

Modell

14500 Formaldehyd (HCHO)

Bestellnummer	250 406
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!
Methode	Bestimmung des Formaldehyds mittels Chromotropsäure in schwefelsaurer Lösung.
Eignung	Desinfektions- und Konservierungsmittel Prozeßabwässer (z. B. aus der Kunststoffindustrie) Nach spezieller Probenvorbereitung: kosmetische Produkte, Textilgewebe, Spanplatten.
Störfaktoren	Trübungen Abhilfe: Probe filtrieren. NO ₂ > 1 mg/l
Verfahrenskenndaten	Siehe Charginzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten).
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.
Probenmaterial	Bestimmung möglichst umgehend ausführen.

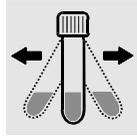
Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Formaldehyd	0.1 - 10.0 mg/l HCHO	2 ml	14 mm

Analyse: Durchführung



1 grünen Mikrolöffel **HCHO-1K** in eine Reaktionsküvette geben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



2 ml Probe zupipettieren, mit Schraubkappe verschließen und mischen.



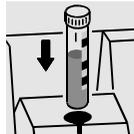
Reaktionszeit:
5 Minuten.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

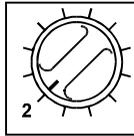
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

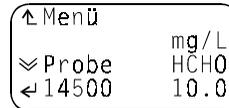


Küvette in den Küvettenschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



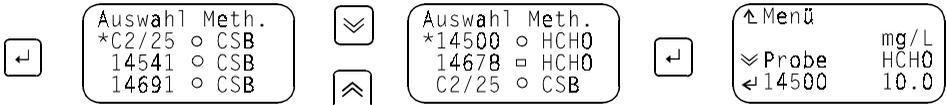
Filter auf
Position 2 stellen.



Display prüfen:
14500 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14500 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

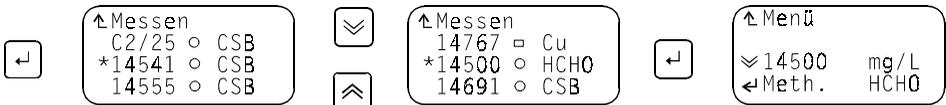


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14500 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

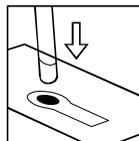


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14500 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

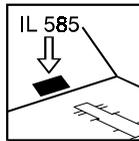
Messung



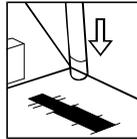
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 585 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



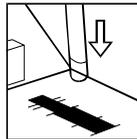
Küvette mit
Nulllösung
einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktor 003.4
eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.



Taste drücken:
Konzentration
in mg/l erscheint
in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten Proben)



2 ml Probe in
eine Reaktions-
küvette
pipettieren und
mischen.



Reaktionszeit:
5 Minuten.

Messen
(siehe Bedienungs-
anleitung des
Geräts:
"Probenblindwert-
korrektur").

Modell

14537 Gesamt-Stickstoff (N)

Bestellnummer	250 358	
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!	
Methode	Stickstoff-Verbindungen werden nach dem Koroleff-Verfahren in Nitrat umgewandelt und photometrisch bestimmt.	
Eignung	Für gering belastetes Abwasser mit max. 300 mg/l CSB und 1000 mg/l Chlorid.	
Störfaktoren	CSB > 300 mg/l Chlorid > 1000 mg/l	Abhilfe: Probenvorverdünnung.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).	
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).	
Entsorgung	<p>Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim</p> <p>Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.</p>	
Probenmaterial	Konservierung durch Ansäuern auf pH 2 und Kühlen auf 2 °C bis 5 °C: 24 h haltbar.	

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Gesamt-Stickstoff	0.5 - 15.0 mg/l N	1.5 ml	14 mm

Analyse: Durchführung

Probenvorbereitung



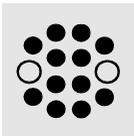
10 ml Probe in eine leere Reaktionsküvette pipettieren. (Leerküvette RK14/25: WTW-Best.Nr. 250621)



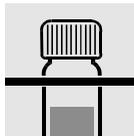
1 blauen Mikrolöffel **N-1K** zugeben.



6 Tropfen **N-2K** zugeben, mit Schraubkappe verschließen und mischen.



Küvette im Thermo- reaktor 1 Stunde bei 120 °C (100 °C) erhitzen.

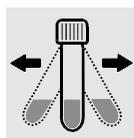


Küvette aus dem Thermo- reaktor nehmen, im Rund- küvettenständer auf Raumtemperatur abkühlen lassen.

Meßvorbereitung



1 blauen Mikrolöffel **N-3K** in eine Reaktionsküvette geben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes 1 Minute kräftig schütteln.



1,5 ml vorbereitete Probe zupipettieren, mit Schraubkappe fest verschließen und mischen.
Vorsicht, Küvette wird sehr heiß!

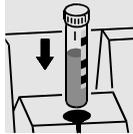


Reaktionszeit: 10 Minuten.

Wichtig: Probelösung und Reagenzien müssen eine Temperatur von 20 bis 25 °C aufweisen; wenn nötig, entsprechend temperieren.

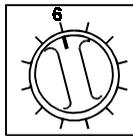
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6
PhotoLab S12
PhotoLab Spektral

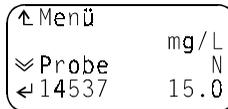


Küvette in den
 Küvettensticht
 einsetzen.
 Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



Filter auf
 Position 6 stellen.



Display prüfen:
 14537 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14537 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

↩	Auswahl Meth. *14542 ○ NO ₃ -N 14773 □ NO ₃ -N FB520 □ DFZ	⏪ ⏩	Auswahl Meth. *14537 ○ N 14542 ○ NO ₃ -N 14773 □ NO ₃ -N	↩	↑ Menü ≡ Probe mg/L ← 14537 N 15.0
---	---	--------	---	---	---

Methodenauswahl aufrufen:
 Taste drücken.

Blättern, bis 14537 eingestellt.

Bestätigen:
 Taste drücken.

MultiLab P5

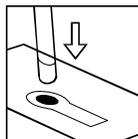
↩	↑ Messen 14542 ○ NO ₃ -N *14773 □ NO ₃ -N FB520 □ DFZ	⏪ ⏩	↑ Messen 14834 ○ Cd *14537 ○ N 14730 ○ Cl	↩	↑ Menü ≡ 14537 mg/L ← Meth. N
---	--	--------	--	---	-------------------------------------

Methodenauswahl aufrufen:
 Taste drücken.

Blättern, bis 14537 eingestellt.

Bestätigen:
 Taste drücken.

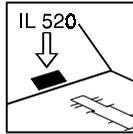
Messung



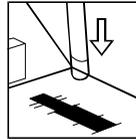
Küvette einsetzen.
 Meßwert ablesen.

**Kein
 Nullabgleich
 erforderlich.**

MPM 1000
0000MPM 1500



Filter IL 520 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



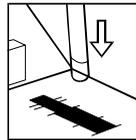
Küvette mit Nulllösung einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktor 0008
eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit Meßprobe einsetzen.

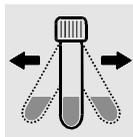


Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



1,5 ml vorbereitete Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren.



Mischen.

Messen
(siehe Bedienungsanleitung des Geräts: "Probenblindwertkorrektur").

Modell

14542

Nitrat (NO₃)**Nitrat-Stickstoff (NO₃-N)**

Bestellnummer	250 410	
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!	
Methode	Bestimmung des Nitrats mittels Nitrospectral in konz. Schwefelsäure.	
Eignung	Trinkwasser Abwasser Oberflächenwasser	
Störfaktoren	Nitrit > 2 mg/l	Abhilfe: 10 ml Probe + ca. 0.5 g Amidoschwefelsäure, 10 Minuten warten.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).	
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten).	
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.	
Probenmaterial	Konservierung	durch Kühlen auf 4 °C: 24 Stunden haltbar. durch Ansäuern auf pH 2: 2 Wochen haltbar.

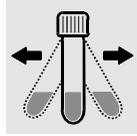
Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Nitrat-Stickstoff	0.5 - 18.0 mg/l NO₃-N	1.5 ml	14 mm
Nitrat	2.0 - 80.0 mg/l NO₃	1.5 ml	14 mm

Analyse: Durchführung



1 blauen Mikrolöffel $\text{NO}_3\text{-1K}$ in eine Reaktionsküvette geben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes 1 Minute kräftig schütteln.



1,5 ml Probe zupipettieren, mit Schraubkappe fest verschließen und mischen.
Vorsicht, Küvette wird sehr heiß!

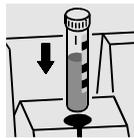


Reaktionszeit: 10 Minuten.

Wichtig: Probelösung und Reagenzien müssen eine Temperatur von 20 bis 25 °C aufweisen; wenn nötig, entsprechend temperieren.

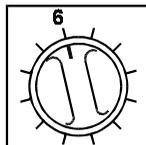
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6
PhotoLab S12
PhotoLab Spektral



Küvette in den Küvettschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



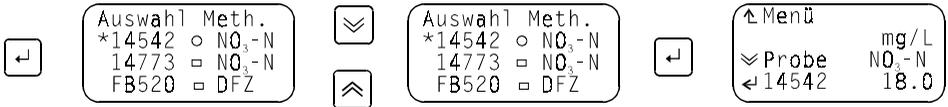
Filter auf Position 6 stellen.

↑ Menü	mg/L
≡ Probe	$\text{NO}_3\text{-N}$
← 14542	18.0

Display prüfen:
14542 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14542 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

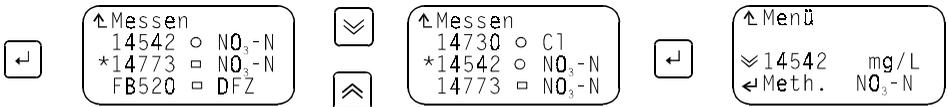


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14542 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

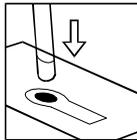


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14542 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



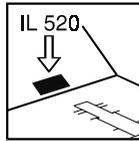
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

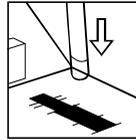
Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
NO₃-N	0.5 - 18.0 mg/l	1.5 ml	14 mm	007.4
NO₃	2.0 - 80.0 mg/l	1.5 ml	14 mm	032.8

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 520 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



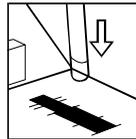
Küvette mit Nulllösung einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktoren lt.
vorstehender
Tabelle eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

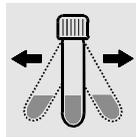


Taste drücken:
Konzentration
in mg/l erscheint
in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



1.5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren.



Mischen.



Reaktionszeit:
10 Minuten.

Messen
(siehe Bedienungs-
anleitung des
Geräts:
"Probenblindwert-
korrektur").

Modell

14543 Gesamt-Phosphat

Gesamt-Phosphor (P)

Bestellnummer	250 324		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung als Molybdänblau nach saurer Hydrolyse und Oxidation bei 100°C, besser 120°C.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen Stark saure Prüflösungen	Abhilfe:	Mit Schwefelsäure bzw. Natronlauge auf pH 3 bis 10 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Konservierung nicht erforderlich.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Gesamt-Phosphat-Phosphor	0.05 - 5.00 mg/l $\text{PO}_4\text{-P}$	5 ml	14 mm
Gesamt-Phosphor	0.05 - 5.00 mg/l P_{ges}	5 ml	14 mm
Gesamt-Phosphat	0.2 - 15.0 mg/l PO_4	5 ml	14 mm

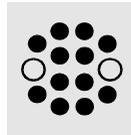
Analyse: Durchführung



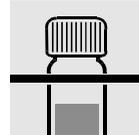
5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, mischen.



1 Dosis **P-1K** mit grünem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette im Thermo-reaktor 30 Minuten bei 120 °C (100 °C) erhitzen.



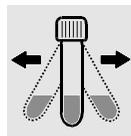
Küvette aus dem Thermo-reaktor nehmen, im Rundküvettenständer auf Raumtemperatur abkühlen lassen.



5 Tropfen **P-2K** zugeben, mischen.



1 Dosis **P-3K** mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



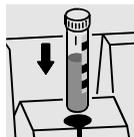
Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



Reaktionszeit: 5 Minuten.

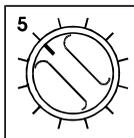
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6
PhotoLab S12
PhotoLab Spektral

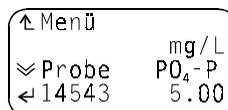


Küvette in den Schacht stecken. Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



Filter auf Position 5 stellen.



Display prüfen: 14543 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14543 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

↩	Auswahl Meth. *A5/25 <input type="radio"/> NH ₄ -N P4/25 <input type="radio"/> PO ₄ -P P5/25 <input type="radio"/> PO ₄ -P	⌵ ⌶	Auswahl Meth. *14543 <input type="radio"/> PO ₄ -P 14729 <input type="radio"/> PO ₄ -P 14848 <input type="checkbox"/> Si	↩	↑ Menü ≡ Probe mg/L ← 14543 PO ₄ -P 5.00
---	--	------------	---	---	--

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14543 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

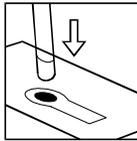
↩	↑ Messen A5/25 <input type="radio"/> NH ₄ -N *P4/25 <input type="radio"/> PO ₄ -P P5/25 <input type="radio"/> PO ₄ -P	⌵ ⌶	↑ Messen 14752 <input type="checkbox"/> NH ₄ -N *14543 <input type="radio"/> PO ₄ -P 14729 <input type="radio"/> PO ₄ -P	↩	↑ Menü ≡ 14543 mg/L ← Meth. PO ₄ -P
---	---	------------	--	---	--

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14543 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



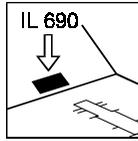
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

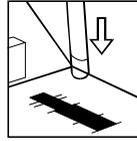
Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 und Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
PO ₄ -P	0.05 - 4.00 mg/l	5 ml	14 mm	01.64
P _{ges}	0.05 - 4.00 mg/l	5 ml	14 mm	01.64
PO ₄	0.2 - 12.3 mg/l	5 ml	14 mm	005.0

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 690 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



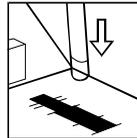
Küvette mit Null-Lösung einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktoren lt. vorstehender Tabelle eingeben.



Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

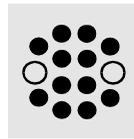
Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



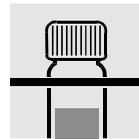
5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, mischen.



1 Dosis **P-1K** mit grünem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



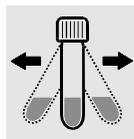
Reaktionsküvette im Thermoreaktor 30 Minuten bei 120 °C (100 °C) erhitzen.



Küvette aus dem Thermoreaktor nehmen, im Rundküvettenständer auf Raumtemperatur abkühlen lassen.



1 Dosis **P-3K** mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln



Reaktionszeit: 5 Minuten.

Messen: Siehe Bedienungsanleitung des Geräts: „Probenblindwertkorrektur“)

Modell

14543 ortho-Phosphat (PO₄)

ortho-Phosphat-Phosphor (PO₄-P)

Bestellnummer	250 324		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung als Molybdänblau.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen Stark saure Prüflösungen	Abhilfe:	Mit Schwefelsäure bzw. Natronlauge auf pH 3 bis 10 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Konservierung nicht erforderlich.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
ortho-Phosphat- Phosphor	0.05 - 5.00 mg/l PO₄-P	5 ml	14 mm
ortho-Phosphat	0.2 - 15.0 mg/l PO₄	5 ml	14 mm

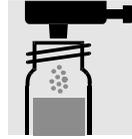
Analyse: Durchführung



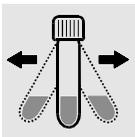
5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



5 Tropfen **P-2K** zugeben, mit Schraubkappe verschließen und mischen.



1 Dosis **P-3K** mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



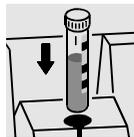
Reaktionszeit: 5 Minuten.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

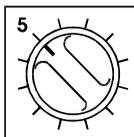
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

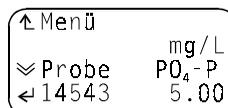


Küvette in den Küvettenstich einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



Filter auf Position 5 stellen.



Display prüfen:
14543 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14543 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

↩	Auswahl Meth. *A5/25 ○ NH ₄ -N P4/25 ○ PO ₄ -P P5/25 ○ PO ₄ -P	⏏ ⏏	Auswahl Meth. *14543 ○ PO ₄ -P 14729 ○ PO ₄ -P 14848 □ Si	↩	↑ Menü ≙ Probe mg/L ← 14543 PO ₄ -P 5.00
---	--	------------	--	---	--

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14543 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

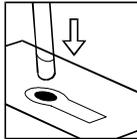
↩	↑ Messen A5/25 ○ NH ₄ -N *P4/25 ○ PO ₄ -P P5/25 ○ PO ₄ -P	⏏ ⏏	↑ Messen 14752 □ NH ₄ -N *14543 ○ PO ₄ -P 14729 ○ PO ₄ -P	↩	↑ Menü ≙ 14543 mg/L ← Meth. PO ₄ -P
---	---	------------	---	---	--

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14543 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



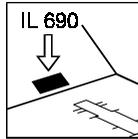
**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

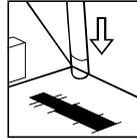
Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 und Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
PO ₄ -P	0.05 - 4.00 mg/l	5 ml	14 mm	01.64
PO ₄	0.2 - 12.3 mg/l	5 ml	14 mm	005.0

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 690 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



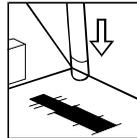
Küvette mit Null-Lösung einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktoren lt. vorstehender Tabelle eingeben.



Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.



Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

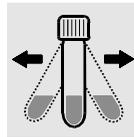
Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, mischen.



1 Dosis **P-3K** mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



Reaktionszeit: 5 Minuten.

Messen:
(siehe Bedienungsanleitung des Geräts: „Probenblindwertkorrektur“).

Modell

14544

Ammonium (NH₄)Ammonium-Stickstoff (NH₄-N)

Bestellnummer	250 329		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs mittels Natriumdichlorisocyanurat und Phenolderivat (Indophenol-Methode).		
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser		
Störfaktoren	Stark saure Prüflösungen	Abhilfe:	Mit Natronlauge auf pH 4 bis 13 einstellen.
	Gepufferte Prüflösungen		
	Trübe Proben	Abhilfe:	Proben filtrieren.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim		
	Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Konservierung durch Kühlen auf 4°C: 6 Stunden haltbar.		

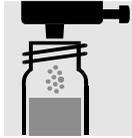
Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Ammonium-Stickstoff	0.5 - 16.0 mg/l NH₄-N	0.5 ml	14 mm
Ammonium	0.6 - 21.0 mg/l NH₄	0.5 ml	14 mm

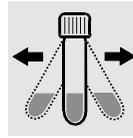
Analyse: Durchführung



0.5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



1 Dosis $\text{NH}_4\text{-1K}$ mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffs kräftig schütteln.



Reaktionszeit:
15 Minuten.

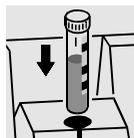
- Hinweise:**
- Die schwarze Schraubkappe der Reagenzflasche $\text{NH}_4\text{-1K}$ durch den blauen Dosierer ersetzen. Die Reagenzflasche **senkrecht** auf die Küvettenöffnung aufsetzen. Bei jeder Dosierung den Schieber **bis zum Anschlag** in den Dosierer hineindrücken.
 - **Die Flasche nach der Reagenzentnahme umgehend wieder mit der schwarzen Schraubkappe verschließen.**
 - Das Reagenz $\text{NH}_4\text{-1K}$ vor Feuchtigkeit schützen.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

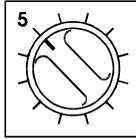
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

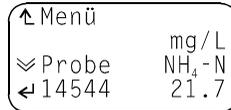


Küvette in den Küvettschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



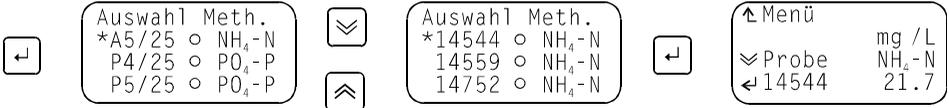
Filter auf
Position 5 stellen.



Display prüfen:
14544 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14544 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

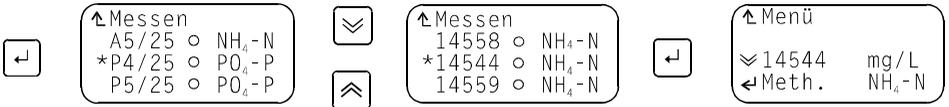


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14544 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

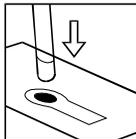


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14544 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung

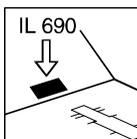


Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

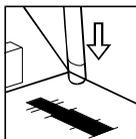
**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 und Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
NH ₄ -N	0.8 - 21.7 mg/l	0.5 ml	14 mm	008.5
NH ₄	1.0 - 27.9 mg/l	0.5 ml	14 mm	011.0

**MPM 1000
MPM 1500**


Filter IL 690 in Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



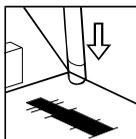
Küvette mit Null-Lösung einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktoren lt. vorstehender Tabelle eingeben.



Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten Proben)


0.5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.

Messen:
(siehe Bedienungsanleitung des Geräts: "Probenblindwertkorrektur").

Hinweis: Nach Bestimmung des Probenblindwerts die Lösung als Meßlösung verwenden. Fortfahren im Abschnitt "Analyse: Durchführung" mit der Zugabe von 1 Dosis Reagenz NH₄-1K.

Modell

14546 ortho-Phosphat (PO₄)

ortho-Phosphat-Phosphor (PO₄-P)

Bestellnummer	250 413		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des gelben Phosphorsäure-Molybdat-Vanadat-Komplexes.		
Eignung	Brauchwasser Abwasser Meerwasser		
Störfaktoren	Stark saure Prüflösungen	Abhilfe:	Mit verdünnter Natronlauge oder Schwefelsäure auf pH 6 bis 8 einstellen.
	Stark alkalische Prüflösungen		
	Gelbe Eigenfärbung der Probelösung	Abhilfe:	Mit Aktivkohle versetzen, intensiv rühren, abfiltrieren.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim		
	Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten-Tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Konservierung nicht möglich, Bestimmung möglichst umgehend ausführen.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
ortho-Phosphat-Phosphor	0.5 - 25.0 mg/l PO₄-P	5 ml	14 mm
ortho-Phosphat	1.5 - 75.0 mg/l PO₄	5 ml	14 mm

Analyse: Durchführung



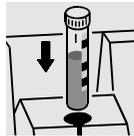
5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, mit Schraubkappe verschließen und mischen.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

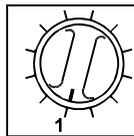
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral



Küvette in den Schacht stecken. Meßwert ablesen.

MPM 2010



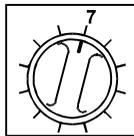
Filter auf Position 1 stellen.

↑ Menü	mg/L
≡ Probe	PO ₄ -P
← 14546	4.00

Display prüfen:
14546 eingestellt?

MPM 3000

MultiLab P5

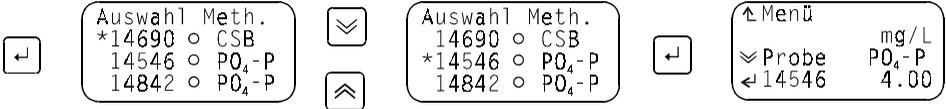


Filter auf Position 7 stellen.

↑ Menü	mg/L
≡ Probe	PO ₄ -P
← 14546	4.00

Display prüfen:
14546 eingestellt?

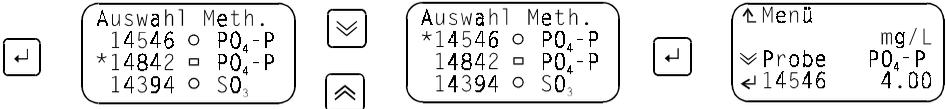
Falls erforderlich: Methode 14546 einstellen.

MPM 2010

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14546 eingestellt.

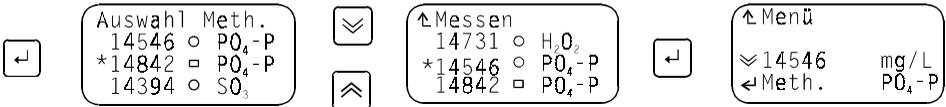
Bestätigen:
Taste drücken.

MPM 3000

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14546 eingestellt.

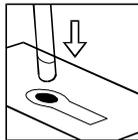
Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14546 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung

Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000**MPM 1500**

Diese Photometer
unterstützen die
Messung nicht.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)

5 ml Probe in eine leere Rundküvette (RK 14/25, WTW-Best.-Nr. 250 621) pipettieren.

Messen
(siehe Bedienungsanleitung des Geräts: "Probenblindwertkorrektur").

Modell

14548 Sulfat (SO₄)

Bestellnummer	250 414		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Trübungsmessung als Bariumsulfat.		
Eignung	Grundwasser Abwasser Meerwasser		
Störfaktoren	Trübungen	Abhilfe:	Probe abfiltrieren über Membranfilter.
	Falscher pH-Wert der Probe	Abhilfe:	pH-Wert soll im Bereich 2 bis 10 liegen. Falls erforderlich, tropfenweise mit verdünnter Natronlauge bzw. Salzsäure pH-Wert korrigieren.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim		
	Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten-Tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Konservierung nicht erforderlich.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Sulfat	5 - 250 mg/l SO ₄	5 ml	14 mm

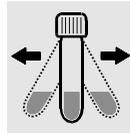
Analyse: Durchführung



5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



1 Dosis **SO₄-1K** mit grünem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



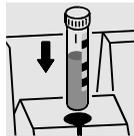
Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



Reaktionszeit: 2 Minuten, **danach sofort messen.**

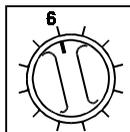
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 10 Minuten stabil!)

PhotoLab S6
PhotoLab S12
PhotoLab Spektral

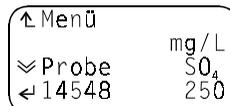


Küvette in den Küvettenstich einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



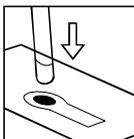
Filter auf Position 6 stellen.



Display prüfen:
14548 eingestellt?

Falls erforderlich: **Methode 14548 einstellen** (siehe Bedienungsanleitung des Photometers).

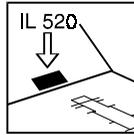
Messung



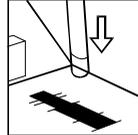
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

Kein Nullabgleich erforderlich.

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 520 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



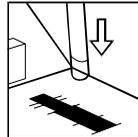
Küvette mit Blindprobe (siehe Probenblindlösung) einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor 01.00 eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit Meßprobe einsetzen.

M

Taste drücken:
Extinktionswert erscheint in der Anzeige. Den zugehörigen Konzentrationswert der Tabelle (s. u.) entnehmen.

Probenblindlösung = Blindprobe (Nur bei gefärbten Proben erforderlich.)

Ausnahme:

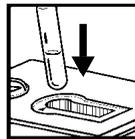
bei MPM 1500/1000 nötig für den Nullabgleich)



Die Probenblindwertkorrektur muß manuell durchgeführt werden, auch bei MPM 2010/3000!



5 ml Probe in eine leere Rundküvette (weiße Schraubkappe) pipettieren.



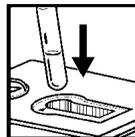
Extinktion des Probenblindwerts messen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts).

† Menü 0.155E
* Mess 520nm

(Example)

Probe ansetzen.

(siehe Abschnitt "Analyse: Durchführung").



Extinktion der Probe messen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts).

† Menü 0.565E
* Mess 520nm

(Example)

Extinktion <i>Probe</i>	-	Extinktion <i>Proben- blindwert</i>	=	Extinktion <i>korrigiert</i>	Ergebnis: <i>korrigierte Extinktion</i> der Probe.
08.565	-	08.155	=	0.410	(Beispiel)

Extinktion korrigiert	Konz. mg/l
0.400	36
0.410	37
0.420	38

- Wert der *korrigierten Extinktion* in nachfolgender Tabelle (z. B. 0.410) suchen (Zwischenwerte ggf. linear interpolieren).
- Zugehöriger Konzentrationswert, z. B. 37 mg/l, entspricht der mit dem Probenblindwert **korrigierten Probenkonzentration**.

Tabelle für MPM 2010/3000: Probenblindwertkorrektur
MPM 1500/1000: Ablesen der Sulfatkonzentration

(gültig für Standardküvette 14 mm und Probenvolumen 5 ml)

Extinktion korrigiert	Konz. mg/l								
0.220	20	0.550	50	0.880	82	1.210	122	1.540	175
0.230	21	0.560	51	0.890	83	1.220	123	1.550	177
0.240	22	0.570	52	0.900	84	1.230	124	1.560	179
0.250	23	0.580	52	0.910	85	1.240	126	1.570	181
0.260	24	0.590	53	0.920	86	1.250	127	1.580	183
0.270	24	0.600	54	0.930	87	1.260	129	1.590	185
0.280	25	0.610	55	0.940	89	1.270	130	1.600	187
0.290	26	0.620	56	0.950	90	1.280	131	1.610	189
0.300	27	0.630	57	0.960	91	1.290	133	1.620	191
0.310	28	0.640	58	0.970	92	1.300	134	1.630	193
0.320	29	0.650	59	0.980	93	1.310	136	1.640	195
0.330	30	0.660	60	0.990	94	1.320	137	1.650	197
0.340	32	0.670	61	1.000	95	1.330	139	1.660	200
0.350	32	0.680	62	1.010	96	1.340	140	1.670	202
0.360	32	0.690	63	1.020	98	1.350	142	1.680	204
0.370	33	0.700	64	1.030	99	1.360	144	1.690	206
0.380	34	0.710	65	1.040	100	1.370	145	1.700	209
0.390	35	0.720	66	1.050	101	1.380	147	1.710	211
0.400	36	0.730	67	1.060	102	1.390	148	1.720	213
0.410	37	0.740	68	1.070	104	1.400	150	1.730	216
0.420	38	0.750	69	1.080	105	1.410	152	1.740	218
0.430	39	0.760	70	1.090	106	1.420	153	1.750	220
0.440	40	0.770	71	1.100	107	1.430	155	1.760	223
0.450	41	0.780	72	1.110	109	1.440	157	1.770	225
0.460	41	0.790	73	1.120	110	1.450	159	1.780	228
0.470	42	0.800	74	1.130	111	1.460	160	1.790	230
0.480	43	0.810	75	1.140	112	1.470	162	1.800	233
0.490	44	0.820	76	1.150	114	1.480	164	1.810	235
0.500	45	0.830	77	1.160	115	1.490	166	1.820	238
0.510	46	0.840	78	1.170	116	1.500	167	1.830	241
0.520	47	0.850	79	1.180	118	1.510	169		
0.530	48	0.860	80	1.190	119	1.520	171		
0.540	49	0.870	81	1.200	120	1.530	173		

Modell

14549 Eisen (Fe)

Bestellnummer	250 349
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!
Methode	Bestimmung des Eisens mittels Ferrospectral nach Reduktion mit Ascorbinsäure zu Fe(II).
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen Abhilfe: mit verdünnter Salzsäure auf pH 1 bis 10 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.
Probenmaterial	Proben sofort nach Probenahme analysieren.

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Eisen	0.05 - 4.00 mg/l Fe	5 ml	14 mm

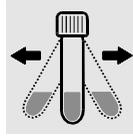
Analyse: Durchführung



5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



1 blauen Mikro­löfel **Fe-1K** zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



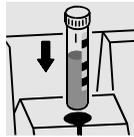
Reaktionszeit: 2 Minuten.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral



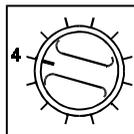
Küvette in den Küvettschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

Wichtig: Das Ergebnis kann auch als Summe Eisen (Σ Fe) angegeben werden (siehe Bedienungsanleitung des Photometers).

