

AQA perla 210-290 iR

EINBAU- UND
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUEL DE MONTAGE
ET D'UTILISATION





Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	4	7. Hydraulischer Einbau	12
1.1. Begriffserklärung:	4	7.1. Gebäudeseitige Voraussetzungen	12
1.2. Garantiebestimmung	4	7.2. Installationszubehör	12
		7.2.1. Hydromodul	12
2. Sicherheitshinweise	4	7.2.2. Verschneideventil	12
2.1. Kennzeichnung von Hinweisen	4	7.3. Geräteinstallation	12
2.2. Bestimmungsgemäße Verwendung	5		
2.3. Hygienische und technische Richtlinien	5	8. Elektrischer Einbau	13
2.4. Personalqualifikation und Schulung	5	8.1. Anschliessen des Salz mangelsensors	13
2.5. Gefahr bei Nichtbeachtung der Sicherheits hinweise	5	9. Steuersystem AQA perla iR	13
2.6. Sicherheitsbewusstes Arbeiten	5	9.1.1. Programmierung und Einstellen der Parameter	13
2.7. Sicherheitshinweise	6	9.1.2. Betriebsarten	13
2.7.1. für Bediener	6	9.1.3. Programmierung Service-Menü	14
2.7.2. für Einbau-, Wartungs- und Servicearbeiten	6	9.1.4. Programmierung Basis-Menü	14
2.8. Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	6	9.1.5. Handregeneration	15
2.9. Einbau vorbedingungen	6	9.1.6. Regeneration unterbrechen	15
		9.1.7. Verhalten bei Stromausfall	15
3. Betreiberpflicht	6	10. Diagnosemenü (Statistikmenü)	15
3.1. Informationspflicht für Hausmitbewohner	6	11. Bedienung	16
4. Produktbeschreibung	7	11.1. Kontrollen durch den Betreiber	16
4.1. Was ist Wasserhärte?	7	11.2. Salz nachfüllen	16
4.2. Warum soll das Wasser enthärtet werden?	7	11.3. Filterelement reinigen	16
4.3. Wie enthärtet AQA perla Ihr Wasser?	7	11.4. Rohwasserhärte	17
4.4. Was haben Sie zu tun?	7	11.5. Härtemessung	17
5. Aufbau und Funktion der Anlage	8	11.6. Verschnittwasserhärte/ Resthärte einstellen	17
5.1. Lieferumfang	8	11.7. Ausserbetriebsetzung	17
5.2. Empfohlenes Zubehör	8	11.8. Wiederinbetriebsetzung	17
5.3. Funktionsbeschreibung	8	11.9. Entsorgung	17
5.4. Technische Daten	9	12. Störung/Störungsbeseitigung	18
6. Anzeige und Bedienelement	10	13. Montagevorschlag	19
6.1. Anzeigeelemente	10	14. Elektrisches Anschlussschema	20
6.1.1. Anzeige in der Betriebsphase	11	Bestellschein	22
6.1.2. Anzeige in der Regenerationsphase	11		
6.1.3. Harzkapazitäts-Anzeige	11		
6.1.4. Salzalarm	11		
6.1.5. Regenerations-Symbol	11		
6.1.6. Wartungs-Symbol	11		
6.2. Bedienelemente	12		

1. Allgemeines

Willkommen, als Anwender des Enthärters AQA perla iR.

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Wir sind überzeugt, dass Sie mit dem Gerät zufrieden sein werden.

Enthärtungsgeräte der BWT AQUA AG sind von der SVGW und dem BAG zugelassen. Die Enthärter der AQA perla iR Serie zeichnen sich durch eine hohe Bedienerfreundlichkeit und Zuverlässigkeit aus. iR steht für intelligente leitwertgesteuerte Regeneration (Wassereinsparung).

Regelmässige Wartung durch den BWT AQUA Kundendienst entsprechend der gesetzlichen Vorschriften erhöht die Zuverlässigkeit und die Langlebigkeit der Anlage und sichert eine einwandfreie Trinkwasserqualität

Bitte lesen Sie die Einbau- und Bedienungsanleitung (EBA) aufmerksam durch. Sie hilft Ihnen dabei, sich mit dem AQA perla iR vertraut zu machen und seine Funktionen, seinen Komfort und sein Sicherheitsangebot optimal zu nutzen.

Die EBA enthält wichtige Hinweise, das Gerät sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern sowie die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Gerätes zu erhöhen.

Die EBA muss ständig am Einsatzort des Gerätes verfügbar sein. Sie ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten mit / an dem Gerät beauftragt ist, z.B.



