

# DuoMatik 3





# Betriebsanleitung für den Winterhalter Enthärter DuoMatik 3

## 1 Sicherheitshinweise



Für den sicheren Umgang mit dem Enthärter lesen Sie bitte sorgfältig die hier aufgeführten Sicherheitshinweise.

### 1.1 Erklärung der verwendeten Symbole

In dieser Anleitung werden folgende Symbole verwendet:

	Warnung vor möglichen Defekten bzw. Zerstörung des Produktes, wenn die beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet werden.
<b>VORSICHT</b>	Hier wird ein wichtiger Hinweis gegeben.
<b>WICHTIG</b>	Hier wird ein wichtiger Hinweis gegeben.
<b>INFO</b>	Hier wird ein nützlicher Hinweis gegeben.
	Mit diesen Pfeilen sind Handlungsanweisungen gekennzeichnet
	Dieses Symbol kennzeichnet Ergebnisse Ihrer Handlungen.
	Dieses Symbol kennzeichnet Aufzählungen

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der Enthärter DuoMatik 3 ist ein Gerät zur Enthärtung von Frischwasser für den Gebrauch in einer gewerblichen Spülmaschine und darf nur zu diesem Zweck verwendet werden. Der Enthärter wird zwischen der Frischwasserleitung und der Spülmaschine installiert. Das Frischwasser muss in mikrobiologischer Hinsicht Trinkwasserqualität besitzen.
- Der Enthärter ist ein technisches Arbeitsmittel für die gewerbliche Nutzung und nicht für den privaten Gebrauch bestimmt.
- Bei Veränderung der Konstruktion oder Nutzung des Gerätes ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die Winterhalter Gastronom GmbH entfällt die Gewährleistung und Produkthaftung.
- Wenn das Gerät nicht bestimmungsgemäß verwendet wird, übernimmt die Winterhalter Gastronom GmbH keine Haftung für entstandene Schäden.

### 1.3 Sicherheitshinweise für Wartungsarbeiten und Reparaturen

- Wartungsarbeiten und Reparaturen dürfen nur von Winterhalter autorisierte Servicetechniker durchführen. Durch unsachgemäße Wartungsarbeiten oder Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen, für die Winterhalter nicht haftet.
- Für Wartungsarbeiten und Reparaturen dürfen nur Original-Ersatzteile von Winterhalter verwendet werden. Wenn keine Original-Ersatzteile verwendet werden, erlischt die Gewährleistung.

### 1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Lesen Sie die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheits- und Bedienungshinweise sorgfältig durch. Bewahren Sie die Betriebsanleitung für ein späteres Nachschlagen auf. Wenn die Sicherheits- und Bedienungshinweise nicht beachtet werden, bestehen keine Haftungs- und Gewährleistungsansprüche gegenüber der Winterhalter Gastronom GmbH.
- Arbeiten Sie mit dem Enthärter nur, wenn Sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Lassen Sie sich über die Bedienung und Arbeitsweise vom Winterhalter-Kundendienst unterrichten. Betreiben Sie den Enthärter nur so, wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben.

## 2 Produktbeschreibung

Der Enthärter besteht aus einem fahrbaren Kunststoffbehälter mit abnehmbarem Deckel. Der Behälter nimmt das Regeneriersalz auf. Im Behälter sind zwei Patronen eingebaut. Die Patronen sind mit Austauschharz gefüllt und miteinander verbunden.

Die Enthärtung des Wassers beruht auf dem Prinzip des Ionentausches. Das in den Patronen befindliche Austauschharz bindet die härtebildenden Ionen aus dem durchfließenden Rohwasser an sich und gibt dafür andere, nichthärtebildende Ionen an das Wasser ab. Das enthärtete Wasser hat eine Gesamthärte von 0 °dH.

