



photoLab[®] S12

PHOTOMETER



a xylem brand

Lieferumfang

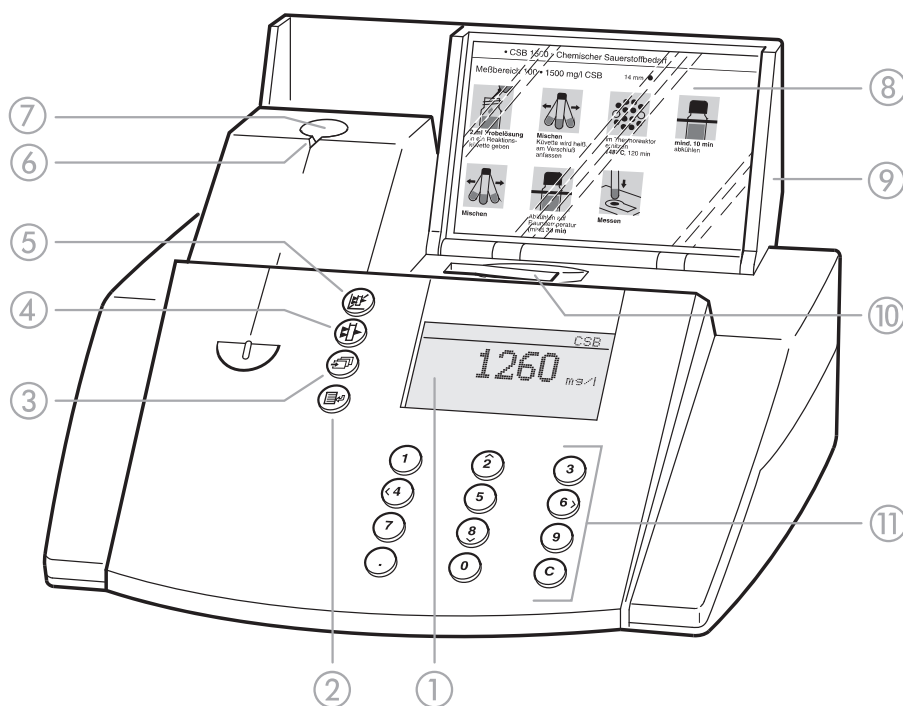
- Photometer
- Steckernetzgerät
- Produktdokumentation

Copyright © 2016 Xylem Analytics Germany GmbH
Printed in Germany.

Übersicht	4
Beschreibung der Bedienelemente	4
Anschlussmöglichkeiten	4
Menüpunkte anwählen und aufrufen	5
Sicherheit	6
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
Allgemeine Hinweise	6
Kennzeichnung von Hinweisen	6
Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	6
Qualifikation der Mitarbeiter	6
Technischer Zustand des Gerätes	7
Inbetriebnahme	8
Gerät vorbereiten	8
Gerät einschalten	8
Konzentration messen	9
Messen von Küvetten tests	9
Nullabgleich	10
Geräte-Setup	12
Sprache wählen	12
Datum/Zeit einstellen	13
Wartung, Reinigung, Entsorgung	14
Wartung - Lampe wechseln	14
Reinigung - Maßnahmen bei Küvettenbruch	14
Entsorgung	15
Was tun, wenn...	16