Transport, Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung, Bedienung, Wartung Ausserbetriebsetzung, Entsorgung



Zur besseren Orientierung wird in der EBA folgendes Leitzeichen verwendet:

Positionenbezeichnung

➔ Aktionen, die von Servicepersonal durchgeführt werden

1.1. Begriffserklärung:

EBA: Einbau und Betriebsanleitung
SVGW: Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches

BAG: Bundesamt für Gesundheit

Rohwasser: Unbehandeltes Leitungswasser


Ionenaustauscherharz: Spezialharz, das Ionen aus dem Wasser entzieht und gegen andere Ionen austauscht.

Sole: Gesättigte Salzlösung

Härtebildner: Anteil der Calcium- und Magnesiumionen im Wasser

Löslichkeitsgrenze: Höchstmögliche Konzentration eines gelösten Stoffes, abhängig von Druck und Temperatur.

1.2. Garantiebestimmung

 Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Gewährleistungsfrist beträgt 12 Monate. BWT AQUA haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemässen oder falschen Gebrauch entstehen.

Bitte beachten Sie, dass das Nichteinhalten der nachfolgend beschriebenen Vorschriften die Aufhebung jeglicher Garantieansprüche zur Folge hat. BWT AQUA kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die durch falschen Gebrauch entstehen.

Durch den Abschluss eines AQA con fiance Serviceabonnements können Sie die Garantielaufzeit auf bis zu 10 Jahre verlängern.

2. Sicherheitshinweise

Die Installation der Enthärtungsanlage muss durch einen autorisierten und geschulten Techniker erfolgen. Für den Einbau und den Betrieb der Anlage gelten die Richtlinien des SVGW.

2.1. Kennzeichnung von Hinweisen



Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdung für Personal hervorrufen können.



Dieses Symbol finden Sie bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für das Gerät und dessen Funktion hervorrufen kann.



Hier stehen Ratschläge und Hinweise, die das Arbeiten erleichtern und für einen sicheren Betrieb sorgen.

2.2. Bestimmungsgemässe Verwendung

Der AQA perla iR ist zur Enthärtung von Wasser in Trinkwasserqualität bis max. 30°C und max. 6 bar Rohwasserdruck geeignet. Der AQA perla iR eignet sich nicht zur Enthärtung von Brauch- und Abwässern, die nicht der Trinkwasserqualität entsprechen.

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemässer Verwendung und fachgerechtem Einbau gemäss dieser EBA gewährleistet. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Pflanzen und Wassertiere stellen je nach Art im Einzelfall besondere Anforderungen an die Zusammensetzung der Wasserinhaltsstoffe. Sie sollten daher anhand üblicher Fachliteratur in Ihrem speziellen Fall überprüfen, ob nachbehandeltes Trinkwasser zum Giessen von Pflanzen oder zum Füllen von Zierbecken, Aquarien und Fischteichen eingesetzt werden kann.

Enthärtetes Wasser ist teilweise nicht geeignet für den Einsatz in Geräten mit Dampfkammersystem, wie z.B. Dampfbügeleisen. Bitte beachten Sie die zugehörige Bedienungsanleitung des Herstellers.

Zur Auswechslung, zur Kontrolle und für die Unterhaltsarbeiten müssen die Apparate leicht zugänglich sein. Die Möglichkeit eines Eingriffes durch Unbefugte ist zu vermeiden.

2.3. Hygienische und technische Richtlinien Gesetzgebung

Für die Installation und den Betrieb von Anlagen zur Wassernachbehandlung gelten besondere gesetzliche Regelungen.



Beachten Sie hierzu das Kapitel Gesetzgebung in dem beiliegenden Kontrollheft für Wasserbehandlungsanlagen. Dieses Kontrollheft ist bei der Wasserbehandlungsanlage bzw. im selben Raum aufzubewahren und darf nicht entfernt werden.

hygienisch

Wasser ist ein Lebensmittel und unterliegt dadurch den Richtlinien zur Trinkwasserverordnung (SVGW). Der Betreiber hat demnach für einwandfreie hygienische Bedingungen zu sorgen. Insbesondere die regelmässige Reinigung des Salzlösebehälters unterliegt seiner Verant-

wortung sowie die Durchführung einer regelmässigen Wartung.

technisch

Die Installation der Enthärtungsanlage muss gemäss den Leitsätzen und Normen für die Erstellung von Trinkwasserinstallationen des SVGW (W3d) durch einen berechtigten Installationsbetrieb durchgeführt werden.

Der Betreiber trägt die Verantwortung dafür, dass das von der Wasserversorgung gelieferte Trinkwasser in der gleichen Qualität im Haus verteilt wird.

2.4. Personalqualifikation und Schulung

Das Personal für den Einbau, die Inbetriebsetzung, Bedienung, Wartung und den Service muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung müssen durch den Betreiber genau geregelt sein.

2.5. Gefahr bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise



Eine Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Gerät zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche. Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- » Versagen wichtiger Funktionen am Gerät
- » Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Fehlerbehebung
- » Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen

2.6. Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser EBA aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.