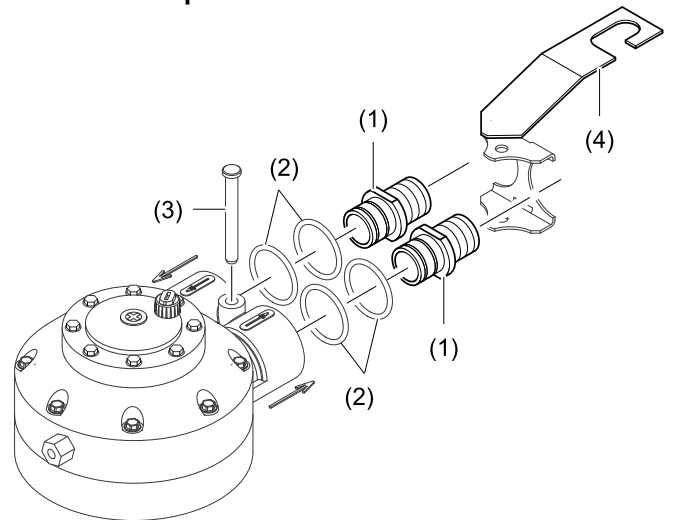
Die Kapazität des Austauschharzes ist begrenzt. Sie hängt von der Gesamthärte des Rohwassers ab. Das Austauschharz muss regeneriert werden, wenn es erschöpft ist. Der Steuerkopf auf den Patronen steuert das Regenerieren abhängig von der eingestellten Wasserhärte. Damit kontinuierlich enthärtetes Wasser zur Verfügung steht, wird bei Erschöpfung einer Patrone automatisch auf die zweite Patrone umgeschaltet und die erschöpfte Patrone regeneriert.

## 3 Aufstellen und Anschließen

### 3.1 Anforderungen an den Aufstellort

- Der Raum muss frostfrei sein.
- In der Nähe des Enthärters muss ein Wasserablauf vorhanden sein. Der Wasserablauf darf nicht höher liegen als der Sicherheitsüberlauf hinten am Enthärter.
- Idealerweise verfügt der Raum über einen Bodenablauf.
- Der Stellplatz muss waagrecht und eben sein. Geringfügiges Gefälle, wie in Spülküchen üblich, beeinträchtigt die Funktion nicht, allerdings sollte der Enthärter gegen Wegrollen gesichert werden.
- Der Enthärter wird vorzugsweise auf dem Fußboden aufgestellt. Wenn der Enthärter auf einen Sockel gestellt wird, sollten die Rollen entfernt werden.
- Ausreichend Platz nach oben, damit der Deckel beim Nachfüllen von Regeneriersalz problemlos abgenommen werden kann.
- Anschlüsse für Wasserzulauf und Wasserablauf siehe Anschlussplan (Seite 3).

### 3.2 Steuerkopf vorbereiten



- Deckel des Behälters abnehmen.
- Schläuche und Montagesatz aus dem Behälter herausnehmen.
- Die Adapter (1) mit den O-Ringen (2) versehen und mit Silikonfett einfetten.
- Die Adapter (1) auf die Anschlüsse „Ein“ und „Aus“ stecken.
- Mit Bügel (4) und Stift (3) sichern.

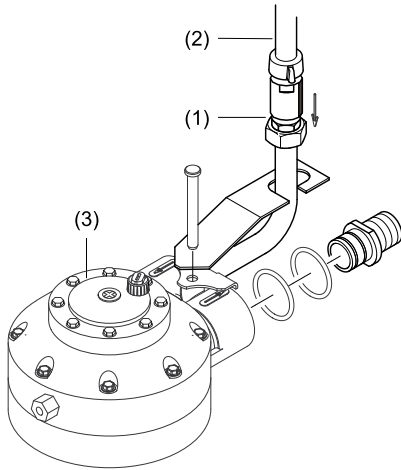
### 3.3 Anschließen



**Vorsicht**

Der Anschluss des Enthärters an das Trinkwassernetz und an das Abwasser muss gemäß den länderspezifischen und örtlichen Gegebenheiten durch einen zugelassenen Wasserinstallateur durchgeführt werden. Nationale Installations- und Betriebsvorschriften sowie die Angaben auf dem Anschlussplan auf Seite 3 müssen beachtet werden.

