

Serviceanleitung



Testomat® EVO TH
Testomat® EVO TH CAL

DE



Diese Anleitung bleibt urheberrechtlich Eigentum der Heyl Analysentechnik GmbH & Co. KG.

Sie ist **ausschließlich** für den Kundendienst gedacht und darf nur von autorisierten Servicetechnikern verwendet werden.

Ohne unsere ausdrückliche Genehmigung dürfen diese Unterlagen weder vervielfältigt noch dritten Personen, insbesondere Wettbewerbsfirmen, zugänglich gemacht werden.

Inhalt

Inhalt.....	2
Wichtige Sicherheitsinformationen.....	3
Qualifikation des Personals	3
Warnhinweise in dieser Anleitung	3
Weiterführende Dokumentation	4
Allgemeine Hinweise	4
Tastenkombinationen beim Einschalten	6
Bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen	7
Zugelassenes Werkzeug	7
Wartungsarbeiten durchführen.....	8
Ausbau und Einbau der Messkammeraufnahme	8
Verstopftes Magnetventil reinigen	9
Reparatur bzw. Austausch der Dosierpumpe	12
Ventile der Dosierpumpe auswechseln.....	13
Überprüfung der Dosierpumpe.....	13
Überprüfung der Dosierung	14
Sonderfunktion Abgleichmodus	15
Test der Überlauferkennung	15
Kontrolle des automatischen Abgleichs	16
Manuelle Messwertüberprüfung	17
Fehlerbehebung.....	18
Fehlermeldung „36 Fehler bei Analyse“	18
Fehlermeldung „38 Wassermangel“	20
Fehlermeldung „33 Fehler Optik“	21
Fehlermeldung „34 Fehler Trübung“	21
Fehler aufgrund defekter Hardware.....	21
Stromschnittstelle kalibrieren	22
Ersatzteile Testomat® EVO TH.....	23
Bauteilepositionen.....	24
Checkliste Testomat® EVO TH	28



Wichtige Sicherheitsinformationen

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung und Wartungsanleitung sorgfältig und vollständig, bevor Sie Wartungsarbeiten an den Testomat-Geräten vornehmen.
- Beachten Sie die Warnhinweise in dieser Wartungsanleitung und in der Bedienungsanleitung des entsprechenden Gerätes.
- Beachten Sie die Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge beim Einsatz von Reagenzien, Chemikalien und Reinigungsmitteln. Beachten Sie das entsprechende Sicherheitsdatenblatt! Für die von uns gelieferten Reagenzien stehen Ihnen die Sicherheitsdatenblätter im Internet unter <http://www.heylanalysis.de> zur Verfügung.

Qualifikation des Personals

Die Wartungsarbeiten erfordern grundlegende elektrische und verfahrenstechnische Kenntnisse sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Die Montage und die Inbetriebnahme 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.

Warnhinweise in dieser Anleitung

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



Beschreibung von Art bzw. Quelle der Gefahr

Beschreibung der Folgen bei Nichtbeachtung

- Hinweise zur Gefahrenabwehr. Halten Sie diese Maßnahmen zur Gefahrenabwehr unbedingt ein.



Das Signalwort „**GEFAHR**“ kennzeichnet eine unmittelbar drohende, große Gefahr, die mit Sicherheit zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führt, wenn die Gefahr nicht umgangen wird.



Das Signalwort „**WARNUNG**“ kennzeichnet eine mögliche Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führen kann, wenn die Gefahr nicht umgangen wird.



Das Signalwort „**VORSICHT**“ weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht umgangen wird.

HINWEIS

Das Signalwort „**HINWEIS**“ weist auf eine wichtige Information hin. Wenn diese Information nicht beachtet wird, kann das zu Verschlechterungen im Betriebsablauf führen.

Weiterführende Dokumentation

Die Testomat-Geräte sind eine Anlagenkomponente. Beachten Sie daher auch die Anlagendokumentation des Anlagenherstellers.

Allgemeine Hinweise

Zur Sicherstellung der einwandfreien Funktion der Testomat-Geräte ist eine regelmäßige Wartung erforderlich. Eine regelmäßige Sichtkontrolle erhöht ebenfalls die Betriebssicherheit. Beachten Sie auch die Hinweise in der Bedienungsanleitung!

HINWEIS

Störungen selbst beheben.

Erfahrungsgemäß lassen sich viele Störungen, die im täglichen Betrieb auftreten, von Ihnen selbst beheben.

Dies stellt sicher, dass Ihnen das Messgerät schnell wieder zur Verfügung steht. In der nachfolgenden Wartung- und Servicesanleitung - finden Sie mögliche Ursachen für Fehlfunktionen sowie hilfreiche Hinweise für deren Beseitigung.

Übersicht über durchzuführende Wartungsarbeiten

Die Wartungsintervalle können je nach Wasser- und Rohrleitungsqualität variieren.

Wartungsarbeiten	¼ jährlich	½ jährlich	jährlich	2-3 Jahre
Sichtscheiben reinigen	X			
Messkammer / Messkammeraufnahme reinigen	X			
Empfängeroptik reinigen		X		
Regler-/Filtergehäuse reinigen		X		
Abwasserleitung reinigen	X			
Überprüfung der Dosierpumpe inkl. Saug- und Druckschläuche		X		
Elektrische- und hydraulische Verbindungen überprüfen		X		
Dichtungssatz (40124) und Sichtscheiben erneuern			X	
Empfehlung: Dosierpumpe im Werk überholen lassen				X

- Die Messkammer sollten Sie in regelmäßigen Abständen (ca. alle 6 Monate) reinigen und möglichst die beiden Dichtungen der Messkammeraufnahme und der Sichtscheiben austauschen.
- Bei stark eisenhaltigen Wässern kann eine Reinigung auch öfter erforderlich sein.
- Verwenden Sie bei der Reinigung ausschließlich ein trockenes und fusselfreies Tuch.
- Bei Wartung nach Fehlermeldung "35 Fehler Verschmutzung" oder "33 Fehler Optik", ist die Fehlermeldung zu quittieren.
GRUNDPROGRAMM -> WARTUNG -> QUITTIEREN
- Erfolgt eine Wartung durch eine Wartungsmeldung des Gerätes (Wartungsintervall), ist die Wartung zu quittieren.
- Warten Sie mindestens 5 Sekunden, bevor Sie das Gerät am externen Netzschalter wiederholt ein- und ausschalten.
- Die Instandsetzung eines defekten Gerätes ist – unabhängig von der Garantiefrist – nur im ausgebauten Zustand und mit einer Fehlerbeschreibung möglich. Teilen Sie uns bitte darüber hinaus den aktuell verwendeten Indikatortyp und das gemessene Medium mit. Unternehmen Sie bitte keine Manipulationen am Gerät, die über die in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Handhabung hinausgehen, da anderenfalls die Gewährleistung erlischt. Dies gilt insbesondere für die Messkammer, deren Siegel nicht beschädigt werden darf. Wenn Sie das Gerät zur Reparatur einsenden, entleeren Sie bitte die Messkammer vollständig und entnehmen Sie die Indikatorflasche und den Ablauftrichter. Entnehmen Sie auch das Netzteil und senden Sie es original verpackt zurück. Vor der Demontage sollte unbedingt die Art des Fehlers (Fehlernummer, Fehlerauswirkung, Logdatei der SD-Karte) notiert werden.
- Bevor Sie die Schutzeinrichtung wieder aktivieren versuchen Sie nach dem Auslösen einer Schutzeinrichtung (Schmelzsicherung) zuerst die Fehlerursache zu beheben (z. B. ein defektes Ventil austauschen). Ein häufiges Auslösen ist immer auf einen Fehler zurückzuführen, der unter Umständen auch das Gerät beschädigen kann.
- **Bevor Sie das Gerät zur Wartung oder Reparatur einsenden, verpacken Sie das Netzteil einzeln in dem Karton, in dem das Netzteil geliefert wurde. Falls die Originalverpackung nicht mehr vorhanden sein sollte, verpacken Sie die Netzteilkarte bruchsticher.**

Tastenkombinationen beim Einschalten



Einige Servicefunktionen können Sie aufrufen, wenn Sie während des Einschaltens eine Taste oder Tastenkombination drücken. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die möglichen Kombinationen.

Tasten	Funktion
	Abgleichmodus
	Grundprogrammierung
	Sprache einstellen

Bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen

Führen Sie eine Sichtkontrolle wie folgt am Gerät durch:

- Sind die Türen des Gerätes immer sorgfältig verschlossen?
- Ist das Gerät übermäßig verschmutzt?
- Befindet sich Luft in den Dosierschläuchen?
- Sind die Schlauchanschlüsse der Dosierpumpe dicht?
- Ist das Haltbarkeitsdatum des Indikators überschritten?

Beim Einsetzen einer neuen Indikatorflasche überprüfen Sie immer die Sichtscheiben auf Verschmutzung.