Übersicht

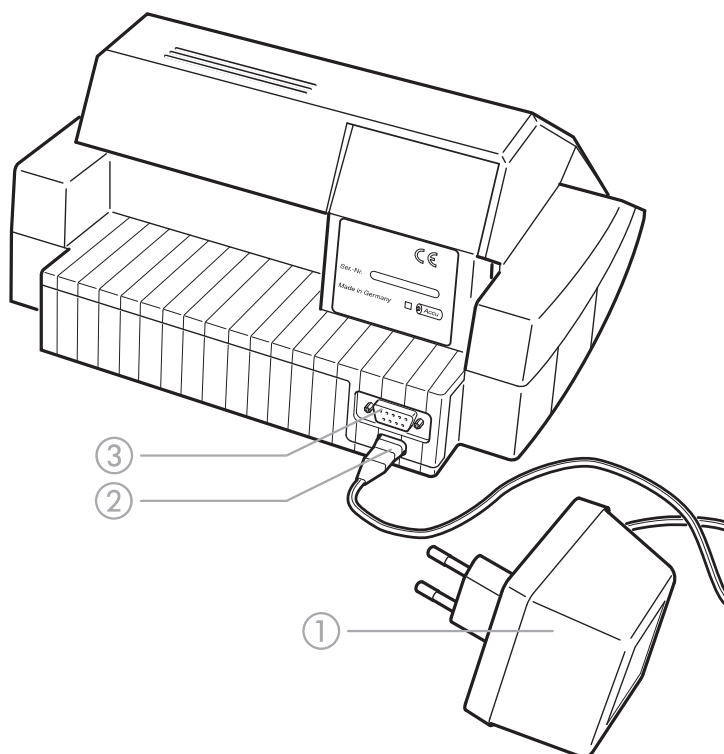
Beschreibung der Bedienelemente




- ① Display
- ② Taste Menüaufruf/Enter
- ③ Taste Blättern
- ④ Taste Extinktionsmessung
- ⑤ Taste Konzentrationsmessung
- ⑥ Kerbe Küvettenausrichtung
- ⑦ Rund-Küvettschacht
- ⑧ Fach für Analysenvorschriften (Kurzform)
- ⑨ Abdeckung mit integriertem Ein-/Ausschalter
- ⑩ Rechteck-Küvettschacht
- ⑪ Tastenblock: Zehner-tastatur, Cursorfunktion, Löschen, Komma

Anschlussmöglichkeiten

- ① Steckernetzgerät
- ② Anschluss für Steckernetzgerät
- ③ Schnittstelle RS 232



Menüpunkte anwählen und aufrufen

- Abdeckung öffnen, um das Gerät einzuschalten
-  drücken.

Am Display erscheint folgende Anzeige:

```
Konfiguration
└─ Dokumentation
   Methoden-Parameter
   Kinetik
   Geräte-Setup
```

Es erscheint folgende Anzeige:

```
Konfiguration
  Dokumentation
  Methoden-Parameter
  Kinetik
  └─ Geräte-Setup
```

```
Geräte-Setup
  Zurück
  └─ AQS-Funktionen
     Korrekturfunktionen
     Nullabgleich
     Eigene Methoden
```


Beispiel:

Im Menü *Konfiguration* ist der Menüpunkt *Dokumentation* vorgewählt (▶).





Einen Menüpunkt anwählen, z. B. *Geräte-Setup*:

-  oder   drücken.






Der Menüpunkt *Geräte-Setup* ist vorgewählt (▶).

- Durch Drücken von  das Untermenü *Geräte-Setup* aufrufen.



Gewünschten Menüpunkt mit

-  oder   anwählen
-  aufrufen.

Auswahl-Listen:

- Änderungen von Einstellungen werden nach Bestätigung mit  übernommen.
- Aktuelle Einstellungen sind mit "⚡" gekennzeichnet.
- Wechsel zu anderen Konfigurationsebenen durch
 - Wahl des Menüpunktes *Zurück*
 - Drücken von 
- Blättern mit  oder  .

Zeicheneingabe:

- über Zehnertastatur oder mit ,
- einzugebende Stelle invers
- bestätigen jeweils mit .

Diese Bedienungsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Gerätes zu beachten sind. Daher ist diese Bedienungsanleitung unbedingt vor dem Arbeiten

vom zuständigen Fachpersonal zu lesen. Die Bedienungsanleitung ständig am Einsatzort des Gerätes verfügbar halten.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der bestimmungsgemäße Gebrauch des Photometers besteht ausschließlich in der Analyse von Inhaltsstoffen in Wasser und wässrigen Lösungen mit Rundküvetten oder Rechteck-Küvetten (OS).