### 3.4 Wassertechnische Sicherungseinrichtung anschließen



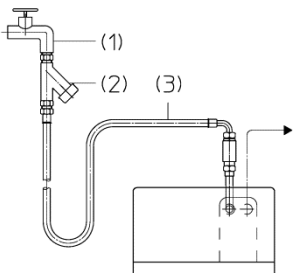
Für den DIN-konformen Betrieb des Enthärter ist die Verwendung einer wassertechnischen Sicherungseinrichtung (1) erforderlich. Winterhalter bietet hierzu optional ein Kit an.

Das Kit enthält eine Sicherheitskombination HD nach DIN EN 1717 mit Rückflussverhinderer und Rohrbelüfter (Bauform C) und entspricht zusätzlich der DIN 1988-4.

In der Zeichnung ist der Einbau der wassertechnischen Sicherungseinrichtung dargestellt.

Falls nationale Richtlinien keinen Rückflussverhinderer oder Rohrbelüfter fordern, wird der Wasserzulaufschlauch (2) direkt am Steuerkopf (3) angeschlossen.

### 3.5 Schmutzfänger einbauen

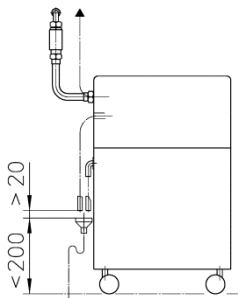


- Nach dem Wasserabsperrventil (1) einen Schmutzfänger (2) mit einer Maschenweite von 150 µm einbauen.

**INFO** Der Schmutzfänger, der Winterhalter-Spülmaschinen beiliegt, entspricht dieser Anforderung.

- Zulaufschlauch (3) anschließen.

### 3.6 Abwasserschlauch und Überlaufschlauch anschließen



- Abwasserschlauch auf den Schlauchnippel stecken und mit einer Schlauchschelle sichern.
- Abwasserschlauch zum bauseitigen Wasserablauf führen.
- Am Sicherheitsüberlauf hinten am Enthärter einen Schlauch anbringen und zum bauseitigen Wasserablauf führen.
- Beide Schläuche mit 20 mm Abstand am Wasserablauf fixieren (siehe Zeichnung).

## 4 Erste Inbetriebnahme

Setzen Sie sich nach dem ordnungsgemäßen Anschluss an die Wasserver- und -entsorgung mit der zuständigen Winterhalter-Werkvertretung oder Ihrem Händler in Verbindung, um die erste Inbetriebnahme vornehmen zu lassen. Lassen Sie sich und Ihr Bedienpersonal dabei in die Bedienung des Enthärter einweisen.

## 5 Betrieb

Der Enthärter arbeitet nach der ersten Inbetriebnahme automatisch. Von Zeit zu Zeit muss lediglich Regeneriersalz nachgefüllt werden.



**Vorsicht**

### Mögliche Schäden durch falsches Salz.

Verwenden Sie nur unvergälltes Siedesalz (Körnung ca. 15 mm oder in Tablettenform), das als Regeneriersalz für Enthärter gekennzeichnet ist. Verwenden Sie keine anderen Salze wie z. B. Speisesalz, Steinsalz oder Auftausalz. Diese können wasserunlösliche Bestandteile enthalten.



- Regeneriersalz nachfüllen, sobald das Wasser im Behälter über dem Salz steht.

## 6 Pflege



**Vorsicht**

### Mögliche Schäden durch Chemikalien.

Reinigen Sie den Behälter innen nicht mit Reinigungsmitteln oder anderen Chemikalien. Reinigen Sie den Behälter innen nur mit Wasser.

- Den Enthärter außen mit handelsüblichen Kunststoff-Pflegemitteln reinigen.

