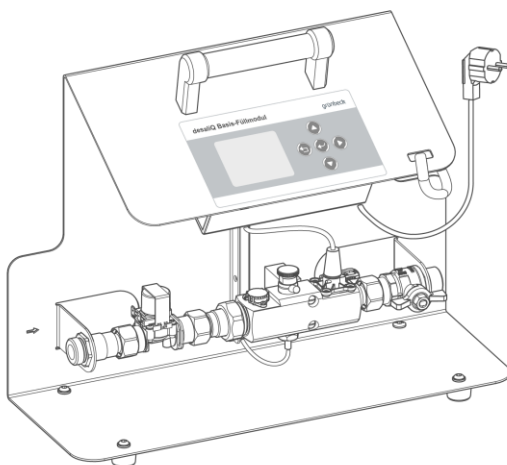




Wir verstehen Wasser.



Heizungswerkzeug | desaliQ Basis-Füllmodul

Betriebsanleitung

grünbeck



**Zentraler Kontakt
Deutschland**

Vertrieb

Telefon 09074 41-0

Service

Telefon 09074 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.: 100069850000_de_085

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4	7	Betrieb/Bedienung	29
1.1	Gültigkeit der Anleitung	4	7.1	Bedienung der Steuerung	29
1.2	Mitgeltende Unterlagen	4	7.2	Programmauswahl und Ablauf	33
1.3	Produktidentifizierung	5	7.3	Wasserzähler zurücksetzen	38
1.4	Verwendete Symbole	6	7.4	Grundeinstellungen ändern	38
1.5	Darstellung von Warnhinweisen	6	7.5	LF-Sensor justieren	39
1.6	Anforderungen an Personal	7			
2	Sicherheit	9	8	Instandhaltung	43
2.1	Konformitätsbestätigung	9	8.1	Reinigung	43
2.2	Sicherheitsmaßnahmen	9	8.2	Intervalle	44
2.3	Produktspezifische Sicherheitshinweise	11	8.3	Inspektion	45
2.4	Verhalten im Notfall	12	8.4	Wartung	45
			8.5	Ersatzteile	47
			8.6	Verschleißteile	47
3	Produktbeschreibung	13	9	Störung	48
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	13	9.1	Meldungen	48
3.2	Produktkomponenten	14			
3.3	Funktionsbeschreibung	16	10	Außerbetriebnahme	50
3.4	Zubehör	16	10.1	Wiederinbetriebnahme	50
4	Transport und Lagerung	17	11	Entsorgung	51
4.1	Transport	17	12	Betriebshandbuch	52
4.2	Lagerung	17	12.1	Inbetriebnahmeprotokoll	52
5	Installation	18	12.2	Wartung	53
5.1	Anforderungen an den Installationsort	20			
5.2	Lieferumfang prüfen	21			
5.3	Sanitärinstallation	21			
6	Inbetriebnahme	25			

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 das Produkt betreiben.
- Halten Sie alle angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen dieser Anleitung ein.
- Bewahren Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.1 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung ist für folgende Produkte gültig:

- desaliQ Basis-Füllmodul
- desaliQ Basis-Füllmodul (Länderspezifische Ausführung für Schweiz, Dänemark und Uruguay)

1.2 Mitgeltende Unterlagen



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

- Betriebsanleitung, Produktdatenblatt der jeweiligen Mischbettpatrone desaliQ:MB5/MB9, Enthärtungspatronen decaliQ:BA



Um die mitgeltenden Unterlagen aufzurufen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

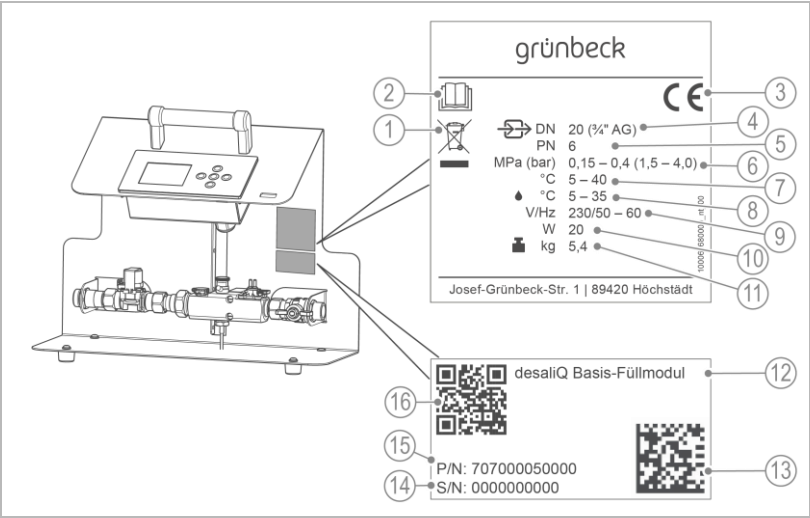
- diesen QR-Code scannen
- Link benutzen: gr.gruenbeck.de/065

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 dem Produkt.



Bezeichnung	
1	Entsorgungshinweis
2	Betriebsanleitung beachten
3	CE-Kennzeichnung
4	Anschlussnennweite Zu- und Ablauf
5	Nenndruck
6	Betriebsdruck (Kreislauf)
7	Umgebungstemperatur
8	Wassertemperatur

Bezeichnung	
9	Netzanschluss
10	Bemessungsleistung
11	Gewicht
12	Produktbezeichnung
13	Data-Matrix-Code
14	Serien-Nr.
15	Bestell-Nr.
16	QR-Code

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 Elektro-Fachkräften 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 ausgezeichnet 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	Personenschäden	Tod oder schwere Verletzungen
	WARNUNG		möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen
	VORSICHT		möglicherweise mittlere oder leichte Verletzungen
	HINWEIS	Sachschäden	möglicherweise Beschädigung von Bauteilen, des Produkts und/oder seiner Funktionen oder einer Sache in seiner Umgebung führt.

1.6 Anforderungen an Personal

Während der einzelnen Lebensphasen des Produkts führen unterschiedliche Personen Tätigkeiten am Produkt aus. Die jeweiligen Tätigkeiten 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 notwendigen 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
Reinigung	X		X	X
Inspektion	X		X	X
Wartung	X	X	X	X
Störungsbeseitigung				X
Instandsetzung				X
Außer- und Wiederinbetriebnahme		X	X	X
Demontage und Entsorgung		X	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



Schutzschuhe



Schutzanzug



Schutzbrille

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 www.gruenbeck.de/service/dokumente-und-downloads

2.2 Sicherheitsmaßnahmen

- Verwenden Sie bei Wartung oder Reparatur nur Originalersatzteile.
- Nehmen Sie keine Änderungen, Umbauten, Erweiterungen oder Programmänderungen an Ihrem Produkt vor.
- Rutschgefahr durch austretendes Wasser.
- Stolpergefahr durch am Boden befindliche Schläuche und Netzkabel. Verlegen Sie die Schläuche und das Netzkabel außerhalb der Verkehrswege.
- Halten Sie die Räumlichkeiten vor unbefugtem Zugang verschlossen, um gefährdete oder nicht eingewiesene Personen vor Restrisiken zu schützen.
- Schützen Sie das Produkt vor Frost. Entwässern Sie das Produkt nach jedem Einsatz vollständig.

2.2.1 Mechanische Gefahren

- Keinesfalls dürfen Sie Sicherheitseinrichtungen entfernen, überbrücken oder anderweitig unwirksam machen.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt kippstabil aufgestellt wird und die Standfestigkeit des Produkts jederzeit gewährleistet ist.
- Klemmgefahr und Schnittverletzungen an Gewindeanschlüssen möglich. Benutzen Sie beim Anschließen des Produkts Schutzhandschuhe.

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.
- 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.

- Prüfen Sie das Netzkabel vor jedem Einsatz auf Beschädigungen.
- Lassen Sie elektrische Arbeiten am Produkt nur von einer Elektrofachkraft durchführen. Lassen Sie das Produkt bei gewerblichem Gebrauch einer jährlichen elektrischen Sicherheitsprüfung unterziehen.
- Schalten Sie bei Beschädigungen von spannungsführenden Komponenten die Spannungsversorgung sofort ab und veranlassen Sie eine Reparatur.
- Schalten Sie die Versorgungsspannung 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.
- Sorgen Sie dafür, dass die Steckdose über einen Schutzleiteranschluss verfügt. Rüsten Sie die Steckdose bei Bedarf mit einem Adapter mit Schutzkontakt nach.

