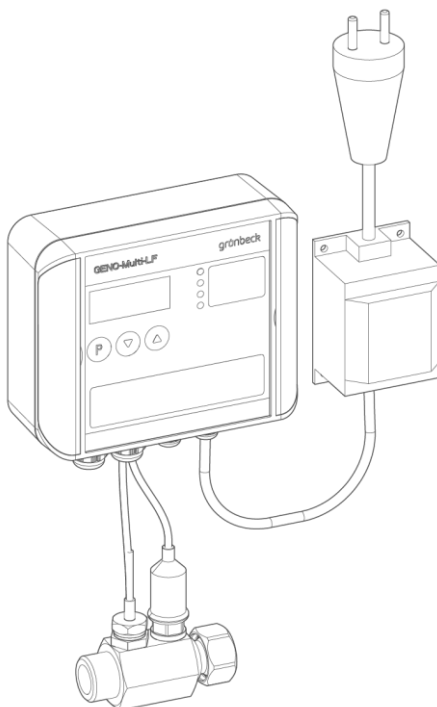


Wir verstehen Wasser.



LF-Messgerät | GENO-Multi LF

Betriebsanleitung

grünbeck



**Zentraler Kontakt
Deutschland**

Vertrieb

+49 9074 41-555

haustechnik@gruenbeck.de

Service

+49 9074 41-333

service@gruenbeck.de

Erreichbarkeit

Montag bis Donnerstag

7:00 - 18:00 Uhr

Freitag

7:00 - 16:00 Uhr

Technische Änderungen vorbehalten.
© by Grünbeck AG

Originalbetriebsanleitung

Stand: März 2026

Bestell-Nr.: 702959_de_095

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4	6.1	Produkt prüfen	26
1.1	Gültigkeit der Anleitung	4	6.2	Steuerung einstellen	27
1.2	Mitgelte Unterlag.....	4	6.3	Produkt an Betreiber übergeben ...	27
1.3	Produktidentifizierung	5	7	Betrieb/Bedienung	28
1.4	Verwendete Symbole	6	7.2	Parameter programmieren.....	30
1.5	Darstellung von Warnhinweisen	6	8	Instandhaltung	32
1.6	Anforderungen an Personal	7	8.1	Reinigung	32
2	Sicherheit.....	9	8.2	Intervalle	33
2.1	Konformitätsbestätigung	9	8.3	Inspektion	33
2.2	Sicherheitsmaßnahmen	9	8.4	Wartung	34
2.3	Produktspezifische Sicherheitshinweise	11	8.5	Ersatzteile	35
2.4	Verhalten im Notfall	12	8.6	Verschleißteile	35
3	Produktbeschreibung	13	9	Störung	36
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	13	9.1	Meldungen	36
3.2	Produktkomponenten	14	10	Außerbetriebnahme	38
3.3	Funktionsbeschreibung	15	10.1	Temporärer Stillstand	38
4	Transport und Lagerung	16	10.2	Außerbetriebnahme	38
4.1	Versand/Anlieferung/Verpackung ..	16	10.3	Wiederinbetriebnahme	38
4.2	Transport	16	11	Demontage und Entsorgung.....	39
4.3	Lagerung	16	11.1	Demontage	39
5	Installation	17	11.2	Entsorgung	39
5.1	Anforderungen an den Installationsort.....	18	12	Betriebshandbuch	41
5.2	Lieferumfang prüfen	19	12.1	Inbetriebnahmeprotokoll	41
5.3	Sanitärinstallation	19			
5.4	Elektrische Installation	23			
6	Inbetriebnahme	26			

1 Einführung

Diese Anleitung richtet sich an Betreiber, Bediener und Fachkräfte und ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Produkt. Die Anleitung ist Bestandteil des Produkts.

- Lesen Sie diese Anleitung und die enthaltenen Anleitungen der Komponenten aufmerksam durch, bevor Sie Ihr Produkt betreiben.
- Halten Sie alle Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen ein.
- Bewahren Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

1.1 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung ist für folgendes Produkt gültig:

- Leitfähigkeits-Messgerät GENO-Multi LF (Bestell-Nr. 702 842)

1.2 Mitgeltende Unterlagen



Im Sinne der Nachhaltigkeit stellen wir Ihnen das Produktdatenblatt und diese Anleitung auf unserer Homepage zum Download bereit.

- Produktdatenblatt GENO-Multi LF
- Betriebsanleitung Mischbettpatrone desaliQ:BA
- Anleitungen der Komponenten anderer Hersteller



Um die mitgeltenden Unterlagen aufzurufen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

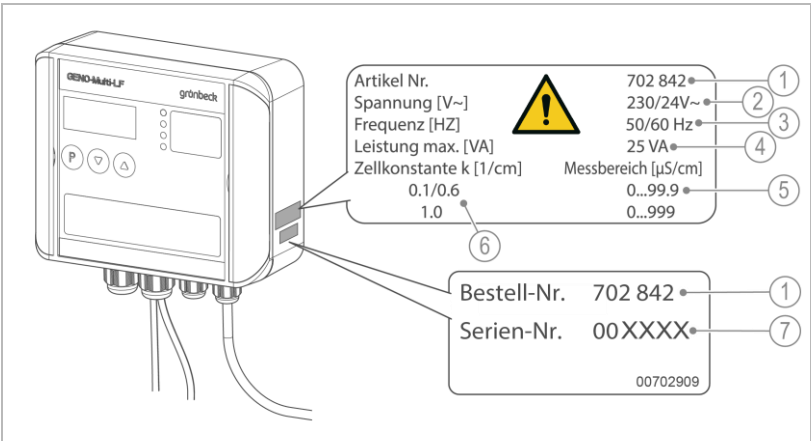
- diesen QR-Code scannen
- Link benutzen: qr.gruenbeck.de/074

1.3 Produktidentifizierung

Anhand der Produktbezeichnung und der Bestell-Nr. auf dem Typenschild können Sie Ihr Produkt identifizieren.

- Prüfen Sie, ob die in Kapitel 1.1 angegebenen Produkte mit Ihrem Produkt übereinstimmen.

Das Typenschild finden Sie auf der rechten Gehäuseseite.



Bezeichnung	
1	Bestell-Nr.
2	Netzanschluss Spannung
3	Netzanschluss Frequenz
4	Elektrische Leistungsaufnahme Betrieb

Bezeichnung	
5	Zellkonstante
6	Messbereich Standardmesszelle
7	Serien-Nr.

BA_702959_de_095_GENO-Multi-LF

1.4 Verwendete Symbole

Symbol	Bedeutung
	Gefahr und Risiko
	wichtige Information oder Voraussetzung
	nützliche Information oder Tipp
	schriftliche Dokumentation erforderlich
	Verweis auf weiterführende Dokumente
	Arbeiten, die nur von Fachkräften durchgeführt werden dürfen
	Arbeiten, die nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden dürfen
	Arbeiten, die nur vom Kundendienst durchgeführt werden dürfen

1.5 Darstellung von Warnhinweisen

Diese Anleitung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit beachten müssen. Die Hinweise sind mit einem Warnzeichen gekennzeichnet und folgendermaßen aufgebaut:



SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefährdung

- Mögliche Folgen
- Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Signalwörter sind je nach Gefährdungsgrad definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

Warnzeichen und Signalwort		Folgen bei Missachtung der Hinweise	
	GEFAHR	Personen- schäden	Tod oder schwere Verletzungen
	WARNUNG		möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen

Warnzeichen und Signalwort		Folgen bei Missachtung der Hinweise	
	VORSICHT		möglicherweise mittlere oder leichte Verletzungen
	HINWEIS	Sachschäden	möglicherweise Beschädigung von Komponenten, des Produkts und/oder seiner Funktionen oder einer Sache in seiner Umgebung

1.6 Anforderungen an Personal

Während der einzelnen Lebensphasen des Produkts führen unterschiedliche Personen Arbeiten am Produkt aus. Die Arbeiten erfordern unterschiedliche Qualifikationen.

