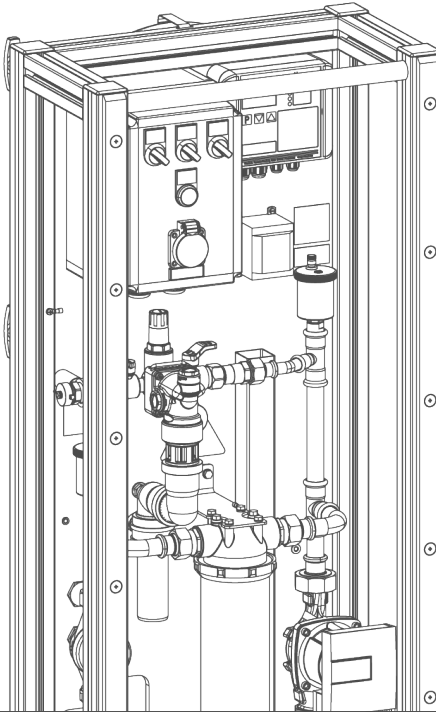


Wir verstehen Wasser.



Heizungswasser-  
aufbereitungsanlage | GENO-VARIO mini

Betriebsanleitung

grünbeck

**Zentraler Kontakt  
Deutschland**

**Vertrieb**  
Telefon 09074 41-0

**Service**  
Telefon 09074 41-333  
Telefax 09074 41-120

**Erreichbarkeit**  
Montag bis Donnerstag  
7:00 - 18:00 Uhr

Freitag  
7:00 - 16:00 Uhr

**Urheberrecht**

Das Urheberrecht dieser Anleitung verbleibt beim Hersteller. Kein Teil dieser Anleitung darf in irgendeiner Form ohne die schriftliche Genehmigung der Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.  
Zuwiderhandlungen, die den oben genannten Angaben widersprechen, verpflichten zu Schadensersatz.

Technische Änderungen vorbehalten.  
© by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

**Originalbetriebsanleitung**  
Stand der Anleitung: Dezember 2020  
Bestell-Nr.: TD3-GS000de\_095

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu dieser Anleitung</b> .....	<b>5</b>	5.1	Anforderungen an den Aufstellort .....	21
1.1	Mitgelte Unterlagen .....	5	5.2	Lieferumfang prüfen .....	22
1.2	Zielgruppe .....	5	5.3	Patronen anschließen .....	23
1.3	Aufbewahrung der Unterlagen .....	5	5.4	Produkt installieren .....	27
1.4	Verwendete Symbole .....	5			
1.5	Darstellungsregeln .....	6	<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>31</b>
1.6	Gültigkeit der Anleitung .....	7	6.1	Vorbereitende Tätigkeiten .....	31
1.7	Typenschild .....	7	6.2	Entlüften .....	31
			6.3	Prüfen auf Dichtheit .....	32
			6.4	In Betrieb nehmen .....	33
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>9</b>			
2.1	Sicherheitsmaßnahmen .....	10	<b>7</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>34</b>
2.2	Sicherheitstechnische Hinweise .....	11	7.1	Probennahmen .....	35
2.3	Vorschriften .....	13	7.2	Betriebsarten .....	36
2.4	Pflichten der Fachkraft .....	13	7.3	Wasserzähler bedienen .....	41
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>Anlage außer Betrieb nehmen</b> .....	<b>44</b>
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	14	<b>9</b>	<b>Reinigung, Inspektion, Wartung</b> .....	<b>46</b>
3.2	Produktkomponenten .....	15	9.1	Reinigung .....	46
3.3	Anschlüsse und Absperreinrichtungen .....	16	9.2	Inspektion .....	47
3.4	Funktionsbeschreibung .....	17	9.3	Wartung .....	48
3.5	Zubehör .....	18	9.4	Verbrauchsmaterial .....	50
			9.5	Ersatzteile .....	51
			9.6	Verschleißteile .....	51
<b>4</b>	<b>Steuerung</b> .....	<b>19</b>			
4.1	Übersicht .....	19	<b>10</b>	<b>Störungen</b> .....	<b>53</b>
4.2	Funktion der Bedienteile .....	20	<b>11</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>55</b>
			11.1	Verpackung .....	55
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>21</b>			

11.2 Produkt.....	55	<b>14</b> <b>Betriebshandbuch.....</b>	<b>59</b>
<b>12 Technische Daten .....</b>	<b>56</b>	<b>EU-Konformitätserklärung.....</b>	<b>63</b>
<b>13 Sonstige Informationen .....</b>	<b>58</b>	<b>Index .....</b>	<b>64</b>
13.1 Begriffserklärungen.....	58		

# 1 Zu dieser Anleitung

## 1.1 Mitgeltende Unterlagen

Als mitgeltende Unterlagen gelten bei der GENO-VARIO mini folgende Dokumente:

- Elektroschaltplan (Bestell-Nr. TDe-GS000de)
- Ebenso gelten die Anleitungen aller verwendeten Zubehörteile

## 1.2 Zielgruppe

Zielgruppe dieser Anleitung sind Fachkräfte.

## 1.3 Aufbewahrung der Unterlagen

Bewahren Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

Tragen Sie die durchgeführten Inspektionen und Wartungen in Kapitel 14 in das Betriebshandbuch ein.

## 1.4 Verwendete Symbole



---

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen.

---



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die Sie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen

---



Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Informationen über das Produkt oder die Handhabung des Produktes.

---



Dieses Symbol kennzeichnet Arbeiten, die nur von elektronisch unterwiesenerm Personal nach den Richtlinien des VDE oder vergleichbarer, örtlich zuständiger Institutionen, durchgeführt werden dürfen.

---

## 1.5 Darstellungsregeln

Folgende Darstellungen werden in dieser Anleitung verwendet:

Beschreibung	Kopfzeilentext
Handlungsanweisung einschrittig oder zeitliche Abfolge der Handlungsschritte unwesentlich	▶ Handlungsschritt
Handlungsanweisung mehrschrittig und zeitliche Abfolge der Handlungsschritte wichtig	<b>1.</b> erster Handlungsschritt <b>a</b> erster Schritt <b>b</b> zweiter Schritt <b>2.</b> zweiter Handlungsschritt
Ergebnis nach einer Handlungsanweisung	» Ergebnis
Aufzählungen	● Listenpunkt • Listenunterpunkt

Beschreibung	Kopfzeilentext
Menüpfade	Stausebene>Menüebene>Unter menü
Displaytexte	Displaytext
Bedienelemente	Button/Taste

## 1.6 Gültigkeit der Anleitung

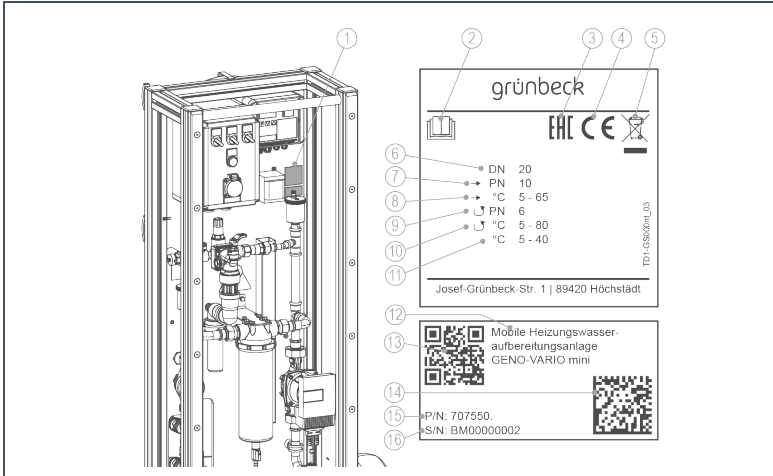
Diese Anleitung ist für folgende Produkte gültig:

- Heizungswasseraufbereitungsanlage GENO-VARIO mini

## 1.7 Typenschild

Das Typenschild finden Sie rechts neben der Steuerung. Anfragen oder Bestellungen können schneller bearbeitet werden, wenn Sie die Daten auf dem Typenschild angeben.

Ergänzen Sie unten deshalb die nachfolgende Übersicht, um die notwendigen Daten stets griffbereit zu haben.



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Typenschild	2	Betriebsanleitung beachten
3	CE-Kennzeichnung	4	EAC-Kennzeichnung
5	Entsorgungshinweis	6	Anschlussnennweite
7	Nenndruck (Zulauf)	8	Wassertemperatur (Zulauf)
9	Nenndruck (Kreislauf)	10	Wassertemperatur (Kreislauf)
11	Umgebungstemperatur	12	Produktbezeichnung
13	QR Code	14	Data-Matrix-Code
15	Bestell-Nr.	16	Serien-Nr.

• Produktbezeichnung: Heizungswasseraufbereitungsanlage GENO-VARIO mini

• Bestell-Nr.: \_\_\_\_\_

• Serien-Nr.: \_\_\_\_\_



## 2 Sicherheit



**WARNUNG:** Gefahr durch heiße Oberflächen auf Grund hoher Wassertemperaturen des Heizungskreislaufs.

- Es besteht die Gefahr von Verbrennungen bei Heizungskreislauftemperaturen von über 55 °C.
- ▶ Beachten Sie den Warnaufkleber "heiße Oberfläche" im Bereich der Rohrleitungen.
- ▶ Berühren Sie die Rohrleitungen nicht ohne geeignete Schutzhandschuhe.



**WARNUNG:** Gefahr durch Austreten von heißem Kreislaufwasser.

- Es besteht die Gefahr von Verbrühungen.
- ▶ GENO-VARIO mini vor Arbeiten auf Raumtemperatur abkühlen lassen oder mit kaltem Wasser spülen.



**WARNUNG:** Gefahr der Berührung spannungsführender Teile.

- Es besteht die Gefahr eines Stromschlags bei beschädigten Netzanschlussleitungen.
- ▶ Verwenden Sie keine Produkte, bei denen die Netzanschlussleitung beschädigt ist.
- ▶ Lassen Sie beschädigte Netzanschlussleitungen unverzüglich austauschen.



