

OMNIS Rod Stirrer



2.1006.00X0

Produkt Handbuch

8.1006.8002DE / 2021-07-23



Metrohm AG
Ionenstrasse
CH-9100 Herisau
Schweiz
+41 71 353 85 85
info@metrohm.com
www.metrohm.com

OMNIS Rod Stirrer

2.1006.00X0

Produkt Handbuch

8.1006.8002DE /
2021-07-23

Technical Communication
Metrohm AG
CH-9100 Herisau

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.

Diese Dokumentation wurde mit grösster Sorgfalt erstellt. Dennoch sind Fehler nicht vollständig auszuschliessen. Bitte richten Sie diesbezügliche Hinweise an die obenstehende Adresse.

Haftungsausschluss

Von der Gewährleistung ausdrücklich ausgeschlossen sind Mängel, die auf Umstände zurückgehen, die nicht von Metrohm zu verantworten sind, wie unsachgemässe Lagerung, unsachgemässer Gebrauch etc. Eigenmächtige Veränderungen am Produkt (z. B. Umbauten oder Anbauten) schliessen jegliche Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden und deren Folgen aus. Anleitungen und Hinweise in der Produktdokumentation der Metrohm sind strikt zu befolgen. Andernfalls ist die Haftung von Metrohm ausgeschlossen.

Inhaltsverzeichnis

1	Überblick	1
1.1	OMNIS Rod Stirrer – Produktbeschreibung	1
1.2	OMNIS Rod Stirrer – Produktvarianten	1
1.3	Darstellungskonventionen	2
1.4	Weiterführende Informationen	3
1.5	Zubehör	3
2	Sicherheit	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2	Verantwortung des Betreibers	4
2.3	Anforderungen an das Bedienpersonal	5
2.4	Sicherheitshinweise	5
2.4.1	Gefahren durch elektrische Spannung	5
2.4.2	Gefahren durch biologische und chemische Gefahrstoffe	6
2.4.3	Gefahren durch leichtentzündliche Stoffe	6
2.4.4	Gefahren durch austretende Flüssigkeiten	6
2.4.5	Gefahren beim Transport des Produkts	7
2.4.6	Gefahren durch heiße Oberflächen und Flüssigkeiten	7
2.4.7	Gefahren durch automatisierte Bewegungsabläufe	7
2.5	Gestaltung von Warnhinweisen	8
2.6	Bedeutung von Warnzeichen	9
3	Funktionsbeschreibung	10
3.1	OMNIS Rod Stirrer – Übersicht	10
3.2	OMNIS Rod Stirrer – Anzeigeelement	10
3.3	System – Signale	11
4	Lieferung und Verpackung	12
4.1	Lieferung	12
4.2	Verpackung	12
5	Installation	13
5.1	OMNIS Rod Stirrer – Montieren am Elektrodenhalter	13
5.2	OMNIS Rod Stirrer – Rührpropellerhöhe justieren	15
6	Bedienung und Betrieb	18
6.1	OMNIS Rod Stirrer – Bedienen	18



6.2	OMNIS Rod Stirrer einschalten und ausschalten	18
6.3	OMNIS Rod Stirrer-Rührgeschwindigkeit einstellen	19
7	Wartung	20
7.1	Wartung	20
7.2	OMNIS Rod Stirrer – Reinigen	20
7.3	OMNIS Rod Stirrer – Rührpropeller ersetzen	21
8	Problembehandlung	22
9	Entsorgung	23
10	Technische Daten	24
10.1	Umgebungsbedingungen	24
10.2	OMNIS Rod Stirrer – Energieversorgung	24
10.3	OMNIS Rod Stirrer – Dimensionen	24
10.4	OMNIS Rod Stirrer – Gehäuse	25
10.5	OMNIS Rod Stirrer – Spezifikationen Anschlüsse	25
10.6	Spezifikationen Anzeige	25
10.7	OMNIS Rod Stirrer – Spezifikationen Rührer	25

1 Überblick

1.1 OMNIS Rod Stirrer – Produktbeschreibung

Der OMNIS Rod Stirrer ist ein Stabrührer, mit dem Sie Flüssigkeiten in verschiedenen Geschwindigkeitsstufen und in unterschiedlichen Richtungen (im Uhrzeigersinn/ gegen den Uhrzeigersinn) rühren können.

Zum OMNIS Rod Stirrer (Stabrührer) sind je nach Probenbechergrosse und Lösungsmenge verschiedene Rührpropeller erhältlich.

