

Gebrauchsanleitung

**Titrierstand
TM KF**

Operating Instructions

**Titration Stand
TM KF**

Mode d'emploi

**Support de titration
TM KF**

Manual de instrucciones

**Titulador de soporte
TM KF**

Gebrauchsanleitung Seite 1 8

Wichtige Hinweise: Die Gebrauchsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme des Titrierstandes TM KF bitte sorgfältig lesen und beachten. Aus Sicherheitsgründen darf der Titrierstand TM KF ausschließlich nur für die in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen Zwecke eingesetzt werden.

Bitte beachten Sie auch die Gebrauchsanleitungen für die anzuschließenden Geräte.

Alle in dieser Gebrauchsanleitung enthaltenen Angaben sind zum Zeitpunkt der Drucklegung gültige Daten. Es können jedoch von SCHOTT Instruments sowohl aus technischen und kaufmännischen Gründen, als auch aus der Notwendigkeit heraus, gesetzliche Bestimmungen der verschiedenen Länder zu berücksichtigen, Ergänzungen am Titrierstand TM KF vorgenommen werden, ohne dass die beschriebenen Eigenschaften beeinflusst werden.

Operating Instructions Page 9 16

Important notes: Before initial operation of the TM KF Titration Stand please read and observe carefully the operating instructions. For safety reasons the TM KF Titration Stand may only be used for the purposes described in these present operating instructions.

Please also observe the operating instructions for the units to be connected.

All specifications in this instruction manual are guidance values which are valid at the time of printing. However, for technical or commercial reasons or in the necessity to comply with the statutory stipulations of various countries, SCHOTT Instruments may perform additions to the TM KF Titration Stand without changing the described properties.

Mode d'emploi Page 17 24

Instructions importantes: Prière de lire et d'observer attentivement le mode d'emploi avant la première mise en marche du Support de titration TM KF. Pour des raisons de sécurité, le Support de titration TM KF pourra être utilisé exclusivement pour les usages décrits dans ce présent mode d'emploi.

Nous vous prions de respecter également les modes d'emploi pour les appareils à connecter.

Toutes les indications comprises dans ce mode d'emploi sont données à titre indicatif au moment de l'impression. Pour des raisons techniques et/ou commerciales ainsi qu'en raison des dispositions légales existantes dans les différents pays, SCHOTT Instruments se réserve le droit d'effectuer des suppléments concernant le Support de titration TM KF qui n'influencent pas les caractéristiques décrits.

Manual de instrucciones Página 25 32

Instrucciones importantes: Primeramente, lean y observen atentamente el manual de instrucciones antes de la primera puesta en marcha del Titulador de soporte TM KF. Por razones de seguridad, el Titulador de soporte TM KF sólo debe ser empleado para los objetivos descritos en este manual de instrucciones.

Por favor, respeten las indicaciones descritas en los manuales de instrucciones de los equipos antes de conectarlos.

Todos los datos contenidos en este manual de instrucciones son datos orientativos que están en vigor en el momento de la impresión. Por motivos técnicos y/o comerciales, así como por la necesidad de respetar normas legales existentes en los diferentes países, SCHOTT Instruments puede efectuar modificaciones concernientes al Titulador de soporte TM KF sin cambiar las características descritas.

Typ / Type / Type / Tipo: TM KF

Bescheinigung des Herstellers

Wir bestätigen, dass das oben genannte Gerät gemäß DIN EN ISO 9001, Absatz 8.2.4 „Überwachung und Messung des Produkts“ geprüft wurde und dass die festgelegten Qualitätsanforderungen an das Produkt erfüllt werden.

Supplier's Certificate

We certify that the equipment was verified according DIN EN ISO 9001, part 8.2.4 "Monitoring and measurement of product" and that the specified requirements for the product are met.

Certificat du fournisseur

Nous certifions que le produit a été vérifié selon DIN EN ISO 9001, partie 8.2.4 « Surveillance et mesure du produit » et que les exigences spécifiées pour le produit sont respectées.

Certificado del fabricante

Nosotros certificamos que el equipo verifica la producción conforme a EN ISO 9001, parte 4.10.4 "Inspección y control final" y que las especificaciones requeridas para el equipo son respetadas y cumplidas.