Technische Spezifikationen der Küvetten gemäß Kapitel TECHNISCHE DATEN, im Dokument FUNKTIONSBESCHREIBUNG [auf CD-ROM] beachten. Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als **nicht** bestimmungsgemäß.

Allgemeine Hinweise

Das Photometer ist gemäß den Sicherheitsbestimmungen EN 61010-1 für elektronische Messgeräte gebaut und geprüft. Es hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel TECHNISCHE DATEN, im Dokument FUNKTIONSBESCHREIBUNG [auf CD-ROM] dieser Bedienungsanleitung spezifiziert sind, eingehalten werden. Das Öffnen des Gerätes sowie Abgleich-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft ausgeführt werden.

Ausgenommen hiervon sind nur die in Kapitel WARTUNG, REINIGUNG, ENTSORGUNG angegebenen Arbeiten. Zuwiderhandlungen führen zum Verlust der Garantieansprüche.

Für den Betrieb des Gerätes folgendes beachten:

- Örtliche Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten
- Beiliegende Hinweise der Reagenzien und Zubehörteile berücksichtigen
- Vorschriften im Umgang mit gefährlichen Stoffen einhalten
- Arbeitsanweisungen am Arbeitsplatz einhalten
- Nur Originalersatzteile verwenden.

Kennzeichnung von Hinweisen



kennzeichnet Hinweise, die Sie unbedingt lesen sollten - aus Gründen Ihrer Sicherheit, der Sicherheit anderer und um Ihr Gerät vor Schäden zu bewahren.



kennzeichnet Hinweise, die Sie auf Besonderheiten aufmerksam machen.

Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Gerät zur Folge haben.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche.

Qualifikation der Mitarbeiter

Das Personal für Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Liegen bei den Mitarbeitern nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so sind diese

zu schulen und zu unterweisen. Weiterhin ist sicherzustellen, daß der Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitung von den Mitarbeitern gelesen und vollständig verstanden wird.

Technischer Zustand des Gerätes

Dem Bediener obliegt eine ständige Beobachtungspflicht über den technischen Gesamtzustand (äußerlich erkennbare Mängel und Schäden sowie Änderung des Betriebsverhaltens) des Gerätes.

Ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, das Gerät außer Betrieb setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb sichern.

Ein gefahrloser Betrieb ist nicht möglich, wenn

- eine Transportbeschädigung vorliegt
- das Gerät längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde
- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist
- das Gerät nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet.

In Zweifelsfällen sollten Sie sich mit dem Lieferanten des Gerätes in Verbindung setzen.

Inbetriebnahme

Das Photometer arbeitet bei einer Umgebungstemperatur von +5 °C bis +40 °C. Beim Transport von einer kalten in eine warme Umgebung kann durch Kondensatbildung eine Gerätestörung auftreten.

Vor der Inbetriebnahme warten, bis sich das Photometer den geänderten Umgebungsbedingungen angepasst hat (siehe auch Kapitel TECHNISCHE DATEN, im Dokument FUNKTIONSBESCHREIBUNG [auf CD-ROM]).

Gerät vorbereiten

- Photometer auf eine feste, ebene Fläche stellen und vor intensiver Licht- und Wärmeeinwirkung schützen.

Netzbetrieb

- Original-Steckernetzgerät in die Buchse des Photometers stecken
- Steckernetzgerät in die Steckdose stecken
- Photometer einschalten (Abdeckung öffnen).

Akkubetrieb

- Akku vor der Erstinbetriebnahme ca. 5 Stunden aufladen, dazu:
 - Original-Steckernetzgerät in die Buchse des Photometers stecken
 - Steckernetzgerät in die Steckdose stecken, der Akku wird aufgeladen.