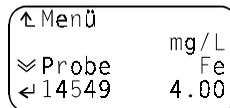
MPM 2010

MPM 3000

MultiLab P5

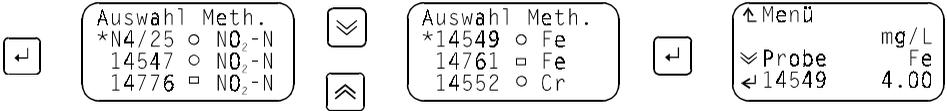


Filter auf Position 4 stellen.



Display prüfen: 14549 eingestellt?

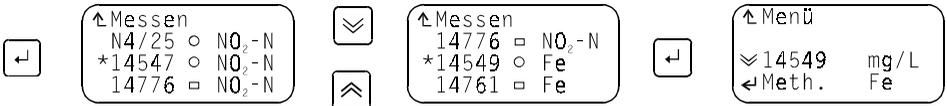
Falls erforderlich: Methode 14549 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14549 eingestellt.

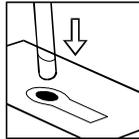
Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14549 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung


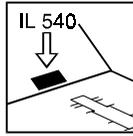
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

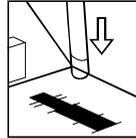
Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 und Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
Fe	0.10 - 4.00 mg/l	5 ml	14 mm	01.85
Fe₂O₃	0.14 - 5.72 mg/l	5 ml	14 mm	02.64

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 540 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



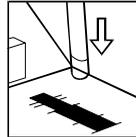
Küvette mit Null-Lösung einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktoren lt. vorstehender Tabelle eingeben.



Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.

Messen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts: "Probenblindwertkorrektur").

Hinweis: Nach Bestimmung des Probenblindwerts die Lösung als Meßlösung verwenden. Fortfahren im Abschnitt "Analyse: Durchführung" mit der Zugabe von 1 blauen Mikrolöffel Reagenz **Fe-1K**.

Modell

14551 Phenol (C₆H₅OH)

Bestellnummer	250 412	
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!	
Methode	Bestimmung der Phenole mittels Thiazol-Derivat. Der Test erfaßt Phenol und die meisten Phenolderivate.	
Eignung	Oberflächenwasser Abwasser Meerwasser	
Störfaktoren	Stark saure Prüflösungen Abhilfe:	Mit verdünnter Natronlauge oder Schwefelsäure auf pH 2 bis 11 einstellen.
	Stark alkalische Prüflösungen	
	Trübungen	Abhilfe: Proben filtrieren.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).	
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).	
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.	
Probenmaterial	Proben spätestens 4 Stunden nach Probenahme analysieren.	

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Phenol	0.10 - 2.50 mg/l Phen	10 ml	14 mm
Nur mit PhotoLab S12 u. PhotoLab Spektral: Phenol	0.025 - 1.000 mg/l Phen	10 ml	50 mm

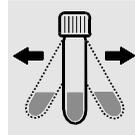
Analyse: Durchführung



10 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



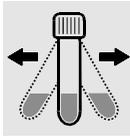
1 grauen Mikrolöffel **Ph-1K** zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



1 grünen Mikrolöffel **Ph-2K** zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.

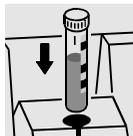


Reaktionszeit:
1 Minute.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

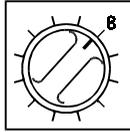
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral



Küvette in den Küvettenstoch einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 3000 MultiLab P5



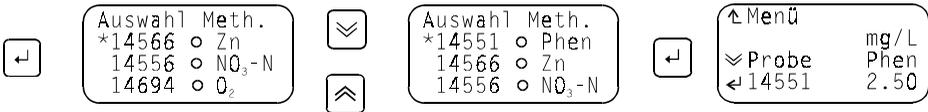
Filter auf
Position 8 stellen.



Display prüfen:
14551 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14551 einstellen.

MPM 3000

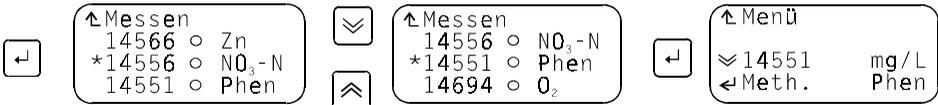


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14551 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

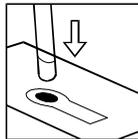


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14551 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000**MPM 1500**

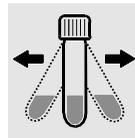
Diese Photometer unterstützen die Messung nicht!

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten Proben)

10 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



1 grünen Mikrolöffel **Ph-2K** zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



Reaktionszeit:
1 Minute.

Messen
(siehe Bedienungsanleitung des Geräts: "Probenblindwertkorrektur").

Modell

14552 Gesamtchrom (Cr)

Bestellnummer	250 341		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Saure Oxidation von Chrom(III) zu Chrom(VI) und nachfolgende Bestimmung mittels Diphenylcarbazid.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen	Abhilfe:	Auf pH 1 bis 9 mit verdünnter Schwefelsäure einstellen.
	Trübungen	Abhilfe:	Probe filtrieren.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim		
	Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Bestimmung umgehend ausführen.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Chrom (VI)	0.05 - 2.00 mg/l Cr	5 ml	14 mm

Analyse: Durchführung

Probenvorbereitung



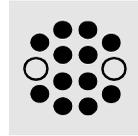
10 ml Probe in eine leere Rundküvette (RK 14/25, WTW Best.-Nr. 250621) pipettieren.



1 Tropfen **Cr-1K** zugeben und mischen.



1 Dosis **Cr-2K** mit grünem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe fest verschließen.



Küvette im Thermoreaktor 1 Stunde bei 120 °C (100 °C) erhitzen.

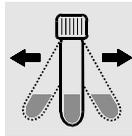
Meßvorbereitung



Küvette aus dem Thermoreaktor nehmen, im Rundküvettenständer auf Raumtemperatur abkühlen lassen.



6 Tropfen **Cr-3K** in eine Reaktionsküvette geben, mit Schraubkappe verschließen.



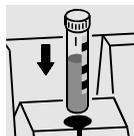
Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln und 1 Minute stehen lassen.



5 ml vorbereitete Probe zupipettieren, mit Schraubkappe verschließen und mischen.

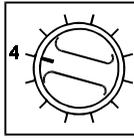
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6
PhotoLab S12
PhotoLab Spektral

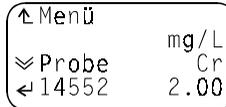


Küvette in den Küvettenständer einsetzen.
 Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



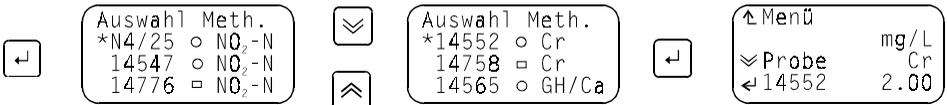
Filter auf
Position 4 stellen.



Display prüfen:
14552 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14552 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

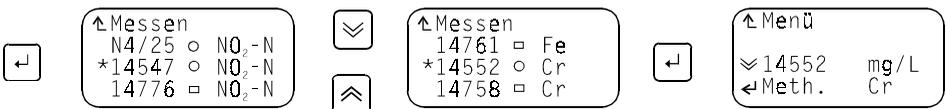


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14552 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5



Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14552 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

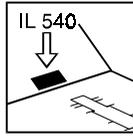
Messung



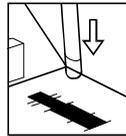
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 540 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



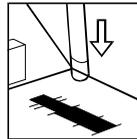
Küvette mit Nulllösung einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktor 00.95
eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit Meßprobe einsetzen.



Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten Proben)



5 ml Probe in eine leere Rundküvette (RK 14/25, WTW Best.-Nr. 250621) pipettieren.



6 Tropfen **Cr-3K** zugeben, mit Schraubkappe verschließen und mischen. 1 Minute stehen lassen.

Messen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts: „Probenblindwertkorrektur“).

Modell

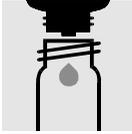
14552 Chrom (VI)

Bestellnummer	250 341		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Chroms mittels Diphenylcarbimid.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen	Abhilfe:	Auf pH 1 bis 9 mit verdünnter Schwefelsäure einstellen.
	Trübungen	Abhilfe:	Probe filtrieren.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim		
	Andere Länder: Gebrauchte Rundküvettenentsorgungen können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Bestimmung umgehend ausführen.		

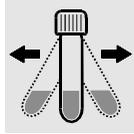
Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Chrom (VI)	0.05 - 2.00 mg/l Cr	5 ml	14 mm

Analyse: Durchführung



6 Tropfen **Cr-3K** in eine Reaktionsküvette geben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln und 1 Minute stehen lassen.



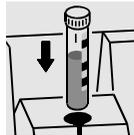
5 ml vorbereitete Probe zupipettieren, mit Schraubkappe verschließen und mischen.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

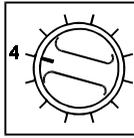
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

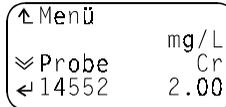


Küvette in den Küvettenschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



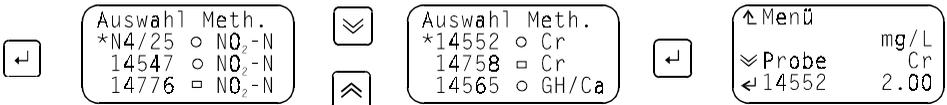
Filter auf
Position 4 stellen.



Display prüfen:
14552 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14552 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

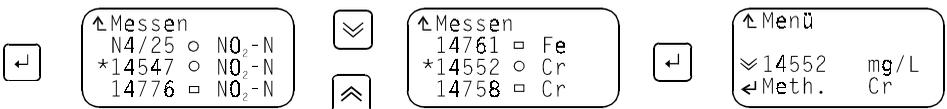


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14552 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5



Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14552 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

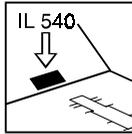
Messung



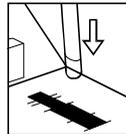
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 540 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



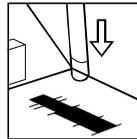
Küvette mit Nulllösung einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor 00.95 eingeben.



Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten Proben)



5 ml Probe in eine leere Rundküvette (RK 14/25, WTW Best.-Nr. 250621) pipettieren.



6 Tropfen **Cr-3K** zugeben, mit Schraubkappe verschließen und mischen. 1 Minute stehen lassen.

Messen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts: „Probenblindwertkorrektur“).

Modell

14553 Kupfer (Cu)

Bestellnummer	250 408	
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!	
Methode	Bestimmung des Kupfers mittels Cuprizon in ammoniakalischem Medium.	
Eignung	Grund-, Trink-, Oberflächenwasser Abwasser Meerwasser	
Störfaktoren	Stark saure Prüflösungen Stark alkalische Prüflösungen	Abhilfe: Mit verdünnter Natronlauge bzw. Schwefelsäure auf pH 4 bis 10 einstellen.
	Überkonzentrationen von > 50 mg/l Cu führen zur Entstehung anderer Reaktionsprodukte und damit zu Minderbefunden.	Abhilfe: Plausibilitätskontrolle durch Analyse verdünnter Lösungen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).	
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).	
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim	
	Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.	
Probenmaterial	Proben sofort nach Probenahme analysieren.	

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Kupfer	0.10 - 8.00 mg/l Cu	5 ml	14 mm

Analyse: Durchführung



5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



5 Tropfen **Cu-1K** zugeben, mit Schraubkappe verschließen und mischen.



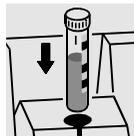
Reaktionszeit:
5 Minuten.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 30 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

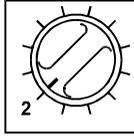
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral



Küvette in den Küvettenstoch einsetzen.
Meßwert ablesen.

**MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5**



Filter auf
Position 2 stellen.



Display prüfen:
14553 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14553 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000



Auswahl Meth.
 *C2/25 CSB
 14541 CSB
 14691 CSB




Auswahl Meth.
 *14553 Cu
 14767 Cu
 14500 HCHO



↑ Menü mg/L
 ∇ Probe Cu
 ← 14553 8.00

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14553 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5



↑ Messen
 C2/25 CSB
 *14541 CSB
 14555 CSB




↑ Messen
 14600 CN
 *14553 Cu
 14767 Cu



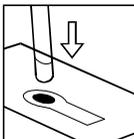
↑ Menü mg/L
 ∇ 14553 Cu
 ← Meth. Cu

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14553 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

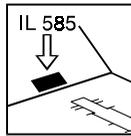
Messung



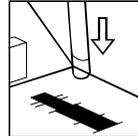
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 585 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



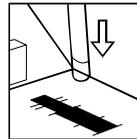
Küvette mit
Null-Lösung
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor 03.60
eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in
mg/l erscheint in
der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



5 ml Probe in eine
Reaktionsküvette
pipettieren und
mischen.

Messen
(siehe Bedienungs-
anleitung des Geräts:
"Probenblindwert-
korrektur").

Hinweis: Nach Bestimmung des Probenblindwerts die Lösung als Meßlösung verwenden. Fortfahren im Abschnitt „Analyse: Durchführung“ mit der Zugabe von 5 Tropfen Reagenz **Cu-1K**.

Modell

14554 Nickel (Ni)

Bestellnummer	250 409		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Nickels mittels Diacetyldioxim nach vorheriger Oxidation.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen	Abhilfe:	Mit verdünnter Schwefelsäure auf pH 3 bis 8 einstellen.
	Trübe Proben	Abhilfe:	Probe filtrieren.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim		
	Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Proben möglichst sofort nach Probenahme analysieren. Konservierung durch Zugabe von 2 ml 25 % Schwefelsäure pro Liter Probelösung.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Nickel	0.10 - 6.00 mg/l Ni	5 ml	14 mm

Analyse: Durchführung



5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, mit Schraubkappe verschließen und mischen.



Reaktionszeit:
1 Minute.



2 Tropfen **Ni-1K**
zugeben und
mischen.



2 Tropfen **Ni-2K** zugeben,
mit Schraubkappe
verschließen und
mischen.



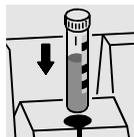
Reaktionszeit:
2 Minuten.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 15 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

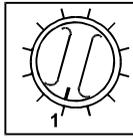
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

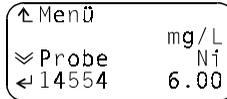


Küvette in den
Küvettenstich
einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



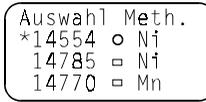
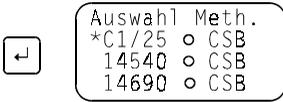
Filter auf
Position 1 stellen.



Display prüfen:
14554 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14554 einstellen.

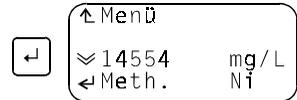
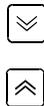
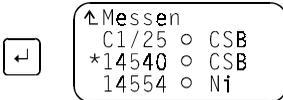
MPM 2010 / MPM 3000



Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14554 eingestellt.
Bestätigen:
Taste drücken.

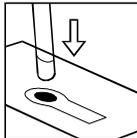
MultiLab P5



Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14554 eingestellt.
Bestätigen:
Taste drücken.

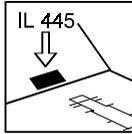
Messung



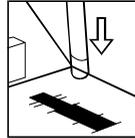
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 445 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



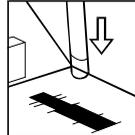
Küvette mit
Nulllösung
einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktor 03.80
eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.



Taste drücken:
Konzentration in
mg/l erscheint in
der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



5 ml Probe in eine
Reaktionsküvette
pipettieren und
mischen.



Reaktionszeit:
1 Minute.



2 Tropfen **Ni-1K**
zugeben und
mischen.



Reaktionszeit:
2 Minuten.

Messen
(siehe Bedienungs-
anleitung des
Geräts:
"Probenblindwertkorrektur")

Modell

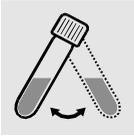
14555**CSB 500-10000****Chemischer Sauerstoffbedarf**

Bestellnummer	250 309		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs mittels Kaliumdichromat in schwefelsaurer Lösung unter Verwendung von Silbersulfat als Katalysator.		
Eignung	Abwasser Produktionskontrolle		
Störfaktoren	Chlorid > 5000 mg/l	Abhilfe: Probenverdünnung.	
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 15 °C bis 25 °C aufrecht lagern und vor Licht schützen! (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Konservierung	durch Ansäuern auf pH 2:	2 Tage haltbar.
		durch Tiefrieren auf -18 °C:	2 Wochen haltbar.

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
CSB 10000	500 - 10000 mg/l CSB	1 ml	14 mm

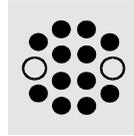
Analyse: Durchführung



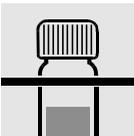
Bodensatz in einer Reaktionsküvette durch Umschwenken in Schwebelösung bringen.



1 ml Probe **vorsichtig** in die Reaktionsküvette pipettieren, mit Schraubkappe fest verschließen und kräftig mischen.
Vorsicht, Küvette wird sehr heiß!



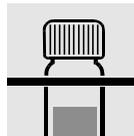
Reaktionsküvette im Thermoreaktor 2 Stunden bei 148 °C erhitzen.



Küvette aus dem Thermoreaktor nehmen, im Rundküvettenständer abkühlen lassen.



Nach etwa 10 Minuten Abkühlzeit Küvette nochmals umschwenken.



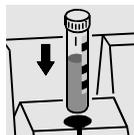
Küvette in den Ständer zurückstellen und bis auf Raumtemperatur abkühlen lassen (**sehr wichtig!**).

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mehrere Tage stabil!)

PhotoLab S6

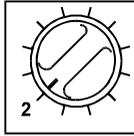
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral



Küvette in den Küvettenständer einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



Filter auf
Position 2 stellen.



Display prüfen:
14555 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14555 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000



Auswahl Meth.
*C2/25 CSB
14541 CSB
14691 CSB



Auswahl Meth.
*14555 CSB
14561 CN
14800 CN



↑ Menü mg/L
≡ Probe CSB
← 14555 10000

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14555 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5



↑ Messen
C2/25 CSB
*14541 CSB
14555 CSB



↑ Messen
14541 CSB
*14555 CSB
14561 CN



↑ Menü
≡ 14555 mg/L
← Meth. CSB

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14555 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

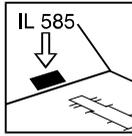
Messung



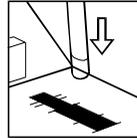
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 585 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



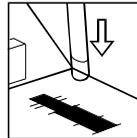
Küvette mit
Nulllösung
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor 4545
eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration
in mg/l erscheint
in der Anzeige.

Modell

14556

Nitrat (NO₃)**Nitrat-Stickstoff (NO₃-N)**

Bestellnummer	250 411		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Nitrat-Stickstoffs mittels Phenolderivat in Gegenwart von Chlorid.		
Eignung	Meer- und Brackwasser Trinkwasser Abwasser		
Störfaktoren	Nitrit > 1 mg/l	Abhilfe:	10 ml Probe + 0.5 g Amidoschwefelsäure, 10 Minuten warten.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Konservierung:	durch Kühlen auf 4°C	24 Stunden haltbar
		durch Ansäuern auf pH 2	2 Wochen haltbar.

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Nitrat-Stickstoff	0.10 - 3.00 mg/l NO₃-N	2 ml	14 mm
Nitrat	0.5 - 15.0 mg/l NO₃	2 ml	14 mm

Analyse: Durchführung



1 blauen Mikrolöffel $\text{NO}_3\text{-1K}$ in eine Reaktionsküvette geben.
Vorsicht, schäumt stark (Schutzbrille, Handschuhe tragen!).



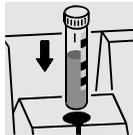
Sofort 2.0 ml Probe zupipettieren, mit Schraubkappe verschließen und mischen.
Vorsicht, Küvette wird heiß!



Reaktionszeit:
15 Minuten.

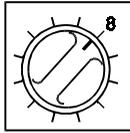
Messung (Reaktionszeit genau einhalten! Die Farbe der Meßlösung bleibt nicht stabil, der Meßwert steigt!)

PhotoLab S12 PhotoLab Spektral

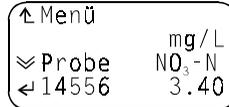


Küvette in den Küvettenfach einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 3000 MultiLab P5



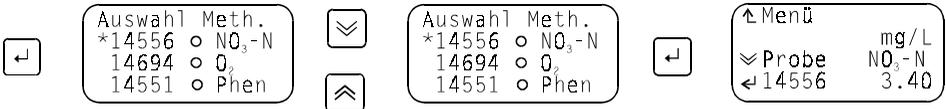
Filter auf
Position 8 stellen.



Display prüfen:
14556 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14556 einstellen.

MPM 3000

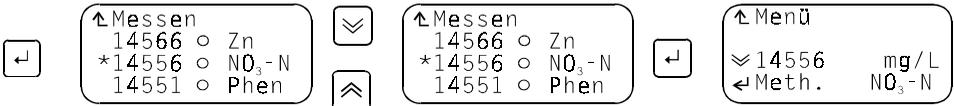


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14556 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

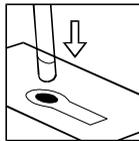


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, 14556 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000**MPM 1500**

Diese Photometer unterstützen die Messung nicht.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)

2 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



Reaktionszeit:
15 Minuten.

Messen
(siehe Bedienungsanleitung
des Geräts:
"Probenblindwertkorrektur")
.

Modell

14557 Fluorid (F)

Bestellnummer	250 365	
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!	
Methode	Bestimmung des Fluorids mittels Lanthan-Alizarinkomplexon (komplexe Fluorverbindungen werden nicht erfaßt).	
Eignung	Grundwasser Trinkwasser Abwasser und Sickerwasser	
Störfaktoren	Stark saure Prüflösungen Stark alkalische Prüflösungen	Abhilfe: Mit verdünnter Natronlauge oder Schwefelsäure auf pH 5 bis 8 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).	
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten).	
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.	
Probenmaterial	Bestimmung möglichst umgehend nach Probenahme ausführen.	

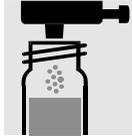
Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Fluorid	0.10- 1.50 mg/l F	5 ml	14 mm

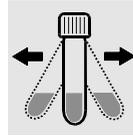
Analyse: Durchführung



5.0 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



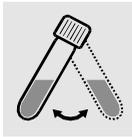
1 Dosis **F-1K** mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



Reaktionszeit:
5 Minuten.



Küvette vor der Messung schwenken.

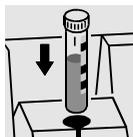
Hinweise:

- Bei der ersten Benutzung die schwarze Schraubkappe der Reagenzflasche **F-1K** durch den **blauen Dosierer** ersetzen. Die Reagenzflasche senkrecht halten und **vor jeder Dosierung** darauf achten, daß der Schieber **ganz herausgezogen** ist. **Bei jeder Dosierung** den Schieber **bis zum Anschlag** in den Dosierer hineindrücken.
- **Bei längerem Nichtgebrauch die Flasche nach der Reagenzentnahme wieder mit der schwarzen Schraubkappe verschließen.**

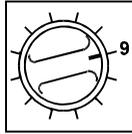
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral



Küvette in den Küvettenstoch einsetzen.
Meßwert ablesen.

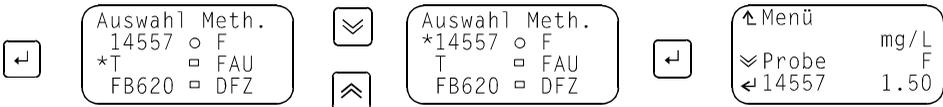
MPM 3000
MultiLab P5


Filter auf
Position 9 stellen.



Display prüfen:
14557 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14557 einstellen.

MPM 3000


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14557 eingestellt.

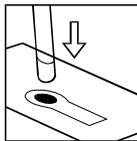
Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14557 eingestellt.

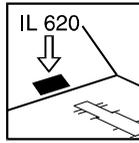
Bestätigen:
Taste drücken.

Messung


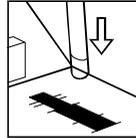
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 620 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



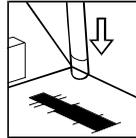
Küvette mit
Nulllösung
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor 01.32
eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration
in mg/l erscheint
in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



5 ml Probe in
eine Reaktions-
küvette
pipettieren und
mischen.



Reaktionszeit:
5 Minuten.



Küvette vor der
Messung
schwenken.

Messen
(siehe Bedienungs-
anleitung des
Geräts:
"Probenblindwert-
korrektur").

Modell

14559

Ammonium (NH₄)Ammonium-Stickstoff (NH₄-N)

Bestellnummer	250 424		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs mittels Natriumdichlorisocyanurat und Phenolderivat (Indophenol-Methode).		
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser		
Störfaktoren	Stark saure Prüflösungen Stark alkalische Prüflösungen	Abhilfe:	mit Natronlauge oder Schwefelsäure auf pH 4 bis 13 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Konservierung durch Kühlen auf 4°C: 6 Stunden haltbar.		

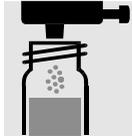
Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Ammonium-Stickstoff	4.0 - 80.0 mg/l NH₄-N	0.1 ml	14 mm
Ammonium	5.0 - 100.0 mg/l NH₄	0.1 ml	14 mm

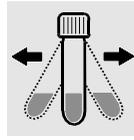
Analyse: Durchführung



0.1 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



1 Dosis $\text{NH}_4\text{-1K}$ mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffs kräftig schütteln.



Reaktionszeit:
15 Minuten.

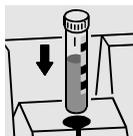
- Hinweise:**
- Die schwarze Schraubkappe der Reagenzflasche $\text{NH}_4\text{-1K}$ durch den blauen Dosierer ersetzen. Die Reagenzflasche **senkrecht** auf die Küvettenöffnung aufsetzen. Bei jeder Dosierung den Schieber **bis zum Anschlag** in den Dosierer hineindrücken.
 - **Die Flasche nach der Reagenzentnahme umgehend wieder mit der schwarzen Schraubkappe verschließen.**
 - Das Reagenz $\text{NH}_4\text{-1K}$ vor Feuchtigkeit schützen.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

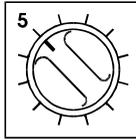
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

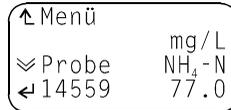


Küvette in den Küvettschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



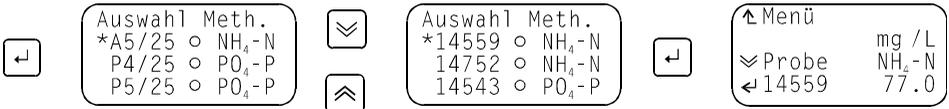
Filter auf
Position 5 stellen.



Display prüfen:
14559 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14559 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

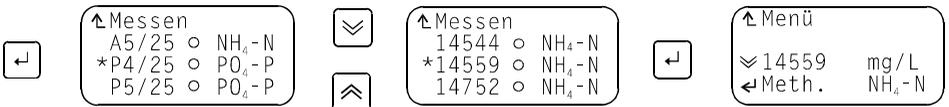


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14559 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

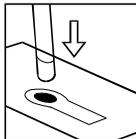


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14559 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung

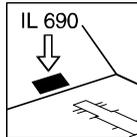


Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

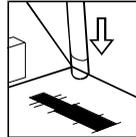
**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 u. Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
NH₄-N	4.0 - 77.0 mg/l	0.1 ml	14 mm	039.7
NH₄	5.0 - 100.0 mg/l	0.1 ml	14 mm	051.2

**MPM 1000
MPM 1500**


Filter IL 690 in
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



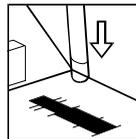
Küvette mit
Null-Lösung
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor laut
vorstehender
Tabelle eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in mg/l
erscheint in der
Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)


0.1 ml Probe in eine
Reaktionsküvette
pipettieren und mischen.

Messen:
(siehe Bedienungsan-
leitung des Geräts:
"Probenblindwert-
korrektur").

Hinweis: Nach Bestimmung des Probenblindwerts die Lösung als Meßlösung verwenden. Fortfahren im Abschnitt "Analyse: Durchführung" mit der Zugabe von 1 Dosis Reagenz NH₄-1K.

Modell

14560

CSB 4-40

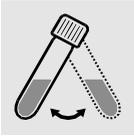
Chemischer Sauerstoffbedarf

Bestellnummer	250 303	
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!	
Methode	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs mittels Kaliumdichromat in schwefelsaurer Lösung unter Verwendung von Silbersulfat als Katalysator.	
Eignung	Gering belastetes Abwasser mit max. 40 mg/l CSB und 1000 mg/l Chlorid. Abwasser Produktionskontrolle Oberflächenwasser	
Störfaktoren	Chlorid > 1000 mg/l	Abhilfe: Probenverdünnung.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).	
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C aufrecht lagern und vor Licht schützen! (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).	
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.	
Probenmaterial	Konservierung durch Ansäuern auf pH 2: 2 Tage haltbar. durch Tiefrieren auf -18 °C: 2 Wochen haltbar.	

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
CSB 40	4.0 - 40.0 mg/l CSB	3 ml	14 mm

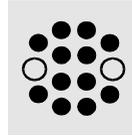
Analyse: Durchführung



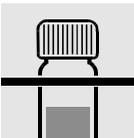
Bodensatz in einer Reaktionsküvette durch Umschwenken in Schwebelage bringen.



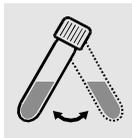
3 ml Probe **vorsichtig** in die Reaktionsküvette pipettieren, mit Schraubkappe fest verschließen und kräftig mischen.
Vorsicht, Küvette wird sehr heiß!



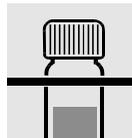
Reaktionsküvette im Thermoreaktor 2 Stunden bei 148 °C erhitzen.



Küvette aus dem Thermoreaktor nehmen, im Rundküvettenständer abkühlen lassen.



Nach etwa 10 Minuten Abkühlzeit Küvette nochmals umschwenken.



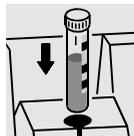
Küvette in den Ständer zurückstellen und bis auf Raumtemperatur abkühlen lassen (**sehr wichtig!**).

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mehrere Tage stabil!)

PhotoLab S6

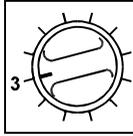
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

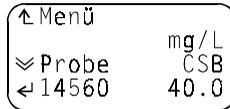


Küvette in den Küvettenständer einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



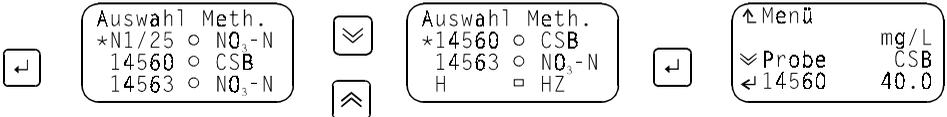
Filter auf
Position 3 stellen.



Display prüfen:
14560 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14560 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

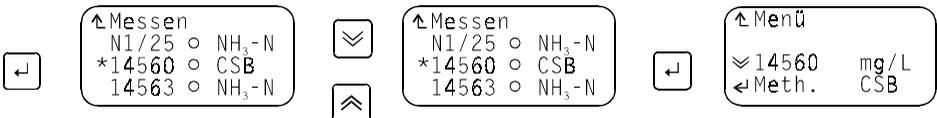


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14560 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5



Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14560 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000**MPM 1500**

Diese Photometer können
aus technischen Gründen
nicht bei der erforderlichen
Wellenlänge von 340 nm
messen!

Modell

14561 Freies Cyanid (CN)

Bestellnummer	250 344		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Cyanids mittels Barbitursäure.		
Eignung	Grund-, Trink-, Oberflächenwasser Brauch-, Sickerwasser Abwasser speziell aus galvanotechnischen und metallverarbeitenden Betrieben		
Störfaktoren	Stark saure Prüflösungen Stark alkalische Prüflösungen	Abhilfe:	Mit verdünnter Natronlauge oder Schwefelsäure auf pH 2 bis 10 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Proben sofort nach Probenahme analysieren.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Cyanid	0.010 - 0.500 mg/l CN	5 ml	14 mm

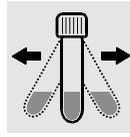
Analyse: Durchführung



5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und Feststoff lösen.