1.6.1 Qualifikation des Personals

Personal	Voraussetzungen
Bediener	• Keine besonderen Fachkenntnisse • Kenntnisse über die übertragenen Aufgaben • Kenntnisse über mögliche Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten • Kenntnisse über die erforderlichen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen • Kenntnisse über Restrisiken
Betreiber	• Produktspezifische Fachkenntnisse • Kenntnisse über gesetzliche Vorschriften zum Arbeits- und Unfallschutz
Fachkraft • Elektrotechnik • Sanitärtechnik (SHK) • Transport	• Fachliche Ausbildung • Kenntnisse über einschlägige Normen und Bestimmungen • Kenntnisse über die Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren • Kenntnisse über gesetzliche Vorschriften zum Unfallschutz
Kundendienst (Werks-/Vertragskundendienst)	• Erweiterte produktspezifische Fachkenntnisse • Geschult durch Grünbeck

1.6.2 Berechtigungen des Personals

Die folgende Tabelle beschreibt, welche Tätigkeiten von wem durchgeführt werden dürfen.

	Bediener	Betreiber	Fachkraft	Kundendienst
Transport und Lagerung		X	X	X
Installation und Montage			X	X
Inbetriebnahme			X	X
Betrieb und Bedienung	X	X	X	X
Reinigung	X	X	X	X
Inspektion	X	X	X	X
Wartung	halbjährlich	X	X	X
	jährlich		X	X
Störungsbeseitigung		X	X	X
Instandsetzung			X	X
Außer- und Wiederinbetriebnahme			X	X
Demontage und Entsorgung			X	X

1.6.3 Persönliche Schutzausrüstung

- Sorgen Sie als Betreiber dafür, dass die benötigte persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung steht.

Unter persönliche Schutzausrüstung (PSA) fallen folgende Komponenten:



Schutzhandschuhe

2 Sicherheit

2.1 Konformitätsbestätigung



Mit der CE-Kennzeichnung bestätigen wir, dass das Produkt den in den EU-Richtlinien und EU-Verordnungen festgelegten Anforderungen entspricht. Die Konformitätserklärung zu Ihrem Produkt finden Sie unter <https://www.gruenbeck.de/service/dokumente-und-downloads>

2.2 Sicherheitsmaßnahmen

- Betreiben Sie Ihr Produkt nur, wenn alle Komponenten ordnungsgemäß installiert wurden.
- Beachten Sie die örtlich gültigen Vorschriften zum Trinkwasserschutz, zur Unfallverhütung und zur Arbeitssicherheit.
- Nehmen Sie keine Änderungen, Umbauten, Erweiterungen oder Programmänderungen an Ihrem Produkt vor.
- Stolpergefahr durch am Boden befindliche Schläuche und Netzkabel. Verlegen Sie die Schläuche und das Netzkabel außerhalb der Verkehrswege.
- Verwenden Sie bei Wartung oder Reparatur nur Originalersatzteile.
- Halten Sie die Räumlichkeiten vor unbefugtem Zugang verschlossen, um gefährdete oder nicht eingewiesene Personen vor Restrisiken zu schützen.
- Beachten Sie die Wartungsintervalle (siehe Kapitel 8.4).

2.2.1 Mechanische Gefahren

- Keinesfalls dürfen Sie Sicherheitseinrichtungen entfernen, überbrücken oder anderweitig unwirksam machen.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt solide an der Wand befestigt wird und dies jederzeit gewährleistet ist.

2.2.2 Drucktechnische Gefahren

- Komponenten können unter Druck stehen. Es besteht die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Komponenten. Prüfen Sie regelmäßig die Druckleitungen am Produkt auf Dichtheit.
- Stellen Sie vor Beginn von Reparatur- und Wartungsarbeiten sicher, dass alle betroffenen Komponenten drucklos sind.

2.2.3 Elektrische Gefahren

- Bei Berührung mit spannungsführenden Komponenten besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Komponenten kann lebensgefährlich sein.
- Lassen Sie elektrische Arbeiten am Produkt nur von einer Elektrofachkraft durchführen.
- Schalten Sie bei Beschädigungen von spannungsführenden Komponenten die Spannungsversorgung sofort ab und veranlassen Sie eine Reparatur.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung vor Arbeiten an elektrischen Anlagenteilen ab. Leiten Sie die Restspannung ab.
- Überbrücken Sie niemals elektrische Sicherungen. Setzen Sie Sicherungen nicht außer Betrieb. Halten Sie beim Auswechseln von Sicherungen die korrekten Stromstärkenangaben ein.
- Halten Sie Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fern. Feuchtigkeit kann zum Kurzschluss führen.

2.2.4 Schutzbedürftige Personengruppe

- Dieses Produkt ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten Fähigkeiten, mangelnder Erfahrung oder mangelndem Wissen benutzt zu werden.

2.3 Produktspezifische Sicherheitshinweise



WARNUNG

Lebensgefährliche Spannung

- Schwere Verbrennungen, Herz-Kreislauf-Versagen, Tod durch elektrischen Schlag
- ▶ Lassen Sie elektrische Arbeiten am Produkt nur von Elektrofachkräften durchführen.
- ▶ Öffnen Sie das Gehäuse des Produkts nur, wenn das Produkt spannungsfrei geschaltet ist.

Kennzeichnungen am Produkt



Stromschlaggefahr



Die angebrachten Hinweise und Piktogramme müssen gut lesbar sein. Sie dürfen nicht entfernt, verschmutzt oder überlackiert werden.

- ▶ Befolgen Sie alle Warn- und Sicherheitshinweise.
- ▶ Ersetzen Sie unleserliche oder beschädigte Zeichen und Piktogramme umgehend.

2.4 Verhalten im Notfall

2.4.1 Bei Wasseraustritt

1. Stellen Sie das Produkt spannungsfrei. Ziehen Sie den Netzstecker.
2. Schließen Sie die Absperrventile am Eingang Rohwasser und am Ausgang Reinwasser.
3. Lokalisieren Sie die Leckage.
4. Beseitigen Sie die Ursache für den Wasseraustritt.

2.4.2 Bei Ausfall der Steuerung

1. Stellen Sie das Produkt spannungsfrei. Ziehen Sie den Netzstecker.
2. Kontaktieren Sie den Kundendienst.

3 Produktbeschreibung

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das GENO-Multi LF wird zur Überwachung der Leitfähigkeit von vollentsalztem Wasser eingesetzt.

3.1.1 Verwendungszweck

- Zur Leitfähigkeitsmessung für die Prozesskontrolle im industriellen und gewerblichen Bereich eingesetzt.
- In Kombinationen mit Mischbettpatronen z. B. desaliQ:BA

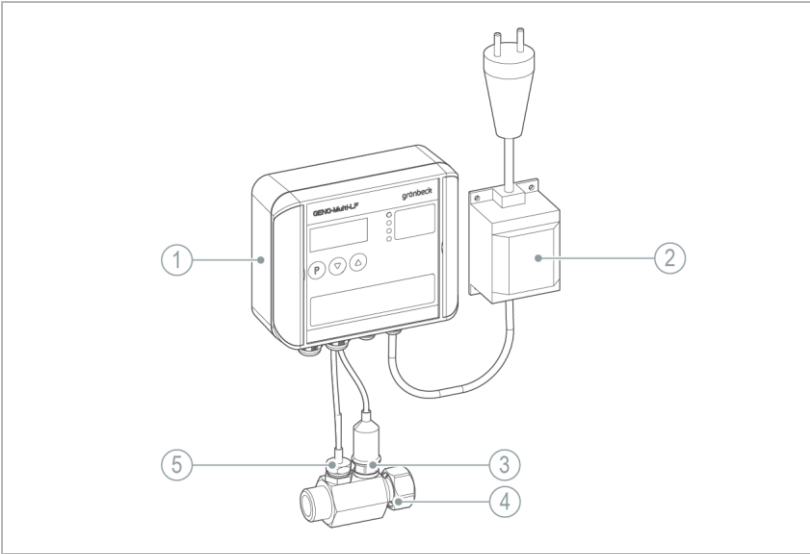
3.1.2 Einsatzgrenzen

- Der maximale Anzeigebereich der Leitfähigkeit von 0,0 bis 99,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ begrenzt die zu überprüfende Wasserqualität.