Einsatz von Reinigungsmitteln

- Zur Reinigung der Messkammer und anderer Kunststoffteile niemals organische Lösungsmittel verwenden!
- Benutzen Sie zur Reinigung ein saures Reinigungsmittel.
- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit Reinigungsmitteln!

Zugelassenes Werkzeug



Verwenden Sie bei den beschriebenen Arbeiten nur geeignetes Werkzeug, z.B. unseren Werkzeugsatz T2000 (Art.-Nr. 40138) und unseren Wartungskoffer T2000 (Art. Nr. 270338) mit allen notwendigen Ersatzteilen für die regelmäßige Wartung.

Inhalt Werkzeugsatz T2000 (Art.-Nr. 40138)

Größe	Einsatzzweck	Art.-Nr.
Schraubendreher Torx, TX 20x100	Messkammer, Schnappbefestigung	30991
Schraubendreher Torx, TX 10x80	Messkammeraufnahme	30992
Schraubendreher Torx, TX 8x60	Anzeigeplatine, Messkammeraufnahme	30993

Wartungsarbeiten durchführen

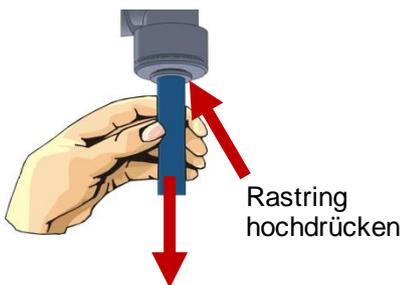
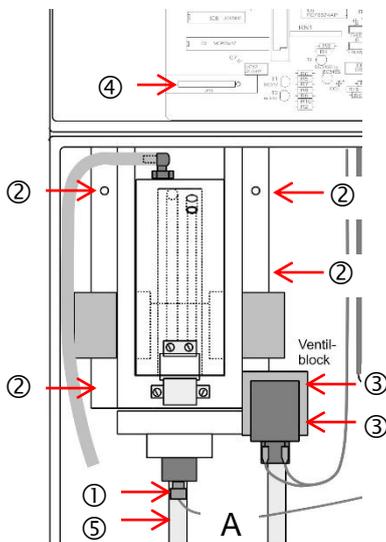
In dieser Serviceanleitung werden Wartungsarbeiten beschrieben, die über die regelmäßigen Wartungsarbeiten hinausgehen, die in Kapitel „Instandhaltung und Wartung“ der Bedienungsanleitung beschrieben wurden.

siehe Bedienungsanleitung

- Indikator austauschen Seite 66
- Indikatorfüllstand einstellen Seite 67
- Reinigung der Messkammer und der Sichtscheiben Seite 67
- Reinigung des Filtergehäuses Seite 67
- Austausch der Pufferbatterie Seite 68
- Austausch der Sicherungen Seite 69

Ausbau und Einbau der Messkammeraufnahme

(Benötigtes Werkzeug: Torx 10)



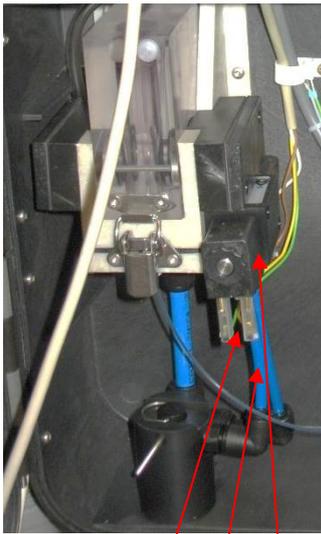
- Sperren Sie die Wasserzufuhr zum Gerät ab.
- Entleeren Sie die Messkammer.
- Schalten Sie das Gerät aus.
- Entriegeln Sie den Spannverschluss der Messkammer.
- Kippen Sie die Messkammer nach oben und nehmen Sie sie heraus.
- Entnehmen Sie den Rührkern.
- Lösen Sie den Druckschlauch ①
- Lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben der Messkammeraufnahme ②.
- Lösen Sie den Ventilblock ③ von der Messkammeraufnahme (2 Befestigungsschrauben).
- Entriegeln Sie den Stecker der Flex-Verbindung ④ auf der Grundplatte durch Zusammendrücken und Hochziehen der zwei seitlichen Hebel.
- Ziehen Sie die Flex-Verbindung aus dem Stecker.
- Nehmen Sie die Messkammeraufnahme nach vorne heraus. Ziehen Sie dabei das Ablaufrohr ⑤ aus der Schlauchverbindung der Messkammeraufnahme (siehe Abb.: Rastring hochdrücken).
- Neue Messkammeraufnahme in umgekehrter Reihenfolge wieder einsetzen.
- Kontrollieren Sie, dass der Stecker nach Einstecken der Flex-Verbindung wieder verriegelt ist.

Verstopftes Magnetventil reinigen

Wenn das Magnetventil durch Verunreinigungen verstopft ist, wird die Messkammer nicht richtig geleert. In dem Fall kann das Magnetventil vorsichtig gereinigt werden.

Zum Ausbau des Magnetventils gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie es von der Spannungsversorgung.
- Sperren Sie die Wasserzufuhr in der Zuleitung zum Testomat.
- Öffnen Sie die untere Tür.
- Lösen Sie den Schlauch ① aus dem Steckverbinder
- Lösen Sie die 4 Kabelschuhe ② von den Spulen des Magnetventils.
- Lösen Sie die 2 Schrauben ③, die das Magnetventil im Gehäuse halten. (Torx 10)
- Entnehmen Sie das Magnetventil nach oben aus dem Gehäuse.



② ① ③

Um das Magnetventil zu reinigen, zerlegen Sie jede Seite getrennt wie folgt:

Beginnen Sie mit der Auslassseite. Auf dieser Seite kann die Membran des Ventilkerns in der Bohrung kleben, wenn das Ventil verunreinigt ist. Durch Lösen der Membran und Reinigen der Bohrung kann das Problem meistens behoben werden.

- Den Halteclip ④ nach oben von der Ankerhülse schieben. Zum leichteren Lösen können Sie die obere Lasche vorsichtig mit einem Schraubendreher anheben.

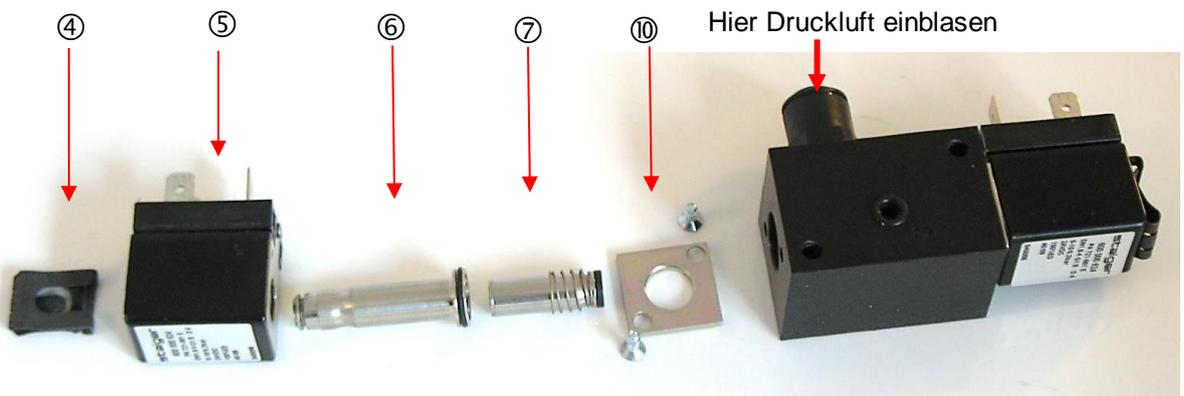
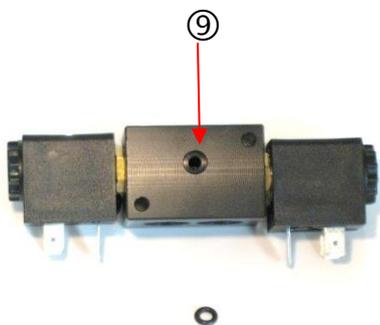
- Spule ⑤ abziehen

- Die beiden Schrauben der Metallplatte ⑩ am Ventilkörper lösen und die Ankerhülse ⑥ entnehmen.

- Anker mit Feder ⑦ vorsichtig aus der Ankerhülse ziehen. Achten Sie darauf, dass der Anker nicht wegspringt.

Wenn die Membran sich nicht löst und Sie den Ventilkern nicht herausziehen können, blasen Sie mit Druckluft in die Bohrung, damit sich die Membran löst.

- Achten Sie darauf, dass der O-Ring ⑨ aus der Bohrung zur Messkammer nicht verloren geht, wenn Sie Druckluft durch das Ventil blasen. Entfernen Sie deshalb den O-Ring vor jeder Reinigung.