1.2 OMNIS Rod Stirrer – Produktvarianten

Das Produkt ist in folgenden Varianten erhältlich:

Tabelle 1 Produktvarianten

Artikelnummer	Bezeichnung	Variantenmerkmal	Variantenmerkmal
2.1006.0010	OMNIS Rod Stirrer Sample Robot	Kabellänge: 2.5 m	Stabrührer für Auto- mation
2.1006.0020	OMNIS Rod Stirrer Tit- ration	Kabellänge: 1.1 m	Stabrührer für Titra- tion

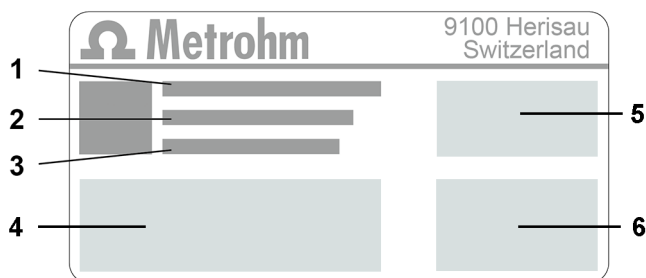
Zum OMNIS Rod Stirrer sind unterschiedliche Rührpropeller erhältlich:

Tabelle 2 Übersicht Rührpropeller

Artikelnummer	Bezeichnung	Variantenmerkmal		
		Durchmes- ser	Material	Einsatzbereich
6.01900.010	Rührpropeller	30 mm	ETFE	Becherglas 200 ... 600 mL
				Probenbecher Glas 250 mL (6.01400.000)
				Probenbecher PP 250 mL (6.01400.100)
6.01900.020	Rührpropeller	13 mm	ETFE	Probenbecher Glas 75 mL (6.01402.000)

Artikelnummer	Bezeichnung	Variantenmerkmal		
6.01900.030	Rührpropeller	20 mm	ETFE	Becherglas 50 ... 250 mL Probenbecher PP 120 mL (6.1459.300) Probenbecher Glas 75 mL (6.01402.000)

Auf dem Typenschild befinden sich Artikelnummer und Seriennummer zur Identifizierung des Produkts:



1 (01) = Artikelnummer gemäss GS1-Standard

2 (21) = Seriennummer

3 (240) = Metrohm-Artikelnummer

4 Zertifizierung

5 Zertifizierung

6 Technische Daten

1.3 Darstellungskonventionen

In der Dokumentation können folgende Formatierungen vorkommen:

(5-12)

Querverweis auf Abbildungslegende

Die erste Zahl entspricht der Abbildungsnummer. Die zweite Zahl verweist auf das Produktelement in der Abbildung.

1

Anweisungsschritt

Nummern kennzeichnen die Reihenfolge der Anweisungsschritte.

Methode

Namen von Parametern, Menüpunkten, Registerkarten und Dialogfenstern

Datei ► Neu

Menüpfad

[Weiter]

Schaltfläche oder Taste


1.4 Weiterführende Informationen

Die Metrohm Knowledge Base <https://guide.metrohm.com> stellt die jeweils aktuelle Version dieses Dokuments zur Verfügung. Je nach Produkt sind weitere Anleitungen, Merkblätter, Release Notes usw. auffindbar. Volltextsuche und Filter erlauben einen direkten Zugriff auf die gewünschte Information oder auf das zugehörige PDF-Dokument.

1.5 Zubehör

Aktuelle Informationen zum Lieferumfang und zum optionalen Zubehör sind auf der Metrohm-Website einsehbar. Diese Informationen wie folgt herunterladen:

Zubehörliste herunterladen

- 1 <https://www.metrohm.com> aufrufen.
 - 2 Im Suchfeld die Artikelnummer des Produkts (z. B. **2.1001.0010**) eingeben.
Das Suchergebnis wird angezeigt.
 - 3 Auf das Produkt klicken.
Detailinformationen zum Produkt werden auf verschiedenen Registerkarten angezeigt.
 - 4 Unter der Registerkarte **Zubehör** auf den Link für den PDF-Download klicken.
Die PDF-Datei mit den Zubehördaten wird geladen.
-  Metrohm empfiehlt, die Zubehörliste aus dem Internet herunterzuladen und als Referenz aufzubewahren.

Das Produkt darf nur im einwandfreien Zustand verwendet werden. Folgende Massnahmen sind erforderlich, um den sicheren Betrieb des Produkts zu gewährleisten:

- Zustand des Produkts vor dem Einsatz prüfen.
- Mängel und Störungen sofort beheben.
- Produkt regelmässig warten und reinigen.