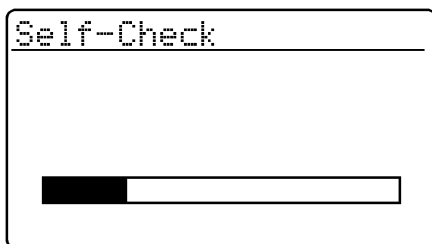
Im Akkubetrieb und bei längerem Stillstand des Gerätes entleert sich der Akku. Dies kann dazu führen, daß Ihr Photometer nicht mehr einsatzbereit ist.

Erscheint folgendes Symbol, den Akku laden:



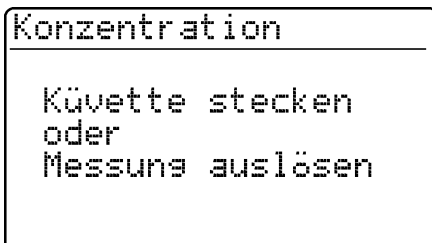
Gerät einschalten

- Abdeckung öffnen, um das Gerät einzuschalten. Das Photometer führt eine Überprüfung (*Self-Check*) des gesamten Systems durch und schaltet automatisch in den Messmodus *Konzentration*.




Selbsttest des Photometers

Nach ca. 5 s



Automatischer Wechsel in den Messmodus *Konzentration*

Konzentration messen

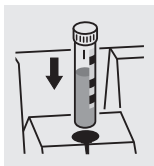
- Messmodus *Konzentration* durch Betätigen von  aufrufen.

Konzentration

Küvette stecken
oder
Messung auslösen

Messmodus *Konzentration*

Messen von Küvettenests



14729 PO4-P

Messung läuft...

- Rund-Küvette mit Barcode in den Rund-Küvetten-schacht stecken bis diese einrastet. Strich-Markierung zur Kerbe des Photometers ausrichten.

Das Photometer liest den Barcode der Rund-Küvette und wählt selbsttätig die entsprechende Methode aus.

Nach ca. 2 s

14729 PO4-P

12.3_{mg/l}

Anzeige des Messwertes im Display.



Erscheint das Menü *Methode wählen*, Strich-Markierung der Rund-Küvette bzw. des AutoSelectors zur Kerbe des Photometers ausrichten.

Der Nullabgleich wird notwendig

- Nach einem Lampenwechsel
- Nach Auftreten der Fehlermeldung *PhotoCheck* (AQS1)
- Bei Erstinbetriebnahme
- Wenn das Gerät mechanisch beansprucht wurde, z. B. Erschütterung, Transport
- Wenn sich die Umgebungstemperatur gegenüber dem letzten Nullabgleich um mehr als 5 °C geändert hat
- Mindestens alle sechs Monate.

Beim Nullabgleich mit **Rundküvette** folgende Punkte beachten:

- Nur eine saubere, kratzerfreie Rundküvette mit destilliertem Wasser verwenden. Eine fertig vorbereitete Nullküvette liegt Ihrem Photometer bei. Außerdem ist eine fertige Nullküvette im Lieferumfang des *PhotoCheck* (Artikel 14693) enthalten.
- Rundküvette bei erkennbaren Verschmutzungen sofort, mindestens jedoch alle 24 Monate, reinigen und neu befüllen (Mindestfüllhöhe 20 mm). Anschließend Küvette auf Kratzer prüfen.


Beim Nullabgleich mit **Rechteckküvette** folgende Punkte beachten:

- Bei Rechteckküvetten muss der Abgleich mit dem gleichen Küvettentyp (Hersteller) wie bei der Messung erfolgen. Dies ist wichtig, da die Gläser verschiedener Hersteller unterschiedliches Absorptionsverhalten aufweisen. Beim Wechseln des Küvettentyps den Nullabgleich mit dem neuen Typ wiederholen.
- Rechteckküvette vor dem Nullabgleich reinigen und mit destilliertem Wasser füllen (Mindestfüllhöhe 20 mm).
- Rechteckküvetten zur Messung immer mit der gleichen Orientierung in den Küvettenschacht stecken wie beim Nullabgleich (z. B. Küvettenaufdruck immer auf der linken Seite).