- Reinigen Sie die Ventileile und Ventilkammer ⑩, wenn Verkeimung oder Ablagerungen vorliegen, mit einer kleinen Bürste (z.B. aus unserem Reinigungsbürstensatz Art.-Nr. 32287).



VORSICHT

Einsatz von Reinigungsmitteln

- Zur Reinigung der Messkammer und anderer Kunststoffteile niemals organische Lösungsmittel verwenden!
- Benutzen Sie zur Reinigung ein saures Reinigungsmittel.
- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit Reinigungsmitteln!

-
- Gehen Sie für die Montage in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vor.
Achten Sie darauf, dass Sie die Spule richtig herum auf die Ankerhülse schieben. Nur in einer Richtung lässt sich die Spule leicht auf die Ankerhülse schieben.
 - Zerlegen Sie nun die Einlassseite in gleicher Weise, wie es für die Auslassseite beschrieben wurde.
 - Reinigen Sie die Einlassseite, wie oben beschrieben.
 - Setzen Sie nach der Reinigung die Teile wieder zusammen.

Weitere Hinweise zur Reinigung

Vorgehen bei Korrosion:

Legen Sie den Zuganker kurzzeitig in eine Metall-Reinigungslösung (je nach Konzentration nicht länger als 5 Minuten). Anschließend mit viel klarem Wasser neutralisieren.

Auf keinen Fall darf Schmirgelpapier verwendet werden!

Verwenden Sie besser metallfreies Reinigungsflied, z.B. von Fa. Rotenberger

Vorgehen bei kristallinen Ablagerungen:

Legen Sie den Zuganker in Essigessenz oder in vorher aufgelöste granuliert Zitronensäure, Kalkhaushaltsreiniger gehen auch. Auch in diesem Fall nicht länger als 5 Minuten einwirken lassen. Anschließend mit viel klarem Wasser neutralisieren und ggf. mit metallfreiem Reinigungsflied nachbearbeiten.

Vor dem Zusammenbau:

Bitte benetzen Sie die medienberührenden Teile mit einem feinen wasserabweisenden Silikonfett oder Spray, z.B. Baysilone

Es ist beständig gegen Wasserdampf, Schwefeldioxid, verdünnte Säuren und Laugen, physiologisch indifferent, hautfreundlich und hat ausgezeichnete dielektrische Eigenschaften.

Wenn Sie diese Hinweise alle umsetzen, werden auch ältere Ventile wieder für lange Zeit einwandfrei funktionieren.

HINWEIS

Gefahr des Vertauschens von Teilen

Vertauschen Sie nicht die Einlass- und Auslassseite beim Einbau! Die Federn sind nicht identisch. Bei falschem Zusammenbau funktioniert das Magnetventil nicht mehr.

Vertauschen Sie nicht die Kabelschuhe von Einlass- und Auslassseite beim Wiederanschließen (Einlass: Kabel grün-gelb; Auslass: Kabel braun-weiß). Machen Sie gegebenenfalls ein Foto vor dem Ausbau.

Achten Sie darauf, dass die Bohrung ⑨ im Magnetventil zur Messkammer zeigt.

Versuchen Sie nicht, das Magnetventil mit Gewalt einzubauen. Kontrollieren Sie, wenn es Probleme gibt, ob Sie das Magnetventil richtig zusammengesetzt haben und mit der richtigen Seite an die Messkammer schrauben.

- Gehen Sie beim Einbau des Magnetventils in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vor.

Reparatur bzw. Austausch der Dosierpumpe

HINWEIS

Wartungszeitraum

Die Dosierpumpe DOSIClip® ist eine hochgenaue Kolbendosierpumpe, die je nach Einstellungen bis zu 400 000 Pumpenhübe/Jahr macht (bei einer Messung alle 10 Minuten x 4 Pumpenhübe jeden Tag).

Um einen einwandfreien Betrieb über viele Jahre zu gewährleisten, empfehlen wir die Pumpe regelmäßig **alle 2-3 Jahre** im Werk überholen zu lassen.

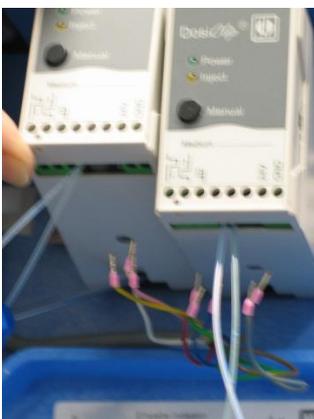


VORSICHT

Kalibrierung vor Ort nicht möglich!

Wir weisen darauf hin, dass eine Reparatur der Dosierpumpe nur bedingt durchgeführt werden sollte, da eine Kalibrierung der Dosierpumpe vor Ort nicht möglich ist.

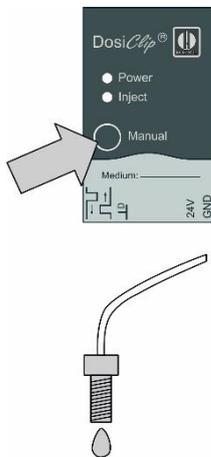
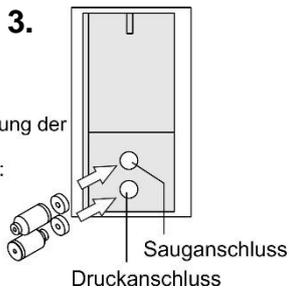
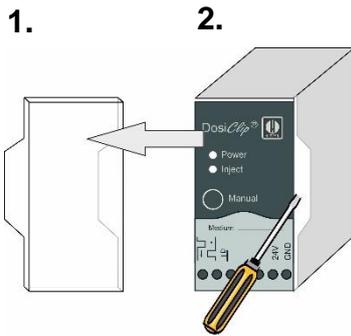
Wir empfehlen, eine defekte Pumpe auszutauschen und diese im Werk überholen zu lassen.



Eine nicht einwandfrei arbeitende Pumpe führt zu fehlerhaften Messwerten (z.B. Fehlermeldung "36 Fehler bei Analyse"). Bei Problemen mit der Dosierpumpe empfehlen wir den Ersatz durch eine Austauschpumpe.

Beim Austauschen gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Lösen Sie die fünf Kabel der Klemmenanschlüsse mit einem passenden Schraubendreher.
3. Lösen Sie die Schlauchverbindungen an der Indikatorflasche und an der Messkammeraufnahme.
4. Fangen Sie auslaufenden Indikator mit einem Gefäß auf!
5. Drücken Sie die Arretierung des Pumpengehäuses mit einem Schraubendreher nach unten und entfernen Sie das Gehäuse nach oben.
6. Setzen Sie die Austauschpumpe zuerst oben auf der Hut-schiene auf und drücken Sie das Gehäuse nach unten bis die Arretierung einrastet.
7. Schließen Sie die Kabel (Farbfolge beachten!) wieder an.
8. Stellen Sie die Schlauchverbindungen wieder her (Saug- und Druckseite beachten!)



Ventile der Dosierpumpe auswechseln

Im Einzelfall und bei eindeutiger Fehlerursache ist es aber auch möglich die Ventile der Pumpe auszutauschen. Gehen Sie dann folgendermaßen vor:

1. Entfernen Sie den Klarsichtdeckel.
2. Hebeln Sie mit einem geeigneten Schraubendreher die Elektronik aus dem Gehäuse (Schnapp-Befestigung).
3. Wechseln Sie Schläuche bzw. Ventile (Einbauichtung beachten) aus.
4. Bauen Sie die Pumpe in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen. Achten Sie darauf, dass Drähte und Schläuche nicht eingeklemmt werden.

Überprüfung der Dosierpumpe

Um die korrekte Arbeitsweise sowie die Dosiermenge der Dosierpumpe zu überprüfen, gehen Sie wie folgt vor:

- Betätigen Sie die Taste "PAUSE" LED "PAUSE" leuchtet.
- Vergewissern Sie sich, dass die Messkammer entleert ist.
- Entfernen Sie den Druckschlauch von der Messkammeraufnahme.
- Betätigen Sie nun die Taste "manual" an der Dosierpumpe.
- Die Dosiermenge muss einem Tropfen entsprechen (30 µl) und sollte vom Druckschlauch abtropfen.
- Fangen Sie den Indikator mit einem Gefäß auf!

Überprüfung der Dosierung

Bei einer Härtemessung wird nach jedem (außer dem 1.) Dosierhub überprüft, ob der Gelbwert um mindestens 50 unter dem Grenzwert liegt. Bei jedem Hub reduziert sich der Wert normalerweise um 80 bis 100 Digits.

- Betätigen Sie die Dosierpumpe manuell 1x.
- Lassen Sie sich im Abgleichmodus (siehe Seite 15) unter „G:####“ den Gelbwert anzeigen.

