

AQA total Energy

Vitalität, Kalkschutz, Korrosionsschutz im Trinkwasser

Type: 1500, 2500, 4500

Produktdatenblatt

10.01

Vitalität, Kalk- & Korrosionsschutz



AQA total Energy 1500



AQA total Energy 2500



AQA total Energy 4500

AQA total Energy mit der international geprüften Bipolar-Technologie für garantierten Kalkschutz ohne Salz:

- **DVGW Prüfzeichen** für AQA total XP / AQA total Energy in Vorbereitung
- **GS - RWTÜV Zertifikat** für AQA total XP 2500
- **Testsieger** bei der Stiftung Warentest
- **Funktionsgarantie** gemäß Prüfrichtlinie DVGW W 510

1. Verwendungszweck

AQA total Energy – mit der neuen 3 Phasen Technologie zum Wohle Ihrer Trinkwasserinstallation – wird zur Verminderung von Kalkausfall und zum Schutz vor Korrosionsschäden in Trinkwasser führenden Rohrleitungen (bis 40° deutsche Härte) und in deren nachgeschalteten, geschlossenen Warmwasserbereitern (bis 80°C Warmwassertemperatur) sowie zum Wohle Ihrer Gesundheit eingesetzt.

BWT Energy Wasser: Ihr täglicher Trinkgenuss – ein Muss-Genuss für Ihre ganze Familie.

Die revolutionäre 3-Phasen Technologie im AQA total Energy bringt Ihnen die neue Kraft des Trinkwassers – ganz persönlich in Ihr Haus.

Phase 1: Täglich vitalstoffreicher Trinkgenuss für Sie

AQA total Energy belässt alle wertvollen Mineralien im Trinkwasser. Der bewusste, tägliche Genuss von BWT Energy Wasser ist Ihr gesunder, vitalstoffreicher Energiespender mit wichtigem Magnesium, Calcium und Sauerstoff für Ihren Organismus.

Phase 2: Bester Kalkschutz für Ihre Trinkwasserinstallation

Die Bipolar-Technologie – ausgezeichnet mit internationalen Prüfzeichen (ÖVGW, DVGW,...) und Sieger bei der Stiftung Warentest – stabilisiert durch die Bildung von Nanokristallen den Kalk im Wasser.

Phase 3: Effizienter Korrosionsschutz für Ihre Trinkwasserinstallation

AQA total Energy unterstützt den natürlichen Aufbau einer wirksamen Deckschicht gegen Flächenkorrosion.

Der Korrosionsschutz kann bei feuerverzinkten Eisenwerkstoffen und bei Kupferrohren effizient zur Bekämpfung von Flächenkorrosion realisiert werden. AQA total Energy fördert die Deckschichtbildung. Für die Zusammensetzung von Trinkwasser gilt die EU Richtlinie 98/83 (vom 3.11.1998). Ebenso gelten die WHO Trinkwasserstandards sowie die Trinkwasserverordnung.

Hinweis: bitte beachten Sie unbedingt die für den Korrosionsschutz von AQA total Energy definierten Grenzwerte (siehe 5.1).

2. Lieferumfang

2.1 Aufbau

Gerät mit integrierter elektronischer Steuerung, Betriebsanzeige im Display. Anschlusssteil aus hochwertigem Messing, Geräteverkleidung aus hochwertigem Kunststoff mit Stahlrahmen.

2.2 Lieferumfang AQA total Energy 1500

Steckfertiges Wandgerät komplett mit:

- Anschluss-Modul aus hochwertigem Gussmessing mit eingebautem Rückflussverhinderer, Durchflusssensor und aufgeschraubter Steuerungseinheit mit Netzanschluss
- 1 Stück Anschlussverschraubung DN 25 (1" Außengewinde) und 1 Einschraubteil DN 25 (1" Außengewinde)
- div. Befestigungsmaterial für die Wandmontage
- Geräteverkleidung
- Einbau- und Bedienungsanleitung
- 1 Stück Wirkeinheit mit HydroMODUL Schnellanschlussystem und Transportkappe, inkl. AQA total Energy 3 Phasen Refill