1 blauen Mikrolöffel **CN-3K** zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



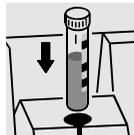
Reaktionszeit: 10 Minuten.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 15 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

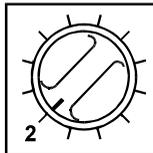


Küvette in den Küvettenstschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

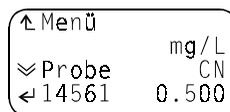
MPM 2010

MPM 3000

MultiLab P5



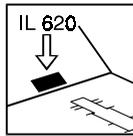
Filter auf Position 2 stellen.



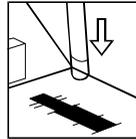
Display prüfen:
14561 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14561 einstellen.

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 620 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



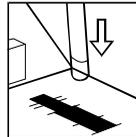
Küvette mit
Null-Lösung
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor 0.313
eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

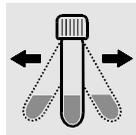
M

Taste drücken:
Konzentration in mg/l
erscheint in der
Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



5 ml Probe in
eine Reaktions-
küvette pipettieren.



Küvette zum
Lösen des Fest-
stoffes kräftig
schütteln.



Reaktionszeit:
10 Minuten.

Messen
(siehe Bedienungs-
anleitung des
Geräts:
"Probenblindwert-
korrektur")

Modell

14561 Leicht freisetzbare Cyanid (CN)

Bestellnummer	250 344		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Cyanids mittels Barbitursäure.		
Eignung	Grund-, Trink-, Oberflächenwasser Brauch-, Sickerwasser Abwasser speziell aus galvanotechnischen und metallverarbeitenden Betrieben		
Störfaktoren	Stark saure Prüflösungen Stark alkalische Prüflösungen	Abhilfe:	Mit verdünnter Natronlauge oder Schwefelsäure auf pH 2 bis 10 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Proben sofort nach Probenahme analysieren.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Cyanid	0.010 - 0.500 mg/l CN	5 ml	14 mm

Analyse: Durchführung

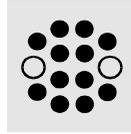
Probenvorbereitung



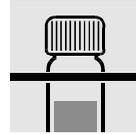
10 ml Probe in eine leere Rundküvette (RK 14/25, WTW-Best.-Nr. 250 621) pipettieren.



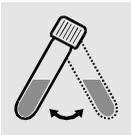
1 Dosis **CN-1K** mit grünem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette im Thermo-reaktor 30 Minuten bei 120 °C (100 °C) erhitzen.



Küvette aus dem Thermoreaktor nehmen, im Rundküvettenständer auf Raumtemperatur abkühlen lassen.



Küvette vor dem Öffnen umschwenken.



3 Tropfen **CN-2K** zugeben und mischen.

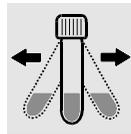
Meßvorbereitung



5 ml der vorbereiteten Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und Feststoff lösen.



1 blauen Mikrolöffel **CN-3K** zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



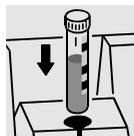
Reaktionszeit: 10 Minuten.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 15 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

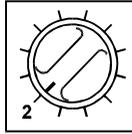
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

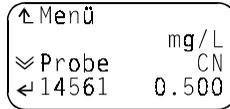


Küvette in den Küvetten-schacht einsetzen. Meßwert ablesen.

**MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5**



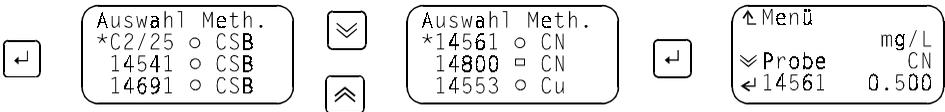
Filter auf
Position 2 stellen.



Display prüfen:
14561 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14561 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

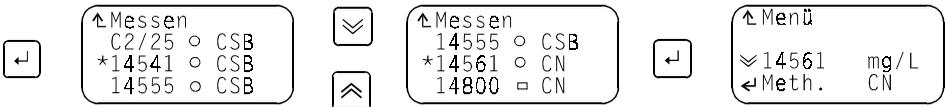


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14561 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5



Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

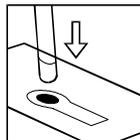
Blättern, bis 14561 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Meßbereich für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 und MPM 1000/1500

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Cyanid	0.025 - 0.500 mg/l CN	5 ml	14 mm

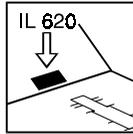
Messung



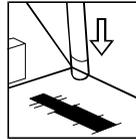
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 620 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



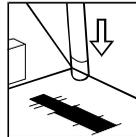
Küvette mit Null-Lösung einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktor 0.313 eingeben.



Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.



Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

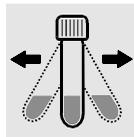
Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)

Probenvorbereitung (wie in Abschnitt „Analyse: Durchführung“)

Meßvorbereitung



5 ml Probe der vorbereiteten Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



Reaktionszeit:
10 Minuten.

Messen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts: „Probenblindwertkorrektur“)

Modell

14562 Kalium

Bestellnummer	250 407		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung mit Kalignost in alkalischer Lösung.		
Eignung	Trink-, Mineral-, Heilwasser Grund-, Quell-, Brunnenwasser Oberflächenwasser, Böden, Meerwasser.		
Störfaktoren	Stark saure Prüflösungen	Abhilfe:	Mit verdünnter Natronlauge oder Schwefelsäure auf pH 3 bis 12 einstellen.
	Stark alkalische Prüflösungen		
	Ammonium-Gehalte > 50 mg/l Trübe Probelösungen	Abhilfe:	Probenverdünnung. Abhilfe: Probe filtrieren.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim		
	Andere Länder: Gebrauchte Reagenziensätze können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Bestimmung sofort nach Probenahme ausführen.		

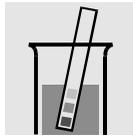
Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Kalium	5.0 - 50.0 mg/l K	2 ml	14 mm

Analyse: Durchführung



2.0 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



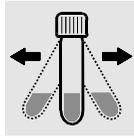
pH-Wert überprüfen.
Sollbereich:
10,5 bis 11,5.



6 Tropfen **K-1K** zugeben und mischen.



1 blauen Mikrolöffel **K-2K** zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffs kräftig schütteln.



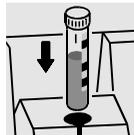
Reaktionszeit:
5 Minuten.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

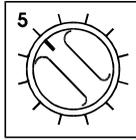
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

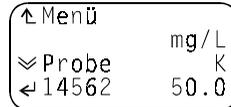


Küvette in den Küvettschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



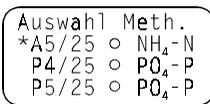
Filter auf
Position 5 stellen.



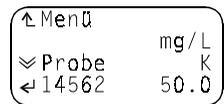
Display prüfen:
14562 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14562 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000



Acrobat-Dokument

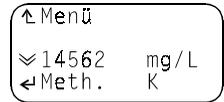
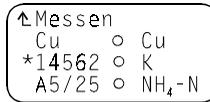
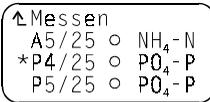


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14562 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5



Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14562 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

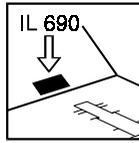
Messung



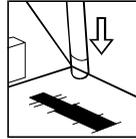
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 690 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



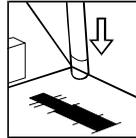
Küvette mit Nulllösung einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktor 029.5 eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit Meßprobe einsetzen.

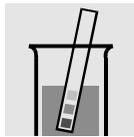


Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



2 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



pH-Wert überprüfen.
Sollbereich: 10,5 bis 11,5.
Ggf. mit Natronlauge einstellen.



6 Tropfen **K-1K** zugeben und mischen.



Reaktionszeit: 5 Minuten.

Messen
(siehe Bedienungsanleitung des Geräts: "Probenblindwertkorrektur").

Modell

14564 Sulfat (SO₄)

Bestellnummer	250 415		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Trübungsmessung als Bariumsulfat.		
Eignung	Grundwasser Trinkwasser Abwasser Meerwasser		
Störfaktoren	Trübungen	Abhilfe:	Probe über Membranfilter filtrieren.
	pH-Wert der Probe überprüfen, Sollbereich pH 2 bis 10	Abhilfe:	Falls erforderlich, tropfenweise mit verdünnter Natronlauge bzw. Salzsäure pH-Wert korrigieren.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim		
	Andere Länder: Gebrauchte Rundküvettenentests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Konservierung nicht erforderlich.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Sulfat	100 - 1000 mg/l SO₄	1 ml	14 mm

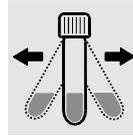
Analyse: Durchführung



1.0 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



1 Dosis **SO₄-1K** mit grünem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



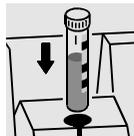
Reaktionszeit:
2 Minuten,
danach **sofort**
messen.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 10 Minuten stabil!
Besser: exakt nach 2 Minuten messen.)

PhotoLab S6

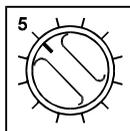
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

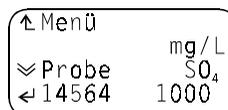


Küvette in den Küvettenschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010

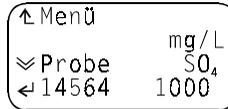
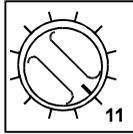


Filter auf Position 5 (690 nm) stellen.



Display prüfen:
14564 eingestellt?

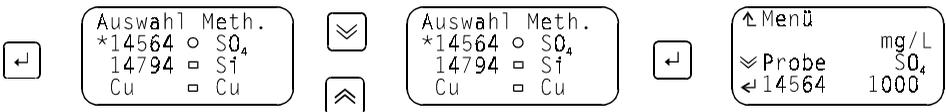
**MPM 3000
MultiLab P5**



Filter auf Position 11 (820 nm) stellen. Display prüfen: 14564 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14564 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

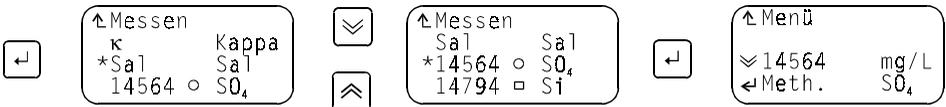


Methodenauswahl aufrufen: Taste drücken.

Blättern, bis 14564 eingestellt.

Bestätigen: Taste drücken.

MultiLab P5

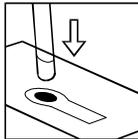


Methodenauswahl aufrufen: Taste drücken.

Blättern, bis 14564 eingestellt.

Bestätigen: Taste drücken.

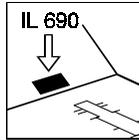
Messung



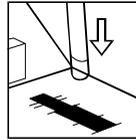
Küvette einsetzen. Meßwert ablesen.

Kein Nullabgleich erforderlich.

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 690 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



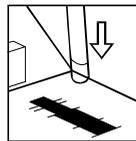
Küvette mit Null-Lösung einsetzen (5 ml Probelösung in Leerküvette, weiße Schraubkappe).

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor 0735 eingeben.

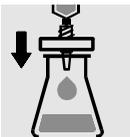


Meßprobe:
Küvette mit Meßprobe einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten Proben)



Trübe Lösungen filtrieren.



1 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



Reaktionszeit:
2 Minuten.

Messen
(siehe Bedienungsanleitung des Geräts:
"Probenblindwertkorrektur").

Modell

14565 Gesamthärte (Ca + Mg)

Bestellnummer	250 405		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Calcium und Magnesium reagieren in alkalischer Lösung mit Phtaleinpurpur zu einem violetten Farbstoff, der photometrisch bestimmt wird.		
Eignung	Grund- und Oberflächenwasser Trinkwasser Mineral- und Heilwasser Kesselwasser		
Störfaktoren	Stark saure Proben Stark alkalische Prüflösungen	Abhilfe:	Mit Natronlauge oder Salzsäure auf pH 5 bis 8 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei +2 °C bis +8 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Proben sofort nach Probenahme analysieren. Die Probentemperatur soll im Bereich 15 °C bis 25 °C liegen.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Gesamthärte	5 - 150 mg/l GH/Ca 0.7 - 22.0 °d	0.2 ml	14 mm

Analyse: Durchführung

Wichtig: Packung mindestens 30 Minuten vor Gebrauch aus dem Kühlschrank nehmen und auf Raumtemperatur temperieren.

Bestimmung der Gesamthärte



0,2 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



0,2 ml **H-1K** zupipettieren, mit Schraubkappe verschließen und mischen.



Reaktionszeit: 10 Minuten, dann messen (s. u.).

Meßwert A (Gesamthärte, = Ca-Gehalt + Mg-Gehalt).

Differenzierung zwischen Ca- und Mg-Härte



Zur gemessenen Küvette 0,2 ml **H-2K** zupipettieren, mit Schraubkappe verschließen und mischen.

Sofort erneut messen (s. u.).

Meßwert B (Mg-Gehalt).

Ca-Gehalt =

Meßwert A – Meßwert B.

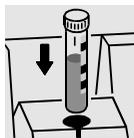
Messung

(Die Farbe der Meßlösung bleibt nur kurze Zeit stabil, deshalb die angegebenen Zeiten genau einhalten!)

PhotoLab S6

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

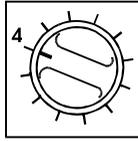


Küvette in den Küvettenstich einsetzen.
Meßwert ablesen.

Differenzierung zwischen Ca- und Mg-Härte

Photometer vor der Messung auf Differenzmessung einstellen (Zitierform wählen). Zuerst Gesamthärte messen, danach Enter-Taste drücken und die gleiche Küvette mit H-2K versetzen und Mg messen. Nach erneutem Drücken der Enter-Taste werden die Einzelwerte für Ca- und Mg-Härte angezeigt.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



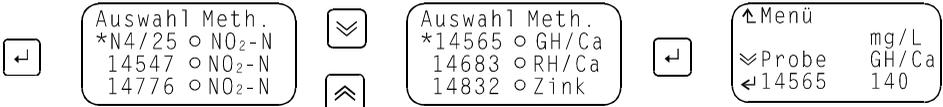
Filter auf
Position 4 stellen.



Display prüfen:
14565 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14565 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

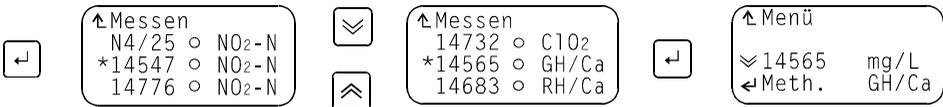


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14565 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

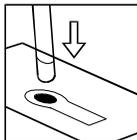


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14565 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung

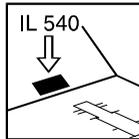


Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

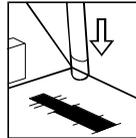
**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 u. Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
GH/Ca	5.0 - 140.0 mg/l	0.2 ml	14 mm	0160

**MPM 1000
MPM 1500**


Filter IL 540 in
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



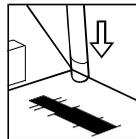
Küvette mit
Null-Lösung
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor laut obiger
Tabelle eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in mg/l
erscheint in der
Anzeige.

Modell

14566 Zink (Zn)

Bestellnummer	250 417		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Zinks mittels Pyridylazoresorcin (PAR) in alkalischer Lösung.		
Eignung	Grund-, Trink-, Oberflächen- und Brauchwasser Abwasser speziell aus galvanotechnischen und metallverarbeitenden Betrieben Sickerwasser, Klärschlamm, Böden		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen Stark saure Prüflösungen	Abhilfe:	Auf pH 4 bis 10 mit verdünnter Schwefelsäure oder Natronlauge einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	<p>Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim</p> <p>Andere Länder: Gebrauchte Rundküvettenentests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.</p>		
Probenmaterial	Proben sofort nach Probenahme analysieren.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Zink	0.20 - 5.00 mg/l Zn	0.5 ml	14 mm
Zink sensitiv *	0.050 - 0.500 mg/l Zn	5 ml	50 mm

* (nur PhotoLab S12 oder PhotoLab Spektral – siehe auch Bedienungsanleitung des Photometers, Abschnitt „Analyseverfahren“).

Analyse: Durchführung



5 Tropfen **Zn-1K** in eine Reaktionsküvette geben und mischen.



0.5 ml Probe zupipettieren und mischen.



5 Tropfen **Zn-2K** zugeben, mit Schraubkappe verschließen und mischen.



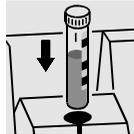
Reaktionszeit: 15 Minuten.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 30 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

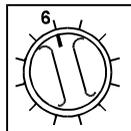
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral



Küvette in den Küvettschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010

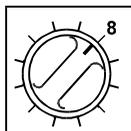


Filter auf Position 6 stellen.



Display prüfen:
14566 eingestellt?

MPM 3000 MultiLab P5



Filter auf Position 8 stellen.



Display prüfen:
14566 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14566 einstellen.

MPM 2010

	Auswahl Meth. 14566 <input type="radio"/> Zn *14833 <input type="radio"/> Pb 14834 <input type="radio"/> Cd	 	Auswahl Meth. *14566 <input type="radio"/> Zn 14833 <input type="radio"/> Pb 14834 <input type="radio"/> Cd		↑ Menü mg/L ≡ Probe Zn ← 14566 5.00
--	--	------	--	--	--

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14566 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MPM 3000

	Auswahl Meth. 14566 <input type="radio"/> Zn *14556 <input type="radio"/> NO ₃ -N 14694 <input type="radio"/> O ₂	 	Auswahl Meth. *14566 <input type="radio"/> Zn 14556 <input type="radio"/> NO ₃ -N 14694 <input type="radio"/> O ₂		↑ Menü mg/L ≡ Probe Zn ← 14566 5.00
--	--	------	--	--	--

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14566 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

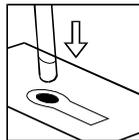
MultiLab P5

	↑ Messen 14566 <input type="radio"/> Zn *14556 <input type="radio"/> NO ₃ -N 14551 <input type="radio"/> Phen	 	↑ Messen 14694 <input type="radio"/> O ₂ *14566 <input type="radio"/> Zn 14556 <input type="radio"/> NO ₃ -N		↑ Menü mg/L ≡ 14566 Zn ← Meth.
--	---	------	---	--	---

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14566 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung

Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000**MPM 1500**

Diese Photometer
unterstützen die
Messung nicht.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)

0.5 ml Probe in eine leere Rundküvette (RK 14/25, WTW-Best.-Nr. 250 621) pipettieren.



3.5 ml destilliertes Wasser zupipettieren.



5 Tropfen **Zn-2K** zugeben und mischen.



Reaktionszeit:
15 Minuten.

Messen
(siehe Bedienungs-
anleitung des Geräts:
„Probenblindwertkorrektur“)

Modell

14622 Zinn

Bestellnummer	250 401		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Zinn(IV) bildet in saurer Lösung mit Brenzcatechinviolett in Gegenwart eines kationischen Tensids einen blauen Komplex, dessen Konzentration photometrisch gemessen wird.		
Eignung	Abwasser Galvanikbadlösungen		
Störfaktoren	Trübungen der Probe	Abhilfe: Probe filtrieren.	
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Proben sofort nach der Probenahme analysieren.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Zinn	0.10 - 2.50 mg/l Sn	5 ml	14 mm

Analyse: Durchführung



6 Tropfen **Sn-1K** in eine Reaktionsküvette geben und mischen.



5 ml Probe zupipettieren und mischen.



pH-Wert der Probe überprüfen.
Soll-Bereich:
pH 1,5 bis 3,5.



Falls erforderlich, den pH-Wert tropfenweise mit verdünnter Schwefelsäure korrigieren.

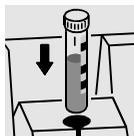


Reaktionszeit:
15 Minuten.

Messung

PhotoLab S12

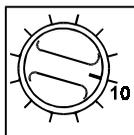
PhotoLab Spektral



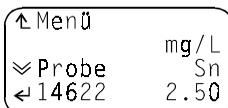
Küvette in den Küvettenstoch einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 3000

MultiLab P5



Filter auf Position 10 stellen.



Display prüfen:
14622 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14622 einstellen.

MPM 3000

	Auswahl Meth. *14779 ○ HS 14794 ○ Si 14622 ○ Sn	 	Auswahl Meth. *14622 ○ Sn 14697 ○ a-Ten 14779 □ HS		↑ Menü ≡ Probe mg/L ← 14622 Sn 2.50
--	--	--	---	---	--

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14622 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

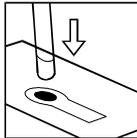
	↑ Messen 14779 ○ HS *14794 ○ Si 14697 ○ a-Ten	 	↑ Messen 14697 ○ a-Ten *14622 ○ Sn 14779 ○ HS		↑ Menü ≡ 14622 mg/L ← Meth. Sn
--	--	--	--	---	--------------------------------------

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14622 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000

MPM 1500

Diese Photometer werden nicht unterstützt.

Modell

14678 Formaldehyd

Bestellnummer	250 331	
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!	
Methode	Bestimmung des Formaldehyds mittels Chromotropsäure in schwefelsaurer Lösung.	
Eignung	Desinfektionsmittel Konservierungsmittel Prozeßabwässer, z. B. aus der Kunstharzindustrie Nach spezieller Probenvorbereitung: kosmetische Produkte Textilgewebe Spanplatten (DIN 120) Raumluft.	
Störfaktoren	Trübungen der Probe	Abhilfe: Probe filtrieren.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).	
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).	
Entsorgung	Bei den zuständigen Sammelstellen gemäß der örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.	
Probenmaterial	Proben sofort nach der Probenahme analysieren.	

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Formaldehyd	0.10 - 9.00 mg/l HCHO	3 ml	10 mm
Formaldehyd	0.05 - 4.00 mg/l HCHO	3 ml	20 mm
Formaldehyd	0.02 - 1.50 mg/l HCHO	6 ml	50 mm

Analyse: Durchführung

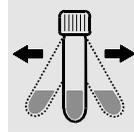
- Hinweise:**
- Die Temperatur von Probe und Reagenz HCHO-1 muß im Bereich 20 °C bis 25 °C liegen.
 - Für die Messung in der 50 mm-Küvette müssen Probenmenge und Menge der Reagenzien jeweils verdoppelt werden.



3 ml **HCHO-1** in eine leere Rundküvette (RK 14/25, WTW-Best.-Nr. 250 621) pipettieren.



1 grünen Microlöffel **HCHO-2** zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



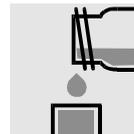
Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



3 ml Probe zupipettieren, mit Schraubkappe verschließen und mischen.



Reaktionszeit: 10 Minuten.

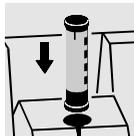


Lösung in die gewünschte Küvette geben.

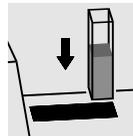
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 100 Minuten stabil.)

PhotoLab S12

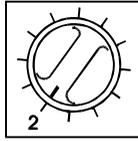
PhotoLab Spektral



Mit AutoSelector Methode wählen.



Küvette in den Küvettschacht einsetzen. Meßwert ablesen.

MPM 3000
MultiLab P5


Filter auf
Position 2 stellen.

↑ Menü	
≡ Probe	mg/L HCHO
← 14678	9.00

Display prüfen:
14678 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14678 einstellen.

MPM 3000


Auswahl Meth.
*C2/25 ○ CSB
14541 ○ CSB
14691 ○ CSB



Auswahl Meth.
*14678 □ HCHO
C2/25 ○ CSB
14541 ○ CSB



↑ Menü	
≡ Probe	mg/L HCHO
← 14678	9.00

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14678 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5


↑ Messen
C2/25 ○ CSB
*14541 ○ CSB
14555 ○ CSB



↑ Messen
14691 ○ CSB
*14678 □ HCHO
C2/25 ○ CSB

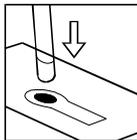


↑ Menü	
≡ 14678	mg/L HCHO
← Meth.	

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14678 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung


Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000
MPM 1500

Diese Photometer
werden nicht
unterstützt.

Modell

14683 Resthärte (Ca)

Bestellnummer	250 404		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Calcium und Magnesium reagieren in alkalischer Lösung mit Phtaleinpurpur zu einem violetten Farbstoff, der photometrisch bestimmt wird.		
Eignung	Überprüfung von Ionentauscheranlagen zur Produktion von vollentsalztem Wasser.		
Störfaktoren	Stark saure Proben Stark alkalische Prüflösungen	Abhilfe:	Mit Natronlauge oder Salzsäure auf pH 5 bis 8 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei +2 °C bis +8 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	<p>Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim</p> <p>Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.</p>		
Probenmaterial	Proben sofort nach Probenahme analysieren. Die Probentemperatur soll im Bereich 15 °C bis 25 °C liegen.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Resthärte	0.50 - 5.00 mg/l RH/Ca	4 ml	14 mm

Analyse: Durchführung

Wichtig: Packung mindestens 30 Minuten vor Gebrauch aus dem Kühlschrank nehmen und auf Raumtemperatur temperieren.



4 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



0,2 ml **RH-1K** zupipettieren, mit Schraubkappe verschließen und mischen.



Reaktionszeit:
10 Minuten.

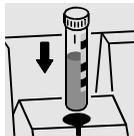
Messung

(Die Farbe der Meßlösung bleibt nur kurze Zeit stabil, deshalb die angegebenen Zeiten genau einhalten!)

PhotoLab S6

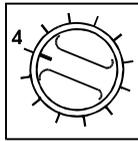
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

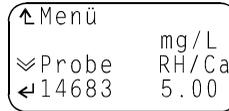


Küvette in den Küvettenschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



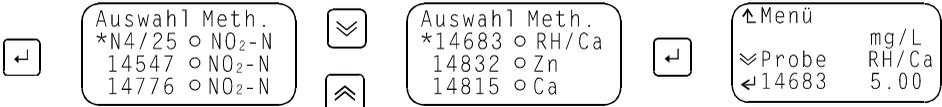
Filter auf
Position 4 stellen.



Display prüfen:
14683 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14683 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

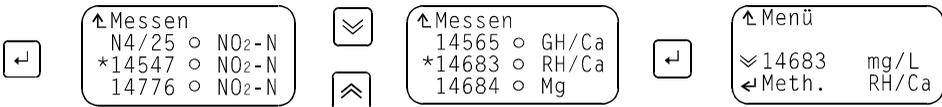


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14683 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

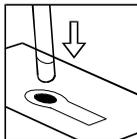


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14683 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

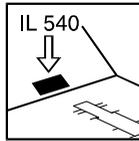
Messung



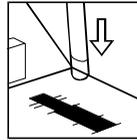
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 540 in
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



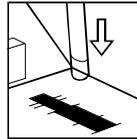
Küvette mit
Null-Lösung
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor 14.30
eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in mg/l
erscheint in der
Anzeige.

Modell

14684 Magnesium (Mg)

Bestellnummer	250 354		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Magnesium reagiert in alkalischer Lösung mit Phtaleinpurpur zu einem violetten Farbstoff, der photometrisch bestimmt wird.		
Eignung	Grund- und Oberflächenwasser Trinkwasser Mineral- und Heilwasser Kesselwasser		
Störfaktoren	Stark saure Proben Stark alkalische Proben	Abhilfe:	Mit Natronlauge oder Salzsäure auf pH 5 bis 8 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei +2 °C bis +8 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	<p>Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim</p> <p>Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.</p>		
Probenmaterial	Proben sofort nach Probenahme analysieren. Die Probentemperatur soll im Bereich 15 °C bis 25 °C liegen.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Magnesium	5.0 - 50.0 mg/l Mg	0,2 ml	14 mm

Analyse: Durchführung

Wichtig: Packung mindestens 30 Minuten vor Gebrauch aus dem Kühlschrank nehmen und auf Raumtemperatur temperieren.



0,2 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



0,2 ml **Mg-1K** zupipettieren, mit Schraubkappe verschließen und mischen.



Reaktionszeit: 10 Minuten.



0,2 ml **Mg-2K** zupipettieren, mit Schraubkappe verschließen und mischen.

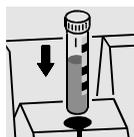
Messung

(Die Farbe der Meßlösung bleibt nur kurze Zeit stabil, deshalb die angegebenen Zeiten genau einhalten!)

PhotoLab S6

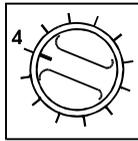
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

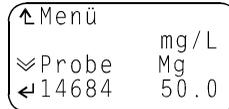


Küvette in den Küvettenschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



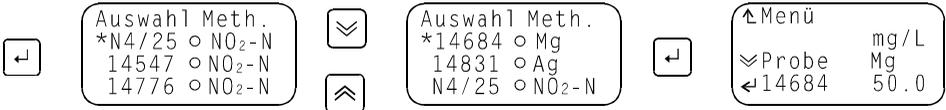
Filter auf
Position 4 stellen.



Display prüfen:
14684 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14684 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

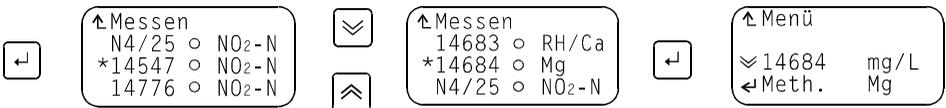


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14684 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5



Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14684 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

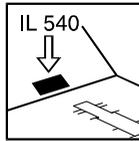
Messung



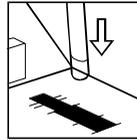
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 540 in
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



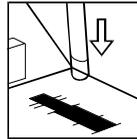
Küvette mit
Null-Lösung
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor 160.0
eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in mg/l
erscheint in der
Anzeige.

Modell

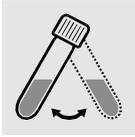
14690**CSB 50 - 500****Chemischer Sauerstoffbedarf**

Bestellnummer	250 304	
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!	
Methode	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs mittels Kaliumdichromat in schwefelsaurer Lösung unter Verwendung von Silbersulfat als Katalysator.	
Eignung	Grund- und Oberflächenwasser Abwasser Produktionskontrolle	
Störfaktoren	Chlorid > 2500 mg/l	Abhilfe: Probe vorverdünnen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).	
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C aufrecht lagern und vor Licht schützen! (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).	
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.	
Probenmaterial	Proben sofort nach der Probenahme analysieren.	

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
CSB 500	50 - 500 mg/l CSB	2 ml	14 mm

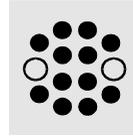
Analyse: Durchführung



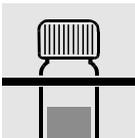
Bodensatz in einer Reaktionsküvette durch Umschwenken in Schwebelösung bringen.



2 ml Probe **vorsichtig** in die Reaktionsküvette pipettieren, mit Schraubkappe fest verschließen und kräftig mischen.
Vorsicht, Küvette wird sehr heiß!



Reaktionsküvette im Thermoreaktor 2 Stunden bei 148 °C erhitzen.



Küvette aus dem Thermoreaktor nehmen, im Rundküvettenständer abkühlen lassen.



Nach etwa 10 Minuten Abkühlzeit Küvette nochmals umschwenken.



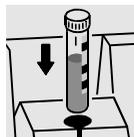
Küvette in den Ständer zurückstellen und bis auf Raumtemperatur abkühlen lassen (**sehr wichtig!**).

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mehrere Tage stabil!)

PhotoLab S6

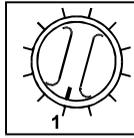
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

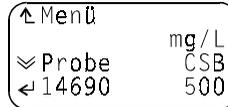


Küvette in den Küvettenständer einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



Filter auf
Position 1 stellen.



Display prüfen:
14690 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14690 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000



Auswahl Meth.
*C1/25 ○ CSB
14540 ○ CSB
14690 ○ CSB



Auswahl Meth.
*14690 ○ CSB
14554 ○ Ni
14785 □ Ni



↑ Menü mg/L
≡ Probe CSB
← 14690 500

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14690 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5



↑ Messen
C1/25 ○ CSB
*14540 ○ CSB
14554 ○ Ni



↑ Messen
FB445 ○ DFZ
*14690 ○ CSB
C1/25 ○ CSB



↑ Menü
≡ 14690 mg/L
← Meth. CSB

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14690 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

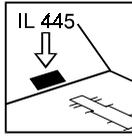
Messung



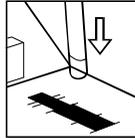
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 445 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



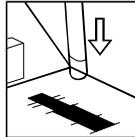
Küvette mit
Nulllösung
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor 0400
eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration
in mg/l erscheint
in der Anzeige.

