

Simplex-Weichwasseranlage gem. DIN EN14743 und DIN 19636-100
mit integriertem Mineralstoff-Dosiergerät gem. DIN EN 14812 und DIN 19635-100

Aktuelle Fassung vom
Januar 2016
ersetzt alle bisherigen Fassungen



Verwendungszweck

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

1. AQA smart Plus ist zur Teilenthärtung von Trink- und Brauchwasser geeignet, zum Schutz der Wasserleitungen und der daran angeschlossenen Armaturen, Geräte, Boiler etc. vor Funktionsstörungen und Schäden durch Kalkverkrustungen.
2. AQA smart Plus wird eingebaut wenn das in Fließrichtung hinter der Weichwasseranlage liegende Installationssystem Teile aus verzinktem Stahl enthält.
3. Die Anlagengröße muss den zu erwartenden Nutzungsbedingungen entsprechen. Hinweise hierzu finden sich in der DIN 1988-200 und den technischen Daten.
4. Wenn die Anlage für eine gewerbliche Anwendung vorgesehen ist, muss eine Überprüfung / Freigabe durch einen BWT Fachberater erfolgen.
5. Die Mineralstoffdosierung dient zur Dosierung von BWT Smart Mineral.

Funktion

1. Allgemein

- 1.1 AQA smart Plus ist eine Simplex-Weichwasseranlage nach Ionenaustauscherprinzip. Die Anlage ist mit organischem Ionenaustauschermaterial gefüllt.
- 1.2 Die Anlage besitzt eine kapazitätsbedarfsabhängige Steuerung. 3 Kapazitätsniveaus können eingestellt werden, so dass die Anlage für bis zu 4 Wohneinheiten geeignet ist. Die Anlage ist voreingestellt. Die Voreinstellung deckt die üblichen Anwendungsbereiche ab.
 - 1.2.1 Eine Einstellung auf 0°dH ist bauartbedingt nicht möglich und nicht vorgesehen. Die erzielbare minimale Ausgangshärte beträgt etwa 20% der Eingangswasserhärte.
- 1.3 Die Anlage arbeitet nach dem Prinzip der intelligenten Regeneration.
- 1.4 Der integrierte Wasserzähler misst die durchfließende Wassermenge und gibt Impulse an die Steuerung. Diese steuert den Antriebsmotor für die Kolbendosierpumpe, die den Dosierwirkstoff mengenproportional über die Impfstelle dem Wasserstrom zu dosiert.
- 1.5 Die sich selbst überwachende Steuerelektronik verhindert bei eventuellen Störungen zuverlässig eine unzulässige Überdosierung und schaltet das Gerät ab. Die Störung wird durch ein rotes Display der Steuerung sowie das akustische Signal angezeigt.

- 1.6 Der Betrieb des Mineralstoff-Dosiergerätes entspricht in der Original- Werkseinstellung mit dem Mineralstoff BWT Smart Mineral den Anforderungen der Trinkwasserverordnung. Die Einstellung ist so gewählt, dass das Verfahrensziel erreicht wird.
- 1.7 Das Mineralstoff-Dosiergerät besitzt eine eingebaute Niveauüberwachung, die das Gerät nach Verbrauch des Dosierwirkstoffes automatisch abschaltet und die Dosierpumpe vor Trockenlauf schützt. Zusätzlich wird eine Meldung über das LCD Display angezeigt (siehe Leermeldungen).

2. Betrieb

2.1

Die Betriebsweise ist verbrauchsabhängig. Während des Betriebs wird die Ionenaustauscher Säule durchströmt und der Mineralstoff mengenproportional zudosiert. Während der Regeneration steht dem Verbraucher Hartwasser zur Verfügung und die Dosierung stoppt. Der maximale Durchfluss ist während der Regeneration bei geschlossener Verschnidung reduziert.

2.2

Zur Wirksamkeitskontrolle des Mineralstoffs kann in die Kalt- und Warmwasserleitung je ein ca. 50 cm langes Kontroll-Rohrstück waagrecht eingebaut werden. Die Kontrollstücke sollten in Werkstoff und Dimension der nachfolgenden Rohrleitung entsprechen, leicht austauschbar und > 2 m von dem Gerät entfernt sein.

