

# Einbauanleitung



Testomat® PRO – SelfClean-Pumpe



**Gebr. Heyl Analystechnik  
GmbH & Co. KG**

Orleansstr. 75 b  
D 31135 Hildesheim

[www.heylandalysis.de](http://www.heylandalysis.de)

# Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines .....	1
1.1	Verwendung und Aufbewahrung der Anleitung .....	1
1.2	Symbole .....	1
1.2.1	Warn- und Sicherheitshinweise in dieser Anleitung .....	1
1.2.2	Piktogramme.....	2
1.2.3	Typographische Hervorhebungen .....	2
1.3	Haftungsbeschränkung .....	2
1.3.1	Nichtbeachtung der Anleitung.....	2
1.3.2	Qualifikation des Personals .....	2
1.3.3	Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.....	2
1.3.4	Eigenmächtige Umbauten .....	2
2	Ihre Sicherheit.....	3
2.1	Personenschäden.....	3
2.2	Sachschäden .....	4
3	Einbau der Self Clean-Pumpe .....	5
3.1	Lieferumfang .....	5
3.2	Notwendiges Werkzeug .....	5
3.3	Montage .....	5



# 1 Allgemeines

## 1.1 Verwendung und Aufbewahrung der Anleitung

Lesen Sie die Wartungsanleitung sorgfältig und vollständig, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.

Bewahren Sie die Wartungsanleitung während der gesamten Lebensdauer des Gerätes auf.

Das Gerät ist eine Anlagenkomponente. Beachten Sie daher auch die Bedienungsanleitung des Testomat® PRO und die Anlagendokumentation des Anlagenherstellers.

Konstruktive Änderungen behalten wir uns im Interesse einer ständigen Verbesserung vor!

Unsere Wartungsanleitungen werden regelmäßig aktualisiert. Sollten Sie eine ältere Version haben (siehe Versionsnummer der Anleitung), finden Sie die aktuelle Wartungsanleitung auf unserer Homepage <http://www.heylanalysis.de> unter Download.

## 1.2 Symbole

### 1.2.1 Warn- und Sicherheitshinweise in dieser Anleitung

In dieser Anleitung stehen Warn- und Sicherheitshinweise vor Handlungsaufforderungen, bei denen die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Sie sind wie folgt aufgebaut:



#### Beschreibung von Art bzw. Quelle der Gefahr

Beschreibung der Folgen bei Nichtbeachtung

- Anweisungen zur Gefahrenabwehr

Die Signalwörter verdeutlichen die Schwere der möglichen Verletzungen bei Missachten der Gefahr. Folgende Signalwörter finden in dieser Anleitung Anwendung:



*Gefahr* bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.



*Warnung* bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.



*Vorsicht* bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.



*Hinweis* bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn Sie nicht gemieden wird, kann die Anlage oder etwas in der Umgebung beschädigt werden.



## 1.2.2 Piktogramme

Folgende Piktogramme finden in dieser Anleitung Anwendung:



*Gefahrenzeichen für ESD-gefährdete Bauteile:* Elektrostatische Entladungen (engl. electrostatic discharge, ESD) sind durch große Potentialdifferenzen entstehende Spannungsdurchschläge. Wenn dieses Symbol in der Anleitung auftaucht, ist der ESD-Schutz zu beachten.

## 1.2.3 Typographische Hervorhebungen

Folgende typographische Hervorhebungen finden in dieser Anleitung Anwendung:

- Fettdruck: Bezeichnung der **Menüs** und **Icons**
- Blau und unterstrichen: [Querverweis](#)

## 1.3 Haftungsbeschränkung

### 1.3.1 Nichtbeachtung der Anleitung

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung oder aus einem nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entstehen (siehe entsprechendes Kapitel in der Bedienungsanleitung).

### 1.3.2 Qualifikation des Personals

Reparatur und Service erfordern grundlegende elektrische und verfahrenstechnische Kenntnisse sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Reparatur und Service dürfen daher nur von einer Fachkraft oder von einer unterwiesenen Person unter der Leitung und Aufsicht einer Fachkraft erfolgen.

Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen, die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.

### 1.3.3 Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Ein störungsfreier Betrieb des Gerätes ist nur bei der Verwendung von Original Heyl Testomat® PRO-Reagenzien und Original Heyl Ersatzteilen gewährleistet. Bei der Verwendung anderer Reagenzien oder Ersatzteile erlischt die Garantie auf das Gerät.