Wird das Gerät in Kombination mit anderen Geräten/Maschinen eingesetzt, so sind die entsprechenden Bedienungsanleitungen zu beachten.

2.7. Sicherheitshinweise

2.7.1. für Bediener

Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschliessen. (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften SEV, VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

2.7.2. für Einbau-, Wartungs- und Servicearbeiten


 Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Einbau-, Wartungs- und Servicearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal z.B.

» Elektriker

» Sanitär-Installateur


» BWT AQUA Servicetechniker

ausgeführt werden, die sich durch eingehendes Studium der EBA ausreichend informiert haben.


 Grundsätzlich sind Arbeiten am Gerät nur im Stillstand durchzuführen. Die in der EBA beschriebene Vorgehensweise zum Ausserbetriebsetzen des Gerätes im Kapitel 11.8 muss unbedingt eingehalten werden.

Alle Reparaturen und Servicearbeiten sind im Servicekontrollheft aufzuführen.

2.8. Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

 Umbau und Veränderungen des Gerätes sind nur nach Absprache mit BWT AQUA zulässig. Originalersatzteile und das von BWT AQUA bereitgestellte Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

2.9. Einbauvorbedingungen


 Für die Aufstellung des Gerätes ist ein Ort zu wählen, der ein einfaches Anschliessen an das Wassernetz ermöglicht. Ein Kanalanschluss (minimale Nennweite siehe technische Daten) und ein separater Netzanschluss (230V, 50Hz) sollten in unmittelbarer Nähe vorhanden sein.

Der Einbauort für den Enthärter muss trocken und frostsicher sein und den Schutz des Gerätes vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und Dämpfen gewährleisten. Die Umgebungstemperatur darf 35°C nicht übersteigen. Unmittelbare Wärmequellen, wie z.B. Heizstrahler, sind zu vermeiden. Der Boden muss plan sein

und der Belastung des Betriebsgewichtes (siehe Kapitel Technische Daten) standhalten.


Falls erforderlich, darf der Abwasserschlauch bis 1,0 m über die Gerätehöhe verlegt werden. Der Schlauch am Sicherheitsüberlauf des Salzlösebehälters muss jedoch mit Gefälle bis zum Ablauf geführt oder in eine Hebeanlage eingeleitet werden. Wird das Abwasser in eine Hebeanlage eingeleitet, muss diese salzwasserbeständig sein.

Die Spannungsversorgung (230V/50Hz) und der erforderliche Betriebsdruck (zwischen 3 und 6 bar) müssen permanent gewährleistet sein. Da im Allgemeinen Druckschwankungen zu erwarten sind, empfiehlt sich der Einbau eines Druckreduzierventil (z.B. HM Druckminderer-Modul Best. Nr. 124403 oder 124479).


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

Für einen fehlerfreien Betrieb der Anlage wird der Einbau eines Feinfilters (z.B. BWT Infinity) empfohlen.

3. Betreiberpflicht

 Enthärtungsanlagen müssen gemäss der Verordnung über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände, insbesondere Art. 261, Abs. 2, regelmässig kontrolliert und gewartet werden.

Hierzu ist der Betreiber verpflichtet, ein Protokoll über die Art und Häufigkeit der Servicearbeiten zu führen und dieses gut sichtbar in unmittelbarer Nähe der Apparatur anzuschlagen.

 Durch den Abschluss eines Wartungsvertrages können Sie diese Kontroll- und Wartungsverantwortung BWT AQUA übertragen.

3.1. Informationspflicht für Hausmitbewohner

Der Betreiber ist verpflichtet die Hausmitbewohner über die Installation und Funktionsweise der Enthärtungsanlage sowie über das eingesetzte Regeneriermittel zu informieren.

4. Produktbeschreibung

Wasser ist ein unentbehrliches Lebensmittel. Der menschliche Körper besteht zu ca. 70 % aus Wasser.

4.1. Was ist Wasserhärte?

Trinkwasser enthält eine Vielzahl gelöster Stoffe, meist in sehr geringen Konzentrationen. Magnesium und Calcium bilden hier den Hauptanteil und werden als Härtebildner bezeichnet. Die Wasserhärte wird in °f (Grad französische Härte) bzw. °d (Grad deutsche Härte) gemessen.

Umrechnung von französischen in deutsche Härtegrade: $1^\circ\text{fH} = 0,56^\circ\text{dH}$

Umrechnung von deutschen in französische Härtegrade: $1^\circ\text{dH} = 1,79^\circ\text{fH}$

Hinsichtlich der Wasserhärte lassen sich sechs Haupttypen der Wasserbeschaffenheit definieren (siehe Tabelle).

Der Einsatz von Enthärtern empfiehlt sich ab einer Rohwasserhärte von 20 °fH.

