



Enthärtungsanlage softliQ:LB50/70 275 kg

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Enthärtungsanlagen softliQ:LB sind in folgenden Bereichen einsetzbar:

- kontinuierliche Versorgung mit Weichwasser
- Enthärten und Teilenthärten der folgenden Medien:
 - Brunnenwasser
 - Prozesswasser
 - Kesselspeisewasser
 - Kühlwasser
 - Klimawasser
 - kaltem Trinkwasser
 - Brauchwasser

Die Enthärtungsanlagen softliQ:LB sind auf den bei der Instal-

lation erwarteten Weichwasserbedarf abgestimmt. Der Dauerdurchfluss darf maximal für 15 Minuten überschritten werden.

Die Enthärtungsanlage softliQ:LB schützt Wasserleitungen und daran angeschlossene wasserführende Systeme vor Verkalkung, kann jedoch keine Korrosion verhindern.

Die Enthärtungsanlagen softliQ:LB sind in folgenden Bereichen nicht einsetzbar:

- schleichende Wasserentnahme
- Belastung über Dauerdurchfluss

Beachten Sie auch die Angaben in den Technischen Daten.

Verwendungszweck

- z. B. für Heizungssysteme, Labore, Gastronomie, raumluft-technische Anlagen



Einsatzgrenzen

Das zu enthärtende Wasser muss eisen- und manganfrei sein.

- Eisen < 0,2 mg/l

- Mangan < 0,05 mg/l

siehe Tabelle Leistungsdaten und die Dauerdurchflusskurve

Arbeitsweise

Die Enthärtungsanlagen softliQ:LB sind Dreifachanlagen zur kontinuierlichen Versorgung mit Weichwasser nach dem Ionenaustauschverfahren.

Physikalisch

Die Enthärtungsanlagen sind mit einem Zentralsteuerventil für die 3 Austauscher ausgestattet und werden mengenabhängig gesteuert.

Die Regeneration wird ausgelöst, wenn der als nächstes zu regenerierende Austauscher erschöpft oder der als übernächstes zu regenerierende Austauscher über 50 % erschöpft ist. Die Enthärtungsanlage regeneriert mit Rohwasser.

Chemisch

In den Austauschern befindet sich Ionenaustauscherharz in Form von Harzkügelchen, an denen Natriumionen haften. Hartes Wasser mit einem großen Anteil an Calcium- und Magnesiumionen fließt durch den Austauscher.

Das Ionenaustauscherharz nimmt Calcium- und Magnesiumionen aus dem Wasser auf und gibt dafür Natriumionen ab. Diese Reaktion nennt man Ionenaustausch. Die Calcium- und Magnesiumionen bleiben im Austauscher zurück. Weiches Wasser verlässt den Austauscher.

Dieser Prozess findet so lange statt, bis keine Natriumionen mehr vorhanden sind. Das Ionenaustauscherharz ist erschöpft. Der Austausch lässt sich umkehren, in dem sehr viele

Natriumionen zugeführt werden. Dafür wird Sole aus dem Salzbehälter gesaugt und mittels Ultraschall-Solemengenzähler erfasst. Der Austauscher wird mit Sole gespült.

Natriumionen verdrängen durch ihre Überzahl Calcium- und Magnesiumionen am Ionenaustauscherharz. Das Wasser mit Calcium- und Magnesiumionen wird in den Kanal geleitet. Der Ausgangszustand ist wieder hergestellt. Das Ionenaustauscherharz ist regeneriert und somit betriebsbereit.

Salzbehälter

Der Salzbehälter besitzt eine maximale Füllmenge von 275 kg Salz und zum Transport eine Hubwagenaufnahme. Durch die integrierten Spülanschlüsse kann der Salzbehälter ohne Salzentnahme gereinigt werden. Der Voralarm Salzvorrat im Deckel des Salzbehälters kontrolliert einmal pro Regeneration die Füllhöhe der Salztabletten. Bei Unterschreiten der Mindestfüllhöhe gibt die Steuerung eine Meldung aus.

Guard

Der Leckagesensor (Guard) erkennt eine Leckage am Installationsort der Anlage, meldet dies über die Steuerung der softliQ:LB oder über die Grünbeck myProduct-App.

Grünbeck myProduct-App

Die Verbrauchsdaten, sowie Statusinformationen der Enthärtungsanlage lassen sich über die myProduct-App abrufen.