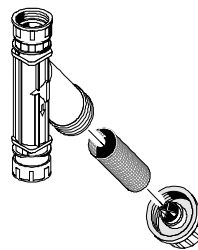
## 7 Wartung durch Servicetechniker

Lassen Sie den Enthärter mindestens einmal jährlich durch einen von Winterhalter autorisierten Servicetechniker überprüfen.

### 7.1 Behälter innen reinigen

- Wasserzufuhr unterbrechen.
- Behälter komplett entleeren (Wasser und Salz ausschöpfen).
- Siebe entnehmen.
- Schlamm und Schmutzpartikel mit Lappen oder Bürste entfernen.
- Siebe einsetzen.
- Wasserzufuhr öffnen.
- Neues Regeneriersalz einfüllen (ca. 20 kg).

### 7.2 Schmutzfänger reinigen



- Wasserzufuhr unterbrechen.
- Schmutzsieb ausbauen, reinigen und wieder einbauen.
- Wasserzufuhr öffnen.

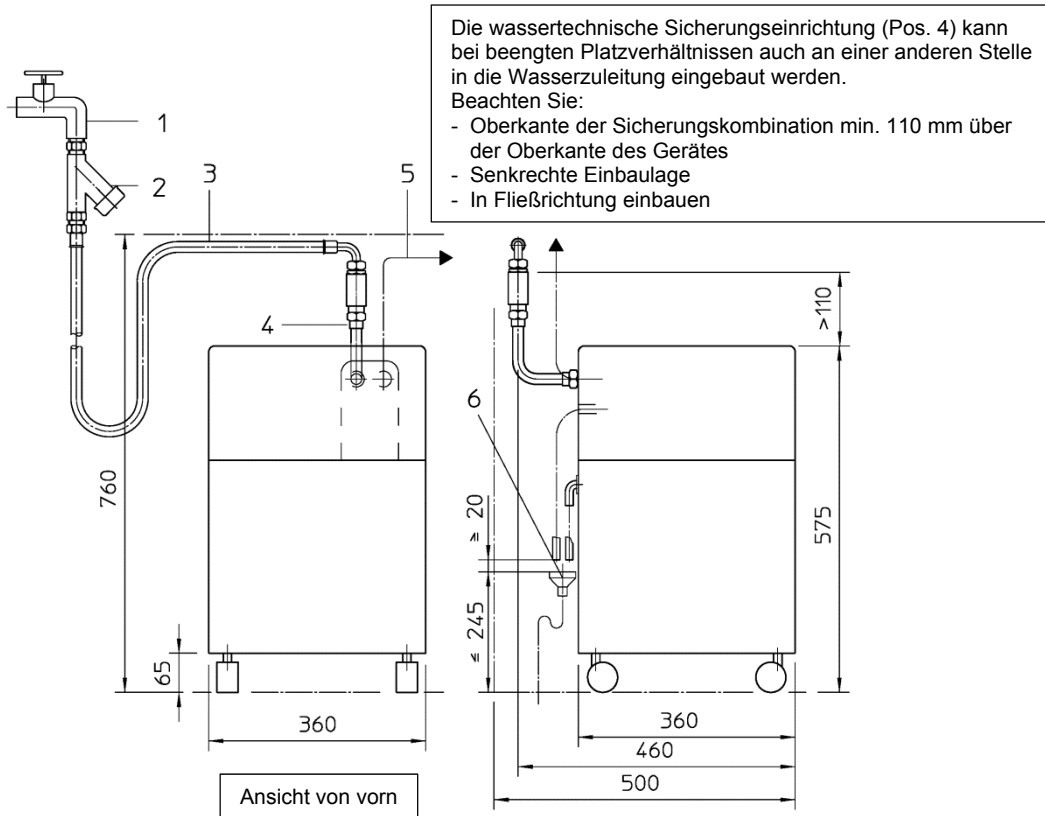
## 8 Technische Daten

Wasserzulauftemperatur	max. 60 °C
Mindestfließdruck	250 kPa (2,5 bar)
Maximaler Eingangsdruck	600 kPa (6 bar)
Druckverlust	100 kPa (1 bar)
Max. Gesamthärte des Rohwassers	45 °dH (56 °e / 82 °TH / 8,1 mmol/l)
Durchflussleistung (bei 2,5 bar Eingangsdruck)	max. 30 l/min
Salzverbrauch pro Regeneration (bei der Standardeinstellung des Soleventils)	ca. 0,3 kg
Wasserverbrauch pro Regeneration	19 l
Gewicht (leer)	21 kg