2.3 Anforderungen an das Bedienpersonal

Nur qualifiziertes Personal darf das Produkt bedienen. Als qualifiziertes Personal gelten Personen, die folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Grundlegende Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung für Chemielabore sind bekannt und werden eingehalten.
- Kenntnisse im Umgang mit gefährlichen Chemikalien sind vorhanden. Das Personal hat die Fähigkeit mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.
- Kenntnisse in der Anwendung von Brandschutzmassnahmen für Laboren sind vorhanden.
- Sicherheitsrelevante Informationen sind vermittelt und verstanden. Das Personal kann das Produkt sicher bedienen.
- Die Benutzerdokumentation wurde gelesen und verstanden. Das Personal bedient das Produkt nach den Vorgaben der Benutzerdokumentation.

2.4 Sicherheitshinweise

2.4.1 Gefahren durch elektrische Spannung

Der Kontakt mit elektrischer Spannung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Um Gefahren durch elektrische Spannung zu vermeiden, Folgendes beachten:

- Produkt nur in einwandfreiem Zustand betreiben. Auch das Gehäuse muss intakt sein.
- Produkt nur mit montierten Abdeckungen verwenden. Falls Abdeckungen beschädigt sind oder fehlen, Produkt von der Energieversorgung trennen und den regionalen Metrohm-Service-Vertreter kontaktieren.
- Spannungsführende Bauteile (z. B. Netzteil, Netzkabel, Anschlussbuchsen) vor Feuchtigkeit schützen.
- Wartungsarbeiten und Reparaturen an elektrischen Bauteilen immer von einem regionalen Metrohm-Service-Vertreter durchführen lassen.

- Undichte Bauteile und Verbindungselemente unverzüglich ersetzen.
- Lose Verbindungselemente festziehen.
- Schlauchverbindungen nicht unter Druck lösen.
- Schläuche nicht unter Druck entfernen.
- Schlauchenden vorsichtig aus Gefässen ziehen.
- Flüssigkeiten aus den Schläuchen vorsichtig in geeignete Gefässe auslaufen lassen.
- Bürettenspitzen vollständig in die Gefässe einführen.
- Ausgetretene Flüssigkeiten entfernen und vorschriftsmässig entsorgen.
- Bei Verdacht auf eingedrungene Flüssigkeit im Gerät, Gerät von der Energieversorgung trennen. Anschliessend das Gerät von einem regionalen Metrohm-Service-Vertreter prüfen lassen.

2.4.5 Gefahren beim Transport des Produkts

Beim Transport des Produkts können chemische oder biologische Stoffe verschüttet werden. Teile des Produkts können herunterfallen und beschädigt werden. Es besteht Verletzungsgefahr durch chemische oder biologische Stoffe und zerbrochene Glasteile. Um einen sicheren Transport zu gewährleisten, Folgendes beachten:

- Lose Teile (z. B. Probenracks, Probengefässe, Flaschen) vor dem Transport entfernen.
- Flüssigkeiten entfernen.
- Produkt mit beiden Händen an der Bodenplatte anheben und transportieren.
- Schwere Produkte nur gemäss Anweisung anheben und transportieren.

2.4.6 Gefahren durch heisse Oberflächen und Flüssigkeiten

Der Kontakt mit heissen Oberflächen oder heissen Flüssigkeiten kann Verbrennungen verursachen. Um Verletzungsgefahren zu vermeiden, Folgendes beachten:

- Mitgelieferte Schutzvorrichtungen installieren und benutzen.
- Vor Arbeiten am Produkt heisse Oberflächen abkühlen lassen.
- Hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen.
- Verschüttete Flüssigkeiten und Feststoffe unverzüglich beseitigen.

2.4.7 Gefahren durch automatisierte Bewegungsabläufe

Produktteile, die sich automatisch bewegen (z. B. Roboterarm), können Verletzungen durch Quetschen oder Klemmen verursachen. Um Verletzungsgefahren zu vermeiden, Folgendes beachten:

- Nicht in den Arbeitsbereich der Produkte während der Arbeitsprozesse greifen.
- Mitgelieferte Schutzvorrichtungen während der Arbeitsprozesse installieren und benutzen.
- Installierte Schutzvorrichtungen nicht überbrücken.

2.6 Bedeutung von Warnzeichen

Diese Dokumentation verwendet folgende Warnzeichen:

Tabelle 3 Warnzeichen gemäss ISO 7010

Warnzeichen	Bedeutung
	Allgemeines Warnzeichen
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor Handverletzungen
	Warnung vor spitzem Gegenstand
	Warnung vor heisser Oberfläche
	Warnung vor Biogefährdung
	Warnung vor giftigen Stoffen
	Warnung vor feuergefährlichen Stoffen
	Warnung vor ätzenden Stoffen
	Warnung vor optischer Strahlung
	Warnung vor Laserstrahlen

Je nach Einsatzzweck des Produkts müssen entsprechende Warnzeichen-Aufkleber auf dem Produkt angebracht werden.



