



BENUTZERHANDBUCH

AUTOMATISCHE WASSERENTHÄRTUNGSANLAGE



MINI E

Datum der Installation

Seriennummer

Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung!
Für Fehlfunktionen, die durch fehlerhafte Bedienung und Nichtbeachtung der Bestimmungen dieser Dokumentation entstehen, ist der Hersteller nicht verantwortlich.
Für späteren Gebrauch aufbewahren! Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Geräts.

Inhaltsübersicht

General instructions.....	3
Allgemeine Anweisungen	3
Ausschluss der Haftung	3
Wie es funktioniert	4
Normen, Vorschriften und gesetzliche Regelungen	4
1.Beschreibung des Geräts	4
1.1 System structure	4
1.2 Technische Beschreibung	4
1.3 Steuerfunktion	6
2.Vorbereitung für die Installation.....	6
2.1 Installationsvorbereitungsplan	6
2.2 Demontage und Verwertung	6
3.Installation	7

Allgemeine Anweisungen

1. Vor der Installation und dem Betrieb dieses Geräts müssen die in diesem Handbuch enthaltenen relevanten Installations- und Betriebsanweisungen gelesen werden.
2. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung bei unsachgemäßem Gebrauch und falscher Bedienung des Geräts.
3. Das System dient nur zur Entfernung von unerwünschten Mineralstoffen, die sich als Kalkablagerungen (Calcium und Magnesium) ansammeln. Dieses Gerät ist ein Teil des Anlagenschutzes.
4. Es ist verboten, ohne Rücksprache mit dem Hersteller Änderungen an der Anlage vorzunehmen. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch diese Art der Veränderung verursacht werden.
5. Die Temperatur im Betriebsraum des Gerätes muss mindestens 10 °C betragen.
6. Die allgemeinen Vorschriften und Bestimmungen sowie die Bestimmungen zur Unfallverhütung
7. Der Einbauort des Geräts muss vor Wasserschäden gesichert sein (z. B. durch den vorhandenen Bodenablauf). Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Schäden, die durch Wasser verursacht werden.
8. Das Gerät, in dem der Filter verwendet wird, muss vor dem Einbau frei von Kalk- und Gipsablagerungen sein.
9. Montieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen und offenen Flammen.
10. Schützen Sie das Filtersystem vor mechanischer Beschädigung.
11. Die Installation und Wartung der Filteranlage darf nur von geschultem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.
12. Verwenden Sie zur Reinigung keine scheuernden Chemikalien, Reinigungslösungen oder adstringierende Reinigungsmittel.
13. Bei allen Anfragen und Ersatzteilbestellungen ist die korrekte Bezeichnung und Seriennummer des Gerätes anzugeben. Nur so ist eine effektive und schnelle Antwort bzw. Auftragsdurchführung gewährleistet.

Transport und Verpackung

Vor dem Versand werden unsere Systeme sorgfältig verpackt und kontrolliert.

Bei einem Versand durch eine Spedition können Transportschäden nicht ausgeschlossen werden. Es ist daher notwendig, die Verpackung bei Erhalt der Ware zu kontrollieren.

1. Prüfen Sie die Vollständigkeit der Lieferung anhand des Lieferscheins.
2. Bei beschädigter Verpackung: Führen Sie eine Sichtprüfung der Ware durch und halten Sie die Feststellungen in den Versandunterlagen der Spedition fest. Machen Sie eine fotografische Dokumentation der beschädigten Verpackung und des Geräts. Vermerken Sie in den Versandpapieren eventuelle Reklamationen von versteckten Schäden, die sich nach der Inbetriebnahme herausstellen können. Setzen Sie sich sofort mit der Spedition in Verbindung, da sonst die Transportversicherung nicht eintritt. Bewahren Sie das Paket für eine eventuelle spätere Überprüfung durch die Spedition oder Versicherung auf.
3. Im Falle einer Rücksendung muss das Paket so verpackt werden, dass es vor mechanischen Beschädigungen geschützt ist.
4. Lassen Sie vor dem Versand das Wasser aus dem System ab. Dies hilft, die Versandkosten zu reduzieren. Außerdem wird so eine Beschädigung der Verpackung durch möglicherweise austretendes Wasser verhindert.

Nach Lagerung und Transport unter 0 °C muss das Produkt mindestens 24 Stunden in der geöffneten Originalverpackung gelagert werden, bevor es bei den angegebenen Umgebungstemperaturen für den Betrieb in Betrieb genommen wird.

Haftungsausschluß

Die Installation muss genau nach den Anweisungen in dieser Anleitung durchgeführt werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, auch nicht für Folgeschäden, die durch unsachgemäße Installation oder Verwendung des Produkts entstehen.

Wie es funktioniert:

Hartes Wasser enthält die Kombination von Calcium (Ca), Magnesium (Mg) und Eisen (Fe). Der Enthärtungsprozess dient der Entfernung der positiv geladenen Ionen mittels ionengetauschtem Harz. Wenn das ionenausgetauschte Harz seine Wirksamkeit verliert, wird es durch das Reagenz regeneriert.

Regenerierung:

Die Regeneration basiert auf dem Ausspülen der Ablagerungen mit der Tablettensalzlösung und dem Ausspülen der aufgenommenen Calcium- und Magnesiumionen in das Abwasser.

Die Regeneration findet statt, nachdem der Kunde die REGEN-Taste gedrückt hat. Die Regeneration sollte in Abhängigkeit von der Wasserhärte am Aufstellungsort sowie dem Wasserverbrauch des Endgerätes durchgeführt werden. Während der Regeneration ist kein hartes Wasser vorhanden.

Der Regenerationsprozess besteht aus 4 Zyklen:

1. Rückspülung
2. Sole- und Langsamspülungen
3. Nachfüllen
4. Schnelles Spülen

Normen, Vorschriften und gesetzliche Regelungen

1. Das Wasser, das das Gerät versorgt, muss den Anforderungen der Wasserverwendungsvorschriften des Versorgungsunternehmens entsprechen.
2. Teile, die mit behandeltem Wasser in Berührung kommen, müssen aus behandlungswasserbeständigem Material hergestellt sein,
3. Im Raum für die Wasseraufbereitung muss eine Bodenentwässerung installiert sein. Der Käufer ist für die Sicherstellung der Entwässerung verantwortlich.
4. Maximale Temperatur des Versorgungswassers ist 30 ° C

1. Beschreibung des Geräts

1.1. Systemaufbau

Das System der Wasseraufbereitung Typ MINI E ist ein Gerät von hoher Qualität und Präzision. Ordnungsgemäß installiert und gewartet garantiert unfehlbare Funktion für viele Jahre. Die Wasserenthärtungsstation des kleinen Wirkungsgrades Typ MINI E wird dort eingesetzt, wo der Wasserdurchfluss 35l/m nicht überschreitet.

Systemaufbau:

1. Wasserenthärter Typ : MINI E
2. Abflussschlauch ½"

1.2. Technische Beschreibung

Menge an enthärtetem Wasser für 10odh /Regeneration	[liters]	1500
Salzverbrauch	[kg]	0,7
Durchflussrate	[l/min]	0-20/35
Betriebsdruck	[bar]	2,0 - 6,0
Verbindungen	[cal]	¾"
Höhe	[mm]	460
Tiefe	[mm]	430
Breite	[mm]	210
Maximale Wassertemperatur	[°C]	30
Speicherkapazität für Salz	[kg]	11

Das System ist so konfiguriert, dass pro Regeneration 0,7 kg Reagenz verbraucht werden.
 Berechnen der Menge des enthärteten Wassers zwischen den Regenerationen:
 Die Wassermenge zwischen den Regenerationen wird nach folgender Formel berechnet: $Z = 1500 \times 10 / y$

Wobei

Z - ist die Menge des enthärteten Wassers zwischen den Regenerationen

Y - ist die untersuchte Wasserhärte nach 'n' (deutscher Grad)

Ein Beispiel für die Berechnung der Menge des enthärteten Wassers 'z' zwischen den Regenerationen. Daten: die untersuchte Wasserhärte = 15'n

Die Wassermenge 'z' zwischen den Regenerationen wird nach der folgenden Formel berechnet: $Z = 1500 \times 10 / 15 = 1000$ Liter.

Bei einer Wasserhärte von 15'GH erhalten wir 1000 Liter enthärtetes Wasser.

TAB. 1. KAPAZITÄT - MINI E

Wasserhärte				
Abschluss Englisch	Abschluss Französisch	PPM	Abschluss Deutsch	Wirkungsgrad MINI E
12,5	18	178,6	10	1500
13,8	19,8	196,5	11	1364
15	21,6	214,3	12	1250
16,3	23,4	232,2	13	1154
17,5	25,2	250	14	1071
18,8	27	267,9	15	1000
20	28,8	285,8	16	938
21,3	30,6	303,6	17	882
22,5	32,4	321,5	18	833
23,8	34,2	339,3	19	789
25	36	357,2	20	750
26,3	37,8	375,1	21	714
27,5	39,6	392,9	22	682
28,8	41,4	410,8	23	652
30	43,2	428,6	24	625
31,3	45	446,5	25	600
32,5	46,8	464,4	26	577
33,8	48,6	482,2	27	556
35	50,4	500,1	28	536
36,3	52,2	517,9	29	517
37,5	54	535,8	30	500
38,8	55,8	553,7	31	484
40	57,6	571,5	32	469
41,3	59,4	589,4	33	455
42,5	61,2	607,2	34	441
43,8	63	625,1	35	429
45	64,8	643	36	417
46,3	66,6	660,8	37	405
47,5	68,4	678,7	38	395
48,8	70,2	696,5	39	385
50	72	714,4	40	375

Die angegebenen Leistungen wurden auf der Grundlage von Standardanwendung und Maschinenbedingungen berechnet. Diese Angaben können je nach äußeren Einflussfaktoren (z. B. schwankende Rohwasserqualität) variieren.

1.3. Steuerfunktion

Lenkventil

Die Regeneration erfolgt über das Lenkventil. Um die Regeneration zu starten, muss der Kunde die REGEN-Taste drücken. Nach dem Drücken der REGEN-Taste wird die Regeneration automatisch durch das Lenkventil durchgeführt.



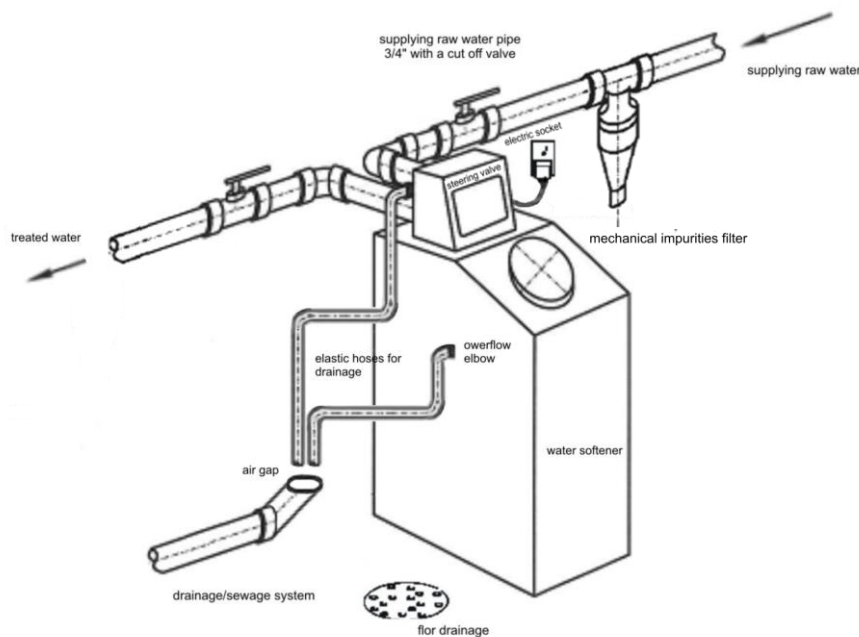
←←-REGEN - Drücken, um die Regeneration zu starten

Die Regeneration sollte in Abhängigkeit von der Wasserhärte am Aufstellungsort sowie dem Wasserverbrauch des Endgerätes erfolgen

2. Vorbereitung für die Installation

2.1. Installationsvorbereitungsplan

Bild 1.



Auf der Seite des Käufers:

1. Brauchwasserzuleitung (kalt) 3/4" mit Absperrventil.
2. Entwässerung (Kanal) in einer Höhe von max. 100 mm, Anschluss DN 50.
3. Steckdose 230 V / 50 Hz, 16 A
4. Bodenablauf muss im Raum sein.
5. Sedimentfilter sollte vor dem Wasserenthärter verwendet werden

2.2. Demontage und Verwertung

Das Gerät wird nach Ablauf der Lebensdauer demontiert (zur endgültigen Vernichtung oder Verschrottung).

Die umgekehrten Montageschritte sind zu beginnen.

Hinweis!

Reinigen Sie die Anlage zunächst gründlich mit Frischwasser und entleeren Sie die Tanks und Leitungen vollständig! Beachten Sie dabei die Arbeitssicherheitsvorschriften!

Die verschiedenen Teile des Gerätes müssen gemäß den verbindlichen Verwertungs- und Entsorgungsvorschriften verwertet werden!

3. Installation


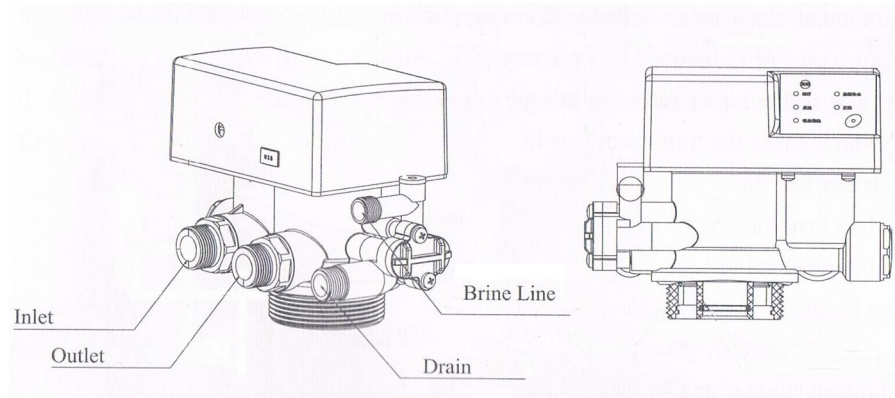
- Nach der Montagevorbereitung ist das Gerät entsprechend dem Systemaufbau im vorgesehenen Raum zu platzieren.
 - Alle Ein- und Ausgänge sind auf der Wasserseite anzuschließen. Die Geräteanschlüsse sind in der folgenden Abbildung dargestellt:
 - - Schließen Sie den Zulauf (1) und den Ablauf (2) an die Wasserversorgung an;
 - - Verbinden Sie das elastische Rohr (1/2"), das das Abwasser ableitet, mit dem Anschlussstutzen (3) und mit einem Abwassergitter oder einer Entwässerungsanlage.
 - - Die Abwasserableitung sollte durchlässig genug sein, um 5l/m des Spülwassers abzuleiten. Das Abflussrohr sollte so steif sein, dass es nicht bricht, was eine Verstopfung und einen Überlauf im Behälter mit dem Reagenz sowie einen fehlerhaften Regenerationsprozess zur Folge haben kann;
 - - Vor dem Wasserenthärter sollte ein mechanischer Sedimentfilter verwendet werden, um das Gerät vor mechanischer Beschädigung durch Ablagerungen aus den Wasserleitungen zu schützen.
- Der Solebehälter der Wasserenthärtungsanlage ist mit Salztabletten zu füllen. Füllen Sie anschließend 4 Liter Wasser mit einem Eimer ein (nur bei Erstinbetriebnahme).
- Prüfen und ziehen Sie alle Verschraubungen, die das Gerät verbinden, fest.
 - An die Steckdose anschließen.
 - Das Gerät ist werkseitig eingestellt.
 - Der Wasserdruck muss mindestens 2,0 bar und maximal 6,0 bar betragen.
 - Initiieren Sie die Regeneration durch Drücken der Taste  .
- Sie hören das Brummen eines Elektromotors, was bedeutet, dass der Gerätetreiber seine Regeneration gestartet hat. Während der Regeneration entlüftet das System und füllt den Reagenztank mit Wasser auf. Nach Beendigung der Regeneration ist das Gerät wieder betriebsbereit. Während der Regeneration ist hartes Wasser vorhanden.

Bild 2. Beschreibung des Lenkventils.



1. Einlass von Rohwasser (3/4")
2. Ausgang des behandelten Wassers (3/4")
3. Abfluss (1/2", elastischer Anschluss).
4. Anschluss Solebehälter (3/8")

4. Wartung

Nachfüllen des Tablettensalzes:

1. Nehmen Sie die Abdeckung des Solebehälters ab,
2. Füllen Sie den Tank mit Salztabletten (Sie können maximal 10 kg Salztabletten in den Tank geben).
3. Bringen Sie den Solebehälterdeckel wieder an der richtigen Stelle an.

Wichtig: Denken Sie daran, dass sich immer genügend Salztabletten im Solebehälter befinden müssen, um den Wasserstand zu decken.