---

**HINWEIS:** Vorhandene Inhibitoren im Heizungskreislauf

- Sind dem Heizwasser Inhibitoren zugegeben, werden diese durch das Harz der Enthärtungs- oder Mischbettpatrone entfernt.
  - ▶ Führen Sie nur den Filterbetrieb durch (siehe Kapitel 7.2.1).
  - ▶ Prüfen Sie bei Enthärtungs- oder Vollentsalzungsbetrieb die Dosierung des Inhibitors (siehe Kapitel 7.2.2 oder Kapitel 7.2.3).
  - ▶ Stellen Sie gegebenenfalls die erforderliche Konzentration des Inhibitors wieder her.
- 

## 2.1 Sicherheitsmaßnahmen

- Installieren Sie das Produkt in einem frostfreien Raum. Andernfalls kann das Produkt irreparabel beschädigt werden.
- Transportieren und lagern Sie das Produkt nur in frostfreier Umgebung. Durch in der Anlage verbliebenes, gefrierendes Restwasser kann das Produkt irreparabel beschädigt werden.
- Verwenden Sie bei Wartung oder Reparatur nur Original-Ersatz- und Verschleißteile. Bei Verwendung nicht geeigneter Ersatz- und Verschleißteile erlischt die Gewährleistung für Ihr Produkt.
- Schalten Sie vor Arbeiten an Anlagenkomponenten die Spannungsversorgung ab.
- Lassen Sie elektrische Arbeiten nur von qualifizierten Fachkräften durchführen.


## 2.1.1 Warn- und Verbotsszeichen




**WARNUNG:** Mit Warn- und Verbotsszeichen gekennzeichnete Gefahrenquellen.

- Mögliche Gefahrenquellen werden nicht erkannt.
- ▶ Entfernen Sie niemals Warn- und Verbotsszeichen.
- ▶ Ersetzen Sie beschädigte Warn- und Verbotsszeichen.

### Warnzeichen

Aufkleber	Bedeutung
	Dieses Warnzeichen kennzeichnet heiße Oberflächen, die nicht ohne entsprechende Vorsichtsmaßnahmen berührt werden dürfen. Es besteht Verbrennungsgefahr!

### Verbotsszeichen

Aufkleber	Bedeutung
	Dieses Verbotsszeichen kennzeichnet die GENO-VARIO mini als frostempfindlich. Um Schäden zu vermeiden, muss diese frostsicher gelagert werden.

## 2.2 Sicherheitstechnische Hinweise

Diese Anleitung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise sind durch ein Warndreieck hervorgehoben und folgendermaßen aufgebaut:



---

**VORSICHT:** Art und Quelle der Gefährdung.

- Mögliche Folgen
  - ▶ Maßnahmen zur Vermeidung
- 

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

- **GEFAHR** bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzungen eintreten werden.
- **WARNUNG** bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzungen eintreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte Körperverletzungen eintreten können.
- **HINWEIS** (ohne Warndreieck) bedeutet, dass ein Sachschaden eintreten kann.

## 2.3 Vorschriften

Beachten Sie bei der Installation und Inbetriebnahme unter anderem die nachfolgenden Vorschriften und Richtlinien:

- gesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz
- berufsgenossenschaftliche Bestimmungen
- DIN EN 806 Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen

## 2.4 Pflichten der Fachkraft

Um eine einwandfreie und sichere Funktion des Produktes zu gewährleisten, beachten Sie folgende Vorgaben:

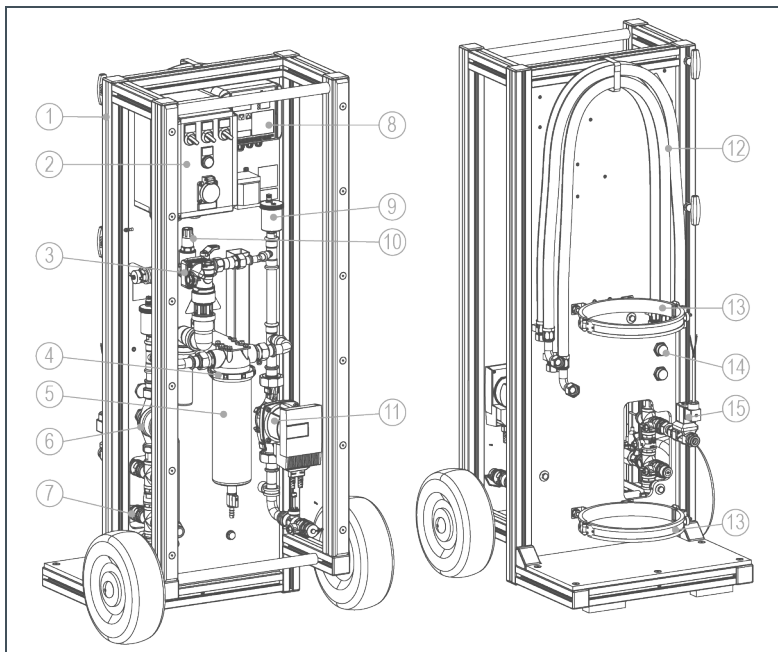
- Führen Sie nur Tätigkeiten durch, die in dieser Anleitung beschrieben sind.
- Führen Sie alle Tätigkeiten unter Berücksichtigung aller geltenden Normen und Vorschriften aus.
- Setzen Sie dieses Produkt nur in seiner bestimmungsgemäßen Verwendung ein.
- Sorgen Sie für die Durchführung der erforderlichen Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- Bewahren Sie diese Anleitung auf.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

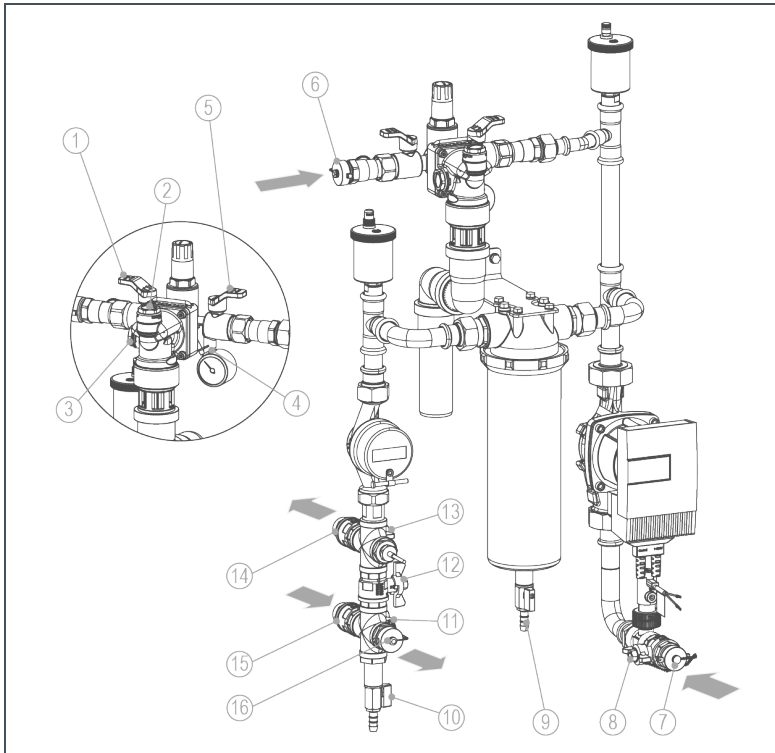
- Die GENO-VARIO mini ist für die Fachkraft zur Aufbereitung des Kreislaufwassers bestimmt. In Deutschland gelten Anforderungen gemäß VDI 2035.
- Die GENO-VARIO mini darf ausschließlich zur Aufbereitung des Wassers in geschlossenen Heiz- oder Kältekreisläufen verwendet werden.
- Die GENO-VARIO mini wird für den Zeitraum der Aufbereitung als Bypass in den Kreislauf eingebunden.
- Die GENO-VARIO mini kann bei Neu- und Bestandsanlagen eingesetzt werden.
- Die GENO-VARIO mini ist ausschließlich zur Verwendung im industriellen und gewerblichen Bereich bestimmt.

## 3.2 Produktkomponenten



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Rahmengestell	9	Entlüfter
2	Steuerung	10	Druckminderer
3	Systemtrenner	11	Umwälzpumpe
4	Überwurfmutter	12	Flexible Anschlusschläuche
5	Filter	13	Halteschellen für Patronen
6	Wasserzähler	14	Platzhalter für Magnetventil und LF-Messzelle
7	LF-Messzelle	15	Magnetventil
8	GENO-Multi-LF		

### 3.3 Anschlüsse und Absperreinrichtungen



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Absperrventil Trinkwasser	9	Entleerungsventil Filter
2	Prüfanschluss Eingangsdruckzone	10	Entleerungsventil GENO-VARIO mini
3	Prüfanschluss Mitteldruckzone	11	Absperrventil von der Patrone
4	Prüfanschluss (Manometer steckbar) Ausgangsdruckzone	12	Absperrventil Bypass Patrone
5	Absperrventil Druckminderer	13	Absperrventil zur Patrone
6	Anschluss Trinkwasser	14	Anschluss zur Patrone
7	Anschluss vom Heiz-, Kältekreislauf	15	Anschluss von der Patrone mit Sieb
8	Absperrventil vom Heiz-, Kältekreislauf	16	Anschluss zum Heiz-, Kältekreislauf



## 3.4 Funktionsbeschreibung

Die Funktion der GENO-VARIO mini basiert auf den bewährten Verfahren Filtration und Enthärtung oder Entsalzung.

Die GENO-VARIO mini wird als Bypass in den gefüllten Heiz- oder Kältekreislauf eingebunden. Ein Teil des Kreislaufwassers fließt permanent durch die GENO-VARIO mini. Ein vorheriges Entleeren oder Spülen ist nicht erforderlich.



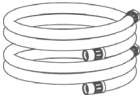

Der Filter entfernt zunächst ungelöste Verunreinigungen wie Rost- oder Schmutzpartikel. Anschließend durchfließt das Kreislaufwasser je nach verwendetem Zubehör die Enthärtungspatrone decaliQ:BA oder die Mischbettpatrone desaliQ:BA.