2.3 Lieferumfang AQA total Energy 2500

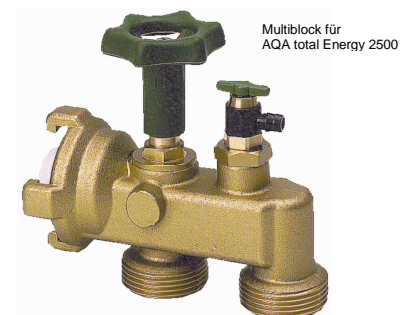
Steckerfertiges Standgerät, komplett mit:

- Standgerät inkl. Stahlrahmen und Geräteabdeckung sowie Anschlussgehäuse mit Rückflussverhinderer und Durchflusssensor
- 1 Stück fertig verkabelte und im Gerät integrierte elektronische Steuereinheit
- 1 Stück Wirkeinheit mit HydroMODUL Schnellanschlussystem und Transportkappe, inkl. AQA total Energy 3 Phasen-Refill
- 2 Stück flexible Wellrohrschläuche DN 25
- Einbau- und Bedienungsanleitung
- 1 Stück Montageschlüssel

Tipp: die einfachste Montage des Gerätes erfolgt:

1. mit dem Montageset 1 oder 2 oder
2. mit dem optional lieferbaren Multiblock für AQA total Energy 2500 an
 - a.) ein Anschluss-Modul (3/4", 1" oder 1 1/4") oder vorzugsweise
 - b.) an einen HydroMODUL Verteiler.

Dadurch wird auch die Bedienung bzw. Wartung des AQA total Energy Gerätes wesentlich erleichtert.



Multiblock für AQA total Energy 2500

AQA total Energy

Vitalität, Kalkschutz, Korrosionsschutz im Trinkwasser

Type: 1500, 2500, 4500

Produktdatenblatt

10.01

Vitalität, Kalk- & Korrosionsschutz

Anschluss-Modul (alternativ zum Montage-set) zum Einbau in waagerechte und senkrechte Leitungen (nur in Verbindung mit dem Multiblock für AQA total Energy 2500). Erhältlich in 3/4" bis 5/4".

Montageset

Das Montageset 1 bzw. 2 (beide nur in Österreich optional erhältlich) für AQA total Energy 2500 schafft optimale Anschlussvoraussetzungen bei einer konventionellen Installation.

Montageset 1, für den Einsatz bis max. 6 bar Vordruck und Montageset 2 mit Druckminderer ab 6 bar Vordruck. Die Sets sind aus Bestandteilen unseres Hauswasserverteilsystems HydroMODUL zusammengesetzt und können daher problemlos entsprechend erweitert werden.



2.3 Lieferumfang AQA total Energy 4500

Steckfertiges Wandgerät komplett mit:

- Anschlussverteiler aus hochwertigem Gussmessing mit eingebautem Rückflussverhinderer, Durchflusssensor und Steuerungseinheit mit Netzanschluss
- 2 Stück Einschraubteile montiert DN 40 (1 1/2" Außengewinde)
- div. Befestigungsmaterial für die Wandmontage
- Geräteverkleidungen
- Einbau- und Bedienungsanleitung
- 2 Wirkeinheiten mit HydroMODUL Schnellverschlussystem und Transportkappe inkl. je einem AQA total Energy 3-Phasen-Refill
- Innen-Sechskant-Stiftschlüssel

3. AQA total Energy Funktions- & Wirkprinzip

AQA total Energy für Ihre Trinkwasserinstallation (Kalt- und Warmwasser)

Ihr AQA total Energy Gerät wird in Ihrem Keller in der Trinkwasser-Hauptleitung direkt nach dem Wasserzähler und dem Trinkwasserfilter installiert; am besten in einen korrosionssicheren und funktionellen HydroMODUL Hauswasserverteiler. Dort verrichtet AQA total Energy sowohl im Kaltwasser als auch insbesondere im nach geschalteten Warmwassersystem seine wertvollen Dienste für Ihr Trinkwasser: umweltgerecht, wirtschaftlich und ohne Zugabe von Regeneriersalz.