Gesamthärte		Bezeichnung
in °fH	in mmol/l	
0 bis 7	0 bis 0,7	sehr weiches Wasser
7 bis 15	0,7 bis 1,5	weiches Wasser
15 bis 25	1,5 bis 2,5	mittelhartes Wasser
25 bis 32	2,5 bis 3,2	ziemlich hartes Wasser
32 bis 42	3,2 bis 4,2	hartes Wasser
über 42	über 4,2	sehr hartes Wasser

4.2. Warum soll das Wasser enthärtet werden?

Die Härtebildner stören überall dort, wo das Wasser erwärmt wird, verdampft oder verdunstet. Kalt- und Heisswasserleitungen und Armaturen verkalken, die störungsfreie Funktion von Haushaltsgeräten wird beeinträchtigt. Weiches Wasser ermöglicht die Reduktion der Waschpulver- und Weichspülerdosierung um bis zu 40 % und entlastet die Umwelt.

4.3. Wie enthärtet AQA perla Ihr Wasser?

Die Enthärtung erfolgt mittels «Ionenaustausch». Dabei durchfließt das Wasser ein Austauschermaterial in Form von kugeligem Granulat von ca. 0,2–1mm. Beim Austauschvorgang werden die Calcium- und Magnesiumionen im

Wasser durch Natriumionen ersetzt, die sich gebunden auf den Harzkügelchen befinden.

Sind auf den Harzkügelchen keine Natriumionen mehr vorhanden, ist der Ionenaustauscher erschöpft und muss regeneriert werden. Bei der Regeneration wird das Harz mit natürlicher Salzsole durchspült. Dabei werden die Calcium- und Magnesiumionen auf den Harzkügelchen wiederum von den in der Salzsole enthaltenen Natriumionen verdrängt und fließen mit dem Abwasser in den Ablauf. Anschliessend steht der Enthärter für den nächsten Zyklus zur Verfügung.

Rohwasser		enthärtetes Wasser	
Kation	Anion	Kation	Anion
+	-	+	-
Ca ²⁺ / Mg ²⁺	HCO ₃ ⁻	Na ⁺	HCO ₃ ⁻
	Cl ⁻ SO ₄ ²⁻ NO ₃ ⁻		Cl ⁻ SO ₄ ²⁻ NO ₃ ⁻
Na ⁺			

4.4. Was haben Sie zu tun?

Der AQA perla iR ist ein extrem zuverlässiger und langlebiger Enthärter, der mit einem Minimum an Wartung auskommt. Wenn der AQA perla iR vom konzessionierten Sanitärinstallateur abgeschlossen und vom BWT AQUA-Kundendienst in Betrieb genommen wurde, arbeitet die Anlage völlig selbständig.

Intelligent gesteuert, registriert sie Ihren persönlichen Wasserverbrauch. Tag für Tag. Kontrolliert die Reserve, löst wenn nötig die Regeneration aus, nachts, wenn Sie kein Weichwasser brauchen. Die Entkeimung erfolgt permanent durch das beigemischte Hygieneharz. Hygiene und Keimschutz ist dadurch immer gewährleistet.

Damit der AQA perla iR auch noch nach Jahren seinen Dienst zuverlässig erfüllt, empfehlen wir Ihnen den Abschluss eines AQA confiance Serviceabonnements zur regelmässigen Überprüfung und Wartung des Gerätes.

5. Aufbau und Funktion der Anlage

5.1 Lieferumfang

Enthärter und Zubehör werden in zwei verschlossenen Kartons geliefert. Der Inhalt setzt sich wie folgt zusammen:

- » 1 Kartoncolli 480 × 480 × 1620 (BxTxH):
 - 1 Harzdruckflasche leer
 - 1 Ventil Typ V132 (AQA perla 130, 140, 150) resp. V230 (AQA perla 160)
 - 1 Steuerung AQA perla iR
- » 1 Kartoncolli 800 × 1200 × 800 (BxTxH):
 - 1 Salzlösebehälter ausgerüstet mit 1 Überlaufschlauch ca. 1,5 m
 - 1 Bride
 - 1 Soleschlauch ca. 3m
- » Austauschharz, Menge entsprechend der Gerätespezifikation
- » Silberharz, Menge entsprechend der Gerätespezifikation
- » Kies, entsprechend der Gerätespezifikation
- » 1 DUROTEST
- » 1 Servicekontrollheft
- » 1 Einbau- und Bedienungsanleitung (EBA)

5.2 Empfohlenes Zubehör

Filter, z.B. BWT Infinity	1 ½
Anschluss-Set SC 33	1 ¼"
Anschluss-Set SC 44	1 ½"
Verschneideventil Hydromodul	
Profi-Kit für Anschluss an die Gebäudetechnik	
Salzmangelanzeige.	