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.

- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass die Kinder nicht mit dem Produkt spielen.
- Reinigung und Wartung dürfen nicht von Kindern durchgeführt werden.

2.3 Produktspezifische Sicherheitshinweise



WARNUNG

Kontaminiertes Trinkwasser durch fehlende Systemtrennung nach DIN EN 1717

- Infektion durch Verkeimung
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Anschluss beim Befüllen und Nachspeisen des Heizkreislaufs mit Trinkwasser durch einen Systemtrenner abgesichert ist.

HINWEIS

Bruch von Komponenten bei Festeinbau

- Bei nicht spannungsfreier Montage, z. B. bei Festverrohrung, können die Anschlussstellen brechen.
- ▶ Verbinden Sie das Produkt nur mit flexiblen Anschlussschläuchen (siehe Kapitel 3.4).
- ▶ Prüfen Sie vor Inbetriebnahme, dass das Produkt spannungsfrei angeschlossen ist.



Prüfen Sie das Heizwasser vor der Aufbereitung auf Qualität und mögliche Bestandteile z. B. Inhibitoren.

HINWEIS

Vorhandene Inhibitoren im Heizkreislauf

- Sind dem Heizwasser Inhibitoren zugegeben, werden diese durch das Harz der Enthärtungs- oder Mischbettpatrone entfernt, bzw. beim Nachspeisen die Konzentration verringert.
- ▶ Prüfen Sie bei Enthärtungs- oder Entsalzungsbetrieb die Dosierung des Inhibitors.
- ▶ Stellen Sie gegebenenfalls die erforderliche Konzentration des Inhibitors wieder her.

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 und Ausgang des Produkts.
3. Lokalisieren Sie die Leckage.
4. Beseitigen Sie die Ursache für den Wasseraustritt.

3 Produktbeschreibung

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das desaliQ Basis-Füllmodul ist zur qualitätsüberwachten Vollentsalzung oder Enthärtung von Rohwasser für die Erstbefüllung oder Nachspeisung von Heizungsanlagen.

Verwendungszweck

- für den mobilen und temporären stationären Einsatz zur Befüllung von Heizkreisläufen

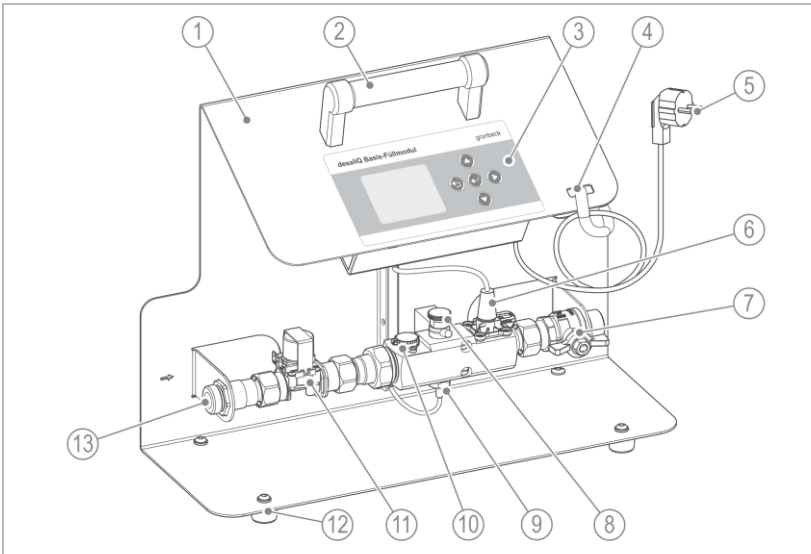
Einsetzbar in Kombination mit folgenden Patronen:

- Mischbettpatrone desaliQ:MB
- Enthärtungspatrone decaliQ:BA

3.1.1 Vorhersehbare Fehlanwendung

- Nicht einsetzbar zur Aufbereitung von Rohwasser, das als Trinkwasser verwendet werden soll.

3.2 Produktkomponenten

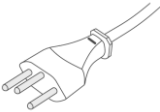


Bezeichnung
1 Konsole
2 Tragegriff
3 Tasten-Bedienfeld
4 Kabelhalter
5 Netzkabel mit Schuko-Stecker
6 LF-Sensor
7 Absperrventil Ausgang

Bezeichnung
Ventil für
8 Entlüftung/Probenahme (Reinwasser)
9 Temperatursensor
10 Turbinenwasserzähler (TWZ)
11 Magnetventil
12 Gummifüße
13 Anschluss Eingang

3.2.1 Ausführung Schweiz

Anstelle des Schuko-Netzsteckers wird ein länderspezifischer Netzstecker mitgeliefert.

Bild	Produkt
	Netzstecker Schweiz

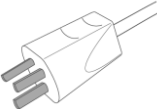
3.2.2 Ausführung Dänemark

Anstelle des Schuko-Netzsteckers wird ein länderspezifischer Netzstecker mitgeliefert.

Bild	Produkt
	Netzstecker Dänemark

3.2.3 Ausführung Uruguay

Anstelle des Schuko-Netzsteckers wird ein länderspezifischer Netzstecker mitgeliefert.

Bild	Produkt
	Netzstecker Uruguay

3.3 Funktionsbeschreibung

Die Funktion des desaliQ Basis-Füllmoduls basiert auf den bewährten Verfahren Enthärtung oder Entsalzung.

Das desaliQ Basis-Füllmodul arbeitet mit folgenden automatisch überwachten Betriebsmodi:

- Befüllen
 - Entsalzen
 - Enthärten

Das desaliQ Basis-Füllmodul misst die Leitfähigkeit, Temperatur und Durchfluss.

Die verbleibende Patronenkapazität wird beim Enthärten errechnet. Damit ist eine qualitätsüberwachte Befüllung des Heizkreislaufs möglich.

Die Steuerung des desaliQ Basis-Füllmoduls unterbricht die Wasserzufuhr durch das integrierte Magnetventil, wenn der Grenzwert der Leitfähigkeit überschritten wird oder die Grenze der Patronenkapazität beim Enthärten erreicht wurde.

Entsalzen

In Verbindung mit desaliQ Beutelharz wird im Heizkreislauf vollentsalztes Wasser erzeugt.

Enthärten

In Verbindung mit einer Enthärtungspatrone decaliQ wird das Rohwasser für den Heizkreislauf nach dem Ionenaustauschverfahren enthärtet.

3.4 Zubehör



Zubehör für Ihr Produkt finden Sie im Produktdatenblatt.

Beachten Sie, dass die Verfügbarkeit des Zubehörs je nach Land variieren kann.

Der für Ihr Gebiet zuständige Außendienstmitarbeiter und die Grünbeck-Zentrale stehen Ihnen für nähere Informationen zur Verfügung.

4 Transport und Lagerung

4.1 Transport

- ▶ Transportieren Sie das Produkt nur in der Originalverpackung.
- ▶ Verwerfen Sie die Verpackung nicht. Benutzen Sie die Verpackung zum Transport zwischen den Einsätzen.

HINWEIS

Restwasser im Produkt nach Einsatz

- Bei Frost kann das verbliebene, gefrierende Restwasser in dem Produkt die Komponenten irreparabel beschädigen.
- ▶ Transportieren und lagern Sie das Produkt nur in frostfreier Umgebung.
- ▶ Entleeren und spülen Sie das Produkt mit klarem Wasser nach jedem Einsatz.