Phase 1: TÄGLICH VITALSTOFFREICHER TRINKGENUSS FÜR SIE

Im Gegensatz zur Wasserenthärtung auf Basis Ionenaustausch bleiben bei der schonenden Kalkschutz-Technologie (siehe Phase 2) mit dem AQA total Energy von BWT alle wichtigen Mineralstoffe wie Magnesium und Calcium voll erhalten. Der bewusste tägliche Trinkgenuss von BWT Energy-Wasser, abgestimmt auf Ihren persönlichen Trinkwasserbedarf, reinigt die Organe und versorgt sie mit wichtigem Magnesium, aber auch mit dem natürlich im Wasser vorhandenen Calcium und Sauerstoff. Schon bei einem Magnesiumgehalt von zum Beispiel 25 mg/l decken Sie bei 2 Liter Trinkmenge bis zu einem Sechstel Ihres täglichen Magnesiumbedarfs (wichtig für die Nervenzur Stressbekämpfung, für die Muskelfunktion- gegen Muskelkrämpfe, für Herz und Kreislauf zur Blutdrucksenkung). Der ausreichende tägliche Genuss von BWT Energy-Wasser ist wichtig für die optimale Leistungsfähigkeit von Körper und Geist (Gedächtnis, Konzentration), für Ihre Verdauung, für Haut und Bindegewebe, für die Blutdruck-Regelmechanismen und das gesamte Immunsystem.

Phase 2: BESTER KALKSCHUTZ FÜR IHR TRINKWASSERSYSTEM

Das Herz des AQA total Energy ist eine neu als Refill ausgeführte Wirkeinheit in Form einer multiplen Elektrodenstruktur. Sie setzt sich aus elektrisch leitenden und elektrisch nicht leitenden Partikeln zusammen (Abb. 1). In Abhängigkeit von der jeweiligen Wasserbeschaffenheit und der Durchflussgeschwindigkeit werden bei der Wasserentnahme genau definierte Strom-/ Spannungsimpulse an die Wirkeinheit angelegt. Aus jedem elektrisch leitenden Teilchen wird damit ein Bipol, welcher ein positives und ein negatives Ende besitzt. Durch Pol-Umkehr wechseln diese Bipole ihre Vorzeichen (Abb. 2).

An den elektrisch leitenden Partikeln kommt es in weiterer Folge zu einer lokalen Verschiebung des Kalk-/Kohlensäuregleichgewichts und es bilden sich winzige Calciumcarbonat-Kristalle, so genannte Nanokristalle (Abb. 3).

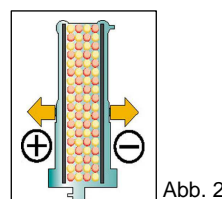


Abb. 2

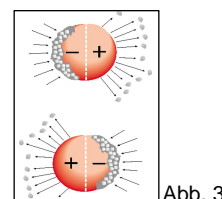


Abb. 3

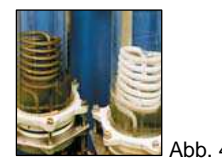


Abb. 4

Aufgrund der geringen Größe (kleiner als 100 Nanometer) tragen diese Nanokristalle eine elektrische Ladung, die ein Zusammenwachsen untereinander verhindert. Die Gesamtheit der Nanokristalle wiederum ist in der Lage, Kalk, der im Wasser aufgrund von Verwirbelungen oder Wassererwärmung ausfällt, aufzufangen. Das Ergebnis ist faszinierend: Der Kalk ist stabilisiert, er bleibt im Wasser und nicht in Leitung und Boiler.* (Abb. 4). Wichtige Mineralstoffe wie Magnesium und Calcium bleiben trotzdem voll erhalten (siehe auch Phase 1).

*) mit Funktionsgarantie gem. DVGW Prüfrichtlinie W512

Phase 3: EFFIZIENTER KORROSIONSSCHUTZ FÜR IHR TRINKWASSERSYSTEM

Zum Flächenkorrosionsschutz für verzinkte Stahlrohre und Kupferrohre verfügt die Wirkeinheit über eine Modifikation, die auf elektrochemischen Weg den Aufbau einer schützenden Deckschicht stimuliert.

Der Clou: Im Zusammenwirken mit der Phase 2 wird mit einer Kleinmenge der bisher benötigten Mineralstoff-Menge der Aufbau einer einzigartig homogenen und feinen, schützenden Deckschicht unterstützt.

