Wasseraufbereitung

winterhalter

Die Quelle für makellose Spülergebnisse

Der erste Eindruck muss immer der beste sein

Das Auge isst mit. Deshalb sind perfekte Spülergebnisse Voraussetzung für eine überzeugende Präsentation der Speisen und Getränke.

Über das Spülergebnis entscheidet neben der Spülmaschinentechnik und den Reiniger- und Hygieneprodukten auch die Beschaffenheit des Wassers. Je nach Qualität kann es auf dem Spülgut Kalk, Schlieren und Flecken hinterlassen. Mit der passenden Wasseraufbereitung erhalten Sie makellose Spülergebnisse.

Wasseraufbereitung – damit beim Spülen alles klar ist

Die Vorteile der Wasseraufbereitung

Rohwasser enthält verschiedene Inhaltsstoffe. Diese Stoffe hinterlassen auf dem Spülgut und in der Spülmaschine Rückstände, das Spülgut sieht „unsauber“ aus. Unabhängig vom Maschinenhersteller kann im Lauf der Zeit die Funktionalität jeder Spülmaschine, vor allem durch Kalkablagerungen, beeinträchtigt werden. **Die Wasseraufbereitung verhindert diese Beeinträchtigungen und bietet Ihnen darüber hinaus viele weitere Vorteile:**

· Optimiertes Spülergebnis. Abhängig von der Rohwasserqualität und dem Spülgut erhalten Sie mit der passenden Wasseraufbereitung immer ein optimales Spülergebnis – bis hin zu brillanten Gläsern und fleckenfreiem Besteck. Manuelles Polieren wird überflüssig und Glasbruch verringert sich. Sie sparen Zeit und Kosten.

· Erhöhte Wirksamkeit von Reiniger und Klarspüler. Reiniger und Klarspüler entfalten ihre optimale Wirkung – der Verbrauch reduziert sich und Sie erhalten noch bessere Spülergebnisse.

· Hygiene-Sicherheit. Richtig aufbereitetes Wasser hinterlässt keine Kalkablagerungen in der Maschine und auf dem Spülgut. Es entstehen keine rauen Oberflächen, auf denen sich Schmutz und Bakterien ansammeln können.

· Werterhalt. Kalkablagerungen an allen wichtigen Geräteteilen Ihrer Spülmaschine werden verhindert. Dadurch verzögert sich der Verschleiß erheblich, die Lebensdauer von Maschine und Spülgut verlängert sich. Sie sparen unnötige Investitionskosten.

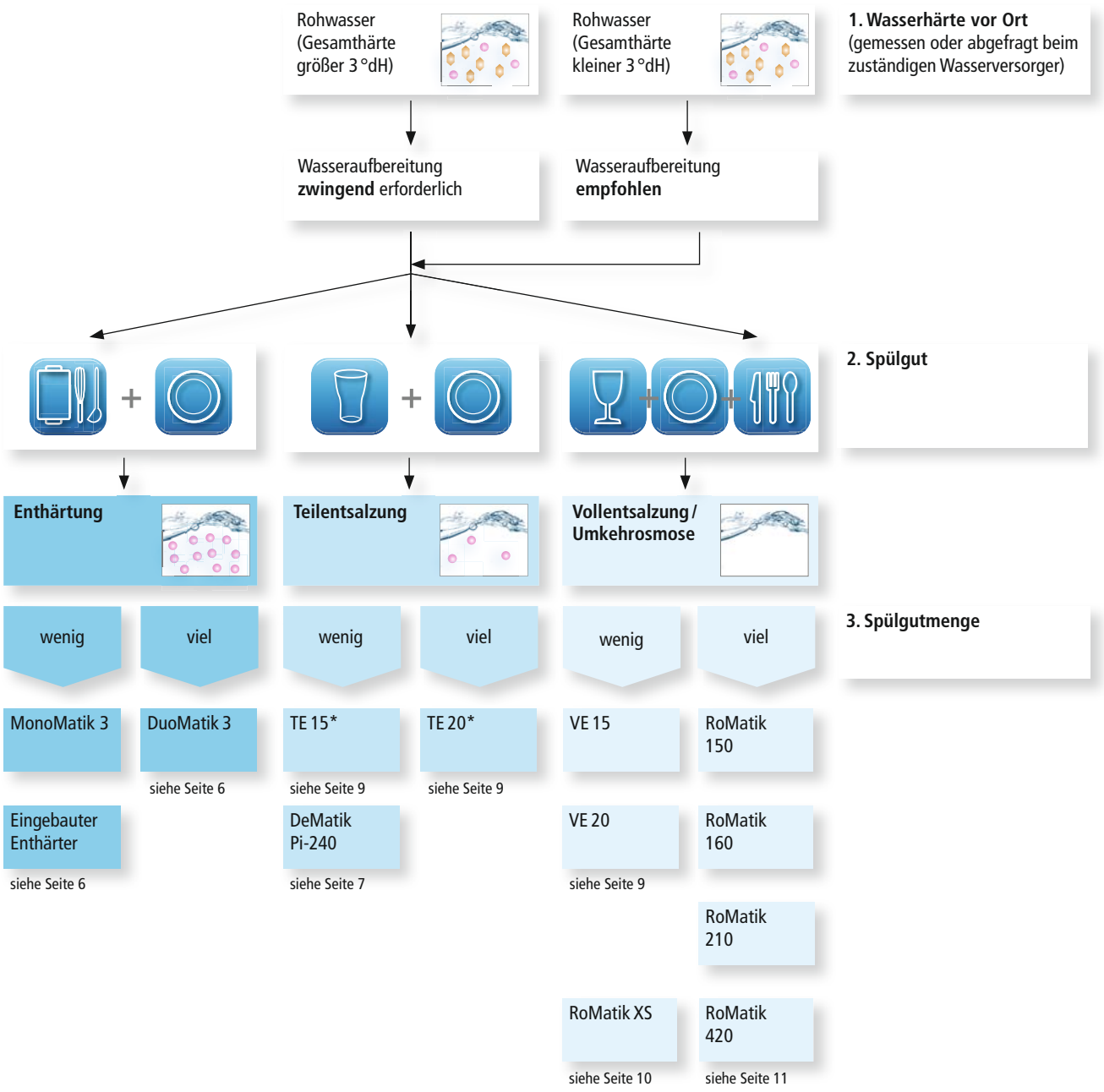
· Mehr Zuverlässigkeit. Die Ausfallzeiten für Service-Einsätze können durch eine Wasseraufbereitung reduziert werden. Sie minimieren Ihre laufenden Kosten.