Modell

14691

CSB 300 - 3500

Chemischer Sauerstoffbedarf

Bestellnummer	250 351		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs mittels Kaliumdichromat in schwefelsaurer Lösung unter Verwendung von Silbersulfat als Katalysator.		
Eignung	Abwasser Produktionskontrolle		
Störfaktoren	Chlorid > 2500 mg/l	Abhilfe: Probe vorverdünnen.	
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C aufrecht lagern und vor Licht schützen! (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Proben sofort nach der Probenahme analysieren.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
CSB 3500	300 - 3500 mg/l CSB	2 ml	14 mm

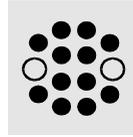
Analyse: Durchführung



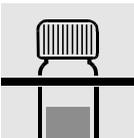
Bodensatz in einer Reaktionsküvette durch Umschwenken in Schwebelage bringen.



2 ml Probe **vorsichtig** in die Reaktionsküvette pipettieren, mit Schraubkappe fest verschließen und kräftig mischen.
Vorsicht, Küvette wird sehr heiß!



Reaktionsküvette im Thermoreaktor 2 Stunden bei 148 °C erhitzen.



Küvette aus dem Thermoreaktor nehmen, im Rundküvettenständer abkühlen lassen.



Nach etwa 10 Minuten Abkühlzeit Küvette nochmals umschwenken.



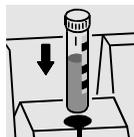
Küvette in den Ständer zurückstellen und bis auf Raumtemperatur abkühlen lassen (**sehr wichtig!**).

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mehrere Tage stabil!)

PhotoLab S6

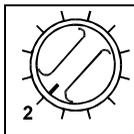
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral



Küvette in den Küvettenständer einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



Filter auf
Position 2 stellen.

Eigene Methode
programmieren.

Eigene Methoden programmieren:

MPM 2010 / MPM 3000:

Programmierung der Methoden über das WTW-Programm Multi/Achat und den PC.

MultiLab P5

Eigene Methoden können auch direkt über die Gerätetastatur eingegeben werden.

Methodendaten zum Test 14691 CSB:

Bezeichnung	14691 neu
Wellenlänge (nm)	585
Dimension	mg/l
Zitierform	CSB
Nullpunkt	0.095
Steilheit	0.00031
MBA	300 mg/l
MBE	3500 mg/l
Bezugsküvette	Rund, 16 mm
Auflösung	10 mg/l

MPM 1000**MPM 1500**

Diese Photometer
werden nicht
unterstützt.

Modell

14694 Sauerstoff-Küvettentest (O₂)

Bestellnummer	250 403		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Sauerstoff oxidiert Mn(II) zu Mn(III). Dieses bildet in alkalischer Lösung mit Titriplex® II einen roten Farbkomplex, der photometrisch bestimmt wird (modifizierte Winkler-Methode).		
Eignung	Grund- und Oberflächenwasser Trinkwasser		
Störfaktoren	Stark alkalische Proben Stark saure Proben	Abhilfe:	Mit Salpetersäure bzw. Natronlauge auf pH 6 bis 8 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei +5 °C bis +25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	<p>Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim</p> <p>Andere Länder: Gebrauchte Rundküvettentests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.</p>		
Probenmaterial	Proben sofort nach Probenahme analysieren.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Sauerstoff	0.5 - 12.0 mg/l O₂	1 Küvettenfüllung	14 mm

Analyse: Durchführung



Küvette luftblasenfrei (!) vollständig mit Wasserprobe füllen.



Gefüllte Küvette in den Küvettenständer stellen.



1 Glasperle zugeben.



5 Tropfen **O₂-1K** zugeben.



5 Tropfen **O₂-2K** zugeben, mit Schraubkappe verschließen und 10 Sekunden schütteln.



10 Tropfen **O₂-3K** zugeben, Küvette verschließen, mischen und von außen säubern. Sofort messen.

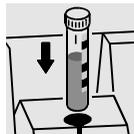
Messung

(Die Farbe der Meßlösung bleibt nur kurze Zeit stabil. Die Zeiten daher genau einhalten und sofort messen!)

PhotoLab S6

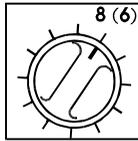
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral



Küvette in den Küvettenständer einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



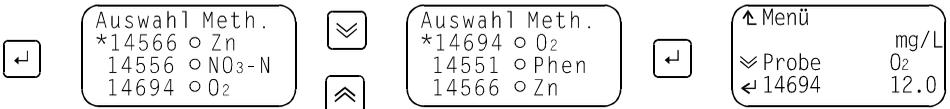
Filter auf
Position 8
(bei MPM 2010
Position 6)
stellen.



Display prüfen:
14694 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14694 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

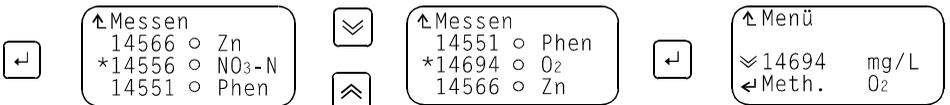


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14694 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

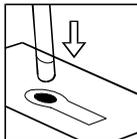


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14694 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

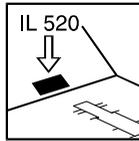
Messung



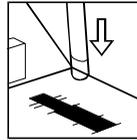
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 520 in
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



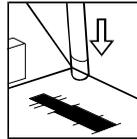
Küvette mit
Null-Lösung
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor 014.0
eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in mg/l
erscheint in der
Anzeige.

Modell

14697 Tenside (anionisch)

Bestellnummer	250 333		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Anionische Tenside vom Typ der Sulfonate und Sulfate bilden mit dem kationischen Farbstoff Methyleneblau ein Ionenpaar, das mit Chloroform extrahiert wird. Die blaue Farbe der Chloroformphase wird photometrisch gemessen.		
Eignung	Oberflächenwasser Brauchwasser Zulauf und Ablauf von Kläranlagen Abwasser, speziell aus der Textil- und Lederindustrie Sickerwasser		
Störfaktoren	Trübungen der Probe >2.0 mg/L Methyleneblauaktive Substanzen Stark saure oder stark alkalische Proben	Abhilfe: Abhilfe: Abhilfe:	Probe filtrieren Probe mit destilliertem Wasser verdünnen pH-Wert tropfenweise mit verdünnter Natronlauge oder Salzsäure auf pH 5 bis 11 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Proben sofort nach der Probenahme analysieren.		

Meßbereich

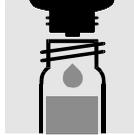
	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Tenside (anionisch)	0.05 - 2.00 mg/l a-Ten	5 ml	14 mm

Analyse: Durchführung

Hinweis: Die Temperatur der Probe und der Reaktionsküvette soll im Bereich 10 °C bis 20 °C liegen.



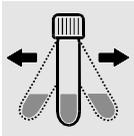
5 ml Probe in eine Reaktionsküvette geben, **nicht mischen!**



3 Tropfen T-1K zugeben, **nicht mischen!**



2 Tropfen T-2K zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette 30 Sekunden schütteln.

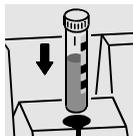


Reaktionszeit: 5 Minuten.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 10 Minuten stabil!)

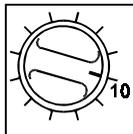
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

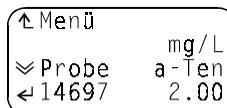


Küvette in den Küvettschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 3000 MultiLab P5



Filter auf Position 10 stellen.



Display prüfen:
14697 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14697 einstellen.

MPM 3000

	Auswahl Meth. *14779 ○ HS 14794 ○ Si 14622 ○ Sn	 	Auswahl Meth. *14697 ○ a-Ten 14779 ○ HS 14794 □ Si		↑ Menü ≡ Probe mg/L ← 14697 a-Ten 2.00
--	--	--	---	---	--

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14697 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

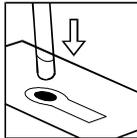
MultiLab P5

	↑ Messen 14779 ○ HS *14794 ○ Si 14697 ○ a-Ten	 	↑ Messen 14794 ○ Si *14697 ○ a-Ten 14622 ○ Sn		↑ Menü ≡ 14697 mg/L ← Meth. a-Ten
--	--	--	--	---	---

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14697 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung

Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000

MPM 1500

Diese Photometer werden nicht unterstützt.

Modell

14729**Gesamt-Phosphat****Gesamt-Phosphor (P)**

Bestellnummer	250 334		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung als Molybdänblau nach saurer Hydrolyse und Oxidation bei 100°C, besser 120°C.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen Stark saure Prüflösungen	Abhilfe:	Mit Schwefelsäure bzw. Natronlauge auf pH 0 bis 10 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten-Tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Konservierung nicht erforderlich.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Gesamt-Phosphat-Phosphor	0.5 - 25.0 mg/l PO₄-P	1 ml	14 mm
Gesamt-Phosphor	0.5 - 25.0 mg/l P_{ges}	1 ml	14 mm
Gesamt-Phosphat	1.5 - 75.0 mg/l PO₄	1 ml	14 mm

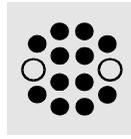
Analyse: Durchführung



1 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, mischen.



1 Dosis **P-1K** mit grünem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette im Thermo-reaktor 30 Minuten bei 120 °C (100 °C) erhitzen.



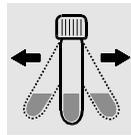
Küvette aus dem Thermoreaktor nehmen, im Rundküvettenständer auf Raumtemperatur abkühlen lassen.



5 Tropfen **P-2K** zugeben, mischen.



1 Dosis **P-3K** mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



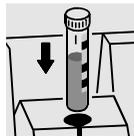
Reaktionszeit: 5 Minuten.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

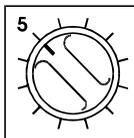


Küvette in den Küvettenständer einsetzen. Meßwert ablesen.

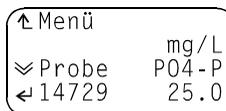
MPM 2010

MPM 3000

MultiLab P5



Filter auf Position 5 stellen.



Display prüfen: 14729 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14729 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

	Auswahl Meth. *A5/25 <input type="radio"/> NH ₄ -N P4/25 <input type="radio"/> PO ₄ -P P5/25 <input type="radio"/> PO ₄ -P	 	Auswahl Meth. *14729 <input type="radio"/> PO ₄ -P 14848 <input type="radio"/> PO ₄ -P 14794 <input type="checkbox"/> Si		↑ Menü ≅ Probe mg/L ← 14729 PO ₄ -P 25.0
--	--	--	---	---	--

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14729 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

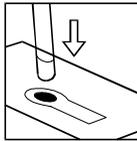
	↑ Messen A5/25 <input type="radio"/> NH ₄ -N *P4/25 <input type="radio"/> PO ₄ -P P5/25 <input type="radio"/> PO ₄ -P	 	↑ Messen 14543 <input type="checkbox"/> PO ₄ -P *14729 <input type="radio"/> PO ₄ -P 14848 <input type="radio"/> PO ₄ -P		↑ Menü ≅ 14729 mg/L ← Meth. PO ₄ -P
--	---	--	--	---	--

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14729 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



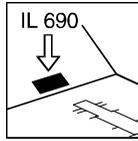
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

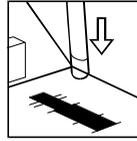
Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 u. Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
PO ₄ -P	1.0 - 24.0 mg/l	1 ml	14 mm	008.3
P _{ges}	1.0 - 24.0 mg/l	1 ml	14 mm	008.3
PO ₄	3.1 - 73.6 mg/l	1 ml	14 mm	025.6

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 690 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



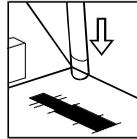
Küvette mit Null-Lösung einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor laut vorstehender Tabelle eingeben.



Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

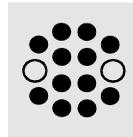
Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



1 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, mischen.



1 Dosis **P-1K** mit grünem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



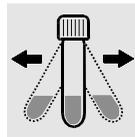
Reaktionsküvette im Thermoreaktor 30 Minuten bei 120 °C (100 °C) erhitzen.



Küvette aus dem Thermoreaktor nehmen, im Rundküvettenständer auf Raumtemperatur abkühlen lassen.



1 Dosis **P-3K** mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



Reaktionszeit: 5 Minuten.

Messen: Siehe Bedienungsanleitung des Geräts: „Probenblindwertkorrektur“)

Modell

14729**ortho-Phosphat (PO₄)****ortho-Phosphat-Phosphor (PO₄-P)**

Bestellnummer	250 334		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung als Molybdänblau.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen Stark saure Prüflösungen	Abhilfe:	Mit Schwefelsäure bzw. Natronlauge auf pH 0 bis 10 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Konservierung nicht erforderlich.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
ortho-Phosphat-Phosphor	0.5 - 25.0 mg/l PO₄-P	1 ml	14 mm
ortho-Phosphat	1.5 - 75.0 mg/l PO₄	1 ml	14 mm

Analyse: Durchführung



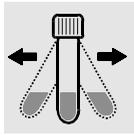
1 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, mischen.



5 Tropfen **P-2K** zugeben, mit Schraubkappe verschließen und mischen.



1 Dosis **P-3K** mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



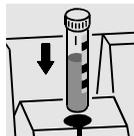
Reaktionszeit: 5 Minuten.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

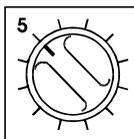


Küvette in den Küvettschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

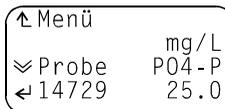
MPM 2010

MPM 3000

MultiLab P5



Filter auf Position 5 stellen.



Display prüfen:
14729 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14729 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000


Auswahl Meth.
 *A5/25 NH₄-N
 P4/25 PO₄-P
 P5/25 PO₄-P



Auswahl Meth.
 *14729 PO₄-P
 14848 PO₄-P
 14794 Si



↑ Menü mg/L
 ≙ Probe PO₄-P
 ← 14729 25.0

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14729 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5


↑ Messen
 A5/25 NH₄-N
 *P4/25 PO₄-P
 P5/25 PO₄-P



↑ Messen
 14543 PO₄-P
 *14729 PO₄-P
 14848 PO₄-P

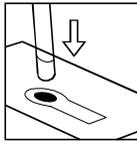


↑ Menü
 ≙ 14729 mg/L
 ← Meth. PO₄-P

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14729 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

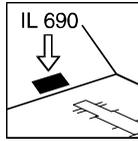
Messung


Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

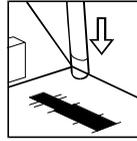
**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 u. Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
PO ₄ -P	1.0 - 24.0 mg/l	1 ml	14 mm	008.3
PO ₄	3.1 - 73.6 mg/l	1 ml	14 mm	025.6

MPM 1000
MPM 1500


Filter IL 690 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



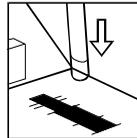
Küvette mit Null-Lösung einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktor laut vorstehender Tabelle eingeben.



Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.



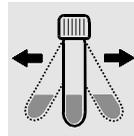
Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)


1 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, mischen.



1 Dosis **P-3K** mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



Reaktionszeit: 5 Minuten.

Messen: Siehe Bedienungsanleitung des Geräts: „Probenblindwertkorrektur“)

Modell

14731 Wasserstoffperoxid (H₂O₂)

Bestellnummer	250 402		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Wasserstoffperoxid und wasserstoffperoxidhaltige Verbindungen bilden mit einem Titanalkoholat in schwefelsaurer Lösung gelbe Peroxotitansäuren, deren Konzentration photometrisch bestimmt wird.		
Eignung	Desinfektions- und Spüllösungen Trinkwasser Abwasser.		
Störfaktoren	Stark alkalische Proben	Abhilfe:	Mit verdünnter Schwefelsäure auf pH 0 bis 10 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei +5 °C bis +25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Proben sofort nach Probenahme analysieren.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Wasserstoffperoxid	2.0 - 20.0 mg/l H₂O₂	10 ml	14 mm

Analyse: Durchführung



10 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



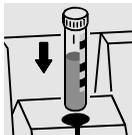
Reaktionszeit:
2 Minuten.

Messung

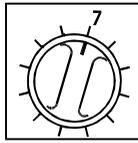
(Die Farbe der Meßlösung mindestens 20 Minuten stabil!)

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral



Küvette in den Küvetten-
schacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

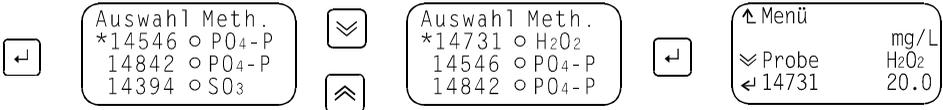
MPM 3000
MultiLab P5


Filter auf
Position 7 stellen.



Display prüfen:
14731 eingestellt?

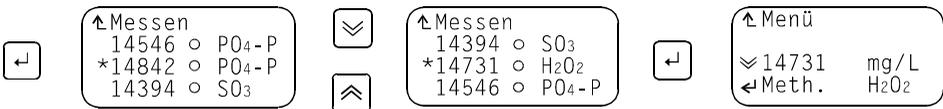
Falls erforderlich: Methode 14731 einstellen.

MPM 3000


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14731 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14731 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung


Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 2010

MPM 1000

MPM 1500

Diese Photometer
werden nicht
unterstützt.

Modell

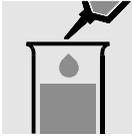
14752**Ammonium (NH₄)****Ammonium-Stickstoff (NH₄-N)**

Bestellnummer	250 426	
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!	
Methode	Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs über Indophenolblau (Berthelot's Reaktion).	
Eignung	Trinkwasser Abwasser	
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen Stark saure Prüflösungen	Abhilfe: Auf pH 4 bis 13 mit verdünnter Schwefelsäure oder Natronlauge einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).	
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).	
Entsorgung	Meßlösungen als Sonderabfall bei den zuständigen Sammelstellen gemäß der örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.	
Probenmaterial	Konservierung durch Zugabe von 5 Tropfen 0.2 % Quecksilber(II)-nitratlösung pro Liter Probe.	

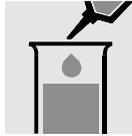
Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Ammonium-Stickstoff	0.05 - 3.00 mg/INH₄-N	5 ml	10 mm
Ammonium	0.06 - 3.90 mg/INH₄	5 ml	10 mm
Ammonium-Stickstoff	0.03 - 1.50 mg/INH₄-N	5 ml	20 mm
Ammonium	0.04 - 1.90 mg/INH₄	5 ml	20 mm
Ammonium-Stickstoff	0.01 - 0.500 mg/INH₄-N	10 ml	50 mm
Ammonium	0.010 - 0.650 mg/INH₄	10 ml	50 mm

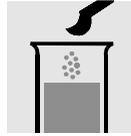
Analyse: Durchführung



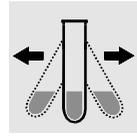
5 ml Probe in ein Reagenzglas pipettieren.



0.6 ml **NH₄-1B** zupipettieren und mischen.



1 blauen Mikro-
löffel **NH₄-2B** zugeben.



Zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



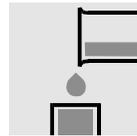
Reaktionszeit:
5 Minuten.



4 Tropfen **NH₄-3B** zugeben und mischen.



Reaktionszeit:
5 Minuten.

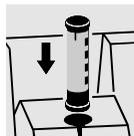


Lösung in die gewünschte Küvette geben.

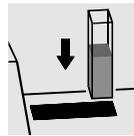
Wichtig: Für die Messung in der 50 mm-Küvette muß die Menge von Probe und Reagenzien jeweils verdoppelt werden.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S12 PhotoLab Spektral

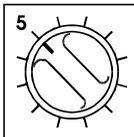


Mit AutoSelector Methode wählen.

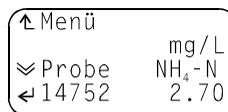


Küvette in den Küvetten-
schacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010 MPM 3000 MultiLab P5



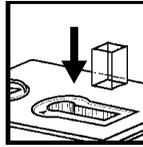
Filter auf
Position 5 stellen.



Display prüfen:
14752 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14752 einstellen (s. Bedienungsanleitung des Meßgeräts).

Messung

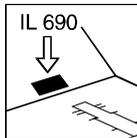


Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

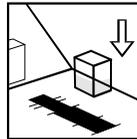
Kein
Nullabgleich
erforderlich.

Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 und Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich		Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
NH₄-N	0.10 - 2.70 mg/l	MPM 2010	5 ml	14 mm	00.93
NH₄	0.13 - 3.48 mg/l		5 ml	14 mm	01.20
NH₄-N	0.05 - 2.70 mg/l	MPM 3000, MultiLab P5	5 ml	10 mm	01.23
NH₄	0.06 - 3.50 mg/l		5 ml	10 mm	01.59
NH₄-N	0.03 - 1.35 mg/l		5 ml	20 mm	00.62
NH₄	0.04 - 1.70 mg/l		5 ml	20 mm	00.80
NH₄-N	0.010 - 0.540 mg/l		10 ml	50 mm	0.246
NH₄	0.013 - 0.700 mg/l	10 ml	50 mm	0.317	

MPM 1000
MPM 1500


Filter IL 690 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



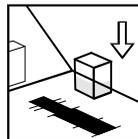
Küvette mit
Blindprobe
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor laut
vorstehender
Tabelle eingeben.

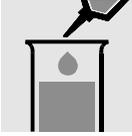


Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in
mg/l erscheint in
der Anzeige.

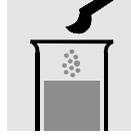
Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



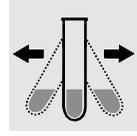
5 ml Probelösung
in ein leeres
Reagenzglas
pipettieren.



0.6 ml **NH₄-1B**
zupipettieren
und mischen.



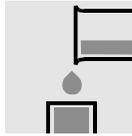
1 blauen Mikro-
löffel **NH₄-2B**
zugeben.



Zum Lösen
des Feststoffes
kräftig schütteln.



Reaktionszeit:
5 Minuten bei
Raumtemperatur.



Lösung in die
gewünschte
Küvette geben.

Messen
(siehe Bedienungs-
anleitung des
Geräts:
"Probenblindwert-
korrektur").

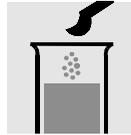
Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)



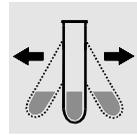
5 ml destilliertes
Wasser in ein
leeres Reagenzglas
pipettieren.



0.6 ml **NH₄-1B**
zupipettieren
und mischen.



1 blauen Mikro-
löffel **NH₄-2B**
zugeben.



Zum Lösen des
Feststoffes kräftig
schütteln.



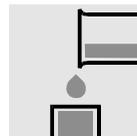
Reaktionszeit:
5 Minuten.



4 Tropfen
NH₄-3B
zugeben und
mischen.



Reaktionszeit:
5 Minuten.



Lösung in die
gewünschte
Küvette geben und
messen (s.o.).

Modell

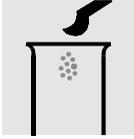
14758 Chrom (VI)

Bestellnummer	250 433		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Chroms (VI) mittels Diphenylcarbazid.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser.		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen	Abhilfe:	Mit verdünnter Schwefelsäure auf pH 1 bis 9 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten).		
Entsorgung	Bei den zuständigen Sammelstellen gemäß der örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.		
Probenmaterial	Bestimmung umgehend ausführen.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Chrom	0.10 - 3.00 mg/l Cr	5 ml	10 mm
Chrom	0.03 - 1.50 mg/l Cr	5 ml	20 mm
Chrom	0.010 - 0.600 mg/l Cr	10 ml	50 mm

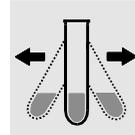
Analyse: Durchführung



1 grauen Mikrolöffel
Cr-1A in ein trockenes
Reagenzglas geben.



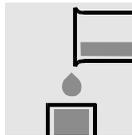
6 Tropfen **Cr-2A**
zugeben.



Glas zum Lösen
des Feststoffs kräftig
schütteln.



5 ml Probe
zupipettieren
und mischen.



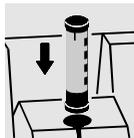
Lösung in die gewünschte
Küvette geben.

Wichtig: Für die Messung in der 50 mm-Küvette müssen Probenmenge und Menge der Reagenzien jeweils verdoppelt werden.

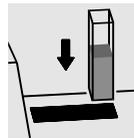
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral



Mit AutoSelector
Methode wählen.

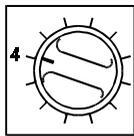


Küvette in den
Küvettschacht
einsetzen.
Meßwert ablesen.

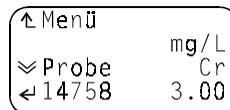
MPM 2010

MPM 3000

MultiLab P5



Filter auf
Position 4 stellen.



Display prüfen:
14758 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14758 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

Auswahl Meth.
 *N4/25 NO₂-N
 14556 NO₂-N
 14694 NO₂-N

Auswahl Meth.
 *14758 Cr
 14565 GH/Ca
 14638 RH/Ca

↑ Menü mg/L
 ≙ Probe Cr
 ← 14758 3.00

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14758 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

↑ Messen
 N4/25 NO₂-N
 *14547 NO₂-N
 14776 NO₂-N

↑ Messen
 14552 Cr
 *14758 Cr
 14832 Zn

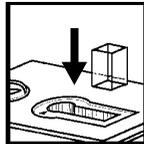
↑ Menü
 ≙ 14758 mg/L
 ← Meth. Cr

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14758 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



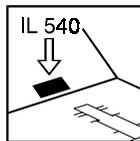
**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

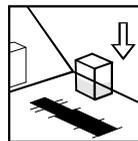
Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 u. Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich			Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
Cr	0.05	- 2.00 mg/l	MPM 2010	5 ml	14 mm	00.95
Cr	0.05	- 3.00 mg/l	MPM 3000, MultiLab P5	5 ml	10 mm	01.25
Cr	0.03	- 1.50 mg/l		5 ml	20 mm	00.63
Cr	0.010	- 0.600 mg/l		10 ml	50 mm	0.250

**MPM 1000
MPM 1500**



Filter IL 540 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



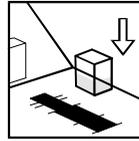
Küvette mit
Blindprobe
einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktoren lt.
vorstehender
Tabelle eingeben.

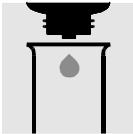


Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

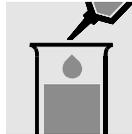


Taste drücken:
Konzentration
in mg/l erscheint
in der Anzeige.

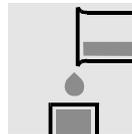
Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



6 Tropfen Reagenz
Cr-2A in ein trockenes
Reagenzglas geben.



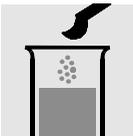
5 ml Probelösung
zupipettieren
und mischen.



Lösung in die
gewünschte
Küvette geben.

Messen
(siehe Bedienungs-
anleitung des Geräts:
„Probenblindwertkorrektur“)

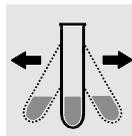
Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)



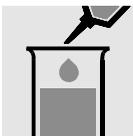
1 grauen Mikrolöffel
Cr-1A in ein trockenes
Reagenzglas geben.



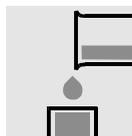
6 Tropfen **Cr-2A**
zugeben.



Glas zum Lösen
des Feststoffs kräftig
schütteln.



5 ml destilliertes
Wasser zupipettieren
und mischen.



Lösung in die
gewünschte
Küvette geben.

Messen
(s. o.)

Modell

14761 Eisen (Fe)

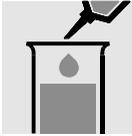
Eisenoxid (Fe₂O₃)

Bestellnummer	250 435		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Eisens mittels Ferrospectral im Thioglycolatpuffer.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen	Abhilfe:	Mit verdünnter Salzsäure auf pH 1 bis 10 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Meßlösungen als Sonderabfall bei den zuständigen Sammelstellen gemäß der örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.		
Probenmaterial	Proben sofort nach Probenahme analysieren.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Eisen	0.05 - 5.00 mg/l Fe	5 ml	10 mm
Eisen	0.03 - 2.50 mg/l Fe	5 ml	20 mm
Eisen	0.005 - 1.000 mg/l Fe	10 ml	50 mm

Analyse: Durchführung



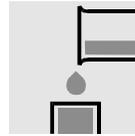
5 ml Probe in ein Reagenzglas pipettieren.



3 Tropfen **Fe-AN** zugeben und mischen.



Reaktionszeit: 3 Minuten.



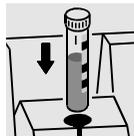
Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Wichtig: Für die Messung in der 50 mm-Küvette muß die Menge von Probe und Reagenz Fe-AN jeweils verdoppelt werden.

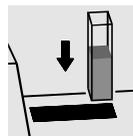
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral



Mit AutoSelector Methode wählen.

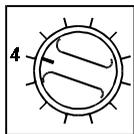


Küvette in den Küvettenschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

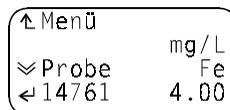
MPM 2010

MPM 3000

MultiLab P5



Filter auf Position 4 stellen.



Display prüfen: 14761 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14761 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

↩

Auswahl Meth.
 *N4/25 NO₂-N
 14547 NO₂-N
 14776 NO₂-N

⌵

⌶

Auswahl Meth.
 *14761 Fe
 14552 Cr
 14758 Cr

↩

↑ Menü mg/L
 ≡ Probe Fe
 ← 14761 4.00

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14761 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

↩

↑ Messen
 N4/25 NO₂-N
 *14547 NO₂-N
 14776 NO₂-N

⌵

⌶

↑ Messen
 14549 Fe
 *14761 Fe
 14552 Cr

↩

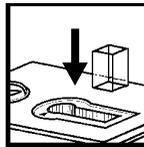
↑ Menü mg/L
 ≡ 14761 Fe
 ← Meth. Fe

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14761 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



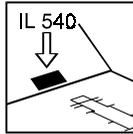
**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

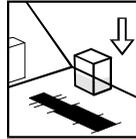
Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 und Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich		Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
Fe	0.10 - 4.00 mg/l	MPM 2010	5 ml	14 mm	01.85
Fe₂O₃	0.14 - 5.72 mg/l		5 ml	14 mm	02.65
Fe	0.10 - 4.00 mg/l	MPM 3000, MultiLab P5	5 ml	10 mm	02.50
Fe₂O₃	0.14 - 5.72 mg/l		5 ml	10 mm	03.57
Fe	0.05 - 2.00 mg/l		5 ml	20 mm	01.25
Fe₂O₃	0.07 - 2.86 mg/l		5 ml	20 mm	01.79
Fe	0.020 - 0.800 mg/l		10 ml	50 mm	0.500
Fe₂O₃	0.028 - 1.144 mg/l		10 ml	50 mm	0.715

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 540 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



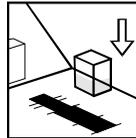
Küvette mit Blindprobe einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktoren lt. vorstehender Tabelle eingeben.

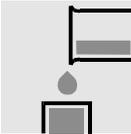


Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.



Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



5 ml Probe in die gewünschte Küvette geben.

Messen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts: "Probenblindwertkorrektur").

Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)



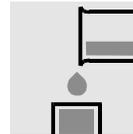
5 ml destilliertes Wasser in ein leeres Reagenzglas pipettieren.



3 Tropfen **Fe-AN** zugeben und mischen.



Reaktionszeit: 3 Minuten.



Lösung in die gewünschte Küvette geben. Messen (s. o.).

Modell

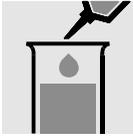
14767 Kupfer (Cu)

Bestellnummer	250 441		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Kupfers mittels Cuprizon im alkalischen Medium.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen Stark saure Prüflösungen	Abhilfe:	Mit verdünnter Schwefelsäure bzw. Natronlauge auf pH 7,0 bis 9,5 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Bei den zuständigen Sammelstellen gemäß den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.		
Probenmaterial	Konservierung durch Zugabe von 2 ml Salpetersäure pro Liter Probe.		

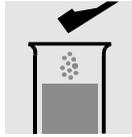
Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Kupfer	0.10 - 6.00 mg/l Cu	5 ml	10 mm
Kupfer	0.05 - 3.00 mg/l Cu	5 ml	20 mm
Kupfer	0.02 - 1.20 mg/l Cu	10 ml	50 mm

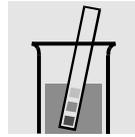
Analyse: Durchführung



5 ml Probe in ein Reagenzglas pipettieren.