Beim Befüllen von Neuanlagen kann der Kreislauf mit Trinkwasser befüllt werden. Die Aufbereitung des Kreislaufwassers durch die GENO-VARIO mini findet erst kurz vor Inbetriebnahme des Heiz-, Kältekreislaufs statt. Dadurch wird eine optimale Wasserqualität erreicht. In Deutschland gelten Anforderungen gemäß VDI 2035.

Befüllen oder Nachspeisen gemäß DIN EN 1717 des Kreislaufs ist über die integrierte Füllgruppe möglich.

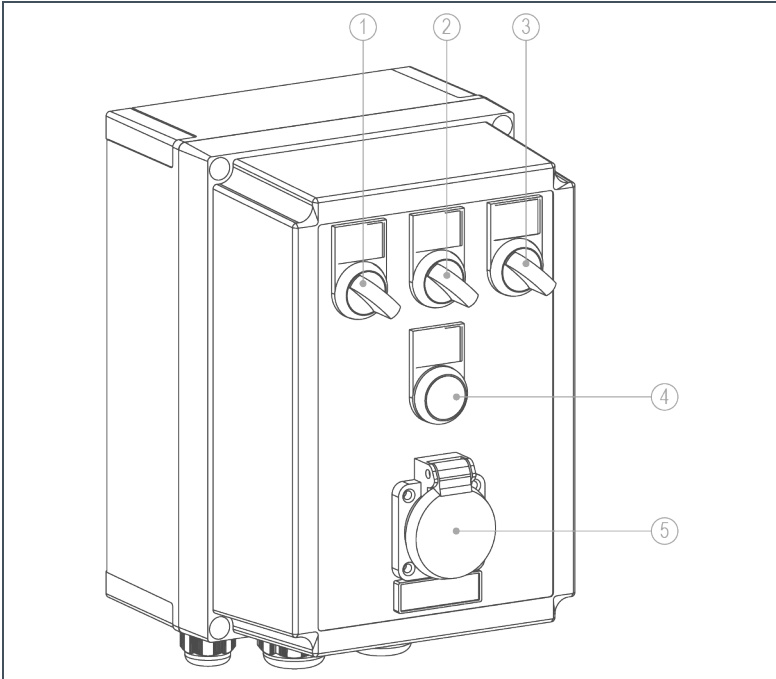
Die GENO-VARIO mini ist mit oder ohne GENO-Multi-LF erhältlich. Das GENO-Multi-LF kommt nur beim Entsalzen zum Einsatz.

## 3.5 Zubehör

Bild	Produkt	Bestell-Nr.
	Enthärtungspatrone desaliQ:BA12 VARIO mini	<b>707 765</b>
	Enthärtungspatrone desaliQ:BA16 VARIO mini	<b>707 785</b>
	Zur Wasserenthärtung	
	<b>Mischbettpatrone</b> desaliQ:BA12 VARIO mini	<b>707 465</b>
	Mischbettpatrone desaliQ:BA16 VARIO mini	<b>707 485</b>
	Zur Wasserentsalzung	
	Schlauchset DN 20 ÜM 3/4" gerade/gerade 1,5 m	<b>707 840</b>
	Zur Schlauchverlängerung, bestehend aus 2 Schläuchen mit geraden Anschlüssen, 2 Doppelnippeln, inkl. Dichtungen	
	Schlauchset DN 20 ÜM 3/4" gerade/90° 1,5 m	<b>707 845</b>
	Zur Schlauchverlängerung, bestehend aus 2 Schläuchen mit einseitig geradem und einseitig 90° gewinkeltm Anschluss, 2 Doppelnippeln, inkl. Dichtungen	
Ohne Abbildung	Bandschlüssel	<b>105 805</b>
	Zur Vereinfachung der Demontage der Filterglocke für den Filterkerzenwechsel	
Ohne Abbildung	Service-Set	<b>132 095</b>
	Service-Set zur Wartung von Systemtrenner	

# 4 Steuerung

## 4.1 Übersicht



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Ein-, Ausschalter GENO-VARIO mini	4	Leuchttaster Durchfluss Anzeige/Start
2	Wahlschalter Pumpenabschaltung 60 °C oder 80 °C	5	Steckdose Externe Umwälzpumpe
3	Ein-, Ausschalter GENO-Multi-LF		

## 4.2 Funktion der Bedienteile

Taste	Funktion
(1) Ein-, Ausschalter GENO-VARIO mini	Einschalten der GENO-VARIO mini: Drehschalter auf <b>1</b> . Ausschalten der GENO-VARIO mini: Drehschalter auf <b>0</b> . Drehschalter leuchtet: Netzspannung vorhanden
(2) Wahlschalter Pumpen- abschaltung 60 °C oder 80 °C	Abschalten Umwälzpumpe bei 60° C: Drehschalter auf <b>60° C</b> . Abschalten Umwälzpumpe bei 80° C: Drehschalter auf <b>80° C</b> . Drehschalter leuchtet: Umwälzpumpe läuft.
(3) Ein-, Ausschalter GENO- Multi-LF	GENO-Multi-LF aktiviert: Drehschalter auf <b>1</b> . GENO-Multi-LF nicht aktiviert: Drehschalter auf <b>0</b> . Drehschalter leuchtet: GENO-Multi-LF aktiv.
(4) Leuchttaster Durchfluss Anzeige/Start	Bei Durchfluss < 200 l/h für mehr als 30 s schaltet Umwälzpumpe ab. Leuchttaster an: Durchfluss > 200 l/h Leuchttaster aus: Durchfluss < 200 l/h Drücken des Leuchttasters setzt Verzögerungszeit zurück.
(5) Steckdose Externe Um- wälzpumpe	Anschluss externer Umwälzpumpe. Zur internen Umwälzpumpen parallel geschaltet.

# 5 Installation

## 5.1 Anforderungen an den Aufstellort

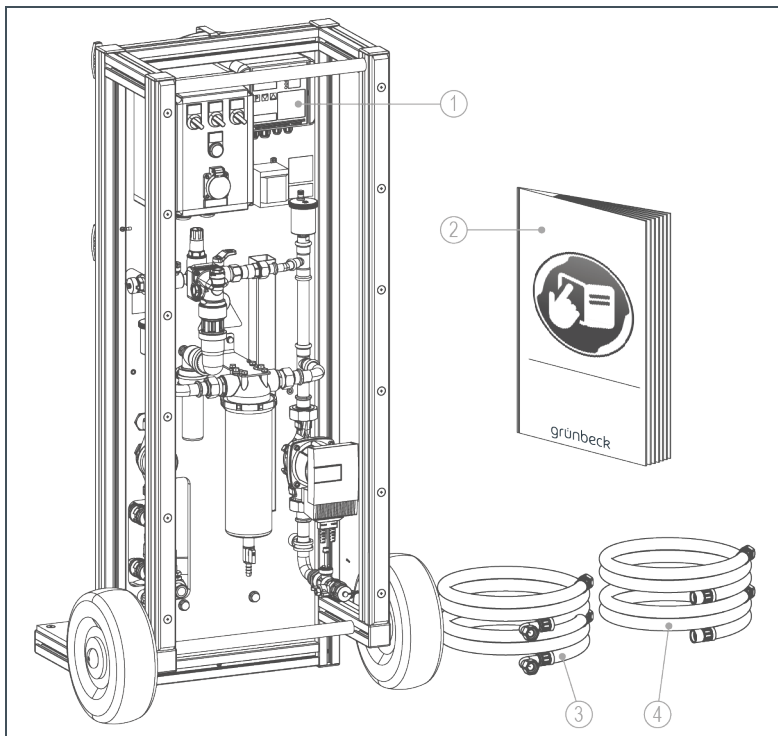
- Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien und technische Daten sind zu beachten.
- Der Aufstellort muss frostsicher sein und den Schutz der Anlage vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und Dämpfen gewährleisten.
- Bei Nachspeisung und Befüllung muss vor der Anlage ein Trinkwasserfilter installiert sein.
- Im Aufstellraum muss ein Bodenablauf oder eine entsprechende Sicherheitseinrichtung (z. B. protectliQ) vorhanden sein.
- Für den elektrischen Anschluss ist eine Schuko-Steckdose erforderlich.



**HINWEIS:** Keine Anlagenfunktion ohne dauerhafte Stromzufuhr.

- Wird die Anlage ohne Strom betrieben, wird der Inhalt des Heiz-, Kältekreislaufs nicht gefiltert und enthärtet oder entsalzt.
  - ▶ Koppeln Sie die Steckdose nicht mit Lichtschalter, Heizungsnotschalter oder Ähnlichem.
-

## 5.2 Lieferumfang prüfen



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	GENO-VARIO mini komplett montiert	3	2 Anschluss-Schläuche DN 20 a' 1,5 m mit beidseitig ÜM ¾", ein Anschluss mit 90°-Bogen
2	Betriebsanleitung	4	2 Anschluss-Schläuche DN 20 a' 1,5 m mit beidseitig ÜM ¾"

- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und auf eventuelle Beschädigungen.

## 5.3 Patronen anschließen



**HINWEIS:** Bei Variante mit GENO-Multi LF muss dieses bei Enthärtungsbetrieb deaktiviert werden.

- Kein Durchfluss auf Grund dauerhaft geschlossenem Magnetventil.
- ▶ Bauen Sie das Magnetventil und die LF-Messzelle auf die Platzhalter um.



**HINWEIS:** Falsche Montage der Anschlussschläuche an den Patronen möglich.

- Bei falschem Anschluss fließt kein Wasser durch die Patrone (integrierter Rückflussverhinderer).
- ▶ Achten Sie auf den korrekten Anschluss der Patrone gemäß beiliegender Bedienungsanleitung.