HINWEIS

Für die Überprüfung muss der Rührkern eingeschaltet sein.

Die Überprüfung funktioniert nur mit den Indikatoren vom Typ TH!

Die Grenzwerte sind wie folgt (bei Abgleich auf 900 +/- 20 Digits). In der nachfolgenden Tabelle sehen Sie ein Beispiel für den Abgleich:

Hub	Gelbe LED
0	900 (= Klarwasser)
1	809
2	726
3	662
4	609
5	566
6	531
7	500
8	477
9	457
10	441
11	427
12	416
13	405
14	393
15	385

Sonderfunktion Abgleichmodus

Der Abgleichmodus dient zum Testen der Überlauferkennung und der optischen Verstärkungseinstellung.

HINWEIS

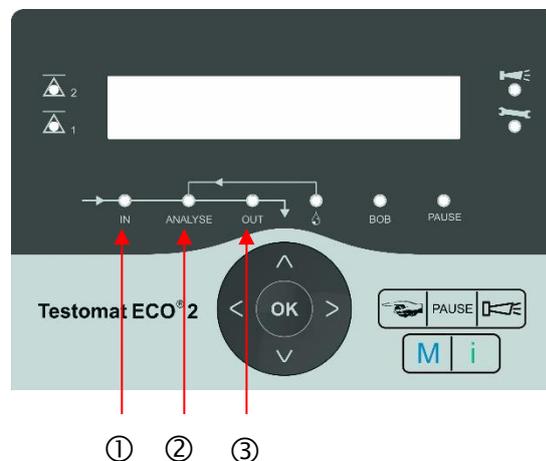
Die Verstärkungseinstellung erfolgt im normalen Messbetrieb des Gerätes automatisch. Das bedeutet, dass ein Abgleich von Hand nicht erforderlich ist. Die im Folgenden beschriebenen Tests dienen lediglich der Überprüfung und Fehlererkennung.

Aufruf des Abgleichmodus

- Halten Sie die Taste  gedrückt und schalten Sie das Gerät ein.

Rückkehr zum Messbetrieb

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten  und .



Test der Überlauferkennung

- Öffnen Sie das Eingangsventil IN mit der Taste  .
Die LED "IN" ① leuchtet auf.
- Die LED "ANALYSE" ② muss aufleuchten, wenn das Wasser durch die Überlaufbohrung der Messkammer fließt.
Ist das nicht der Fall, überprüfen Sie, den Wasserzulauf (kommt Wasser), die Sichtscheiben (Verunreinigung) und den Flexfilm (Stecker, Korrosion).
- Öffnen Sie das Ausgangsventil OUT mit der Taste  .
Die LED "OUT" ③ leuchtet auf.

Kontrolle des automatischen Abgleichs

- Füllen Sie die Messkammer bis zum Überlauf mit VE-Wasser.
- Wechseln Sie in den Abgleichmodus (siehe Aufruf des Abgleichmodus).
- Schalten Sie mit der Taste  die Sendedioden und das Rührwerk ein.
- Starten Sie mit der Taste  den automatischen Abgleich.
- Lesen Sie die Werte für Gelb (G:) und Rot (R:) ab. Beide Werte müssen 900 +/- 20 betragen.

Werden diese Werte nicht erreicht, können folgende Ursachen vorliegen:

- Das Wasser ist zu trüb.
 - Luftbläschen im Wasser
 - Die Messkammer ist nicht korrekt gefüllt.
 - Die Sichtscheiben sind verschmutzt oder gerissen.
 - Die Empfängeroptik (Linsen) ist verschmutzt.
 - Der Flex-Steckverbinder ist nicht arretiert (Wackelkontakt).
 - Die Messkammeraufnahme ist undicht, eingedrungenes Wasser hat die Elektronik auf der Drehfeldplatine zerstört.
-
- Drücken Sie an der Dosierpumpe auf den Knopf „Manual“. Es muss ein Farbumschlag in der Messkammer stattfinden (siehe auch „Überprüfung der Dosierung“ auf Seite 14).

Manuelle Messwertüberprüfung

In der Regel wird eine Messwertkontrolle der Testomat-Geräte durch eine Laboruntersuchung des Messwassers durchgeführt. In besonderen Fällen kann diese Überprüfung auch durch direkte Eingabe einer zu diesem Zweck hergestellten Standardlösung in die Messkammer erfolgen.

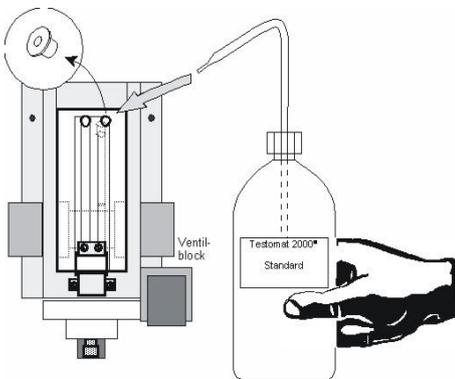
HINWEIS

Herstellen einer Standardlösung

Die Standardlösung muss vor Ort für den kurzfristigen Einsatz hergestellt werden.

- Nehmen Sie z.B. eine 1000 ppm - Lösung und verdünnen Sie diese auf den gewünschten Wert im oberen Drittel des Messbereiches.

Zufuhr einer Standardlösung von Hand



- Sperren Sie die Wasserzufuhr zum Gerät ab.
- Entfernen Sie aus der Messkammer den rechten Verschlussstopfen. Durch diese Bohrung wird die Messkammer nach Starten der Messung von Hand mit der Standardlösung gefüllt. Sie können hierzu handelsübliche Labor-Spritzenfläschchen verwenden.
- Zum Starten der Überprüfung aktivieren Sie die Messung mit der Taste  .
- Der Testomat beginnt mit einem Analysenzyklus. Haben Sie eine Spülzeit programmiert, warten Sie mit dem Befüllen der Messkammer, bis das Ausgangsventil schließt (LED "OUT" erlischt).
- Füllen Sie die Messkammer mit der Standardlösung bis zum Überlaufen. Das Eingangsventil schließt (LED "IN" erlischt). Diese Füllung wird wieder abgelassen (Spülen der Messkammer).
- Nachdem das Ausgangsventil wieder geschlossen ist (LED "OUT" erlischt), füllen Sie die Messkammer erneut mit der Standardlösung bis zum Überlaufen. Der Füllstand sinkt auf das vorgesehene Probevolumen ab.
- Nach Ablauf der Analyse wird der Messwert angezeigt.

Fehlerbehebung

Im Folgenden finden Sie die häufigsten Fehlermeldungen, mögliche Ursachen und wie man sie behebt.

Eine vollständige Tabelle mit allen Fehlermeldungen, möglichen Ursachen und Maßnahmen zur Fehlerbehebung finden Sie auf Seite 58 ff. in der Bedienungsanleitung.

Fehlermeldung „36 Fehler bei Analyse“

Der Fehler bei Analyse tritt nur dann auf, wenn das Wasser in der Messkammer nach der zweiten Dosierung zu "hell" ist.

Überprüfen Sie die folgenden Punkte, wenn „36 Fehler bei Analyse“ angezeigt wird:

1. Die Haltbarkeit des Indikators ist abgelaufen.

Lösungsvorschlag:

- Der Farbstoff im Indikator reicht nicht mehr aus. Verwenden Sie einen neuen Indikator.
- Bei Verwendung eines Indikators von einer anderen Firma als Gebr. Heyl, tauschen Sie den Indikator gegen den von uns empfohlenen Indikator aus.

2. Der Rührkern in der Messkammeraufnahme dreht sich nicht, was zur Folge hat, dass der Indikator nicht richtig vermischt wird.

Lösungsvorschlag:

- Durch Beläge im Rührraum der Messkammeraufnahme klemmt der Rührkern. Reinigen Sie die Messkammer.
- Die Messkammeraufnahme ist undicht, eingedrungenes Wasser hat die Elektronik auf der Drehfeldplatine zerstört. Tauschen Sie die Messkammeraufnahme aus.
- Der Flexfilm-Steckverbinder ist nicht arretiert (Wackelkontakt). Stecken Sie den Stecker richtig in die Fassung.
- Der Magnet im Rührkern ist zu schwach. Tauschen Sie den Rührkern aus.
- Ist der Rührkern nicht vorhanden, setzen Sie einen Rührkern ein.
- Überprüfen Sie den Steckkontakt der flexiblen Leiterplatten. Tauschen Sie gegebenenfalls die Messkammeraufnahme aus.

3. Die Pumpe dosiert zu wenig Indikator.

Lösungsvorschlag:

- Überprüfen Sie die Dosierpumpe (siehe Kapitel „Überprüfung der Dosierpumpe“). Tauschen Sie gegebenenfalls die Dosierpumpe aus.
- Überprüfen Sie die Dosierung der Pumpe wie unter „Überprüfung der Dosierung“ beschrieben. Tauschen Sie gegebenenfalls die Dosierpumpe aus.