In drei Schritten zu Ihrer Wasseraufbereitung

Das passende Wasseraufbereitungsgerät zu finden, ist ganz einfach. Grundlegende Entscheidungskriterien sind:

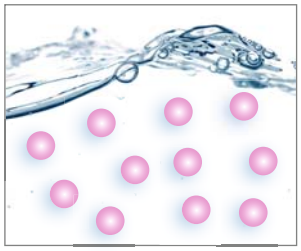
1. Wasserhärte vor Ort
2. Spülgut
3. Spülgutmenge

Die folgende Entscheidungshilfe ist ein Wegweiser zur passenden Winterhalter Wasseraufbereitung. Ihr Winterhalter Experte berät Sie gern bei Ihrer Wahl.



* TE 15 / TE 20 Patronen sind auch als TE-Multi Ausführung erhältlich und können zur zusätzlichen Aufbereitung von Wasser für z.B. Kombidämpfer und Eiswürfelbereiter genutzt werden (siehe Seite 8).

Enthärtung – die Grundlage jeder Wasseraufbereitung



Enthärtetes Wasser:
Das Wasser wird entkalkt, der Kalk durch wasserlösliche Salze ersetzt.

Eingebauter Enthärter

Integriert in die Spülmaschine, also ohne zusätzlichen Platzbedarf, arbeitet der eingebaute Winterhalter Enthärter. Ein Harzbehälter für den Ionenaustausch liefert fortlaufend weiches Wasser, denn die Regeneration erfolgt automatisch während der Spülgänge – entsprechend dem Wasserverbrauch.

Enthärter MonoMatik 3 – weiches Wasser einfach und effizient

Als externes Gerät funktioniert der MonoMatik 3 nach dem Prinzip des Ionenaustauschs. Der stromlose Steuerkopf ermöglicht das genaue Einstellen der Wasserhärte vor Ort. Somit ist das Gerät unabhängig von evtl. Ausfallzeiten im Stromnetz und der Regenerationszeitpunkt wird automatisch durch den Wasserdurchfluss im Steuerkopf ausgelöst. Die kurze Regenerationszeit von 10 Minuten ermöglicht ein effizientes Arbeiten und geringe Wartezeiten. Des Weiteren zeichnet sich der MonoMatik 3 durch geringen Wasser- und Salzverbrauch aus.

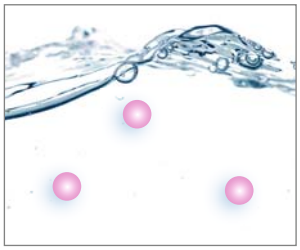
Enthärter DuoMatik 3 – weiches Wasser kontinuierlich und effizient

Der externe Enthärter DuoMatik 3 ist mit zwei Ionenaustauschpatronen ausgerüstet, die sich bei der Enthärtung abwechseln. So bereitet der DuoMatik 3 kontinuierlich das Wasser ohne Regenerationspause bei einer Rohwassergesamthärte bis zu 40 °GH auf. Enthärtung und Regeneration werden mechanisch ohne Strom gesteuert.