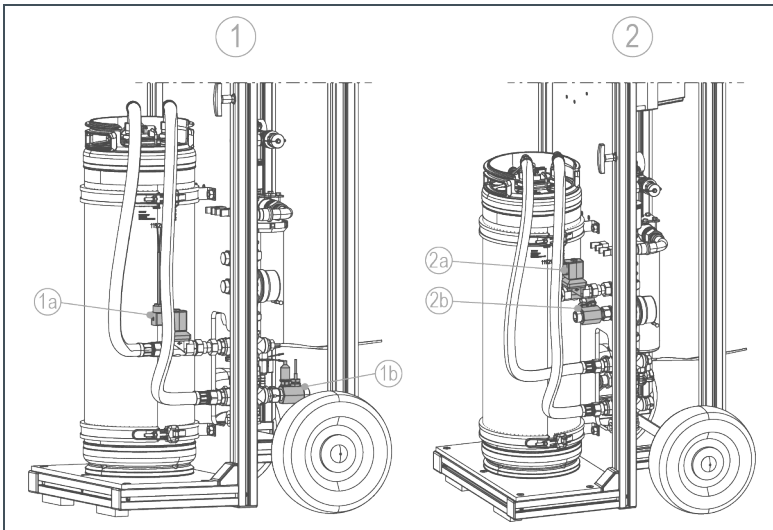
**HINWEIS:** Falsche Montage des Magnetventils und der LF-Messzelle möglich.

- Bei falschem Anschluss fließt kein Wasser durch die Patrone (Magnetventil schließt).
- ▶ Prüfen Sie, dass das Magnetventil am Anschluss zur und die LF-Messzelle am Anschluss von der Patrone montiert sind.
- ▶ Montieren Sie Magnetventil (oberer Anschluss) und LF-Messzelle (unterer Anschluss) auf die Anschlüssen zur und von der Patrone (siehe Kapitel 3.3).



**HINWEIS:** Vorhandene Inhibitoren im Heizungskreislauf entfernen

- Sind dem Heizwasser Inhibitoren zugegeben, werden diese durch das Harz der Enthärtungs- oder Mischbettpatrone entfernt.
- ▶ Führen Sie bei Erhaltung der vorhandenen Inhibitoren im Heizungskreislaufwasser nur einen Filterbetrieb durch (siehe Kapitel 7.2.1).
- ▶ Kontrollieren Sie bei vorhandenem Inhibitor im Heizungskreislaufwasser nach einer Enthärtung oder Vollentsalzung die Dosierung des Inhibitors. Stellen Sie die erforderliche Konzentration wieder her.



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	GENO-VARIO mini mit GENO-Multi-LF im Entsalzungsbetrieb	2	GENO-VARIO mini mit GENO-Multi-LF im Enthärtungsbetrieb
1a	Magnetventil	2a	Magnetventil
1b	LF-Messzelle	2b	LF-Messzelle



### 5.3.1 Enthärtungspatrone anschließen

1. Wählen Sie an der Steuerung am Wahlschalter Temperaturabschaltung 60 °C oder 80 °C.
2. Montieren Sie eine neu befüllte Enthärtungspatrone mit den Halteschellen auf der GENO-VARIO mini.




---

**VORSICHT:** Temperaturbereich ist abhängig von maximal zulässiger Betriebstemperatur der Patrone.

- Die Patrone kann beschädigt werden.
  - ▶ Beachten Sie die maximal zulässige Betriebstemperatur auf dem Typenschild und in der Bedienungsanleitung der Patrone.
- 

3. Prüfen Sie, ob Magnetventil und LF-Messzelle montiert sind.
4. Wenn kein Magnetventil und keine LF-Messzelle montiert sind, schließen Sie die Anschlussschläuche an die Anschlüsse zur Patrone an.




---

Alle weiteren Schritte sind nur bei der Produktvariante mit GENO-Multi-LF und bei montiertem Magnetventil und LF-Messzelle notwendig.

---

5. Schalten Sie an der Steuerung am Ein-, Ausschalter GENO-Multi-LF das GENO-Multi-LF aus.
6. Demontieren Sie die Anschlussschläuche vom Magnetventil und der LF-Messzelle.
7. Demontieren Sie Magnetventil und LF-Messzelle.
8. Montieren Sie Magnetventil und LF-Messzelle auf die Platzhalter.
9. Schließen Sie die Anschlussschläuche an die Anschlüsse zur Patrone an.

## 5.3.2 Mischbettpatrone (Entsalzungspatrone) anschließen



---

Alle weiteren Schritte sind nur bei der Produktvariante GENO-VARIO mini mit GENO-Multi-LF notwendig.

---

10. Wählen Sie an der Steuerung am Wahlschalter Temperaturabschaltung 60 °C oder 80 °C.
11. Montieren Sie eine neu befüllte Mischbettpatrone (Entsalzungspatrone) mit den Halteschellen auf der GENO-VARIO mini.



---

**VORSICHT:** Temperaturbereich ist abhängig von maximal zulässiger Betriebstemperatur der Patrone.

- Die Patrone kann beschädigt werden.
  - ▶ Beachten Sie die maximal zulässige Betriebstemperatur auf dem Typenschild und in der Bedienungsanleitung der Patrone.
- 

12. Schalten Sie an der Steuerung am Ein-, Ausschalter GENO-Multi-LF das GENO-Multi-LF aus.
13. Prüfen Sie, ob Magnetventil und LF-Messzelle montiert sind.
14. Falls ja, schließen Sie die Schläuche der Mischbettpatrone (Entsalzungspatrone) am Magnetventil und der LF-Messzelle an.



---

Alle weiteren Schritte sind nur nötig, wenn das Magnetventil und die LF-Messzelle nicht montiert sind.

---

15. Demontieren Sie die Anschlussschläuche der Mischbettpatrone (Entsalzungspatrone) von den Anschlüssen zur Patrone.

- 16.** Demontieren Sie Magnetventil und LF-Messzelle vom Platzhalter.
- 17.** Montieren Sie Magnetventil (oberer Anschluss) und LF-Messzelle (unterer Anschluss) auf die Anschlüsse zur und von der Patrone (siehe Kapitel 3.3).



**HINWEIS:** Falsche Montage des Magnetventils und der LF-Messzelle möglich.

- Funktionsstörungen an der Anlage.
- ▶ Montieren Sie das Magnetventil am oberen und die LF-Messzelle am unteren Anschluss.

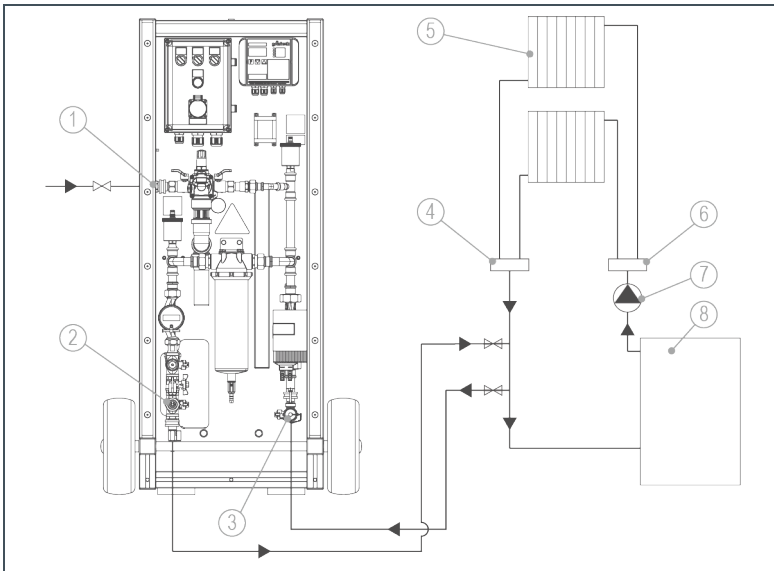
- 18.** Schließen Sie die Schläuche der Mischbettpatrone (Entsalzungspatrone) am Magnetventil (oberer Anschluss) und am Anschluss zu der LF-Messzelle (unterer Anschluss) an (siehe Kapitel 3.3).

## 5.4 Produkt installieren

Die GENO-VARIO mini wird im Rücklauf von Heiz-, Kältekreisläufen eingebunden. Um den ordnungsgemäßen Betrieb der GENO-VARIO mini zu gewährleisten, beachten Sie dabei folgende Punkte:

- Um den gesamten Inhalt des Kreislaufs behandeln zu können, muss dieser vollständig umgewälzt werden. Dafür müssen folgende Punkte erfüllt sein:
  - Alle Umwälzpumpen im Heiz-, Kältekreislauf müssen in Betrieb sein.
  - Alle Absperrventile müssen geöffnet sein.

- Sorgen Sie dafür, dass die Pumpen im Heiz-, Kältekreislauf durch die GENO-VARIO mini hydraulisch möglichst wenig beeinflusst werden.
- Verbinden Sie Vor- und Rücklauf des Heiz-, Kältekreislaufs durch die GENO-VARIO mini nicht miteinander.
- Umgehen Sie mit der GENO-VARIO mini keine Ventile des Heiz-, und Kältekreislaufes.
- Beachten Sie das folgende Installationsbeispiel.



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Anschluss Trinkwasser	5	Verbraucher
2	Anschluss zum Heiz-, Kältekreislauf	6	Vorlauf Heiz-, Kältekreislauf
3	Anschluss vom Heiz-, Kältekreislauf	7	Umwälzpumpe
4	Rücklauf Heiz-, Kältekreislauf	8	Kessel



Die hier beschriebenen Tätigkeiten sind in den Abbildungen der Kapitel 3.2, 3.3 und 4.1 dargestellt.



**VORSICHT:** Gefahr von Beschädigung der Heizungsanlage Ihres Kunden durch Verschleppung von Fremdstoffen oder Chemikalien vorheriger Kunden (z. B. Partikel, Ausfällungen, Inhibitoren,...)

- Der Heiz-, Kältekreislauf Ihres Kunden oder daran angeschlossene Verbraucher können beschädigt werden.
- ▶ Erneuern Sie vor jedem Einsatz die Filterkerze.
- ▶ Entleeren und reinigen Sie vor jedem Einsatz das verwendete Zubehör (z. B. Enthärtungspatrone).
- ▶ Befüllen Sie vor jedem Einsatz das verwendete Zubehör (z. B. Enthärtungspatrone) mit frischem Harz.