4.2 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

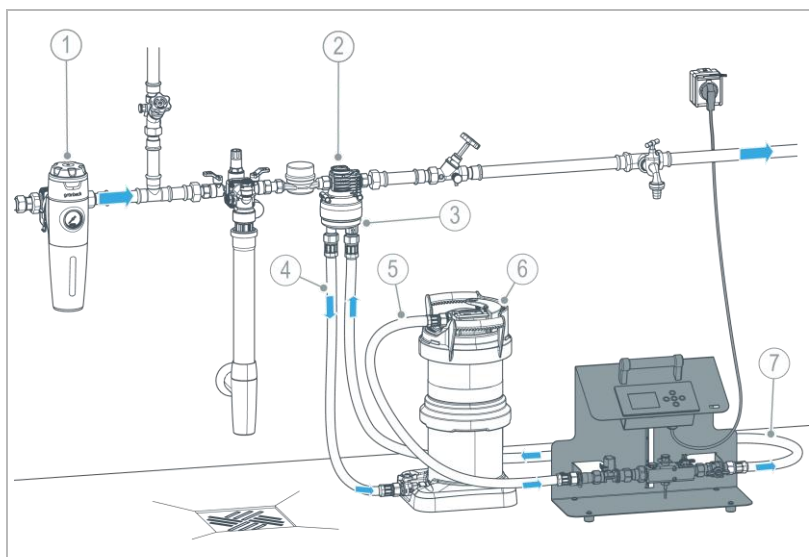


Die folgenden Tätigkeiten dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.



Das Produkt darf nur mit flexiblen Anschlussschläuchen angeschlossen werden.

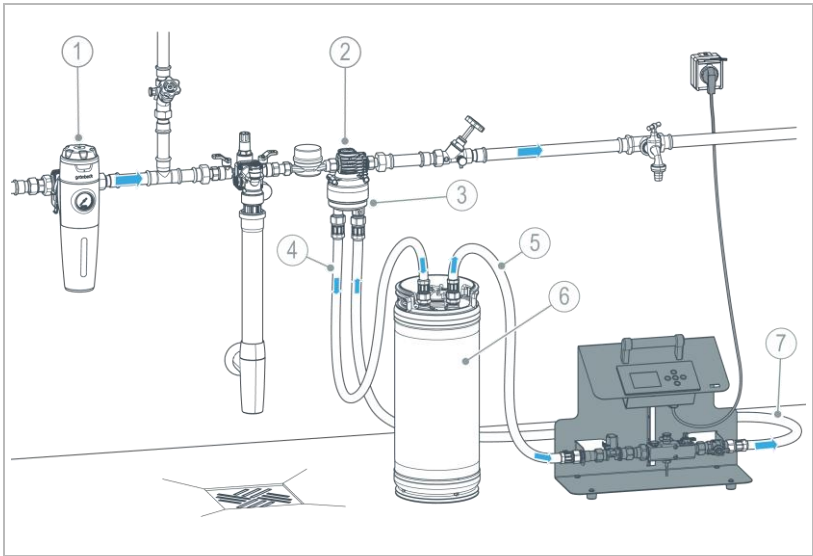
Installationsbeispiel für Entsalzung



Bezeichnung
1 Trinkwasserfilter
2 Füllstrecke thermaliQ:FC13i
3 Anschlussadapter
4 Eingang zu desaliQ:MB9

Bezeichnung
5 Ausgang von desaliQ:MB9
6 Mischbettpatrone desaliQ:MB9
7 Ausgang desaliQ Basis-Füllmodul zum Heizkreislauf

Installationsbeispiel für Enthärtung



Bezeichnung

- 1 Trinkwasserfilter
- 2 Füllstrecke thermaliQ:FC13i
- 3 Anschlussadapter
- 4 Eingang zu decaliQ Patrone

Bezeichnung

- 5 Ausgang von decaliQ Patrone
- 6 Enthärtungspatrone decaliQ
- 7 Ausgang desaliQ Basis-Füllmodul zum Heizkreislauf

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 $\leq 45\text{ °C}$
- Zugang für Wartungsarbeiten (Platzbedarf beachten)
- ausreichend ausgeleuchtet sowie be- und entlüftet

Platzbedarf

- Zur Bedienung muss vor dem Produkt ein Abstand von mind. 800 mm vorhanden sein.

Sanitärinstallation

- vorgeschalteter Trinkwasserfilter und ggf. Druckminderer
- Bodenablauf oder entsprechende Sicherheitseinrichtung mit Wassertopp-Funktion
- Euro-Systemtrenner vor dem Produkt
- Absperrventile und Probenahmemöglichkeit vor und nach dem Produkt

Elektroinstallation

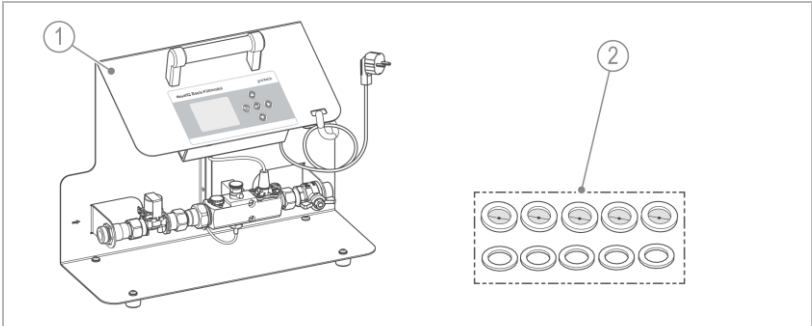
- Schuko-Steckdose (Typ F, CEE 7/3) mit dauerhafter Stromzufuhr
 - Die Steckdose darf nicht mit Lichtschaltern, Heizungsnotschalter oder Ähnlichem gekoppelt sein.
- Für Ausführung Schweiz, Dänemark und Uruguay ist eine länderspezifische Steckdose erforderlich

5.2 Lieferumfang prüfen



Das Produkt ist in einem Karton verpackt.

Der Karton dient sowohl dem sicheren Transport wie auch der ordnungsgemäßen Lagerung zwischen den Einsätzen (siehe Kapitel 4).



Bezeichnung

1 desaliQ Basis-Füllmodul

Bezeichnung

Dichtungssatz

2 5x Flachdichtung,
5x Siebdichtung

► Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Beschädigungen.

5.3 Sanitärinstallation



Beachten Sie folgende Betriebsanleitungen:

- Mischbettpatrone desaliQ:MB5/MB9
- Enthärtungspatrone decaliQ

► Schließen Sie je nach Einsatzfall (Entsalzen oder Enthärten) die entsprechende Patrone an.



Zur Erhöhung der Entsalzungs- bzw. Enthärtungskapazität können mehrere Patronen in Reihe geschaltet werden.



Die Anschlussschläuche müssen entsprechend der bauseitigen Situation passend ausgewählt und verlegt werden.

Alle Anschlussschläuche müssen mit einer Dichtung gegen Wasseraustritt gesichert werden.



VORSICHT

Scharfes Gewinde und Klemmstellen an Anschlüssen

- Schnittverletzungen und Klemmen der Finger
- ▶ Benutzen Sie beim Anschließen der Anschlussschläuche Schutzhandschuhe.

HINWEIS

Bruch von Komponenten bei Festeinbau

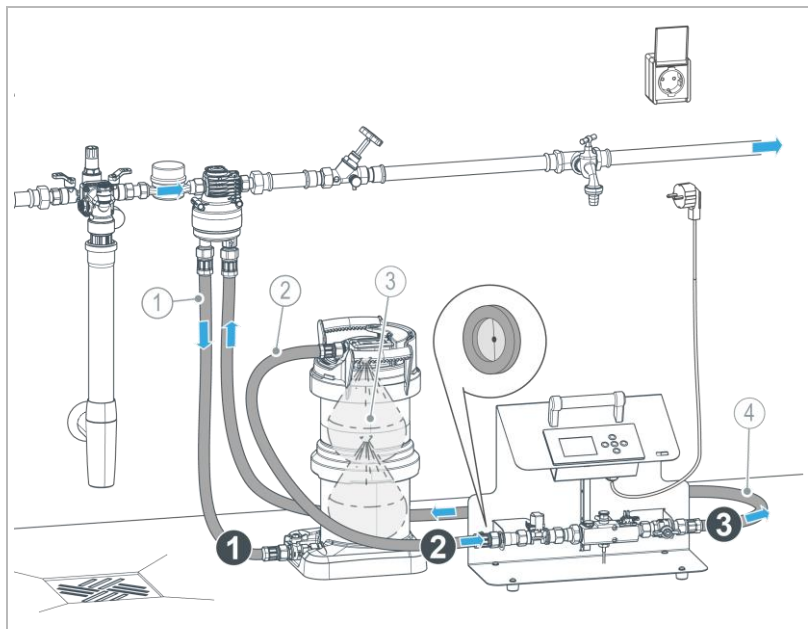
- Bei nicht spannungsfreier Montage, z. B. bei Festverrohrung, können die Anschlussstellen brechen.
- ▶ Verbinden Sie das Produkt nur mit flexiblen Anschlussschläuchen.
- ▶ Prüfen Sie vor Inbetriebnahme, dass das Produkt spannungsfrei abgeschlossen ist.