Gerät	Leistung bei 10 °GH	Erforderliche Abwasserabführung	Stromanschluss	Geeignet für Modelle
Eingebauter Enthärter	1.460 l / Salzbefüllung*	keine	über die Spülmaschine	UC-Serie, PT-Serie
MonoMatik 3	20 l / min	Schmutzwasseranschluss	nicht notwendig	GS 300-Serie, GS 402, GSR 36, UC-Serie, GS 500-Serie, GS 600-Serie, MT-Serie, STR, PT-Serie
DuoMatik 3	30 l / min (kontinuierlicher Betrieb)	Schmutzwasseranschluss	nicht notwendig	

* Füllmenge des Salzbehälters: 1,5 kg
GH = Gesamthärte

Eingebaute Teilentsalzung – optimierte Wasserqualität, null Platzbedarf



Teilentsalztes Wasser:
Das Wasser wird entkalkt, ein Teil der Salze entfernt.

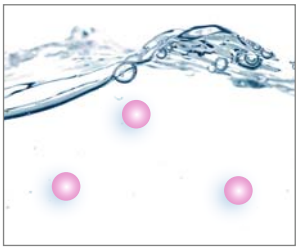
Eingebaute Teilentsalzung DeMatik Pi-240

Das vollständig in die Spülmaschine eingebaute Teilentsalzungssystem DeMatik Pi-240 beansprucht keinen zusätzlichen Platz in der Spülküche. Es eignet sich insbesondere für Bistros mit gemischtem Spülgut. In diesem geschlossenen System entfallen Patronenwechsel und damit verbundene Montagearbeiten an den Schläuchen vollständig. Dies führt zu einem nahezu bakterien- und keimfreien Wasserkreislauf.

Bei Bedarf lässt sich das Regenerationsmittel vom Kunden selbst nachfüllen und die Maschine ist sofort wieder einsatzbereit. Der genaue Zeitpunkt zur Regenerationsmittelbefüllung wird über ein Signal am Display der Maschine angezeigt. Ein elektronisches Erkennungssystem sorgt dabei für maximale Sicherheit. Die Maschine wird nur dann zur Regeneration freigeschalten, wenn das richtige Mittel eingefüllt wurde. Das vermeidet Schäden und verhindert Ausfallzeiten und Unterbrechungen im Spülbetrieb.

Gerät	Leistung bei 10 °KH	Erforderliche Abwasserabführung	Stromanschluss	Geeignet für Modelle
DeMatik Pi-240	3.300l/Regenerations-mittelbefüllung	keine	über die Spülmaschine	UC-Serie

Teilentsalzung und Wasserauf-bereitung in Lebensmittelqualität



Teilentsalztes Wasser:
Das Wasser wird entkalkt, ein Teil der Salze entfernt.

Teilentsalzung TE-Multi

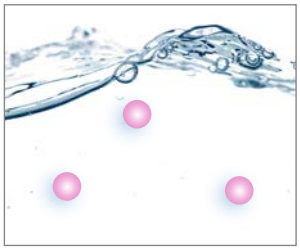
Der TE-Multi optimiert nicht nur das Spülergebnis bei Geschirr und einfachen Gläsern, sondern liefert zusätzlich Wasser in Lebensmittelqualität, etwa für Kaffee- und Eiswürfelmaschinen.

Die Patrone entkalkt und reduziert den Salzgehalt des gesamten Wasservolumens und verfügt über zwei Anschlüsse. Der eine versorgt die Spülmaschine mit aufbereitetem Wasser und steigert damit die Qualität des Spülergebnisses sowie die Lebensdauer der Maschine. Durch die Zugabe von Rohwasser werden über den zweiten Anschluss Geräte wie Kaffeemaschinen oder Dampfgarer mit Wasser in Lebensmittelqualität versorgt. Das multifunktionale System zeichnet sich durch minimalen Platzbedarf und ein überzeugendes Preis-Leistungsverhältnis aus.

Gerät	Leistung bei 10 °GH	Erforderliche Abwasserabführung	Stromanschluss	Geeignet für Modelle
TE 15-Multi	14.000*	keine	nicht notwendig	GS 200-Serie, GS 300-Serie, GS 402, UC-Serie, GS 500-Serie, PT-Serie, Geräte zur Lebensmittelzubereitung (z. B. Kaffeemaschinen, Eiswürfelbereiter, Kombigarer, ...)
TE 20-Multi	18.000*	keine	nicht notwendig	

* Bei 10 °KH
KH = Karbonathärte

Entsalzung – für gehobene und höchste Ansprüche an das Spülergebnis



Teilentsalztes Wasser:
Das Wasser wird entkalkt, ein Teil der Salze entfernt.