3.1.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

- Einsatz in Meer- oder Salzwasserbecken

3.2 Produktkomponenten



Bezeichnung		Funktion/Beschreibung
1	GENO-Multi LF	• Steuerung mit digitaler Anzeige der Wasserqualität von vollentsalztem Wasser • Grenzwertprogrammierung • Warneinrichtung (LED-Anzeige)
2	Sicherheitstrafo	• Sicherheitstrafo zur Umwandlung der Netzspannung 230 V AC in 24 V AC • Netzleitung 2,0 m mit Schuko-Stecker
3	Leitfähigkeitsmesszelle	• Leitfähigkeitssensor mit konduktiver Zweipunkt-Messung • Anschlussleitung 2,0 m
4	Messzellenadapter	• Adapter für die Messzellen • 3/4" Verschraubung
5	Temperaturmesszelle	• Temperatursensor mit automatischer Temperaturkompensation über Pt100 • Anschlussleitung 2,0 m

BA_702959_de_095_GENO-Multi-LF

3.3 Funktionsbeschreibung

3.3.1 Arbeitsweise

Das Reinwasser der Mischbettpatrone desaliQ:BA strömt an der Leitfähigkeits- und Temperaturmesszelle vorbei. Der dabei gemessene Leitfähigkeits-Istwert (in $\mu\text{S}/\text{cm}$) erscheint auf der digitalen Anzeige.

3.3.2 Betriebsverhalten

Normalbetrieb

Nach Einstecken des Sicherheitstrafo werden kurzzeitig alle Ziffern und LEDs eingeschaltet. Danach schaltet das GENO-Multi LF auf Normalbetrieb um:

- der potentialfreie Grenzwertkontakt schließt
- das optionale Magnetventil öffnet
- die Grundanzeige zeigt den gemessenen Leitfähigkeits-Istwert

Störung

Bei Überschreitung des eingestellten Grenzwerts warnt das Produkt optisch mittels Alarm-LED und Displayanzeige E.EE Der potentialfreie Grenzwertkontakt öffnet.

Option

Das GENO-therm Magnetventil (Bestell-Nr. 707 055) wird beim Überschreiten des eingestellten Grenzwerts stromlos geschaltet und schließt die Wasserzufuhr.

Der potentialfreie Grenzwertkontakt öffnet.

Nach Quittieren der Grenzwertüberschreitung öffnet das Magnetventil wieder.

Die Alarm-LED erlischt und der potentialfreie Grenzwertkontakt schließt.

4 Transport und Lagerung

4.1 Versand/Anlieferung/Verpackung

Das Produkt ist werkseitig in einer Originalverpackung gesichert.

- ▶ Prüfen Sie bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden.
- ▶ Gehen Sie bei erkennbarem Transportschaden wie folgt vor:
 - Nehmen Sie die Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegen.
 - Vermerken Sie den Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs.
 - Leiten Sie eine Reklamation ein.

4.2 Transport

- ▶ Transportieren Sie das Produkt nur in der Originalverpackung.
- ▶ Schützen Sie das Produkt vor Frost oder hohen Temperaturen beim Transport.
- ▶ Prüfen Sie das Produkt bei Erhalt auf Vollständigkeit und Transportschäden.

4.3 Lagerung

- ▶ Lagern Sie das Produkt geschützt vor folgenden Einflüssen:
 - Feuchtigkeit, Nässe
 - Umwelteinflüssen wie Wind, Regen, Schnee etc.
 - Frost, direkter Sonneneinstrahlung, starker Wärmeeinwirkung
 - Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und deren Dämpfen

5 Installation



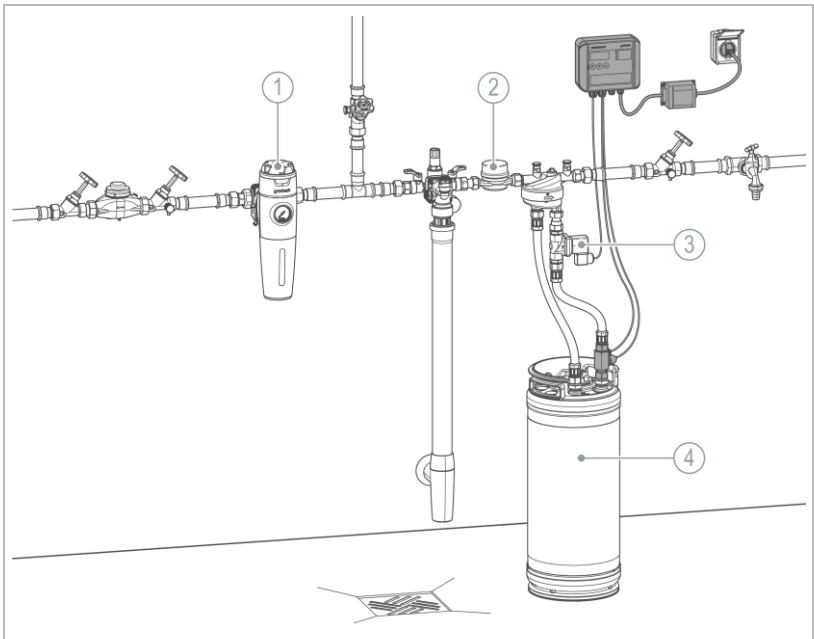
Die Installation des Produkts darf nur von einer Fachkraft vorgenommen werden.



WARNUNG Ansteuerung eines bauseitigen Magnetventils

- Die Magnetventilspule kann heiß werden.
- Verbrennungen bei Temperaturen $> 50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Prüfen Sie, ob bauseits ein Schutz gegen direktes Berühren des Magnetventils erforderlich ist.

Einbaubeispiel



	Bezeichnung
1	Trinkwasserfilter pureliQ X-Baureihe
2	Füllstrecke thermaliQ:FB13i

	Bezeichnung
2	GENO-therm Magnetventil
3	Mischbettpatrone desaliQ:BA

5.1 Anforderungen an den Installationsort

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

- Schutz vor Frost, starker Wärmeeinwirkung und direkter Sonneneinstrahlung
- Schutz vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und deren Dämpfen
- Umgebungstemperatur und Abstrahlungstemperatur in unmittelbarer Nähe $\leq 40\text{ °C}$
- Schutz vor Wärmequellen (z. B. Heizungen, Boilern und Warmwasserleitungen)
- Zugang für Wartungsarbeiten (Platzbedarf beachten)
- Ausreichend ausgeleuchtet sowie be- und entlüftet

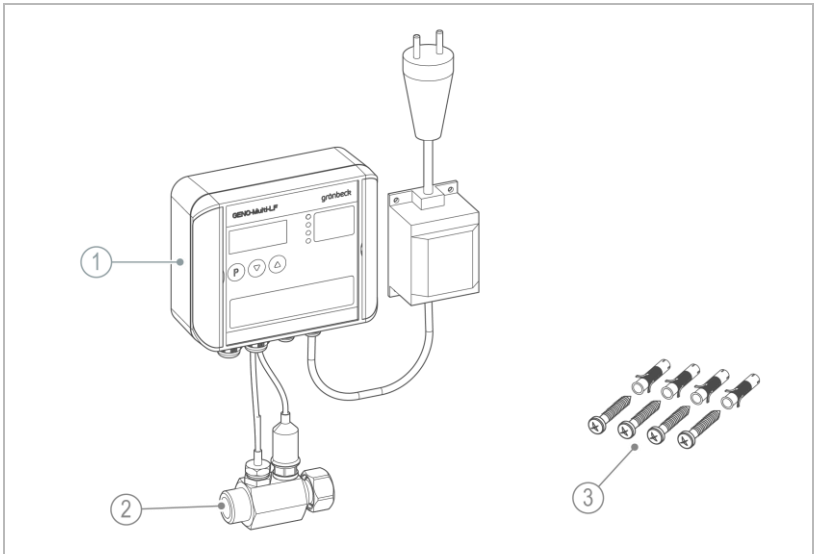
Sanitärinstallation

- Vorgeschalteter Trinkwasserfilter und ggf. Druckminderer
- Bodenablauf oder entsprechende Sicherheitseinrichtung mit Wasserstopp-Funktion
- Mischbettpatrone