3 Funktionsbeschreibung

3.1 OMNIS Rod Stirrer – Übersicht

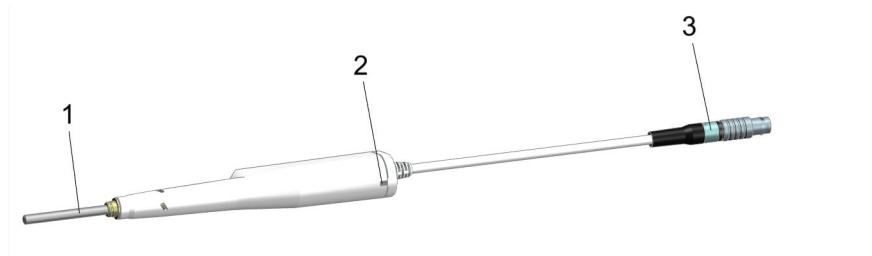


Abbildung 1 Stabührer

- | | |
|--|--|
| <p>1 Metallstab
Zum Befestigen des Rührpropellers.</p> | <p>2 Statusanzeige
LED. Mehrfarbig.</p> |
| <p>3 Kabel mit Stecker
Zum Anschliessen an ein Steuergerät.</p> | |

3.2 OMNIS Rod Stirrer – Anzeigeelement

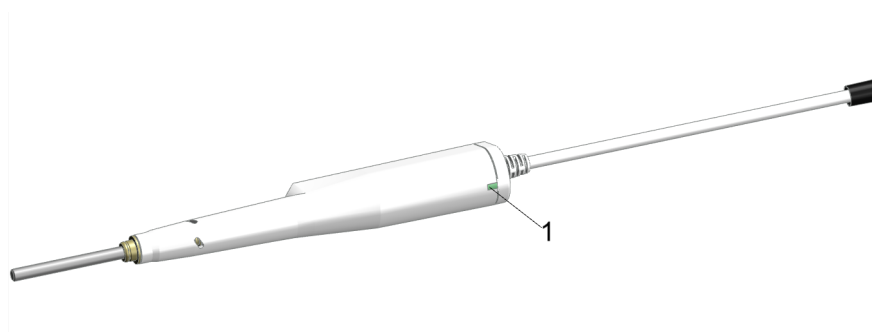


Abbildung 2 OMNIS Rod Stirrer – Anzeigeelement

- 1 Statusanzeige**
Mehrfarbig







Der Status des Geräts wird über die Statusanzeige (2-1) angezeigt (siehe "System – Signale", Kapitel 3.3, Seite 11).

Siehe auch

System – Signale (Kapitel 3.3, Seite 11)

3.3 System – Signale

Systemkomponenten mit Statusanzeigeelementen zeigen ihren Betriebszustand mit Farben und/oder Blinkmustern an. Die Bedeutung der Farben und Blinkmuster ist in folgender Tabelle dargestellt.

Visuelles Signal		Bedeutung
	LED leuchtet gelb.	Systemstart oder Initialisierung
	LED blinkt gelb (langsam).	Bereit für Verbindungsaufbau oder Kupplung
	LED blinkt gelb (schnell).	Verbindungsaufbau gestartet oder Kupplung im Gang
	LED leuchtet grün.	Betriebsbereit
	LED blinkt grün (langsam).	In Betrieb
	LED blinkt rot (schnell).	Störung oder Fehler

Einige Systemkomponenten verwenden nur einen Teil der dargestellten Blinkmuster.



4 Lieferung und Verpackung

4.1 Lieferung

Sofort nach Erhalt die Lieferung kontrollieren:

- Lieferung anhand des Lieferscheins auf Vollständigkeit prüfen.
- Produkt auf Schäden prüfen.
- Falls die Lieferung unvollständig oder beschädigt ist, den regionalen Metrohm-Vertreter kontaktieren.

4.2 Verpackung

Produkt und Zubehör werden in einer schützenden Spezialverpackung geliefert. Diese Verpackung unbedingt aufbewahren, um einen sicheren Transport des Produkts zu gewährleisten. Falls eine Transportsicherung vorhanden ist, auch diese aufbewahren und wiederverwenden.