Aufbau

- 3 Austauscherbehälter, gefüllt
- Steuerung mit Touchscreen, LAN-Anschluss für die Verbindung zur Cloud und RS485 Schnittstelle zur Busanbindung (Modbus RTU/TCP)
- elektronisch gesteuertes Transfer- und Regenerations- und Verschneideventil
- Störungserkennung mit Melde- und Störmeldekontakten

(programmierbar)

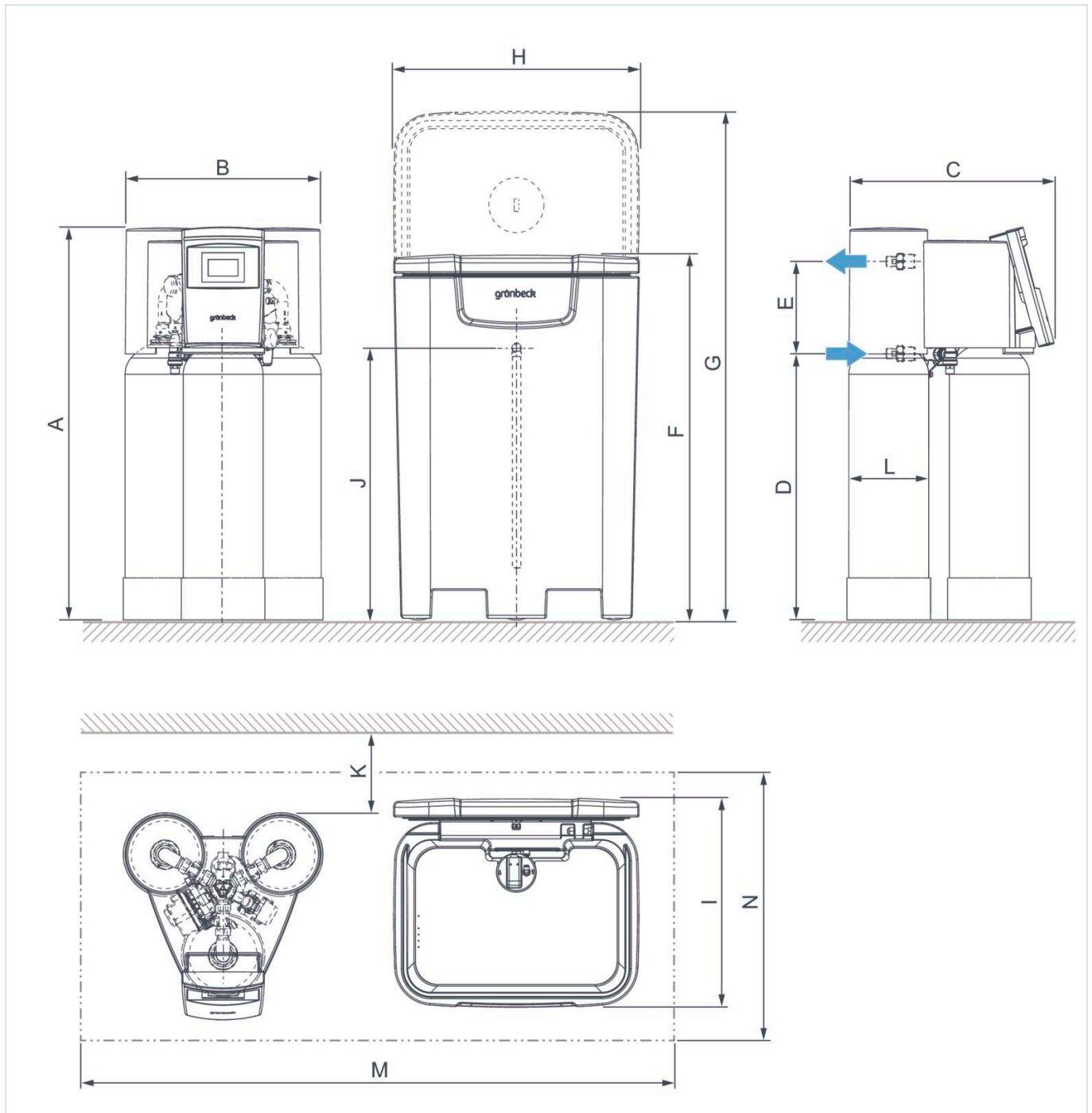
- Stromversorgung über einen Schuko-Stecker mit 2 m Netzkabel
- Salzbehälter aus PE inkl. Siebboden, Lichttaster für Salz-mengenerfassung, Solemengenzähler und integrierter Spülanschlüsse