### 1.3.4 Eigenmächtige Umbauten

Nehmen Sie keine Änderungen und Manipulationen am Gerät vor, die über die in dieser Anleitung beschriebene Handhabung hinausgehen, da andernfalls die Gewährleistung erlischt. Schalten Sie bei Fehlfunktionen den Testomat® PRO sofort ab und verständigen Sie das Service-Personal. Lassen Sie Reparaturen ausschließlich von autorisiertem Service-Personal durchführen.



## 2 Ihre Sicherheit

Die folgenden Sicherheitshinweise sollen Ihnen helfen, Gefährdungen für sich und umstehende Personen während des Umgangs mit dem Gerät auszuschließen. Sie dienen außerdem dazu, Sachschäden am Gerät zu vermeiden. Die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahren gelten immer, unabhängig von konkreten Handlungen.

Warnhinweise zur Abwendung von Gefahren, die bei einer konkreten Tätigkeit auftreten, finden Sie in den jeweiligen Kapiteln.

Hinweise zum Umgang mit den eingesetzten Reagenzien entnehmen Sie den Sicherheitsdatenblättern, die im Lieferumfang der Reagenzien enthalten sind.

### 2.1 Personenschäden



#### **Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Das Gerät wird mit elektrischem Strom betrieben. Ein falscher Umgang mit dem Gerät, Anschlüssen sowie Kabeln führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

- Ersetzen Sie beschädigte Kabel unverzüglich.
- Benutzen Sie keine Verlängerungskabel.
- Fixieren Sie Kabel, um eine Beschädigung durch andere Geräte zu vermeiden.
- Bevor Sie das Gerät montieren bzw. an die Spannungsversorgung anschließen, schalten Sie den relevanten Anlagenteil spannungsfrei.
- Betreiben Sie das Gerät nur mit der Versorgungsspannung, die auf dem Typenschild angegeben ist. Beachten Sie, dass das Gerät ausschließlich für Gleichspannung ausgelegt ist!
- Verlegen Sie die Anschlüsse für Versorgungsspannung und Relaisausgänge getrennt voneinander.
- Betreiben Sie das Gerät nur, wenn die Trennwände und die Klemmenraumabdeckung eingebaut sind.



#### **Lebensgefahr durch Stromschlag!**

An den Anschlussklemmen der Relais können hohe Spannungen anstehen, die von außen eingeleitet werden.

- Stellen Sie sicher, dass diese Stromkreise spannungsfrei sind, bevor Sie an der Spannungsversorgung oder den Anschlussklemmen im Gerät arbeiten.



#### **Verbrennungs- und Verätzungsgefahr durch Reagenzien!**

Bei Kontakt mit den eingesetzten Reagenzien kann es zu Verbrennungen oder Verätzungen kommen.

- Beachten Sie unbedingt die beigefügten Sicherheitsdatenblätter! Die Sicherheitsdatenblätter stehen zusätzlich zum Download auf der Homepage [www.heyanalysis.de](http://www.heyanalysis.de) zur Verfügung.



### **Augenschäden durch LED-Strahlung!**

Wird die Messkammer bei laufendem Gerät abgenommen, kann es zu Blendungen der Augen durch intensive LED-Strahlung kommen.

- Schalten Sie das Gerät immer stromlos, bevor Sie Arbeiten am Gerät machen.



### **Erhöhte Unfallgefahr durch mangelnde Personalqualifikation!**

Das Gerät darf nur von ausreichend qualifiziertem Personal installiert und gewartet werden. Nicht ausreichende Qualifizierung erhöht die Unfallgefahr.

- Stellen Sie sicher, dass alle Tätigkeiten nur durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden (siehe [Kapitel 1.3.2 Qualifikation des Personals](#)).
- Verhindern Sie, dass unbefugtes Personal Zutritt zum Gerät hat.

## **2.2 Sachschäden**

### **HINWEIS**

#### **Vermeidung von Störspannungen!**

Der Testomat® PRO benötigt eine störungsfreie und stabile Versorgungsspannung.

- Verwenden Sie, wenn nötig einen Netzfilter, um Störspannungen fernzuhalten.
- Verlegen Sie die Verbindungsleitungen niemals parallel zu Netzleitungen.

### **HINWEIS**



#### **Gefahr der Zerstörung oder Beschädigung elektrischer Bauteile durch Berührung!**

Wenn Sie die obere Tür des Geräts öffnen müssen, können elektrische Bauteile durch elektrostatische Entladung beschädigt oder zerstört werden.