SCHOTT Instruments GmbH
Postfach 24 43
55014 Mainz
Hattenbergstraße 10
55122 Mainz

Tel.: +49 (0)6131/66-5111
Fax: +49 (0)6131/66-5001
E-Mail: titration@schottinstruments.com
www.schottinstruments.com



Gebrauchsanleitung

Titrierstand TM KF

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
1 Eigenschaften des Titrierstandes TM KF	2
Einsatzbereich	2
Konformitätserklärung	3
Technische Daten	4
2 Aufstellen und Inbetriebnahme	5
Auspacken und Aufstellen des Titrierstandes TM KF	5
Montage und Anschließen	5
Justieren der PTFE Schläuche (Titriergefäß, Vorrats- und Abfallflasche)	5
Anschluss Netzteil und Rührer	5
Schlauchanschlüsse	6
3 Arbeiten mit dem Titrierstand TM KF	7
4 Störungen	7



Das hier gezeigte Titriergefäß TZ 1770 gehört nicht zum Lieferumfang des Titrierstandes TM KF.

1 Eigenschaften des Titrierstandes TM KF

Der Titrierstand TM KF wird in erster Linie in Kombination mit dem Titrator TitroLine *alpha* für Karl-Fischer - Titrationsen eingesetzt. Selbstverständlich kann der Titrierstand TM KF auch mit anderen Titratoren von SCHOTT Instruments verwendet werden.

Er erfüllt die Funktionen:

- Rühren mit dem Magnetrührstab. Die Rührgeschwindigkeit ist manuell einstellbar. Der Rührer kann vom angeschlossenen Titrator TitroLine *alpha* gestartet und gestoppt werden.
- Zudosieren von Lösemittel aus einer Vorratsflasche durch Überdruck, der von der eingebauten Pumpe erzeugt wird.
- Absaugen der austitrierten Lösung in eine Abfallflasche durch Unterdruck, der von der eingebauten Pumpe erzeugt wird.
- Befestigung / Halterung des Titriergefäßes an der Stativstange des Titrierstandes.

Einsatzbereich

Es können Lösungen, die für die Wasserbestimmung nach Karl – Fischer eingesetzt werden, zudosiert und abgesaugt werden.

Diese Lösungen können enthalten:

Ethanol, Chlorethanol, Kohlenwasserstoffe, langkettige Alkohole, Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff, Toluol, Pyridin, Imidazol, Benzoesäure, aliphatische und aromatische Amine und schweflige Säure.

Weiter sind Lösungsmittel für Titrationsen in nichtwässrigen Medien, wie z. B. TAN und TBN, Chlorbenzol, Eisessig, 2-Propanol (Isopropanol) zulässig.

Hinweis: Starke Säuren, die aggressive Säuredämpfe entwickeln, wie z. B. höher konzentrierte Lösungen von Salzsäuren oder rauchende Salpetersäure (HNO_3), dürfen nicht verwendet werden.

Achtung: Lösungen, die zur Explosion neigen oder explosive Luftgemische bilden können, dürfen **nicht** verwendet werden.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARATION OF CONFORMITY DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt

We declare under our sole responsibility that the product

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

Titrierstand

Titration Stand

Support de titration

TM KF

TM KF

TM KF

auf die sich diese Erklärung bezieht, übereinstimmen mit dem normativen Dokument

to which this declaration relates is in conformity with the normative document

auquel se réfère cette déclaration est conforme au document normatif

Technische Daten

Titrierstand TM KF

03. Juli 1998

SCHOTT Instruments GmbH

Hattenbergstraße 10

55122 Mainz

Deutschland, Germany, Allemagne

Technische Daten Titrierstand TM KF

Stand 03. Juli 1998

CE -Zeichen CE	EMV - Verträglichkeit nach der Richtlinie 89/336/EWG des Rates; Störaussendung nach Norm EN 50 081, Teil 1 Störfestigkeit nach Norm EN 50 082, Teil 2 Niederspannungsrichtlinie nach der Richtlinie 73/23/EWG des Rates zuletzt geändert durch Richtlinie 93/68/EWG; Prüfgrundlage EN 61 010, Teil 1
Ursprungsland:	Deutschland / Made in Germany
Pumpe:	Freier Volumenstrom -Luft-: Förderleistung 2,25 l / min Förderdruck max. 1,5 bar Förderleistung flüssige Medien ca. 0,8 l / min
Rühr- geschwindigkeit:	50 ... 1000 U/min
Schläuche:	PVC- Schlauch $\varnothing$ A 6 x 1 mm PTFE- Schlauch $\varnothing$ A 4 x 0,5 mm
Anschlüsse	
Rührer:	Steuereingang auf der Rückseite des Titrierstandes (unten); Steckverbindung: Buchse für Niederspannungsanschluß -Klinkenstecker-, Pluspol am Stiftkontakt, Innenkontakt $\varnothing$ = 2,1 mm, USA/Japan
Netzteil:	Niederspannungseingang 12 V / – auf der Rückseite des Titrierstandes (oben); Steckverbindung: Buchse für Niederspannungsanschluß -Klinkenstecker-, Pluspol am Stiftkontakt, Innenkontakt $\varnothing$ = 2,1 mm, USA/Japan
Stromversorgung:	Entspricht der Schutzklasse III. Schutzart für Staub und Feuchtigkeit IP 20, Niederspannung: U = 12 V / 800 mA / – Netzteil TZ 1855 für 115 V bis 230 V / 50/60 Hz / ~ -Allspannungsnetzteil- mit Europastecker und Adapter mit Stecker für Amerika (USA)
Gehäuse	
Werkstoff:	Polypropylen; Polycom VP 5010; FlammSchutzausrüstung UL 95 / VO 1,5 mm
Abmessungen:	ca. 7,8 x 13 x 18,5 cm, H x B x T (Höhe ohne Stativstange)
Gewicht:	ca. 0,9 kg
Umgebungsbedingungen:	Nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung geeignet!
Klima:	Umgebungstemperatur: + 10 °C ... + 40 °C für Lagerung und Transport. Luftfeuchtigkeit: nach EN 61 010, Teil 1: maximale relative Feuchte 80 % für Temperaturen bis 31 °C, linear abnehmend bis 50 % relativer Feuchte bei einer Temperatur von 40 °C

SCHOTT Instruments GmbH

Hattenbergstraße 10

55122 Mainz

Deutschland, Germany, Allemagne

2 Aufstellen und Inbetriebnahme

Auspacken, Aufstellen

Bitte achten Sie darauf, daß Sie außer dem Titrierstand TM KF, den Flaschen, auch die kleinen Zusatzteile aus der Verpackung restlos entnehmen.

Der Titrierstand TM KF kann auf jeder beliebigen waagrechten und ebenen Unterlage aufgestellt werden.

Den Titrierstand stellen Sie in der Regel direkt neben dem Titrator TitroLine *alpha* auf.

Montage und Anschließen

Die beiden Luftschläuche aus PVC schieben Sie auf die beiden äußeren Schlaucholiven auf der Rückseite des Titrierstandes TM KF (siehe Figur 2, Position 10).

Stecken Sie die Stativstange -Figur 2, Position 4- in die vorgesehene Aufnahme des Titrierstandes und drehen Sie diese mit der Hand fest.

Befestigen Sie ein Titriergefäß mit der Rändelschraube an der Stativstange so, daß der Boden des Titriergefäßes auf der oberen Fläche des Titrierstandes steht.

Vom Titriergefäß entfernen Sie die beiden Blindstopfen mit den schwarzen O - Ringen aus den kleinen Verschraubungen (siehe Detailskizze Fig. 2). Anschließend führen Sie die PTFE - Schläuche der Vorrats-, bzw. Abfallflasche -Figur 2, Position 1 und 5- zuerst durch ihre Verschraubungen und dann durch den jeweiligen O - Ring. Analog gilt das gleiche für die Verschraubungen des Titriergefäßes.