Lieferumfang

- Enthärtungsanlage softliQ:LB
- Salzbehälter 275 kg
- Austauscherfüllung
- Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte
- Montage- und Anschlussmaterial



Technische Daten



Maße und Gewichte			LB50	LB70
A	Höhe	mm	1320	1320
B	Breite	mm	650	650
C	Tiefe	mm	670	670
D	Höhe Rohwasseranschluss	mm	1070	1070
E	Höhe Weichwasseranschluss	mm	298	298
F	Höhe Salzbehälter geschlossen	mm	1200	1200
G	Höhe Salzbehälter geöffnet	mm	1850	1850
H	Breite Salzbehälter	mm	800	800
I	Tiefe Salzbehälter geöffnet	mm	650	650
J	Höhe Sicherheitsüberlauf Salzbehälter	mm	875	875
K	Wandabstand	mm	≥ 200	≥ 200
L	Ø Austauscher	mm	210	257
M	Empfohlene Breite Fundament	mm	1500	1550
N	Empfohlene Tiefe Fundament	mm	920	1020
Produktgewicht leer		kg	150,0	205,0
Versandgewicht		kg	150,0	205,0
Betriebsgewicht		kg	510,0	580,0

Anschlussdaten			LB50	LB70
Nennweite			DN 25	DN 32
Anschlussgröße			1"	1 ¼"
Nennweite Kanalananschluss			≥ DN 50	≥ DN 50
Netzanschluss Spannung	VAC		230	230
Anlagenbetrieb (Schutzkleinspannung)	VAC		24	24
Netzanschluss Frequenz	Hz		50	50
Elektrische Leistungsaufnahme Betrieb	W		35	35
Elektrische Leistungsaufnahme Standby	W		≤ 19	≤ 19
Schutzklasse			I	I



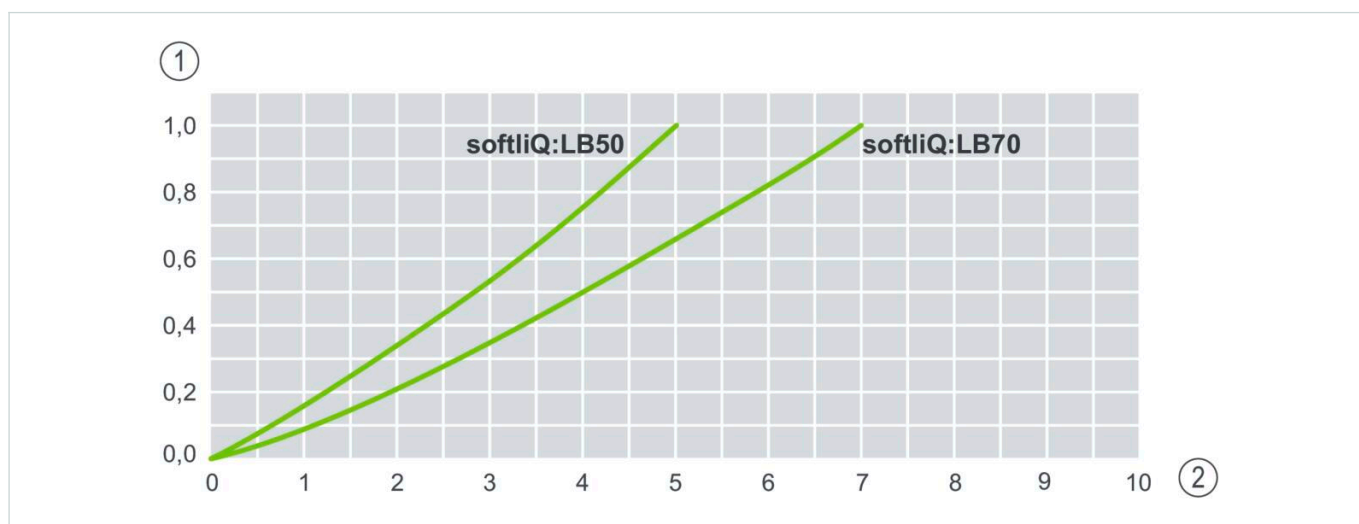
Leistungsdaten		LB50	LB70
Nennndruck		PN 10	PN 10
Betriebsdruck	bar	2,0 - 10,0	2,0 - 10,0
Betriebsdruck	MPa	0,2 - 1,0	0,2 - 1,0
Empfohlener Betriebsdruck	bar	4,0	4,0
Empfohlener Betriebsdruck	MPa	0,4	0,4
Nennndurchfluss (0 °dH, 0 °f, 0 mol/m³) gem. DIN EN 14743 bei 1,0 bar Druckverlust	m³/h	5,0	7,0
Nennndurchfluss bei 1,0 bar Druckverlust in Anlehnung an DIN 19636 (Rohwasserhärte 20 °dH (35,6 °f, 3,56 mol/m³), Weichwasserhärte 8 °dH (14,2 °f, 1,42 mol/m³))	m³/h	8,4	11,7
Nennndurchfluss mit Anschlusset	m³/h	4,7	6,6
Dauerdurchfluss (eingeschränkt durch hartes Rohwasser ab 20 °dH / 35,6 °f / 3,56 mol/m³)	m³/h	3,0	5,0
Druckverlust bei Dauerdurchfluss	bar	0,5	0,6
Nennkapazität variabel pro m³ und °dH pro Austauscher	m³ x °dH	48	79
Nennkapazität variabel pro m³ und °f pro Austauscher	m³ x °f	85,4	140,6
Nennkapazität variabel in mol pro Austauscher	mol	8,2	13,2
Kapazität pro kg Regeneriersalz	mol/kg	5,7	5,7
Mindestmenge an Wasser zur Anlagensteuerung (Rohwasserhärte 0 °dH (0 °f, 0 mol/m³))	l/h	70	70