HINWEIS

Falsche Montage und Verlegung der Anschlussschläuche

- Beschädigungsgefahr durch Verdrehung, Verdrillung und Knickung sowie Verlegung unter Zugspannung.
- ▶ Achten Sie beim Anschließen, dass die Anschlussschläuche nicht gequetscht, geknickt oder verdrillt werden.
- ▶ Halten Sie die Anschlussschläuche beim Anziehen der Überwurfmuttern fest.
- ▶ Achten Sie darauf, dass der Biegeradius der Anschlussschläuche nicht zu klein wird (mindestens 10x Ø-Schlauch).
- ▶ Verlegen Sie die Anschlussschläuche ohne Zugspannung.
- ▶ Stellen Sie das Produkt im Installationsraum so auf, dass die Anschlussschläuche keine unmittelbare Gefahr durch Stolpern darstellen.
- ▶ Verlegen Sie die Anschlussschläuche außerhalb der Verkehrswege.

Mischbettpatrone desaliQ:MB9



Bezeichnung

- 1** Anschlussschlauch $\frac{3}{4}$ " zur Patrone (Rohwasser)

- 2** Anschlussschlauch $\frac{3}{4}$ " von der Patrone (VE-Wasser)

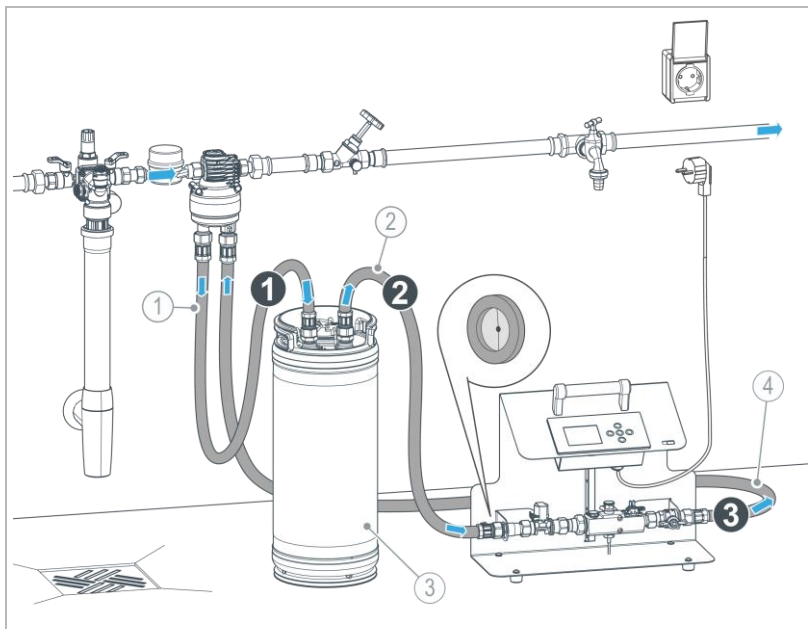
Bezeichnung

- 3** desaliQ:Beutelharz

- 4** Anschlussschlauch $\frac{3}{4}$ " zum Heizkreislauf

1. Montieren Sie den Anschlussschlauch vom Fülladapter am Eingang zur Patrone.
2. Montieren Sie den Anschlussschlauch von der Patrone am Eingang des desaliQ Basis-Füllmoduls.
 - a Legen Sie die Siebdichtung ein.
3. Montieren Sie den Anschlussschlauch vom Ausgang des desaliQ Basis-Füllmoduls am Fülladapter.

Enthärtungspatrone decaliQ:BA12 VARIO mini



Bezeichnung

- | | |
|---|---|
| 1 | Anschlussschlauch 3/4"
zur Patrone (Rohwasser) |
| 2 | Anschlussschlauch 3/4"
von der Patrone (enthärtetes
Wasser) |

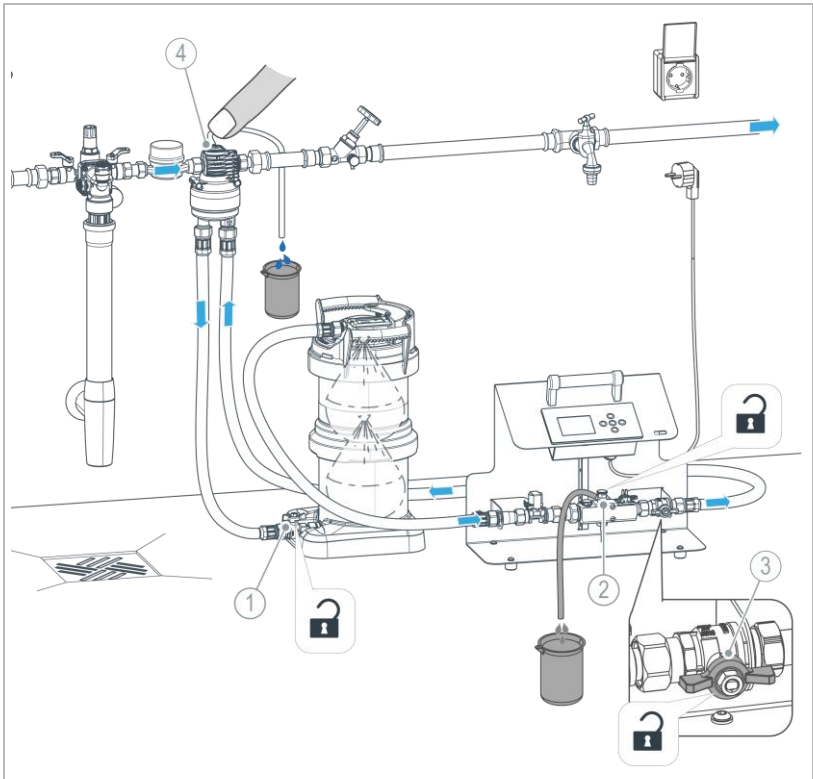
Bezeichnung

- | | |
|---|---|
| 3 | Enthärtungspatrone de-
caliQ:BA12 VARIO mini |
| 4 | Anschlussschlauch 3/4" zum
Heizkreislauf |

1. Montieren Sie den Anschlusschlauch vom Fülladapter am Eingang zur Patrone.
2. Montieren Sie den Anschlusschlauch von der Patrone am Eingang des desaliQ Basis-Füllmoduls.
 - a Legen Sie die Siebdichtung ein.
3. Montieren Sie den Anschlusschlauch vom Ausgang des desaliQ Basis-Füllmoduls am Fülladapter.

6 Inbetriebnahme

6.1.1 System entlüften



Bezeichnung

- 1 Absperrventil an der Patrone
- 2 Ventil für Entlüftung/Probenahme

Bezeichnung

- 3 Absperrventil Ausgang
- 4 Entlüftungstaste am Anschlussmodul thermalQ:HC2

1. Öffnen Sie die Absperrventile für Trinkwasserzulauf.
2. Öffnen Sie das Absperrventil an der Patrone.
3. Entlüften Sie die Patrone.

4. Öffnen Sie das Magnetventil durch Drücken der  Enter-Taste.
5. Öffnen Sie das Absperrventil Ausgang am desaliQ Basis-Füllmodul.
6. Entlüften Sie das Anschlussmodul der Aufbereitungsgruppe therma-liQ:HC2.