1 grünen Dosierlöffel **Cu-1A** zugeben und Feststoff lösen.



pH-Wert der Probe prüfen. Soll-Bereich: pH 7,0 bis 9,5.



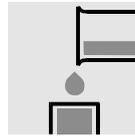
Falls erforderlich, pH-Wert tropfenweise mit verdünnter Natronlauge bzw. Schwefelsäure korrigieren.



5 Tropfen **Cu-2A** zugeben und mischen.



Reaktionszeit: 5 Minuten.



Lösung in die gewünschte Küvette geben.

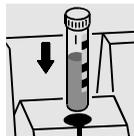
Wichtig: Sehr hohe Konzentrationen an Kupfer in der Probe führen zu türkisfarbenen Lösungen (Meßlösung soll blau sein) und Minderbefunden; in diesem Fall muß die Probe verdünnt werden.

Für die Messung in der 50 mm-Küvette müssen Probenmenge und Menge der Reagenzien jeweils verdoppelt werden.

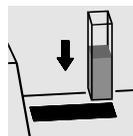
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 30 Minuten stabil!)

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

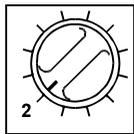


Mit AutoSelector Methode wählen.

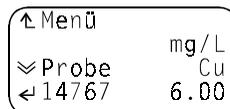


Küvette in den Küvetenschacht einsetzen. Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



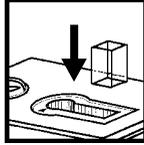
Filter auf Position 2 stellen.



Display prüfen: 14767 eingestellt?

Falls erforderlich: **Methode 14767 einstellen** (siehe Bedienungsanleitung des Photometers).

Messung



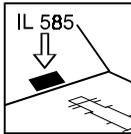
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

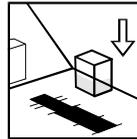
Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 u. Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich			Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500	
Cu	0.20	- 6.00	mg/l	MPM 2010	5 ml	14 mm	03.57
Cu	0.25	- 6.00	mg/l	MPM 3000, MultiLab P5	5 ml	10 mm	04.55
Cu	0.13	- 3.00	mg/l		5 ml	20 mm	02.27
Cu	0.05	- 1.20	mg/l		10 ml	50 mm	00.91

MPM 1000 MPM 1500



Filter IL 585 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



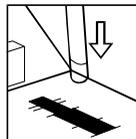
Küvette mit
Blindprobe
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor laut
vorstehender
Tabelle eingeben.

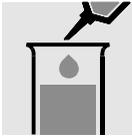


Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

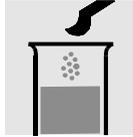
M

Taste drücken:
Konzentration in
mg/l erscheint in
der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



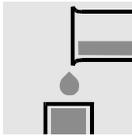
5 ml Probe in ein leeres Reagenzglas pipettieren.



1 grünen Mikrolöffel **Cu-1A** zugeben und lösen.



Reaktionszeit:
5 Minuten.



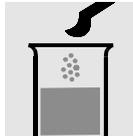
Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Messen
(siehe Bedienungsanleitung des Geräts: „Probenblindwertkorrektur“).

Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)



5 ml dest. Wasser in ein leeres Reagenzglas pipettieren.



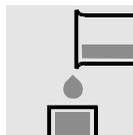
1 grünen Mikrolöffel **Cu-1A** zugeben und lösen.



5 Tropfen **Cu-2A** zugeben und mischen.



Reaktionszeit:
5 Minuten.



Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Messen
(s. o.).

Modell

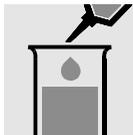
14770 Mangan (Mn)

Bestellnummer	250 442		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Mangans mittels Formaldioxim.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen Stark saure Prüflösungen	Abhilfe:	Mit verdünnter Schwefelsäure bzw. Natronlauge auf pH 3 bis 10 korrigieren.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Bei den zuständigen Sammelstellen gemäß den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.		
Probenmaterial	Bestimmung möglichst umgehend durchführen. Konservierung durch Zugabe von 2 ml 25 % Schwefelsäure pro Liter Probe; diese muß vor der Analyse mit 2 Tropfen 2 N Natronlauge pro 10 ml Probe neutralisiert werden.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Mangan	0.5 - 10.0 mg/l Mn	5 ml	10 mm
Mangan	0.25 - 5.00 mg/l Mn	5 ml	20 mm
Mangan	0.01 - 2.00 mg/l Mn	10 ml	50 mm

Analyse: Durchführung



5 ml Probe in ein Reagenzglas pipettieren.



4 Tropfen **Mn-1A** zugeben und mischen.



2 Tropfen **Mn-2A** zugeben und mischen.



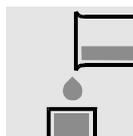
Reaktionszeit:
2 Minuten.



2 Tropfen **Mn-3A** zugeben und mischen.



Reaktionszeit:
2 Minuten.

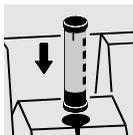


Lösung in die gewünschte Küvette geben.

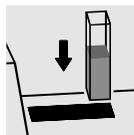
Wichtig: Für die Messung in der 50 mm-Küvette müssen Probenmenge und Menge der Reagenzien jeweils verdoppelt werden.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S12 PhotoLab Spektral

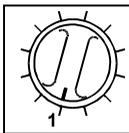


Mit AutoSelector Methode wählen.



Küvette in den Küvettschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010 MPM 3000 MultiLab P5



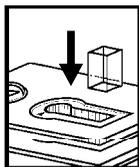
Filter auf Position 1 stellen



Display prüfen:
14770 eingestellt?

Falls erforderlich: **Methode 14770 einstellen** (siehe Bedienungsanleitung des Photometers).

Messung



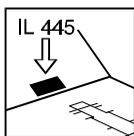
Kein
Nullabgleich
erforderlich.

Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

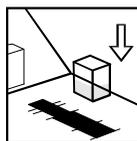
Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 u. Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich		Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500	
Mn	0.5	- 10.0 mg/l	MPM 2010	5 ml	14 mm	004.3
Mn	0.05	- 10.00 mg/l	MPM 3000, MultiLab P5	5 ml	10 mm	05.62
Mn	0.03	- 5.00 mg/l		5 ml	20 mm	02.80
Mn	0.01	- 2.00 mg/l		10 ml	50 mm	01.12

MPM 1000 MPM 1500



Filter IL 445 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



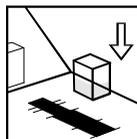
Küvette mit
Blindprobe
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktoren lt.
vorstehender
Tabelle eingeben.

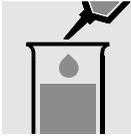


Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

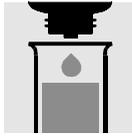
M

Taste drücken:
Konzentration in
mg/l erscheint in der
Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



5 ml Probe in ein leeres Reagenzglas pipettieren.



4 Tropfen **Mn-1A** zugeben und mischen.



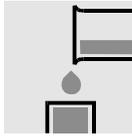
Reaktionszeit: 2 Minuten.



2 Tropfen **Mn-3A** zugeben und mischen.



Reaktionszeit: 2 Minuten.



Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Messen
(siehe Bedienungsanleitung des Geräts: „Probenblindwertkorrektur“).

Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)



5 ml dest. Wasser in ein leeres Reagenzglas pipettieren.



4 Tropfen **Mn-1A** zugeben und mischen.



2 Tropfen **Mn-2A** zugeben und mischen.



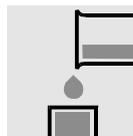
Reaktionszeit: 2 Minuten.



2 Tropfen **Mn-3A** zugeben und mischen.



Reaktionszeit: 2 Minuten.



Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Messen (s. o.).

Modell

14773 Nitrat (NO₃)

Nitrat-Stickstoff (NO₃-N)

Bestellnummer	250 444
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!
Methode	Bestimmung des Nitrats mittels Nitrospectral in konzentrierter Schwefelsäure.
Eignung	Trinkwasser Abwasser
Störfaktoren	Nitrit > 2 mg/l. Abhilfe: 10 ml Probe + ca. 0.5 g Amidoschwefelsäure, 10 Minuten warten
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).
Entsorgung	Meßlösungen als Sonderabfall bei den zuständigen Sammelstellen gemäß den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.
Probenmaterial	Konservierung durch Kühlen auf 4 °C: 24 Stunden haltbar. durch Ansäuern auf pH 2: 2 Wochen haltbar.

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Nitrat-Stickstoff	0.5 - 20.0 mg/l NO₃-N	1.5 ml	10 mm
Nitrat	2.0 - 90.0 mg/l NO₃	1.5 ml	10 mm
Nitrat-Stickstoff	0.3 - 10.0 mg/l NO₃-N	1.5 ml	20 mm
Nitrat	1.0 - 45.0 mg/l NO₃	1.5 ml	20 mm

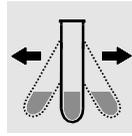
Analyse: Durchführung



1 blauen Mikrolöffel **NO₃-1A** in eine leere, trockene Rundküvette (RK 14/25, WTW Best.-Nr. 250 621) geben.



5 ml **NO₃-2A** zupipettieren.



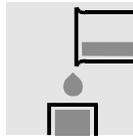
Zum Lösen des Feststoffes 1 Minute kräftig schütteln.



1,5 ml Probe zupipettieren und mischen.
Vorsicht, Küvette wird sehr heiß!



Reaktionszeit: 10 Minuten.

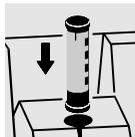


Lösung in die gewünschte Küvette geben.

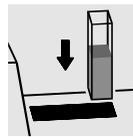
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

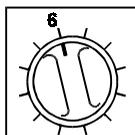


Mit AutoSelector Methode wählen.

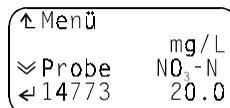


Küvette in den Küvettschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010 MPM 3000 MultiLab P5



Filter auf Position 6 stellen.



Display prüfen: 14773 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14773 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000



Auswahl Meth.
 *14542 NO₃-N
 14773 NO₃-N
 FB520 DFZ



Auswahl Meth.
 *14773 NO₃-N
 FB520 DFZ
 14828 Cl₂



↑ Menü
 ≡ Probe mg/L
 NO₃-N
 ← 14773 20.0

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14773 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5



↑ Messen
 14542 NO₃-N
 *14773 NO₃-N
 FB520 DFZ



↑ Messen
 14542 NO₃-N
 *14773 NO₃-N
 FB520 DFZ



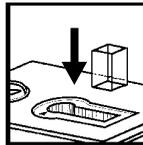
↑ Menü
 ≡ 14773 mg/L
 ← Meth. NO₃-N

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14773 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

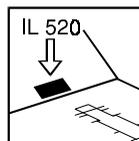
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 und Faktoren für MPM 1000/1500

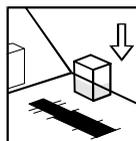
	Meßbereich		Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
NO₃-N	1.0 - 20.0 mg/l	MPM 2010	1.5 ml	14 mm	007.4
	4.4 - 88.5 mg/l		1.5 ml	14 mm	033.0
NO₃-N	1.0 - 20.0 mg/l	MPM 3000, MultiLab P5	1.5 ml	10 mm	009.4
	4.4 - 88.5 mg/l		1.5 ml	10 mm	041.8
NO₃-N	0.5 - 10.0 mg/l		1.5 ml	20 mm	004.7
NO₃	2.2 - 44.3 mg/l		1.5 ml	20 mm	020.9
NO₃-N	0.20 - 4.00 mg/l		3.0 ml	50 mm	01.88
NO₃	0.90 - 17.70 mg/l		3.0 ml	50 mm	08.40

Wichtig: Für die Messung in der 50 mm-Küvette müssen Probenvolumen und die Menge der Reagenzien NO₃-1A und -2A jeweils verdoppelt werden.

**MPM 1000
MPM 1500**



Filter IL 520 ins
Filterfach einsetzen;
Beschriftung zum



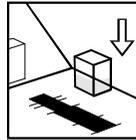
Küvette mit
Blindprobe
einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktoren lt.
Vorstehender
Tabelle eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in
mg/l erscheint in
der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



5 ml **NO₃-2A** in
eine leere, trockene
Rundküvette
geben.



1.5 ml Probe
zupipettieren und
sofort mischen;
**Vorsicht, Küvette
wird heiß!**



Reaktionszeit:
10 Minuten.

Messen
(siehe Bedienungs-
anleitung des
Geräts:
"Probenblindwert-
korrektur").

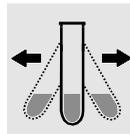
Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)



1 blauen Mikrolöffel
NO₃-1A in eine
leere, trockene
Rundküvette
geben.



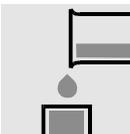
5 ml **NO₃-2A**
zupipettieren.



Zum **vollständigen**
Lösen des Fest-
stoffes 1 Minute
kräftig schütteln.



1,5 ml dest.
Wasser
zupipettieren und
sofort mischen.
**Vorsicht, Küvette
wird sehr heiß!**



Lösung ggf. in
die gewünschte
Küvette geben.



Reaktionszeit:
10 Minuten.

Messen
(s. o.)

Modell

14776**Nitrit (NO₂)****Nitrit-Stickstoff (NO₂-N)**

Bestellnummer	250 445	
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!	
Methode	Bestimmung des Nitrits mittels Sulfanilsäure und 1-Naphthylamin.	
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser	
Störfaktoren	Stark saure Prüflösungen Stark alkalische Prüflösungen	Abhilfe: Mit Natronlauge oder verdünnter Salzsäure auf pH 2 bis 10 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).	
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).	
Entsorgung	Meßlösungen als Sonderabfall bei den zuständigen Sammelstellen gemäß der örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.	
Probenmaterial	Bestimmung sofort nach Probenahme ausführen.	

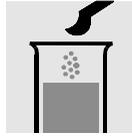
Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Nitrit-Stickstoff	0.02 - 1.00 mg/l NO₂-N	5 ml	10 mm
Nitrit	0.10 - 3.00 mg/l NO₂	5 ml	10 mm
Nitrit-Stickstoff	0.010 - 0.500 mg/l NO₂-N	5 ml	20 mm
Nitrit	0.03 - 1.60 mg/l NO₂	5 ml	20 mm
Nitrit-Stickstoff	0.005 - 0.200 mg/l NO₂-N	10 ml	50 mm
Nitrit	0.015 - 0.650 mg/l NO₂	10 ml	50 mm

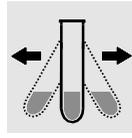
Analyse: Durchführung



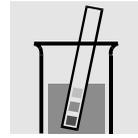
5 ml Probe in ein Reagenzglas pipettieren.



1 blauen Mikro-**löffel NO₂-AN** zugeben.



Zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



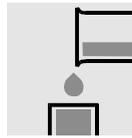
pH-Wert der Probe überprüfen, Soll-Bereich: pH 2.0 bis 2.5.



Falls erforderlich, tropfenweise mit verdünnter Natronlauge bzw. Schwefelsäure pH-Wert korrigieren.



Reaktionszeit: 10 Minuten.

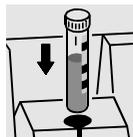


Lösung in die gewünschte Küvette geben.

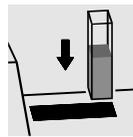
Wichtig: Für die Messung in der 50 mm-Küvette müssen Probenvolumen und Menge des Reagenz NO₂-AN jeweils verdoppelt werden.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!!)

PhotoLab S12 PhotoLab Spektral

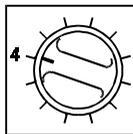


Mit AutoSelector Methode wählen.

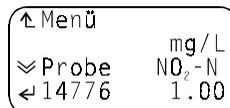


Küvette in den Küvettrast einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010 MPM 3000 MultiLab P5



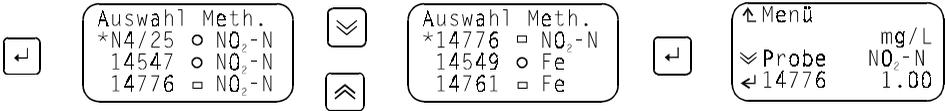
Filter auf Position 4 stellen.



Display prüfen:
14776 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14776 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

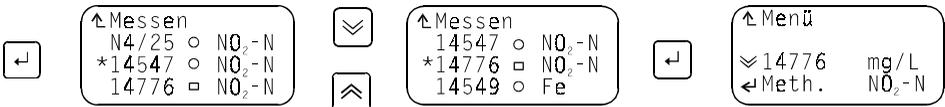


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14776 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

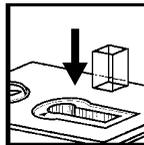


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14776 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



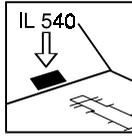
**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

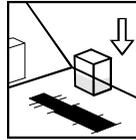
Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 und Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich			Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
NO₂-N	0.020	- 0.600 mg/l	MPM 2010	5 ml	14 mm	0.299
NO₂	0.046	- 2.000 mg/l		5 ml	14 mm	0.979
NO₂-N	0.05	- 1.00 mg/l	MPM 3000, MultiLab P5	5 ml	10 mm	04.00
NO₂	0.16	- 3.28 mg/l		5 ml	10 mm	01.31
NO₂-N	0.025	- 0.500 mg/l		5 ml	20 mm	0.200
NO₂	0.08	- 1.64 mg/l		5 ml	20 mm	00.66
NO₂-N	0.010	- 0.200 mg/l		10 ml	50 mm	0.080
NO₂	0.033	- 0.657 mg/l	10 ml	50 mm	0.262	

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 540 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



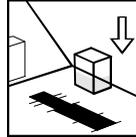
Küvette mit
Blindprobe
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktoren lt.
vorstehender
Tabelle eingeben.

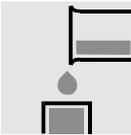


Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in
mg/l erscheint
in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



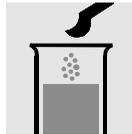
5 ml Probe
in eine leere
Küvette geben.

Messen
(siehe Bedienungs-
anleitung des Geräts:
"Probenblindwert-
korrektur").

Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)



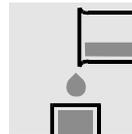
5 ml destilliertes
Wasser in ein
leeres Reagenzglas
pipettieren.



1 blauen Mikro-
löffel **NO₂-AN**
zugeben und
lösen.



Reaktionszeit:
10 Minuten.



Lösung in die
gewünschte
Küvette geben und
messen (s. o.).

Modell

14779

Sulfid

Hydrogensulfid (HS)

Bestellnummer	250 450		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Sulfids mittels N,N-Dimethyl-1,4-phenylen-diammoniumchlorid (DPD) und Oxidation mit Eisen(III) zu Methylenblau (Caro-Fischer-Reaktion).		
Eignung	Trinkwasser Abwasser		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen Stark saure Prüflösungen	Abhilfe:	Mit verdünnter Schwefelsäure bzw. Natronlauge auf pH 2 bis 10 korrigieren.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Bei den zuständigen Sammelstellen gemäß den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.		
Probenmaterial	Bestimmung möglichst umgehend ausführen.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Sulfid	0.10 - 1.50 mg/l S	5 ml	10 mm
Sulfid	0.050 - 0.750 mg/l S	5 ml	20 mm
Sulfid	0.020 - 0.300 mg/l S	10 ml	50 mm

Analyse: Durchführung



5 ml Probe in ein Reagenzglas pipettieren.



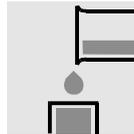
1 Tropfen **HS-1A** zugeben und mischen.



5 Tropfen **HS-2A** zugeben und mischen.



5 Tropfen **HS-3A** zugeben und mischen.



Lösung in die gewünschte Küvette geben.

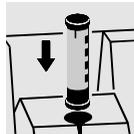
Wichtig:

Für die Messung in der 50 mm-Küvette müssen Probenmenge und Menge der Reagenzien jeweils verdoppelt werden.

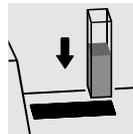
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral



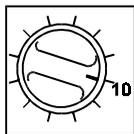
Mit AutoSelector Methode wählen.



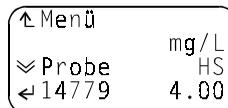
Küvette in den Küvetenschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 3000

MultiLab P5



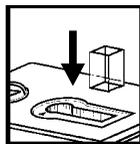
Filter auf Position 10 stellen.



Display prüfen:
14779 eingestellt?

Falls erforderlich: **Methode 14779 einstellen** (siehe Bedienungsanleitung des Photometers).

Messung



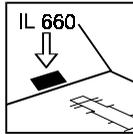
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

Kein Nullabgleich erforderlich.

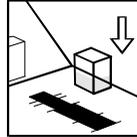
Meßbereichsübersicht für MPM 3000 / MultiLab P5 und Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
HS	0.02 - 4.00 mg/l	5 ml	10 mm	01.00
HS	0.02 - 1.65 mg/l	5 ml	20 mm	01.00
HS	0.020 - 0.608 mg/l	10 ml	50 mm	1.000

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 660 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



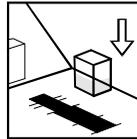
Küvette mit **Blindprobe** (dest. Wasser + Reagenzien) einsetzen.



Taste drücken: **Nullabgleich.**



Taste drücken: **Faktor** laut vorstehender Tabelle eingeben.



Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.



Taste drücken: **Extinktionswert** erscheint in der Anzeige. Den Konzentrationswert der Tabelle (s.u.) entnehmen.

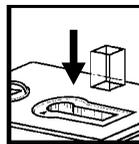
Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



Die Probenblindwert-Korrektur muß manuell durchgeführt werden, auch bei MPM 3000 und MultiLab P5!



5 ml Probe in eine leere Küvette pipettieren.



(Beispielanzeige)

Extinktion des Probenblindwerts messen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts).



5 ml Probe in ein leeres Reagenzglas pipettieren.



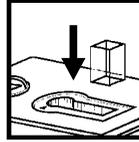
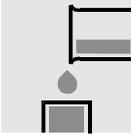
1 Tropfen **HS-1A** zugeben und mischen.



5 Tropfen **HS-2A** zugeben und mischen.



5 Tropfen **HS-3A** zugeben und mischen.



(Beispielanzeige)

Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Extinktion der Probe messen
(siehe Bedienungsanleitung des Geräts).

$$\text{Extinktion der Probe} - \text{Extinktion des Probenblindwerts} = \text{Extinktion korrigiert} \quad \text{Ergebnis: korrigierte Extinktion der Probe.}$$

08.575 - 08.155 = 0.420 (Beispiel)

Extinktion korrigiert	Konz. mg/l
0.400	0.51
0.420	0.54
0.440	0.57

- Wert der *korrigierten Extinktion* in Tabelle (s.u.) suchen (Zwischenwerte ggf. linear interpolieren).
- Der zugehörige Konzentrationswert, z.B. 0.54 mg/l, entspricht der mit dem Probenblindwert **korrigierten Probenkonzentration**.

Tabelle für MPM 3000, MultiLab P5: Probenblindwertkorrektur MPM 1500/1000: Ablesen der Hydrogensulfid-Konzentration
(gültig für 10 mm-Küvette und 5 ml Probenvolumen)

Extinktion korrigiert	Konz. mg/l								
0.020	0.02	0.500	0.65	0.980	1.35	1.460	2.14	1.940	3.07
0.040	0.05	0.520	0.68	1.000	1.38	1.480	2.18	1.960	3.11
0.060	0.07	0.540	0.70	1.020	1.41	1.500	2.21	1.980	3.16
0.080	0.10	0.560	0.73	1.040	1.44	1.520	2.25	2.000	3.20
0.100	0.12	0.580	0.76	1.060	1.47	1.540	2.29	2.020	3.24
0.120	0.15	0.600	0.79	1.080	1.50	1.560	2.32	2.040	3.29
0.140	0.17	0.620	0.82	1.100	1.53	1.580	2.36	2.060	3.33
0.160	0.20	0.640	0.84	1.120	1.57	1.600	2.40	2.080	3.38
0.180	0.22	0.660	0.87	1.140	1.60	1.620	2.43	2.100	3.42
0.200	0.25	0.680	0.90	1.160	1.63	1.640	2.47	2.120	3.47
0.220	0.28	0.700	0.93	1.180	1.66	1.660	2.51	2.140	3.51
0.240	0.30	0.720	0.96	1.200	1.70	1.680	2.55	2.160	3.56
0.260	0.33	0.740	0.99	1.220	1.73	1.700	2.59	2.180	3.60
0.280	0.35	0.760	1.02	1.240	1.76	1.720	2.63	2.200	3.65
0.300	0.38	0.780	1.05	1.260	1.80	1.740	2.66	2.220	3.70
0.320	0.41	0.800	1.08	1.280	1.83	1.760	2.70	2.240	3.74
0.340	0.43	0.820	1.11	1.300	1.86	1.780	2.74	2.260	3.79
0.360	0.46	0.840	1.13	1.320	1.90	1.800	2.78	2.280	3.84
0.380	0.49	0.860	1.16	1.340	1.93	1.820	2.82	2.300	3.89
0.400	0.51	0.880	1.19	1.360	1.97	1.840	2.86	2.320	3.94
0.420	0.54	0.900	1.22	1.380	2.00	1.860	2.90	2.340	3.99
0.440	0.57	0.920	1.26	1.400	2.04	1.880	2.95		
0.460	0.60	0.940	1.29	1.420	2.07	1.900	2.99		
0.480	0.62	0.960	1.32	1.440	2.11	1.920	3.03		

Konzentrationsberechnung bei Verwendung anderer Küvetten als der Standardküvette 10 mm: Bei Verwendung von 20 mm-Küvetten die korrigierte Extinktion durch 2 teilen, bei 50 mm-Küvetten durch 5 teilen. Danach erst in der Tabelle den Konzentrationswert ablesen.

Modell

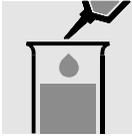
14785 Nickel (Ni)

Bestellnummer	250 443		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Nickels mittels Dimethylglyoxim im alkalischen Medium.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser.		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen	Abhilfe:	Mit verdünnter Schwefelsäure auf pH 3 bis 8 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten).		
Entsorgung	Bei den zuständigen Sammelstellen gemäß den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.		
Probenmaterial	Bestimmung möglichst umgehend ausführen. Konservierung durch Zugabe von 2 ml 25 % Schwefelsäure pro Liter Probe; diese muß vor der Analyse mit 2 Tropfen 2 N Natronlauge pro 10 ml Probe neutralisiert werden.		

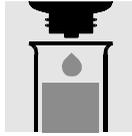
Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Nickel	0.10 - 5.00 mg/l Ni	5 ml	10 mm
Nickel	0.05 - 2.50 mg/l Ni	5 ml	20 mm
Nickel	0.02 - 1.00 mg/l Ni	10 ml	50 mm

Analyse: Durchführung



5.0 ml Probe in ein Reagenzglas pipettieren.



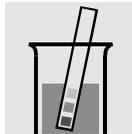
1 Tropfen **Ni-1A** zugeben und mischen. Bei Entfärbung der Lösung ist die Dosierung des Reagenzes tropfenweise zu erhöhen, bis eine schwache Braunfärbung bestehen bleibt.



Reaktionszeit:
1 Minute.



2 Tropfen **Ni-2A** zugeben und mischen.



pH-Wert überprüfen.
Sollbereich: 10 bis 12.



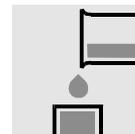
Falls erforderlich, tropfenweise mit verdünnter Natronlauge bzw. Schwefelsäure pH-Wert korrigieren.



2 Tropfen **Ni-3A** zugeben und mischen.



Reaktionszeit:
2 Minuten.



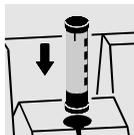
Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Wichtig: Für die Messung in der 50 mm-Küvette müssen Probenmenge und Menge der Reagenzien jeweils verdoppelt werden.

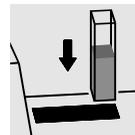
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 15 Minuten stabil!)

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

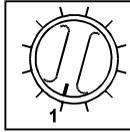


Mit AutoSelector Methode wählen.

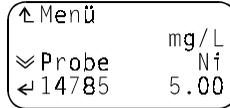


Küvette in den Küvetenschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



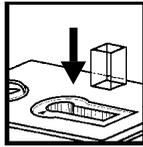
Filter auf
Position 1 stellen.



Display prüfen:
14785 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14785 einstellen (siehe Bedienungsanleitung des Photometers).

Messung



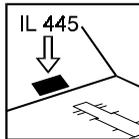
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

Kein Nullabgleich erforderlich.

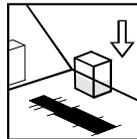
Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 u. Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich		Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
Ni	0.20 - 5.00 mg/l	MPM 2010	5 ml	14 mm	03.85
Ni	0.10 - 5.00 mg/l	MPM 3000,	5 ml	20 mm	02.41
Ni	0.04 - 2.00 mg/l	MultiLab P5	10 ml	50 mm	00.96

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 445 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



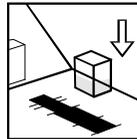
Küvette mit
Blindprobe
einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktor lt. vor-
stehender Tabelle
eingeben.

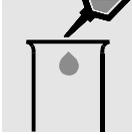


Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

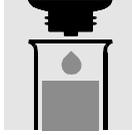


Taste drücken:
Konzentration
in mg/l erscheint
in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



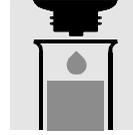
5.0 ml Probe in ein leeres Reagenzglas pipettieren.



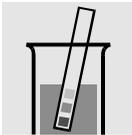
1 Tropfen **Ni-1A** zugeben und mischen. Bei Entfärbung der Lösung ist die Dosierung des Reagenzes tropfenweise zu erhöhen, bis eine schwache Braunfärbung bestehen bleibt.



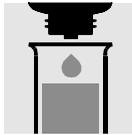
Reaktionszeit:
1 Minute.



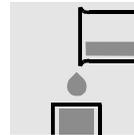
2 Tropfen **Ni-2A** zugeben und mischen.



pH-Wert überprüfen.
Sollbereich:
10 bis 12.



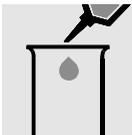
Falls erforderlich, tropfenweise mit verdünnter Natronlauge bzw. Schwefelsäure pH-Wert korrigieren.



Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Messen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts: "Probenblindwertkorrektur").

Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)



5.0 ml dest. Wasser in ein leeres Reagenzglas pipettieren.



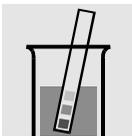
1 Tropfen **Ni-1A** zugeben und mischen. Bei Entfärbung der Lösung ist die Dosierung des Reagenzes tropfenweise zu erhöhen, bis eine schwache Braunfärbung bestehen bleibt.



Reaktionszeit:
1 Minute.



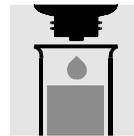
2 Tropfen **Ni-2A** zugeben und mischen.



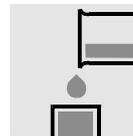
pH-Wert überprüfen.
Sollbereich:
10 bis 12.



Falls erforderlich, tropfenweise mit verdünnter Natronlauge bzw. Schwefelsäure pH-Wert korrigieren.



2 Tropfen **Ni-3A** zugeben und mischen.



Lösung in die gewünschte Küvette geben und **nach 2 Min.** messen (s. o.).

Modell

14791 Sulfat (SO₄)

Bestellnummer	250 449		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Sulfats mittels Bariumjodat und Tannin in schwach saurem wässrig-organischem Medium.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen Stark saure Prüflösungen	Abhilfe:	Mit verdünnter Salzsäure oder Natronlauge auf pH 2 bis 10 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Bei den zuständigen Sammelstellen gemäß den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.		
Probenmaterial	Proben nach Probenahme analysieren.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Sulfat	25 - 300 mg/l SO₄	2.5 ml	10 mm

Analyse: Durchführung



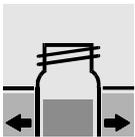
2,5 ml Probe in eine leere Rundküvette (RK 14/25, WTW-Best.-Nr. 250 621) pipettieren.



2 Tropfen $\text{SO}_4\text{-1A}$ zugeben und mischen.



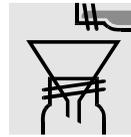
1 grünen Mikro-
löffel $\text{SO}_4\text{-2A}$
zugeben und
Feststoff lösen.