1. Schließen Sie alle Absperr- und Entleerungsventile.
2. Öffnen Sie die Überwurfmutter der Filterglocke.
3. Ziehen Sie die Filterglocke nach unten ab.
4. Bestücken Sie den Filter mit einer neuen Tiefenfilterkerze mit der gewünschten Filterfeinheit.



Die GENO-VARIO mini ist bei Auslieferung mit einer Tiefenfilterkerze 100 µm ausgestattet. Je nach Einsatzfall kann eine davon abweichende Filterfeinheit sinnvoll sein (siehe Zubehör in Kapitel 9.4).

5. Montieren Sie die Filterglocke.
6. Ziehen Sie die Überwurfmutter der Filterglocke an.
7. Schließen Sie den bauseitigen Trinkwasserschlauch am Anschluss Trinkwasser der GENO-VARIO mini an.



---

Schließen Sie den Trinkwasserschlauch auch an, wenn Sie den Heiz-, Kältekreislauf nicht befüllen möchten. Ansonsten wird der Inhalt der GENO-VARIO mini aus dem Heiz-, Kältekreislauf entnommen.

---

8. Schließen Sie die Verbindungsschläuche des Heiz-, Kältekreislaufs an die Anschlüsse vom und zum Heiz-, Kältekreislauf der GENO-VARIO mini an.



---

Beachten Sie das Anschlussschema in Kapitel 5.3

---

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Vorbereitende Tätigkeiten

1. Prüfen Sie, ob die in den vorherigen Kapiteln beschriebenen Schritte ordnungsgemäß durchgeführt wurden.
2. Stellen Sie den Fülldruck des Kreislaufs am Druckminderer ein.
3. Öffnen Sie die bauseitige Absperrarmatur des Trinkwasserzulaufs.
4. Öffnen Sie an der GENO-VARIO mini die Absperrventile Trinkwasser und Druckminderer.

### 6.2 Entlüften




---

**WARNUNG:** Gefahr durch Austreten von heißem Kreislaufwasser bei Heizungsanlagen, die bereits in Betrieb sind.

- Es besteht die Gefahr von Verbrühungen.
- ▶ Entlüften Sie die GENO-VARIO mini keinesfalls durch Öffnen einer Verschraubung oder der Umwälzpumpe.

- 
1. Entnehmen Sie an beiden Entleerungsventilen Wasser, bis keine Luft mehr austritt.




---

Die beiden Schnellentlüfter sorgen für eine zusätzliche automatische Entlüftung.

---

2. Öffnen Sie an der GENO-VARIO mini die Absperrventile vom und zum Heiz-, Kältekreislauf.



---

**HINWEIS:** Bauseitige Absperrventile vom und zum Heiz-, Kältekreislauf noch geschlossen halten.

- Erhöhter Lufteintrag in den Heizkreislauf.
  - ▶ Bauseitige Absperrventile vom und zum Heiz-, Kältekreislauf erst nach Entlüften der GENO-VARIO mini öffnen.
- 

3. Öffnen Sie an der GENO-VARIO mini die Absperrventile von und zur Patrone.
4. Entlüften Sie die Patrone, wie in der Bedienungsanleitung der Patrone beschrieben.



---

Nur ein vollständige entlüftete Anlage arbeitet ohne große Geräusentwicklung.

---

## 6.3 Prüfen auf Dichtheit

1. Öffnen Sie das bauseitige Absperrventil vom Heiz-, Kältekreislauf.
1. Öffnen Sie das bauseitige Absperrventil zum Heiz-, Kältekreislauf.
2. Prüfen Sie die Anlage auf Dichtheit.
3. Schließen Sie das Absperrventil Trinkwasser.



## 6.4 In Betrieb nehmen

1. Stecken Sie den Netzstecker in eine Steckdose.
2. Schalten Sie die Anlage am Ein-, Ausschalter ein.
  - » Die Pumpe läuft an und Sie können den Durchfluss am Wasserzähler beobachten.



Verursacht die Anlage unübliche Fließgeräusche, müssen Sie die Anlage erneut entlüften.

---



**WARNUNG:** Gefahr durch Austreten von heißem Kreislaufwasser bei Heizungsanlagen, die bereits in Betrieb sind



- Es besteht die Gefahr von Verbrühungen.
  - ▶ Entlüften Sie die GENO-VARIO mini keinesfalls durch Öffnen einer Verschraubung oder der Umwälzpumpe.
-

## 7 Betrieb

- ▶ Achten Sie darauf, dass in Kapitel 5.4 beschriebene Tätigkeiten ordnungsgemäß durchgeführt wurden.



**WARNUNG:** Gefahr durch heiße Oberflächen auf Grund hoher Wassertemperaturen des Heizungskreislaufs.

- Es besteht die Gefahr von Verbrennungen bei Temperaturen des Heizungskreislaufs über 55 °C.
- ▶ Beachten Sie den Warnaufkleber "heiße Oberfläche" im Bereich der Rohrleitungen.
- ▶ Berühren Sie die Rohrleitungen nicht ohne geeignete Schutzhandschuhe.



**WARNUNG:** Gefahr durch Austreten von heißem Kreislaufwasser bei Heizungsanlagen.



- Es besteht die Gefahr von Verbrühungen.
  - ▶ GENO-VARIO mini vor Arbeiten auf Raumtemperatur abkühlen lassen oder mit kaltem Wasser spülen.
-

## 7.1 Probennahmen

Da die GENO-VARIO mini im Teilstrom angeschlossen ist, müssen regelmäßig Proben entnommen werden, um den Fortschritt der Aufbereitung zu prüfen. Beachten Sie folgende Hinweise:

- Bei Probennahme muss der komplette Systeminhalt in Bewegung sein.
- Entnehmen Sie die Wasserprobe während der Umwälzung direkt aus dem Kreislauf - nicht aus der Zuleitung oder Befülleinrichtung.
- Verwerfen Sie den Inhalt der Entnahmestelle (z. B. des Probegahns und der Zuleitung zum Probegahn).
- Füllen Sie den Probebehälter langsam, um Sauerstoffeintrag in die Wasserprobe zu vermeiden.
- Messen Sie pH-Wert und Härte oder pH-Wert und Leitfähigkeit.
- Vergleichen Sie die gemessenen Werte mit den Anforderungen der VDI 2035 und der Hersteller der Kreislaufkomponenten.

## 7.2 Betriebsarten

### 7.2.1 Filterbetrieb

Bei Systemen deren chemische Wasserparameter gut sind, die aber einen hohen Grad an Verschmutzung aufweisen, kann ein reiner Filterbetrieb sinnvoll sein.

1. Schließen Sie die Absperrventile von und zur Patrone.
2. Öffnen Sie das Absperrventil Bypass Patrone.



**HINWEIS:** Die Dauer des Filterbetriebs hängt vom Verschmutzungsgrad, dem Volumen und den hydraulischen Gegebenheiten des Heiz-, Kältekreislauf ab.

- Eine genaue Angabe über die Dauer des Filterbetriebs ist nicht möglich.
  - ▶ Nehmen Sie regelmäßig Proben aus dem Heiz-, Kältekreislauf um zu prüfen, ob der Filterbetrieb beendet werden kann.
-

## 7.2.2 Enthärtungsbetrieb



---

Die gegebenenfalls vorhandenen Inhibitoren im Heizungskreislauf können durch das Harz der Enthärtungs- und Mischbettpatrone entfernt werden.

- ▶ Siehe Sicherheitshinweise siehe Kapitel 2.

- 
1. Prüfen Sie, ob die in Kapitel 5.3.1 beschriebenen Tätigkeiten ordnungsgemäß durchgeführt wurden.
  2. Öffnen Sie die Absperrventile von und zur Patrone.
  3. Schließen Sie das Absperrventil Bypass Patrone.



---

**HINWEIS:** Die Dauer des Enthärtungsbetriebs hängt von der vorhandenen Härte, der Zielhärte, dem Volumen und den hydraulischen Gegebenheiten des Heiz-, Kältekreislaufs ab und erstreckt sich in der Regel über wenige Stunden bis hin zu mehreren Tagen.

- Eine genaue Angabe über die Dauer ist nicht möglich.
- ▶ Nehmen Sie eine erste Probe nach 1 – 2 Stunden, um die Dauer des Enthärtungsbetriebs grob abschätzen zu können.

- 
4. Messen Sie die Wasserparameter und dokumentieren Sie diese im Anlagenbuch der Heizung.

## 7.2.3 Entsalzungsbetrieb



Die gegebenenfalls vorhandenen Inhibitoren im Heizungskreislauf können durch das Harz der Enthärtungs- und Mischbettpatrone entfernt werden.

► Siehe Sicherheitshinweise siehe Kapitel 2.

- 
1. Prüfen Sie, ob die in Kapitel 5.3.2 beschriebenen Tätigkeiten ordnungsgemäß durchgeführt wurden.
  2. Öffnen Sie die Absperrventile von und zur Patrone.
  3. Schließen Sie das Absperrventil Bypass Patrone.
  4. Stellen Sie am GENO-Multi-LF den gewünschten Leitfähigkeitsgrenzwert ein.



**HINWEIS:** Die LF-Messzelle misst die Leitfähigkeit, die von der Mischbettpatrone geliefert wird.

- Das Wasser im Heiz-, Kältekreislauf kann eine andere Leitfähigkeit haben.
- Prüfen Sie das Wasser im Kreislauf gesondert. Zur Überprüfung der Leitfähigkeit des Kreislaufwassers mit der LF-Messzelle müssen die Absperrventile wie im Filterbetrieb gestellt werden, siehe Kapitel 7.2.1.



Beachten Sie die Bedienungsanleitung des GENO-Multi-LF bei der Einstellung des Leitfähigkeitsgrenzwertes.

---



**HINWEIS:** Die Dauer des Entsalzungsbetriebs hängt von der vorhandenen Leitfähigkeit, der Zielleitfähigkeit, dem Volumen und den hydraulischen Gegebenheiten des Heiz-, Kältekreislaufs ab und erstreckt sich in der Regel über wenige Stunden bis hin zu mehreren Tagen.