Teilentsalzung TE 15 / TE 20

Mit einem sehr geringen Platzbedarf kommen die Teilentsalzungspatronen TE 15 und TE 20 aus. Die Kapazitätsüberwachung des Ionenaustauschs erfolgt über eine Mess- und Anzeige-Einheit und/oder über das Regenerationssymbol auf dem Bedienfeld der Maschine. Die Teilentsalzungspatronen liefern zu 100 % regeneriertes Wasser – es entsteht kein Abwasser. Damit sorgen sie für eine besonders effiziente und ressourcenschonende Wasseraufbereitung. Die Teilentsalzung bietet gute Spülergebnisse bei niedrigen Anschaffungskosten.

Vollentsalztes Wasser:
Das Wasser wird entkalkt, alle Salze und Mineralien werden entfernt.

Vollentsalzung VE 15 / VE 20

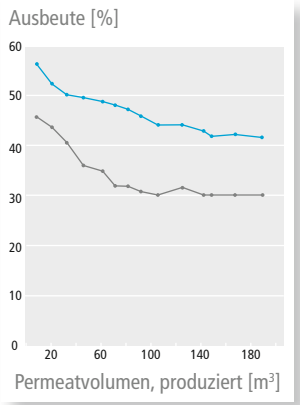
Platzsparende und wirkungsvolle Vollentsalzung liefern die Ionenaustauschpatronen VE 15 und VE 20 mit einer 100%igen Ausbeute an regeneriertem Wasser – es entsteht kein Abwasser. Die Kapazitätsüberwachung erfolgt über eine Mess- und Anzeige-Einheit und/oder über das Regenerationssymbol auf dem Bedienfeld der Maschine. Die Vollentsalzungspatronen erfüllen bei einem niedrigen Anschaffungspreis höchste Ansprüche an das Spülergebnis.

Gerät	Leistung	Erforderliche Abwasserabführung	Stromanschluss	Geeignet für Modelle
TE 15	14.000*[1]	keine	nicht notwendig	GS 200-Serie, GS 300-Serie, GS 402, UC-Serie, GS 500-Serie, PT-Serie
TE 20	18.000*[1]	keine	nicht notwendig	
VE 15	4.000*[2]	keine	nicht notwendig	GS 200-Serie, GS 300-Serie, GS 310, GS 402, UC-Serie (besonders als Besteckspülmaschine), GS 500-Serie, PT-Serie (besonders als Besteckspülmaschine)
VE 20	5.500*[2]	keine	nicht notwendig	

*[1] Bei 10 °KH
*[2] Bei 10 °GS
KH = Karbonathärte
GS = Gesamtsalzgehalt

RoMatik XS – beste Wasserqualität auf kleinstem Raum

Durch Umkehrosmose aufbereitetes Wasser:
Wasser wird mit mechanischem Druck durch eine Membran gepresst, so werden ca. 98 % der Inhaltsstoffe entfernt.



— **RoMatik XS**
— **Wettbewerbsmodell**

RoMatik XS

Das Umkehrosmose-Gerät RoMatik XS mit eingebautem Vorfilter sorgt auf kleinstem Raum für beste Wasserqualität. Gerade für Untertischspülmaschinen im Thekenbereich, wie die Winterhalter UC-Serie oder deren Vorgängermodelle, erzielt die RoMatik XS beste Spülergebnisse – ganz ohne manuelles Polieren.

Die RoMatik XS erhöht die Hygienesicherheit und Zuverlässigkeit der Spülmaschine. Ob liegend, stehend, auf oder neben der Spülmaschine aufgestellt – das flexible Gerät richtet sich ganz nach Ihren Anforderungen. Bei geringen Betriebs- und Servicekosten ist sie besonders leistungseffizient und schont durch eine geringe Abwassermenge die Umwelt.

Gerät	Leistung [l/h] (bei 15 °C Zulauftemperatur*1)	Für Wasserhärte [°GH]	Erforderliche Abwasserabführung	Vorenthärtung	Vorteile	Geeignet für Modelle
RoMatik XS	90	max. 35	Schmutzwasseranschluss	empfohlen	- minimaler Platzbedarf - beste Wasserqualität - hohe Leistungseffizienz - flexible Platzierung - reduzierte Betriebs- und Servicekosten - einfaches Handling	GS 200-Serie*2, GS 300-Serie*2, GS 402*2, UC-Serie

*1 Nur für Kaltwasseranschluss bis 35 °C
*2 Ab Produktionsdatum 01.04.2004. Davor nur mit Kit Membrandruckkessel (Art.-Nr. 5101127)
GH = Gesamthärte

Umkehrosmose – beste Ergebnisse bei großen Spülgutmengen

Durch Umkehrosmose aufbereitetes Wasser:
Wasser wird mit mechanischem Druck durch eine Membran gepresst, so werden ca. 98 % der Inhaltsstoffe entfernt.