Elektroinstallation

- Schutz vor großen Magnetfeldern oder Starkstromleitungen
- Schuko-Steckdose (Typ F, CEE 7/3) mit dauerhafter Stromzufuhr (max. 1,6 m von der Steuerung) erforderlich.
 - Die Steckdose benötigt dauerhafte Stromzufuhr und darf nicht mit Lichtschaltern, Heizungsnotschalter oder ähnlichem gekoppelt sein.

5.2 Lieferumfang prüfen



Bezeichnung

- 1** GENO-Multi LF vorverdrahtet mit Messzellenadapter und Sicherheitstrafo
- 2** Messzellenadapter vormontiert mit Temperatursensor und Leitfähigkeitssensor; Dichtungen

Bezeichnung

- 3** Befestigungsmaterial für GENO-Multi LF:
4 Schrauben 3,5 x 35 mm,
4 Dübel 6 x 30 mm

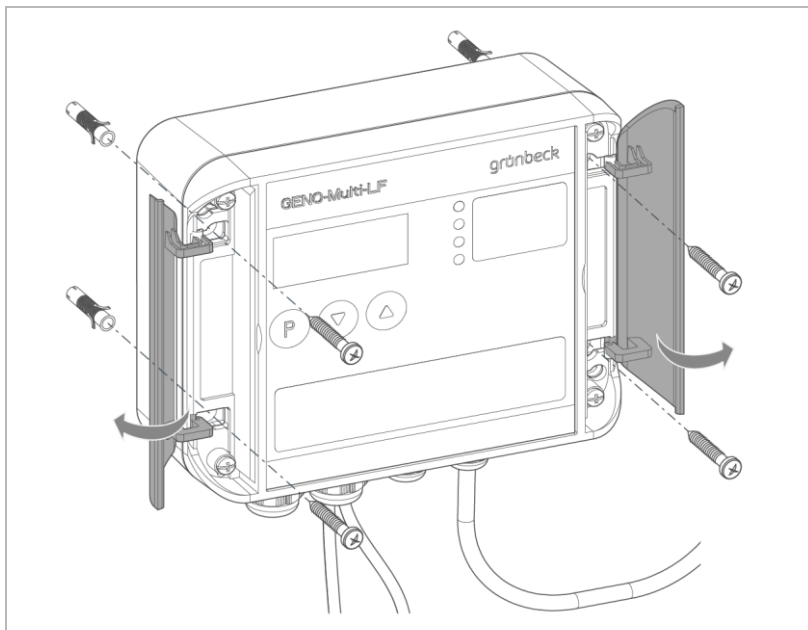
► Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Beschädigungen.

5.3 Sanitärinstallation

5.3.1 GENO-Multi LF montieren

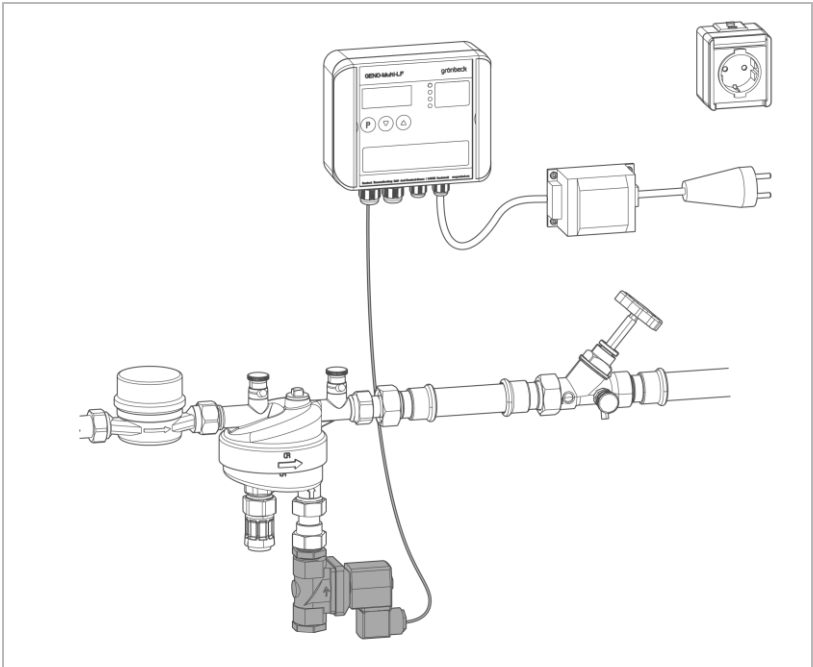


Die Steckdose für das Netzkabel des Sicherheitstrafo muss leicht zugänglich sein. Das Ausstecken des Netzsteckers muss jederzeit möglich sein.



1. Wählen Sie an der Wand eine geeignete und leicht zugängliche Stelle.
2. Montieren Sie den GENO-Multi LF lotrecht mit den mitgelieferten Schrauben und Dübeln an die Wand.
 - a Prüfen Sie vor der Montage, ob die Entfernung von max. 1,6 m zwischen GENO-Multi LF und Mischbettpatrone eingehalten werden kann.
3. Klappen Sie die seitlichen Gehäusedeckel auf und schrauben Sie das GENO-Multi LF an der Wand fest.
4. Montieren Sie den Sicherheitstrafo in unmittelbarer Nähe mit geeigneten Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) an die Wand.
5. Prüfen Sie den montierten GENO-Multi LF und den Sicherheitstrafo auf festen Halt.

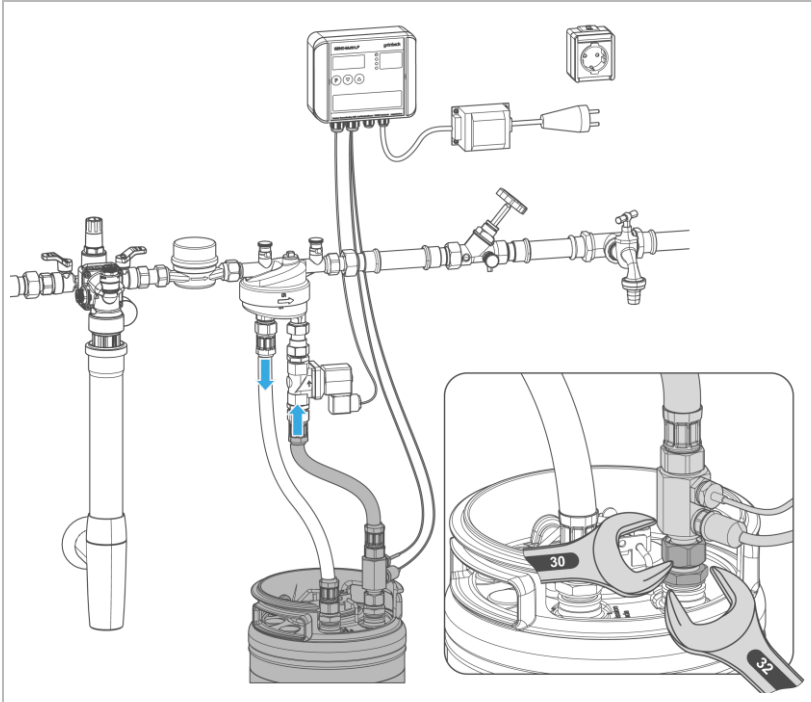
5.3.2 Magnetventil (optional) montieren



1. Montieren Sie das Magnetventil an den Reinwasseranschluss des Anschlussadapters der Füllstrecke.
 - a Achten Sie auf die Fließrichtung (Kennzeichnung mit Pfeil).