- Eine genaue Angabe über die Dauer ist nicht möglich.
- ▶ Nehmen Sie eine erste Probe nach 1 – 2 Stunden, um die Dauer des Entsalzungsbetriebs grob abschätzen zu können.

- 
5. Messen Sie die Wasserparameter und dokumentieren Sie diese im Anlagenbuch der Heizung.

## 7.2.4 Heiz-, Kältekreislauf neu befüllen oder nachfüllen

Der Einsatzzweck der GENO-VARIO mini ist typischerweise die Behandlung bereits befüllter Systeme. Trotzdem ist es grundsätzlich möglich, mit der GENO-VARIO mini Systeme auch neu zu befüllen oder nachzufüllen. Voraussetzung ist, dass die GENO-VARIO mini entlüftet ist und sich im Enthärtungs- oder Entsalzungsbetrieb befindet.



**HINWEIS:** Entscheiden Sie sich vor Durchführung der Arbeiten, ob Sie mit enthärtetem oder entsalztem Wasser befüllen möchten.

- Die richtige Patrone muss vor Durchführung der Arbeiten installiert und die GENO-VARIO mini vorbereitet werden.
- ▶ Beachten Sie das Kapitel 5.3.

- 
1. Schließen Sie das Absperrventil vom Heiz-, Kältekreislauf an der GENO-VARIO mini.

2. Setzen Sie den Wasserzähler, wie in Kapitel 7.3 beschrieben zurück.
3. Öffnen Sie die Absperrventile Trinkwasser und Druckminderer.
  - » Der Heiz-, Kältekreislauf wird befüllt.



Bei Entsalzung kann über den Ein- und Ausschalter GENO-Multi-LF eine Leitwertmessung gestartet werden.

---



Stellen Sie sicher, dass der Heiz-, Kältekreislauf an einer geeigneter Stelle entlüftet wird.

---



**VORSICHT:** Befüllung des Heiz-, Kältekreislauf erfolgt mit dem Wasserdruck des Trinkwassersystems.

- Beschädigung des Heiz-, Kältekreislaufs durch zu hohen Druck.
  - ▶ Prüfen Sie den zulässigen Druck des zu befüllenden Heiz-, Kältekreislaufs.
  - ▶ Stellen Sie den zulässigen Druck an der GENO-VARIO mini ein (siehe Kapitel 6).
- 

4. Schließen Sie die Absperrventile Trinkwasser und Druckminderer, wenn der Durchfluss zum Stillstand gekommen ist.



Ob Wasser durch die Anlage fließt, können Sie am Wasserzähler ablesen.

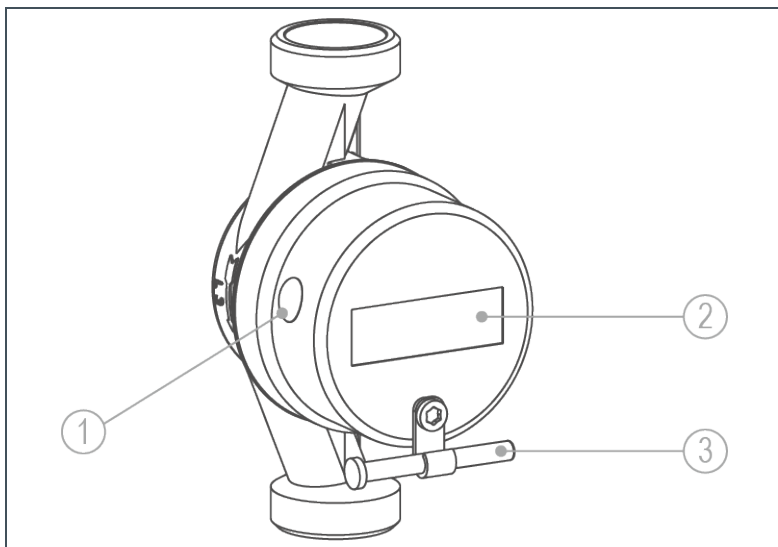
---

5. Dokumentieren Sie die Wassermenge, die sie nachgefüllt oder zum Befüllen benötigt haben im Anlagenbuch der Heizung.
6. Messen Sie die Wasserparameter und dokumentieren Sie diese im Anlagenbuch der Heizung.



## 7.3 Wasserzähler bedienen

### 7.3.1 Übersicht



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Sensorfeld	3	Programmierstift
2	Anzeige		

Die Anzeige des Wasserzählers hat 4 Ebenen:

- Standardanzeige aktueller Durchfluss (in l/h)
- Summenanzeige seit letzter Löschung (in m<sup>3</sup>)
- Anzahl der bisher vorgenommenen Löschvorgänge
- Bereitschaft zum Löschen der Summenanzeige

Tippen Sie mit dem Programmierstift auf das gekennzeichnete Sensorfeld am Gehäuse. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Berühren Sie mit der Pfeilspitze ca. 0,5 Sekunden das Sensorfeld.
2. Halten Sie mit der Pfeilspitze mindestens 1 Sekunden lang mindestens 1 cm Abstand vom Sensorfeld.

### 7.3.2 Wasserzähler, Summenanzeige zurückstellen



---

Erfolgt 5 Sekunden kein Antippen mit dem Programmierstift, kehrt die Anzeige in die Standardanzeige zurück.

---

Sie befinden sich in der Standardanzeige.

1. Tippen Sie mit dem Programmierstift auf das gekennzeichnete Sensorfeld am Gehäuse.
  - » Die Anzeige wechselt zur Summenanzeige.
2. Tippen Sie mit dem Programmierstift ein zweites Mal auf das Sensorfeld.
  - » Die Anzeige wechselt zur Anzeige der Anzahl getätigter Löschvorgänge **CL XXXX**.
3. Tippen Sie den Programmierstift ein drittes Mal auf das Sensorfeld und bleiben Sie mit dem Stift darauf.
  - » Es erscheint die Anzeige **CLEAR**.  
Nach ca. 5 Sek. erscheint in der Mitte der Anzeige **5**.

4. Bleiben Sie mit dem Stift auf dem Sensorfeld, bis die Anzeige auf **0** herabgezählt hat.
  - » Der Wasserzähler ist zurückgestellt und für eine neue Messung bereit.



Haben Sie den Löschvorgang versehentlich gestartet und wollen diesen abbrechen, nehmen Sie den Stift vorzeitig vom Sensorfeld.

---

## 8 Anlage außer Betrieb nehmen



**WARNUNG:** Bei Betrieb in Heizkreisläufen sind Temperaturen an der Anlage von über 55 °C möglich.

- Verbrennungen oder Verbrühungen können auftreten.
- ▶ GENO-VARIO mini vor Arbeiten auf Raumtemperatur abkühlen lassen oder mit kaltem Wasser spülen.

- 
1. Schließen Sie die bauseitigen Absperrventile vom und zum Heiz-, Kältekreislauf.
  2. Öffnen Sie die Entleerungsventile des Filters und der GENO-VARIO mini.
  3. Öffnen Sie die Absperrventile Trinkwasser und Druckminderer und spülen Sie die Anlage bis diese die Raumtemperatur erreicht hat.
  4. Schließen Sie das bauseitige Absperrventil Trinkwasser.
  5. Öffnen Sie das Absperrventil Bypass Patrone.
  6. Schalten Sie die GENO-VARIO mini aus.
  7. Warten Sie ab, bis die GENO-VARIO mini vollständig entleert ist.
  8. Entfernen Sie die Anschlussschläuche von den Absperrventilen zum und vom Heiz-, Kältekreislauf an der GENO-VARIO mini.
  9. Entfernen Sie den bauseitigen Anschlussschlauch vom Anschluss Trinkwasser der GENO-VARIO mini.
  10. Schließen Sie alle Absperr- und Entleerungsventile.
  11. Öffnen Sie die Überwurfmutter der Filterglocke.
  12. Ziehen Sie die Filterglocke nach unten ab.

- 13.** Entfernen und entsorgen Sie die Tiefenfilterkerze.
- 14.** Montieren Sie die Filterglocke.
- 15.** Ziehen Sie die Überwurfmutter der Filterglocke an.
- 16.** Entleeren Sie die verwendete Patrone.



Für die Entleerung der Patrone beachten Sie bitte die Anleitung der Patrone.

---

- 17.** Verschließen Sie die Anschlüsse mit den Verschlusskappen.

## 9 Reinigung, Inspektion, Wartung

Die Inspektion und Wartung ist durch die Norm DIN EN 806-5 vorgeschrieben. Der ordnungsgemäße Betrieb und die Wartung der Anlage sind wesentlich für einen störungsfreien und hygienischen Betrieb.

Zur Dokumentation der ordnungsgemäß durchgeführten Inspektionen und Wartungen steht in Kapitel 14 ein Betriebshandbuch zur Verfügung.

### 9.1 Reinigung



---

**HINWEIS:** Keine Reinigung des Produkts mit alkohol- oder lösemittelhaltigen Reinigern sowie Benutzung von scharfen, scheuernden Reinigungsmitteln.

- Die Bauteile werden durch nicht geeignete Reinigungsmittel beschädigt.
  - ▶ Verwenden Sie zur äußeren Reinigung eine milde Seifenlösung und spülen Sie die Teile gut ab.
  - ▶ Wischen Sie die Oberflächen der Anlage mit einem feuchten Tuch ab.
-

## 9.2 Inspektion



---

Die regelmäßige Inspektion erhöht die Betriebssicherheit Ihres Produktes. Die DIN EN 806 Teil 5 empfiehlt, mindestens alle 6 Monate eine Inspektion durchzuführen.

---

Um eine Inspektion durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Prüfen Sie alle wasserführenden Teile auf Dichtheit.
2. Prüfen Sie alle Bauteile auf mögliche Beschädigungen und Korrosion.
3. Kontrollieren Sie, dass die Ventile und Anschlüsse leicht zu betätigen sind.
4. Kontrollieren Sie, dass das Entwässerungsnetz das Entlastungswasser aufnehmen kann und der freie Auslauf über den senkrecht stehenden Ablauftrichter sichergestellt ist.