3. Regeneration

3.1

Das Gerät arbeitet nach dem Prinzip der Intelligenten Regeneration: Zu einem frei wählbaren Zeitpunkt (z.B. Nachts) wird geprüft, ob der verbliebene Weichwasservorrat noch für den nächsten Tag ausreicht.

Wenn nicht, erfolgt eine Regeneration und wird nur um den Prozentsatz regeneriert, der erforderlich ist um den Weichwasservorrat wieder auf 100 % aufzufüllen (proportionale Regeneration).

3.2

Die Zumessung der Sole erfolgt mittels Präzisionssolemessers.

3.3

Die Anlage ist mit einer Vorrichtung ausgestattet, die während der Regeneration das Austauschermaterial desinfiziert.

3.4

Durch Messdatenerfassung während der Soleabsaugung wird der Regenerationsvorgang den jeweiligen Druckverhältnissen angepasst. Der Salz- und Regenerierwasserverbrauch wird auf das erforderliche Minimum reduziert.

4. Bedienung

4.1

Die Bedienung und Anzeige erfolgt mittels eines Hintergrundbeleuchteten grafikfähigem LCD -Display mit 6 logisch angeordneten Tasten.

4.2

Bei der Inbetriebnahme wird die örtliche Trinkwasserhärte und die gewünschte Ausgangswasserhärte in die Steuerung eingegeben. Die Einstellung der gewählten Ausgangswasserhärte erfolgt manuell.

4.3

Alle weiteren Anlagenparameter sind in der Steuerung hinterlegt. Alle Gerätedaten sind voreingestellt. Die Anlagenparameter können abgefragt werden.

4.4

Bei Betrieb wird die verbleibende Ausgangswasserkapazität bis zur nächsten Regeneration in Litern und als Balken angezeigt. Der momentane Durchfluss und die aktuelle Uhrzeit werden ebenfalls angezeigt. Bei Regeneration wird die Restdauer der Regeneration angezeigt. Bei Betrieb wird die Anlagenleistung als Durchflussmenge in l/h angezeigt.

4.5

Betriebsdaten, wie Wasserverbrauch können auf dem Bildschirm angezeigt werden.

4.6

Folgende länderspezifische Einstellungen sind wählbar: D, A, CH, GB, F, I, E.

Wasserhärte in: °dH, °f, mol/m³, ppm Calciumcarbonat

4.7

Die Dosiermenge ist voreingestellt und bedarf keiner Korrektur.

5. Stagnationsmanagement

5.1

Wird innerhalb von 72 Stunden die Kapazität nicht erschöpft, löst die Steuerung eine Regeneration aus.

7. Konnektivität

7.1

GLT-Anschluss: Bei Fehler oder Spannungsausfall ist der Kontakt geöffnet (max. Kontaktbelegung 24 VDC; 0,5 A).

Für die Installation den Kundendienst kontaktieren.