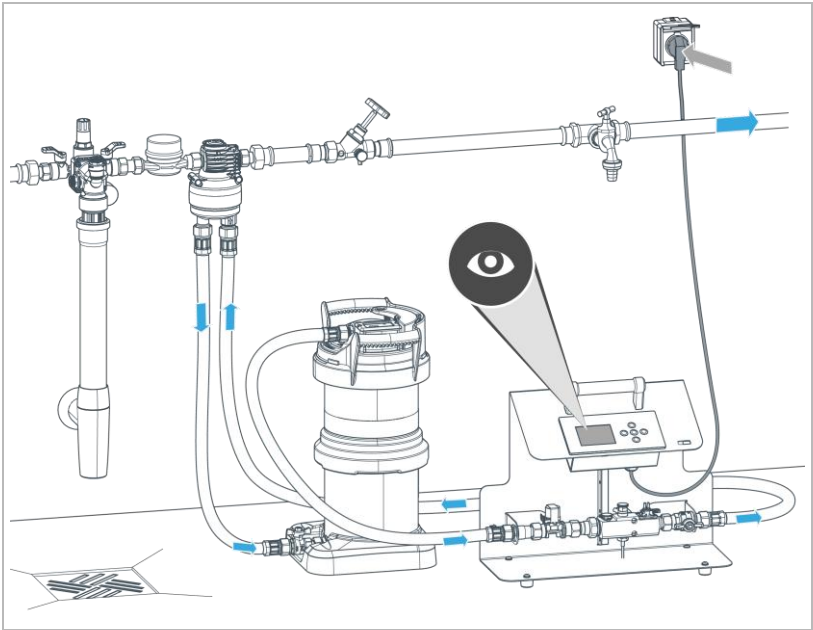


Nur ein vollständig entlüftetes System arbeitet ohne große Geräuscentwicklung.

6.1.2 Dichtheit prüfen

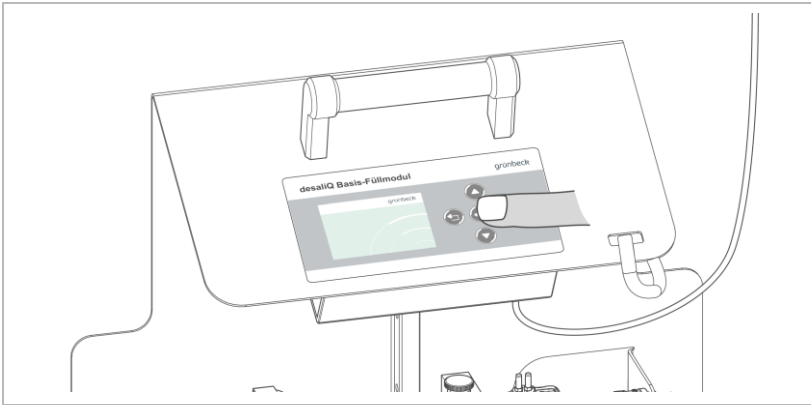
- ▶ Sichten Sie alle Anschlussstellen am Produkt und gesamtes System auf Dichtheit.
- » Es darf kein Leckagewasser austreten.

6.1.3 Produkt in Betrieb nehmen



1. Lösen Sie den Kabelhalter und wickeln Sie das Netzkabel ab.
 2. Stecken Sie den Netzstecker in eine Steckdose.
- » Die Steuerung wird nach einigen Sekunden eingeschaltet.

Steuerung einstellen



1. Stellen Sie bei der Erstinbetriebnahme die Sprache und Härteeinheit in der Steuerung ein (siehe Kapitel 7.1).
2. Folgen Sie den Anweisungen in der Steuerung.

7 Betrieb/Bedienung



Das Produkt braucht während des Betriebs nicht dauerhaft überwacht zu werden.

Die Steuerung gibt Informationen wie z. B. eine Warnung oder Störung aus (siehe Kapitel 9).

7.1 Bedienung der Steuerung

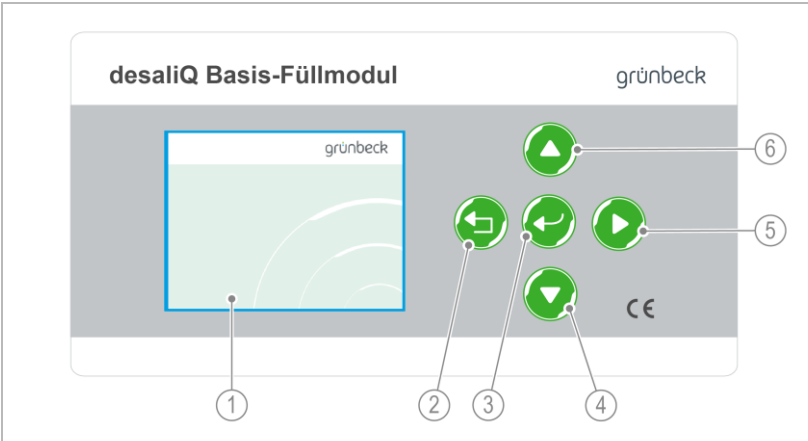
Die Steuerung steuert den Betrieb beim Befüllen und zeigt an, wann Eingriffe nötig sind.

Bei einer Erfolgs- oder Störmeldung wird ein akustischer Summer aktiviert. Die jeweilige Meldung wird 3-mal in Intervallen wiederholt.

Die Meldeintervalle können durch Bestätigung der Meldung deaktiviert werden.

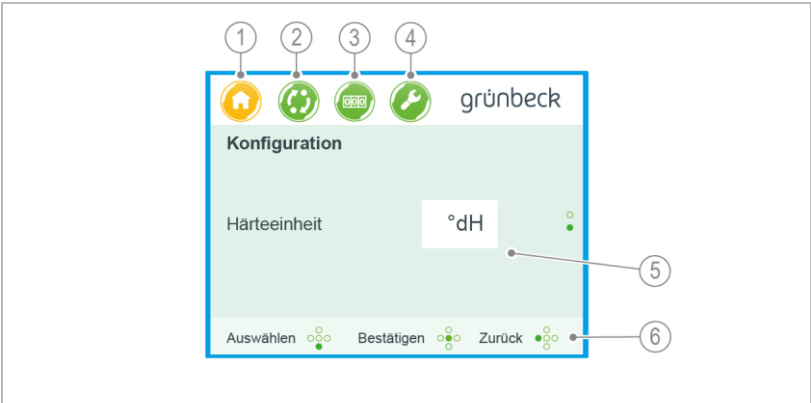
► Folgen Sie den Anweisungen im Display des desaliQ Basis-Füllmoduls.

7.1.1 Bedienfeld



Bezeichnung		Bedeutung/Funktion
1	Display-Anzeige	• zum Ablesen aktueller Werte
2	Bedientaste 	• Zurück gehen • Menü verlassen
3	Bedientaste 	• Übernehmen eines Parameters • Programmschritt abbrechen oder bestätigen/starten
4	Bedientaste 	• Einstellen von Werten • Zahlenwert eines Parameters verkleinern • Programmschritt auswählen
5	Bedientaste 	• Menü wählen • Programmschritt ändern
6	Bedientaste 	• Einstellen von Werten • Zahlenwert eines Parameters vergrößern • Programmschritt auswählen

7.1.2 Display-Anzeige



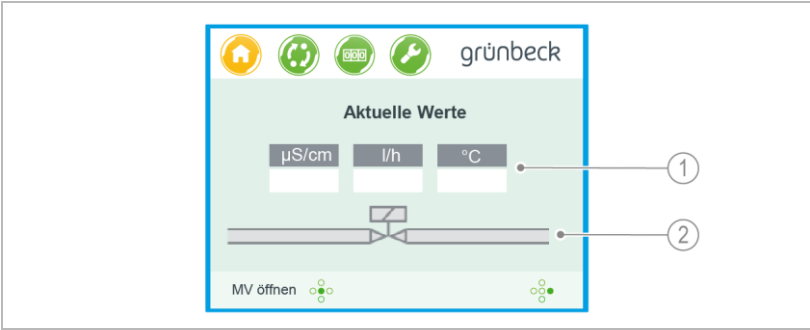
Bezeichnung		Bedeutung/Funktion
1	Anzeige Menü	 - Home - Grundanzeige für aktuelle Werte - grün = auswählbare, inaktive Ebene - orange = aktive Ebene
2	Anzeige Menü	 Programmauswahl
3	Anzeige Menü	 - Wasserzähler - Aktueller Wert - Zähler zurücksetzen
4	Anzeige Menü	 - Kundendienst - Codegeschützter Bereich für Einstellungen
5	Hauptanzeige	- Werte und Arbeitsmodus - grau = passiv (Auswahl- oder Einstellmodus) - farbig = aktiv (Produkt in Arbeitsmodus) - Parameter - Anzeige aktuelle Werte
6	Navigationsleiste	- Information über mögliche Bedienung mit Bedientasten - Auswählen, Bestätigen - Starten, Stoppen - Fortsetzen, Zurückgehen

7.1.3 Meldungen

Abbildung	Bedeutung/Funktion
	Information (grün) • Programm erfolgreich abgeschlossen
	Information mit Ausrufezeichen (orange) • Programm abgeschlossen, jedoch Ziel nicht erreicht • Programm abbrechen
	Warnmeldung (rot) • Programm unterbrochen
	Störmeldung (rot) • Programm abgebrochen

7.1.4 Grundanzeige Home

In der Grundanzeige Home werden aktuelle Werte angezeigt.