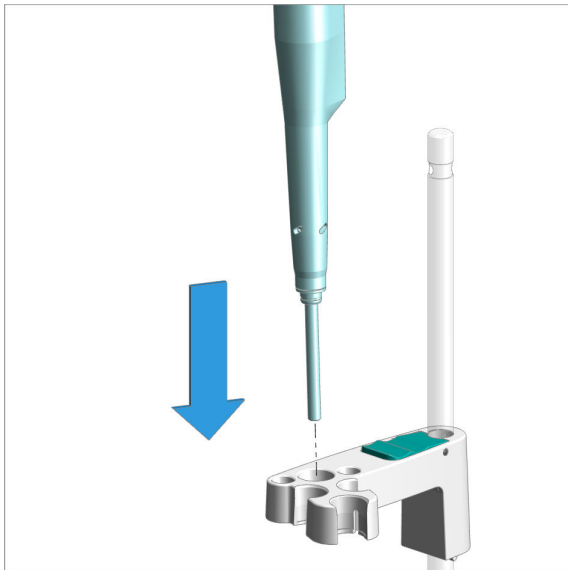
5 Installation

5.1 OMNIS Rod Stirrer – Montieren am Elektrodenhalter

Zubehör:

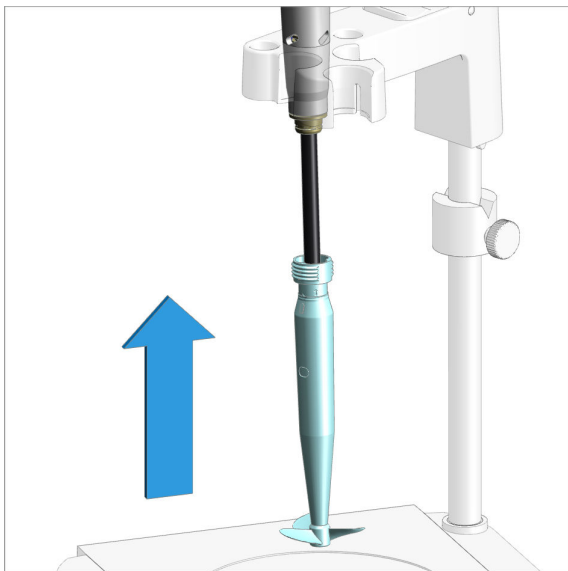
- Rührpropeller (6.01900.0X0)

Gehen Sie wie folgt vor:



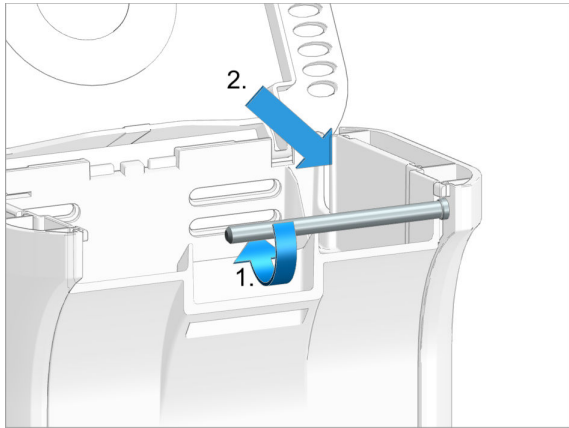
Stabrührer einsetzen

Den Stabrührer ohne den Rührpropeller von oben in die mittlere Öffnung des Elektrodenhalters stecken.



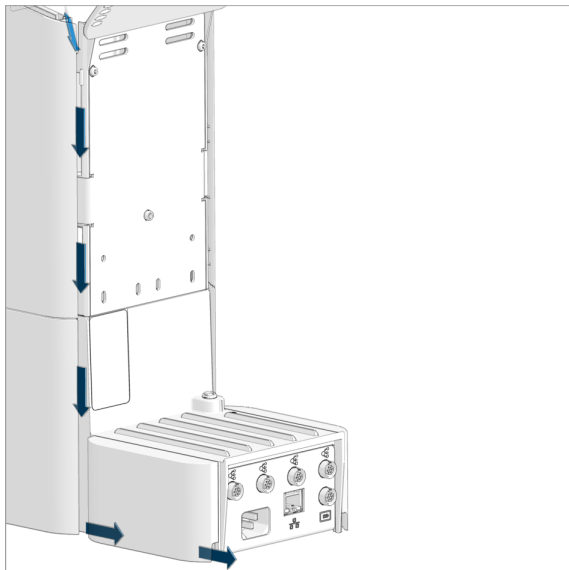
Rührpropeller montieren

Den Rührpropeller von unten an den Stabrührer stecken.