- Treffen Sie entsprechende Vorsichtsmaßnahmen, um elektrostatische Entladung zu vermeiden (ESD-Schutz).
- Erden Sie sich sorgfältig, bevor Sie das Gehäuse öffnen.

### **HINWEIS**

#### **Messfehler beim Einsatz von Fremdindikatoren!**

Beim Einsatz von Fremdindikatoren kann es zu großen Messabweichungen bzw. zu Messfehlern kommen. Auch Beschädigungen durch Fremdpartikel im Bereich der Dosierpumpe, Messkammer oder Ventile sind möglich. Dies kann zum Garantieverlust führen!

- Verwenden Sie ausschließlich Original Heyl-Indikatoren, die speziell auf die Anforderungen in den Messgeräten abgestimmt sind und somit einwandfreie Messergebnisse gewährleisten.

## 3 Einbau der Self Clean-Pumpe

### 3.1 Lieferumfang

Im mitgelieferten Set befinden sich:

- 1 x FlowClip Pumpe mit 2 vormontierten Schläuchen (lang und kurz)
- 1 x Kabel rot/blau für Stromversorgung der FlowClip Pumpe

### 3.2 Notwendiges Werkzeug

Sie benötigen für den Einbau das folgende Werkzeug:

- Kreuzschlitz Schraubendreher Größe 1
- Schraubendreher ca. 3 mm breite Klinge
- Seitenschneider
- Flachzange

### 3.3 Montage

#### **⚠ VORSICHT**

#### **Verletzungsgefahr beim Einstecken von Steckverbindern!**

Beim Einstecken des Steckverbinders in die Buchse auf der Steuerplatine besteht die Gefahr, sich durch scharfkantige Teile an der Hand zu verletzen.

- Nutzen Sie eine Flachzange beim Anschluss des Steckverbinders.

Gehen Sie für den Einbau der FlowClip-Pumpe wie folgt vor. Halten Sie sich an die beschriebene Reihenfolge!

Orientieren Sie sich an den Abbildungen 1-4:

1. Machen Sie das Gerät komplett spannungsfrei, auch die Relaisein- und -ausgänge.
2. Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit.
3. Montieren Sie das rote Kabel an den Klemmenanschluss +24V (1) der FlowClip Pumpe.
4. Montieren Sie das blaue Kabel an den Klemmenanschluss GND (2) der FlowClip-Pumpe.
5. Öffnen Sie die untere Gehäusetür.
6. Setzen Sie die Pumpe zuerst rechts oben auf der Hutschiene auf und drücken Sie das Gehäuse nach unten, bis die Arretierung einrastet.

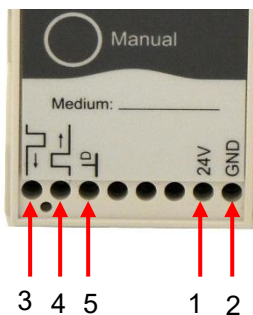


Abbildung 1



7. Entfernen Sie eine Kappe am freien Schlaucheinlass (3) der Messkammer (Abbildung 2).
8. Schrauben Sie den langen Schlauch der FlowClip-Pumpe (mit Schlauchverbinder) an den Schlaucheinlass der Messkammer.
9. Verbinden Sie die beiden roten Leitungen am Klemmanschluss +24V (1) der DosiClip wie folgt. Orientieren Sie sich an Abbildung 3.
  - a. Lösen Sie die angeschraubte rote Leitung an der DosiClip.
  - b. Führen Sie das Ende der roten Leitung von der FlowClip in die Schraubklemmen der DosiClip.
  - c. Schrauben Sie beide Leitungen fest.
10. Verfahren Sie mit der blauen Leitung am Klemmenanschluss GND (2) der DosiClip genauso wie unter Punkt 9 beschrieben.
11. Öffnen Sie die obere Gehäusetür.
12. Stecken Sie den frei hängenden 3-poligen Steckverbinder mit den Leitungsfarben **grün/braun, rot/blau, grau/orange** in die Buchse oben rechts (Steckplatz 4). (Abbildung 4)  
Beachten Sie die Nase am Steckverbinder. Bei korrektem Einbau zeigt sie nach unten.
13. Trennen Sie mit einem Seitenschneider den Kabelbinder neben der Messkammer durch.
14. Lösen Sie die Schelle rechts von der Messkammer, um die drei Kabel freizulegen.
15. Wenn die Kabel freigelegt sind, ziehen Sie die Schelle wieder fest.