Im Wasserbad
5 Minuten bei 40°C
temperieren.



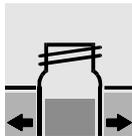
2,5 ml $\text{SO}_4\text{-3A}$
zupipettieren
und mischen.



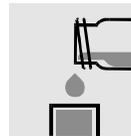
Über Rundfilter
filtrieren.



Filtrat mit 4 Tropfen
 $\text{SO}_4\text{-4A}$ versetzen
und mischen.



Nochmals für
**7 Minuten bei
40°C** ins Wasser-
bad stellen.

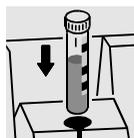


Lösung in die
gewünschte
Küvette geben.

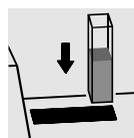
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

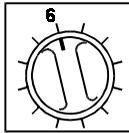


Mit AutoSelector
Methode wählen.

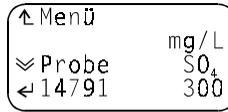


Küvette in den
Küvettschacht
einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



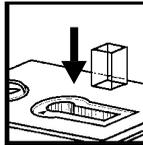
Filter auf
 Position 6 stellen.



Display prüfen:
 14791 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14791 einstellen (siehe Bedienungsanleitung des Photometers).

Messung



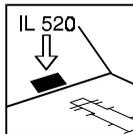
Küvette einsetzen.
 Meßwert ablesen.

**Kein
 Nullabgleich
 erforderlich.**

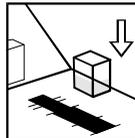
Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 u. Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich		Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500	
SO₄	25	- 300 mg/l	MPM 2010	2,5 ml	14 mm	0179
SO₄	25	- 300 mg/l	MPM 3000, MultiLab P5	2,5 ml	20 mm	0122

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 520 ins
 Filterfach einsetzen,
 Beschriftung zum
 Betrachter.



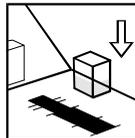
Küvette mit
Blindprobe
 einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktor laut
 vorstehender
 Tabelle eingeben.



Meßprobe:
 Küvette mit
 Meßprobe
 einsetzen.



Taste drücken:
Konzentration in mg/l
 erscheint in der
 Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



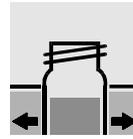
2,5 ml Probe in eine leere Rundküvette pipettieren.



2 Tropfen **SO₄-1A** zugeben und mischen.



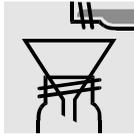
1 grünen Mikro­löf­fel **SO₄-2A** zugeben und Feststoff lösen.



Im Wasserbad 5 Minuten bei 40°C temperieren.



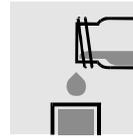
2,5 ml **SO₄-3A** zupipettieren und mischen.



Über Rundfilter filtrieren.



Nochmals für 7 min bei 40°C ins Wasserbad stellen.



Lösung in die gewünschte Küvette geben, messen (siehe Gerätebedienungsanleitung).

Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)



2,5 ml dest. Wasser in eine leere Rundküvette geben.



2 Tropfen **SO₄-1A** zugeben und mischen.



1 grünen Mikro­löf­fel **SO₄-2A** zugeben und mischen.



Im Wasserbad 5 min bei 40°C temperieren.



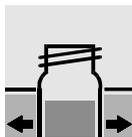
2,5 ml **SO₄-3A** zupipettieren und mischen.



Meßlösung über Rundfilter filtrieren.



4 Tropfen **SO₄-4A** zugeben und mischen.



Nochmals für 7 min bei 40°C ins Wasserbad stellen.



Lösung in die gewünschte Küvette geben, messen (s. o.).

Modell

14794 Silicium (Si)

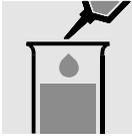
Kieselsäure (SiO₂)

Bestellnummer	250 438		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Siliciums als β -Silicomolybdänsäure.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen Stark saure Prüflösungen	Abhilfe:	Mit verdünnter Schwefelsäure bzw. Natronlauge auf pH 2 bis 10 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Bei den zuständigen Sammelstellen gemäß den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.		
Probenmaterial	Konservierung durch Zugabe von 1 ml konzentrierter Schwefelsäure pro Liter Probe. Aufbewahrung in Kunststoffflaschen!		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Silicium	0.10 - 5.00 mg/l Si	5 ml	10 mm
Silicium	0.05 - 2.50 mg/l Si	5 ml	20 mm
Silicium	0.005 - 0.950 mg/l Si	10 ml	50 mm

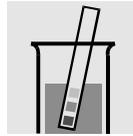
Analyse: Durchführung



5 ml Probe in ein Reagenzglas pipettieren.



3 Tropfen **Si-1A** zugeben und mischen.



pH-Wert prüfen, Sollbereich: pH 1.2 bis 1.6.



Reaktionszeit: 3 Minuten.



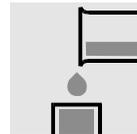
3 Tropfen **Si-2A** zugeben und mischen.



10 Tropfen **Si-3A** zugeben und mischen.



Reaktionszeit: 5 Minuten.



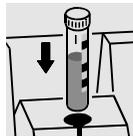
Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Wichtig: Für die Messung in der 50 mm-Küvette müssen Probenmenge und Menge der Reagenzien jeweils verdoppelt werden.

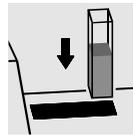
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral



Mit AutoSelector Methode wählen.

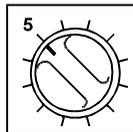


Küvette in den Küvettenstich einsetzen. Meßwert ablesen.

MPM 2010

MPM 3000

MultiLab P5

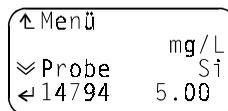


Filterposition wählen.
MPM 3000,
MultiLab P5:

- 5 (690 nm)
- 10 (660 nm)
- 11 (820 nm)

MPM 2010:

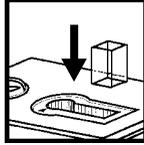
- 5 (690nm)



Display prüfen:
14794 eingestellt?

Falls erforderlich: **Methode 14794 einstellen** (siehe Bedienungsanleitung des Photometers).

Messung



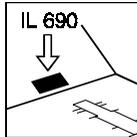
**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

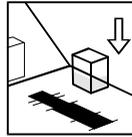
Meßbereichsübersicht und Filterpositionen für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 u. Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich	Filter- position		Proben- menge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
Si	0.10 - 5.00 mg/l	5	MPM 2010 MPM 3000, MultiLab P5	5 ml	14 mm	02.60
SiO₂	0.20 - 10.60 mg/l	5		5 ml	14 mm	05.56
Si	0.50 - 5.00 mg/l	10	MPM 3000, MultiLab P5	5 ml	10 mm	nicht unterstützt
SiO₂	1.1 - 10.7 mg/l	10		5 ml	10 mm	
Si	0.25 - 2.50 mg/l	10		5 ml	20 mm	
SiO₂	0.54 - 5.35 mg/l	10		5 ml	20 mm	
Si	0.010 - 0.800 mg/l	11	MPM 3000, MultiLab P5	10 ml	50 mm	0.255
SiO₂	0.020 - 1.710 mg/l	11		10 ml	50 mm	0.545

MPM 1000 MPM 1500



Filter IL 690 (bei Mes-
sungen in der 50 mm-
Küvette Filter IL 800)
ins Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



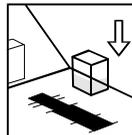
Küvette mit
Blindprobe
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor laut
vorstehender
Tabelle eingeben.

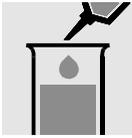


Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in
mg/l erscheint in
der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



5 ml Probe in ein leeres Reagenzglas pipettieren.



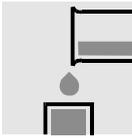
3 Tropfen **Si-2A** zugeben und mischen.



10 Tropfen **Si-3A** zugeben und mischen.



Reaktionszeit:
5 Minuten bei Raumtemperatur



Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Messen
(siehe Bedienungsanleitung des Geräts:
„Probenblindwertkorrektur“)

Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)



5 ml dest. Wasser in ein leeres Reagenzglas pipettieren.



3 Tropfen **Si-1A** zugeben und mischen.



Reaktionszeit:
3 Minuten.



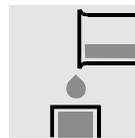
3 Tropfen **Si-2A** zugeben und mischen.



10 Tropfen **Si-3A** zugeben und mischen.



Reaktionszeit:
5 Minuten.



Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Messen (s. o.)

Modell

14815 Calcium (Ca)

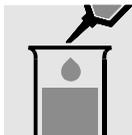
Bestellnummer	250 428		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Calciums mittels Calcospectral.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen	Abhilfe:	Auf pH 4 bis 10 mit verdünnter Salzsäure oder Natronlauge einstellen.
	Stark saure Prüflösungen		
Störfaktoren	Kontaminierung der Reaktionsgefäße/Küvette n mit Leitungswasser führt zu Überbefunden	Abhilfe:	Gefäße mit verdünnter Salzsäure vorbehandeln, gründlich mit destilliertem Wasser spülen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Meßlösungen als Sonderabfall bei den zuständigen Sammelstellen gemäß der örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.		
Probenmaterial	Proben möglichst umgehend analysieren.		

Meßbereich

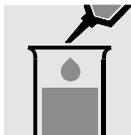
	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Calcium	10 - 160 mg/l Ca	0.1 ml	10 mm
Calcium	5 - 80 mg/l Ca	0.1 ml	20 mm
Calcium sensitiv *	1.0 - 15.0 mg/l Ca	1 ml	10 mm

* (nur PhotoLab S12 oder PhotoLab Spektral – siehe auch Bedienungsanleitung des Photometers, Abschnitt „Analysevorschriften“).

Analyse: Durchführung



0.1 ml Probe in ein Reagenzglas pipettieren.



5 ml **Ca-1A** zupipettieren und mischen.



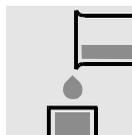
4 Tropfen **Ca-2A** zugeben und mischen.



4 Tropfen **Ca-3A** zugeben und mischen.



Reaktionszeit: 8 Minuten. (Muß **genau** eingehalten werden.)

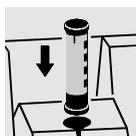


Lösung in die gewünschte Küvette geben.

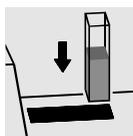
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral



Mit AutoSelector Methode wählen.

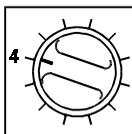


Küvette in den Küvettenfach einsetzen. Meßwert ablesen.

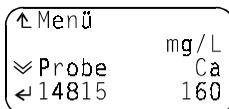
MPM 2010

MPM 3000

MultiLab P5



Filter auf Position 4 stellen.

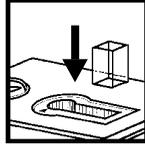


Display prüfen: 14815 eingestellt?

Sample blank solution (In case of colored or turbid samples only)

Falls erforderlich: **Methode 14815 einstellen** (siehe Bedienungsanleitung des Photometers).

Messung



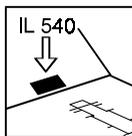
Kein Nullabgleich erforderlich.

Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

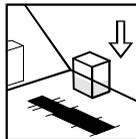
Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 und Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich		Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
Ca	5	- 160 mg/l	MPM 2010	0.1 ml	0105
CaO	7	- 224 mg/l		0.1 ml	
Ca	5	- 160 mg/l	MPM 3000, MultiLab P5	0.1 ml	0068
CaO	7	- 224 mg/l		0.1 ml	

**MPM 1000
MPM 1500**



Filter IL 540 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



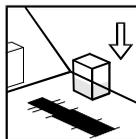
Küvette mit Blindprobe einsetzen.



Taste drücken: **Nullabgleich.**



Taste drücken: **Faktoren** lt. vorstehender Tabelle eingeben.

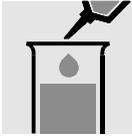


Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.

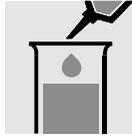


Taste drücken: **Konzentration** in mg/l erscheint in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



Genau 0.1 ml
Probe in ein leeres
Reagenzglas pipettieren.



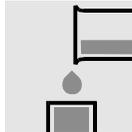
5 ml **Ca-1A**
zupipettieren
und mischen.



4 Tropfen
Ca-2A zugeben
und mischen.



Reaktionszeit:
8 Minuten.



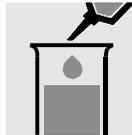
Lösung in die
gewünschte Küvette
geben.

Messen (siehe
Bedienungsanleitung des
Photometers).

Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)



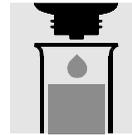
Genau 0.1 ml
dest. Wasser in
ein leeres
Reagenzglas
pipettieren.



5 ml **Ca-1A**
zupipettieren
und mischen.



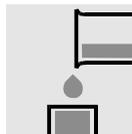
4 Tropfen
Ca-2A zugeben
und mischen.



4 Tropfen
Ca-3A zugeben
und mischen.



Reaktionszeit:
8 Minuten.



Lösung in die
gewünschte
Küvette geben.

Messen
(s. o.).

Modell

14821 Gold (Au)

Bestellnummer	250 436		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Golds mittels Rhodamin B.		
Eignung	Abwasser Meerwasser.		
Störfaktoren	Stark alkalische Proben	Abhilfe:	Mit Salzsäure auf pH 3 bis 9 einstellen.
	Freie Halogene (Chlor, Brom, Jod) bewirken ein Ausbleichen des Farbreagens.	Abhilfe:	Probelösung mit Salzsäure versetzen und bis auf wenige ml eindampfen, mit destilliertem Wasser und etwas 37% Salzsäure p. A. aufnehmen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten).		
Entsorgung	Bei den zuständigen Sammelstellen gemäß der örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.		
Probenmaterial	Bestimmung möglichst umgehend ausführen.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Gold	0.5 - 12.0 mg/l Au	2 ml	10 mm

Analyse: Durchführung



2 ml Probe in eine leere Rundküvette (Best.-Nr. 250621) pipettieren.



2 Tropfen **Au-1A** zugeben und mischen.



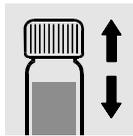
4 Tropfen **Au-2A** zugeben und mischen.



6 Tropfen **Au-3A** zugeben und mischen.



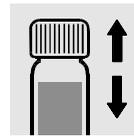
6 ml **Au-4A** zupipettieren und mit Schraubkappe verschließen.



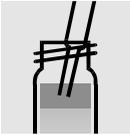
1 Minute kräftig schütteln.



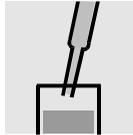
6 Tropfen **Au-5A** zugeben und mit Schraubkappe verschließen.



1 Minute kräftig schütteln.



Mit Pasteurpipette klare obere Schicht abziehen.

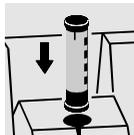


Abgezogene Schicht in die gewünschte Küvette geben.

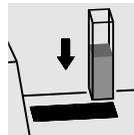
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 45 Minuten stabil!)

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

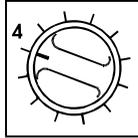


Mit AutoSelector Methode wählen.

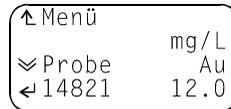


Küvette in den Küvetten-schacht einsetzen. Meßwert ablesen.

MPM 3000 MultiLab P5



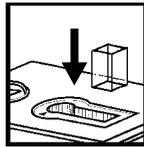
Filter auf
Position 4 stellen.



Display prüfen:
14821 eingestellt?

Falls erforderlich: **Methode 14821 einstellen** (s. Bedienungsanleitung des Photometers).

Messung



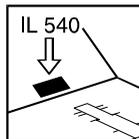
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

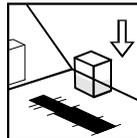
Meßbereichsübersicht für MPM 3000 / MultiLab P5 und Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich MPM 3000 / MultiLab P5	Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
Au	0.5 - 12.0 mg/l	2 ml	10 mm	009.5
Au	0.25 - 6.00 mg/l	2 ml	20 mm	04.75

MPM 1000 MPM 1500



Filter IL 540 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



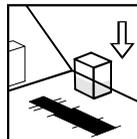
Küvette
mit Blindprobe
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor laut
vorstehender
Tabelle eingeben.



Meßprobe:
Küvette
mit Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration
in mg/l erscheint
in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



2 ml Probe in eine leere Rundküvette (RK 14/25, Best.-Nr. 250621) pipettieren.



2 Tropfen **Au-1A** zugeben und mischen.



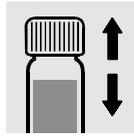
4 Tropfen **Au-2A** zugeben und mischen.



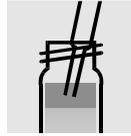
6 Tropfen **Au-3A** zugeben und mischen.



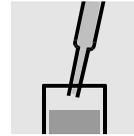
6 ml **Au-4A** zu-pipettieren und mit Schraubkappe verschließen.



1 Minute kräftig schütteln.



Mit Pasteurpipette klare obere Schicht abziehen.



Abgezogene Schicht in die gewünschte Küvette geben.

Messen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts).

Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)



2 ml dest. Wasser in eine leere Rundküvette (Best.-Nr. 250621) pipettieren.



2 Tropfen **Au-1A** zugeben und mischen.



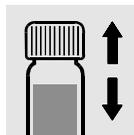
4 Tropfen **Au-2A** zugeben und mischen.



6 Tropfen **Au-3A** zugeben und mischen.



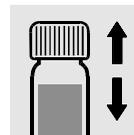
6 ml **Au-4A** zu-pipettieren und mit Schraubkappe verschließen.



1 Minute kräftig schütteln.



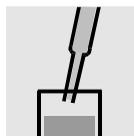
6 Tropfen **Au-5A** zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



1 Minute kräftig schütteln.



Mit Pasteurpipette klare obere Schicht abziehen.



Abgezogene Schicht in die gewünschte Küvette geben.

Messen (siehe oben).

Modell

14825 Aluminium (Al)

Bestellnummer	250 425		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Aluminiums mittels Chromazurol S in acetat-gepuffertes Lösung.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser.		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen Stark saure Prüflösungen	Abhilfe:	Mit verdünnter Schwefelsäure oder Natronlauge auf pH 3 bis 10 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten).		
Entsorgung	Bei den zuständigen Sammelstellen gemäß den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.		
Probenmaterial	Konservierung nicht erforderlich.		

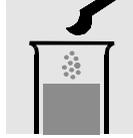
Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Aluminium	0.10 - 1.50 mg/l Al	5 ml	10 mm
Aluminium	0.05 - 0.75 mg/l Al	5 ml	20 mm
Aluminium	0.020 - 0.300 mg/l Al	10 ml	50 mm

Analyse: Durchführung



5.0 ml Probe in ein Reagenzglas pipettieren.



1 blauen Mikrolöffel **Al-1A** zugeben und Feststoff lösen.



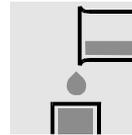
1.2 ml **Al-2A** zupipettieren und mischen.



6 Tropfen **Al-4A** zugeben und mischen.



Reaktionszeit: 2 Minuten.



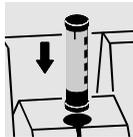
Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Wichtig: Für die Messung in der 50 mm-Küvette müssen Probenmenge und Menge der Reagenzien jeweils verdoppelt werden.

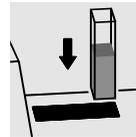
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 15 Minuten stabil!)

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral



Mit AutoSelector Methode wählen.

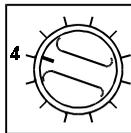


Küvette in den Küvetenschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

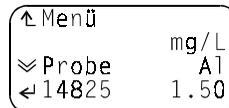
MPM 2010

MPM 3000

MultiLab P5



Filter auf Position 4 stellen.



Display prüfen:
14825 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14825 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

↩

Auswahl Meth.
 *N4/25 NO₂-N
 14547 NO₂-N
 14776 NO₂-N

⏪

⏩

Auswahl Meth.
 *14825 Al
 14797 N₂H₄
 14839 B

↩

↑ Menü mg/L
 ≡ Probe Al
 ← 14825 1.50

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14825 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

↩

↑ Messen
 N4/25 NO₂-N
 *14547 NO₂-N
 14776 NO₂-N

⏪

⏩

↑ Messen
 14815 Ca
 *14825 Al
 14797 N₂H₄

↩

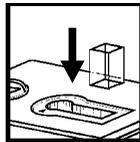
↑ Menü
 ≡ 14825 mg/L
 ← Meth. Al

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14825 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



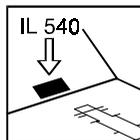
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

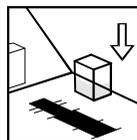
Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 u. Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich			Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
Al	0.20	- 1.00 mg/l	MPM 2010	5 ml	14 mm	00.44
Al	0.20	- 1.50 mg/l	MPM 3000, MultiLab P5	5 ml	10 mm	00.59
Al	0.100	- 0.750 mg/l		5 ml	20 mm	0.294
Al	0.040	- 0.300 mg/l		10 ml	50 mm	0.118

**MPM 1000
MPM 1500**



Filter IL 540 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung
zum Betrachter.



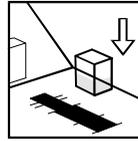
Küvette mit
Blindprobe
einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktoren lt. vor-
stehender Tabelle
eingeben.

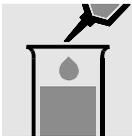


Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

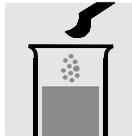


Taste drücken:
Konzentration
in mg/l erscheint
in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



5 ml Probe in ein
Reagenzglas
geben.



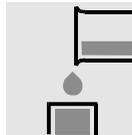
1 blauen Mikrolöffel
Al-1A zugeben und
Feststoff lösen.



1.2 ml **Al-2A**
zupipettieren
und mischen.



Reaktionszeit:
2 Minuten.



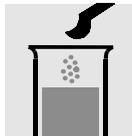
Lösung in die gewünschte
Küvette geben.

Messen
(siehe Bedienungs-
anleitung des Geräts:
„Probenblindwertkorrektur“)

Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)



5 ml dest. Wasser in
ein Reagenzglas
geben.



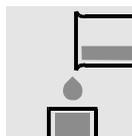
1 blauen Mikrolöffel
Al-1A zugeben und
Feststoff lösen.



1.2 ml **Al-2A**
zupipettieren
und mischen.



6 Tropfen **Al-4A**
zugeben und
mischen.



Lösung in die gewünschte
Küvette geben.



Reaktionszeit:
2 Minuten.
Messen (s. o.).

Modell

14828

Chlor (Cl₂)**Freies Chlor und Gesamt-Chlor**

Bestellnummer	250 429	
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!	
Methode	Bestimmung des Chlors mittels Dialkyl-p-phenylendiamin.	
Eignung	Trinkwasser Abwasser	
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen Stark saure Prüflösungen	Abhilfe: Auf pH 3 bis 9 mit verdünnter Schwefelsäure oder Natronlauge einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).	
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).	
Entsorgung	Meßlösungen als Sonderabfall bei den zuständigen Sammelstellen gemäß der örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.	
Probenmaterial	Bestimmung möglichst unmittelbar nach Probenahme ausführen.	

Meßbereich

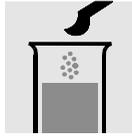
	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Chlor	0.10 - 7.50 mg/l Cl ₂	5 ml	10 mm
Chlor	0.05 - 4.00 mg/l Cl ₂	5 ml	20 mm
Chlor	0.01 - 1.50 mg/l Cl ₂	10 ml	50 mm

Analyse: Durchführung

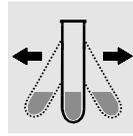
Bestimmung von freiem Chlor



5 ml Probe in ein Reagenzglas pipettieren.



1 blauen Mikrolöffel Cl₂-1A zugeben.



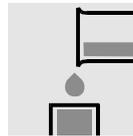
Feststoff durch kräftiges Schütteln lösen.



2 Tropfen Cl₂-3A zugeben und mischen.



Reaktionszeit: 1 Minute.



Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Bestimmung von Gesamt-Chlor

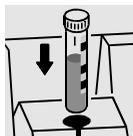
Der Gehalt an Gesamt-Chlor wird mit dem gleichen Ansatz wie oben bestimmt, nur anstelle von

2 Tropfen Reagenz Cl₂-3A werden 2 Tropfen Reagenz Cl₂-2A eingesetzt.

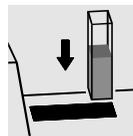
- Wichtig:**
- Sehr hohe Konzentrationen an Chlor in der Probe führen zu gelben Lösungen (Meßlösung soll rot sein) und Minderbefunden; in diesen Fällen muß die Probe verdünnt werden.
 - Für die Messung in der 50 mm-Küvette müssen Probenvolumen und Volumen der Reagenzien jeweils verdoppelt werden.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S12 PhotoLab Spektral

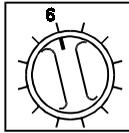


Mit AutoSelector Methode wählen.

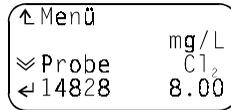


Küvette in den Küvetten-schacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



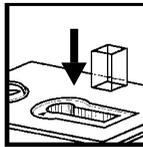
Filter auf
Position 6 stellen.



Display prüfen:
14828 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14828 einstellen (siehe Bedienungsanleitung des Photometers).

Messung



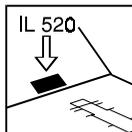
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

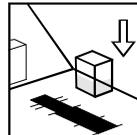
Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 und Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich		Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
Cl ₂	0.10 - 7.50 mg/l	MPM 2010	5 ml	14 mm	02.67
Cl ₂	0.10 - 8.00 mg/l	MPM 3000, MultiLab P5	5 ml	10 mm	03.57
Cl ₂	0.05 - 4.00 mg/l		5 ml	20 mm	01.79
Cl ₂	0.02 - 1.60 mg/l		10 ml	50 mm	00.71

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 520 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



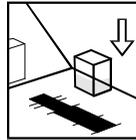
Küvette mit
Blindprobe
einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktoren lt.
vorstehender Tabelle
eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in
mg/l erscheint in
der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



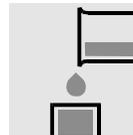
5 ml Probe in
ein leeres
Reagenzglas
pipettieren.



2 Tropfen Reagenz
Cl₂-3A (Freies
Chlor) bzw.
Cl₂-2A (Gesamt-
Chlor) zugeben und
sofort mischen.



Reaktionszeit:
1 Minute.

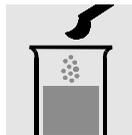


Lösung in die
gewünschte
Küvette geben.
Messen (siehe
Bedienungsanlei-
tung des Geräts:
"Probenblindwert-
korrektur").

Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)



5 ml dest. Wasser in
eine leere Reaktions-
küvette pipettieren.



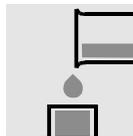
1 blauen Mikrolöffel
Cl₂-1A zugeben und
sofort lösen.



2 Tropfen **Cl₂-3A**
(Freies Chlor) bzw.
Cl₂-2A (Gesamt-Chlor)
zugeben und sofort
mischen.



Reaktionszeit:
1 Minute.



Lösung in die
gewünschte
Küvette geben und
messen (s. o.).

Modell

14831 Silber (Ag)

Bestellnummer	250 448		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Silbers mittels Phenanthrolin und Eosin in schwach saurer Lösung.		
Eignung	Für Abwasser speziell aus Fotoindustrie und galvanotechnischen Betrieben sowie für die Produktionskontrolle.		
Störfaktoren	Stark saure oder stark alkalische Proben	Abhilfe:	Mit verdünnter Natronlauge oder Schwefelsäure auf pH 5 bis 7 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten).		
Entsorgung	Bei den zuständigen Sammelstellen gemäß der örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.		
Probenmaterial	Bestimmung sofort nach Probenahme ausführen. Konservierung durch Zugabe von 1 ml Salpetersäure pro 1 Liter Probelösung.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Silber	0.50 - 3.00 mg/l Ag	10 ml	10 mm
Silber	0.25 - 1.50 mg/l Ag	10 ml	20 mm

Analyse: Durchführung



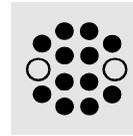
10 ml Probe in eine leere Rundküvette (Best.-Nr. 250621) pipettieren.



2 Tropfen **Ag-1** zugeben.



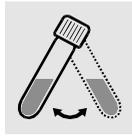
1 grünen Mikro-
löffel **Ag-2** zugeben,
mit Schraubkappe
verschließen.



Reaktionsküvette
im Thermoreaktor
60 Minuten
bei 120°C (100°C)
erhitzen.



Küvette aus dem
Thermoreaktor
nehmen, im Rund-
küvettenständer
abkühlen lassen.



Küvette vor
dem Öffnen
umschwenken.



3 Tropfen **Ag-3**
zugeben und
mischen.



pH-Wert der
Probe überprüfen.
Sollbereich:
pH 4 bis 10.



Falls erforderlich,
tropfenweise mit
verdünnter Natron-
lauge bzw. Schwefel-
säure pH-Wert
korrigieren.



1 Tropfen **Ag-4**
zugeben und
mischen.



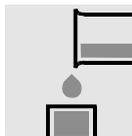
5 Tropfen **Ag-5**
zugeben und
mischen.



1 ml **Ag-6**
zupipettieren und
mischen.



Reaktionszeit:
5 Minuten.

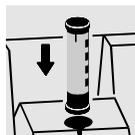


Lösung in die ge-
wünschte Küvette
geben.

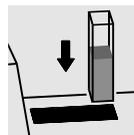
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

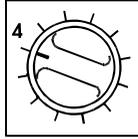


Mit AutoSelector
Methode wählen



Küvette in den Küvetten-
schacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 3000 MultiLab P5



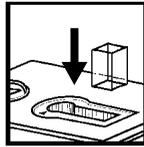
Filter auf
Position 4 stellen.



Display prüfen:
14831 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14831 einstellen (siehe Bedienungsanleitung des Photometers).

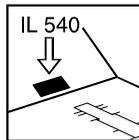
Messung



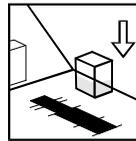
10 mm-Küvette
einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000 MPM 1500



Filter IL 540 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



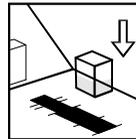
10 mm-Küvette
mit Blindprobe
einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktor 03.23
eingeben.



Meßprobe:
10 mm-Küvette
mit Meßprobe
einsetzen.



Taste drücken:
Konzentration
in mg/l erscheint
in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



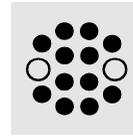
10 ml Probe in eine leere Rundküvette (RK 14/25, Best.-Nr. 250621) pipettieren.



2 Tropfen **Ag-1** zugeben und mischen.



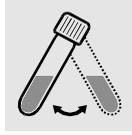
1 grünen Mikro-
löffel **Ag-2**
zugeben und
mischen.



Küvette im Thermo-
reaktor 60 Minuten
bei 120°C (100°C)
erhitzen.



Küvette aus dem
Thermoreaktor
nehmen, im Rund-
küvettenständer
abkühlen lassen.



Küvette vor
dem Öffnen
umschwenken.



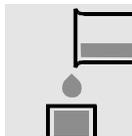
3 Tropfen
Ag-3 zugeben
und mischen.



pH-Wert der
Probe überprüfen.
Sollbereich:
pH 4 bis 10. Falls
erforderlich, pH-Wert
korrigieren.



5 Tropfen **Ag-5**
zugeben und
mischen.



Lösung in die
gewünschte
Küvette geben.



Reaktionszeit:
5 Minuten.

Messen
(siehe Bedienungs-
anleitung des Geräts:
"Probenblindwert-
korrektur")

Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)



10 ml dest. Wasser
in eine leere Rund-
küvette (RK 14/25,
Best.-Nr. 250621)
pipettieren.



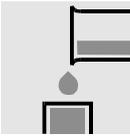
1 Tropfen **Ag-4**
zugeben und
mischen.



5 Tropfen **Ag-5**
zugeben und
mischen.



1 ml **Ag-6** zu-
pipettieren und
mischen.



Lösung in die
gewünschte
Küvette geben.



Reaktionszeit:
5 Minuten.

Messen
(s.o.)

