "L Lo", det finns inte tillräckligt med ljus för att utföra en mätning. Kontrollera förberedelsen av nollkvetten.
- "L Hi", det är för mycket ljus för att utföra en mätning. Kontrollera förberedelserna av nollkupongen.

### Vid avläsning av prov

- "-SA-", det är för mycket ljus för provmätningen. Kontrollera om rätt provkuvett är isatt.
- "Inv", provet och nollkupongen är inverterade.
- "ZErO", en nollavläsning gjordes inte. Följ anvisningarna i mätproceduren för nollställning av mätaren.
- Under mätområdet. En blinkande "0,00" indikerar att provet absorberar mindre ljus än nollreferensen. Kontrollera proceduren och se till att du använder samma cuvet för referens (noll) och mätning.
- Ett blinkande värde för den maximala koncentrationen indikerar ett överskridande av mätområdet. Provets koncentration ligger utanför det

programmerade intervallet: späd ut provet och gör om testet.

#### BYTE AV BATTERI

Batteribyte får endast ske i en miljö som inte är farlig.

Vrid helt enkelt på batteriluckan på mätarens baksida.

Lossa batteriet från polerna och sätt i ett nytt 9 V-batteri, varvid korrekt polaritet ska iakttas. Sätt i batteriet och sätt tillbaka locket.

#### TILLBEHÖR

MI505-100 Ammoniak MR Reagens (100 tester)

MI0001 Glaskuvetter (2 st)

MI0002 Lock för kyvetter (2 st)

MI0003 Proppar för kyvetter (2 st)

MI0004 Vävnad för att torka kuvetter (4 st)

MI0005 9V batteri (1 st)

#### 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

Dessa 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.

ISTMI405 07/20-1