8. Sicherheit

8.1

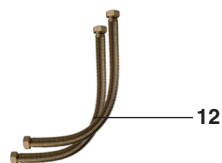
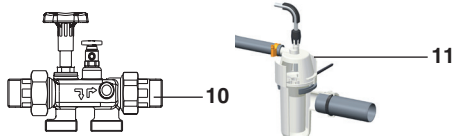
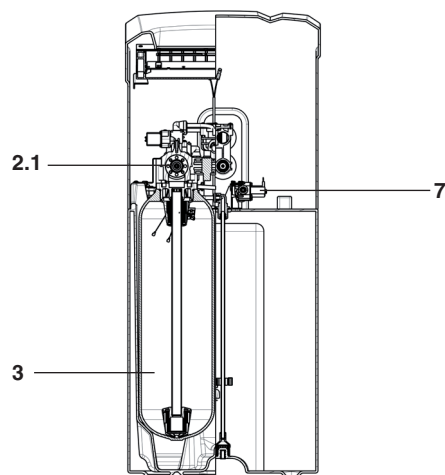
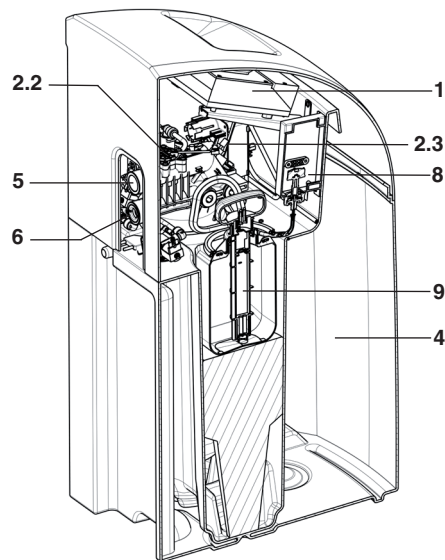
Das AQA Safe Ventil schützt bei Spannungsausfall vor Wasserschäden, speziell dann, wenn das Spülwasser über eine Hebeanlage abgeleitet wird, die bei Spannungsausfall ohne Funktion ist. Bei einem Spannungsausfall bleiben die Steuerventile im jeweiligen Betriebszustand. Die programmierten Parameter sind dauerhaft gespeichert und werden dadurch nicht beeinflusst.

8.2

Bei einem Spannungsausfall während des Betriebes bleiben die eingestellten Daten dauerhaft erhalten. Datum und Uhrzeit für bleiben mindestens 5 Jahre gespeichert.

2. Lieferumfang

Weichwasseranlage AQA smart Plus mit integriertem Mineralstoff-Dosiergerät :



- 1 Mikroprozessor-Steuerung mit Hintergrundbeleuchtem graphikfähigem LCD -Display und 6 logisch angeordneten Tasten
- 2
 - 2.1 ein Mehrwege-Steuerventil
 - 2.2 ein Wasserzähler für teilenthärtetes Wasser
 - 2.3 Verschneideventil zur manuellen Einstellung der Ausgangswasserhärte
- 3 Säule mit Ionenaustauschermaterial
- 4 Regeneriermittelbehälter
- 5 Wasserausgang
- 6 Wassereingang mit Rückflussverhinderer
- 7 AQA Safe Ventil
- 8 Mineralstoff-Dosiergerät Bewados INT
- 9 Sauglanze mit Niveauüberwachung (Trockenlaufschutz)
- 10 Multiblock DN32
- 11 BWT Siphon
- 12 Anschluss-Set DN 32/32 DVGW mit:
 - 2 m Spülwasserschlauch
 - 2 m Überlaufschlauch 18 x 24
 - Befestigungsmaterial

Sonderzubehör (nicht im Lieferumfang):

BWT Smart Mineral (3 Liter)	Best.-Nr.: 18175
Aquastop 3/4"	Best.-Nr.: 11825
Aquastop 1"	Best.-Nr.: 11826
Solehebeanlage Bewasol	Best.-Nr.: 11808

Einbauvorbedingungen

1. Allgemein

1.1

Die Einrichtung der Anlage muss entsprechend der Einbauanleitung lt. der AVB Wasser V, §12.2 durch das Wasserversorgungsunternehmen oder ein in ein Installateurverzeichnis eines Wasserversorgungsunternehmens eingetragenes Installationsunternehmen erfolgen.

1.2

Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien, allgemeine Hygienebedingungen und technische Daten müssen beachtet werden.

1.3

Mineralstoffdosierung

Die Hausmitbewohner müssen entsprechend der Trinkwasserverordnung über die Installation und Funktionsweise des Dosiergerätes sowie über die eingesetzten Dosierwirkstoffe informiert werden.

2. Einbauort und Umgebung

2.1

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

2.2

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.

2.3

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

2.4

Wenn kein Bodenablauf vorhanden ist, kann als Schutzfunktion zusätzlich der BWT Aqua Stop (siehe Sonderzubehör) ausreichend sein. Dies liegt jedoch im Ermessensspielraum des Sachversicherers. Die Klärung obliegt dem Anlagenbetreiber.