Modell

14832 Zink (Zn)

Bestellnummer	250 451		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Zinks mittels Pyridylazonaphthol in alkalischer Lösung.		
Eignung	Trink- und Grundwasser Abwasser speziell aus galvanotechnischen und metallverarbeitenden Betrieben.		
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen	Abhilfe:	Mit verdünnter Schwefelsäure oder Natronlauge auf pH 4 bis 10 einstellen.
	Stark saure Prüflösungen		
	Tenside	Abhilfe:	Können durch Abrauchen beseitigt werden.
	Komplexbildner	Abhilfe:	Probenvorbereitung mit Crack-Set 10 (Modell 14687, WTW Bestellnr. 250 496)
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern)		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Bei den zuständigen Sammelstellen gemäß den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.		
Probenmaterial	Bestimmung möglichst umgehend ausführen.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Zink	0.05 - 2.50 mg/l Zn	5 ml	10 mm

Wichtig: Der Inhalt der Testgläser und Küvetten darf nicht ins Abwasser gelangen (Reagenz Zn-2 enthält **Kaliumcyanid!**) und muß ordnungsgemäß entsorgt werden!

Zerstörung des Cyanids:

Unter dem Abzug den Inhalt der Testgläser und Küvetten in einen Scheidetrichter überführen.

Untere Schicht (wäßrige Phase) **vorsichtig** in einen Weithals-Erlenmeyerkolben ablassen, mit Perhydrol® versetzen (3 ml Perhydrol® auf 100 ml wäßrige Phase) und 20 Minuten stehen lassen.

Obere Schicht (organische Phase) als Abfall-Lösemittel behandeln.

Analyse: Durchführung



5 ml Probe in ein Glas mit Schraubverschluß pipettieren.



5 Tropfen **Zn-1** zugeben und mischen.



pH-Wert überprüfen, Sollbereich: pH 12 bis 13.



Falls erforderlich, pH-Wert mit verdünnter Natronlauge korrigieren.



2 Tropfen **Zn-2** zugeben und mischen.



5 Tropfen **Zn-3** zugeben und mischen.



3 Tropfen **Zn-4** zugeben und mischen.



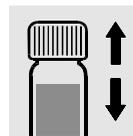
Reaktionszeit: 3 Minuten.



1 grauen Mikro-**löffel Zn-5** zugeben und Feststoff lösen.



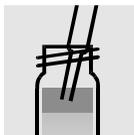
5 ml **Zn-6** (Isobutylmethylketon Mod. 06146, Bestellnr. 250 452) zupipettieren und Glas fest verschließen.



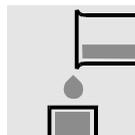
30 Sekunden kräftig schütteln.



2 Minuten stehen lassen.



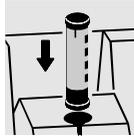
Mit Pasteurpipette farbige, klare obere Schicht abziehen.



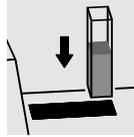
Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

**PhotoLab S12
PhotoLab Spektral**

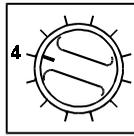


Mit AutoSelector Methode wählen.

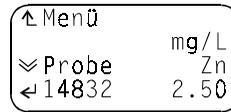


Küvette in den Küvetten-
schacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

**MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5**



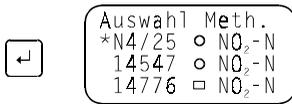
Filter auf
Position 4 stellen.



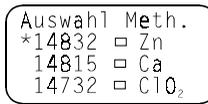
Display prüfen:
14832 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14832 einstellen

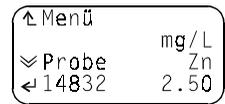
MPM 2010 / MPM 3000



Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken

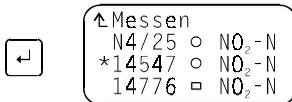


Blättern, bis 14832 eingestellt.

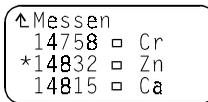


Bestätigen:
Taste drücken.

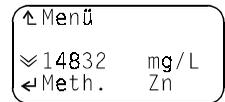
MultiLab P5



Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

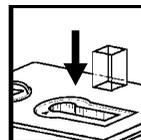


Blättern, bis 14832 eingestellt.



Bestätigen:
Taste drücken.

Messung

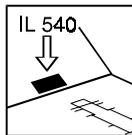


Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

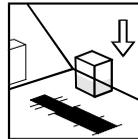
**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 u.Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich			Proben- menge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500	
Zn	0.05	- 2.50	mg/l	MPM 2010	5 ml	14 mm	01.09
Zn	0.05	- 2.50	mg/l	MPM3000 / MultiLab P5	5 ml	10 mm	01.47

**MPM 1000
MPM 1500**


Filter IL 540 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



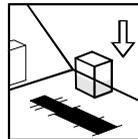
Küvette mit
Blindprobe
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor lt. vor-
stehender Tabelle
eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in
mg/l erscheint in
der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



5 ml Probe in ein Glas mit Schraubverschluß pipettieren.



5 Tropfen **Zn-1** zugeben und mischen.



pH-Wert überprüfen, Sollbereich: pH 12 bis 13.



Falls erforderlich, pH-Wert mit verdünnter Natronlauge korrigieren.



2 Tropfen **Zn-2** zugeben und mischen.



3 Tropfen **Zn-4** zugeben und mischen.



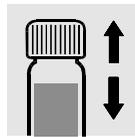
Reaktionszeit: 3 Minuten.



1 grauen Mikrolöffel **Zn-5** zugeben und Feststoff lösen.



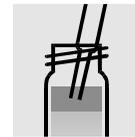
5 ml **Zn-6** (Isobutylmethylketone Mod. 06146, Bestellnr. 250 452) zupipettieren und Glas fest verschließen.



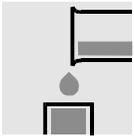
30 Sekunden kräftig schütteln.



2 Minuten stehen lassen.



Mit Pasteurpipette farbige, klare obere Schicht abziehen.

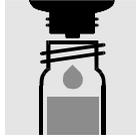


Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Messen (siehe Bedienungsanleitung des Photometers).

Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)


5 ml dest. Wasser in ein Glas mit Schraubverschluss pipettieren.



5 Tropfen **Zn-1** zugeben und mischen.



pH-Wert überprüfen, Sollbereich: pH 12 bis 13.



Falls erforderlich, pH-Wert mit verdünnter Natronlauge korrigieren.



2 Tropfen **Zn-2** zugeben und mischen.



5 Tropfen **Zn-3** zugeben und mischen.



3 Tropfen **Zn-4** zugeben und mischen.



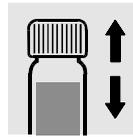
Reaktionszeit: 3 Minuten.



1 grauen Mikrolöffel **Zn-5** zugeben und Feststoff lösen.



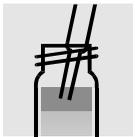
5 ml **Zn-6** (Isobutylmethylketone Mod. 06146, Bestellnr. 250 452) zupipettieren und Glas fest verschließen.



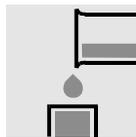
30 Sekunden kräftig schütteln.



2 Minuten stehen lassen.



Mit Pasteurpipette farbige, klare obere Schicht abziehen.



Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Messen (s. o.).

Modell

14833 Blei (Pb)

Bestellnummer	250 313		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Bleis mittels 4-(2-Pyridylazo)-resorcin (PAR) in alkalischer Lösung.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser		
Störfaktoren	Hohe Ca/Mg-Gehalte (Gesamthärte > 14°dH)	Abhilfe:	Probenvorverdünnung oder Differenzmessung.
	Stark alkalische Prüflösungen Stark saure Prüflösungen	Abhilfe:	Mit verdünnter Salpetersäure bzw. Ammoniaklösung auf pH 3 bis 6 einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim		
	Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Proben möglichst sofort nach Probenahme analysieren. Konservierung durch Zugabe von 1 ml 65 % Salpetersäure pro Liter Probe.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Blei	0.10 - 5.00 mg/l Pb	5 ml	14 mm



Die Reaktionsküvette enthält Cyanid! Gefahrenhinweise beachten!

Analyse: Durchführung – Gesamthärte 0 bis 14°dH



5 Tropfen **Pb-1K** in eine Reaktionsküvette geben und mischen.



5 ml Probe zupipettieren, mit Schraubkappe verschließen und mischen.

Messen.

Analyse: Durchführung – Gesamthärte > 14°dH (Differenzmessung)



5 Tropfen **Pb-1K** in eine Reaktionsküvette geben und mischen.



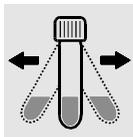
5 ml Probe zupipettieren, mit Schraubkappe verschließen und mischen.

Messen.

Ergebnis: Meßwert A.



1 grauen Mikrolöffel **Pb-2K** zu der bereits gemessenen Küvette geben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffs kräftig schütteln.

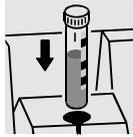
Messen.

Ergebnis: Meßwert B.

$$\text{mg/l Pb} = \text{Meßwert A} - \text{Meßwert B}$$

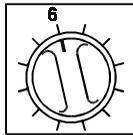
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6
PhotoLab S12
PhotoLab Spektral



Küvette in den
Küvetenschacht
einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



Filter auf
Position 6 stellen.

↑ Menü	mg/L
≡ Probe	Pb
← 14833	5.00

Display prüfen:
14833 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14833 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000



Auswahl Meth.	
*14542	○ NO ₃ -N
14773	□ NO ₂ -N
FB520	□ DFZ



Auswahl Meth.	
*14833	○ Pb
14834	○ Cd
14537	○ N



↑ Menü	mg/L
≡ Probe	Pb
← 14833	5.00

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14833 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5



↑ Messen	
14542	○ NO ₃ -N
*14773	□ NO ₂ -N
FB520	□ DFZ



↑ Messen	
14791	□ SO ₄
*14833	○ Pb
14834	□ Cd



↑ Menü	mg/L
≡ 14833	Pb
← Meth.	5.00

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14833 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

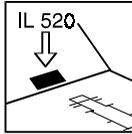
Messung



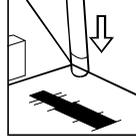
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 520 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



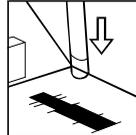
Küvette mit Nulllösung einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor 04.55 eingeben.



Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



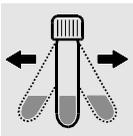
5 Tropfen **Pb-1K** in eine leere Rundküvette (RK 14/25, WTW-Best.-Nr. 250 621) geben und mischen.



5 ml Probe zupipettieren und mischen.



1 grauen Mikrolöffel **Pb-2K** zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffs kräftig schütteln.

Messen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts: "Probenblindwertkorrektur").

Modell

14834 Cadmium (Cd)

Bestellnummer	250 314		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Cadmiums mittels Cadion-Derivat in alkalischer Lösung.		
Eignung	Grund-, Trink-, Oberflächenwasser Abwasser, Brauch- und Sickerwasser Klärschlamm und Böden Meerwasser		
Störfaktoren	Stark saure Prüflösungen Stark basische Prüflösungen	Abhilfe:	Auf pH 5 bis 9 mit Ammoniak bzw. Salpetersäure einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Deutschland: Rücknahmeformulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim Andere Länder: Gebrauchte Rundküvetten tests können zur kostenlosen Entsorgung zu WTW zurückgeschickt werden oder müssen gemäß der lokalen gesetzlichen Bestimmungen vor Ort entsorgt werden.		
Probenmaterial	Konservierung möglichst nach Probenahme ausführen, Zugabe von 1 ml 65 % Salpetersäure pro Liter Probe.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Cadmium	0.025 - 1.000 mg/l Cd	5 ml	14 mm
Cadmium sensitiv*	0.010 - 0.300 mg/l Cd	10 ml	50 mm

* (nur PhotoLab S12 oder PhotoLab Spektral – siehe auch Bedienungsanleitung des Photometers, Abschnitt „Analysevorschriften“).

Analyse: Durchführung



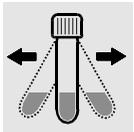
5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



3 Tropfen **Cd-1K** zugeben und mischen.



1 grünen Mikrolöffel **Cd-2K** zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



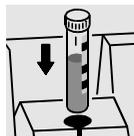
Reaktionszeit: 2 Minuten.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

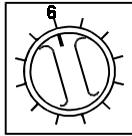
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral



Küvette in den Küvettenschacht einsetzen. Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



Filter auf
Position 6 stellen.

↑ Menü
 mg/L
 ≡ Probe Cd
 ← 14834 1.000

Display prüfen:
14834 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14834 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000



↑ Auswahl Meth.
 *14542 NO₃-N
 14773 NO₃-N
 FB520 DFZ



↑ Auswahl Meth.
 *14834 Cd
 14537 N
 14542 NO₃-N



↑ Menü
 mg/L
 ≡ Probe Cd
 ← 14834 1.000

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14834 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5



↑ Messen
 14542 NO₃-N
 *14773 NO₃-N
 FB520 DFZ



↑ Messen
 14833 PB
 *14834 Cd
 14537 N



↑ Menü
 mg/L
 ≡ 14834 Cd
 ← Meth. Cd

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14834 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

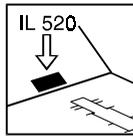
Messung



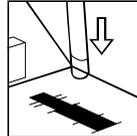
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 520 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



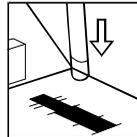
Küvette mit Nulllösung einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktor 0.505 eingeben.



Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.



Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

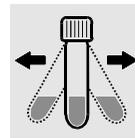
Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



1 grünen Mikrolöffel **Cd-2K** zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



Reaktionszeit:
2 Minuten.

Messen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts: „Probenblindwertkorrektur“).

Modell

14839 Bor (B)

Bestellnummer	250 427		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung von Bor mit Curcumin.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser		
Störfaktoren	Herauslösen von Bor aus verwendeten Gerätschaften (Borsilikatgläser)	Abhilfe:	Verwendung von Gerätschaften aus Sodaglas oder Kunststoff bei Probenahme und Durchführung.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten).		
Entsorgung	Bei den zuständigen Sammelstellen gemäß der örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.		
Probenmaterial	Bestimmung möglichst umgehend ausführen.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Bor	0.050 - 0.800 mg/l B	5 ml	10 mm

Analyse: Durchführung



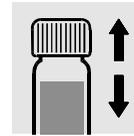
5 ml Probe in ein Glas mit Schraubverschluss pipettieren. **(Wichtig: kein Borsilikatglas verwenden!)**



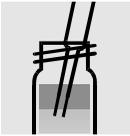
1 ml **B-1A** zupipettieren und mischen.



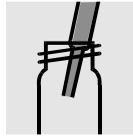
1,5 ml **B-2A** zupipettieren und Glas verschließen.



Glas 1 Minute kräftig schütteln.



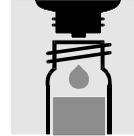
Mit Pasteurpipette 0,5 ml der klaren unteren Schicht abziehen.



Abgezogene Schicht in ein trockenes Glas geben.



0,8 ml **B-3A** zupipettieren und mischen.



4 Tropfen **B-4A** zugeben und mischen.



15 Tropfen **B-5A** zugeben und mischen.



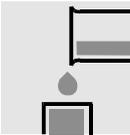
Reaktionszeit: 12 Minuten.



6 ml **B-6A** zupipettieren und mischen.



Reaktionszeit: 2 Minuten.

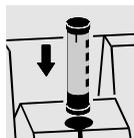


Lösung in die gewünschte Küvette geben.

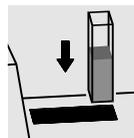
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

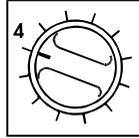


Mit AutoSelector Methode wählen.



Küvette in den Küvetten-schacht einsetzen. Meßwert ablesen.

**MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5**



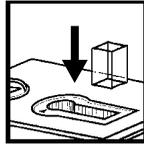
Filter auf
Position 4 stellen.



Display prüfen:
14839 eingestellt?

Falls erforderlich: **Methode 14839 einstellen** (s. Bedienungsanleitung des Photometers).

Messung



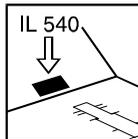
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

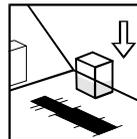
Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 u. Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich		Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
B	0.050 - 0.750 mg/l	MPM 2010	5 ml	14 mm	0.263
B	0.050 - 0.800 mg/l	MPM 3000,	5 ml	10 mm	0.350
B	0.025 - 0.400 mg/l	MultiLab P5	5 ml	20 mm	0.175

**MPM 1000
MPM 1500**



Filter IL 540 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



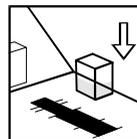
Küvette
mit Blindprobe
einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktor laut
vorstehender
Tabelle eingeben.



Meßprobe:
Küvette
mit Meßprobe
einsetzen.

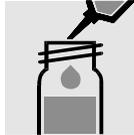


Taste drücken:
Konzentration
in mg/l erscheint
in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



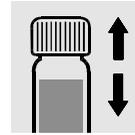
5 ml Probe in ein Glas mit Schraubverschluß pipettieren. (**Wichtig: kein Borsilikatglas verwenden!**)



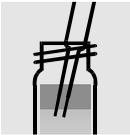
1 ml **B-1A** zupipettieren und mischen.



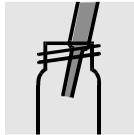
1,5 ml **B-2A** zupipettieren und Glas verschließen.



Glas 1 Minute kräftig schütteln.



Mit Pasteurpipette 0,5 ml der klaren unteren Schicht abziehen.



Abgezogene Schicht in ein trockenes Glas geben.



0,8 ml **B-3A** zupipettieren und mischen.



15 Tropfen **B-5A** zugeben und mischen.



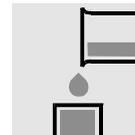
Reaktionszeit: 12 Minuten.



6 ml **B-6A** zupipettieren und mischen.



Reaktionszeit: 2 Minuten.



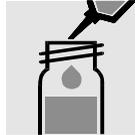
Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Messen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts).

Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)



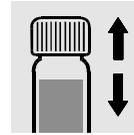
5 ml dest. Wasser in ein leeres Glas mit Schraubverschluß pipettieren. (**Wichtig: kein Borsilikatglas verwenden!**)



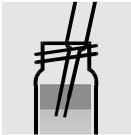
1 ml **B-1A** zupipettieren und mischen.



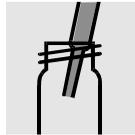
1,5 ml **B-2A** zupipettieren und Glas verschließen.



Glas 1 Minute kräftig schütteln.



Mit Pasteurpipette 0,5 ml der klaren unteren Schicht abziehen.



Abgezogene Schicht in ein trockenes Glas geben.



0,8 ml **B-3A** zupipettieren und mischen.



4 Tropfen **B-4A** zugeben und mischen.



15 Tropfen **B-5A** zugeben und mischen.



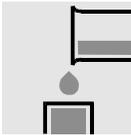
Reaktionszeit: 12 Minuten.



6 ml **B-6A** zupipettieren und mischen.



Reaktionszeit: 2 Minuten.



Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Messen (s. o.).

Modell

14842 Phosphat 100 (PO₄)

ortho-Phosphat-Phosphor (PO₄-P)

Bestellnummer	250 447		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des gelben Phosphorsäure-Molybdat-Vanadat-Komplexes.		
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser		
Störfaktoren	Gelbe Eigenfärbung der Probelösung	Abhilfe:	mit Aktivkohle versetzen, intensiv rühren, abfiltrieren
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern)		
Lagerung	Bei 5 °C bis 25 °C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Meßlösungen als Sonderabfall bei den zuständigen Sammelstellen gemäß den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.		
Probenmaterial	Konservierung nicht möglich, Bestimmung möglichst umgehend ausführen.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
ortho-Phosphat-Phosphor	1.0 - 30.0 mg/l PO₄-P	5 ml	10 mm
ortho-Phosphat	3.0 - 90.0 mg/l PO₄	5 ml	10 mm
ortho-Phosphat-Phosphor	0.5 - 15.0 mg/l PO₄-P	5 ml	20 mm
ortho-Phosphat	1.5 - 45.0 mg/l PO₄	5 ml	20 mm

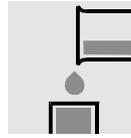
Analyse: Durchführung



5 ml Probe in ein Reagenzglas pipettieren.



1.2 ml **P-AH** zupipettieren und mischen.



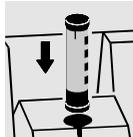
Lösung in die gewünschte Küvette geben.

- Hinweise:
- Die Methode erfaßt nur *ortho*-Phosphat. Den Gehalt an Gesamt-Phosphor nach vorheriger Oxidation zum *ortho*-Phosphat bestimmen.
 - Für die Messung in der 50 mm-Küvette müssen Probenvolumen und Volumen der Reagenzien verdoppelt werden.

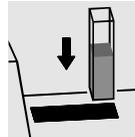
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

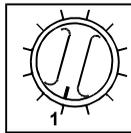


Mit AutoSelector Methode wählen.



Küvette in den Küvettenstoch einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010



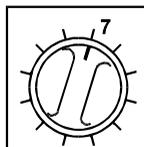
Filter auf Position 1 stellen.

↑ Menü	mg/L
≡ Probe	PO ₄ -P
← 14842	25.0

Display prüfen:
14842 eingestellt?

MPM 3000

MultiLab P5



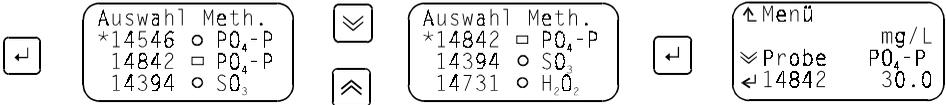
Filter auf Position 7 stellen.

↑ Menü	mg/L
≡ Probe	PO ₄ -P
← 14842	30.0

Display prüfen:
14842 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14842 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

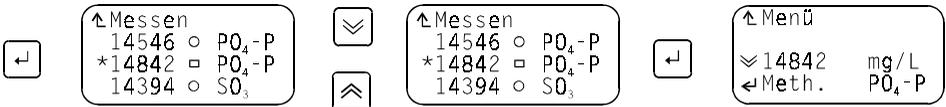


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14842 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

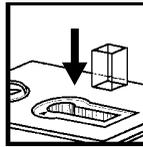


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis 14842 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



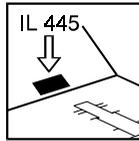
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

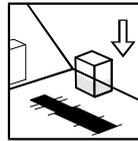
Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 und Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich		Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500	
PO₄-P	0.5	- 25.0 mg/l	MPM 2010	5 ml	14 mm	030.3
PO₄	1.5	- 76.0 mg/l		5 ml	14 mm	093.0
PO₄-P	1.0	- 30.0 mg/l	MPM 3000 MultiLab P5	5 ml	10 mm	042.4
PO₄	3.1	- 92.0 mg/l		5 ml	10 mm	130.0
PO₄-P	0.5	- 15.0 mg/l	MPM 3000 MultiLab P5	5 ml	20 mm	021.2
PO₄	1.5	- 46.0 mg/l		5 ml	20 mm	065.0
PO₄-P	0.20	- 6.00 mg/l	MPM 3000 MultiLab P5	10 ml	50 mm	08.50
PO₄	0.6	- 18.4 mg/l		10 ml	50 mm	026.0

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 445 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



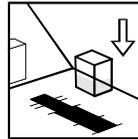
Küvette mit Blindprobe einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktoren lt. vorstehender Tabelle eingeben.



Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



5 ml Probe in eine leere Rundküvette pipettieren.

Messen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts: "Probenblindwertkorrektur").

Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)



5 ml dest. Wasser in eine leere Rundküvette (RK14/25, WTW Best.-Nr. 250621) pipettieren und mischen.



1.2 ml **P-AH** zupipettieren und mischen.



Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Messen (s. o.)

Modell

14848 Phosphat 10 (PO₄)

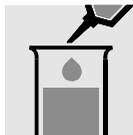
ortho-Phosphat-Phosphor (PO₄-P)

Bestellnummer	250 446		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung von Molybdänblau nach Reduktion von Molybdato-phosphat (erfaßt nur ortho-Phosphat).		
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser		
Störfaktoren	Stark saure Prüflösungen Stark alkalische Prüflösungen Trübungen	Abhilfe:	Mit verdünnter Natronlauge oder Schwefelsäure auf pH 0 bis 10 einstellen. Probe filtrieren.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).		
Entsorgung	Meßlösungen als Sonderabfall bei den zuständigen Sammelstellen gemäß den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.		
Probenmaterial	Konservierung nicht möglich, Bestimmung möglichst umgehend ausführen.		

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
ortho-Phosphat-Phosphor	0.05 - 5.00 mg/l PO₄-P	5 ml	10 mm
Phosphat 10	0.2 - 15.0 mg/l PO₄	5 ml	10 mm
ortho-Phosphat-Phosphor	0.03 - 2.50 mg/l PO₄-P	5 ml	20 mm
Phosphat 10	0.10 - 7.50 mg/l PO₄	5 ml	20 mm
ortho-Phosphat-Phosphor	0.01 - 1.00 mg/l PO₄-P	10 ml	50 mm
Phosphat 10	0.05 - 3.00 mg/l PO₄	10 ml	50 mm

Analyse: Durchführung



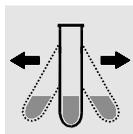
5 ml Probe in ein Reagenzglas pipettieren.



5 Tropfen P-1A zugeben und mischen.



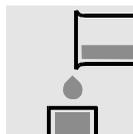
1 Dosis P-2A mit blauem Dosierer zugeben.



Zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



Reaktionszeit: 5 Minuten.

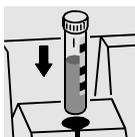


Lösung in die gewünschte Küvette geben.

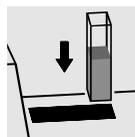
Wichtig: Für die Messung in der 50 mm-Küvette müssen Probenvolumen und die Menge der Reagenzien P-1A und -2A jeweils verdoppelt werden.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S12 PhotoLab Spektral

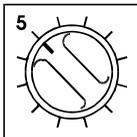


Mit AutoSelector Methode wählen.

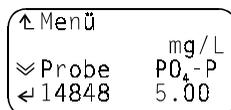


Küvette in den Küvetenschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010 MPM 3000 MultiLab P5



Filter auf Position 5 stellen.



Display prüfen:
14848 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode 14848 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

↩

Auswahl Meth.
 *14842 NH₄-N
 14394 PO₄-P
 14731 PO₄-P

⏪

⏩

Auswahl Meth.
 *14848 PO₄-P
 14794 Si
 Ni Ni

↩

⬆ Menü

⏪ Probe mg/L
 PO₄-P
 ⬇ 14848 5.00

Methodenauswahl aufrufen: Taste drücken. Blättern, bis 14848 eingestellt. Taste drücken.

MultiLab P5

↩

⬆ Messen
 A5/25 NH₄-N
 *P4/25 PO₄-P
 P5/25 PO₄-P

⏪

⏩

⬆ Messen
 14729 PO₄-P
 *14848 PO₄-P
 14794 Si

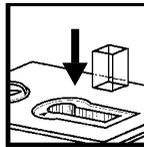
↩

⬆ Menü

⏪ 14848 mg/L
 PO₄-P
 ⬇ Meth. PO₄-P

Methodenauswahl aufrufen: Taste drücken. Blättern, bis 14848 eingestellt. Bestätigen: Taste drücken.

Messung



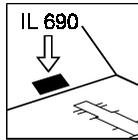
Kein Nullabgleich erforderlich.

Küvette einsetzen.
 Meßwert ablesen.

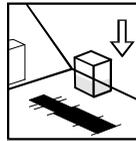
Meßbereichsübersicht für MPM 2010/3000 / MultiLab P5 und Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich		Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
PO ₄ -P	0.10 - 5.00 mg/l	MPM 2010	5 ml	14 mm	01.64
PO ₄	0.3 - 15.3 mg/l		5 ml	14 mm	005.0
PO ₄ -P	0.10 - 5.00 mg/l	MPM 3000, MultiLab P5	5 ml	10 mm	02.15
PO ₄	0.3 - 15.3 mg/l		5 ml	10 mm	006.6
PO ₄ -P	0.05 - 2.50 mg/l		5 ml	20 mm	01.08
PO ₄	0.15 - 7.67 mg/l		5 ml	20 mm	03.30
PO ₄ -P	0.02 - 1.00 mg/l		10 ml	50 mm	00.43
PO ₄	0.06 - 3.07 mg/l	10 ml	50 mm	01.32	

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 690 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



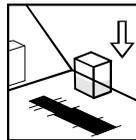
Küvette mit Blindprobe einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktoren lt. vorstehender Tabelle eingeben.

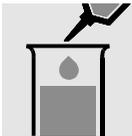


Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.



Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten Proben)



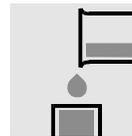
5 ml Probe in ein leeres Reagenzglas pipettieren.



Mit blauem Dosierer 1 Dosis **P-2A** zugeben und lösen.



Reaktionszeit: 5 Minuten.



Lösung in die gewünschte Küvette geben.

Messen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts: "Probenblindwertkorrektur")

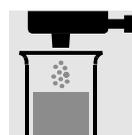
Blindprobe für Photometer MPM 1500/1000 (Nullabgleich)



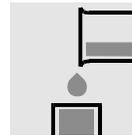
5 ml destilliertes Wasser in ein leeres Reagenzglas pipettieren.



5 Tropfen **P-1A** zugeben und mischen.



Mit blauem Dosierer 1 Dosis **P-2A** zugeben und lösen.



Lösung in die gewünschte Küvette geben. Nach 5 Minuten: Messen (s. o.)

Modell

A5/25**Ammonium (NH₄)****Ammonium-Stickstoff (NH₄-N)**

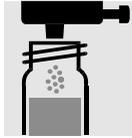
Bestellnummer	250 323
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!
Methode	Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs mittels Natriumdichlorisocyanurat und Phenolderivat (Indophenol-Methode).
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser
Störfaktoren	Stark saure Prüflösungen Abhilfe: mit Natronlauge auf pH 9-10 Gepufferte Prüflösungen einstellen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).
Entsorgung	Rücknahme-Formulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim
Probenmaterial	Konservierung durch Kühlen auf 4°C: 6 Stunden haltbar.

Meßbereich

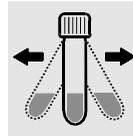
	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Ammonium-Stickstoff	0.20 - 8.00 mg/l NH₄-N	1 ml	14 mm
Ammonium	0.25 - 10.00 mg/l NH₄	1 ml	14 mm

Analyse: Durchführung

1.0 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren und mischen.



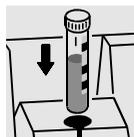
1 Dosis **NH₄-2** mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffs kräftig schütteln.

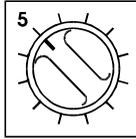


Reaktionszeit:
15 Minuten.

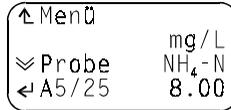
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)**PhotoLab S6****PhotoLab S12****PhotoLab Spektral**

Küvette in den Küvettschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



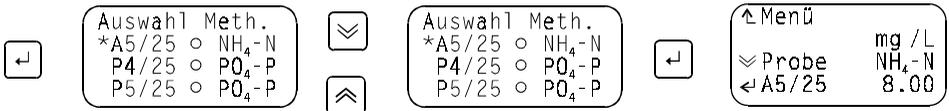
Filter auf
Position 5 stellen.



Display prüfen:
A5/25 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode A5/25 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

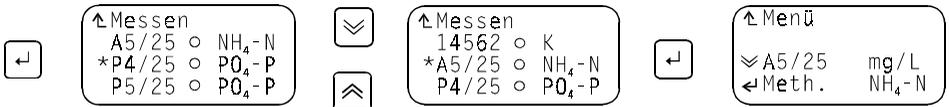


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis A5/25 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

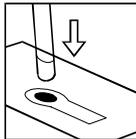


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis A5/25 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung

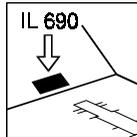


Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

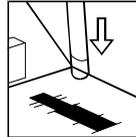
**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
NH ₄ -N	0.20 - 8.00 mg/l	1 ml	14 mm	04.40
NH ₄	0.25 - 10.00 mg/l	1 ml	14 mm	05.70

MPM 1000
MPM 1500


Filter IL 690 in
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



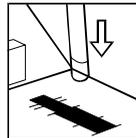
Küvette mit
Null-Lösung
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktoren lt.
vorstehender Tabelle
eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in mg/l
erscheint in der
Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)


1.0 ml Probe in eine
Reaktionsküvette pi-
pettieren und mischen.