Bezeichnung	Bezeichnung
1 Parameter (aktuelle Werte)	2 Programmsymbol für Betriebsmodi

Durch Drücken der Enter-Taste  kann in dieser Anzeige das Magnetventil außerhalb eines Programms betätigt werden.

7.2 Programmauswahl und Ablauf

- ▶ Wählen Sie unter Menü  den benötigten Betriebsmodus:
 - Befüllen (siehe Kapitel 7.2.1)
 - Entsalzen, Enthärten
- ▶ Folgen Sie den Anweisungen in der Steuerung.

Die Programmlaufzeit hängt von der Leitfähigkeit oder Härte des Rohwassers und der Kapazität der angeschlossenen Patrone ab.

Das Programm kann manuell abgebrochen werden, wenn der erforderliche Fülldruck in der Heizung vor Programmablauf erreicht wird.

- ▶ Bestätigen Sie ein erfolgreich abgeschlossenes Programm.



Sie können ein gestartetes Programm manuell durch Drücken der Enter-Taste  abbrechen.

Bei einer Warnmeldung  kann das Programm nach Behebung der Störung fortgesetzt oder abgebrochen werden.

Bei einer Störmeldung  kann das Programm unterbrochen oder abgebrochen werden.

Während ein Programm läuft, können die eingestellten Parameter unter Menü  Programmauswahl verändert werden.

7.2.1 Betriebsmodi Befüllen



- ▶ Entscheiden Sie sich vor Durchführung der Arbeiten, ob Sie mit enthärtetem oder entsalztem Wasser befüllen möchten.
- Grünbeck Empfehlung: Vollentsalztes Wasser in Kombination mit thermalIQ safe anwenden.
- Die richtige Patrone muss vor Durchführung der Arbeiten installiert und vorbereitet werden.

HINWEIS

Befüllung des Heizkreislafs erfolgt mit dem Wasserdruck des Trinkwassersystems.

- Beschädigung des Heizkreislafs durch zu hohen Druck.
- ▶ Prüfen Sie den zulässigen Druck des zu befüllenden Heizkreislafs.
- ▶ Stellen Sie den zulässigen Druck am Druckminderer des der Heizungsfüllarmatur oder des Trinkwassersystems ein.

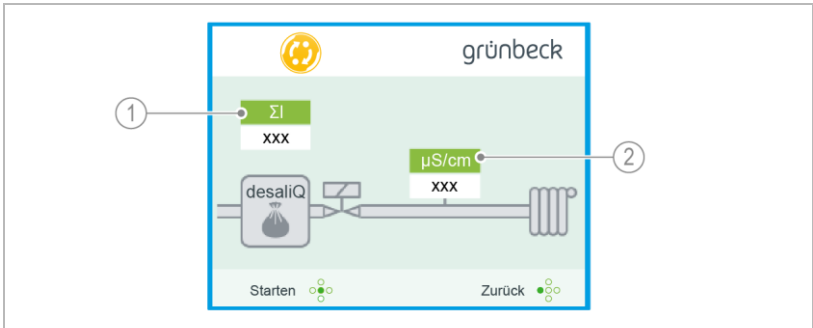
Eine druckabhängige (Anlagendruck) Abschaltung des Programms **Befüllen** ist nicht möglich.



Am Wasserzähler im Display können Sie ablesen, ob Wasser durch die Anlage fließt.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Heizkreislauf an einer geeigneten Stelle entlüftet wird.

Entsalzen



Bezeichnung

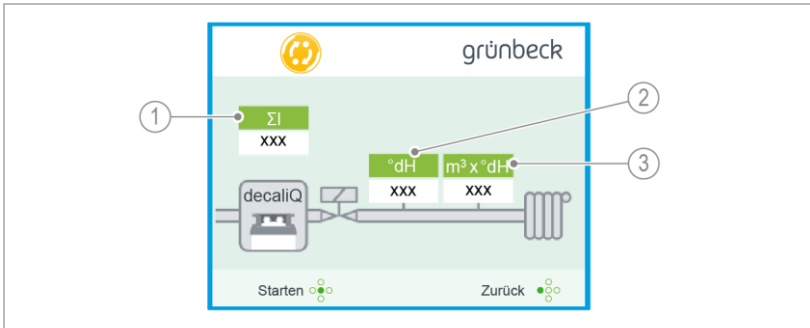
1 Wasserzähler

Bezeichnung

2 Grenzwert Leitfähigkeit

1. Setzen Sie den **Wasserzähler** zurück.
2. Stellen Sie den **Grenzwert Leitfähigkeit Ausgang Patrone** ein.
3. Starten Sie den Entsalzungsbetrieb.
 - » Der Heizkreislauf wird befüllt.
 - » Das Magnetventil des desaliQ Basis-Füllmoduls schließt automatisch, wenn der LF-Grenzwert erreicht ist.
4. Dokumentieren Sie die Wassermenge, die Sie nachgespeist oder zum Befüllen benötigt haben im Anlagenbuch der Heizung.
5. Messen Sie die Wasserparameter und dokumentieren Sie diese im Anlagenbuch der Heizung.

Enthärten



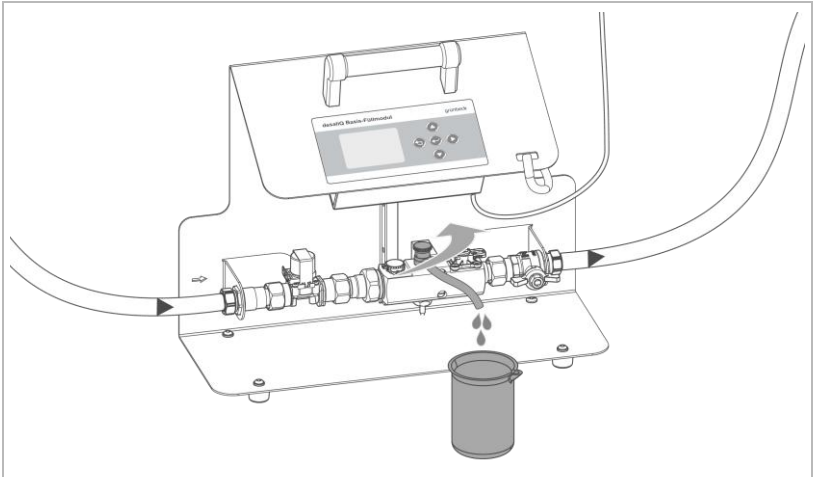
Bezeichnung	Bezeichnung
1 Wasserzähler	3 Kapazitätzahl der Patrone
2 Rohwasserhärte	

- Setzen Sie den **Wasserzähler** zurück.
- Stellen Sie die **Rohwasserhärte** ein.
- Stellen Sie die **Kapazitätzahl der Patrone** ein.
- Starten Sie den Enthärtungsbetrieb.
 - » Der Heizkreislauf wird befüllt.
 - » Das Magnetventil des desaliQ Basis-Füllmoduls schließt automatisch, wenn der LF-Grenzwert oder die Patronenkapazität der Enthärtungspatrone erreicht ist.
- Dokumentieren Sie die Wassermenge, die Sie nachgespeist oder zum Befüllen benötigt haben im Anlagenbuch der Heizung.
- Messen Sie die Wasserparameter und dokumentieren Sie diese im Anlagenbuch der Heizung.