2.5

Wenn kein Bodenablauf vorhanden ist und die Weichwasseranlage keine integrierte Aqua-stopfunktion besitzt, muss eine bauseitige Sicherheitseinrichtung in Fließrichtung vor der Weichwasseranlage eingebaut werden. Die Sicherheitseinrichtung (z.B. BWT Aqua Stop) muss die Wasserzufuhr stromlos absperrn, um einen nicht bestimmungsgemässen Wasseraustritt aus der Weichwasseranlage im Falle eines Anlagenschadens zu verhindern.

2.7

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.

2.8

Beim Einbau des AQA smart Plus sollte ausreichend Platz für den Mineralstoffbehälter-Wechsel berücksichtigt (siehe 6. Einbau).

3. Einspeisewasser

3.1

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.

3.2

Dient das behandelte Wasser dem menschlichen Gebrauch im Sinne der Trinkwasserverordnung, darf die Umgebungstemperatur 25 °C nicht überschreiten. Dient das behandelte Wasser ausschliesslich technischen Anwendungen, darf die Umgebungstemperatur 40 °C nicht überschreiten.

3.3

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).

3.4

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-/chlordioxidhaltigem Wasser führt zu einer vorzeitigen Alterung des Ionenaustauschermaterials! 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.

4. Einbau

4.1

Vor dem Einbau der Anlage muss das Rohrleitungsnetz gespült werden.

4.2

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

4.3

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.

4.4

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

4.5

Der Schlauch am Sicherheitsüberlauf des Regeneriermittelbehälters und der Spülwasserschlauch müssen mit Gefälle zum Kanal

geführt oder in eine Hebeanlage eingeleitet werden.

4.6

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).

4.7

Wird das Spülwasser in eine Hebeanlage eingeleitet, muss diese für eine Wassermenge von mind. 2 m³/h bzw. 35 l/min bei Anlagen für die Haustechnik und von mind. 3 m³/h bzw. 50 l/min bei Anlagen der Baureihe Rondonat und Aqa perla Professional 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.

5. Betrieb

5.1

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

5.2

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

5.3

Die mikrobiologische Wasserqualität des enthärteten Wassers wird auch durch die Qualität des verwendeten Regeneriermittels bestimmt.

6. Voraussetzung für Funktion und Gewährleistung

6.1

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

6.2

Die benötigten Dosier- und Regeneriermittelmengen unterliegen einem von den Betriebsbedingungen abhängigen Verbrauch.

6.3

Enthärtungsanlagen müssen regelmässig gereinigt und ggf. auch desinfiziert werden. Die Wartungsintervalle entnehmen Sie bitte der Einbau- und Bedienungsanleitung. Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages.

6.4

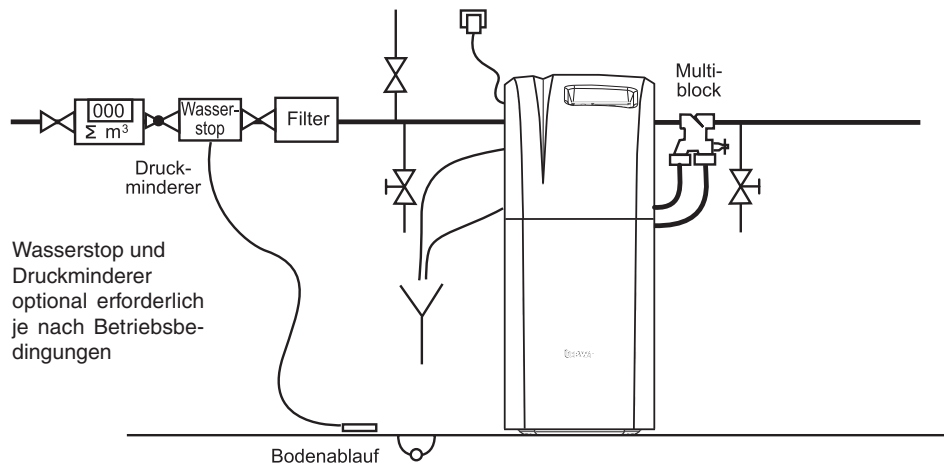
Mineralstoffdosierung:

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

6.5

Die korrekte Wasserbehandlung mit BWT Smart Mineral (3 Liter) minimiert massgeblich die Korrosivität und / oder Verkalkungsneigung des Wassers. Jedoch sind die Betriebs- und Installationsbedingungen sowie die Werkstoffbeschaffenheit weitere wichtige Einflussgrössen, die den Verfahrenserfolg beeinflussen können. Die Wasserbehandlungsmassnahmen müssen auf die zu erwartende oder aufgetretene Korrosionsart und die Installations- und Betriebsbedingungen abgestimmt werden. (Siehe auch: DIN 50930 Korrosion metallischer Werkstoffe im Innern von Rohrleitungen, Behältern und Apparaten bei Korrosionsbelastung durch Wasser und DIN-EN 12502 Korrosionswahrscheinlichkeit in Wasserleitungssystemen). Eine Wasseranalyse und eine Fachberatung sind unbedingt erforderlich.

Einbauschema



Technische Daten

Weichwasseranlage	Typ	AQA smart Plus		
Anschlussnennweite	DN	32		
Anschlussart		G 1 1/4"		
Nennkapazität nach DIN EN 14743	mol (m³ x °dH)	1,6 (9) - 2,4 (13) - 3,2 (18)		
Kapazität / kg Regeneriersalz nach DIN EN 14743	mol	4,6 - 4,8 - 4		
Spitzendurchfluss bei Verschneidung von 20 °dH auf 8 °dH	m³/h	2,3		
Betriebsdurchfluss bei Verschneidung von 20 °dH auf 0 °dH	m³/h	1,4		
Nenndurchfluss nach DIN EN 14743 **	m³/h	1,7		
Nenndruck PN	bar	10		
Betriebsdruck, min./max.	bar	2,5 - 8,0		
Druckverlust bei Betriebsdurchfluss	bar	0,7		
Einsatzbereich	Wohneinheiten / Personen	1-2 / 1-4	3 / 4-6	4 / 4-8
Füllmenge Ionenaustauschermaterial	l	7		
Regeneriermittelvorrat, max.	kg	50		
Regeneriermittelverbrauch pro Regeneration, ca.	kg	0,35	0,5	0,8
Spülwasserverbrauch pro Regeneration bei 4 bar, ca.	l	27	39	50
Spülwasserdurchfluss bei Regeneration, max.	l/h	170		
Regenerationsdauer, ca. *	min	20	29	37
Wassertemperatur, min. – max.	°C	5 - 30		
Umgebungstemperatur, min. – max.	°C	5 - 40		
Luftfeuchtigkeit		nicht kondensierend		
Netzanschluss	V/Hz	230/50		
Gerätespannung	VAC	24		
Anschlussleistung im Betrieb	W	4,9		
Anschlussleistung bei Regeneration, max.	W	38		
Störmeldeausgang, max.	VDC / A	24 / 0,5		
Schutzart	IP	IP 54		
Betriebsgewicht, bei maximaler Füllung	kg	107		
Versandgewicht, ca.	kg	37		
Produktionsnummer AQA smart plus		6-501098		

Dosierung

Zu behandelnde Wassermenge je Behälter Smart Mineral (3 Liter)	m³	60
--	----	-----------

* Abhängig vom Vordruck

** Maximaldurchfluss: kurzzeitiger Durchfluss mit dem die Weichwasseranlage betrieben werden kann.

Abmessungen

Bezeichnung		AQA smart Plus
Höhe	A mm	990
Breite	B mm	411
Tiefe	C mm	506
Anschlusshöhe Wassereingang	D mm	661
Anschlusshöhe Wasserausgang	E mm	721
Anschlusshöhe Sicherheitsüberlauf	F mm	547
Höhe Regeneriermittelbehälter	J mm	570
Durchmesser o. Breite Regeneriermittelbehälter	K mm	402
Kanalanschluss, mind.	DN	40