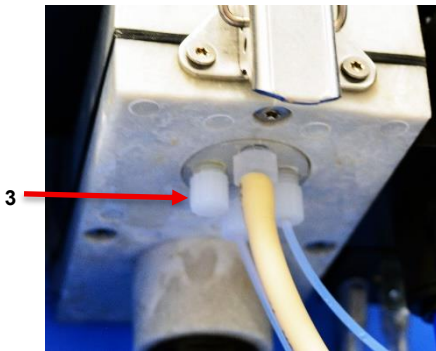


Abbildung 2

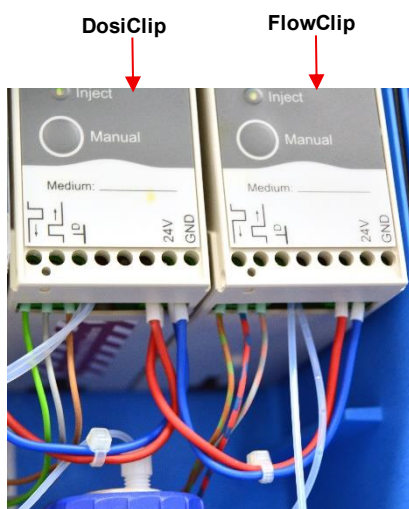


Abbildung 3

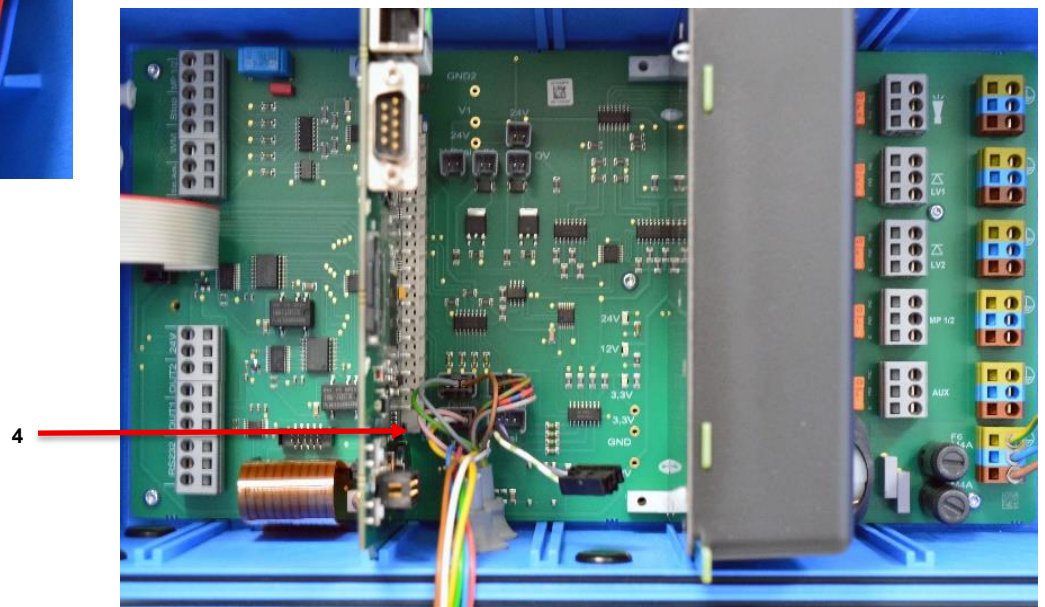


Abbildung 4





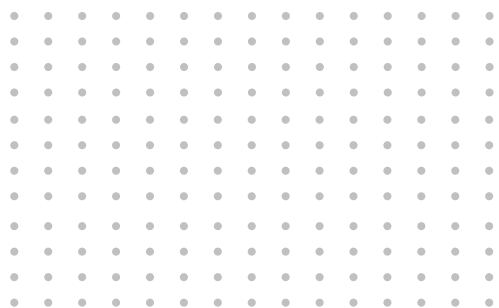
16. Schrauben Sie jedes Kabel an die Klemmanschlüsse der FlowClip. Orientieren Sie sich an Abbildung 1.

Nr.	Klemmenanschluss	Farbe des Kabels
3		grün/braun
4		rot/blau
5		grau/orange

**Tabelle 1**

17. Schrauben Sie den kurzen Schlauch der FlowClip-Pumpe in die Flasche mit der Self-Clean Reinigungslösung.
18. Stellen Sie die Reinigungslösung unter die Pumpe.
19. Schließen Sie untere und obere Gehäusetür.

Die Montage ist abgeschlossen.



© Gebr. Heyl Analysentechnik  
GmbH & Co. KG