RoMatik 150/160/210/420

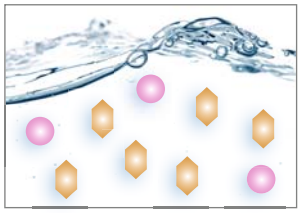
Die externen Geräte der RoMatik-Serie gibt es in vier Kapazitäten. Sie erzielen durch Membranfilterung eine Entsalzung von ca. 98 % und sind auch bei hohem Wasserbedarf, gerade beim Anschluss an mehrere Spülmaschinen, äußerst wirtschaftlich. Die RoMatik-Geräte überzeugen durch ihre kompakte Bauweise, die einfache Handhabung und sichere Bedienung. Sie sorgen für polierfreie Spülergebnisse bei geringen Betriebskosten.

Gerät	Leistung [l/h] (bei 15 °C Zulauf-temperatur*1)	Für Wasserhärte [°GH]	Erforderliche Abwasser-abführung	Vorenthärtung	Vorteile	Geeignet für Modelle
RoMatik 150	150	max. 25	Schmutzwasser-anschluss	empfohlen, für einen Betrieb ohne Vorenthär-tung bis 25 °GH zugelassen	- kompakt - mikroprozessor-gesteuerte Überwachung	GS 200-Serie*2, GS 300-Serie*2, GS 402*2, UC-Serie (besonders als Bestecksspül-maschine), GS 500-Serie, STR, MT-Serie, PT-Serie (besonders als Bestecksspül-maschine)
RoMatik 160	160	max. 25	Bodenablauf und Schmutz-wasseranschluss	empfohlen, für einen Betrieb ohne Vorenthär-tung bis 25 °GH zugelassen	- hohe Ausbeute (mit Enthärtung) - integrierter 35-l-Vorrats-behälter	
RoMatik 210	210	max. 10	Bodenablauf und Schmutz-wasseranschluss	empfohlen, für einen Betrieb ohne Vorenthär-tung bis 10 °GH zugelassen	- hohe Ausbeute (mit Enthärtung) - integrierter 66-l-Vorrats-behälter	
RoMatik 420	420	max. 10	Bodenablauf und Schmutz-wasseranschluss	empfohlen, für einen Betrieb ohne Vorenthär-tung bis 10 °GH zugelassen	- hohe Ausbeute (mit Enthärtung) - integrierter 66-l-Vorrats-behälter	

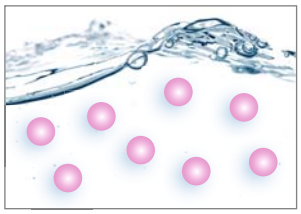
*1 Nur für Kaltwasseranschluss bis 25 °C
*2 Ab Produktionsdatum 01.04.2004. Davor nur mit Kit Membrandruckkessel (Art.-Nr. 5101127) in Verbindung mit RoMatik 150
GH = Gesamthärte

Je reiner das Wasser, desto glänzender das Ergebnis

Winterhalter bietet Ihnen vier Methoden der Wasseraufbereitung. Dem Wasser werden bestimmte Inhaltsstoffe entzogen, dadurch lassen sich verschiedene Reinheitsstufen erzielen.



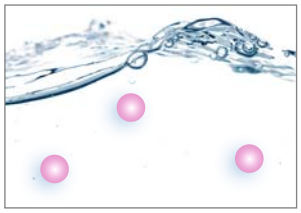
Rohwasser enthält neben Kalk und Mineralien auch Verunreinigungen.



Enthärtetes Wasser:
Das Wasser wird entkalkt, der Kalk durch wasserlösliche Salze ersetzt.

Enthärtung

Der größte Teil der Wasserhärte schlägt sich als weißer, nicht wasserlöslicher Belag dauerhaft in der Maschine und auf dem Spülgut nieder. Mit enthärtetem, also kalkfreiem Wasser werden Kalkablagerungen und entsprechende Folgeschäden in der Spülmaschine verhindert. Gleichzeitig entfalten Reiniger und Klarspüler ihre optimale Wirkung und sorgen so für ein besseres Spülergebnis bei geringerem Verbrauch.



Teilentsalztes Wasser:
Das Wasser wird entkalkt, ein Teil der Salze entfernt.

Teilentsalzung

Trotz Enthärtung bleiben wasserlösliche Mineralsalze auf dem Spülgut zurück. Sie beeinträchtigen das Spülergebnis von Gläsern, dunklem Geschirr und Besteck erheblich. Die Teilentsalzung reduziert den Salzgehalt im Wasser durch Ionenaustausch in großem Umfang und liefert so nahezu belagfreie Spülergebnisse.

Vollentsalztes Wasser:
Das Wasser wird entkalkt, alle Salze und Mineralien werden entfernt.