AQA total Energy – Hygienewartung

Anstelle eines Pfand-Kartuschensystems ein einfaches Einweg-Refill-System

Im Unterschied zu Systemen, die auf eine Austauschvorrichtung verzichten und hygienische Risiken in Kauf nehmen (Schlamm- und Keimbildung im Behälter), sichert das optimierte Refillsystem von AQA total Energy gleich bleibende höchste Hygiene in Ihrem Trinkwassersystem. Der kompakte, neue Refill ist in die Kartusche integriert. Er wird jetzt neu im Einwegsystem nach aufgebrauchter Kapazität – OHNE PFANDABWICKLUNG – einfach ausgetauscht. Der aufgebrauchte Refill kann einfach entsorgt werden, er muss nicht wiederzubereitet werden.



Artikelübersicht REFILLS
AQA total Energy 1500-4500

Art. Nr.
084130

EAN-Code
902200084130 9

4. Technische Daten

AQA total Energy (Type) Art-Nr.		Mod. 1500 (080007)	Mod. 2500 (080008)	Mod. 4500 (080009)
Anschluss-Nennweite DN	[mm]	25	25	40
Anschluss-Gewinde	[Zoll]	1" AG	5/4" ÜM	6/4" AG
Aufbereitungsleistung-	[l/min]	25	42	75
max. Gleichzeitigkeit	[m³/h]	1,5	2,5	4,5
Wohneinheiten / Personen		1 WE / 1-3	1 WE / 1-6	2-4 WE
Kartuschenanzahl	[Stk.]	1	1	2
Kartuschenkapazität pro Kartusche	[m³]	380±20	380±20	380±20
Aufbereitungskapazität gesamt	[m³]	380±20	380±20	760±40
Druckverlust bei Nenndurchfluß	[bar]	0,8	0,8	0,8
Nenndruck/Betriebsdruck	[bar]	10	10	10
Betriebsdruck min./max.	[bar]	2 / 10	2 / 10	2 / 10
Wasserhärte max.	[°dH]	40	40	40
max. Wassertemperatur	[°C]	30	30	30
Umgebungstemperatur	[°C]	40	40	40
max. Boilertemperatur	[°C]	80	80	80
Gerätehöhe gesamt	[mm]	1100	1130	1105
Gerätebreite	[mm]	320	310	320
Gerätetiefe	[mm]	200	280	320
Betriebsgewicht	[kg]	14	24	33
Netzanschluß	[V/Hz]	230/50	230/50	230/50
Schutzart		IP 54	IP 54	IP 54
Elektrische Anschlußleistung	[W]	60	60	120
Energieverbrauch	[kWh/m³]	0,055	0,055	0,055
Leistung im Standby Betrieb	[Wh]	8	8	13

5. Einbauvoraussetzungen

Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien, allgemeine Hygienebedingungen und technische Daten beachten. Der Einbauort muss frostsicher sein und den Schutz der Anlage vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln, Dämpfen und Umwelteinflüssen gewährleisten. Die Umgebungstemperatur darf 40°C nicht überschreiten. Das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung und UV-Licht schützen.

Der Bereich vom Wasserzähler bis 1 m nachdem AQA total Energy Gerät ist korrosionsunfähig auszuführen, wir empfehlen den Einsatz eines HydroMODUL Hauswasserverteilers, der darüber hinaus eine schnelle & kostengünstige Montage ermöglicht.

Dem Gerät ist zum Schutz vor Fremdpartikeln zwingend ein DIN/DVGW (bzw. ÖVGW) geprüfter Trinkwasserfilter vorzuschalten.

Zum Schutz der gesamten Installation und der Anlage sollte bei einem Netzdruck größer 4 bar ein Druckminderer vorgeschaltet werden.

Im Falle einer Ortswasserversorgung empfehlen wir den Rückspülfilter Infinity (Automatik oder Manuell), für Brunnenwasser einen BWT-Wechselfilter. Beide können einfach an ein DR-Druckminderer-Modul angedockt werden. Bei hohem Vordruck (zB 10 bar und mehr) kann es erforderlich sein, eine Beruhigungsstrecke nach dem Druckminderer vorzusehen.

Für die Funktionskontrolle ist eine Prüfstrecke erforderlich. Diese kann einfach mit 2 HM-Verlängerungen (= 244 mm) im HydroMODUL System realisiert werden.

Ein Netzanschluss (230V/50Hz Schutzkontaktdose) muss in unmittelbarer Nähe vorhanden sein.

