



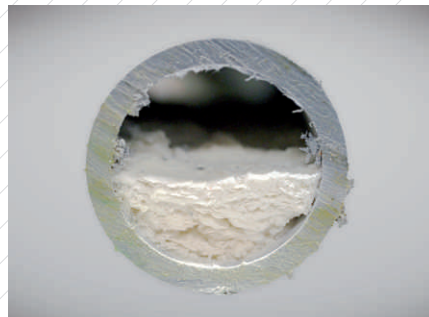
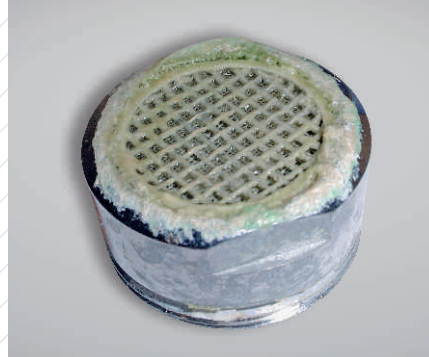
DER WASSERENTHÄRTER FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE

## WIE KOMMT DER KALK INS WASSER?

Kalkablagerungen in Heisswasser-Apparaten werden auch als Kesselstein bezeichnet. Durch das Erhitzen des Wassers lagert sich der gelöste Kalk als harte Kruste im Kessel ab. Dies geschieht in der Pfanne oder im Wasserkessel auf dem Herd ebenso wie im Boiler, dem Heizkessel und dem Durchlauferhitzer, in der Waschmaschine, in den Wasserrohren sowie an Duschköpfen und Armaturen, in der Kaffeemaschine und im Steamer. Die gesamte Haustechnik Installation leidet unter hartem Wasser.

Was als Wasserhärte bezeichnet wird, ist die Summe der gelösten Kalzium- und Magnesiumionen (Ca+Mg) im Wasser. In reinem Wasser sind Kalzium und Magnesium nur schwer löslich, in kohlenensäurehaltigem Wasser hingegen beträchtlich. Beim Versickern des mit Kohlensäure gesättigten Regenwassers über die verschiedenen Gesteinsschichten, löst das Wasser die Kalzium- und Magnesium-Salze aus dem Boden. Diese sind danach im Wasser als gelöste Karbonatverbindungen vorhanden.

Durch Erhitzen oder Verdunsten des mit Kalziumkarbonat angereicherten Wassers verschiebt sich das Gleichgewicht der Löslichkeit infolge des Entweichens von Kohlensäure. Der überschüssige Kalk bleibt zurück und setzt sich als Kesselstein an Heizelementen und als Ablagerungen an Armaturen fest.



## WIE KOMMT DER KALK WIEDER HERAUS?

Ein **AQUASOFT®** Wasserenthärter macht aus dem harten, kalkhaltigen Wasser ganz automatisch weiches, kalkfreies Wasser. Das mit Kalzium angereicherte Wasser durchströmt das Ionentauscherharz im Enthärter und wird dabei von den Kalzium- und Magnesiumionen befreit. Ist die Aufnahmekapazität des Austauschharzes erschöpft, wird es mit einer schwachen Kochsalzlösung regeneriert. Die Kalkionen werden mit dem Regenerierwasser in die Kanalisation gespült. Nach dieser Reinigung produziert der Enthärter wieder angenehm weiches Wasser. Ihre teuren Haushaltsgeräte und die sanitären Installationen bleiben von hartem, kalkigem Wasser verschont.

## WARUM WASSER ENTHÄRTEN?

### /// SCHUTZ FÜR IHRE HAUSINSTALLATION

Kalk schadet Ihrer Hausinstallation. Er lagert sich in den Rohren sowie im Boiler und Durchlauferhitzer ab. Durch die stetige Ablagerung verursacht der Kalk steigende Warmwasserkosten. Verkalkte Rohre führen zu Druckabfall, Regulier- und Abstellventile werden blockiert.