5.3.3 Messzellenadapter montieren

- Bewahren Sie die roten Kunststoffabdeckkappen des Messzellenadapters auf, um diese als Schutzvorrichtung bei eventuellen Stillstandszeiten oder Transporten verwenden zu können.



1. Stellen Sie die Mischbettpatrone desaliQ:BA auf.
2. Montieren Sie den Messzellenadapter an den Reinwasseranschluss der Mischbettpatrone.
3. Schließen Sie einen Schlauch am Magnetventil und am Messzellenadapter an.

5.4 Elektrische Installation



Die Elektroinstallation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.



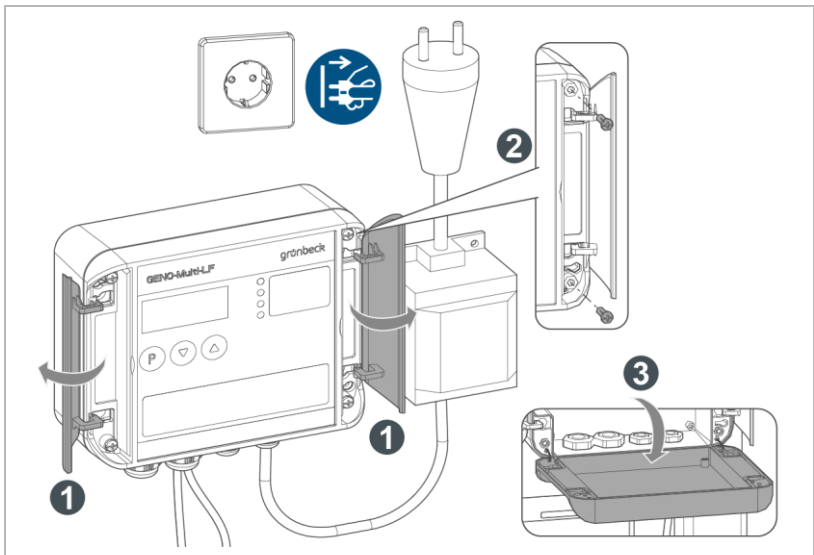
WARNUNG

Lebensgefährliche Spannung

- Schwere Verbrennungen, Herz-Kreislauf-Versagen, Tod durch elektrischen Schlag
- An den Klemmen kann Fremdspannung durch bauseitige potentialfreie Kontakte anliegen, auch wenn der Netzstecker gezogen ist.
- ▶ Öffnen Sie das Gehäuse des Produkts nur, wenn das Produkt spannungsfrei geschaltet ist.
- ▶ Prüfen Sie vor Arbeiten an den Anschlussklemmen, ob die potentialfreien Kontakte spannungsfrei geschaltet sind.



Stellen Sie vor dem Öffnen des Gehäuses sicher, dass der Sicherheits-
trafo nicht in der Steckdose eingesteckt ist.



1. Klappen Sie die seitlichen Gehäusedeckel auf.
2. Lösen Sie die 4 Schrauben des Gehäusedeckels.
3. Klappen Sie die Gehäusefront nach unten auf.
 - » Die Anschlussklemmen auf der Platine sind zugänglich.

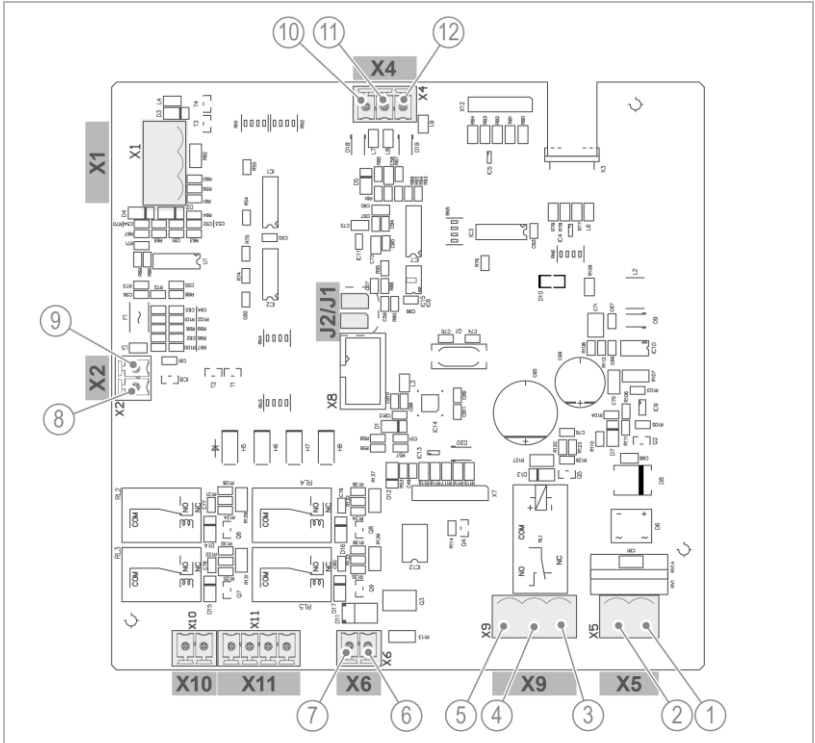
5.4.1 Anschlussklemmenplan



Die Leitfähigkeits- und Temperaturmesszelle sind werksseitiggeschlossen und dürfen nicht verändert werden.

Die automatische Temperaturkompensation ist abschaltbar.

- Schließen Sie den Alarmkontakt und/oder das Magnetventil mit Hilfe eines Schlitzschraubendrehers (max. 3 mm Klinge) an die Klemmen an.



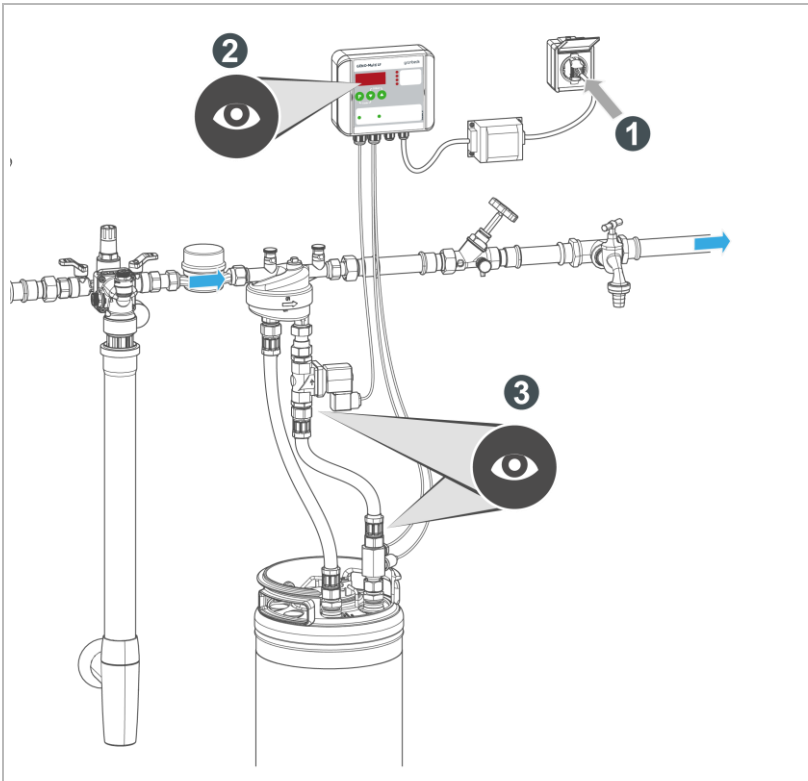
Pos.	Kl.	Funktion/Farbe	Bemerkung
X5	1	L (BK)	Spannungsversorgung 24 V/50 Hz
	2	N (BU)	
X9	3	Öffner N.C.	Alarmkontakt, Kontaktbelastbarkeit 230 V~ / 1 A
	4	Schließer N.O.	
	5	COM	
X6	6	Magnetventil MV	Nachspeisung 24 V~ / max. 14 VA (stromlos geschlossen)
	7	Magnetventil MV	
X2	8	Temperatur	Temperatursensor PT100
	9	Temperatur	
X4	10	Leitwert	Leitfähigkeitssensor
	11	Leitwert	
	12	Schirm	
J1/J2		Jumper	Beide Steckbrücken müssen gesteckt sein

6 Inbetriebnahme



Die Erstinbetriebnahme des Produkts darf nur vom Kundendienst durchgeführt werden.