7.2.2 Probenahmen durchführen



Zum Ermitteln von Wasserhärte, pH-Wert und Leitfähigkeit kann der GENO-therm Analysen-Koffer (Bestell-Nr. 707 190) benutzt werden.



1. Füllen Sie den Probebehälter langsam, um Sauerstoffeintrag in die Wasserprobe zu vermeiden.
 2. Entnehmen Sie die Wasserprobe am Ventil für Probenahmen.
 3. Messen Sie den pH-Wert und die Leitfähigkeit.
- Vergleichen Sie die gemessenen Werte mit den Anforderungen der VDI 2035 und Angaben der Hersteller von Kreislaufkomponenten.

7.3 Wasserzähler zurücksetzen

Der Wasserzähler kann jederzeit, z. B. nach beendetem Programm, zurückgesetzt werden.

1. Wählen Sie das Menü  Wasserzähler.
» Es wird der aktuelle Wert angezeigt.
2. Setzen Sie den Zähler mit **Ja** zurück.

7.4 Grundeinstellungen ändern

Im codegeschützten Bereich können Sie Grundeinstellung ändern.

1. Wählen Sie das Menü  Kundendienst.
2. Geben Sie den entsprechenden Code `xxx` ein.

7.4.1 Code 005

- Stellen Sie folgende Werte ein:
 - gewünschte Härteeinheit (Werkseinstellung °dH)
 - Bediensprache
 - Displayfunktion im Überwachungsmodus
 - Grenzwert der maximalen Temperatur

7.4.2 Code 245

- Lesen Sie die Produkteinformationen ab:
 - Gesamtwassermenge
 - Platinentemperatur

7.4.3 Code 699

- Setzen Sie alle Werte auf Werkseinstellungen zurück.

7.5 LF-Sensor justieren



Die folgenden Tätigkeiten dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

Unter dem Code 121 können Sie den Temperatursensor und den LF-Sensor neu justieren.

7.5.1 Code 121

Die Justierung des LF-Sensors und des Temperatursensors muss jährlich bei Wartung oder nach Bedarf bei Abweichung der Werte durchgeführt werden.

Alle Vorgänge zum Neujustieren müssen mit akklimatisierten Produkten und Kalibrierlösungen erfolgen.



- ▶ Lassen Sie das Produkt und die Kalibrierlösung für ca. 3 Stunden im gleichen Raum stehen.
- » Das Produkt und die Kalibrierlösung müssen die gleiche Temperatur aufweisen.

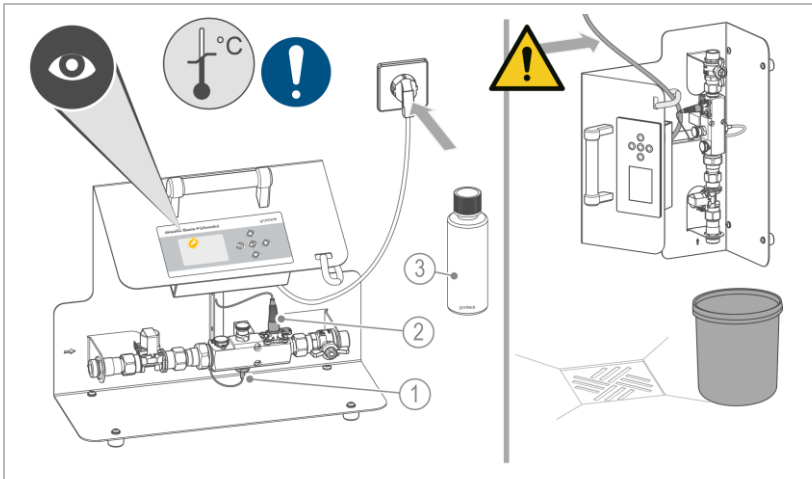
HINWEIS

Kabel nicht quetschen

- Beim Kippen des Produkts kann das Kabel unter dem Produkt eingeklemmt und beschädigt werden.
- ▶ Achten Sie beim Umkippen des Produkts auf das Führen des Kabels – nicht unter die Konsole legen.
- ▶ Kippen Sie das Produkt vorsichtig auf die jeweilige Seite – benutzen Sie den Tragegriff dazu.

Zur Justierung des LF-Sensors benötigen Sie einen Bodenablauf zur Ableitung oder ein Gefäß zur Aufnahme der Kalibrierlösung.

Vorbereitende Arbeiten



Bezeichnung

- 1 Temperatursensor
- 2 LF-Sensor

Bezeichnung

- 3 Kalibrierlösung LF 1413 $\mu\text{S/cm}$
(Bestell-Nr. 203 624)

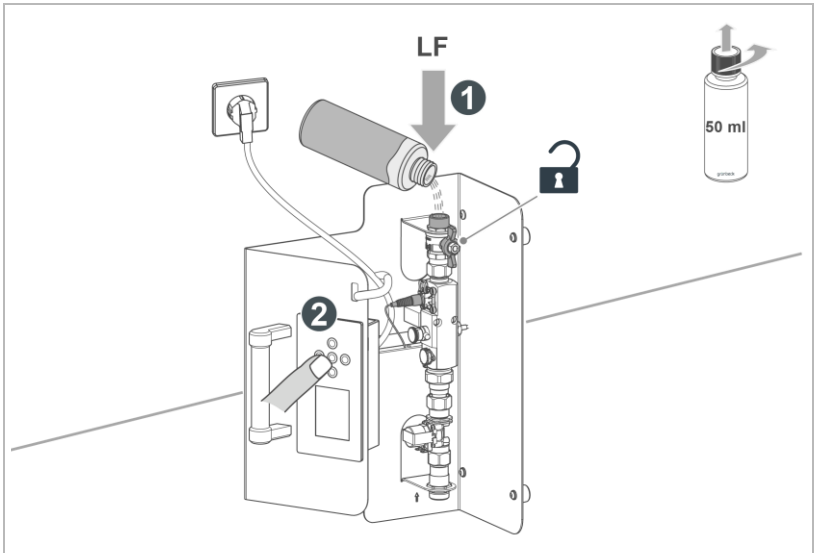
1. Entwässern Sie das Produkt vollständig.
2. Reinigen Sie bei Bedarf den LF-Sensor (siehe Kapitel 8.4.1).
3. Schließen Sie das Produkt an die Stromversorgung an.
4. Geben Sie im Menü  Kundendienst den Code 121 ein.

7.5.2 Temperatursensor justieren

1. Messen Sie die Raumtemperatur mit einem Referenz-Thermometer.
2. Geben Sie den gemessenen Wert in das Programm ein und bestätigen Sie die Eingabe.

7.5.3 LF-Sensor justieren

Sie benötigen 1 Flasche Kalibrierlösung (Bestell-Nr.: 203 624).



- Kippen Sie das Produkt zur linken Seite.
- Beachten Sie, dass das Magnetventil geschlossen sein muss.
- 1. Füllen Sie 1 Flasche Kalibrierlösung (50 ml) in die Öffnung der Sensorstrecke – Kugelhahn muss offen sein.
 - » Die Kalibrierlösung muss im Kugelhahn sichtbar sein.
- Achten Sie darauf, dass keine Lufteinschlüsse entstehen.
 - » Das geschlossene Magnetventil verhindert den Austritt der Kalibrierlösung.
- 2. Führen Sie die Justierung des LF-Sensors gemäß Menüführung in der Steuerung aus.
 - Schütten Sie die Kalibrierlösung nach erfolgreicher Justierung aus dem Produkt.
 - Verwerfen Sie die Kalibrierlösung.

Abschließende Arbeiten

3. Spülen Sie die Sensorstrecke mit Wasser vollständig durch.
 - a Achten Sie auf die Entlüftung des Produkts.
4. Prüfen Sie den LF-Wert – dieser muss dem Spülwasser entsprechen.
 - » Das Produkt ist neu justiert.

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.

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

8.1 Reinigung



Lassen Sie die Reinigungsarbeiten nur von 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.

- Kunststoffbauteile werden durch diese Stoffe 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.
- ▶ Spülen Sie das Produkt nach einem Einsatz mit klarem Wasser durch (siehe Kapitel 10).