### /// HÖHERE WIRTSCHAFTLICHKEIT IHRER HAUSTECHNIK

Wassererwärmer mit Kalkablagerungen brauchen ein Mehrfaches an Energie. Saubere Heizflächen werden daher nicht durch Kalk isoliert und benötigen dadurch kürzere Aufheizzeiten.

### /// OPTIMIERT DIE SOLARANLAGE

Eine thermische Solaranlage für die Wassererwärmung wird mit hohen Temperaturen von bis zu 90°C betrieben. Je höher die Temperatur des Speichers, desto höher die Kalkausscheidung. Oftmals wird über Jahre nicht bemerkt, dass der Solarspeicher verkalkt ist und das Wasser nicht mit Solarenergie, sondern automatisch über die Zusatzheizung erwärmt wird.

### /// VERLÄNGERTE LEBENSDAUER DER HAUSHALTGERÄTE

Waschmaschine, Kombisteamer, Kaffeemaschine und Bügeleisen werden durch den Kalk stark beansprucht. Hohe Reparaturkosten sind die Folge. Mit einem Wasserenthärter schützen Sie Ihre Haushaltgeräte.



## WAS IST DIE WASSERHÄRTE?

Die Wasserhärte wird in mmol/l (millimol pro Liter), in °fH (Grad französische Härte) oder in °dH (Grad deutsche Härte) angegeben. ( 1°dH = 1.78 °fH oder 1°fH = 0.56 °dH). Sie bezeichnet die Menge an gelöstem Kalk im Wasser. Man unterscheidet zwischen Karbonathärte und Gesamthärte. Die Einteilung erfolgt in sechs Härtegrade:

### Gesamthärte in °fH (Grad französische Härte)

0 - 7 sehr weich

7 - 15 weich

15 - 25 mittelhart

25 - 32 ziemlich hart

32 - 42 hart

> 42 sehr hart

1 °fH = 10 mg Calciumkarbonat in 1 Liter Wasser

1 °dH = 10 mg Calciumoxid in 1 Liter Wasser



### WENIGER PUTZAUFWAND

Enthärtetes Wasser verursacht weniger Kalkablagerungen an Duschköpfen, Perlatoren und Armaturen. Fliesen und Glastrennwände bleiben länger sauber. Weniger putzen bedeutet auch einen geringeren Verbrauch von scharfen und ätzenden Entkalkungsmitteln, was nicht nur die Umwelt, sondern auch den Geldbeutel schont.

### ANGENEHME KÖRPERHYGIENE

Kalk verstopft die Poren der Haut und macht die Haare spröde. Duschen mit entkalktem Wasser braucht weniger Seife und Shampoo. Die Haut bleibt geschmeidig und weich, die Haare behalten ihren Glanz. Entkalktes Wasser hat erwiesenermaßen einen positiven Effekt bei Hautkrankheiten wie z.B. Neurodermitis.

### WEICHE WÄSCHE

Durch kalkfreies Wasser wird Ihre Wäsche herrlich weich. Sie sparen Waschmittel, Weichspüler und Waschmittelzusätze.

### GLÄNZENDES GESCHIRR

Mit einem Wasserenthärter sparen Sie auch Reosol für Ihren Geschirrspüler. Für gewerbliche Geschirrspüler können mit einem Enthärter erhebliche Mengen an Waschmittel eingespart werden.

### OPTIMALER GENUSS

Tee und Kaffee entfalten erst mit weichem Wasser ihr optimales, volles Aroma. Kaffeemaschine und Wasserkocher werden durch weiches Wasser vor Verkalkung geschützt.

### GUT FÜR DIE UMWELT

Entgegen vieler Behauptungen hilft ein Wasserenthärter Energie und Ressourcen zu sparen. Wasch- und Putzmittel können erheblich reduziert werden. Hohe Energieaufwendungen infolge Kalkablagerungen werden wirksam verhindert. Reparaturkosten durch verkalkte Geräte werden vermieden.