Vollentsalzung

Durch die Vollentsalzung werden dem Wasser Salze und Mineralien vollständig entzogen. Es ist in seiner Qualität mit destilliertem Wasser vergleichbar und hinterlässt keine Beläge auf Geschirr, Besteck und Gläsern. Strahlender, rückstandsloser Glanz ohne zeitaufwendiges Polieren ist das Ergebnis.

Durch Umkehrosmose aufbereitetes Wasser:
Wasser wird mit mechanischem Druck durch eine Membran gepresst, so werden ca. 98 % der Inhaltsstoffe entfernt.

Umkehrosmose

Durch Umkehrosmose aufbereitetes Wasser wurde durch Membranen gefiltert. Auf Geschirr, Besteck und Gläsern bleiben nach dem Spülen fast keine Beläge zurück. Polieren von Hand wird überflüssig, denn das Spülgut kommt sauber und brillant aus der Spülmaschine.

Wichtige Hinweise und Begriffserklärungen

Rund ums Wasser

Karbonathärte. Die Karbonathärte gibt die Menge an gelösten Mineralien im Wasser an, diese sind als Kalk oder Kesselstein bekannt.

Gesamthärte. Die Gesamthärte bildet die Summe aus Karbonathärte und weiteren gelösten Salzen im Wasser, die aus den Härtebildnern Kalzium, Magnesium sowie beispielsweise Sulfaten und Nitraten bestehen.

Gesamtsalzgehalt. Der Gesamtsalzgehalt umfasst die Gesamtheit aller im Wasser gelösten Mineralien und Salze wie Kalzium, Magnesium, Natrium etc.

Wissenswertes zur Wasseraufbereitung

Man unterscheidet verschiedene Prinzipien der Wasseraufbereitung:

Filtern. Durch Filtern werden Feststoffe mechanisch aus dem Wasser entfernt.

Ionenaustausch. Im Wasser befinden sich gelöste Mineralien in Form von Ionen, die nach dem Spülen Beläge hinterlassen. Diese Ionen werden über ein Tauschermaterial durch andere Mineralien ersetzt, die keine oder zumindest keine dauerhaften Beläge hinterlassen. Diese Technik wird bei der Enthärtung, Teilentsalzung und Vollentsalzung angewendet.

Membranfilterung (Umkehrosmose). Wasser mit gelösten Inhaltsstoffen wird mit mechanischem Druck – entgegen seiner normalen Diffusionsrichtung – durch eine Membran gepresst. 98 % der Inhaltsstoffe im Wasser werden dabei zurückgehalten. Das Resultat ist reines Wasser für brillante Spülergebnisse. Diese Technik wird bei der RoMatik-Serie angewendet.

Hinweis zur RoMatik-Serie

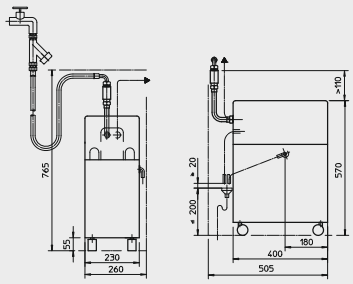
Um die dauerhafte Funktion einer RoMatik-Osmoseanlage zu gewährleisten, ist der Abschluss eines Wartungsvertrags mit dem zuständigen Winterhalter Kundendienst zu empfehlen.

Vorfilter. Zum Schutz der RoMatik-Membranen empfehlen wir die Verwendung von Vorfiltern.
Bei einem sehr hohen Chlorgehalt im Rohwasser wird der Einsatz eines Aktivkohlefilters notwendig, um eine Zersetzung der Membranen zu verhindern.
Zum Schutz vor Feststoffen wie Lehm, Sand etc., die vom Schmutzfänger (Rückhaltevermögen > 150 µM) nicht zurückgehalten werden, wird der Einsatz eines Sedimentfilters notwendig. Er verhindert ein Verblocken der Membranen.

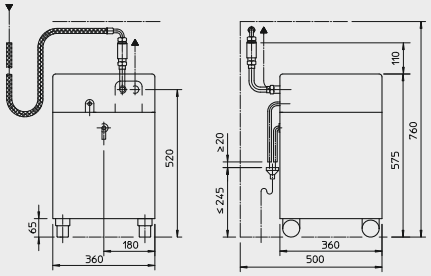
Achtung!

Aufbereitetes Wasser darf nicht mit Kupferrohren, verzinkten Rohren oder Messingteilen (z. B. Verschraubungen) in Verbindung gebracht werden.