5.3 Funktionsbeschreibung

Zur Enthärtung fließt das Hartwasser durch den Hartwassereingang (1) des Enthärterventils (2) und dann durch das Ionenaustauschharz (3) in der Harzdruckflasche (4). Das Harz bindet die Härtebildner Calcium und Magnesium. Das enthärtete Wasser verlässt den Enthärter über den Weichwasserausgang (5). Ist das Harz vollständig mit Calcium und Magnesium beladen, muss es mit einer Salzlösung regeneriert werden, die im Salzlösebehälter (6) hergestellt wird. Hier überwacht die intelligente BWT-iR-Technologie den Solegehalt (Leitwert) und wechselt im optimalen Zeitpunkt in den nächsten Schritt.

Nach der Regeneration wird das Harz solange gespült, bis die Salzlösung vollständig entfernt ist. Das Harz steht damit wieder für den nächsten Zyklus zur Verfügung.

Sämtliche Flüssigkeitsströme werden vom Enthärterventil und von der elektronischen Steuerung unter Einhaltung der günstigsten Regenerierbedingungen und bei sparsamstem Salz- und Wasserverbrauch automatisch gesteuert. Die Steuerung zählt die Impulse des Wassermessers, berechnet laufend die verfügbare Restwassermenge und zeigt diese am Display an (Einstellung Volumensteuerung). Wird der definierte Regenerationszeitpunkt erreicht, wird die Regeneration automatisch ausgelöst. Bei der variablen Soleproduktion wird nur soviel Sole produziert, wie zur Regeneration des tatsächlich erschöpften Harzes benötigt wird. Das spart bis zu 30 % Betriebsmittel. Nebst der Zeiteinsparung und der Überwachung wird durch die BWT-iR-Technologie auch Spülwasser eingespart und leistet somit einen ökologischen Beitrag gegenüber herkömmlichen Enthärtern.

Zur Entkeimung verfügt der Enthärter der AQA perla iR Reihe über zwei Mechanismen, die eine Verkeimung verhindern; Zum einen wird eine regelmässige Regeneration mit gesättigter Salzsole (laut SVGW-Vorschrift spätestens alle 7 Tage) ausgelöst zum anderen durch ein beige-mischtes Hygieneharz. Die Regeneration wirkt desinfizierend und das Hygieneharz verhindert das Keimwachstum.

Dadurch wird eine einwandfreie Trinkwasserqualität sichergestellt.



5.4 Technische Daten

AQA perla iR		210	220	230	240	250	260	270	280	290
Anschlussnennweite	DN	40	40	40	40	40	50	50	50	50
Anschlussgewinde	Zoll	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	2"	2"	2"	2"
Betriebsdruck min./max.	Bar	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6
Leistung bei 0.5/1bar	m³/h	4.8/8.3	6.3/10.5	10.4/16.0	9.6/15.0	8.2/13.3	9.3/14.8	8.5/13.8	10.8/16.8	10.9/16.9
Nennkapazität	°f × m³	330	413	550	688	963	1375	1650	2200	2475
Nennkapazität	°d × m³	184.4	230.7	307.3	384.4	538	768.2	922	1229	1383
Nennkapazität	mol	33	41.3	55	68.8	96.3	137.5	165	220	247.5
Harzmenge		60	75	100	125	175	250	300	400	450
Typ Salzlösebehälter	-	SB150-SL	SB150-SL	SB150-SL	SB300-SL	SB300-SL	SB500-SL	SB500-SL	SB500-SL	SB500-SL
Totalvolumen Salzlösebehälter	l	150	150	150	300	300	520	520	520	520
Salzvorrat, max.	kg	100	100	100	150	150	200	200	200	200
Spezifischer Salzverbrauch	g/°f×m³	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Spezifischer Spülwasserverbrauch	l/°f×m³	1.47	1.43	1.58	1.46	1.34	1.44	1.44	1.42	1.42
Abwasserstrom während Reg. max.	l/min	15.8	15.8	31.6	31.6	31.6	64.2	64.2	64.2	64.2
lichte Weite Ablauf min.	mm	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Netzanschluss	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Elektrische Anschlussleistung	W	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Schutzart	IP	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Wasser-/Umgebungstemp. max.	°C	30/35	30/35	30/35	30/35	30/35	30/35	30/35	30/35	30/35
Liefergewicht/Betriebsgewicht	kg	110/259	130/303	170/460	198/463	259/614	399/688	439/729	597/1064	636/1118
Bestellnummer AQA perla iR		149113	149116	149119	149122	149125	149128	149131	149134	149137
Bestell-Nr. mit Salzmannsensorsensor AQA perla iR		149114	149117	149120	149123	149126	149129	149132	149135	149138