4. Es befindet sich Luft im Indikatorschlauch.

Lösungsvorschlag:

- Entlüften Sie die Dosierschläuche durch mehrfaches Betätigen des Knopfes „Manual“ an der Dosierpumpe.
- Überprüfen Sie alle Indikatorschlauchverschraubungen ob diese lose sind. Hierbei kann Nebenluft gezogen werden!
- Tritt der Fehler wiederholt auf, so tauschen Sie den Einsatz für Schraubverschluss mit Saugrohr Art.: 40135 aus.
- Überprüfen Sie ob die Indikator Saug- und Druckschlauchgarnitur geknickt ist. Tauschen Sie diese gegebenenfalls aus. Schlauch, saug. kpl. 40011 Schlauch, druck, kpl. Art. 40016

5. Der Wasserdruck ist zu niedrig. Es wird zwar Wasser zugeführt, aber der Pegel in der Messkammer bleibt nach dem Schließen des Eingangsventils zu hoch.

Lösungsvorschlag:

- Der Wasserpegel sollte ca. 32 mm oberhalb der Unterkante des durchsichtigen Messkammerblockes stehen.
- Sorgen Sie dafür, dass der Wasserdruck im gültigen Bereich von 0,3 - 1 bar (ohne Reglerkern) und 1 - 8 bar (mit Reglerkern) liegt.
- Überprüfen Sie, ob noch alle Blindstopfen an der Messkammer vorhanden sind (z.B. nach Wartung). Stellen Sie sicher, dass die Blindstopfen korrekt sitzen und keine Nebenluft ziehen können.

6. Der Ablauf ist nicht frei. Wasser kann sich zurückstauen.

Lösungsvorschlag:

- Überprüfen Sie, ob der Wasserablauf frei ist. Reinigen Sie ihn gegebenenfalls.

7. Die Messkammer ist verschmutzt.

Lösungsvorschlag:

- Alle Kanäle in der Messkammer und die Messkammerscheiben müssen frei von Indikatorresten oder anderen Verschmutzungen sein.
Die Verschmutzungen können Sie mit Spiritus oder auch mit handelsüblichen Kunststoffreinigern entfernen.
- Reinigen Sie auch die Empfängeroptik.

8. Das Messwasser muss bei der Messung frei von Luftblasen sein. (Es darf nicht milchig aussehen.)

Lösungsvorschlag:

- Achten Sie darauf, dass sich weder kleine Luftbläschen noch mehr als 20 mg/l CO₂ im Messwasser befinden.
Luftbläschen oder milchiges Messwasser können durch eine nicht korrekt durchgeführte Regeneration der Enthärtungsanlage oder Restsalze im Weichwasser zurückzuführen sein.
Setzen Sie unseren Kleinrieseler R (Art.-Nr. 130010) ein.

9. Eisen- (< 0,5mg/l), Kupfer- und Aluminium-Ionen (<0,1mg/l) können die Messung behindern.

Lösungsvorschlag:

- Dies wird verursacht durch alte Eisenleitungen, neue Kupferleitung oder durch Veränderungen von Brunnenwässern. Achten Sie auf die Zusammensetzung des Messwassers. Verwenden Sie zur Überprüfung unsere kolorimetrischen Testbestecke für Eisen (Art.-Nr. 410547) und Kupfer (Art.-Nr. 410562).

10. Oxidation auf dem Flexfilm in der Messkammeraufnahme.

Lösungsvorschlag:

- Tauschen Sie die Messkammeraufnahme aus.

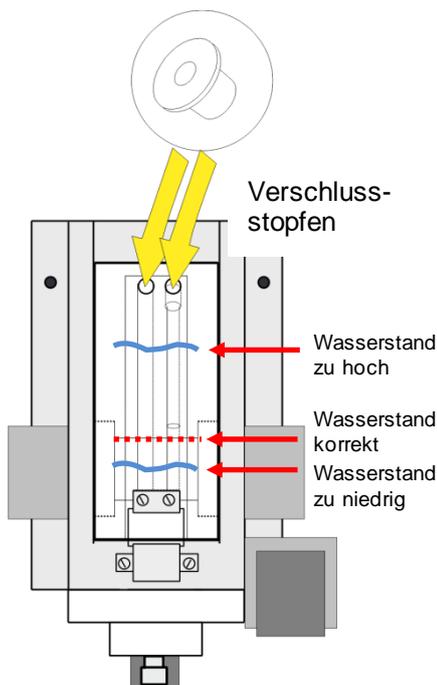
11. Messkammer wurde nicht korrekt befüllt.

Lösungsvorschlag:

- Überprüfen Sie den korrekten Sitz der Verschlussstopfen in der Messkammer. Achten Sie besonders auf den hinteren Verschlussstopfen. Durch einen nicht korrekten Sitz kann Nebenluft eingesaugt werden und die Messkammer kann nicht mehr sauber abhebern. Es kommt zu Unter- oder Überfüllung der Messkammer.
- Ersetzen Sie alte oder fehlende Verschlussstopfen durch neue (Wartungskoffer Art.-Nr. 270335). Sollten Sie diesen nicht zur Hand haben, kann auch ein Klebestreifen zur Hilfe genommen werden, bis Sie das Ersatzteil bekommen haben.
- Überprüfen Sie das Eingangsmagnetventil. Zu viel oder zu wenig Wasser in der Messkammer weist auf ein nicht korrektes Öffnen/Schließen des Magnetventils hin.

(Fremdpartikel / Verschleiß)

Indikator und Wassermenge müssen stimmen. Es kommt sonst zu Fehlmessungen.



Fehlermeldung „38 Wassermangel“

Lösungsvorschlag:

- Überprüfen Sie den Wasserzulauf (Sieb etc.) auf Fremdkörper. Reinigen Sie gegebenenfalls das Filtersieb. Achten Sie darauf, dass der Wasserzulauf nicht zu lang ist.
- Es findet kein Wasserzulauf statt, obwohl Lampe IN leuchtet. Überprüfen Sie den Anschluss des Wasserzulaufs.
- Der Eingangsdruck ist zu gering (kleiner 1 bar). Entfernen Sie den Druckregelkern (siehe Kapitel“ Reinigung des Regler-/Filtergehäuses“).
- Zum Spülen und Füllen der Messkammer müssen typischerweise 400 ml/min durch die Messkammer fließen.
- Das Eingangsmagnetventil ist defekt. Überprüfen Sie die Sicherungen F2 und F4 auf der Netzteilplatine und den Steckerkontakt am Eingangsventil.

- Oxidation auf dem Flexfilm in der Messkammeraufnahme. Tauschen Sie die Messkammeraufnahme aus.

Fehlermeldung „33 Fehler Optik“

Lösungsvorschlag:

- Es liegt ein Fehler an der optischen Einheit vor. Der Empfänger ist defekt. Tauschen Sie die Messkammeraufnahme aus.
- Durch zu kaltes Wasser <8°C und gleichzeitiger feucht warmer Umgebungstemperatur >28-30°C kann es zur Bildung von Wassertropfen auf den Sichtscheiben kommen.

Fehlermeldung „34 Fehler Trübung“

Lösungsvorschlag:

- Überprüfen Sie, ob das zugeführte Messwasser sehr trüb oder verschmutzt ist.
- Kontrollieren Sie, ob die Sichtscheiben verschmutzt sind und reinigen Sie sie gegebenenfalls.
- Überprüfen Sie, ob der Flexfilm trocken ist. Wenn Sie einen Wasserschaden feststellen, tauschen Sie die Messkammeraufnahme aus.
- Installieren Sie gegebenenfalls einen Filter (Art.-Nr. 11217) im Zulauf des Gerätes.
- Durch zu kaltes Wasser <8°C und gleichzeitiger feucht warmer Umgebungstemperatur >28-30°C kann es zur Bildung von Wassertropfen auf den Sichtscheiben kommen.

Fehler aufgrund defekter Hardware

1. Die Dosierpumpe läuft ständig.

Lösungsvorschlag:

- Überprüfen Sie, ob das Breitbandkabel an der Haupt- und Frontplatine lose oder defekt ist.

2. Das vordere Einlassventil lässt Wasser durch.

Lösungsvorschlag:

- Überprüfen Sie, ob eine Verschmutzung des Einlassventils entstanden ist.

3. Das hintere Auslassventil lässt Wasser durch.

Lösungsvorschlag:

- Überprüfen Sie, ob eine Verschmutzung des Auslassventils entstanden ist. Liegt ständig Spannung am Ventil an? Dies wäre der Fall bei einem Software- oder Hardwarefehler. Führen Sie einen Reset durch (s. Bedienungsanleitung). Behebt das den Fehler nicht, muss das Ventil ausgetauscht werden.