6.1 Produkt prüfen



1. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.
2. Prüfen Sie die Funktion des Produkts.
 - » Das Display zeigt die gemessene Leitfähigkeit in der Einheit $\mu\text{S}/\text{cm}$ an.
3. Prüfen Sie die Dichtheit des Magnetventils und des Messzellenadapters.

6.2 Steuerung einstellen

- ▶ Passen Sie die Schaltpunkte und Hysterese der programmierbaren Kontakte, sowie den Schaltpunkt des Alarmkontakts (= Schaltpunkt Magnetventil) auf die bauseitigen Erfordernisse an (siehe Kapitel 7.2).

6.3 Produkt an Betreiber übergeben

- ▶ Erklären Sie dem Betreiber die Funktion des Produkts.
- ▶ Weisen Sie den Betreiber mit Hilfe der Anleitung ein und beantworten Sie seine Fragen.
- ▶ Weisen Sie den Betreiber auf erforderliche Inspektionen und Wartungen hin.
- ▶ Übergeben Sie dem Betreiber alle Dokumente zur Aufbewahrung.

6.3.1 Entsorgung der Verpackung

- ▶ Entsorgen Sie Verpackungsmaterial, sobald es nicht mehr benötigt wird (siehe Kapitel 11.2).

7 Betrieb/Bedienung



Das Produkt muss dauerhaft an der Stromversorgung angeschlossen sein.

Die Steuerung überwacht die Leitfähigkeit des Reinwassers und gibt Meldungen aus (siehe Kapitel 9).

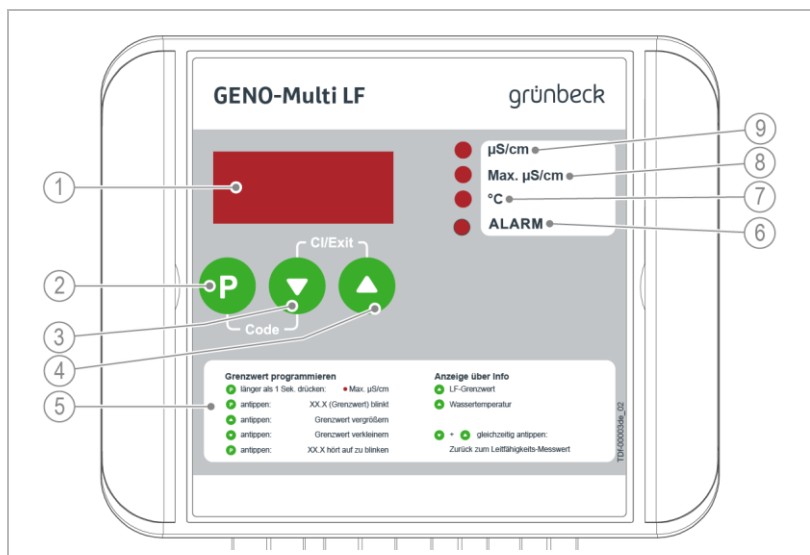


WARNUNG

Heiße Magnetventilspule

- Verbrennungen am bauseits eingesetzten Magnetventil
- Vermeiden Sie ein direktes Berühren der Magnetventilspule.

7.1.1 Bedienfeld



	Bezeichnung		Bedeutung/Funktion
1	Display-Anzeige		• Info-Ebene · Grundanzeige: Aktueller Leitwert in $\mu\text{S}/\text{cm}$
2	Bedientaste		• In der Grundanzeige: · Störungen quittieren (LED-Alarm leuchtet) · Grenzwertparameter programmieren (> 2 s gedrückt halten) • In der Programmier-Ebene: · Grenzwertparameter zum Editieren öffnen (Anzeigewert blinkt) · Grenzwertparameter speichern (Anzeigewert hört auf zu blinken)
3	Bedientaste		• In der Programmier-Ebene: · Zum vorherigen Parameter zurückschalten · Zahlenwert eines Parameters verkleinern (Anzeigewert blinkt)
4	Bedientaste		• In der Info-Ebene: · Anzeigen der Parameter • In der Programmier-Ebene: · Zum nächsten Parameter weiterschalten · Zahlenwert eines Parameters vergrößern (Anzeigewert blinkt)
5	Anzeige über INFO		• Grundanzeige: Leitwert in $\mu\text{S}/\text{cm}$ (LED leuchtet) 1x  Grenzwert (LED „Max. $\mu\text{S}/\text{cm}$“ leuchtet) 2x  Wassertemperatur (LED „$^{\circ}\text{C}$“ leuchtet) 3x  Leitfähigkeit Istwert (LED $\mu\text{S}/\text{cm}$“ leuchtet)
6	LED	ALARM	Störung lässt sich nur quittieren, wenn die Ursache beseitigt wurde
7	LED	$^{\circ}\text{C}$	Grundanzeige: Temperatur in $^{\circ}\text{C}$
8	LED	$\mu\text{S}/\text{cm}$	Grundanzeige: Max. Leitfähigkeit in $\mu\text{S}/\text{cm}$
9	LED	$\mu\text{S}/\text{cm}$	Grundanzeige: Aktuelle Leitfähigkeit in $\mu\text{S}/\text{cm}$

Bezeichnung		Bedeutung/Funktion
 + 		• Zugang zu Programmier-Ebene · Code-Abfrage C 000)
 + 		• In der Programmier-Ebene: · Geöffneten Parameter schließen, ohne zu speichern (Anzeigewert bleibt erhalten) • Zur Grundanzeige zurückkehren

7.2 Parameter programmieren



Einstellungen in der Programmierebene dürfen nur vom Kundendienst der Firma Grünbeck oder einer von Grünbeck geschulten Fachkraft durchgeführt werden.

7.2.1 Grenzwerteinstellung, Messbereich



Die werkseitigen Einstellungen werden in den nachfolgenden Tabellen als **grau** hinterlegt angezeigt.

Parameter		Einstellbereich		
Zellkonstante	1/cm	0,1	0,6	1,0
Grenzwert Einstellbereich	µS/cm	1...99,9		1...999
Grenzwert Werkseinstellung	µS/cm	10,0		
Messbereich	µS/cm	0...99,9		0...999

7.2.2 Abweichende Konfiguration/Nachkalibrierung (Code 290)



Die werkseitigen Einstellungen werden in den nachfolgenden Tabellen als **grau** hinterlegt angezeigt.