- 1 Eintritt Rohwasser
- 2 Abgang 0°

Masstabelle AQA perla iR in mm

Typ	210	220	230	240	250	260	270	280	290
B	1000	1100	1350	1350	1350	1600	1600	1750	1750
D	370	410	550	550	550	610	610	770	770
H	1540	1650	1400	1400	1980	2230	2230	1980	1980
H1	1280	1410	1160	1160	1745	2000	2000	1745	1745
DS	550	550	710	710	710	910	910	910	910
HS	800	800	1060	1060	1060	1130	1130	1130	1130
L1	260	260	260	260	300	300	300	300	300
L2	380	380	380	380	440	440	440	440	440
K	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"

6. Anzeige und Bedienelement



- 1 Steuerung AQA perla iR
- 2 Enthärterventil
- 3 Harzdruckflasche
- 4 Salzlösebehälter

6.1. Anzeigeelemente

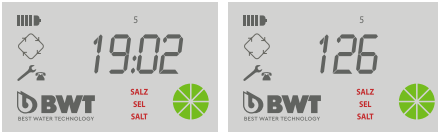


- 1 Wochentag: 1 = Montag ... 7 = Sonntag
- 2 Wechselnde Anzeige:
 - a) Aktuelle Uhrzeit
 - b) Verfügbare Restkapazität in Liter oder m³
- 3 a) Verfügbare Restkapazität (Sektoren nehmen im Uhrzeigersinn ab)
b) Simulation Wasserverbrauch (Sektoren blinken im Uhrzeigersinn)
- 4 Salzalarm bei Salzmenge
- 5 Meldung Wartung / Service nötig (Telefonnummer läuft über Display)
- 6 Regenerationsanzeige (blinkt, wenn Anlage in Regeneration ist)
- 7 Anzeige des Batteriestatus (bei Stromausfall)

6.1.1. Anzeige in der Betriebsphase

Während der Betriebsphase wird die aktuelle Uhrzeit (hh:mm) mit Wochentag (1...7) angezeigt, sowie das verbleibende Weichwasservolumen bis zur nächsten Regeneration. In welcher Einheit die Restkapazität angegeben wird, kann im Basis-Menü nachgeschaut werden (s. Kapitel 9.1.3).

Im Beispiel stehen am 5. Wochentag um 19:02 Uhr noch 126 m³ Weichwasser zur Verfügung.



6.1.2. Anzeige in der Regenerationsphase

Während der Regenerationsphase werden die einzelnen Regenerationsschritte mit Restlaufzeit angezeigt.

Die Regeneration erfolgt in 5 Schritten:

- Ib /5C Soleproduktion vor/nach Regeneration
- 1C Rückspülen
- 2C Besalzen (Regenerieren)
- 3C Verdrängen
- 4C Schnellspülen

6.1.3. Harzkapazitäts-Anzeige



Die Anzeige hat 8 grüne Sektoren, die bei vollständig regeneriertem Harz alle erscheinen. Mit abnehmender Kapazität, gehen die Sektoren im Uhrzeigersinn weg.

Fließt Wasser durch den Enthärter wird durch das abwechselnde Aufblinker (im Uhrzeigersinn) der Sektoren der Durchfluss angezeigt.

6.1.4. Salzalarm

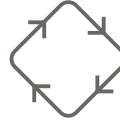
SALZ
SEL
SALT

Der Salzalarm erscheint, wenn entweder

- a) der Salzsensord schaltet, weil zu wenig Salz im Salzlösbehälter ist (Salzmangel) oder
- b) die beim Parameter SA die eingegebene Anzahl Regenerationen erreicht wurde.

An die Steuerung kann ein Salzsensord angeschlossen werden (Option). Der Alarm kann aber ausgelöst werden, wenn eine bestimmte Anzahl Regenerationen erreicht wurde. Diese lässt sich errechnen aus dem Salzvorrat im Salztopf und der Menge Salz pro Regeneration. Diese Einstellung wird durch den Servicetechniker bei Inbetriebnahme programmiert.

6.1.5. Regenerations-Symbol



Das Regenerations-Symbol

- » erscheint, wenn die Anlage in Regeneration ist
- » blinkt, wenn man sich im Programmiermodus befindet
- » blinkt, wenn die Anlage die Kapazität erreicht hat und auf die Regeneration wartet

6.1.6. Wartungs-Symbol



Das Symbol zeigt an, wann ein Service fällig ist und gleichzeitig erscheint auf dem Display die Service-Telefonnummer, die der Kunde anrufen kann. Die Rufnummer läuft Ziffer für Ziffer über die Anzeige.

6.2. Bedienelemente



Auslösen einer Handregeneration (Entertaste im Programmiermodus)



Einstelltasten für Programmierung

7. Hydraulischer Einbau

Die Installation des Enthärter muss durch einen autorisierten Installationsbetrieb nach den Vorschriften der SVGW (Leitsätze W3d) erfolgen. Örtliche Vorschriften, allgemeine Hygienebedingungen und technische Daten sind zu beachten.