Füllmengen und Verbrauchsdaten		LB50	LB70
Harzmenge pro Austauscher	l	21	33
Salzverbrauch bei Vollregeneration	kg	1,5	2,5
Regeneriersalzvorrat	kg	≤ 275	≤ 275
Salzverbrauch pro m³ und °dH	kg/(m³ x °dH)	0,03	0,03
Salzverbrauch pro m³ und °f	kg/(m³ x °f)	0,018	0,018
Salzverbrauch pro mol	kg/mol	0,18	0,18
Spülwasserdurchfluss	m³/h	≤ 0,6	≤ 0,9
Gesamtabwassermenge bei Vollregeneration	l	68	110
Abwassermenge bei Vollregeneration pro m³ und °dH	l/(m³ x °dH)	1,42	1,42
Abwassermenge bei Vollregeneration pro m³ und °f	l/(m³ x °f)	0,79	0,79
Abwassermenge bei Vollregeneration pro mol	l/mol	7,8	7,8
Freibord (Harz in Natriumform)	mm	135	160
Arbeitswassermenge	l	4,2	6,9



Allgemeine Daten		LB50	LB70
Mediumtemperatur	°C	5 - 30	5 - 30
Umgebungstemperatur Trinkwasser	°C	5 - 25	5 - 25
Umgebungstemperatur technische Anwendung	°C	5 - 40	5 - 40
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	%	≤ 90	≤ 90
Einsatzbereich Personenanzahl		≥ 21	≥ 21
Bestell-Nr.		185000100000	185000110000