---

Voraussetzung für die folgenden Schritte zur Dichtheitsprüfung des Systemtrenners ist, dass der bauseitige Anschluss Trinkwasser angeschlossen ist.

---

5. Öffnen Sie das bauseitige Absperrventil Trinkwasser.
  6. Öffnen Sie die Absperrventile Trinkwasser und Druckminderer an der GENO-VARIO mini.
  7. Öffnen Sie eine nachgeschaltete Entnahmestelle (z. B. das Entleerungsventil des Filters).
- » Es darf kein Wasser am Systemtrenner zum Ablauftrichter austreten.

8. Schließen Sie das Absperrventil Druckminderer.
9. Schließen Sie das bauseitige Absperrventil Trinkwasser.
  - » Es darf kein Wasser am Systemtrenner zum Ablauftrichter austreten.
10. Öffnen Sie das Absperrventil Druckminderer.
11. Schließen Sie das Absperrventil Trinkwasser an der GENO-VARIO mini.

## 9.3 Wartung



Die regelmäßige Inspektion erhöht die Betriebssicherheit Ihres Produktes. Die DIN EN 806 Teil 5 empfiehlt, mindestens alle 12 Monate eine Wartung durchzuführen.

---



Darf nur von Fachkraft durchgeführt werden.

---

- ▶ Warten Sie die GENO-VARIO mini mit dem Service-Set zur Wartung von Systemtrennern (Bestell-Nr. 132 095).

Um eine Wartung durchzuführen gehen Sie, zusätzlich zu den in Kapitel 9.2 beschriebenen Inspektionsarbeiten, wie folgt vor:

### Schmutzfänger reinigen

1. Schließen Sie beide Absperrventile.
2. Schalten Sie die Füllkombination, durch Lösen der Verschlusschraube am Prüfanschluss der Eingangsdruckzone, drucklos.
3. Entfernen Sie den Sicherungsbügel am Prüfanschluss der Eingangsdruckzone und entnehmen Sie den Messinginsatz.



4. Entnehmen Sie den innenliegenden Schmutzfänger und reinigen Sie diesen.
5. Montieren Sie wieder alle Bauteile.
6. Montieren Sie den Sicherungsbügel.
7. Verschlusschraube festziehen.

### **Ablauftrichter reinigen**

- ▶ Reinigen Sie den Ablauftrichter (freier Auslauf) und die Belüftungsöffnungen.

### **Funktionskontrolle Systemtrenner**



---

Voraussetzung für die folgenden Schritte zur Funktions- und Dichtheitsprüfung des Systemtrenners ist, dass der bauseitige Anschluss Trinkwasser angeschlossen ist.

---

1. Öffnen Sie das bauseitige Absperrventil Trinkwasser.
2. Öffnen Sie das Absperrventil Trinkwasser an der Füllgruppe der GENO-VARIO mini solange, bis Wasserdruck anliegt und schließen Sie dieses anschließend wieder.
3. Drehen Sie die Verschlusschraube am Prüfanschluss der Eingangsdruckzone des Systemtrenners langsam ca.  $\frac{1}{2}$  Umdrehung heraus.
  - » Entlastungsventil muss öffnen, Mitteldruckzone vollständig entleeren und Wasser zum Ablauftrichter austreten.
4. Schließen Sie die Verschlusschraube am Prüfanschluss der Eingangsdruckzone des Systemtrenners.

5. Öffnen Sie das Absperrventil Trinkwasser an der Füllgruppe (Eingang).
  - » Füllgruppe geht in Betriebsstellung – kein Wasseraustritt mehr.
6. Schließen Sie das bauseitige Absperrventil Trinkwasser.
7. Öffnen Sie eine nachgeschaltete Entnahmestelle (z. B. das Entleerungsventil des Filters).

### **Prüfung von Ruhe-, Fließ-, und Differenzdruck des Systemtrenners**

Mit Hilfe des Service-Set (siehe Kapitel 3.5) kann eine Prüfung erfolgen. Die erforderlichen Prüfschritte entnehmen Sie aus der Betriebsanleitung des Service-Set, Bestell-Nr. 132 945 bzw. gemäß DIN 12729.

- ▶ Tragen Sie alle Arbeiten in das Betriebshandbuch ein.

## **9.4 Verbrauchsmaterial**



**HINWEIS:** Beschädigung der Anlage durch ungeeignetes Verbrauchsmaterial.

- Es drohen Funktionsbeeinträchtigungen, Störungen und der Verlust der Gewährleistung.
- ▶ Verwenden Sie nur Original-Verbrauchsmaterial.

<b>Produkt (je 2 Stück im Karton)</b>	<b>Bestellnummer</b>
Tiefenfilterkerze 25 µm	707 570
Tiefenfilterkerze 50 µm	707 575
Tiefenfilterkerze 100 µm	707 580
Tiefenfilterkerze 150 µm	707 585

## 9.5 Ersatzteile

Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien erhalten Sie bei der für Ihr Gebiet zuständigen Vertretung (zu finden im Internet unter [www.gruenbeck.de](http://www.gruenbeck.de)).



**HINWEIS:** Beschädigung der Anlage durch ungeeignete Ersatzteile.

- Es drohen Funktionsbeeinträchtigungen, Störungen und der Verlust der Gewährleistung.
  - ▶ Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.
- 

## 9.6 Verschleißteile



**HINWEIS:** Beschädigung der Anlage durch ungeeigneten Verschleißteile.

- Es drohen Funktionsbeeinträchtigungen, Störungen und der Verlust der Gewährleistung.
  - ▶ Verwenden Sie nur Original-Verschleißteile.
-

Verschleißteile sind nachfolgend aufgeführt:

- Umwälzpumpe
- Wasserzähler
- Entlüfter
- Druckminderer und Manometer
- Systemtrenner-Bauteile
- Zu- und Ablaufventil
- Strömungswächter
- Temperaturfühler
- Entleerungsventile

# 10 Störungen

Beobachtung	Bedeutung	Abhilfe
<b>GENO-VARIO mini allgemein</b>		
Kein bzw. zu geringer Durchfluss Erkennbar an der Anzeige am Wasserzähler und der erloschenen LED am Leuchttaster Durchfluss Anzeige/Start.	Zu- und Rücklaufleitung zur Patrone vertauscht.	Zu- und Rücklauf am Behälterdeckel tauschen.
	Schlauchleitung geknickt.	Schlauchleitungen kontrollieren.
	Ein oder mehrere Absperrventile geschlossen.	Absperrventile prüfen.
	Luft im Kreislauf.	Entlüften wie im Kapitel 6 beschrieben. Entlüfter auf Funktion prüfen.
	Tiefenfilterkerze verschmutzt.	Tiefenfilterkerze erneuern.
Kein bzw. zu geringer Durchfluss Erkennbar an der erloschenen LED am Leuchttaster Durchfluss Anzeige/Start und der erloschenen LED am Wahlschalter Pumpenabschaltung 60 °C oder 80 °C.	Sieb am Anschluss von Patrone verschmutzt.	Sieb reinigen, Ursache der Verschmutzung klären.
	Pumpenabschaltung 60 °C oder 80 °C hat ausgelöst.	Kreislauf abkühlen lassen. GENO-VARIO mini mit kaltem Wasser über die Entleerungsventile spülen.
<b>Umwälzpumpe</b>		
Umwälzpumpe läuft nicht.	Netzüber- oder -unterspannung aufgetreten, Schutzfunktion des Motors der Umwälzpumpe.	GENO-VARIO mini für 30 s aus- und wieder einschalten. Läuft Pumpe wieder an, ist der Fehler behoben.
	Motor z. B. durch Ablagerungen blockiert. Steuerung der Pumpe unternimmt 5 Neustartversuche im Abstand von 30 s.	GENO-VARIO mini für 30 s aus- und wieder einschalten. Läuft Pumpe nach 5 Neustartversuchen wieder nicht, muss diese ausgetauscht werden.
	Motor oder Modul defekt. Pumpe unternimmt 5 Neustartversuche im Abstand von 30 s.	
	Mangelhafter Gleichlauf der Pumpe. Pumpe unternimmt 25 Neustartversuche im Abstand von 5 s.	GENO-VARIO mini für 30 s aus- und wieder einschalten. Läuft Pumpe nach 25 Neustartversuchen wieder nicht, muss diese ausgetauscht werden.

Beobachtung	Bedeutung	Abhilfe
<b>Wasserzähler</b>		
Keine Anzeige am Wasserzähler.	Batterie am Wasserzähler verbraucht.	Wasserzähler erneuern bzw. zur Aufbereitung an Grünbeck einsenden.
<b>Enthärtungspatrone</b>		
Zu geringe Austauscherkapazität der Patrone.	Ungenügende Entlüftung. Erschöpfte Patrone eingebaut.	Entlüftung wiederholen. Patrone austauschen oder Harz erneuern.
Zielhärte wird nicht erreicht	Harz erschöpft.	Patrone austauschen oder Harz erneuern.
<b>Mischbettpatrone</b>		
Zu geringe Austauscherkapazität der Patrone.	Vorgeschaltete Enthärtung. Vorgeschaltete Phosphatanlage.	Anschluss der Patrone direkt an unbehandeltes Trinkwasser.
	Ungenügende Entlüftung. Erschöpfte Patrone eingebaut.	Entlüftung wiederholen Patrone austauschen oder Harz erneuern.
Leitwert nach längerer Benutzung sprunghaft angestiegen.	Reionisierung.	Wasser ungenutzt ablaufen lassen, bis Leitwert sinkt.
Leitfähigkeitsgrenzwert überschritten.	Harz erschöpft.	Patrone austauschen oder Harz erneuern.
<b>Systemtrenner</b>		
Kurzzeitiger ggf. wiederholter Wasseraustritt am Ablauftrichter.	Dies ist ein normales Regelverhalten, wenn der Druck am Zulauf schwankt.	Keine Störung.
Ständiger Wasseraustritt am Ablauftrichter wenn Entlastungsventil geschlossen ist (Der Systemtrenner ist in Durchflussstellung).	Eingangsseitiger Rückflussverhinderer, Steuereinheit oder Entlastungsventil undicht bzw. defekt durch Verschmutzung oder Beschädigung.	Eingangsseitigen Rückflussverhinderer, Steuereinheit und Entlastungsventil auf Beschädigung prüfen, reinigen, bzw. Teile erneuern.
Ständiger Wasseraustritt am Ablauftrichter wenn Entlastungsventil offen ist (Der Systemtrenner ist in Trennstellung).	Ausgangsseitiger Rückflussverhinderer, undicht bzw. defekt durch Verschmutzung oder Beschädigung.	Ausgangsseitigen Rückflussverhinderer auf Beschädigung prüfen, reinigen, bzw. Teile erneuern.
<b>Druckminderer</b>		
Hoher Druck beim Befüllen bzw. Nachfüllen der Heizung.	Defekt am Manometer.	Prüfen mit anderem Manometer; bei Fehler austauschen.
Anstieg des Systemdrucks über am Druckminderer eingestellten Druck.	Verschmutzung auf Dichtsitz des Druckminderers.	Absperrventile zum Heiz-, Kältekreislauf schließen und ausgangsseitigen Druck beobachten. Wenn Druck ansteigt, ist der Druckminderer auf Verschmutzung prüfen.