MonoMatik 3



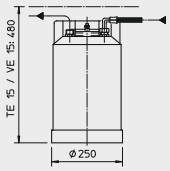
DuoMatik 3



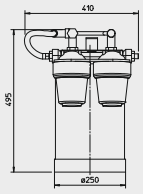
WSE-Set MonoMatik / DuoMatik

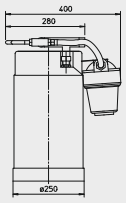
Für den DVGW- bzw. DIN-konformen Betrieb des Systems ist die Verwendung eines WSE-Sets MonoMatik oder eines WSE-Sets DuoMatik erforderlich. Das Set beinhaltet eine Sicherheitskombination HD nach DIN 1717 mit Rückflussverhinderer und Rohrbelüfter (Bauform C) und entspricht ebenfalls der DIN 1988-4. Nationale Installations- und Betriebsvorschriften sind zu beachten!

TE 15 / VE 15

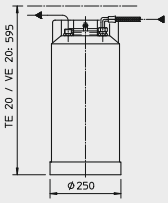


TE 15-Multi

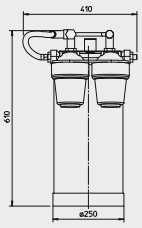


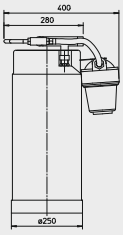


TE 20 / VE 20

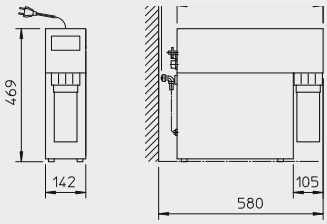


TE 20-Multi

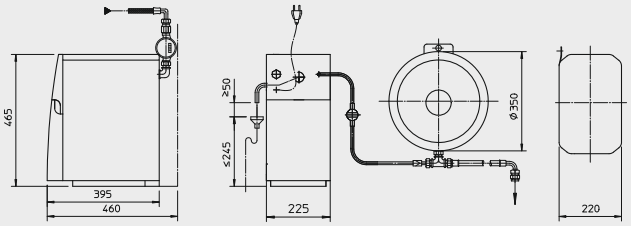




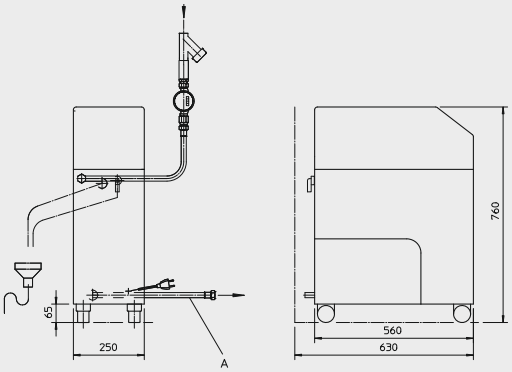
RoMatik XS



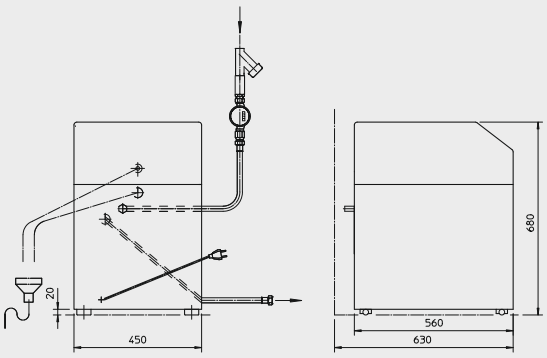
RoMatik 150



RoMatik 160



RoMatik 210 / RoMatik 420



Technische Daten	MonoMatik 3	DuoMatik 3	TE 15 / TE 20 TE 15-Multi / TE 20-Multi	VE 15 / VE 20
Kapazität	20 l / min, kontinuierliche Weichwasserentnahme bis zur Regeneration möglich: Einsatz bis max. 29 °dH Gesamthärte	30 l / min, kontinuierliche Weichwasserentnahme möglich: Einsatz bis max. 40 °dH Gesamthärte*1	Kapazität bei 10 °dH Karbonathärte: TE 15: 14.000 l*2 TE 20: 18.000 l*2 TE 15-Multi: 15.400 l*3 TE 20-Multi: 19.800 l*3	Kapazität bei 10 °Gesamtsalzgehalt: VE 15: 4.000 l*2 VE 20: 5.500 l*2
Material	Patrone aus Fiberglas, Salzbehälter und Abdeckung aus Kunststoff	Patrone aus Fiberglas, Salzbehälter und Abdeckung aus Kunststoff	Patrone aus Chromnickelstahl	Patrone aus Chromnickelstahl
Fließwasserdruck [bar]	min. 1,5, max. 8	min. 2,5, max. 6	min. 2, max. 6	min. 2, max. 6
Zulauftemperatur [°C]	max. 50	max. 65	max. 60	max. 60
Überwachung	–	–	Bediendisplay / Impulszählgerät	Bediendisplay / Impulszählgerät
Betriebsart	Regenerierprogramm automatisch durch Härtebereichswahlscheibe und Wasserdurchfluss geregelt	Regenerierprogramm automatisch durch Härtebereichswahlscheibe und Wasserdurchfluss geregelt	Mess- und Anzeige-Einheit über Netzbetrieb 230 V (optional)	Mess- und Anzeige-Einheit über Netzbetrieb 230 V (optional)
Länge des Verbindungskabels [m]	–	–	5,0	5,0
Maße [mm]	Breite 260 Einbautiefe 505 Höhe 680	Breite 360 Einbautiefe 500 Höhe 790	TE 15: Höhe 480 / Ø 250 TE 20: Höhe 595 / Ø 250 TE 15-Multi: Höhe 495 / Ø 250*4 TE 20-Multi: Höhe 610 / Ø 250*4	VE 15: Höhe 480 / Ø 250 VE 20: Höhe 595 / Ø 250
Gewicht (inkl. Filtermasse) [kg]	10,0	21,0	TE 15 / TE 15-Multi: 15,0*4 TE 20 / TE 20-Multi: 21,0*4	VE 15: 15,0 VE 20: 21,0