Kabel zur Rückseite des Gerätes führen

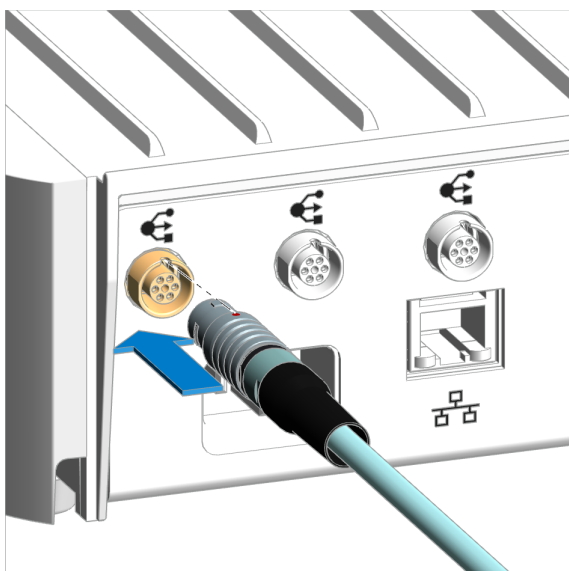
1. Das Kabel unter dem Steg hindurch ins Gerät hineinführen.
2. Das Kabel durch den Schlitz hinten rechts aus dem Gerät herausführen.



Kabel in die Kabelführung einfädeln

Das Kabel zuerst in die seitliche Kabelführung einfädeln.

Das Kabel dann unter der hinteren Seitenverkleidung nach hinten führen.



Kabel einstecken

Das Kabel des Stabrührers in eine der MDL-Buchsen des Gerätes einstecken.

- i** Das Kabel lässt sich leicht einstecken. Wenn der Stecker sich nicht leicht einstecken lässt, keine Gewalt anwenden! Den Stecker unter sanftem Druck leicht nach rechts oder links drehen, bis er in die Buchse einrastet.

5.2 OMNIS Rod Stirrer – Rührpropellerhöhe justieren

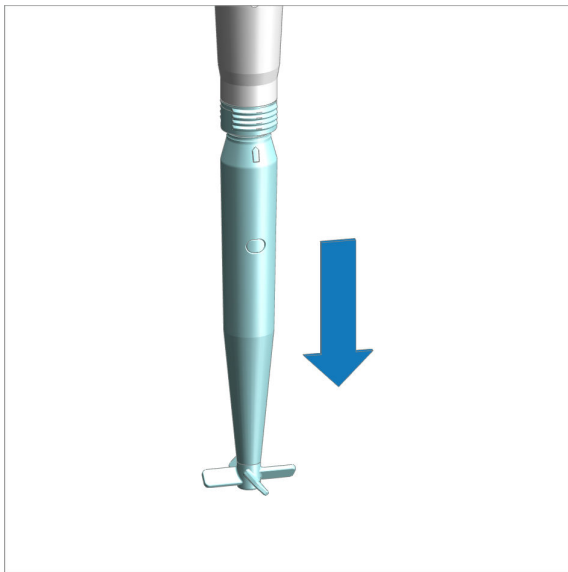
Einige Rührpropeller des Stabrührers haben einen längenverstellbaren Schaft. Einen längenverstellbaren Rührpropeller erkennen Sie an der Markierung am Schaftansatz.

Die Länge lässt sich stufenweise zwischen 86 mm und 102 mm verstellen.

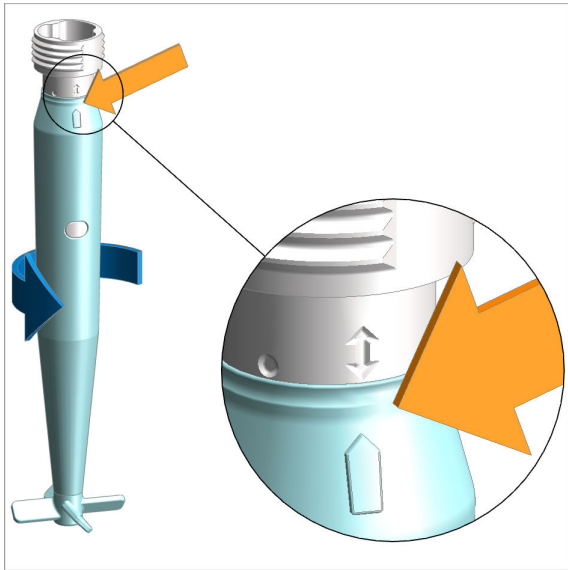
Länge des Rührpropellers verstellen

Wir empfehlen, den Rührpropeller vom Stabrührer zu entfernen, bevor Sie die Länge justieren.