Messen:
(siehe Bedienungsan-
leitung des Geräts:
"Probenblindwert-
korrektur").

Hinweis: Nach Bestimmung des Probenblindwerts die Lösung als Meßlösung verwenden.
Fortfahren im Abschnitt "Analyse: Durchführung" mit der Zugabe von 1 Dosis
Reagenz NH₄-2.

Modell

C1/25

CSB 160

Chemischer Sauerstoffbedarf

Bestellnummer	250 302	
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!	
Methode	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs mittels Kaliumdichromat in schwefelsaurer Lösung unter Verwendung von Silbersulfat als Katalysator.	
Eignung	Gering belastetes Abwasser mit max. 160 mg/l CSB und 2000 mg/l Chlorid.	
Störfaktoren	Chlorid > 2000 mg/l	Abhilfe: Probenverdünnung.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).	
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C aufrecht lagern und vor Licht schützen! (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!)	
Entsorgung	Rücknahme-Formulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim	
Probenmaterial	Konservierung durch Ansäuern auf pH=2: 2 Tage haltbar. durch Tiefrieren auf -18°C: 2 Wochen haltbar.	

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
CSB 160	15 - 160 mg/l CSB	2 ml	14 mm

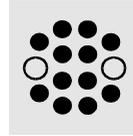
Analyse: Durchführung



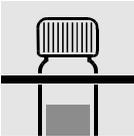
Bodensatz in der Küvette durch Umschwenken in Schwebelage bringen.



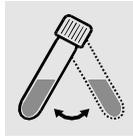
2 ml Probe **vorsichtig** in eine Reaktionsküvette pipettieren, mit Schraubkappe fest verschließen und kräftig mischen.
Vorsicht, Küvette wird sehr heiß!



Reaktionsküvette im Thermoreaktor 2 Stunden bei 148°C erhitzen.



Küvette aus dem Thermoreaktor nehmen, im Rundküvettenständer abkühlen lassen.



Nach etwa 10 min Abkühlzeit Küvette nochmals umschwenken.



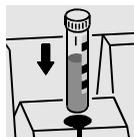
Küvette in den Ständer zurückstellen und bis auf Raumtemperatur abkühlen lassen (**sehr wichtig!**).

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mehrere Tage stabil!)

PhotoLab S6

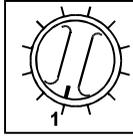
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

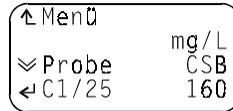


Küvette in den Schacht stecken.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



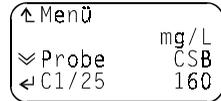
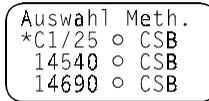
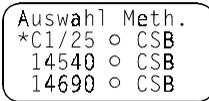
Filter auf
Position 1 stellen.



Display prüfen:
C1/25 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode C1/25 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

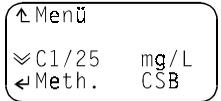
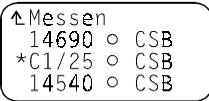
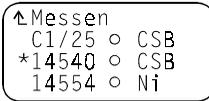


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis C1/25 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

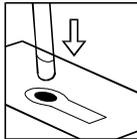


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis C1/25 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

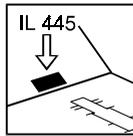
Messung



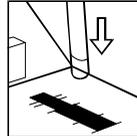
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 445 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



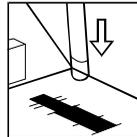
Küvette mit
Nulllösung
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor 0227
eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentrationswert
in mg/l erscheint in
der Digitalanzeige.

Modell

C2/25

CSB 1500

Chemischer Sauerstoffbedarf

Bestellnummer	250 308		
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!		
Methode	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs mittels Kaliumdichromat in schwefelsaurer Lösung unter Verwendung von Silbersulfat als Katalysator.		
Eignung	Abwasser Produktionskontrolle		
Störfaktoren	Chlorid > 2000 mg/l	Abhilfe: Probenverdünnung	
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).		
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C aufrecht lagern und vor Licht schützen! (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!)		
Entsorgung	Rücknahme-Formulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim		
Probenmaterial	Konservierung	durch Ansäuern auf pH=2:	2 Tage haltbar.
		durch Tiefrieren auf -18°C:	2 Wochen haltbar.

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
CSB 1500	100 - 1500 mg/l CSB	2 ml	14 mm

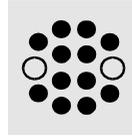
Analyse: Durchführung



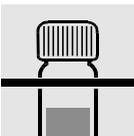
Bodensatz in der Küvette durch Umschwenken in Schwebelage bringen.



2 ml Probe **vorsichtig** in eine Reaktionsküvette pipettieren, mit Schraubkappe fest verschließen und kräftig mischen.
Vorsicht, Küvette wird sehr heiß!



Reaktionsküvette im Thermoreaktor 2 Stunden bei 148°C erhitzen.



Küvette aus dem Thermoreaktor nehmen, im Rundküvettenständer abkühlen lassen.



Nach etwa 10 min Abkühlzeit Küvette nochmals umschwenken.



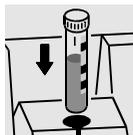
Küvette in den Ständer zurückstellen und bis auf Raumtemperatur abkühlen lassen (**sehr wichtig!**).

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mehrere Tage stabil!)

PhotoLab S6

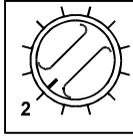
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

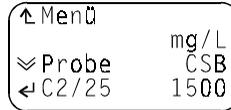


Küvette in den Schacht stecken.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



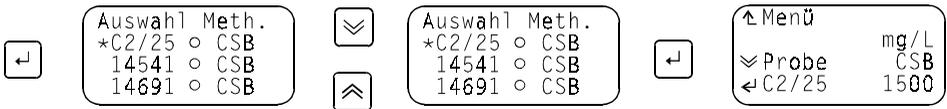
Filter auf
Position 2 stellen.



Display prüfen:
C2/25 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode C2/25 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

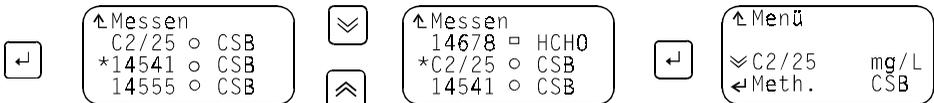


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis C2/25 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5



Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis C2/25 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

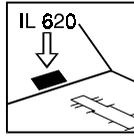
Messung



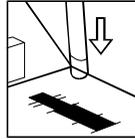
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 620 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



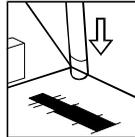
Küvette mit
Nulllösung
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor 2022
eingeben.



Meßprobe
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentrationswert
in mg/l erscheint in
der Digitalanzeige.

Modell

N1/25

Nitrat 50 (NO₃)**Nitrat-Stickstoff (NO₃-N)**

Bestellnummer	250 342	
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!	
Methode	Bestimmung des Nitrat-Stickstoffs mittels 2,6-Dimethylphenol in einer Schwefelsäure/Phosphorsäure-Mischung.	
Eignung	Trinkwasser Abwasser Oberflächenwasser	
Störfaktoren	Nitrit > 1 mg/l	Abhilfe: 10 ml Probe + ca. 0,5 g Amido-schwefelsäure, 10 Minuten warten.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).	
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).	
Entsorgung	Rücknahme-Formulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim	
Probenmaterial	Konservierung	durch Kühlen auf 4°C: 24 Stunden haltbar. durch Ansäuern auf pH=2: 2 Wochen haltbar.

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Nitrat-Stickstoff	0.5 - 23.0 mg/l NO₃-N	0.5 ml	14 mm
Nitrat	2 - 100 mg/l NO₃	0.5 ml	14 mm

Analyse: Durchführung



0,5 ml Probe
in eine Reaktions-
küvette pipettieren,
nicht mischen.



0,5 ml $\text{NO}_3\text{-2}$
zupipettieren, mit Schraub-
kappe verschließen
und mischen.



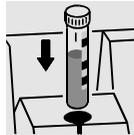
Reaktionszeit:
10 Minuten.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 30 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

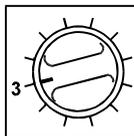


Küvette in den
Küvettschacht
einsetzen.
Meßwert ablesen.

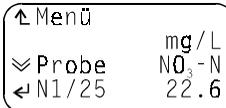
MPM 2010

MPM 3000

MultiLab P5



Filter auf
Position 3 stellen.



Display prüfen:
N1/25 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode N1/25 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000



Auswahl Meth.
*N1/25 ○ $\text{NO}_3\text{-N}$
14560 ○ CSB
14563 ○ $\text{NO}_3\text{-N}$



Auswahl Meth.
*N1/25 ○ $\text{NO}_3\text{-N}$
14560 ○ CSB
14563 ○ $\text{NO}_3\text{-N}$



↑ Menü

mg/L
≡ Probe $\text{NO}_3\text{-N}$
← N1/25 22.6

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis N1/25 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5

↩

Auswahl Meth.
 N1/25 NO₃-N
 * 14560 CSB
 14563 NO₃-N

⏪

⏩

Auswahl Meth.
 I IFZ
 * N1/25 NO₃-N
 14560 CSB

⬆ Menü

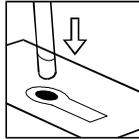
⏪ N1/25 mg/L
 ⬅ Meth. NO₃-N

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis N1/25 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



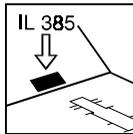
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

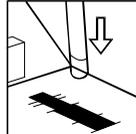
Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
NO ₃ -N	0.5 - 23.0 mg/l	0.5 ml	14 mm	033.6
NO ₃	2 - 100 mg/l	0.5 ml	14 mm	0149

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 385 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



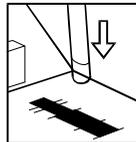
Küvette mit
Nulllösung
einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktoren lt.
vorstehender Tabelle
eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in
mg/l erscheint in der
Anzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)

0,5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, nicht mischen.



0,5 ml dest. Wasser zugeben und mischen.

Messen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts: „Probenblindwertkorrektur“)

Modell

N4/25

Nitrit 2 (NO₂)**Nitrit-Stickstoff (NO₂-N)**

Bestellnummer	250 343	
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!	
Methode	Bestimmung mittels Sulfanilsäure und N-(1-Naphthyl)-ethylendiamin.	
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser	
Störfaktoren	Freies Chlor ein- Organische Kolloide Huminsäuren	Abhilfe: pH-Wert auf 8,5 mit Natronlauge stellen, 100 ml Probe mit 1-2 g nitritfreier Aktivkohle ausschütteln, abfiltrieren.
Verfahrenskenndaten	siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).	
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten).	
Entsorgung	Rücknahme-Formulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim	
Probenmaterial	Konservierung durch Kühlen auf 4°C: 24 Stunden haltbar.	

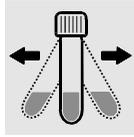
Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Nitrit-Stickstoff	0.020 - 0.600 mg/l NO₂-N	4 ml	14 mm
Nitrit	0.05 - 2.00 mg/l NO₂	4 ml	14 mm

Analyse: Durchführung



4 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, mit Schraubkappe verschließen.



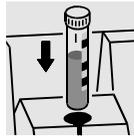
Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



Reaktionszeit: 10 Minuten.

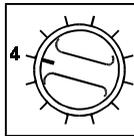
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!).

PhotoLab S6
PhotoLab S12
PhotoLab Spektral

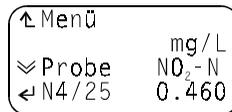


Küvette in den Küvettschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



Filter auf Position 4 stellen.



Display prüfen: N4/25 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode N4/25 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

↶

Auswahl Meth.
*N4/25 ○ NO₂-N
14547 ○ NO₂-N
14776 □ NO₂-N

⏮

⏪

Auswahl Meth.
*N4/25 ○ NO₂-N
14547 ○ NO₂-N
14776 □ NO₂-N

⏩

↷

⏮ Menü

mg/L

≡ Probe NO₂-N

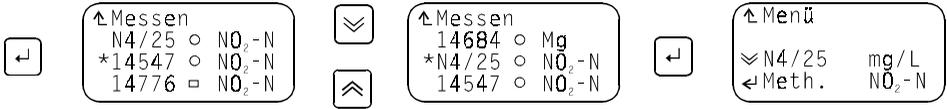
↶ N4/25 0.460

Methodenauswahl aufrufen: Taste drücken.

Blättern, bis N4/25 eingestellt.

Bestätigen: Taste drücken.

MultiLab P5

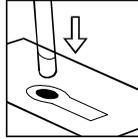


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis N4/25 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



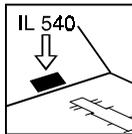
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

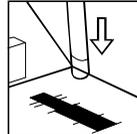
Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
NO₂-N	0.020 - 0.600 mg/l	4 ml	14 mm	0.286
NO₂	0.05 - 2.00 mg/l	4 ml	14 mm	00.94

**MPM 1000
MPM 1500**



Filter IL 540 ins
Filterfach einsetzen,
Beschriftung zum
Betrachter.



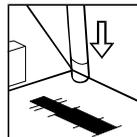
Küvette mit Null-
lösung einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktor lt. vorste-
hender Tabelle
eingeben.



Meßprobe:
Küvette mit
Meßprobe
einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentrationswert
in mg/l erscheint in
der Digitalanzeige.

Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)

4 ml Probe in eine leere
Reaktionsküvette
pipettieren, mit Schraub-
kappe verschließen.
(Leerküvette RK14/25:
WTW-Best.-Nr. 250 621)

Messen
(siehe Bedienungsanleitung
des Geräts: „Proben-
blindwertkorrektur“).

Modell

P4/25 ortho-Phosphat 10 (PO₄)

ortho-Phosphat-Phosphor (PO₄-P)

Bestellnummer	250 366
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!
Methode	Bestimmung als Molybdänblau.
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen Abhilfe: auf pH 3-10 mit Natronlauge bzw. Schwefelsäure einstellen. Stark saure Prüflösungen
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).
Entsorgung	Rücknahme-Formulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim
Probenmaterial	Konservierung nicht möglich, Bestimmung möglichst umgehend ausführen.

Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Phosphat-Phosphor	0.05 - 1.50 mg/l PO₄-P	4 ml	14 mm
Phosphat	0.20 - 4.50 mg/l PO₄	4 ml	14 mm
Phosphorpentoxid	0.11 - 3.44 mg/l P₂O₅	4 ml	14 mm

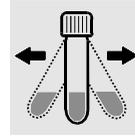
Analyse: Durchführung



4 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, mischen.



1 Dosis $\text{PO}_4\text{-3}$ mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



4 Tropfen $\text{PO}_4\text{-4}$ zugeben, mischen.



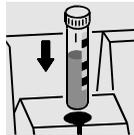
Reaktionszeit: 10 Minuten.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

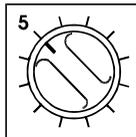


Küvette in den Küvetenschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

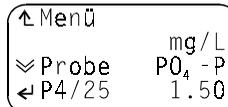
MPM 2010

MPM 3000

MultiLab P5



Filter auf Position 5 stellen.



Display prüfen:
P4/25 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode P4/25 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000



Auswahl Meth.
 *A5/25 NH₄-N
 P4/25 PO₄-P
 P5/25 PO₄-P




Auswahl Meth.
 *P4/25 PO₄-P
 P5/25 PO₄-P
 14558 NH₄-N



↑ Menü
 ≡ Probe mg/L
 ← P4/25 PO₄-P
 1.50

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis P4/25 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5



↑ Messen
 A5/25 NH₄-N
 *P4/25 PO₄-P
 P5/25 PO₄-P




↑ Messen
 A5/25 NH₄-N
 *P4/25 PO₄-P
 P5/25 PO₄-P



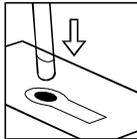
↑ Menü
 ≡ P4/25 mg/L
 ← Meth. PO₄-P

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis P4/25 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



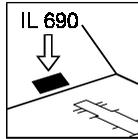
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

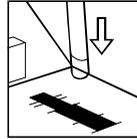
Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
PO ₄ -P	0.05 - 1.50 mg/l	4 ml	14 mm	01.60
PO ₄	0.20 - 4.50 mg/l	4 ml	14 mm	04.90
P ₂ O ₅	0.11 - 3.44 mg/l	4 ml	14 mm	03.66

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 690 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



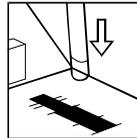
Küvette mit Nulllösung einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktoren lt. vorstehender Tabelle eingeben.



Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

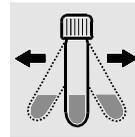
Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



4 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, mischen.



1 Dosis **PO₄-3** mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.

Messen:
(siehe Bedienungsanleitung des Geräts: „Probenblindwertkorrektur“).

Hinweis: Nach Bestimmung des Probenblindwerts die Lösung als Meßlösung verwenden. Fortfahren im Abschnitt „Analyse: Durchführung“ mit der Zugabe von 4 Tropfen Reagenz PO₄-4.

Modell

P5/25**ortho-Phosphat 15 (PO₄)****ortho-Phosphat-Phosphor (PO₄-P)**

Bestellnummer	250 368
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!
Methode	Bestimmung als Molybdänblau.
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen Abhilfe: auf pH 3-10 mit Natronlauge bzw. Schwefelsäure einstellen. Stark saure Prüflösungen
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).
Entsorgung	Rücknahme-Formulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim
Probenmaterial	Konservierung nicht möglich, Bestimmung möglichst umgehend ausführen.

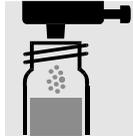
Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Phosphat-Phosphor	0.3 - 15.0 mg/l PO₄-P	0.5 ml	14 mm
Phosphat	1.0 - 45.0 mg/l PO₄	0.5 ml	14 mm
Phosphorpentoxid	0.7 - 34.4 mg/l P₂O₅	0.5 ml	14 mm

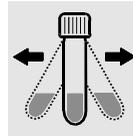
Analyse: Durchführung



0.5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, mischen.



1 Dosis $\text{PO}_4\text{-3}$ mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



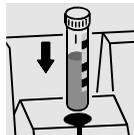
4 Tropfen $\text{PO}_4\text{-4}$ zugeben, mischen.



Reaktionszeit: 10 Minuten.

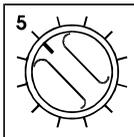
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6
PhotoLab S12
PhotoLab Spektral

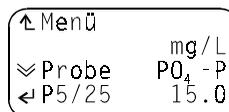


Küvette in den Küvettenstich einsetzen.
Meßwert ablesen.

MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5



Filter auf Position 5 stellen.



Display prüfen:
P5/25 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode P5/25 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

	Auswahl Meth. *A5/25 <input type="radio"/> NH ₄ -N P4/25 <input type="radio"/> PO ₄ -P P5/25 <input type="radio"/> PO ₄ -P	 	Auswahl Meth. *P5/25 <input type="radio"/> PO ₄ -P 14558 <input type="radio"/> NH ₄ -N 14544 <input type="radio"/> NH ₄ -N		↑ Menü ≙ Probe mg/L PO ₄ -N ← P5/25 15.00
--	--	----------	--	--	--

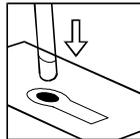
Methodenauswahl aufrufen: Taste drücken. Blättern, bis P5/25 eingestellt. Bestätigen: Taste drücken.

MultiLab P5

	↑ Messen A5/25 <input type="radio"/> NH ₄ -N *P4/25 <input type="radio"/> PO ₄ -P P5/25 <input type="radio"/> PO ₄ -P	 	↑ Messen P4/25 <input type="radio"/> PO ₄ -P *P5/25 <input type="radio"/> PO ₄ -P 14558 <input type="radio"/> NH ₄ -N		↑ Menü ≙ P5/25 mg/L ← Meth. PO ₄ -P
--	---	----------	---	--	--

Methodenauswahl aufrufen: Taste drücken. Blättern, bis P5/25 eingestellt. Bestätigen: Taste drücken.

Messung



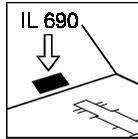
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

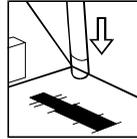
Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
PO ₄ -P	0.3 - 15.0 mg/l	0.5 ml	14 mm	012.8
PO ₄	1.0 - 45.0 mg/l	0.5 ml	14 mm	039.4
P ₂ O ₅	0.7 - 34.4 mg/l	0.5 ml	14 mm	029.3

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 690 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



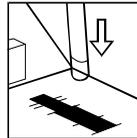
Küvette mit Nulllösung einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktoren lt. vorstehender Tabelle eingeben.



Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

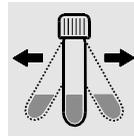
Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



0.5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, mischen.



1 Dosis **PO₄-3** mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.

Messen: (siehe Bedienungsanleitung des Geräts: „Probenblindwertkorrektur“).

Hinweis: Nach Bestimmung des Probenblindwerts die Lösung als Meßlösung verwenden. Fortfahren im Abschnitt „Analyse: Durchführung“ mit der Zugabe von 4 Tropfen Reagenz PO₄-4.

Modell

P4/25 Gesamt-Phosphat 10 (PO₄)

Gesamt-Phosphor (P)

Bestellnummer	250 366	
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!	
Methode	Bestimmung als Molybdänblau nach saurer Hydrolyse und Oxidation bei 100°C, besser 120°C.	
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser	
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen Stark saure Prüflösungen	Abhilfe: auf pH 3-10 mit Natronlauge bzw. Schwefelsäure einstellen.
	Größerer Gehalt an organischen Stoffen oder organisch gebundenem Phosphor	Abhilfe: Aufschluß mit Schwefelsäure/ Salpetersäure durchführen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).	
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).	
Entsorgung	Rücknahme-Formulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim	
Probenmaterial	Konservierung nicht erforderlich.	

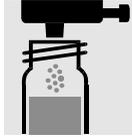
Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Gesamt-Phosphat-Phosphor	0.05 - 1.50 mg/l PO₄-P	4 ml	14 mm
Gesamt-Phosphor	0.05 - 1.50 mg/l P_{ges}	4 ml	14 mm
Gesamt-Phosphat	0.20 - 4.50 mg/l PO₄	4 ml	14 mm
Gesamt-Phosphorpentoxid	0.11 - 3.44 mg/l P₂O₅	4 ml	14 mm

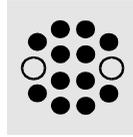
Analyse: Durchführung



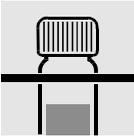
4 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, mischen.



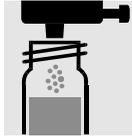
1 Dosis $\text{PO}_4\text{-2}$ mit grünem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



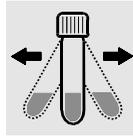
Küvette im Thermoreaktor 30 Minuten bei 100°C , besser 120°C erhitzen.



Küvette aus dem Thermoreaktor nehmen, im Rundküvettenständer auf Raumtemperatur abkühlen lassen.



1 Dosis $\text{PO}_4\text{-3}$ mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



4 Tropfen $\text{PO}_4\text{-4}$ zugeben, mischen.



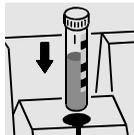
Reaktionszeit: 10 Minuten.

Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6

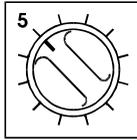
PhotoLab S12

PhotoLab Spektral

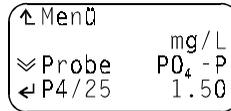


Küvette in den Küvettenständer einsetzen.
Meßwert ablesen.

**MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5**



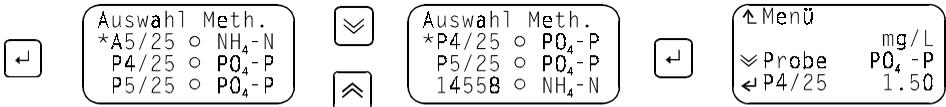
Filter auf
Position 5 stellen.



Display prüfen:
P4/25 eingestellt?

Falls erforderlich: Methode P4/25 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000

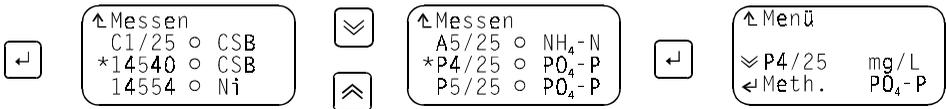


Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis P4/25 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5



Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis P4/25 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



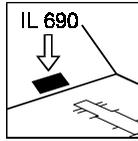
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

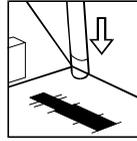
Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
PO₄-P	0.05 - 1.50 mg/l	4 ml	14 mm	01.60
P_{ges}	0.05 - 1.50 mg/l	4 ml	14 mm	01.60
PO₄	0.20 - 4.50 mg/l	4 ml	14 mm	04.90
P₂O₅	0.11 - 3.44 mg/l	4 ml	14 mm	03.66

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 690 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



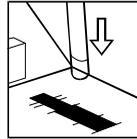
Küvette mit Nulllösung einsetzen.

N

Taste drücken:
Nullabgleich.

F

Taste drücken:
Faktoren lt. vorstehender Tabelle eingeben.



Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.

M

Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

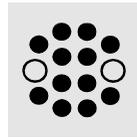
Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



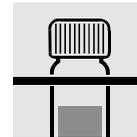
4 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, mischen.



1 Dosis **PO₄-2** mit grünem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



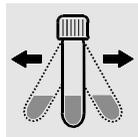
Küvette im Thermo- reaktor 30 Minuten bei 100°C, besser 120°C erhitzen.



Küvette aus dem Thermoreaktor nehmen, im Rundküvettenständer auf Raumtemperatur abkühlen lassen.



1 Dosis **PO₄-3** mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.

Messen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts: „Probenblindwertkorrektur“)

Hinweis: Nach Bestimmung des Probenblindwerts die Lösung als Meßlösung verwenden. Fortfahren im Abschnitt „Analyse: Durchführung“ mit der Zugabe von 4 Tropfen Reagenz PO₄-4.

Modell

P5/25 Gesamt-Phosphat 15 (PO₄)

Gesamt-Phosphor (P)

Bestellnummer	250 368	
Sicherheitshinweise	Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten.	
Methode	Bestimmung als Molybdänblau nach saurer Hydrolyse und Oxidation bei 100°C, besser 120°C.	
Eignung	Trinkwasser Abwasser Meerwasser	
Störfaktoren	Stark alkalische Prüflösungen	Abhilfe: auf pH 3-10 mit Natronlauge bzw. Schwefelsäure einstellen.
	Stark saure Prüflösungen	
	Größerer Gehalt an organischen Stoffen oder organisch gebundenem Phosphor	Abhilfe: Aufschluß mit Schwefelsäure/Salpetersäure durchführen.
Verfahrenskenndaten	Siehe Chargenzertifikat nach DIN 38402 Teil 51 (bei Bedarf anfordern).	
Lagerung	Bei 5°C bis 25°C (Verfallsdatum auf dem Etikett beachten!).	
Entsorgung	Rücknahme-Formulare anfordern bei: WTW GmbH, Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1, D-82362 Weilheim	
Probenmaterial	Konservierung nicht erforderlich.	

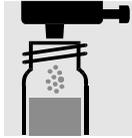
Meßbereich

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette
Gesamt-Phosphat-Phosphor	0.3 - 15.0 mg/l PO₄-P	0.5 ml	14 mm
Gesamt-Phosphor	0.3 - 15.0 mg/l P_{ges}	0.5 ml	14 mm
Gesamt-Phosphat	1.0 - 45.0 mg/l PO₄	0.5 ml	14 mm
Gesamt-Phosphorpentoxid	0.7 - 34.4 mg/l P₂O₅	0,5 ml	14 mm

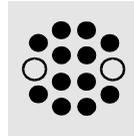
Analyse: Durchführung



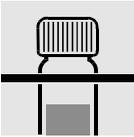
0.5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, mischen.



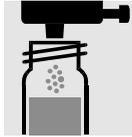
1 Dosis $\text{PO}_4\text{-2}$ mit grünem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



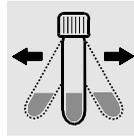
Küvette im Thermo-reaktor 30 Minuten bei 100°C , besser 120°C erhitzen.



Küvette aus dem Thermo-reaktor nehmen, im Rundküvettenständer auf Raumtemperatur abkühlen lassen.



1 Dosis $\text{PO}_4\text{-3}$ mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.



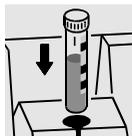
4 Tropfen $\text{PO}_4\text{-4}$ zugeben, mischen.



Reaktionszeit: 10 Minuten.

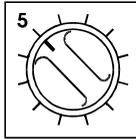
Messung (Die Farbe der Meßlösung bleibt mindestens 60 Minuten stabil!)

PhotoLab S6
PhotoLab S12
PhotoLab Spektral

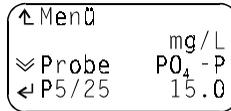


Küvette in den Küvettschacht einsetzen.
Meßwert ablesen.

**MPM 2010
MPM 3000
MultiLab P5**



Filter auf
Position 5 stellen.



Display prüfen:
P5/25 eingestellt.

Falls erforderlich: Methode P5/25 einstellen.

MPM 2010 / MPM 3000



Auswahl Meth.
*A5/25 NH₄-N
P4/25 PO₄-P
P5/25 PO₄-P




Auswahl Meth.
*P5/25 PO₄-P
14558 NH₄-N
14554 NH₄-N



↑ Menü
≡ Probe mg/L PO₄-N
← P5/25 15.00

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis P5/25 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

MultiLab P5



↑ Messen
A5/25 NH₄-N
*P4/25 PO₄-P
P5/25 PO₄-P




↑ Messen
P4/25 PO₄-P
*P5/25 PO₄-P
14558 NH₄-N



↑ Menü
≡ P5/25 mg/L
← Meth. PO₄-P

Methodenauswahl aufrufen:
Taste drücken.

Blättern, bis P5/25 eingestellt.

Bestätigen:
Taste drücken.

Messung



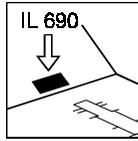
Küvette einsetzen.
Meßwert ablesen.

**Kein
Nullabgleich
erforderlich.**

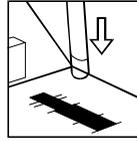
Faktoren für MPM 1000/1500

	Meßbereich	Probenmenge	Küvette	Faktor MPM 1000/1500
PO ₄ -P	0.3 - 15.0 mg/l	0.5 ml	14 mm	012.8
P _{ges}	0.3 - 15.0 mg/l	0.5 ml	14 mm	012.8
PO ₄	1.0 - 45.0 mg/l	0.5 ml	14 mm	039.4
P ₂ O ₅	0.7 - 34.4 mg/l	0.5 ml	14 mm	029.3

MPM 1000
MPM 1500



Filter IL 690 ins Filterfach einsetzen, Beschriftung zum Betrachter.



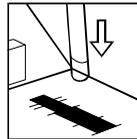
Küvette mit Nulllösung einsetzen.



Taste drücken:
Nullabgleich.



Taste drücken:
Faktoren lt. vorstehender Tabelle eingeben.



Meßprobe: Küvette mit Meßprobe einsetzen.



Taste drücken:
Konzentration in mg/l erscheint in der Anzeige.

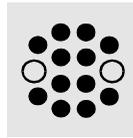
Probenblindlösung (Nur bei gefärbten oder trüben Proben)



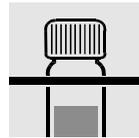
0.5 ml Probe in eine Reaktionsküvette pipettieren, mischen.



1 Dosis **PO₄-2** mit grünem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



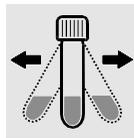
Küvette im Thermo-reaktor 30 Minuten bei 100°C, besser 120°C erhitzen.



Küvette aus dem Thermoreaktor nehmen, im Rundküvettenständer auf Raumtemperatur abkühlen lassen.



1 Dosis **PO₄-3** mit blauem Dosierer zugeben, mit Schraubkappe verschließen.



Küvette zum Lösen des Feststoffes kräftig schütteln.

Messen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts: „Probenblindwertkorrektur“).

Hinweis: Nach Bestimmung des Probenblindwerts die Lösung als Meßlösung verwenden. Fortfahren im Abschnitt „Analyse: Durchführung“ mit der Zugabe von 4 Tropfen Reagenz PO₄-4.