Index	Parameter	Einstellbereich	Bemerkungen
1	Leitfähigkeits-Referenzwert (Nachkalibrierung) µS/cm	0,10... 1,0 ...9,99	- Messwert programmieren - Messzelle muss sich im Medium befinden
2	Zellkonstante 1/cm	0,1 / 0,6 / 1,0	Standard-Messzelle bei den Mischbettpatronen hat eine Zellkonstante 0,6 1/cm
3	Temperaturkompensation der Leitfähigkeitsmessung	0... 1	0 = Leitwert ohne Temperaturkompensation 1 = Leitwert mit Temperaturkompensation

Index	Parameter	Einstellbereich	Bemerkungen
4	Referenz-temperatur °C	10...25...30	Aktueller Leitwert wird auf die eingestellte Referenztemperatur umgerechnet
5	Alarmverzögerungszeit Min.	0...5...99	• Verzögerungszeit für Schließen des Magnetventils und Öffnen des Alarmkontakts • Reaktion erfolgt erst, wenn eingestellter Grenzwert länger als die programmierte Zeit ununterbrochen überschritten ist

7.2.3 Messwert-Verlauf (Code 245)

Index	Parameter	Bemerkungen
1	1. - - - μS/cm	Min-Leitfähigkeit gestern
	1. - - - μS/cm	Max-Leitfähigkeit gestern
	1. - - - °C	Min-Temperatur gestern
	1. - - - °C	Max-Temperatur gestern
2	2. - - - μS/cm	Min-Leitfähigkeit vorgestern
	2. - - - μS/cm	Max-Leitfähigkeit vorgestern
	2. - - - °C	Min-Temperatur vorgestern
	2. - - - °C	Max-Temperatur vorgestern
3 - 7	...	Nicht belegt
8	8. - - - μS/cm	Min-Leitfähigkeiten vor 7 Tagen
	8. - - - μS/cm	Max-Leitfähigkeit vor 7 Tagen
	8. - - - °C	Min-Temperatur vor 7 Tagen
	8. - - - °C	Max-Temperatur vor 7 Tagen

8 Instandhaltung

Die Instandhaltung beinhaltet die Reinigung, Inspektion und Wartung des Produkts.



Die Verantwortung für Inspektion und Wartung unterliegt den örtlichen und nationalen Anforderungen. Der Betreiber ist für die Einhaltung der vorgeschriebenen Instandhaltungsarbeiten verantwortlich.



Durch den Abschluss eines Wartungsvertrags stellen Sie die termingerechte Abwicklung aller Wartungsarbeiten sicher.

- ▶ Verwenden Sie nur originale Ersatz- und Verschleißteile der Firma Grünbeck.

8.1 Reinigung



Lassen Sie die Reinigungsarbeiten nur durch Personen durchführen, die in die Risiken und Gefahren, welche von dem Produkt ausgehen können, eingewiesen wurden.

HINWEIS

Reinigen Sie das Produkt nicht mit alkohol-/lösemittelhaltigen Reinigern.

- Kunststoffkomponenten werden beschädigt.
- Lackierte Oberflächen werden angegriffen.
- ▶ Verwenden Sie eine milde/pH-neutrale Seifenlösung.
- ▶ Reinigen Sie das Produkt nur von außen.
- ▶ Verwenden Sie keine scharfen oder scheuernden Reinigungsmittel.
- ▶ Wischen Sie die Oberflächen mit einem feuchten Tuch ab.
- ▶ Trocknen Sie die Oberflächen mit einem Tuch ab.

8.2 Intervalle



Störungen können durch eine regelmäßige Inspektion und Wartung rechtzeitig erkannt und Produktausfälle evtl. vermieden werden.

- Legen Sie als Betreiber fest, welche Komponenten in welchen Intervallen (belastungsabhängig) inspiziert und gewartet werden müssen. Diese Intervalle richten sich nach den tatsächlichen Gegebenheiten, z. B.: Wasserzustand, Verschmutzungsgrad, Einflüsse aus der Umgebung, Verbrauch usw.

Die folgende Intervall-Tabelle stellt die Mindestintervalle für die durchzuführenden Tätigkeiten dar.

Aufgabe	Intervall	Tätigkeiten
Inspektion	2 Monate	• Sichtprüfung auf Funktion und Dichtheit
Wartung	halbjährlich	• Dichtheit und Zustand prüfen • Funktion prüfen
	jährlich	• Sicherheitstrafo, Netzkabel und Netzstecker prüfen • Messzellenadapter, Magnetventil und Verschraubung prüfen • Funktion der programmierten Alarmkontakte prüfen • Funktion des GENO-Multi LF mittels Referenzmessung prüfen
Instandsetzung	5 Jahre	• Empfohlen: Verschleißteile wechseln

8.3 Inspektion

Die regelmäßige Inspektion können Sie als Betreiber selbst durchführen.

- Führen Sie mindestens alle 2 Monate eine Inspektion durch.

1. Prüfen Sie, ob im Display eine Störung angezeigt wird.
2. Sichten Sie die Anschlussstelle des Messzellenadapters auf Leckage.

8.4 Wartung

Um langfristig eine einwandfreie Funktion des Produkts zu sichern, sind regelmäßige Arbeiten erforderlich. Die DIN EN 806-5 empfiehlt eine regelmäßige Wartung, um einen störungsfreien und hygienischen Betrieb des Produkts zu gewährleisten.

8.4.1 Halbjährliche Wartung

1. Führen Sie eine optische Zustands- und Dichtheitsprüfung des GENO-Multi LF durch.
2. Prüfen Sie die Funktion des GENO-Multi LF.

8.4.2 Jährliche Wartung



Jährliche Wartungsarbeiten erfordern Fachwissen. Diese Wartungsarbeiten dürfen nur vom Kundendienst durchgeführt werden.

Zusätzlich zur halbjährlichen Wartung kommen folgende Punkte hinzu:

1. Prüfen Sie den Messzellenadapter, das Magnetventil und die Verschraubung auf Beschädigung und Dichtheit.
2. Sichten Sie das GENO-Multi LF, den Sicherheitstrafo und die Verkabelung auf Beschädigung.
3. Prüfen Sie die Funktion der programmierten Alarmkontakte.
4. Prüfen Sie die Funktion des GENO-Multi LFs mittels Referenzmessung.
 - a Benutzen Sie z. B. das Kombi-Messgerät für pH und LF (Bestell-Nr. 170000010000).
 - b Bei Leitfähigkeitsabweichung zwischen Referenzmessung und GENO-Multi LF führen Sie eine Kalibrierung der Leitfähigkeitsmesszelle durch.
 - c Reinigen Sie die Temperaturmesszelle und die Leitfähigkeitsmesszelle.

8.5 Ersatzteile

Eine Übersicht der Ersatzteile finden Sie im Ersatzteilkatalog unter www.gruenbeck.de. Sie erhalten die Ersatzteile bei der für Ihr Gebiet zuständigen Grünbeck-Vertretung.

8.6 Verschleißteile



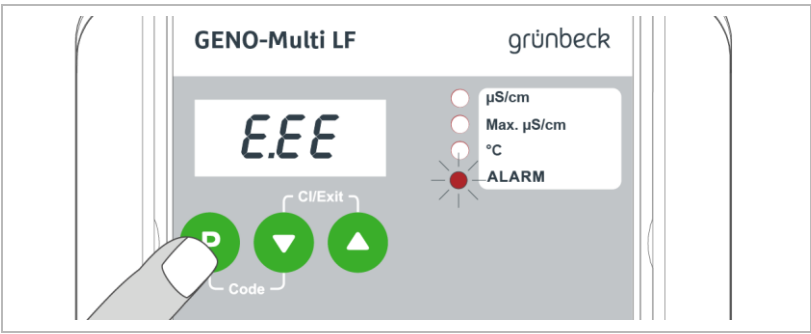
Wechsel der Verschleißteile darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

Verschleißteile sind nachfolgend aufgeführt:

- Dichtungen

9 Störung

9.1 Meldungen



- 1. Beseitigen Sie die Störung (siehe folgende Störtabelle).
- 2. Quittieren Sie die Störung mit **P**.
- 3. Beobachten Sie das Display.
- 4. Falls die Störung erneut auftritt, vergleichen Sie die Displaymeldung mit folgender Störtabelle.