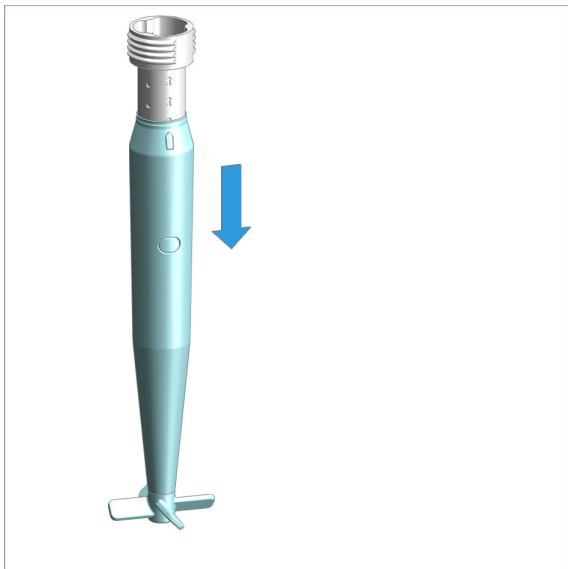
Um die Länge des Rührpropellers verstellen, gehen Sie wie folgt vor:



Den Rührpropeller an der Riffelung festhalten und vom Stabrührer abziehen.

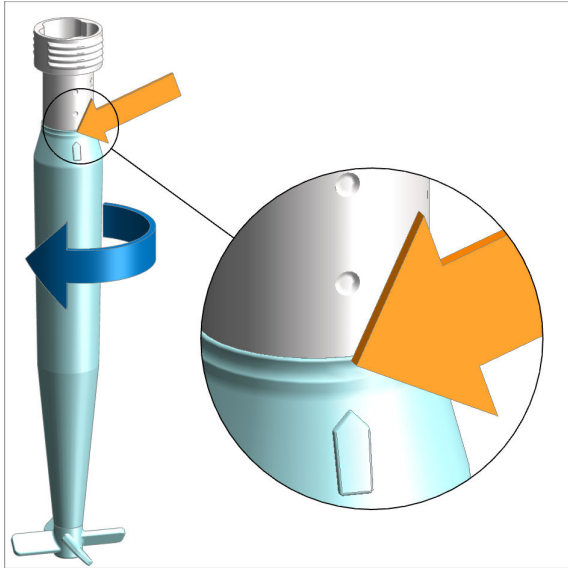


- Den oberen Teil des Rührpropellers (mit der Riffelung) festhalten.
- Den Schaft gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Markierung auf die Stellung mit den zwei Pfeilen zeigt.



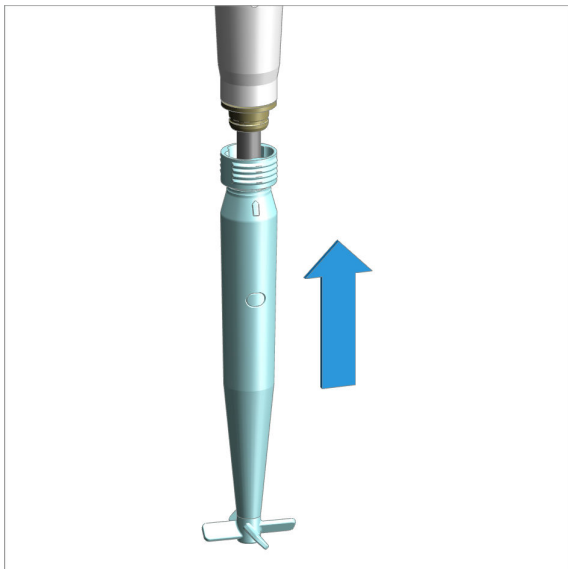
Den Schaft nach unten ziehen.

Die Abstufungen sind mit je einem Doppelpfeil und einem Punkt gekennzeichnet.



Den Schaft im Uhrzeigersinn drehen, bis die Markierung auf die Stellung mit dem Punkt zeigt.

Die Längeneinstellung ist arretiert.



Den Rührpropeller wieder an den Stabrührer stecken.

6.3 OMNIS Rod Stirrer-Rührgeschwindigkeit einstellen

Die Rührgeschwindigkeit des OMNIS Rod Stirrer lässt sich auf zwei Arten einstellen:

- über die **Manuelle Bedienung** in der OMNIS Software
- über die Tasten eines OMNIS-Magnetrührers, unter der Voraussetzung, dass diese Funktion in der OMNIS Software aktiviert ist.

Um den OMNIS Rod Stirrer über die Tasten eines Magnetrührers zu bedienen, aktivieren Sie diese Funktion in der OMNIS Software unter

Geräte ▶ Eigenschaften ▶ Spezifische Daten ▶ .