Justieren der PTFE - Schläuche

Justieren Sie die Dosier- und die Abfallschläuche in ihren Längen, wie in der Fig. 2 gezeigt. Dies gilt für das Titriergefäß, die Vorratsflasche und die Abfallflasche. Danach drehen Sie die Verschraubungen mit den Schläuchen in den entsprechenden Öffnungen des Deckels des Titriergefäßes und den Flaschen mit der Hand fest.

Befüllen Sie die Trockenflasche -Figur 2, Position 9- bzw. das Trockenrohr mit Trockenmittel, wie Molekularsieb 0,3 nm oder Kieselgel. Das Lösungsmittel füllen Sie in die braune 1 l Vorratsflasche. Auch andere Reagenzienflaschen mit Gewinde GL 45, oder Gewinde S 40 (Adapter liegt bei) können Sie anstelle der mitgelieferten Vorratsflasche verwenden (inkl. S 40).

*) siehe nächste Seite:

Die Trockenflasche -Figur 2, Position 9- kann durch ein Trockenrohr, welches auf die Vorratsflasche aufgeschraubt oder gesteckt wird, ersetzt werden.

Alle anderen Schlauchanschlüsse, sowie Verschraubungen des Titriergefäßes TZ 1770 oder TZ 1772 sind bereits vormontiert.

Anschluß Netzteil und Rührer

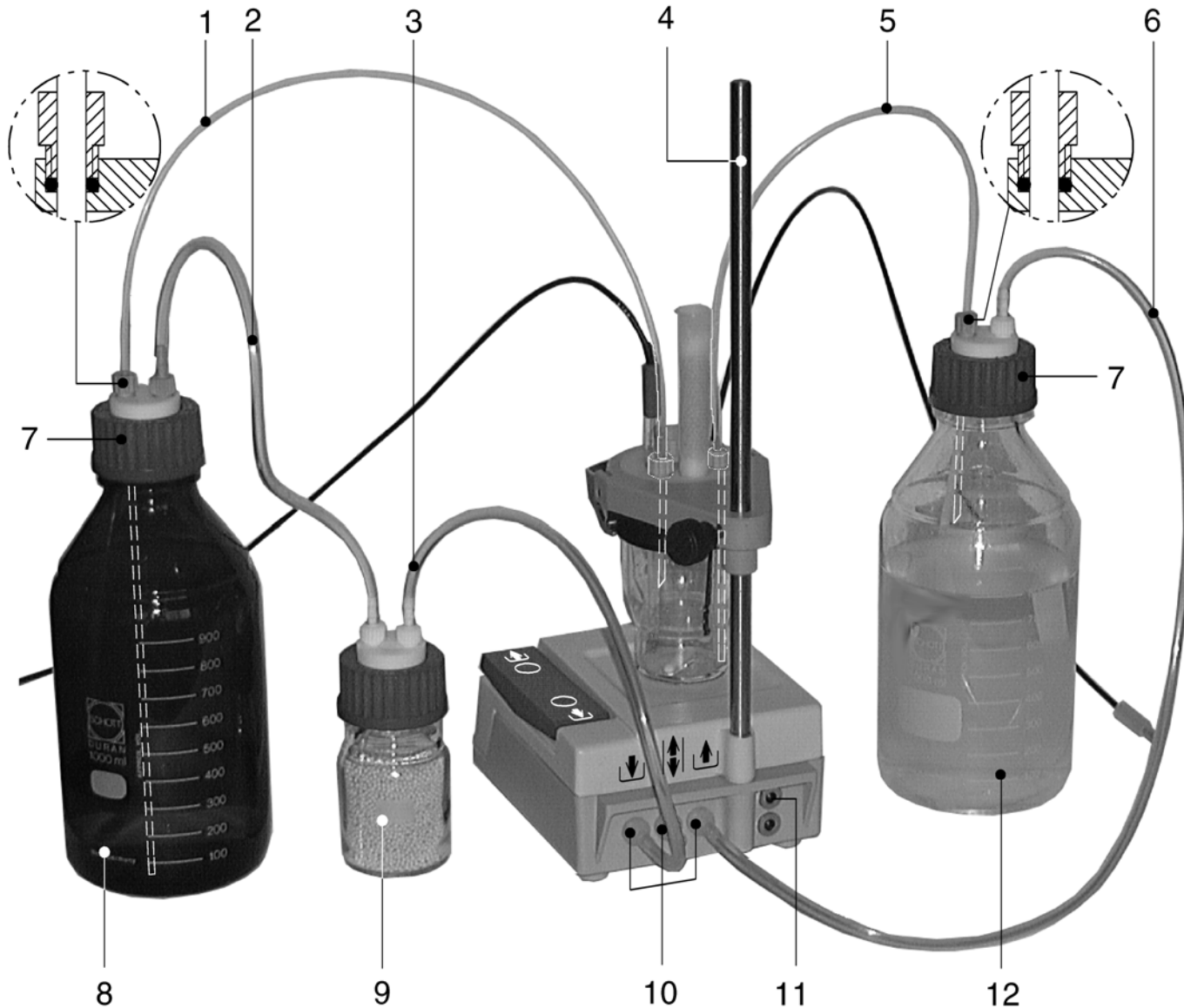
Die Stromversorgung erfolgt mit dem Netzteil TZ 1855. Die technischen Daten der Stromversorgung -siehe technische Daten Konformitätserklärung-, müssen unbedingt eingehalten werden. Es erlischt sonst jeglicher Gewährleistungsanspruch.