4. Stoppeingang Klemmen 19 und 20 , keine Funktion.

- Die am Gerät befindliche PAUSE-Taste ist aktiviert.

- Der Optokoppler ist möglicherweise defekt.
Es wurde eine Fremdspannung an die Klemmen 19 und 20 angelegt. Hier darf jedoch nur ein potentialfreier Kontakt angelegt werden (s. Bedienungsanleitung).
- Um den Optokoppler zu überprüfen, führen Sie eine Strommessung an den Kontakten 19 und 20 durch.
An den Klemmen 19 und 20 müssen ca. 10 mA anliegen!
- Rufen Sie das Diagnosemenü auf und prüfen Sie den Pegel am Stoppeingang.

Stromschnittstelle kalibrieren

Die Stromschnittstelle ist ab Werk kalibriert und wird an mehreren Punkten eingestellt.

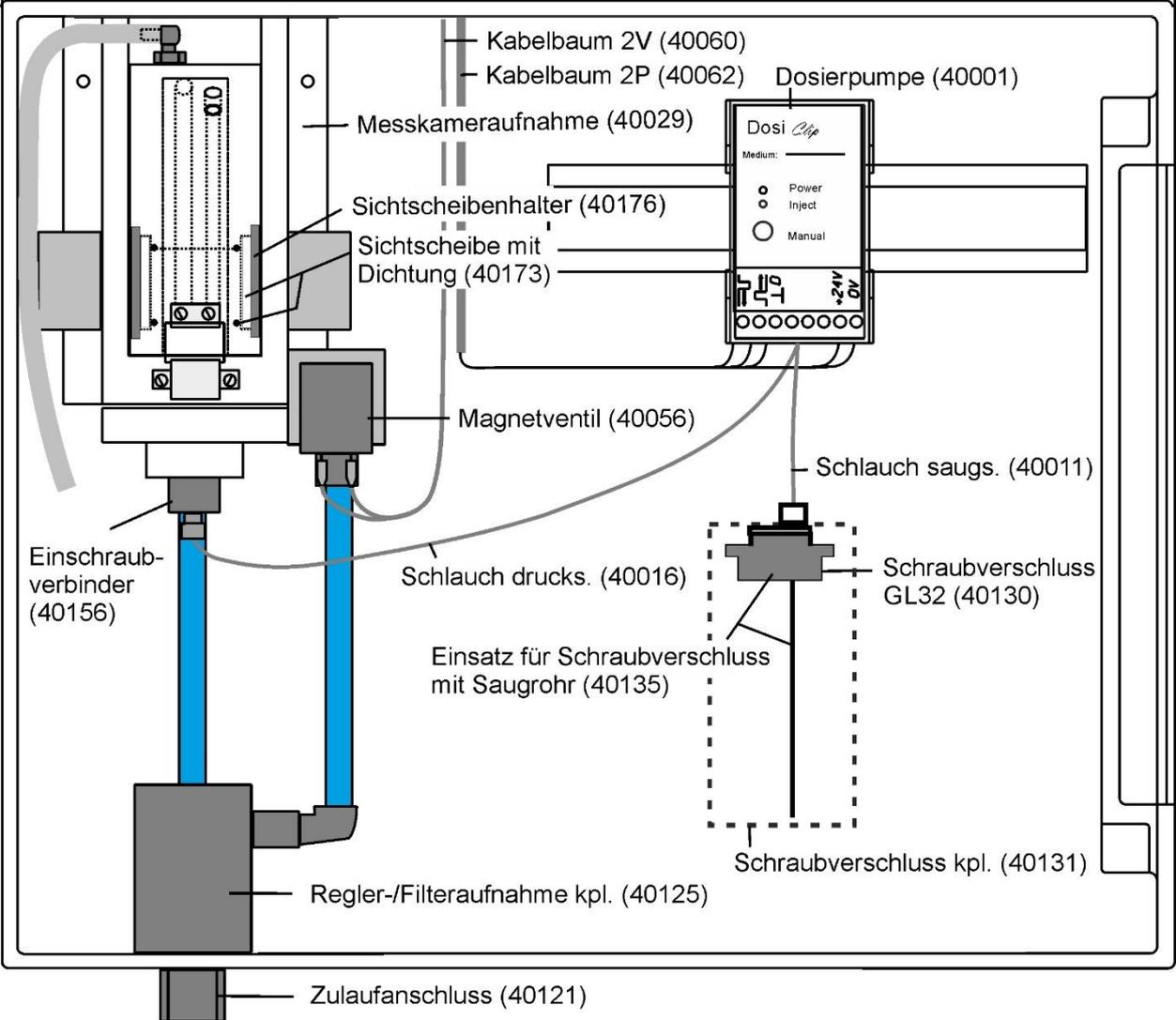
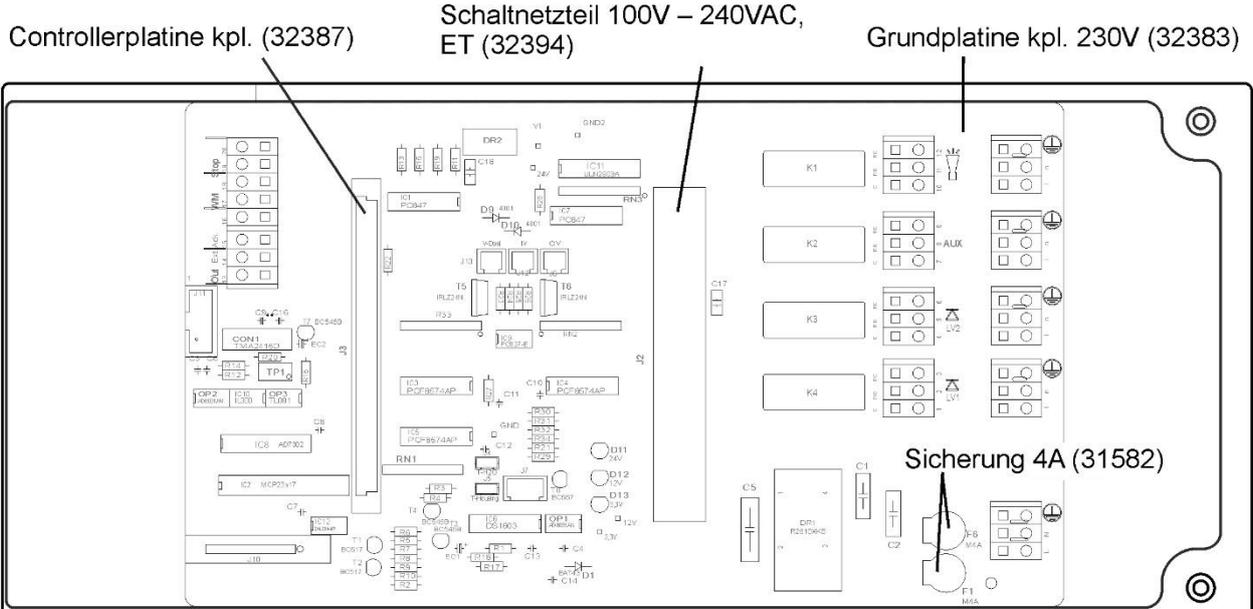
- Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst.

Ersatzteile Testomat® EVO TH

Art.-Nr	Druckregler
40125	Regler- / Filteraufnahme, kpl.
40120	Regler- / Filteraufnahme
40129	Reglerstopfen T2000, kpl.
11225	Durchflussreglerkern kpl.
11270	Haltestift
11217	Filtersieb für Zulauf 19,5dx25
11218	Feder für Zulauf
40121	Zulaufanschluss
40153	Einschraub-Verbinder G 1/4" -6
40157	Winkel-Einschraubverbinder G 1/8"
Messkammer	
40173	Sichtscheibe mit Dichtung, T2000
40170	Sichtscheibe 30x3
40176	Sichtscheibenhalter, Senk. u. Gew.
33253	Schraube M3x40, A2, DIN 965
40032	Spannhaken TL-17-201-52
11210	Stopfen für Messkammer
40022	Messkammer T2000 kpl.
Messkammeraufnahme	
40029	Messkammeraufnahme kpl. ET
40050	Rührkern
40156	Einschraubverbinder 3/8" -10, bearbeitet
40056	Magnetventil, 2/2-Wege, Testomat® EVO TH
Dosierpumpe DosiClip®	
40001	Dosierpumpe DosiClip, ET
40011	Schlauch, saug, kpl.
40016	Schlauch, druck, kpl.
40040	Ventilset
32046	Abdeckhaube CNH 45 N
Flaschenanschluss/Saugvorrichtung	
40131	Schraubverschluss m. Einsatz T2000
40130	Schraubverschluss GL32 - Loch
40135	Einsatz für Schraubverschluss mit Saugrohr

