

Checkliste Testomat® EVO

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				
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“)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	(Text der Fehlermeldung)		

Block 3 / Sicht- und Funktionsprüfung

zutreffendes bitte ankreuzen (X)

ggf. Werte / Bemerkungen

Liegt die Netzspannung laut Typenschild am Gerät?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	
Erscheint eine Anzeige im Display?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	
Leuchten die 3 grünen LEDs zur Anzeige der Spannungen auf der Grundplatine?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	
Blinken LEDs auf der Steuerplatine?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	Welche LED?
Sind Messkammer und wasserführende Schläuche dicht?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	
Ist die Messkammer sauber und belagfrei?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	
Ist der richtige Indikatortyp einprogrammiert? (TH 2025 => 0,25 bis 2,5 °dH = Werkseinstellung)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	Typ:
Liegt der Wasserdruck im vorgeschriebenen Bereich (400 ml/min)? (Siehe Gerätetypenschild)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	Anlagendruck:
Ist der Abfluss auf der gesamten Länge rückstaufrei verlegt? (Kein „Siphon-Effekt“!!)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	
Ist der Abflussschlauch frei? (Mikroorganismen durch Verkeimung o.ä.)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	
Ist die Spülzeit / Spülwassermenge so eingestellt, dass immer Frischwasser gemessen wird?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	Spülzeit:
Sind die Schläuche an der Dosierpumpe luftblasenfrei? (Pumpe von Hand betätigen / Handanalyse durchführen)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> 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)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	
Dosiert die Indikator-Pumpe bei Auslösen einer Analyse? (LED an Pumpe leuchtet auf!)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	Anzahl Dosierhübe:
Wird nach dem Dosiervorgang in der Messkammer der Indikator richtig im Wasser vermischt? Rührkern überprüfen! => siehe Wartungshandbuch „Abgleich-Betrieb“	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	

PROGRAMMIERDATEN / BETRIEBSBEDINGUNGEN

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

Allgemeine Hinweise für den Betrieb von Testomat® EVO

Grundkonzeption der Geräte

Als Überwachungsgerät ist der Testomat® EVO für eine ständige Wasserkontrolle mit tagesaktuellen Messungen konzipiert. In den Standardeinsatzbereichen geht man von mehreren Messungen pro Tag aus. Sollten die Geräte mit großen Analyseabständen (Intervallzeiten) betrieben werden, ist je nach Anlagentyp auf entsprechende Spülzeiten bzw. Spülwassermengen zu achten. Bei Nichtbeachtung wird u.U. Rest- oder Mischwasser aus den Leitungen gemessen und es kommt zu Grenzwertüberschreitungen. Auch die Haltbarkeitsgrenze des Indikators kann unter bestimmten Bedingungen überschritten werden. Ein Rechenbeispiel soll dies verdeutlichen:

Angenommen, das Gerät würde nur einmal pro Tag Weichwasser in der Nähe von Null Grad überprüfen. Das ergibt einen Jahresbedarf an Indikator von ca. 21,6 ml !! (ca. 360 Tg x 60µl). Die Flasche enthält 500 ml. Mehr als 95% des Indikators müssen ausgetauscht und entsorgt werden, weil die Haltbarkeitsgrenze bereits erreicht ist.

Große Intervallzeiten machen also oftmals wenig Sinn. Anstatt der gewünschten Einsparungen entstehen ggf. vermeidbare Probleme. Auch der Wasserbedarf pro Analyse beträgt lediglich ca. 100 ml.

Abschaltung der Geräte / Unterbrechung der Messungen

Eine Unterbrechung der Messungen sollte nur über die dafür vorgesehenen Funktionen „Standby“ (am Gerät) und „Stop“ (Extern) vorgenommen werden. Eine Abschaltung der Geräte durch **Trennung vom Netz ist nicht sinnvoll**, weil

- bei Netzabschaltung die Geräte auch mit gefüllter Messkammer stehenbleiben können mit der Folge einer starken Verschmutzung von Messkammer/Sichtscheiben/Rührkern und der Diffusion von Wasser in den Indikatorschlauch
- beim Wiedereinschalten kurzzeitig eine Alarmmeldung ausgegeben wird (Bedingt durch die aus Sicherheitsgründen notwendige „Ruhekontaktfunktion“ des Alarmrelais)

In diesen Fällen können Fehlfunktionen durch die nicht ordnungsgemäße Wiederinbetriebnahme und unklare Fehlermeldungen nicht ausgeschlossen werden.