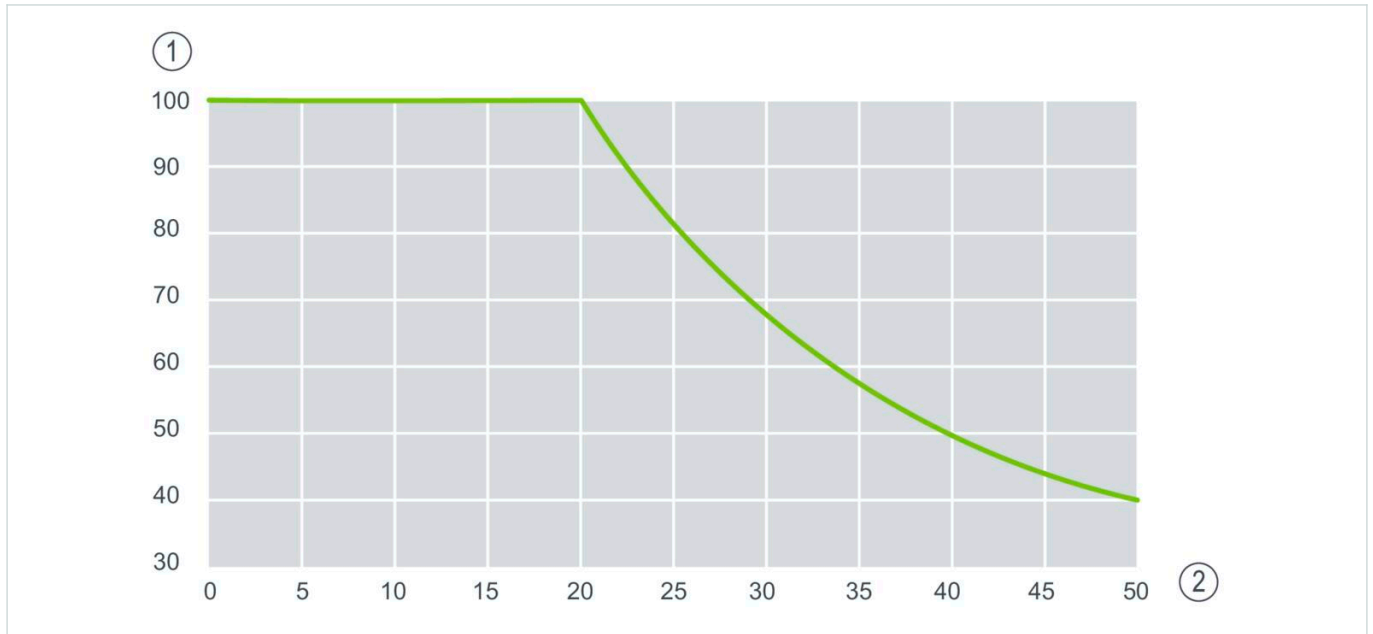
Druckverlustkurve



Bezeichnung	Bezeichnung
1 Druckverlust in bar bei 0 °dH, 0 °f, 0 mol/m³	2 Durchfluss in m³/h



