



Abb. 1: GENO®-softwatch Komfort

## GENO®-softwatch Komfort

### Einsatzbereich

Der Einsatzbereich des GENO®-softwatch Komfort ist die automatische Überwachung der Rest-/Gesamthärte (Wasserhärte).

Dabei wird der Grenzwert durch die Auswahl des Indikators festgelegt.

### Funktionsbeschreibung

Das GENO®-softwatch Komfort wird in einem Abzweig der Weichwasserleitung eingebaut.

Das Wasseranalysengerät besteht aus den Hauptkomponenten fotometrische Messkammer mit Aufnahme und verschleißfreiem Rührwerk, Indikator-Dosiereinheit und Steuerelektronik.

Nach dem Spülen der Zulaufleitung und der Messkammer erfolgt die vollautomatische Titration. Der Indikator wird über eine Dosierpumpe zudosiert. Nach einer Beruhigungsphase erfolgt die fotometrische Auswertung der Wasserprobe. Je nach Farbumschlag bewegt sich die Wasserprobe oberhalb oder unterhalb des Grenzwertes je nach Farbe (grün = Gutmessung; rot = Schlechtmessung) erfolgt eine optische Alarmmeldung. Für den Anschluss einer bauseitigen akustischen Alarmmeldung ist ein potentialfreier Ausgang vorhanden.

### Steuerung

Elektronisches Steuergerät für mikroprozessorgesteuerten Analysenablauf, mit automatischer Funktionsüberwachung bei Indikatormangel, mit automatischer Messkammerverschmutzungs- und Wassermangel- sowie Trübungsüberwachung, und Ausgabe interner Funktionsstörungen. Das Steuergerät zeigt über LED-Display das Messergebnis (rot-grün), aktive Analyse (gelb) Indikatormangel (blau) und Alarm (rot) an.

Das Steuergerät bietet in Abhängigkeit der Zuleitungslänge diese über Zeit zu spülen, so dass immer frisches Wasser analysiert wird. Des Weiteren kann zur Bestätigung des Messergebnisses die erste Messung unterdrückt werden und die zweite Messung als Endergebnis verwendet werden.

### Zeitsteuerung

Über eine Zeitschaltuhr kann GENO®-softwatch für Analysen gesperrt bzw. freigegeben werden.

Über diesen Eingang kann in Verbindung mit Steuerung GENO®-IONO-matic<sub>3</sub> und Weichwassermeister® GSX bei Durchfluss = 0 m<sup>3</sup>/h die Analyse gesperrt werden.

### Standard Automatik-Analyse:

Die Intervallzeit zwischen zwei Messungen ist in 4 Stufen einstellbar 5/10/20/30 Minuten.

Beim BOB-Betrieb (Betrieb Ohne ständige Beaufsichtigung) überprüft das Gerät ständig die zur Verfügung stehende Indikatormenge. Reicht die Restmenge nicht für den eingestellten BOB-Zeitraum aus, wird eine Alarmmeldung ausgegeben. Der BOB-Betrieb ist sicherheitsrelevant bei Verwendung des Gerätes als Wasserhärte-Überwachungseinrichtung zur Überwachung von Dampfkesselanlagen nach TRD 604.

### Ein- und Ausgänge

#### Eingänge

Es ist ein galvanisch getrennter Eingang vorhanden.

**Stopp**-Eingang, zur Unterbrechung des laufenden Analysenintervalls.

#### Ausgänge

Es sind 3 potentialfreie Relais-Schaltgänge zur Weiterleitung an die ZLT bzw. zum Ansteuern weiterer Komponenten vorhanden.

### REL 1 - Grenzwertüberschreitung

Potentialfreier Wechsler-Kontakt (max. 230V-2A) als Dauerkontakt oder alternativ als Impulskontakt (z. B. zum Starten einer Regeneration bei Enthärtungsanlagen).

### REL 2 - Gerätestörung

Potentialfreier Wechsler-Kontakt (max. 230V-2A) für geräteinterne Störungen wie Stromausfall, Indikator-mangel, Fehler Nullprobe und Fehler Messung.

### REL 3 - Analysenablauf

Potentialfreier Wechsler-Kontakt (max. 230V-2A) für Signalgeräte und Ventile. Das Relais schaltet während der Analyse. Mit Hilfe eines Dreh-schalters kann eine verzögerte Probenahme programmiert werden (z. B. Magnetventil Wasserprobenkühler).