Intelligente, selbstlernende elektronische Volumensteuerung. Der Mikroprozessor berechnet die Reservekapazität anhand des Wasserverbrauchs der letzten Tage und Wochenenden und startet die Regeneration vollautomatisch. Die frei programmierbaren Regenerationszyklen erlauben eine optimale Abstimmung auf das Objekt.

## /// BIS ZUM LETZTEN TROPFEN

Die serienmässige Volumensteuerung mit im Ventil eingebauter Turbine misst den Wasserverbrauch zuverlässig. Die digitale Anzeige zeigt die aktuelle Kapazität und den momentanen Wasserverbrauch auf den Liter genau an. Für die optimale Regeneration wird der tägliche Wasserverbrauch der letzten 99 Tage gespeichert.

## /// ALLES NACH WUNSCH

Mit der integrierten proportionalen Verschneidung kann die gewünschte Wasserhärte auf einfache Weise einreguliert werden. Es ist kein ergänzendes Verschneideventil nötig.

## /// DREIFACH SICHER

Zusätzlich zum programmierten Füllstopp und dem Sicherheitsüberlauf ist unser Schwimmventil bei allen Anlagen standardmässig eingebaut. Dadurch wird ein Überlaufen des Solebehälters bei einem Stromausfall wirkungsvoll verhindert.

## /// EASY SERVICE

Die zukünftigen Unterhaltskosten sind für den Eigentümer entscheidend. Unsere Ventile sind überaus langlebig und servicefreundlich. Alle Ventiltypen sind modular aufgebaut. Verschleissteile können einfach und in kurzer Zeit gewechselt werden. Und mit einem einzigen Serviceschlüssel kann das ganze Ventil zerlegt werden. Effizientere Wartung geht nicht!

## /// EXTRASTARK

Stabiles, formschönes Kunststoffgehäuse. Der reissfeste Solesack kann mittels Kunststoff-Schrauben einfach demontiert und gereinigt werden.

## /// QUALITÄT

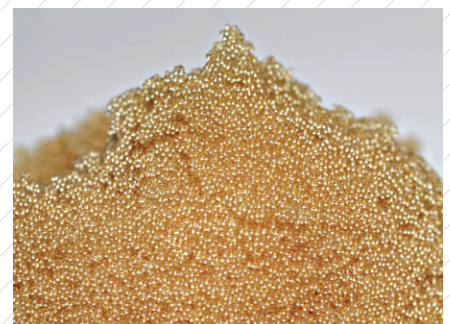
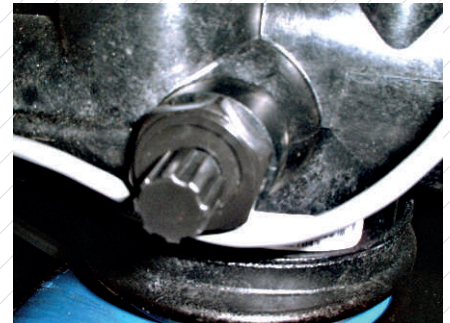
Wir benutzen ausschliesslich zertifizierte Ionentauscherharze in Lebensmittelqualität. Unsere monodispersen Harze garantieren einen äusserst niedrigen Salzbedarf für die Regeneration.

## /// UNTER SPANNUNG

Wasser und Strom sind zwei Dinge, die keinen Kontakt haben sollten. Deshalb sind alle unsere Ventile mit 12 oder 15 Volt Trafos ausgestattet.

## /// TOTALE HYGIENE

Um eine Belastung des Enthärters mit Keimen aus dem Wasser zu vermeiden, werden unsere Anlagen mit dem vorgeschriebenen Anteil an Silberharz ausgeliefert. Unser HYGIENE-MODUL CCL erhöht das empfohlene jährliche Wartungsintervall auf zwei Jahre.





# AQUASOFT® greenplus



## NEUESTE TECHNIK FÜR EINE GESUNDE UMWELT

Mit unseren Modulen PCL, CCL und DCL wird aus dem Standardmodell eine Anlage der Superlativen.

### SPARBESALZUNG-MODUL PCL

Mit der kontinuierlichen, dynamischen Restkapazitätsberechnung wird jeweils nur die effektiv benötigte Salzmenge für die nächste Regeneration bereitgestellt. Dadurch kann eine Salzreduktion von bis zu 30% gegenüber normal regenerierenden Anlagen erzielt werden.

### HYGIENE-MODUL CCL

Durch die öffentliche Wasserversorgung gelangen mit jedem Liter Wasser Keime in die Hausinstallation und in den Enthärter. Mit unserem Hygiene-Modul wird mittels Elektrolyse der Enthärter bei jeder Regeneration mit Aktivchlor gereinigt und vor möglicher Verkeimung geschützt.

### DIAGNOSE-MODUL DCL

Das Diagnosemodul speichert kontinuierlich alle Parameter der Anlage. Das Modul verfügt ausserdem über einen integrierten Fehlerspeicher und zeigt optisch und akustisch einen Salz-mangel, eine Störung am Steuerventil oder eine notwendige Wartung an. Mit dem Diagnosemodul kann die Anlage auch in eine intelligente Haussteuerung integriert werden.

### NOCH BESSER VORBEREITET

Ob externer Regenerations- oder Sperrkontakt, Ansteuerung eines Motorventiles, Programmieren von zusätzlichen Relaisauslöser oder die Verwendung als Pendel- oder Parallelventil: Der Mikroprozessor ist für alle möglichen Varianten vorbereitet und kann jederzeit umprogrammiert werden.

### ABWECHSLUNG BRINGT FARBE INS LEBEN

Das farbige Display zeigt mit blauem Hintergrund, dass die Anlage läuft. Bei Störung und bei Salz-mangel wechselt der Bildschirm die Farbe, zusätzlich ertönt ein akustisches Signal.



## WER DIE WAHL HAT...

Alle unsere Kompaktanlagen sind auch als Duobloc Anlagen in getrennter Bauweise mit separatem Salzbehälter erhältlich. Duobloc-Anlagen sind geringfügig servicefreundlicher als Kabinettanlagen, sie sind jedoch mit den gleichen Komponenten ausgestattet.



### /// VOLLAUTOMATISCHE REGENERATION

Die Enthärtungsanlage läuft vollautomatisch. Es muss lediglich Reosal Enthärter Salz durch den Eigentümer nachgefüllt werden. Dabei wird mit einem Verbrauch von ca. einem Sack à 25 kg Reosal pro Person und Jahr gerechnet. Durch den grossen Salz-Reservebehälter reicht es, das Regeneriersalz alle zwei bis drei Monate nachzufüllen.

### /// ZUBEHÖR HÄRTEMESSBESTECK

Einfaches Messbesteck für die Bestimmung der Wasserhärte. Zur Funktionsüberprüfung und Einregulierung der Anlage. Ein Messbesteck ist inklusive und wird immer mit der Anlage mitgeliefert.

### /// BEDIENUNGSANLEITUNG

Bedienungsanleitung und Kontrollheft in einer Klarsichthülle mit Aufhängung. Damit die Anleitung immer vor Ort ist.

### /// BYPASSVENTILE UND WELLROHRE

Für den fachgerechten Einbau der Enthärtungsanlage liefern wir Bypassarmaturen für den horizontalen und vertikalen Einbau. Mit integriertem Rückflussverhinderer und Feinregulierventil (proportionale Verschneidung). Mit den Abstellventilen kann der Wasserzufluss zum Enthärter ohne Wasserunterbruch in der Liegenschaft abgestellt werden. Die Wellrohre erleichtern den Einbau des Enthärters und absorbieren allfällige Spannungen und Druckschwankungen in der Rohrinstallation.

### /// SERVICE-ABONNEMENTE

Nach Ablauf der Garantiezeit versenden wir automatisch einen Vorschlag für einen Wartungsvertrag. Ob Sie dann von unserem Service profitieren möchten, entscheiden Sie dann ganz einfach nach Durchsicht unseres Vorschlages. Wir bieten Service-Abonnemente mit jährlichem Serviceintervall oder mit 2-Jahres Turnus.

## EINFACHE BEDIENUNG

### STEUERUNG UND VENTIL DER SPITZENKLASSE

Unsere AQUASOFT® greenplus Enthärtungsanlagen sind mit einer intelligenten, selbstlernenden Volumensteuerung ausgestattet. Der Mikroprozessor berechnet die Reservekapazität anhand des Wasserverbrauchs der letzten sieben Tage und der drei vorangegangenen, aktuellen Tage. Dadurch kann die Anlage den optimalen Zeitpunkt für die Regeneration berechnen. Bei unserer Enthärtungsanlage AQUASOFT® greenplus mit SPARBESALZUNG-MODUL PCL wird zusätzlich zur optimal berechneten Regeneration nur das für die effektive Kapazität nötige Salz verbraucht.

Das Steuerventil ist aus dem überaus langlebigen und robusten Kunststoff Noryl konstruiert. Durch den modularen Aufbau, die einfache Konstruktion und das patentierte Click-System ist das Ventil auch bei einer Wartung überaus wirtschaftlich. Dank der soliden Bauweise gewähren wir eine 3-jährige Vollgarantie auf alle unsere Anlagen, unabhängig von einem Abschluss eines Wartungsabonnementes. Mit einem Wartungsabonnemente verlängert sich die Garantiezeit auf 7 Jahre.



Reosal Enthärter-Salz



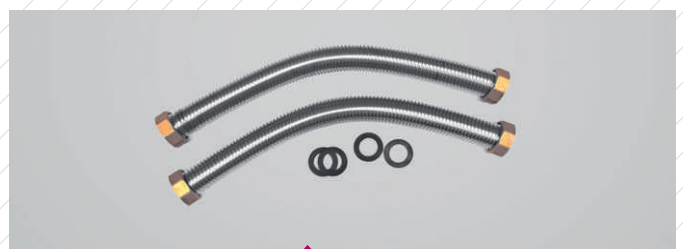
Betriebsanleitung



Härtemessbesteck



Bypassventil

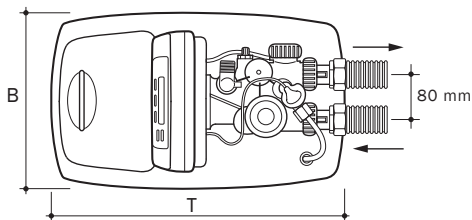


Chromstahl-Wellrohre

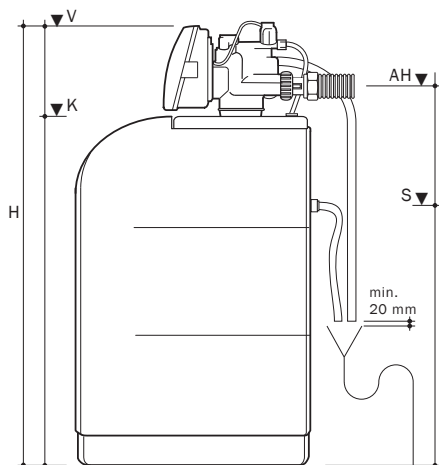
AUSWAHLTABELLE	GWT AQUASOFT H10-CL	GWT AQUASOFT H15-CL	GWT AQUASOFT H20-CL	GWT AQUASOFT H30-CL
Ventil / Anschlussgewinde AG	DN 25 / 1"	DN 25 / 1 1/4"	DN 25 / 1 1/4"	DN 32 / 1 1/4"
Durchfluss bei 0 °fH und 5/10 mWS	1,9 / 2,7m <sup>3</sup> /h	1,6 / 2,5 m <sup>3</sup> /h	1,7 / 2,6 m <sup>3</sup> /h	2,2 / 3,9 m <sup>3</sup> /h
Harzmenge in Liter	10	15	20	30
Kapazität in mol / °f x m <sup>3</sup> / °d x m <sup>3</sup>	5 / 50 / 28	7,5 / 75 / 42	10 / 100 / 56	30 / 150 / 84
Salzbedarf pro Regeneration	1,2 kg / 0,9 kg*	1,8 kg / 1,4 kg*	2,4 kg / 1,9 kg*	3,6 kg / 2,9 kg*
Spülwasserbedarf pro Regeneration	52 Liter	58 Liter	63Liter	72 Liter
Max. Volumenstrom des Spülwassers	5,1 l/m	5,1 l/m	6,3 l/m	7,2 l/m
Inhalt Salzlösebehälter	40 kg	40 kg	50 kg	50 kg
Max. Personenzahl bei max. 30 °fH	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺ ☺ ☺	2 x ☺ ☺ ☺ ☺	3 x ☺ ☺ ☺
Max. Personenzahl bei über 30 °fH	☺ ☺	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺ ☺ ☺	2 x ☺ ☺ ☺ ☺
ABMESSUNGEN: B / T	350 / 600	350 / 600	350 / 600	350 / 600
H / AH	1100 / 960	1100 / 960	1100 / 960	1100 / 960
V / K / S	1100 / 900 / 660	1100 / 900 / 660	1100 / 900 / 660	1100 / 900 / 660
OPTIONEN*	Sparbesatzung-Modul PCL* / Hygiene-Modul CCL* / Diagnose-Modul DCL*			
Betriebsdruck min. / max.	1,5 / 8,0 bar			
Wassertemperatur min. / max.	4 / 43 °C			
Elektrischer Anschluss / Trafo	230 Volt - 50 Hz / 15 Volt - 12 Watt			
Schutzart	IP 54 Spritzwasser geschützt			
ZUBEHÖR: Bypassventile	AQUAPASS Typ A / Typ B / Typ F			
Wellrohre	AQUAFLEX 1 1/4" - 300 / 500 / 750 / 1000 mm			
Garantie	36 Monate Vollgarantie, auch ohne Wartungsabonnement			

\* mit Sparbesatzungs-Modul

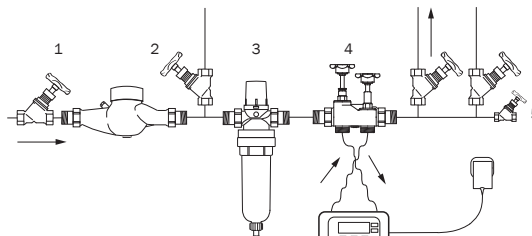
### ANSICHT VON OBEN



### SEITENANSICHT



### EINBAUBEISPIEL



- LEGENDE:  
 1 HAUPTHAHN  
 2 WASSERZÄHLER  
 3 DRUCKREDUZIERVENTIL MIT FEINFILTER  
 4 BYPASSVENTIL MIT RÜCKFLUSSVERHINDERER  
 5 PROBEHAHN



Ob anderes Kabinett, Steuerventil oder Salzbehälter: Wir liefern Ihnen jede gewünschte Enthärtungsanlage für Ein- und Mehrfamilienhäuser, Gewerbe, Gastronomie und Industrie. Wir bauen diverse Kabinett- und Duobloc-Anlagen, sowie Pendel-, Parallel-, Triplus- und Polyanlagen nach Wunsch unserer Kunden.

## GABRIEL WASSERTECHNIK – ALLES AUS EINER HAND!



- ▨ Armaturen
- ▨ Analysegeräte
- ▨ Beutelfilter
- ▨ Chlordioxidanlagen
- ▨ Dosierchemikalien

- ▨ Dosierpumpen
- ▨ Dosierstationen
- ▨ Feinfilter
- ▨ Gegenosmose-Anlagen
- ▨ Patronenentsalzungsanlagen

- ▨ Rückspülfilter
- ▨ Sterilfilter
- ▨ UV-Entkeimungsanlagen
- ▨ Vollentsalzungsanlagen
- ▨ Zubehör aller Art

## ÜBERREICHT DURCH

Alle Bilder, Texte und Zeichnungen in dieser Broschüre sind Eigentum der Firma Gabriel Wassertechnik und/oder deren Lieferanten.

AQUASOFT® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Firma Gabriel Wassertechnik.