Displayanzeige	Erklärung	Abhilfe
Kein Durchfluss	Maximaler Grenzwert überschritten, Magnetventil sperrt die Wasserzufuhr ab	▶ Regeneration der Mischbettpatrone durchführen ▶ Höheren Grenzwert einstellen
	Magnetventil falsch bzw. nicht elektrisch angeschlossen	▶ Elektrischen Anschluss des Magnetventils prüfen
	Kabelbruch zwischen GENO-Multi LF und Magnetventil	▶ Kabel ersetzen
Sehr geringer Durchfluss	Schlauchleitung geknickt	▶ Schlauchleitung neu verlegen
	Schlauchleitung verstopft	▶ Schläuche vom GENO-Multi LF trennen und durchspülen

BA_702959_de_095_GENO-Multi-LF

Displayanzeige	Erklärung	Abhilfe
	Hoher Eisengehalt im Zulaufwasser	► Kundendienst kontaktieren
Displayanzeige/ Bedientasten ohne Funktion	Netzstecker nicht eingesteckt	► Netzstecker einstecken
	Platine defekt	► Kundendienst kontaktieren
Displayanzeige E.EE, $\mu\text{S}/\text{cm}$ oder E.EE °C.	Leitfähigkeit oder Temperatur hat Messbereich überschritten	► Sicherheitstrafo aus- stecken und Misch- bettpatrone ersetzen
Displayanzeige EE.E	LF-Messzelle ist defekt	► Konduktive LF-Mess- zelle ersetzen
Fehlfunktion der Steuerung	Sicherheitstrafo mit Netzstecker defekt	► Kundendienst kon- taktieren
	Platine defekt	



Falls eine Störung nicht beseitigt werden kann, können weitere Maßnahmen durch den Kundendienst ergriffen werden.

- Verständigen Sie den Kundendienst (Kontakt Daten siehe Innenseite Deckblatt).

10 Außerbetriebnahme

10.1 Temporärer Stillstand

- Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz.

Ist ein längerer Stillstand der Anlage geplant, so muss eine Außerbetriebnahme der Anlage durchgeführt werden.

10.2 Außerbetriebnahme

1. Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz.
2. Demontieren Sie den Messzellenadapter von der Mischbettpatrone.
3. Lassen Sie die elektrischen Verbindungen am GENO-Multi LF abgeschlossen.
4. Dokumentieren Sie die Außerbetriebnahme im Betriebshandbuch.

10.3 Wiederinbetriebnahme

1. Nehmen Sie das Produkt in Betrieb (siehe Kapitel 0).
2. Prüfen Sie die Parametereinstellungen (siehe Kapitel 7.2).

11 Demontage und Entsorgung



- ▶ Beauftragen Sie für diese Tätigkeiten ausschließlich Fachkräfte.

11.1 Demontage

- ▶ Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz.
- 1. Demontieren Sie die Messzellenadapter und das Magnetventil.
- 2. Trennen Sie die elektrischen Verbindungen am GENO-Multi LF.
- 3. Demontieren Sie das GENO-Multi LF.

11.2 Entsorgung



- Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung.

- ▶ Beachten Sie die geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften.

Verpackung

Verpackungsmaterialien sind wichtige Rohstoffe und können in vielen Fällen wiederverwendet werden.

- ▶ Entsorgen Sie die Verpackung umweltgerecht.
- ▶ Beauftragen Sie gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung.

Produkt



Befindet sich dieses Symbol (durchgestrichene Abfalltonne) auf dem Produkt, darf dieses Produkt bzw. die elektrischen und elektronischen Komponenten nicht als Hausmüll entsorgt werden.

- ▶ Informieren Sie sich über die örtlichen Bestimmungen zur getrennten Sammlung elektrischer und elektronischer Produkte.
- ▶ Nutzen Sie für die Entsorgung Ihres Produkts die Ihnen zur Verfügung stehenden Sammelstellen.
- ▶ Falls in Ihrem Produkt Lampen, Batterien oder Akkus enthalten sind, die zerstörungsfrei entnommen werden können, entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt. Bitte beachten Sie die Risiken, wie z.B. Überhitzung oder Brandgefahr im Umgang mit lithiumhaltigen Batterien.



Weitere Informationen zur Rücknahme und Entsorgung finden Sie unter www.gruenbeck.de

12 Betriebshandbuch



- ▶ Dokumentieren Sie die Erstinbetriebnahme und alle Wartungstätigkeiten.
- ▶ Kopieren Sie das Wartungsprotokoll.

Leitfähigkeits-Messgerät | GENO-Multi LF

Serien-Nr.: _____

12.1 Inbetriebnahmeprotokoll

Kunde			
Name			
Adresse			
Installationsort			
Installation durch/Datum			
Installation/Zubehör			
Magnetventil	☐ ja	☐ nein	
Betriebswerte		Bemerkung	
Parameter	μS/cm	Leitfähigkeits-Referenzwert	
	1/cm	Zellkonstante	
		Temperaturkompensation der Leitfähigkeitsmessung	
	°C	Referenztemperatur	
	Min.	Alarmverzögerungszeit	
Programmierbare Kontakte	μS/cm	Min-Leitfähigkeit	
	μS/cm	Max-Leitfähigkeit	
	°C	Min-Temperatur	
	°C	Max-Temperatur	

Bemerkung

Bestätigung der Inbetriebnahme

Person

Name/Datum	
Position	
Unterschrift	

Eingewiesene Person/en

Person/en

Eingewiesene Person/en	

Kontaktdaten

Person/en	Name	Telefon/Mail
-----------	------	--------------

Betreiber		
Unterschrift/Datum		
Sanitärtechniker		
Elektrotechniker		
Kundendienst		

Wartung Nr.: ____



- ▶ Tragen Sie alle durchgeführten Wartungsarbeiten entsprechend der Intervalle ein.
- ▶ Beachten Sie das Kapitel Instandhaltung.

Intervalle

- | | |
|---|---|
| ☐ nach Bedarf: _____ | ☐ Instandsetzung |
| ☐ 6 Monate | ☐ 12 Monate ☐ nach Stillstand |

- ▶ Dokumentieren Sie die Werte jeweils vor und nach den Wartungsarbeiten.

Betriebswerte

vor

nach

Hauswasserzählerstand (vor/nach Wartung)

m³

Leitfähigkeitswert des Reinwassers

µS/cm

	Fehlermeldung	Datum	Zeit
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Beschreibung

Wartungsarbeiten	ja	nein
Produkt äußerlich auf Beschädigung, Korrosion, sichere Befestigung geprüft	☐	☐
Produkt äußerlich auf Dichtheit geprüft	☐	☐
Messzellenadapter geprüft	☐	☐
Magnetventil (optional) geprüft	☐	☐
Verschraubung geprüft	☐	☐
Produkt von außen gereinigt	☐	☐
Temperatursensor und Leitfähigkeitssensor gereinigt	☐	☐
Kapazität der Mischbettpatrone geprüft	☐	☐
Mischbettpatrone gewechselt, regeneriert oder neu befüllt	☐	☐
Leitfähigkeit des Rohwassers gemessen und verglichen	☐	☐
Messgenauigkeit des Leitfähigkeitsmessgeräts geprüft	☐	☐
Referenzmessung durchgeführt	☐	☐
Kalibrierung bei Bedarf durchgeführt	☐	☐
Alarmkontakte auf Funktion geprüft	☐	☐

Bestätigung der Wartung

Person	
Name	
Datum	
Position	
Unterschrift	

[illegible]

[illegible]

Impressum

Technische Dokumentation

Bei Fragen und Anregungen zu dieser Betriebsanleitung
wenden Sie sich bitte direkt an die Abteilung
Technische Dokumentation bei Grünbeck AG

Email: dokumentation@gruenbeck.de

Grünbeck AG
Josef-Grünbeck-Straße 1
89420 Höchstädt a. d. Donau

+49 9074 41-0
info@gruenbeck.de



Mehr Infos unter
www.gruenbeck.de