*1 Bei 41 – 45 °dH Gesamthärte: auf Anfrage
*2 Theoretische Werte, können bei entsprechendem Mineraliengehalt im Rohwasser bis zu 25 % niedriger sein
*3 Beispielrechnung inkl. 10 % Verschnitt für z. B. Kombidämpfer
*4 Durchmesser bzw. Gewicht für TE-Patrone zuzüglich Filtereinheit

Technische Daten	Eingebauter Enthärter	Eingebaute Teilentsalzung: DeMatik Pi-240
Zulauftemperatur [°C]	max. 60	max. 60
Fließwasserdruck [bar]	1,0 – 6,0 (Energy Version: 1,5 – 6,0)	2,0 – 6,0
Rohwasserhärte maximal	30 °dH Gesamthärte	20 °dH Karbonathärte
Füllmenge des Regenerationsmittelbehälters [kg]	1,5	1,5

Technische Daten	RoMatik XS	RoMatik 150	RoMatik 160	RoMatik 210	RoMatik 420
Zulauftemperatur [°C]	max. +35	max. +25	max. +25	max. +25	max. +25
Permeatleistung bei +15 °C [l / h]	min. 90	150	160	210	420
Ausbeute *1 *2 [%]	max. 60	max. 65	max. 75	max. 75	max. 75
Salzrückhalterate [%]	≤ 93	≥ 96	≥ 98	≥ 98	≥ 98
Wasserqualität [µS / cm]	< 80	< 50	< 20	< 20	< 20
Fließwasserdruck [bar]	min. 1, max. 6	min. 1,5, max. 6	min. 1, max. 6	min. 1, max. 6	min. 1, max. 6
Max. Leitwert des Zulaufwassers [µS / cm]	1.200	1.500	2.250	2.250	2.250
Rohwassergesamthärte maximal [°dH]	35	25	25	10	10
Vorratsbehälter [l]	optional	optional	35	66	66
Gesamtanschlusswert [kW]	0,4	0,55	1,4	1,4	1,9
Vorgeschalteter Enthärter	empfohlen	empfohlen	empfohlen	empfohlen	empfohlen
Stromanschluss [V, Hz, A]	200 – 240, 50 – 60, 1,5 – 1,7	230, 50 – 60, 10	230, 50, 10	230, 50, 10	230, 50, 10
Schutzklasse	IP 23	IPX 1	IPX 1	IPX 1	IPX 1
Grenzwerte Eisen / Chlor [mg / l]	0,2 / 0,2	0,2 / 0,3	0,1 / 0,05	0,1 / 0,05	0,1 / 0,05
Gewicht [kg]	20,0	30,0	49,0	63,0	81,0

*1 Bei Anschluss an enthärtetes Wasser 0 °dH Gesamthärte, kalt
*2 Die angegebenen Werte werden durch Messungen ermittelt. Die Angaben beziehen sich nicht auf ein einzelnes Gerät und sind nicht Bestandteil eines Angebots, sondern dienen allein Vergleichszwecken zwischen den Geräten

Generell gelten als Anforderungen an das Wasser vor Ort für den Betrieb von Winterhalter Geräten die Anforderungen der **deutschen Trinkwasserverordnung**, die u. a. folgende **Grenzwerte** vorgibt:

Kupfer	[mg / l]	2,0
Mangan	[mg / l]	0,05
Sulfat	[mg / l]	250

winterhalter

Winterhalter Deutschland GmbH
Gewerbliche Spülsysteme

Tettnanger Straße 72
88074 Meckenbeuren
Deutschland
Telefon +49 (0) 75 42 4 02-0
Telefax +49 (0) 75 42 4 02-51 87

www.winterhalter.de
info@winterhalter.de

BMZ - 01/14 5211045 Technische Änderungen vorbehalten.