7.1. Gebäudeseitige Voraussetzungen

Die Zu- und Abwasserleitungen müssen ausreichend dimensioniert sein. (genaue Angaben s. Technische Daten)

7.2. Installationszubehör

7.2.1. Hydromodul

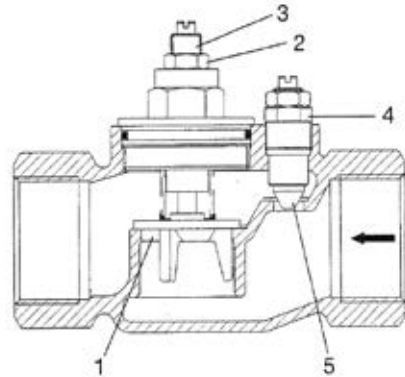
Der Einbau erfolgt Idealerweise unter Verwendung von Komponenten aus der Baureihe Hydromodul®. Hierdurch ist eine rationelle, zeitsparende und kostengünstige Installation möglich.

7.2.2. Verschneideventil

Da in den seltensten Fällen eine Wasserhärte von 0° fH benötigt wird (Ausnahmen, nachgeschaltete technische Einrichtungen), ermöglicht der Einsatz eines Verschneideventil die exakte Einstellung der gewünschten Wasserhärte für die Wasserversorgung.

Die Verschneidearmatur wird in die Bypassleitung der Enthärtungseinrichtung eingebaut und vom Rohwasser in Pfeilrichtung durchströmt. Dieses Rohwasser wird dem Weichwasser beigemischt bis zur gewünschten Mischwasserhärte.

Bei geringer Wasserentnahme wird dem Weichwasser nur über das Ventil (5) Rohwasser beigemischt. Bei grösserer Wasserentnahme entsteht durch den Druckverlust ein Differenzdruck, der den Ventilkegel (1) öffnet. So ist sicher gestellt, dass die gewünschte Weichwasserhärte bei verschiedenen Durchflussleistungen beibehalten wird.



Einstellung des Verschneideventils:

Die Einstellung der gewünschten Wasserhärte sollte unter gegebenen Betriebsbedingungen erfolgen.

Zunächst wird das Hauptventil (1) geschlossen, indem die Kontermutter (2) gelöst und die Spindel (3) bis zum Anschlag in das Gehäuse eingeschraubt wird. Nun wird nach Lösen der Kontermutter (4) das Bypassventil (5) so verstellt, dass sich bei 10–20 % des max. Wasserverbrauchs die gewünschte Wasserhärte einstellt. Die Kontermutter (4) wird dann angezogen. Anschliessend wird bei max. Wasserverbrauch das Hauptventil (1) durch Linksdrehen der Spindel (3) so weit geöffnet, bis sich wieder die gewünschte Wasserhärte einstellt. Nach Anziehen der Kontermutter (2) ist die Einstellung durchgeführt.

7.3. Geräteinstallation

△ Garantieleistungen können nur dann beansprucht werden, wenn die Ventilan-schlüsse spannungsfrei montiert werden. Zur Montage müssen flexible Metallschläuche verwendet werden. Passende Schläuche können als Anschlussset bei BWT AQUA bezogen werden. Kunststoff-Metall Verbindungen dürfen nur mit Spezialpasten oder Teflon eingedichtet werden.

- ➔ Enthärter mit Anschlussschläuchen dichtend verbinden (Fließrichtungspfeile auf dem Enthärterventil beachten).
- ➔ Der mitgelieferte Wassermesser mit Impulsgeber muss im Weichwasseraustritt montiert werden.
- ➔ Abwasserschlauch am Abwasseranschluss mit Schlauchbride befestigen und mit natürlichem Gefälle bis zum Kanalisationsanschluss (Ablauf) führen. Ende des Schlauchs gegen «Druck-Wedeln» sichern (z.B. mit Kabelbindern).
- ➔ Salzlösebehälter dicht an die Harzdruckflasche stellen. Er kann je nach örtlichen Platzverhältnissen gedreht werden. Überlaufschlauch am Sicherheitsüberlauf aufstecken, mit Schlauchbride sichern und mit Gefälle bis zum Kanalisationsanschluss (Ablauf) führen.

⚠ Beide Schläuche dürfen keine Querschnittsverengungen aufweisen. Spülwasser- und Überlaufschlauch müssen mit mindestens 20 mm Abstand zum höchstmöglichen Abwasserspiegel am Kanalanschluss befestigt werden (freier Auslauf).