Stabrührer reinigen

VORSICHT

Gerätebeschädigung durch Eindringen von Flüssigkeit

Sachschaden am Gerät oder Funktionsstörungen durch das Eindringen von Flüssigkeiten (z. B. bei der Reinigung).

Das Gerät ist nicht spritzwasserresistent. Während der Reinigung kann Flüssigkeit ins Innere eindringen und Schäden (z. B. an der Elektronik) anrichten.

- Gerät nicht unter fließendem Wasser reinigen.
- Keine Spritzflasche für die Reinigung des Gerätes verwenden.
- Gerät nur mit feuchtem Tuch gründlich abwischen.

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1** Das Gehäuse des Stabrührers mit einem feuchten Tuch abreiben.

7.3 OMNIS Rod Stirrer – Rührpropeller ersetzen

Ersetzen Sie den Rührpropeller in folgenden Fällen:

- Wenn der Rührpropeller beschädigt ist (z. B. abgebrochener Rührflügel).
- Wenn sich Anhaftungen am Rührpropeller nicht mehr entfernen lassen.

Stellen Sie während des Ersetzens auch gleich die korrekte Länge des Rührpropellers ein, .

8 Problembehandlung

Meldungen zu Störungen und Fehlern erscheinen in der Steuersoftware oder in der eingebetteten Software (z. B. am Display eines Geräts) und enthalten folgende Informationen:

- Beschreibungen von Störungsursachen (z. B. blockierter Antrieb)
- Beschreibungen von Problemen an der Steuerung (z. B. fehlender oder ungültiger Parameter)
- Informationen zur Behebung des Problems

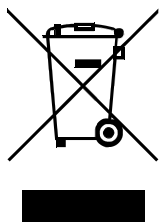
Systemkomponenten mit Statusanzeigeelementen signalisieren Störungen und Fehler zusätzlich durch eine rot blinkende LED.

Die Problembehandlung am Produkt ist meist nur mit Hilfe der Steuersoftware bzw. der eingebetteten Software möglich (z. B. Initialisierung, in definierte Position fahren).

Siehe auch

System – Signale (Kapitel 3.3, Seite 11)

9 Entsorgung



Chemikalien und Produkt ordnungsgemäss entsorgen, um negative Folgen für Umwelt und Gesundheit zu verringern. Lokale Behörden, Entsorgungsdienste oder Händler liefern genauere Informationen zur Entsorgung. Für die fachgerechte Entsorgung von Elektroaltgeräten innerhalb der Europäischen Union WEEE-EU-Richtlinie (WEEE = Waste Electrical and Electronic Equipment) beachten.



10 Technische Daten

10.1 Umgebungsbedingungen

Nomineller Funktionsbereich	+5 ... +45 °C	bei max. 80 % relativer Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Lagerung	+5 ... +45 °C	

10.2 OMNIS Rod Stirrer – Energieversorgung

Nennspannung	24 VDC
---------------------	--------

10.3 OMNIS Rod Stirrer – Dimensionen

Abmessungen

<i>Breite</i>	29 mm
<i>Höhe</i>	358 mm
<i>Tiefe</i>	24 mm

Gewicht

<i>Kabellänge 1.1 m</i>	170 g
<i>Kabellänge 2.5 m</i>	210 g

10.4 OMNIS Rod Stirrer – Gehäuse

Materialien

<i>Umhüllung</i>	PP	Polypropylen mit 30% Talkum
------------------	----	-----------------------------

IP-Schutzgrad	IP 40	
----------------------	-------	--

10.5 OMNIS Rod Stirrer – Spezifikationen Anschlüsse

Energieversorgung		über MDL
<i>Buchse</i>		Rundstecker

MDL	Metrohm Device Link	
------------	---------------------	--

10.6 Spezifikationen Anzeige

Statusanzeige	LED	mehrfarbig
----------------------	-----	------------

10.7 OMNIS Rod Stirrer – Spezifikationen Rührer

Drehzahl-Einstellbereich	+1 ... +15	Drehrichtung im Gegenuhrzeigersinn (von oben her gesehen)
	-1 ... -15	Drehrichtung im Uhrzeigersinn (von oben her gesehen)

Drehzahl-Änderung pro Stufe	150 U/Minute	
------------------------------------	--------------	--

Maximale Drehzahl	2'250 U/Minute	
--------------------------	----------------	--

Rührpropeller-Durchmesser	13, 20, 30 mm	
----------------------------------	---------------	--

Rührpropeller-Längen	96 ... 111 mm, 88 ... 104 mm	in 5 Stufen verstellbar
-----------------------------	---------------------------------	-------------------------