Nullabgleich






Den Nullabgleich nur gegen destilliertes Wasser in einer optisch einwandfreien Küvette durchführen.

-  drücken
- Im Menü *Konfiguration* das Untermenü *Geräte-Setup* aufrufen.

Am Display erscheint folgende Anzeige:

```
Geräte-Setup
-----
Zurück
AQS-Funktionen
Korrekturfunktionen
▶Nullabgleich
Eigene Methoden
```

- Untermenü *Nullabgleich* aufrufen mit  oder  .

```
Nullabgleich
-----
Küvette stecken
oder
◀Messung auslösen
```

- Küvette mit destilliertem Wasser stecken.
Am Display erscheint die Meldung *Messung läuft...*

Nach ca. 2 s


```
Nullabgleich
-----
10 mm ok
```

Erfolgreicher Nullabgleich für Rechteck-Küvette 10 mm.



Der Nullabgleich muss für jeden benutzten Küvettentyp separat durchgeführt werden.

Geräte-Setup

- Abdeckung öffnen, um das Gerät einzuschalten
-  drücken
- Im Menü *Konfiguration* das Untermenü *Geräte-Setup* aufrufen.
Am Display erscheint folgende Anzeige:

```
Geräte-Setup
-----
Zurück
▶ AQS-Funktionen
  Korrekturfunktionen
  Nullabgleich
  Eigene Methoden
```

In diesem Kapitel werden folgende Funktionen des Menüs *Geräte-Setup* beschrieben:

- *Sprache wählen*
- *Datum/Zeit einstellen*

Sprache wählen

Folgende Sprachen sind im Photometer gespeichert:

- Deutsch
- English (Englisch)
- Français (Französisch)
- Italiano (Italienisch)
- Português (Portugiesisch)
- Polski (Polnisch)
- Dansk (Dänisch)
- Svenska (Schwedisch)
- Español (Spanisch)
- Nederlands (Niederländisch)
- Indonesia (Indonesisch)
- Čeština (Tschechisch)
- Magyar (Ungarisch)
- Russkij (Russisch)
- Türkçe (Türkisch)
- Brasil (Brasilianisch)

i

Die verfügbaren Sprachen sind hier in der Reihenfolge aufgelistet, wie sie im Menü *Sprache wählen* erscheinen.

Die Sprachen sind im Photometer in der jeweiligen Landessprache aufgelistet.



Bei Auswahl der Sprache *Russkij* wird das kyrillische Alphabet für die Bedienung verwendet. Methodenbezeichnungen und Ident-Nummern werden immer in lateinischer Schrift dargestellt.

Bei der Ausgabe auf die Schnittstelle RS 232 C wird für kyrillische Zeichen eine Transliteration in lateinische Zeichen nach GOST durchgeführt.

```
Geräte-Setup
-----
Nullabgleich
Eigene Methoden
Datum/Zeit einstellen
▶ Sprache wählen
  System Info
```

- Menüpunkt *Sprache wählen* aufrufen.

```
Sprache wählen
-----
Zurück
▶ Deutsch
  English
  Français
  Italiano
```



- Sprachvariante auswählen, z. B. Deutsch
- Bestätigen mit 
- Taste  erneut drücken:
Zurück zum Untermenü *Geräte-Setup*.
Die Displayanzeigen erscheinen in Deutsch.

Datum/Zeit einstellen

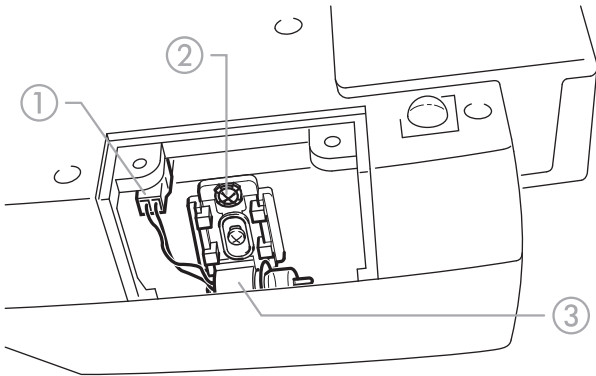
```
Geräte-Setup
Korrekturfunktionen
Nullabgleich
Eigene Methoden
▶Datum/Zeit einstellen
Sprache wählen
```

- Menüpunkt *Datum/Zeit einstellen* aufrufen.

```
Datum/Uhrzeit
Datum      01.01.98
            (tt.mm.jj)
Uhrzeit    00:00
            (hh:mm)
← Bestätigen
```

- Datum über Zehnertastatur eingeben
- Bestätigen mit 
- Uhrzeit über Zehnertastatur eingeben
- Bestätigen mit .

Wartung - Lampe wechseln



- Photometer ausschalten und vom Netz trennen
- Photometer vorsichtig umdrehen und sicher abstellen
- Lampendeckel an der Unterseite des Photometers abschrauben





Die Lampe des Photometers abkühlen lassen.

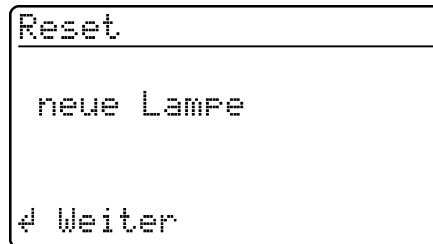
- Stecker ① abziehen
- Schraube ② herausschrauben
- Lampe mit Halterung ③ nach oben herausnehmen




Die neue Lampe des Photometers nicht berühren.

- Neue vorjustierte Lampe einsetzen und mit Schraube ② festschrauben
- Stecker ① der neuen Lampe aufsetzen
- Lampendeckel wieder festschrauben

- Photometer wieder aufstellen und an das Netz anschließen
-  drücken und gedrückt halten
- Gerät einschalten (Abdeckung öffnen), nach Erscheinen der folgenden Anzeige  loslassen:



-  drücken
- Nullabgleich gemäß Kapitel NULLABGLEICH durchführen.

Reinigung - Maßnahmen bei Küvettenbruch



Photometer nicht umdrehen, um die Flüssigkeit auszugießen!

Das Photometer besitzt eine Ablaufvorrichtung unter dem Küvettenfach, die bei ordnungsgemäßer Bedienung einen Kontakt der Flüssigkeit mit elektronischen Bauteilen verhindert.

- Photometer ausschalten (Abdeckung schließen) und vom Netz trennen
- Flüssigkeit ablaufen lassen
- Glasreste vorsichtig entfernen, z. B. mit Pinzette
- Küvettenfach vorsichtig mit feuchtem, fusselfreiem Tuch reinigen
- Küvettenfach trocknen lassen.

Nach dem Trocknen das Photometer überprüfen:

- Geräte-Überwachung durchführen (siehe Abschnitt PHOTOMETER-ÜBERWACHUNG (AQS1), im Dokument FUNKTIONSBESCHREIBUNG [auf CD-ROM]).

Entsorgung

Verpackung

Das Messgerät wird in einer schützenden Transportverpackung verschickt.

Wir empfehlen: Bewahren Sie das Verpackungsmaterial auf, falls das Messgerät für Servicezwecke zurückgeschickt werden muss.

Die Originalverpackung verhindert, dass das Messgerät beim Versand beschädigt wird.

Messgerät

Zur endgültigen Entsorgung bringen Sie das Messgerät als Elektronikschrott zu einer dafür zuständigen Sammelstelle. Eine Entsorgung im Hausmüll ist gesetzeswidrig.

Die Entnahme der Batterien/Akkus am Lebensende des Geräts erfolgt innerhalb der Europäischen Union in qualifizierten Behandlungsanlagen, denen die Geräte über die dafür eingerichteten Rücknahmesysteme zugeführt werden.