Die Anlage ist funktentstört und entspricht den EMV-Richtlinien. Die Stromversorgung erfolgt über einen Eurostecker mit 1,5 m Zuleitung.

### Lieferumfang

Vollautomatischer Wasseranalysenautomat GENO®-softwatch Komfort im formschönen Funktionsgehäuse bestehend aus:

- Gehäuse.
- Steuerelektronik mit LED-Display und Bedientasten.
- integrierte Spülautomatik.
- fotometrische Messkammer mit verschleißfreiem Rührwerk.
- Indikator-Dosiereinheit.
- Anschlussstechnik.
- Betriebsanleitung.

**Optionen****Indikatoren**

(siehe Tabelle „Grenzwertindikator“).

**Einbauvorbereitung**

Bei Einsatz des Gerätes zur Überwachung der Rest- bzw. Gesamthärte können größere Mengen an Schwermetall-Ionen im enthärteten Wasser die Farbreaktionen stören.

pH	4-10,5
Eisen	< 3 mg/l
Kupfer	< 0,2 mg/l
Aluminium	< 0,1 mg/l
Mangan	< 0,2 mg/l
Säurekapazität $K_{S4,3}$	< 5 mmol/l

Bei einem Gehalt von mehr als ca. 100 mg/l  $CO_2$  (Kohlensäure) im Wasser muss die freie Kohlensäure entfernt werden.

Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien und technische Daten sind zu beachten.

Der Aufstellungsort muss frostsicher sein und den Schutz der Anlage vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und Dämpfen gewährleisten. Die Umgebungstemperatur, sowie die Abstrahlungstemperatur in unmittelbarer Nähe dürfen 45 °C nicht übersteigen.

Für den elektrischen Anschluss ist im Bereich von ca. 1,5 m eine separate Steckdose erforderlich.

Es muss bauseits ein Kanalanschluss DN 50 vorhanden sein.

Verfügbare Indikatoren für GENO®-softwatch Komfort-Geräte.

Die verschiedenen Messparameter und Grenzwerte werden durch die Auswahl der Indikatoren bestimmt. Einen Überblick über die verschiedenen Möglichkeiten liefert Ihnen die folgende Tabelle „Grenzwertindikator“.

Druckminderer bei Betriebsdruck > 5 bar – zum Schutz des Messgerätes vor Schäden. Druckminderer mit passenden Anschlüssen für den Einbau in die Messwasserzuleitung. Bestell.-Nr. 172 850

Grenzwert / Einheit	Indikator SWK – 0,1	Indikator SWK – 0,3	Indikator SWK – 0,5	Indikator SWK – 10	500 ml
	°dH	0,1	0,3	0,5	
°f	0,178	0,534	0,89	17,8	
ppm $CaCO_3$	1,78	5,35	8,9	178	
mol/l	0,0178	0,053	0,089	1,783	
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>172 201</b>	<b>172 202</b>	<b>172 203</b>	<b>172 204</b>	

<b>Technische Daten</b>		<b>Wasseranalysenautomat GENO®-softwatch Komfort</b>
<b>Anschlussdaten</b>		
Anschlussnennweite Zulauf/Ablauf	[mm]	6/8
Betriebsdruck	[bar]	0,5-5
Erforderlicher Kanalanschluss	[DN]	50
Netzanschluss	[V]/[Hz]	85 – 264 V AC / 47 – 63 Hz Netzspannung allpolig abgeschaltet
Leistungsaufnahme max.	[VA]	25
Schutzart/Schutzklasse		IP 54/⚡
<b>Maße und Gewichte</b>		
Abmessungen ca. (B x H x T)	[mm]	350 x 250 x 140
Gewicht ca.	[kg]	2
<b>Verbrauchsdaten</b>		
Indikator Verbrauch	[ml]	< 0,10/Analyse
Reichweite Indikatorflasche 500 ml		> 4000 Analysen
Wasserverbrauch ca.	[ml]	1000
<b>Umweltdaten</b>		
Umgebungstemperatur	[°C]	5-45
Wassertemperatur min. / max.	[°C]	5 / 40
<b>Bestell-Nr.</b>		<b>172 500</b>