Erfolgt trotzdem eine Ausschaltung über mehrere Tage, so ist auf eine leere Messkammer zu achten und die Wiederinbetriebnahme wie eine Erstinbetriebnahme zu behandeln. Mindestens sollte die Dosierpumpe bis zur Luftfreiheit im Schlauch von Hand betätigt werden.

Erstinbetriebnahme bei Neuanlagen

Bei Neuanlagen empfehlen wir vor dem Anschluss des Gerätes ein gründliches **Spülen der Rohrleitungen**. Alle Geräte sind im Wasserzulauf mit einem Feinfilter ausgerüstet, dieser kann sich aber bei höheren Konzentrationen von Feststoffteilchen teilweise zusetzen. Wird dies nicht bemerkt, sind durch den verminderten Wasserdurchlauf Funktionsstörung und Fehlermeldungen nicht ausgeschlossen. Bei entsprechend hoher Konzentration können auch trotz des vorhandenen Filters Teilchen bis zu den Magnetventilen gelangen, deren Funktion dadurch u. U. beeinträchtigt werden kann.

Betrieb/Indikator

Der einwandfreie Betrieb von Testomatgeräten kann nur bei **Verwendung von original Heyl Testomat®-Indikatoren** gewährleistet werden. Mit diesen Indikatoren können geringste Substanzmengen analytisch exakt gemessen werden. Wie bei allen reaktiven chemischen Substanzen wird die Wirksamkeit auch durch die Umgebungsbedingungen beeinflusst.

Die von uns ermittelten Haltbarkeitsangaben beziehen sich auf die Verwendung und Lagerung bei Raumtemperatur von 15 bis 20 Grad Celsius und unter Ausschluss von direkter Lichteinwirkung. Hiervon abweichende oder von uns nicht getestete Einflussgrößen und Umgebungsparameter können zu einer Verschiebung der Haltbarkeitsgrenze führen.

Um eine zuverlässige Funktion zu gewährleisten ist der Indikator nach Ablauf der Haltbarkeit zu ersetzen. Bitte beachten Sie das Haltbarkeitsdatum auf dem Flaschenetikett.

Wasserzulauf

Beim Wasserzulauf ist der auf dem Typenschild angegebene Wasserdruckbereich unbedingt einzuhalten. Bei zu geringem Wasserdurchlauf (z.B. auch bei Verschmutzung des Siebes) ist eine einwandfreie Füllung der Messkammer und damit eine eindeutige Analyse nicht gewährleistet.

Es kommt zu mehrfacher Wiederholung des Messvorganges und schließlich zu den Fehlermeldungen „Messstörung Analyse“ (Display => „MST Analyse“) oder „Wassermangel“.

Wasserablauf

Bei der Montage ist bei allen Geräten unbedingt auf einen **rückstaufreien Ablauf** zu achten, wie es in der Bedienungsanleitung unter Punkt „Wasserablauf“ beschrieben ist. Bei einem „Siphon-Effekt“ im Abflussschlauch kann der Füllvorgang der Messkammer nicht einwandfrei ablaufen und Wasser wird aus der Entlüftungsbohrung der Messkammer herausgedrückt. Das überlaufende Wasser kann weitere Schäden am Gerät verursachen. Dieser Montagefehler führt zu der Reklamation „Undichtigkeit des Gerätes / der Messkammer“. Durch die falsche Wassermenge in der Messkammer wird u.U. die Meldung „MST Analyse“ im Display angezeigt.

Verkeimung der Anlage

Befinden sich in der vorgeschalteten Anlage eine große Anzahl von Keimen kann es je nach Art und Konzentration in Ausnahmefällen zu einer starken Vermehrung von Mikroorganismen und damit zu einem Zuwachsen des gesamten Abflusskanales kommen. Solche Vorgänge müssen durch entsprechende Überprüfung bzw. Wartung der Anlage ausgeschlossen werden.



Gebrüder Heyl Analysentechnik GmbH & Co. KG
Orleansstraße 75b
D 31135 Hildesheim
www.hey1.de

Testomat_EVO_Checkliste_D150826.doc