# Anschlussplan

Position der Anschlüsse	
<p>Ansicht von hinten</p>	<b>A</b> Wasserauslauf (enthärtetes Wasser); G 3/4" Außengewinde
	<b>B</b> Wasserzulauf (Rohwasser) G 3/4" Außengewinde; min. 2,5 bar; max. 6 bar; max. 60 °C; max. 45°dH Gesamthärte
	<b>C</b> Regenerierwasser 1/2"-Schlauch; 2000 mm lang
	<b>D</b> Sicherheitsüberlauf 1/2"-Anschluss

## Anschlussplan



**INFO** Pos. 1 bis 4 und Pos. 6 gehören nicht zum Lieferumfang

Für den DIN-konformen Betrieb des Enthärter ist die Verwendung einer wassertechnischen Sicherungseinrichtung (Pos. 4) erforderlich. Winterhalter bietet hierzu ein Kit an. Das Kit enthält eine Sicherheitskombination HD nach DIN EN 1717 mit Rückflussverhinderer und Rohrbelüfter (Bauform C) und entspricht zusätzlich der DIN 1988-4. Nationale Installations- und Betriebsvorschriften sind darüber hinaus zu beachten.

Die Anlage kann auch spiegelbildlich montiert werden		Bauseitige Anschlüsse neben dem Gerät vorsehen
6	Abflusstrichter mit Siphon	
5	Schlauch zur Spülmaschine	
4	Wassertechnische Sicherungseinrichtung	
3	Zulaufschlauch; 2 x G 3/4" Überwurfmutter	
2	Schmutzfänger; 1 x G 3/4" Überwurfmutter; 1 x G 3/4" Außengewinde	
1	bauseitiges Wasserabsperrventil; G 3/4" Außengewinde	

89013537-00  
gefertigt: 04.08.14 nw

## Anschlussplan Enthärter DuoMatik 3

winterhalter

# Inbetriebnahmevorschrift für den Winterhalter Enthärter DuoMatik 3

Diese Vorschrift dient der ordnungsgemäßen Inbetriebnahme des Enthärter durch einen von Winterhalter autorisierten Servicetechniker.

## 1 Installation prüfen

➤ Folgende Punkte prüfen:

- Installation gemäß Betriebsanleitung und Anschlussplan ausgeführt?
- Wasserzulauftemperatur gemäß Anschlussplan?
- Wasserdrücke gemäß Anschlussplan?

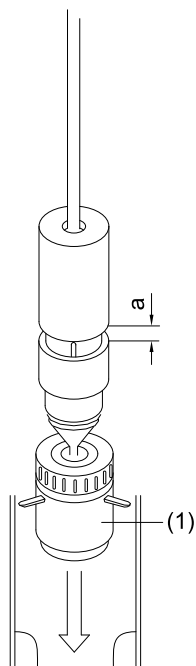
## 2 Gesamthärte umrechnen

In dieser Anleitung wird die Wasserhärte in Grad deutscher Härte (°dH) angegeben. In anderen Ländern sind andere Maßeinheiten in Gebrauch.