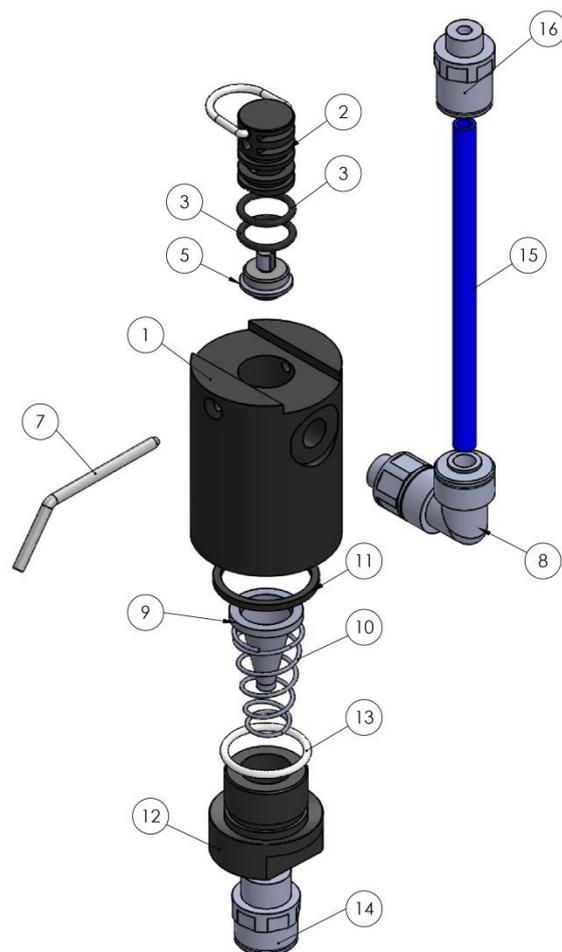
Art.-Nr	Geräte-Ersatzteile
31582	Sicherung GS-M 5x20E 4A MT
31655	Sicherung T2A (24V)
12140	Sicherung T1,6A (12V/3,3V)
31622	Sicherung T0,16A
31585	Sicherung T0,315A
32383	Grundplatine kpl. 230V
32387	Controllerplatine kpl.
32385	Anzeigeplatine EVO kpl.
32407	24 V Netzteil ET
37734	Kabelverschraubung M16 x 1,5
37735	Mutter für Kabelverschraubung M16 x 1,5
37736	Verschlussstopfen für Kabelverschraubung
31713	Flachbandkabel 10 pol. mit Ferrit
31656	Jumper/Codierbrücke
40060	Kabelbaum 2V für T2000
40062	Kabelbaum 2P für T2000
37320	Standard SD-Karte 2 GB
31999	Lithium Pufferbatterie CR2032
32394	Schaltnetzteil 100V – 240VAC, ET
32187	Ablauftrichter mit Rastnase
32898	Aufkleber für 24 V (Grundplatine)
Ersatzteilbedarf für 2 - 3 jährigen Betrieb	
40173	Sichtscheibe mit Dichtung, T2000
11217	Filtersieb für Zulauf 19,5dx25
40124	Dichtsatz T2000

Bauteilepositionen

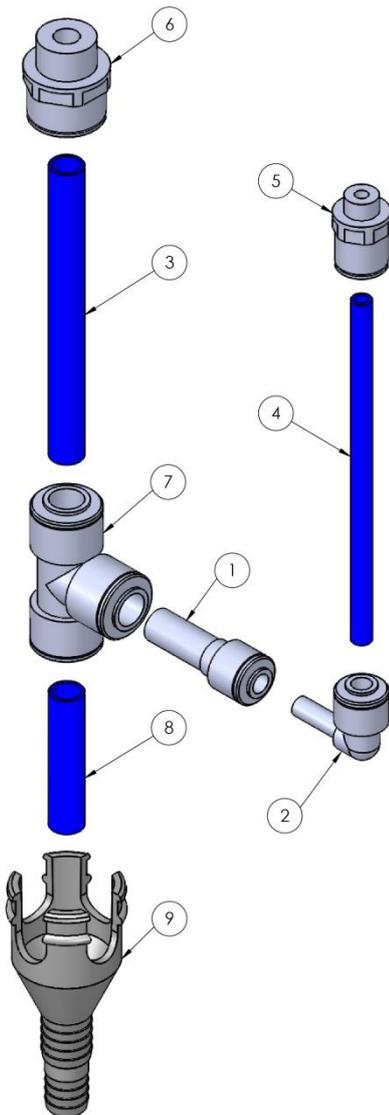


Regler-/Filteraufnahme und Zulauf

Pos-Nr.	Benennung	Artikelnummer	Menge
1	Regler-Filteraufnahme	40120	1
2	Reglerstopfen	40129	1
3	O-Ring	11249	2
5	Reglerkern	11225	1
7	Sicherungsstift	11270	1
8	Winkel- Einschraubverbinder	40157	1
9	Filter	11217	1
10	Feder	11218	1
11	Flachdichtung 24x2	33777	1
12	Zulaufanschluss	40121	1
13	O-Ring 20x2	11216	1
14	Einschraubverbinder	40153	1
15	Rohr AD 6x82	37754	1
16	Einschraubverbinder	40150	1



Ablauf und Verrohrung



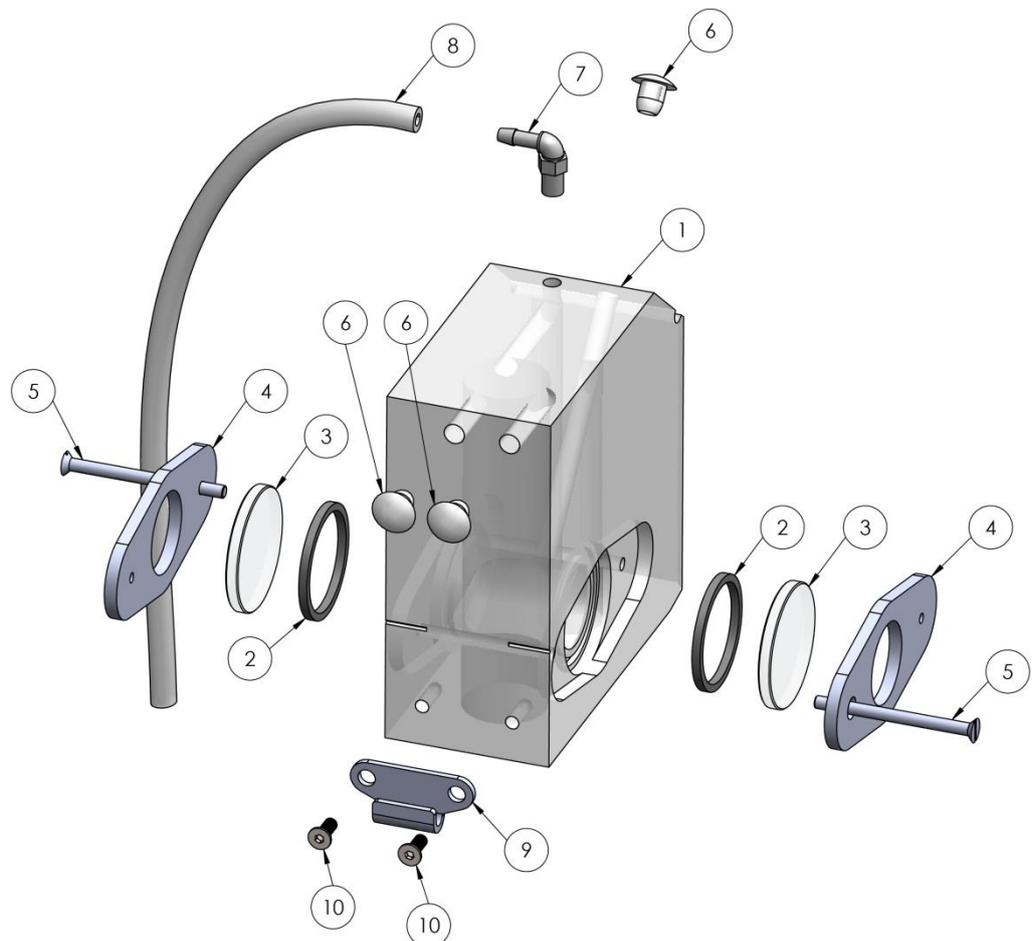
Pos-Nr.	Benennung	Artikelnummer	Menge
1	Reduzier-Verbinder 10-6	40152	1
2	Einsteck-Winkelverbinder 6-6	40154	1
3	Rohr 10x98	40240	1
4	Rohr 6x115	40142	1
5	Einschraubverbinder G1/8" - 6	40150	1
6	Einschraubverbinder G3/8" - 10	40156	1
7	T-Verbinder 10	40112	1
8	Rohr 10x45	35863	1
9	Trichter	32187	1