Den Europa - Stecker des Netztesiles können Sie gegen den mitgelieferten Adapter mit USA - Stecker tauschen.

Montage: Bei Sicht auf das Typenschild des Netztesiles schieben Sie den Steckerkörper nach oben aus seinen Führungsnuten heraus. In umgekehrter Reihenfolge drücken Sie den USA - Stecker in die Führungsnuten bis zum Anschlag ein. Die Niederspannungsseite des Netztesiles verbinden Sie mit der oberen Buchse auf der Rückseite des Titrierstandes.

Die Steuerleitung des Titrators TitroLine *alpha*, schließen Sie an die untere Buchse an.

Fig. 2 Schlauchanschlüsse



- 1 PTFE - Befüllschlauch:
Vorratsflasche $\Leftrightarrow$ Titriergefäß
- 2 PVC - Schlauch für Überdruck
in der Vorratsflasche:
Vorratsflasche $\Leftrightarrow$ Trockenflasche
- 3 PVC - Schlauch für Überdruck
in der Vorratsflasche:
Trockenflasche $\Leftrightarrow$ Titrierstand
- 4 Stativstange
- 5 PTFE - Absaugschlauch:
Titrierstand $\Leftrightarrow$ Abfallflasche
- 6 PVC - Schlauch für Unterdruck
in der Abfallflasche:
Titrierstand $\Leftrightarrow$ Abfallflasche
- 7 Verschraubungen GL 45 mit
Adapter für Schlauchanschlüsse
und Schlauchverschraubungen
- 8 Vorratsflasche 1 l, braun
- 9 Trockenflasche 100 ml
*) siehe vorherige Seite
- 10 Oliven für Anschluß
der PVC - Schläuche
- 11 Anschluß Netzteil
U = 12 V-
- 12 Abfallflasche 1 l, klar

3 Arbeiten mit dem Titrierstand TM KF

Nachdem Sie alle Schlauchverbindungen hergestellt und das Netzteil angeschlossen haben, können Sie mit dem Titrierstand TM KF arbeiten:

- Dosieren: Lösemittel durch Druck auf den vorderen Teil der Tastenwippe in Titriergefäß pumpen. Es wird so lange zudosiert, wie Sie die Taste drücken.
- Absaugen: Lösemittel durch Druck auf den hinteren Teil der Tastenwippe aus Titriergefäß absaugen. Es wird so lange abgesaugt, wie Sie die Taste drücken.

Hinweis: Füllstand der Abfallflasche beachten. Vor dem Absaugen der austitrierten Lösung achten Sie darauf, daß die Abfallflasche mindestens noch diese Lösungsmenge aufnehmen kann.

Der eingebaute Magnetrührer (Rührer für Magnetrührstäbe) rührt die Flüssigkeiten im Titriergefäß. Die Rührgeschwindigkeit stellen Sie am Drehknopf auf der Vorderseite des Titrierstandes ein -Figur 3-.