Achtung: 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 überschreiten (siehe DIN 1988 Teil 2.2.4).

Bei Nichteinhaltung der obigen Bedingungen ist die technische Funktion nicht gewährleistet.

5.1 Einsatzgrenzen für den Korrosionsschutz von AQA total Energy

Um einen effizienten Aufbau einer Deckschicht gegen Flächenkorrosion zu ermöglichen, sind folgende Grenzwerte unbedingt zu beachten (Achtung: außerhalb der hier festgelegten Grenzwerte kann keine einwandfreie Funktion des AQA total Energy Gerätes gewährleistet werden)

In feuerverzinkten Metallrohren

- pH Wert > 7,3
- Säurekapazität bis pH 4,3 ($K_{S4,3}$) > 2 mmol/l
- Kalzium (Ca) > 20,02 mg/l
- Karbonathärte (KH) > 5,0 dH
- Trinkwasser lt. geltender TVO
- S_1 -Wert < 1 (n. DIN EN 12502-3)
- S_2 -Wert < 1 bzw. > 3 (n. DIN EN 12502-3)

Berechnung der Korrosionswahrscheinlichkeit nach DIN EN 12502-3:

$$S_1 = \frac{Cl + NO_3 + 2*SO_4}{HCO_3}$$

Für die Berechnung von S_1 werden die einzelnen Werte der Formel in mmol/l angegeben. Für eine exakte Kalkulation sind somit die meist in mg/l angegebenen Werte aus chemisch-physikalischen Wasseranalysen im Vorfeld in mmol/l umzurechnen.

Umrechnungsfaktoren: 1 mmol/l =

Chlorid (Cl).....	35,4530 mg/l
Sulfat (SO ₄).....	96,0626 mg/l
Nitrat (NO ₃).....	62,0049 mg/l
Hydrogenkarbonat (HCO ₃)....	61,0168 mg/l

Zur Kontrolle: Der mmol-Wert von HCO₃ entspricht dem mmol-Wert von K_{S4,3} (in Wasseranalysen meist angegeben).

Berechnung der selektiven Korrosion nach DIN EN 12502-3:

$$S_2 = \frac{Cl + 2*SO_4}{NO_3}$$

Für die Berechnung von S_2 sind die in die Formel einzusetzenden Werte ebenfalls in mmol/l anzugeben.

In Kupferleitungen

- pH Wert > 7,2
- Trinkwasser lt. geltender TVO
- Nitrat (NO₃) < 20 mg/l
- Sulfat (SO₄) < 50 mg/l

Des Weiteren empfiehlt sich in Zusammenhang mit allen Rohrleitungsmaterialien die Vermeidung von größeren Temperaturschwankungen wie auch in DIN EN 12502-3 vermerkt.

Um eine exakte Auslegung und Berechnung der Einsatzmöglichkeit von AQA total Energy zu gewährleisten, empfehlen wir, eine aktuelle chemisch-physikalische Wasseranalyse (nicht älter als drei Monate) des aufzubereitenden Wassers heranzuziehen.

Chemisch-physikalische Wasseranalyse
Art.-Nr. 24009

5.2 Allgemeine Bestimmungen

Die Einrichtung der Anlage muss entsprechend der Einbau- und Bedienungsanleitung und lt. der AVB Wasser V, §12.2 durch das Wasserversorgungsunternehmen oder durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Wasserversorgungsunternehmens eingetragenes Installationsunternehmen erfolgen (bzw. entsprechende nationale Bestimmungen beachten).

Wir empfehlen die Inbetriebnahme durch unseren Kundendienst Aquaservice GmbH durchführen zu lassen

Aquaservice GmbH
Vogel-Sang-Str. 3
5310 Mondsee
Tel.: 06232 5010-1400
Mail: office@aquaservice.at
Web: www.aquaservice.at

Achtung: Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage herrscht Lebensgefahr. Daher muss das Gerät bei Arbeiten an der Anlage von der Stromversorgung getrennt werden.

Unbedingt die nationalen gesetzlichen Bestimmungen für den Anschluss und bei Arbeiten an der elektrischen Anlage einhalten.

Transport und Lagerung

Bitte achten Sie darauf, dass während des Transports und der Lagerung, das Gerät vor starken Erschütterungen sowie Schlägen und Frost geschützt ist.