➤ Gesamthärte messen und mithilfe der folgenden Tabelle in Grad deutscher Härte (°dH) umrechnen:

		°dH	°e	°TH	mmol/l
Deutsche Härte	1°dH=		1,253	1,78	0,179
Englische Härte	1°e=	0,798		1,43	0,142
Französische Härte	1°TH=	0,560	0,702		0,1
mmol/l	1mmol/l=	5,6	7,02	10,00	

## 3 Soleventil einstellen und einbauen

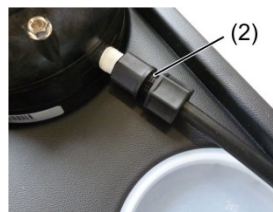


➤ Gesamthärte des Rohwassers ermitteln:

- Gesamthärte ≤ 40 °dH:
  - Standardeinstellung (5 mm) verwenden.
- Gesamthärte > 40 °dH:
  - Abstand (a) auf 17 mm ändern.

**INFO** Der Salzverbrauch pro Regeneration erhöht sich von 0,3 kg auf 0,5 kg.

➤ Sicherstellen, dass der Ventilschaft (1) in der Vertiefung des Behälterbodens sitzt und sich der Schwimmer vertikal ca. 6 mm bewegen lässt.



➤ Steigrohr des Soleventils am Steuerkopf mit der beiliegenden Verschraubung (2) befestigen.

## 4 Regeneriersalz einfüllen



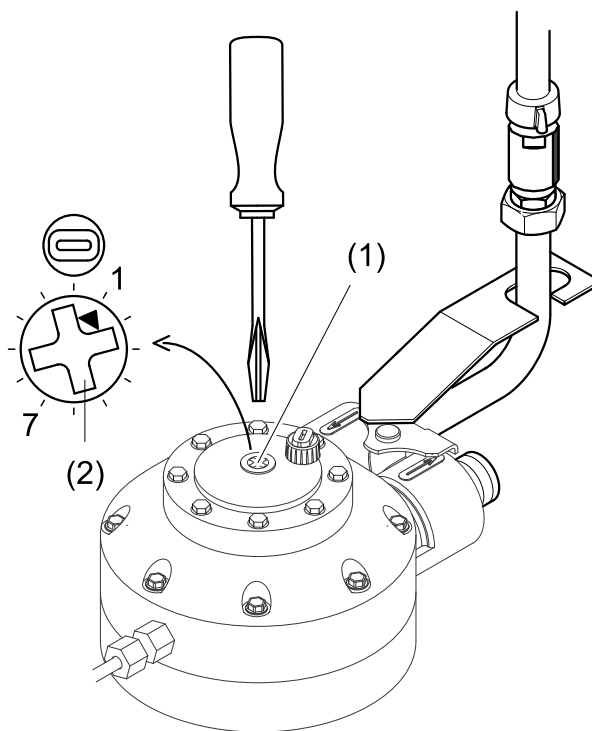
**Vorsicht**

### Mögliche Schäden durch falsches Salz.

Verwenden Sie nur unvergälltes Siedesalz (Körnung ca. 15 mm oder in Tablettenform), das als Regeneriersalz für Enthärter gekennzeichnet ist. Verwenden Sie keine anderen Salze wie z. B. Speisesalz, Steinsalz oder Auftausalz. Diese können wasserunlösliche Bestandteile enthalten.



## 5 Entlüften / Regeneration manuell auslösen

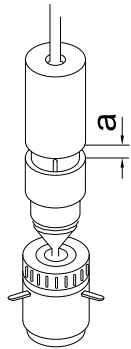


- Die am Enthärter angeschlossene Spülmaschine ausschalten.
- Den Wasserzulauf zum Enthärter langsam öffnen.
- Mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Schraube (1) nach unten drücken, damit die Steuerscheibe mitdreht.
- Die Schraube (1) langsam im Uhrzeigersinn drehen bis die Regeneration beginnt (ca. Stellung 1 Uhr / 7 Uhr).
  - ⇒ Aus dem Schlauch mit Regenerierabwasser müssen Luft und Wasser austreten.
  - ⇒ Nach ca. 10 Minuten darf aus dem Schlauch kein Wasser mehr austreten.
- Schraube (1) im Uhrzeigersinn weiter in Stellung 7 Uhr (oder 1 Uhr) drehen und die zweite Patrone in gleicher Weise entlüften.