Der angeschlossene TitratortitroLine *alpha* startet und stoppt den Rührer automatisch zu Beginn bzw. am Ende einer Titration, jedoch ohne die Rührgeschwindigkeit zu steuern.

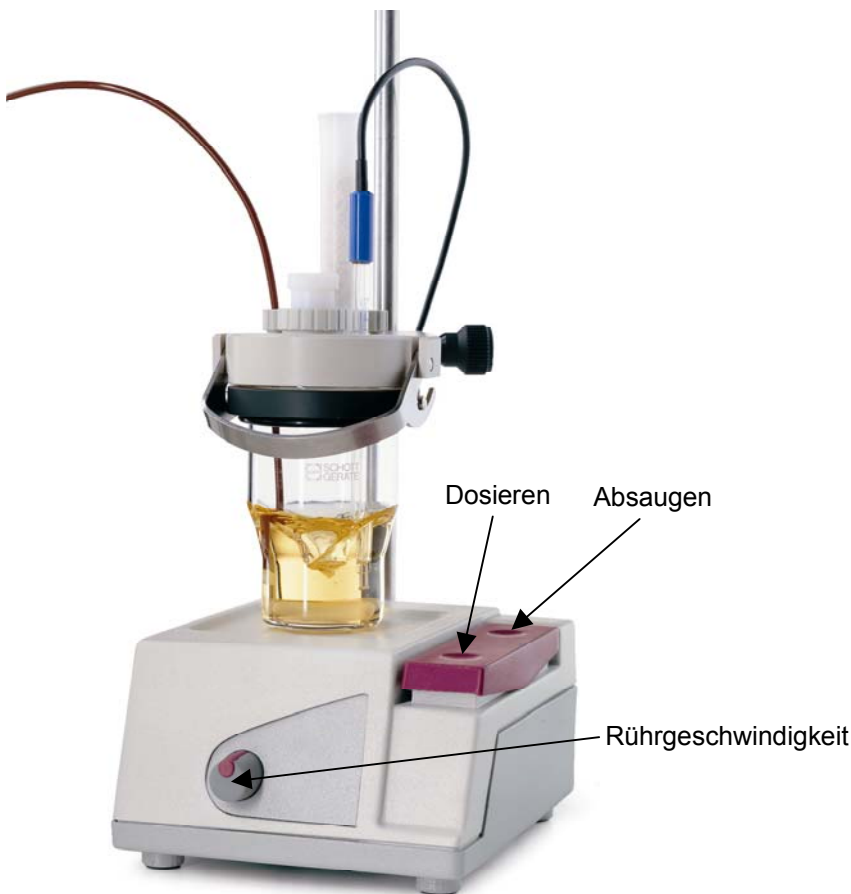


Fig. 3

4 Störungen

Probleme treten auf, wenn Schläuche falsch angeschlossen wurden oder das Druck-, Unterdrucksystem eine undichte Verschraubung hat. Dies führt dazu, daß nach wenigen Sekunden des Betriebes der Pumpe keine Lösemittel - Förderung einsetzt. Achten Sie beim Prüfen der Schläuche besonders auf die Dichtheit der Flaschenverschraubungen mit ihren Adaptern. Das Gleiche gilt für die Schlauchanschlüsse der Trockenflasche bzw. des Trockenrohraufsatzes.

Hinweis: Geknickte Schläuche führen zu nicht korrektem Zudosieren und Absaugen. Prüfen Sie die Schläuche und deren Verbindungen regelmäßig auf Dichtheit. Bei Bedarf ersetzen Sie diese.

Sollte beim Zudosieren Lösungsmittel aus der Vorratsflasche nachlaufen, so stellen Sie die Flasche auf ein niedrigeres Niveau als das Titriergefäß. Läuft beim Wechseln zwischen Zudosieren und Absaugen ebenfalls Lösungsmittel aus der Vorratsflasche nach, so legen Sie zwischen dem Wechsel eine Wartepause von einigen Sekunden ein.

Notizen: