



AQA smart



AQA smart C mit grösserem Vorratsraum für Regeneriermittel

Aktuelle Fassung vom **März 2013**  
 ersetzt alle bisherigen Fassungen  
 Rev. 1-510223

## Verwendungszweck

AQA smart ist zur Enthärtung bzw. Teilenthärtung von Trink- und Brauchwasser geeignet.

AQA smart minimiert Funktionsstörungen und Schäden durch Kalkverkrustungen in Wasserleitungen und den daran angeschlossenen Armaturen, Geräten, Boilern etc.

## Funktion

### Kapazitätsbedarfsabhängige Anlagensteuerung

An der Steuerung lassen sich 3 Kapazitätsniveaus einstellen, so dass die Anlage für bis zu 4 Wohneinheiten geeignet ist.

Die Anlage ist voreingestellt. Die Voreinstellung deckt die üblichen Anwendungsbereiche ab. Bei speziellen Anforderungen ist eine Nachjustierung erforderlich.

Die Anlage arbeitet nach dem Prinzip der intelligenten Regeneration.

### Intelligente mengenabhängige Regeneration

Bei der Inbetriebnahme wird der verfügbare Weichwasservorrat einprogrammiert (abhängig von der Rohwasserhärte).

Zu einem frei wählbaren Zeitpunkt (z.B. Nachts) wird geprüft, ob der verbliebene Weichwasservorrat noch für den nächsten Tag ausreicht. Wenn nicht, wird die Enthärtersäule nur genau um den Prozentsatz regeneriert, der erforderlich ist um den Weichwasservorrat wieder auf 100 % aufzufüllen.

Bei der intelligenten Regeneration wird kein verbliebener Weichwasservorrat verworfen.

Diese intelligente Regenerationsweise ist nur möglich, weil ein Präzisions-Durchflussmengenmesser die benötigten geringen Solemengen für die teilweise Regeneration zumessen kann. Der Regeneriermittel und -Wasserverbrauch wird auf das technisch erforderliche Minimum reduziert.

Daten und Uhrzeit bleiben bei einem Spannungsausfall erhalten (ca. 1 Jahr).

Die Anlage ist mit einer Vorrichtung ausgestattet, die während der Regeneration das Austauschharz desinfiziert. Alle eingangsseitigen Wasser-Verbindungen sind über federbelastete Rückschlagventile gesichert (DVGW-konform).

### Automatische Regenerationsauslösung

Wird innerhalb von 4 Tagen die Kapazität nicht erschöpft, löst die Elektronik eine Regeneration aus.

Die Anlage zeichnet sich durch die Einhaltung aller relevanten nationalen und internationalen Standards aus.

## Lieferumfang

### Weichwasseranlage AQA smart mit:

Mikroprozessor-Steuerung  
 Mehrwege-Steuerventil  
 Präzisions-Durchflussmengenmesser für Sole  
 Säule mit Austauschharz  
 Abdeckhaube  
 Vorratsraum für Regeneriermittel  
 Netzgerät mit Kabel und Netzstecker  
 Multiblock Modul X  
 Anschluss-Set DN 32/32 DVGW  
 2 m Spülwasserschlauch  
 2 m Überlaufschlauch 18 x 24  
 Befestigungsmaterial  
 AQUATEST-Härteprüfgerät

### nur bei AQA smart C grösserer Vorratsraum für Regeneriermittel

### Sonderzubehör (nicht im Lieferumfang):

Aquastop 3/4" Best.-Nr.: 11825  
 Aquastop 1" Best.-Nr.: 11826

Solehebeanlage Bewasol Best.-Nr.: 17080

### Regeneriermittel

Sanitabs 8 kg Best.-Nr.: 94241

# Einbauvorbereitungen

## Allgemein

Die Einrichtung der Anlage muss entsprechend der Einbauanleitung lt. der AVB Wasser V, §12.2 durch das Wasserversorgungsunternehmen oder ein in ein Installateurverzeichnis eines Wasserinstallationsunternehmens eingetragenes Installationsunternehmen erfolgen. Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien, allgemeine Hygienebedingungen und technische Daten müssen beachtet werden.

## Einbauort und Umgebung

In Installationen, in denen Wasser für Feuerlöschzwecke bereitgestellt wird, dürfen Weichwasseranlagen nicht eingebaut werden.

Der Einbauort muss frostsicher sein, den Schutz der Anlage vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln, Dämpfen gewährleisten, eine Bauwerksabdichtung gem. DIN 18195-5 besitzen und ein einfaches Anschliessen an das Wassernetz ermöglichen.

Ein Kanalanschluss, ein Bodenablauf und ein separater Netzanschluss (230 V/50 Hz) müssen in unmittelbarer Nähe vorhanden sein.

Wenn kein Bodenablauf vorhanden ist, muss eine bauseitige Sicherheitseinrichtung, die stromlos die Wasserzufuhr absperrt (z.B. BWT Wasserstopp) eingesetzt werden, um einen Wasserschaden oder eine Überflutung zu verhindern.

Dient das aufbereitete Wasser dem menschlichen Gebrauch im Sinne der Trinkwasserverordnung, darf die Umgebungstemperatur 25 °C nicht überschreiten.

Dient das aufbereitete Wasser ausschliesslich technischen Anwendungen, darf die Umgebungstemperatur 40 °C nicht überschreiten.

Die Störaussendung (Spannungsspitzen, hochfrequente elektromagnetische Felder, Störspannungen, Spannungsschwankungen ...) durch die umgebende Elektroinstallation darf die in der EN 61000-6-4 angegebenen Maximalwerte nicht überschreiten. Die Spannungsversorgung (230 V/50 Hz) und der erforderliche Betriebsdruck müssen permanent gewährleistet sein. Ein separater Schutz vor Wassermangel ist nicht vorhanden und müsste – wenn erwünscht – örtlich angebracht werden.

## Einspeisewasser

Das einzuspeisende Hartwasser muss stets den Vorgaben der Trinkwasserverordnung bzw. der EU-Direktive 98/83 EC entsprechen. Die Summe an gelöstem Eisen und Mangan darf 0,1 mg/l nicht überschreiten! Das einzuspeisende Hartwasser muss stets frei von Luftblasen sein, ggf. muss ein Entlüfter eingebaut werden.

Der maximale Betriebsdruck der Anlage darf nicht überschritten werden (siehe Technische Daten). Bei einem höheren Netzdruck muss vor der Anlage ein Druckminderer eingebaut werden.

Ein minimaler Betriebsdruck ist für die Funktion der Anlage erforderlich (siehe Tech. Daten).

Bei Druckschwankungen und Druckstössen darf die Summe aus Druckstoss und Ruhedruck den Nenndruck nicht übersteigen, dabei darf der positive Druckstoss 2 bar nicht überschreiten und der negative Druckstoss darf 50% des sich einstellenden Fließdruckes nicht unterschreiten (siehe DIN 1988-200/3.4.3).

Der kontinuierliche Betrieb der Weichwasseranlage mit Wasser, welches Chlor oder Chlordioxid enthält, ist möglich wenn die Konzentration an freiem Chlor / Chlordioxid nicht 0,5 mg/l überschreitet.

Ein kontinuierlicher Betrieb mit Chlor-/Chlordioxid-haltigem Wasser führt jedoch zu einer vorzeitigen Alterung des Ionenaustauscherharzes! Eine Weichwasseranlage reduziert die Konzentration an freiem Chlor und Chlordioxid, d.h. die Konzentration im Ablauf einer Weichwasseranlage ist in der Regel deutlich niedriger als im Zulauf.

## Einbau

Vor dem Einbau der Anlage muss das Rohrleitungsnetz gespült werden.

Es muss geprüft werden, ob der Anlage ein Mineralstoff-Dosiergerät zum Schutz vor Korrosion nachgeschaltet werden muss.

Zum Einbau korrosionsbeständige Rohrmaterialien verwenden. Die korrosionschemischen Eigenschaften bei der Kombination unterschiedlicher Rohrwerkstoffe (Mischinstallation) müssen beachtet werden – auch in Fließrichtung vor der Weichwasseranlage.

In Fließrichtung maximal 1 m vor der Anlage muss ein Schutzfilter installiert werden. Der Filter muss funktionsfähig sein, bevor die

Weichwasseranlage installiert wird. Nur so ist gewährleistet, dass Schmutz oder Korrosionsprodukte nicht in die Weichwasseranlage gespült werden.

Nach Vorgaben der VDI 6023 müssen vor und nach der Anlage geeignete Probenentnahmestellen eingebaut werden.

Der Schlauch am Sicherheitsüberlauf des Solebehälters und der Spülwasserschlauch müssen mit Gefälle zum Kanal geführt oder in eine Hebeanlage eingeleitet werden.

Nach EN 1717 müssen der Spülwasser- und der Überlaufschlauch mit dem vorgeschriebenen Abstand zum höchstmöglichen Abwasserspiegel am Kanalanschluss befestigt werden. (Abstand grösser als Durchmesser des Abflussrohres).

Wird das Spülwasser in eine Hebeanlage eingeleitet, muss diese für eine Wassermenge von mind. 2 m<sup>3</sup>/h bzw. 35 l/min ausgelegt sein. Wenn die Hebeanlage gleichzeitig auch für andere Anlagen genutzt wird, muss sie um deren Wasserabgabemengen grösser dimensioniert werden.

Die Hebeanlage muss salzwasserbeständig sein.

## Betrieb

Die Anlagengrösse muss den zu erwartenden Nutzungsbedingungen entsprechen. Hinweise hierzu finden sich in der DIN 1988-200 und den technischen Daten.

Nach Zeiten ohne oder geringer Wasserentnahme z.B. Ferienzeiten sollte eine Entnahme-armatur für mindestens 5 Minuten voll geöffnet werden, bevor das Wasser wieder genutzt werden kann (siehe Kapitel Betriebsunterbrechungen).

## Voraussetzung für Funktion und Gewährleistung

Enthärtungsanlagen bzw. Ionenaustauscheranlage bedürfen einer regelmässigen Funktionsüberwachung, Wartung und dem Austausch von funktionsrelevanten Teilen nach bestimmten Zeitintervallen.

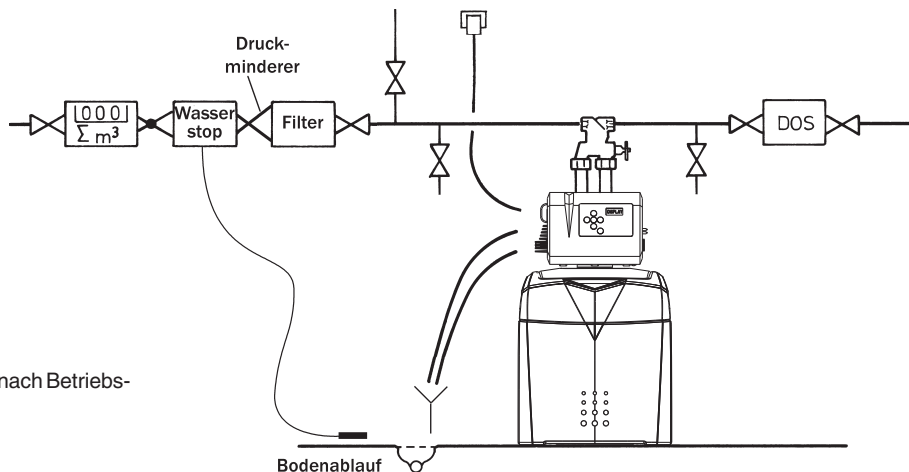
Die benötigten Regeneriermittelmengen unterliegen einem von den Betriebsbedingungen abhängigen Verbrauch.

Enthärtungsanlagen müssen regelmässig gereinigt und ggf. auch desinfiziert werden.

Die Wartungsintervalle entnehmen Sie bitte der Einbau- und Bedienungsanleitung.

Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages.

## Einbauschema



## Technische Daten

Weichwasseranlage	Typ	AQA smart	AQA smart C
Anschlussnennweite	DN	32 (G 1 1/4" AG)	
Nenndruck (PN)	bar	10	
Betriebsdruck	bar	2,5 - 8,0	
Nenndurchfluss nach EN 14743 (DIN 19636)	m³/h	1,4 (1,7)	
Druckverlust bei Nenndurchfluss	bar	0,7	
<b>Diese Werte sind für für beide Anlagen gleich</b>			
Steuerungseinstellungen der Kapazität	tP	<b>1</b>	<b>2</b> <b>3</b>
Empfohlener Einsatzbereich	Wohneinheiten	1-2	3      4
Nennkapazität nach EN 14743	m³ x °d (mol)	9 (1,6)	13 (2,4)      18 (3,2)
Regeneriermittelverbrauch pro Regeneration, ca.	kg	0,35	0,5      0,8
Regenerierwasserbedarf*, ca.	Liter	27	39      50
Maximaldurchfluss**	m³/h	1,4	
Harzmenge	Liter	7	
Regeneriermittelvorrat, max.	kg	15	50
Netzanschluss	V/Hz	230/50	
Anschlussleistung, max. Betrieb/Reg. W		4,0	
Energieverbrauch pro Regeneration	kWh	0,0013	
Gerätespannung	V	18 ~	
Schutzart		IP 53	
Wasser-/Umgebungstemperatur	°C	5 - 30 / 5 - 40	
Luftfeuchtigkeit		nicht kondensierend	
Höhe <b>H</b> x Breite <b>B</b> x Tiefe <b>T</b> <sub>1</sub> / <b>T</b> <sub>2</sub> , ca.	mm	630 x 390 x 470/570	1090 x 390 x 470/570
Höhe Sicherheitsüberlauf <b>S</b>	mm	283	650
Anschlusshöhe <b>A</b> , ca.	mm	495	960
Anschlussbreite	mm	60	60
Kanalanschluss, mind.	DN	50	50
Betriebsgewicht, ca.	kg	40	
<b>Best.-Nr.:</b> mit / ohne Multiblock		<b>11321 / 11359</b>	<b>11370</b>

\* abhängig vom Vordruck

\*\* Maximaldurchfluss: kurzzeitiger Durchfluss mit dem die Weichwasseranlage betrieben werden kann. Bei Maximaldurchfluss und vollständig geschlossener Verschneidung ist die Weichwasserhärte kleiner 10 % der Eingangswasserhärte.