## 6 Gesamthärte einstellen

**WICHTIG** Vor dem Einstellen der Gesamthärte muss das manuelle Entlüften durchgeführt worden sein (► Kapitel 5). Während der Einstellung darf sich das Gerät nicht im Regeneriermodus befinden.

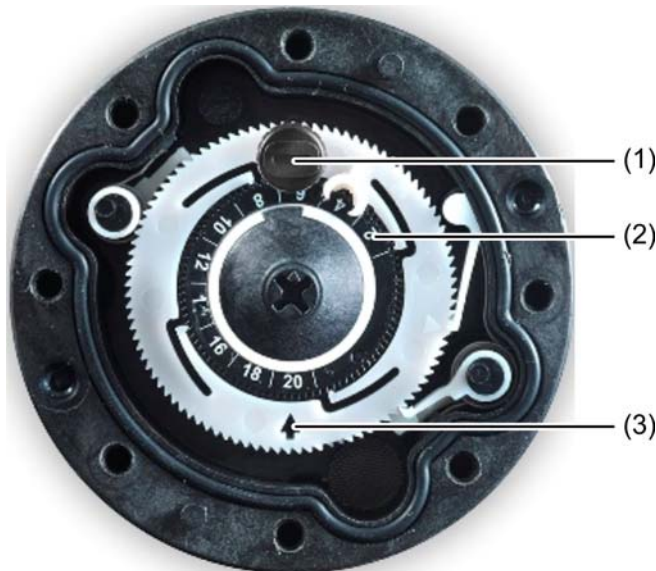
- Gesamthärte des Rohwassers ermitteln.
- Den zugehörigen Einstellwert der Tabelle entnehmen.



Gesamthärte	[°dH]	4	5	6	7	8	9	10
<b>Einstellwert</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>13</b>
a	[mm]	5	5	5	5	5	5	5
Enthärtetes Wasser zwischen 2 Regenerationen	[l]	1512	1369	1165	1022	879	797	654

Gesamthärte	[°dH]	11-12	13-14	15	16-19	20-23	24-31	32-40	41-45
<b>Einstellwert</b>		<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
a	[mm]	5	5	5	5	5	5	5	17
Enthärtetes Wasser zwischen 2 Regenerationen	[l]	593	511	450	368	307	225	164	164

**INFO** Die Einstellwerte in den dunkel gefärbten Spalten sind auf der Einstellscheibe (2) direkt angebracht.



- Den Einstellknopf (1) herunterdrücken.
- Den Einstellknopf (1) drehen, bis der Pfeil (3) im Sichtfenster mittig auf den benötigten Einstellwert zeigt.

**WICHTIG** Der Pfeil darf nicht auf den schwarzen Bereich zeigen.

**INFO** Jeder Zahn Abweichung bedeutet 20 Liter enthärtetes Wasser mehr oder weniger bis zur nächsten Regeneration.

- Die am Enthärter angeschlossene Spülmaschine einschalten.
- Die Spülmaschine füllen lassen.
- Prüfen, ob alle Schlauchverbindungen dicht sind.

## 7 Personal einweisen

- Das Personal in folgende Punkte einweisen:
  - Nachfüllen von Salz
  - Wartung und Pflege



**Winterhalter** Gastronom GmbH  
Gewerbliche Spülsysteme

Winterhalterstraße 2–12  
88074 Meckenbeuren  
Deutschland  
Telefon +49 (0) 75 42/4 02-0  
Telefax +49 (0) 75 42/4 02-1 87

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

**Winterhalter** Gastronom GmbH  
Commercial Dishwashing Systems

Winterhalterstrasse 2–12  
88074 Meckenbeuren  
Germany  
Telephone +49 (0) 75 42/4 02-0  
Telefax +49 (0) 75 42/4 02-1 87

[www.winterhalter.biz](http://www.winterhalter.biz)  
[info@winterhalter.biz](mailto:info@winterhalter.biz)