Was tun, wenn...

Display beim Einschalten leer bleibt	Photometer über Steckernetzgerät mit Stromversorgung verbinden. Bei Batteriebetrieb: Akku leer; Aufladen erforderlich (ca. 5h); Netzbetrieb ist während Aufladezeit uneingeschränkt möglich.
 erscheint	Akku nahezu leer. Aufladen erforderlich (siehe Kapitel INBETRIEBNAHME).
Datum/Uhrzeit beim Ausschalten verloren gehen	Die Stützbatterie der Echtzeituhr ist leer und muss ersetzt werden. Dazu das Gerät zum Service einschicken.
Passwort vergessen	Service benachrichtigen.
Gerät nicht reagiert	Angeschlossener Drucker Off-Line. Drucker einschalten oder Schnittstellenkabel abziehen.
Fehlermeldungen:	
Küvette ziehen	Am Display erscheint die Meldung Küvette ziehen, obwohl keine Küvette steckt. Küvetten-schacht mit feuchtem, fussselfreiem Tuch reinigen. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, Gerät einschicken.
Lampe defekt	Lampenwechsel (siehe Kapitel WARTUNG, REINIGUNG, ENTSORGUNG) durchführen.
kein Nullabgleich	Für die Küvette ist kein Nullabgleich im Gerät gespeichert. Nullabgleich durchführen (siehe Kapitel NULLABGLEICH).
Küvettenfehler	Rechteck-Küvette steckt falsch, bzw. zwei Küvetten stecken im Küvetten-schacht. Küvette richtig stecken.
Küvette ungültig	Es wurde ein für die gewählte Methode unzulässiger Küvettentyp gewählt, z. B. Rund-Küvette für Reagenzientests.
Methode ungültig	Für die gewählte Methode sind im Gerät keine Daten gespeichert. Methodendaten aktualisieren (siehe Kapitel METHODENDATEN AKTUALISIEREN, im Dokument FUNKTIONSBESCHREIBUNG [auf CD-ROM]).
falsche Methode	Bei einer Differenzmessung wurde zwischen der ersten und der zweiten Messung die Methode gewechselt. Methoden müssen bei der Differenzmessung identisch sein.
E_0	Hardwarefehler. Gerät zum Service einschicken.
E_1, E_2 oder E_3	Lampenwechsel durchführen (siehe Kapitel WARTUNG, REINIGUNG, ENTSORGUNG). Bleibt die Fehlermeldung bestehen, das Gerät zum Service einschicken.

Was kann Xylem für Sie tun?

Wir sind ein globales Team, das ein gemeinsames Ziel eint: innovative Lösungen zu schaffen, um den Wasserbedarf unserer Welt zu decken. Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht die Entwicklung neuer Technologien, die die Art und Weise der Wassernutzung und Wiedernutzung in der Zukunft verbessern. Wir bewegen, behandeln, analysieren Wasser und führen es in die Umwelt zurück, und wir helfen Menschen, Wasser effizient in ihren Haushalten, Gebäuden, Fabriken und landwirtschaftlichen Betrieben zu nutzen. In mehr als 150 Ländern verfügen wir über feste, langjährige Beziehungen zu Kunden, bei denen wir für unsere leistungsstarke Mischung aus führenden Produktmarken und Anwendungskompetenz, unterstützt durch eine Tradition der Innovation, bekannt sind.

Weitere Informationen darüber, wie Xylem Ihnen helfen kann, finden Sie auf xylem.com



Serviceadresse:

Xylem Analytics Germany
Sales GmbH & Co. KG
WTW
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1
82362 Weilheim
Germany

Tel.: +49 881 183-325
Fax: +49 881 183-414
E-Mail wtw.rma@xylem.com
Internet: www.WTW.com



Xylem Analytics Germany GmbH
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1
82362 Weilheim
Germany