8.2 Intervalle



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

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

Tätigkeit	Intervall	Aufgaben
Reinigung	nach jedem Einsatz	• Produkt außen reinigen • Produkt entwässern • Produkt durchspülen
Inspektion	6 Monate	• Dichtheit und Funktion prüfen • Sichtprüfung auf Beschädigungen und Korrosion • Absperrventil und Ventil für Probenahme prüfen • Netzkabel prüfen
Wartung	12 Monate	• LF-Sensor reinigen, justieren und auf Festsitz prüfen • Magnetventil auf Funktion prüfen
Instandsetzung	5 Jahre	• Empfohlen: Verschleißteile wechseln

8.3 Inspektion

Die regelmäßige Inspektion können Sie als Betreiber selbst durchführen.

- ▶ Führen Sie mindestens alle 6 Monate folgendermaßen eine Inspektion durch:
 1. Prüfen Sie alle wasserführenden Teile auf Dichtheit.
 2. Prüfen Sie die Steuerung auf Funktion.
 3. Prüfen Sie alle Komponente auf Beschädigungen und Korrosion.
 4. Prüfen Sie, dass das Absperrventil und das Ventil für Probenahmen leicht zu betätigen sind.
 5. Prüfen Sie das Netzkabel mit Schuko-Stecker und den Kabelhalter auf Beschädigung.

8.4 Wartung

Um langfristig eine einwandfreie Funktion des Produkts zu sichern sind regelmäßige Arbeiten notwendig.



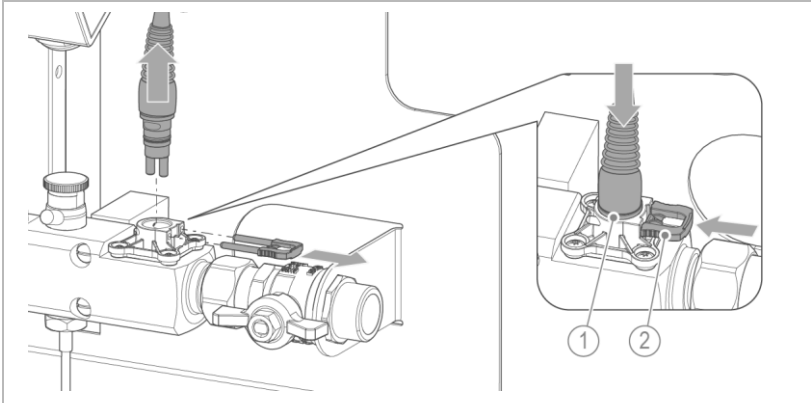
WARNUNG

Lebensgefährliche Spannung an elektrischen Bauteilen

- Schwere Verbrennungen, Herz-Kreislauf-Versagen, Tod durch elektrischen Schlag
- ▶ Schalten Sie die Versorgungsspannung vor Arbeiten an elektrischen Bauteilen ab.
- ▶ Sichern Sie das Produkt gegen Wiedereinschalten.
- ▶ Führen Sie zusätzlich zu der Inspektion alle 12 Monate folgende Tätigkeiten durch:

8.4.1 LF-Sensor reinigen/justieren

► Reinigen Sie den LF-Sensor folgendermaßen:



Bezeichnung

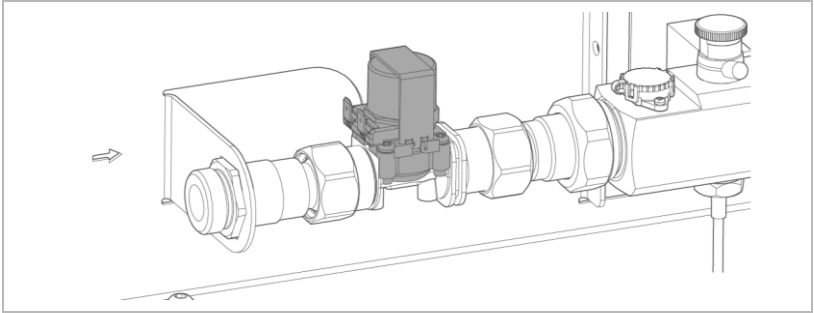
1 LF-Sensor

Bezeichnung

2 Klammer

1. Ziehen Sie die Klammer heraus.
2. Ziehen Sie den LF-Sensor heraus.
3. Reinigen Sie den LF-Sensor mit Trinkwasser.
 - a Trocknen Sie den LF-Sensor.
 - b Verwenden Sie bei starker Verschmutzung ein Tuch oder eine weiche Bürste.
4. Setzen Sie den LF-Sensor wieder ein.
5. Stecken Sie die Klammer fest ein.
6. Führen Sie eine Justierung des LF-Sensors durch (siehe Kapitel 7.5).

8.4.2 Magnetventil prüfen



1. Reinigen Sie das Magnetventil mit einem trockenen Tuch.
 2. Prüfen Sie das Magnetventil auf Funktion.
 3. Prüfen Sie alle Elektroleitungen auf Beschädigung.
- Ersetzen Sie beschädigte Komponenten.

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 vom Kundendienst durchgeführt werden.

Verschleißteile sind nachfolgend aufgeführt:

- Dichtungen
- Turbinenwasserzähler
- Rückflussverhinderer
- LF-Sensor
- Magnetventil

9 Störung

9.1 Meldungen

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

Displayanzeige	Erklärung	Abhilfe
 Durchfluss gering Programm unterbrochen	Zu- und Rücklaufleitung zur Patrone vertauscht	► Zu- und Rücklaufleitungen zur Patrone tauschen
	Ein oder mehrere Absperrventile geschlossen	► Absperrventile prüfen
	Schlauchleitung geknickt	► Schlauchleitungen prüfen
	Luft im Kreislauf	► Kreislauf entlüften
	Siebelement in der Mischbettpatrone verstopft	► Mischbettpatrone entleeren und Siebelement reinigen
 Patrone erschöpft Programm unterbrochen	Zu geringe Austauscherkapazität der Patrone	► Patrone ersetzen oder Harz wechseln
	ungenügende Entlüftung	► Entlüftung wiederholen
	Zielhärte wird durch erschöpftes Harz nicht erreicht	► Patrone ersetzen oder Harz wechseln
	Leitfähigkeitsgrenzwert überschritten	► Patrone ersetzen oder Harz wechseln
 Maximale Temperatur überschritten Programm abgebrochen oder beendet	Temperatur zu hoch	► Temperatur prüfen ► Temperatur herunterregulieren



Falls eine Störung nicht beseitigt werden kann, können weitere Maßnahmen durch den Kundendienst oder von einer durch Grünbeck geschulten Fachkraft ergriffen werden.

- Verständigen Sie den Kundendienst.

10 Außerbetriebnahme

Das desaliQ Basis-Füllmodul muss zwischen den Einsätzen außerbetrieb genommen werden und zwischengelagert werden.

► Nehmen Sie das desaliQ Basis-Füllmodul folgendermaßen außer Betrieb:

1. Spülen Sie das Produkt mit klarem Wasser durch.



Um Frostschäden zu vermeiden, muss das Produkt nach jedem Einsatz vollständig entwässert werden.

2. Entwässern Sie das Produkt.

3. Demontieren Sie die Anschlussschläuche.

4. Reinigen Sie das Produkt von außen.

5. Wickeln Sie das Netzkabel auf und befestigen Sie dieses mit dem Kabelhalter an der Konsole.

6. Setzen Sie das Produkt in die Verpackung.

7. Transportieren Sie das Produkt in der Verpackung.

10.1 Wiederinbetriebnahme

► Nehmen Sie das Produkt wieder in Betrieb (siehe Kapitel 6.1.3).

11 Entsorgung



Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung.

- Beachten Sie die geltenden nationalen und örtlichen 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 Erst-Inbetriebnahme und alle Wartungstätigkeiten.

desaliQ Basis-Füllmodul

Serien-Nr.: _____

12.1 Inbetriebnahmeprotokoll

Kunde	
Name:	
Adresse:	
Installation/Zubehör	
Bemerkung	
Inbetriebnahme	
Installateur/Betreiber:	
Firma:	
Arbeitszeitbescheinigung (Nr.):	
Datum/Unterschrift:	

BA_100069850000_de_085_desaliQ Basis-Füllmodul

12.2 Wartung

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:

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