Dauerdurchflusskurve



Bezeichnung

1 max. Dauerdurchfluss in % bei 0 °dH, 0 °f, 0 mol/m³

Bezeichnung

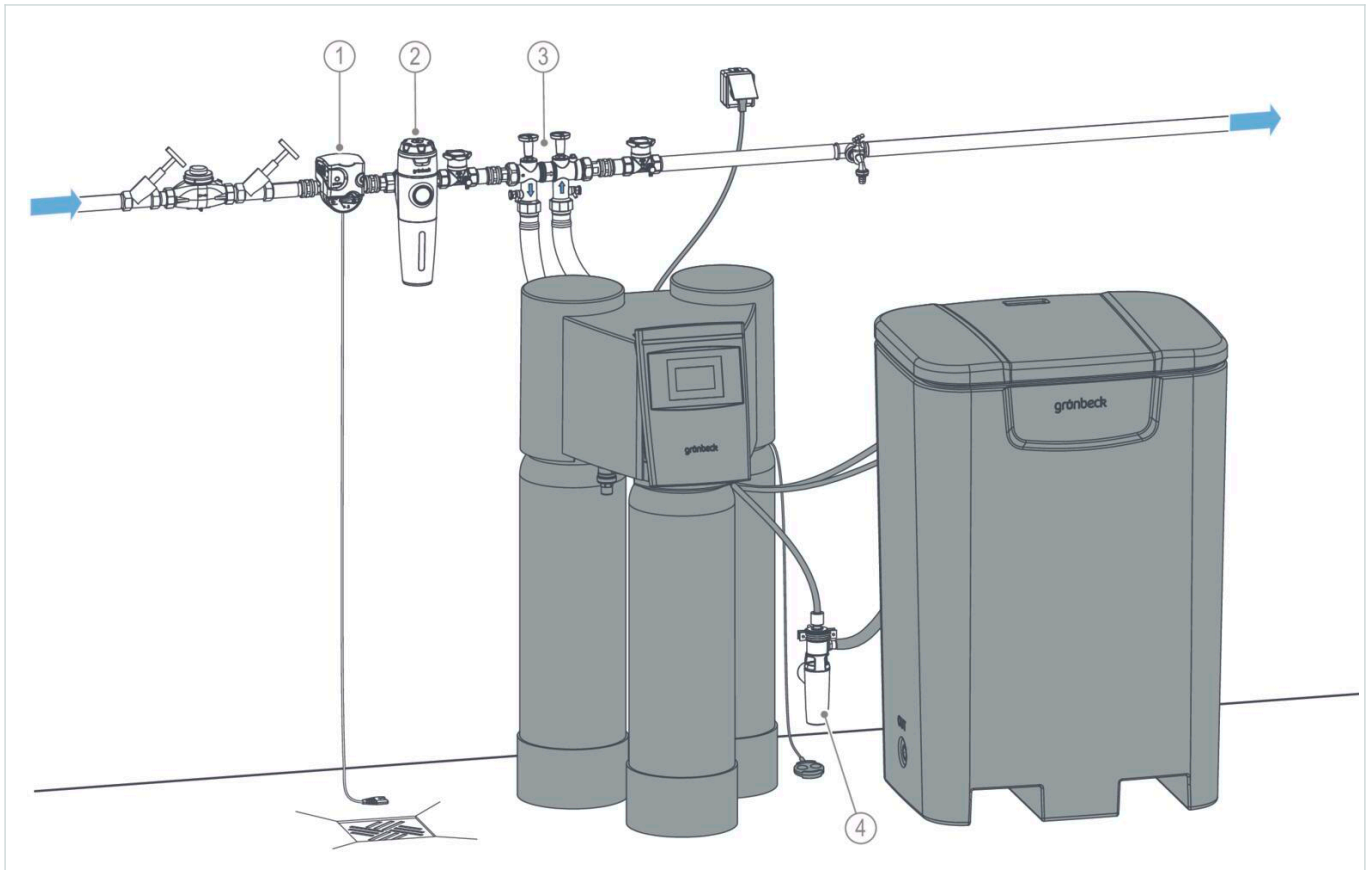
2 Rohwasserhärte in °dH

Das Diagramm zeigt den möglichen Dauerdurchfluss in % in

Abhängigkeit von der Rohwasserhärte.



Einbaubeispiel



Bezeichnung

- 1 Sicherheitseinrichtung protectliQ
- 2 Trinkwasserfilter pureliQ

Bezeichnung

- 3 Anschluss-Set
- 4 Kanalanschluss DN 50 nach DIN EN 1717



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
 - ≤ 25 °C bei Anwendung im Trinkwasserbereich
 - ≤ 40 °C bei ausschließlich technischer Anwendung
- Schutz vor Wärmequellen (z. B. Heizungen, Boilern und Warmwasserleitungen)
- Zugang für Wartungsarbeiten (Platzbedarf beachten)
- ausreichend ausgeleuchtet sowie be- und entlüftet
- waagerechte Aufstellfläche mit entsprechender Tragfähigkeit, um das Betriebsgewicht des Produkts aufzunehmen

Sanitärinstallation

- vorgeschalteter Trinkwasserfilter und ggf. Druckminderer (z. B. Feinfilter pureliQ:KDX)

- Bodenablauf oder entsprechende Sicherheitseinrichtung mit Wasserstopp-Funktion (z. B. Sicherheitseinrichtung protectliQ)
- salzwasserbeständige Hebeanlage bei höher gelegtem Kanalanschluss
- Kanalanschluss ≥ DN 50
- Absperrventile und Probenahmemöglichkeit vor und nach dem Produkt
- die Weichwasser-Rohrleitung nach der Anlage muss aus korrosionsbeständigem Material ausgeführt sein oder es muss ein Korrosionsschutzmittel verwendet werden

Elektroinstallation

- Schuko-Steckdose mit dauerhafter Stromzufuhr (max. 1,2 m von der Steuerung)
- Die Steckdose benötigt dauerhafte Stromzufuhr und darf nicht mit Lichtschaltern, Heizungsnotschalter oder ähnlichem gekoppelt sein.

Zubehör



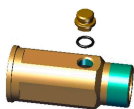
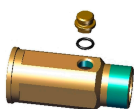





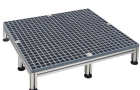
Die Verfügbarkeit kann je nach Land variieren.

	LB50	LB70
 <p>Anschluss-Set softliQ:LB50/70 L190 mm Bestell-Nr.: 185807 Kompaktventilblock, eingebautes Überströmventil, Absperrventile für Hart- und Weichwasser, Probeventile Roh- und Weichwasser, 2 flexible, druckbeständige Anschlussschläuche. (Für die Schweiz sind Anschlussschläuche nicht im Lieferumfang enthalten. Bauseitige Festverrohrung herstellen).</p>	✓	✓
 <p>Anschlussverschraubung für Anschlussblock 1" Bestell-Nr.: 185846 Wasserzählerverschraubung mit Dichtungen zum Voreinbau des Anschlussblockes.</p>	✓	—
 <p>Anschlussverschraubung für Anschlussblock 1 1/4" Bestell-Nr.: 185847 Wasserzählerverschraubung mit Dichtungen zum Voreinbau des Anschlussblockes.</p>	—	✓






Zubehör

Die Verfügbarkeit kann je nach Land variieren.

	LB50	LB70
 Austauscherisolerung softliQ:LB50/30i 3 Stück Bestell-Nr.: 185000900000	✓	–
 Austauscherisolerung softliQ:LB70/50i 3 Stück Bestell-Nr.: 185000910000	–	✓
 Einlegeteil mit Impfstelle G 1/4 für softliQ:LB50/30i Bestell-Nr.: 185000010000 Optional für den Weichwasserausgang der softliQ:LB	✓	–
 Einlegeteil mit Impfstelle G 1/4 für softliQ:LB70/50i Bestell-Nr.: 185000020000 Optional für den Weichwasserausgang der softliQ:LB	–	✓
 Kanalanschluss softliQ:LB DN 50 DIN EN 1717 Bestell-Nr.: 185775 nach DIN EN 1717 inklusive Siphon	✓	✓
 Parallelverrohrung 2-fach softliQ:LB50 PVC Bestell-Nr.: 185450 Parallelverrohrung von zwei oder mehreren Dreifachenthärtungsanlagen mit allen notwendigen Verbindungsteilen und Anschluss-Sets.	✓	–
 Parallelverrohrung 2-fach softliQ:LB50 VA Bestell-Nr.: 185400 Parallelverrohrung von zwei oder mehreren Dreifachenthärtungsanlagen mit allen notwendigen Verbindungsteilen und Anschluss-Sets.	✓	–
 Parallelverrohrung 2-fach softliQ:LB70 PVC Bestell-Nr.: 185455 Parallelverrohrung (Tichelmann-Verrohrung) von zwei oder mehreren Dreifachenthärtungsanlagen mit allen notwendigen Verbindungsteilen und Anschlusssets.	–	✓
 Parallelverrohrung 2-fach softliQ:LB70 VA Bestell-Nr.: 185405 Parallelverrohrung von zwei oder mehreren Dreifachenthärtungsanlagen mit allen notwendigen Verbindungsteilen und Anschluss-Sets.	–	✓
 Podest softliQ:LB50/70/30i/50i Bestell-Nr.: 185820 Gestell aus Aluprofilen mit Stellfüßen und Gitterrost.	✓	✓



Verbrauchsmaterial

	LB50	LB70
 Regeneriersalz 25 kg-Sack Bestell-Nr.: 127001 Regeneriersalz in Tablettenform nach EN 973 Typ A zur Regeneration von Ionenaustauschern.	✓	✓
 Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte °dH und °f_ Bestell-Nr.: 170187	✓	✓
 Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte Pack: à 10 St. Bestell-Nr.: 170100	✓	✓

Dazu empfohlene Produkte

Die Verfügbarkeit kann je nach Land variieren.

	LB50	LB70
 Dosieranlage GENODOS DME softliQ:LB Bestell-Nr.: 163000010000 Zur mengenproportionalen Zugabe von exaliQ-Mineralstofflösungen in Trinkwasser. Die Enthärtungsanlage sendet das Dosiersignal.	✓	✓
 Feinfilter BOXER KDX DN 25 Bestell-Nr.: 101820 Feinfilter mit Druckminderer zur Filtration von Trinkwasser.	✓	—
 Feinfilter BOXER KDX DN 32 Bestell-Nr.: 101825 Feinfilter mit Druckminderer zur Filtration von Trinkwasser.	—	✓