# 11 Entsorgung

- ▶ Beachten Sie die geltenden nationalen Vorschriften.

## 11.1 Verpackung

- ▶ Entsorgen Sie die Verpackung umweltgerecht.

## 11.2 Produkt



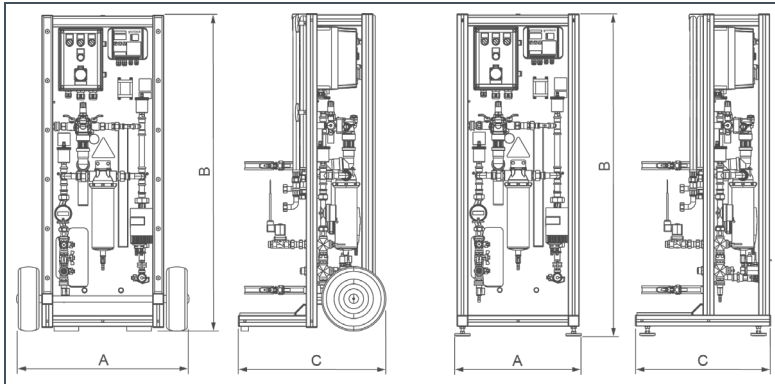
Befindet sich dieses Symbol (durchgestrichene Abfalltonne) auf dem Produkt, gilt für dieses Produkt die Europäische Richtlinie 2012/19/EU. Dies bedeutet, dass dieses Produkt bzw. die elektrischen und elektronischen Komponenten nicht als Hausmüll entsorgt werden dürfen.

- ▶ Entsorgen Sie elektrische und elektronische Produkte oder Komponenten umweltgerecht.



Informationen zu Sammelstellen für Ihr Produkt erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, einer autorisierten Stelle für Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Produkten oder Ihrer Müllabfuhr.

# 12 Technische Daten



Maße und Gewichte			Variante mobil	Variante stationär
A	Anlagenbreite	mm	697	514
B	Anlagenhöhe	mm	1280	1301
C	Anlagentiefe	mm	595	548
Betriebsgewicht (abhängig vom Zubehör)		kg	85 – 109	85 – 109
Leergewicht		kg	47	47

Anschlussdaten		
Anschlussnennweite	DN (G)	20 (3/4 AG)
Netzanschluss	V/Hz	230/50

Leistungsdaten		
Nenndruck (Trinkwasserzulauf)	PN	10
Nenndruck (Kreislauf)	PN	6
Betriebsdruck (Kreislauf) min./max.	bar	1,5/4
Umwälzleistung <sup>a)</sup>	l/h	500 - 1000
Umwälzleistung Filtration <sup>a)</sup>	l/h	200 - 1400

a) Abhängig von Filterverschmutzung und verwendetem Zubehör



Allgemeine Daten		
Druckminderer Einstellbereich	bar	0,2 - 4
Wassertemperatur (Zulauf)	°C	5 - 65
Wassertemperatur (Kreislauf)	°C	5 - 80
Umgebungstemperatur	°C	5 - 40
<hr/>		
<b>Bestell-Nr. (Variante mobil)</b>		<b>707 550</b>
<b>Bestell-Nr. (Variante mobil inkl. GENO-Multi-LF)</b>		<b>707 550.01</b>
<b>Bestell-Nr. (Variante stationär)</b>		<b>707 560</b>
<b>Bestell-Nr. (Variante stationär inkl. GENO-Multi-LF)</b>		<b>707 560.1</b>

## 13 Sonstige Informationen

### 13.1 Begriffserklärungen

---

<b>Trinkwasser</b>	Trinkwasser ist alles Wasser, das im häuslichen Bereich zum Trinken und für andere Lebensmittelzwecke, zur Körperpflege und -reinigung sowie zur Reinigung von Gegenständen, die nicht nur vorübergehend mit Lebensmitteln oder dem menschlichen Körper in Kontakt kommen, bestimmt ist.
<b>Vollenthärtetes Wasser</b>	Wasser mit ohne Resthärte.
<b>Vollentsalztes Wasser</b>	Wasser ohne Mineralstoffe.
<b>Partikel</b>	Feststoffe im Trinkwasser, im Gegensatz zu gelösten Stoffen im Trinkwasser
<b>Ausfällung</b>	Bezeichnet gelöste Stoffe, die sich auf Grund von Änderungen spontan als Feststoffe im Trinkwasser bilden. Gilt z. B. für gelösten Kalk.
<b>Inhibitor</b>	Inhibitoren sind Stoffe, die eine Reaktion verhindern, hemmen oder verzögern. Bei Heizungsanlagen werden Inhibitoren zum Korrosionsschutz eingesetzt.

---

# 14 Betriebshandbuch

## Heizungswasseraufbereitungsanlage GENO-VARIO mini

Serien-Nr.: \_\_\_\_\_

### Durchgeführte Arbeiten

Inspektion     Wartung     Reparatur

### Beschreibung

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Durchführungsbestätigung

Firma: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_                      Unterschrift: \_\_\_\_\_

BA\_TD3-GS000de\_095\_GENO-VARIO mini.docx

**Durchgeführte Arbeiten**

Inspektion       Wartung       Reparatur

**Beschreibung**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Durchführungsbestätigung**

Firma: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

**Durchgeführte Arbeiten**

Inspektion       Wartung       Reparatur

**Beschreibung**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Durchführungsbestätigung**

Firma: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

**Durchgeführte Arbeiten**

Inspektion     Wartung     Reparatur

---

**Beschreibung**

---

---

---

**Durchführungsbestätigung**

Firma:

---

Name:

---

Datum:

Unterschrift:

---

**Durchgeführte Arbeiten**

Inspektion     Wartung     Reparatur

---

**Beschreibung**

---

---

---

**Durchführungsbestätigung**

Firma:

---

Name:

---

Datum:

Unterschrift:

---

**Durchgeführte Arbeiten**

Inspektion     Wartung     Reparatur

---

**Beschreibung**

---

---

---

**Durchführungsbestätigung**

Firma:

Name:

Datum:

Unterschrift:

---

**Durchgeführte Arbeiten**

Inspektion     Wartung     Reparatur

---

**Beschreibung**

---

---

---

**Durchführungsbestätigung**

Firma:

Name:

Datum:

Unterschrift:

---

# EU-Konformitätserklärung

Im Sinne der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, Anhang IV



Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Anlage in ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien entspricht.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Anlage verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

## Heizungswasseraufbereitungsanlage GENO-VARIO mini

**Serien-Nr.: siehe Typenschild**

Die oben genannte Anlage erfüllt außerdem nachfolgende Richtlinien und Bestimmungen:

- EMV (2014/30/EU)

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- DIN EN 61000-6-2:2006-03
- DIN EN 61000-6-3:2011-09
- DIN EN ISO 12100:2011-03

Folgende nationale Normen und Vorschriften wurden angewandt:

- DIN EN 1717:2011-08

Dokumentationsbevollmächtigter:

Dipl. Ing. (FH) Markus Pöpperl

Hersteller

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Josef-Grünbeck-Straße 1  
89420 Höchstädt/Do.

Höchstädt, Januar 2019

Dipl. Ing. (FH) Markus Pöpperl  
Leiter Technisches Produktdesign

# Index

---

## A

Absperr- und Entleerungsventile ..... 30  
Absperrventil ..... 32, 33, 37, 38, 39, 41  
Aufstellort ..... 22

---

## E

Ein-, Ausschalter ..... 21, 26, 27, 34  
Enthärtungspatrone ..... 26  
Ersatzteile ..... 52

---

## F

Filterglocke ..... 30, 45, 46

---

## I

Inspektion ..... 47, 48

---

## L

Leuchttaster ..... 21  
LF-Messzelle ..... 26, 27, 28  
Lieferumfang ..... 23

---

## M

Magnetventil ..... 26, 27, 28  
Mischbettpatrone ..... 18, 19, 27, 28, 55  
Mischbettpatrone (Entsalzungspatrone) .... 27

---

## P

Pumpenabschaltung ..... 21

---

## S

Sensorfeld ..... 43, 44  
Seriennummer ..... 8

---

## T

Tiefenfilterkerze ..... 30  
Typenschild ..... 8

---

## U

Umwälzpumpe ..... 28



---

**V**

Verbindungsschläuche .....31  
 Verbotszeichen ..... 12

---

**W**

Warnzeichen ..... 12  
 Wartung .....47, 49  
 Wasserzähler ..... 34, 44, 53





Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Josef-Grünbeck-Straße 1  
89420 Höchstädt a. d. Donau

Telefon +49 9074 41-0  
Telefax +49 9074 41-100

[info@gruenbeck.de](mailto:info@gruenbeck.de)  
[www.gruenbeck.de](http://www.gruenbeck.de)



Mehr Infos unter  
[www.gruenbeck.de](http://www.gruenbeck.de)