Inhalt Dichtsatz T2000 (Art.-Nr.: 40124)

Anzahl, Größe	Position	Art.-Nr.
1 x O-Ring 18x2	Messkammeraufnahme	33776
1 x O-Ring 4,47x1,78	Ventilblock	33775
4 x Flachdichtung 24x2	Druckregler, Messkammer und Messkammeraufnahme	33777
1 x O-Ring 20x2	Zulaufverschraubung	11216
2 x O-Ring 10,82x1,78	Reglerstopfen	11249

T2000 Messkammer komplett (40022)

Pos-Nr.	Benennung	Artikelnummer	Menge
1	Messkammergehäuse	37810	1
2	Flachdichtung 24x2	33777	2
3	Sichtscheibe 30x3	40170	2
4	Sichtscheibenhalter	40176	2
5	Schraube M3x40	33253	2
6	Stopfen	11210	3
7	Winkel- Einschraubverbinder	40320	1
8	Schlauch, PVC, 3,0/1,5, 200mm	35852	1
9	Spannhaken	40032	1
10	Schraube M4x8	33252	2



Checkliste Testomat® EVO TH

Verehrte Kunden und Kundendiensttechniker,
diese Checkliste kann Ihren Sachverstand und Ihre Erfahrung bei der Störungsbeseitigung nicht ersetzen. Sie soll Ihnen Hilfestellung leisten bei der schnellen und systematischen Fehlersuche und Fehlerdokumentation. Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für ergänzende Hinweise sind wir deshalb jederzeit dankbar. Allgemeine Betriebshinweise finden Sie auf der Rückseite dieser Checkliste.

Ihr Gerätehersteller

Block 1 / Anlage- und Gerätedaten

	Testomat® EVO TH / CAL				
Anlagentyp	Gerätetyp	Gerätenummer	Indikatortyp	Softwarestand	Pumpe Nr.

Block 2 / Fehlermeldung und Fehlerhistorie zutreffendes bitte ankreuzen (X)

Was zeigt die Fehlerhistorie des Gerätes an?			(Text der Fehlerhistorie)
Erscheint eine Fehlermeldung im Display? z.B. „Wassermangel“ etc. (Siehe Bed.-Anl. „Fehlermeldungen / Hilfe bei Störungen“)	Ja	Nein	(Text der Fehlermeldung)

Block 3 / Sicht- und Funktionsprüfung zutreffendes bitte ankreuzen (X) ggf. Werte / Bemerkungen

Liegt die Netzspannung laut Typenschild am Gerät?	Ja	Nein	
Erscheint eine Anzeige im Display?	Ja	Nein	
Leuchten die 3 grünen LEDs zur Anzeige der Spannungen auf der Grundplatte?	Ja	Nein	
Blinken LEDs auf der Steuerplatte?	Ja	Nein	Welche LED?
Sind Messkammer und wasserführende Schläuche dicht?	Ja	Nein	
Ist die Messkammer sauber und belagfrei?	Ja	Nein	
Ist der richtige Indikatortyp einprogrammiert? (TH 2025 => 0,25 bis 2,5 °dH = Werkseinstellung)	Ja	Nein	Typ:
Liegt der Wasserdruck im vorgeschriebenen Bereich (400 ml/min)? (Siehe Gerätetypenschild)	Ja	Nein	Anlagendruck:
Ist der Abfluss auf der gesamten Länge rückstaufrei verlegt? (Kein „Siphon-Effekt“!!)	Ja	Nein	
Ist der Abflussschlauch frei? (Mikroorganismen durch Verkeimung o.ä.)	Ja	Nein	
Ist die Spülzeit / Spülwassermenge so eingestellt, dass immer Frischwasser gemessen wird?	Ja	Nein	Spülzeit:
Sind die Schläuche an der Dosierpumpe luftblasenfrei? (Pumpe von Hand betätigen / Handanalyse durchführen)	Ja	Nein	

DURCHFÜHREN EINER (HAND)ANALYSE

Steigt die Wassersäule beim Füllen der Messkammer gleichmäßig bis zur Überlaufbohrung (5 mm unter Oberkante Messkammer)? (Bei Nein: Wasserdruck, Wasserdurchlauf/Durchflussregler prüfen)	Ja	Nein	
Dosiert die Indikator-Pumpe bei Auslösen einer Analyse? (LED an Pumpe leuchtet auf!)	Ja	Nein	Anzahl Dosierhübe:
Wird nach dem Dosiervorgang in der Messkammer der Indikator richtig im Wasser vermischt? Rührkern überprüfen! =>siehe Wartungshandbuch „Abgleich-Betrieb“	Ja	Nein	

PROGRAMMIERDATEN / BETRIEBSBEDINGUNGEN

Sind die eingestellten Grenzwerte korrekt? (Innerhalb des Messbereiches/entsprechend der Leistungsgrenze der Anlage?)	Ja	Nein	Grenzwerte:
Bleibt der Testomat – außer bei Wartungsarbeiten/Notfällen – ständig mit Netzspannung versorgt? (Zeitweiliges Ausschalten nur mit Taste „PAUSE“ oder Eingang „Stop“!)	Ja	Nein	

Nähere Angaben zu Fehlermeldungen und möglichen Störungsursachen finden Sie in der **Bedienungsanleitung** unter „Fehlermeldungen / Hilfe bei Störungen“.

Weitere Funktionstests (z.B. Überlauferkennung und Verstärkungseinstellung => „Sonderfunktion Abgleich-Betrieb“) und Service-Hinweise finden Sie im **Wartungshandbuch**.

Nach Durchführung dieser Überprüfungen kann nach aller Erfahrung davon ausgegangen werden, dass die überprüften Funktionen (Block 3) bei der Beantwortung der Fragen mit „Ja“ einwandfrei arbeiten. Empfohlen wird die grundsätzliche Durchführung dieser Prüfungen bei jeder Inspektion oder bei aufgetretenen Störungen.

Geräteeinstellungen Testomat® EVO TH

Achtung!

Ihre Einstellungen können im Fall einer Reparatur eventuell gelöscht werden. Darum exportieren Sie Ihre Geräteeinstellungen auf eine SD-Karte, bevor Sie das Gerät zur Reparatur an unser Serviceteam senden. Die Einstellungen können nach der Reparatur wieder importiert werden.

Menü	Einstellung
BETRIEBSART	
Zeitgesteuert	
Mengengesteuert	
Mengen+Zeitgesteuert	
INTERVALL	
Zeit	
Menge	
GEBINDEGRÖSSE	
500ml-Flasche	
100ml-Flasche	
INDIKATORTYP	
Typ TH2005	
Typ TH2025	
Typ TH2050	
Typ TH2100	
Typ TH2250	
ANZEIGEEINHEIT	
Einheit in °dH	
Einheit in °f	
Einheit in ppm CaCO ₃	
Einheit in mmol/l	
GRENZWERTE	
GW 1:	
GW 2:	
SPÜLZEIT INTERN	
Zeit	
Überschreitung	
WASSERZÄHLER	
1 Liter/Impuls	
2,5 Liter/Impuls	
5 Liter/Impuls	
10 Liter/Impuls	
100 Liter/Impuls	
500 Liter/Impuls	
1000 Liter/Impuls	
Imp./L	
BOB-BETRIEB	
Funktion ein	
FKT. RELAIS GW1/2	
Grenzwert	
Zweipunkt	
Bereich	
RELAIS GW1	
Anz. GW-Überschr.	
Dauer	
Impuls	
Intervall	
Zeit:	
RELAIS GW2	

Anz. GW-Überschr.	
Dauer	
Impuls	
Intervall	
Zeit:	
RELAIS AUX	
Vor Wiederholungen	
Vor Analyse ext.spülen	
Während Analyse	
Vor + während Analyse	
Nach Analyse	
Zeit	
ANZAHL WASSERMANGEL	
Anzahl	
FUNKTION STOP	
Öffner	
Schliesser	
FUNKTION WZ	
Öffner	
Schliesser	
Extern löschen	
Öffner	
Schliesser	
SCHNITTSTELLEN	
Typ 0-20 mA	
Typ 4-20 mA	
RS232 SCHNITTSTELLE	
Baudrate	
LCD-EINSTELLUNGEN	
Helligkeit	
Kontrast	
FUNKTION SD-KARTE	
Messwerte speichern	
Fehler speichern	
Grundprogrammimport	
Grundprogrammexport	
WARTUNG	
Intervall	
SPRACHE	
English	
Deutsch	
Français	
Nederlands	
русский	
Espagnol	
Türkçe	
中文	
Czech	



Gebrüder Heyl
Analysentechnik GmbH & Co. KG
Orleansstraße 75b
D 31135 Hildesheim
www.heylanalysis.de

Serviceanleitung_EVO_DE_250211



Scannen Sie den Code und
besuchen Sie uns auf unserer Homepage!