8. Elektrischer Einbau

Zur elektrischen Inbetriebnahme ist lediglich ein Stromanschluss (230V, 50Hz) erforderlich (s. auch Technische Daten). Der Enthärter verfügt über ein Netzkabel mit Netztrafo. Angaben zu dem Stromverbrauch befinden sich in der Tabelle «Technische Daten».



Bevor irgendwelche elektrischen Anschlussarbeiten an dem Steuergerät durchgeführt werden, muss der Netzstecker gezogen werden!



Der Hallsensor der Wassermesserturbine ist in der Regel bereits angeschlossen. Die Salzman-gelanzeige und die Kontakte der beiden Relais-Ausgänge werden gemäss dem Elektrosche-ma angeschlossen. Hierzu muss die Abdeckung im oberen Drittel auf der Rückseite der Steue-rung abgeschraubt werden. Nach Anschliessen der Kontakte die Abdeckung wieder aufsetzen. Das elektrische Anschlussschema ist im Anhang dieser EBA zu finden.

i Die Relais dienen als potentialfreie Kontakte. Die Spannungsversorgung muss durch externe Quelle erfolgen.

8.1. Anschliessen des Salz-mangelsensors

i Beim Anschliessen eines Salz-mangelsensors muss gemäss dem elektrischen An-schlussschema zusätzlich ein Kontakt zwischen den Klemmen 19/21 gelegt werden. Dadurch registriert die Steuerung, dass ein externer Salz-mangelschwimmer angeschlossen ist.

Anschliessen der Spannungsversorgung

Das am Steuergerät bereits vorhandene Netz-kabel ist 2 m lang. In entsprechendem Abstand zum Enthärter muss eine Steckdose 230V/50Hz vorhanden sein. Den Trafostecker an der Steck-dose einstecken

9. Steuersystem AQA perla iR

Das Steuerungssystem AQA perla iR ermöglicht, je nach gewählter Betriebsweise, eine kapazi-tätsangepasste Regeneration. Dies bedeutet, dass nur soviel Sole produziert wird, wie zur Re-generation des tatsächlich erschöpften Harzes erforderlich ist. Dies spart Betriebsmittel und er-höhrt die Sicherheit und Hygiene.

9.1. Programmierung und Einstellen der Parameter

9.1.1. Betriebsarten

Die AQA perla iR Steuerung hat grundsätzlich 4 Arten der Regenerationsauslösung. Zusätzlich kann in allen 4 Modi eine manuelle Regeneration ausgelöst werden.

SH:1 Zeitgesteuerte Regeneration.

SH:2 Kombinierte Zeit-/Volumensteuerung

SH:3 Volumengesteuerte Regeneration

SH:4 Zeitintervallgesteuerte Regeneration

Manuelle Regeneration: Die Handregeneration kann unabhängig von der Programmierung jederzeit durchgeführt werden.

Betriebsmodus SH:1 «Zeit»

Im Modus SH:1 regeneriert der Enthärter immer zu einer bestimmten Uhrzeit, die im Basis-Menü eingegeben wurde. Im Service-Menü wird definiert, an welchen Wochentagen die Regeneration erfolgen soll. (Montag bis Sonntag). In diesem Modus ist die variable Soleproduktion nicht aktiv. Hier wird immer 100 % Harz regeneriert.

Betriebsmodus SH:2 «Volumen/Zeit» mit variabler Soleproduktion

Bei der Betriebsweise «Volumen/Zeit» regeneriert der Enthärter in Abhängigkeit des täglichen Wasserverbrauchs (Volumen). Wird die errechnete Sollmenge erreicht, wird zu einer eingestellten Uhrzeit (z.B. nachts um 2.30 Uhr) regeneriert.

Bei dieser Betriebsweise wird empfohlen, die «variable Soleproduktion» zu aktivieren. Dann wird nur die Solemenge produziert, die für die Regeneration des tatsächlich verbrauchten Ionenaustauscherharzes erforderlich ist. Das Befüllen des Salzlösebehälters beginnt vor der eigentlichen Regeneration.

Für die Programmierung ist die Eingabe der Rohwasserhärte des Eingangswassers, die Härte des Austrittswassers und Harzmenge erforderlich. Hieraus errechnet die Steuerung die Weichwasserkapazität (Volumen) sowie die erforderliche Solemenge.

Wird die «variable Soleproduktion» ausgeschaltet, kann im Programm gewählt werden, ob die Soleproduktion vor oder direkt nach der Regeneration erfolgen soll. (Pr=0 ist vor, Pr=1 ist nach der Regeneration).

Zeitvorrangschaltung (Zwangsregeneration) Gleichzeitig ist in dem Modus SH:2 eine Zeitvorrangschaltung (Zwangsregeneration) wählbar, die spätestens nach dem eingegebenen Zeitintervall (z.B. 7 Tage gemäss SVGW) nach der letzten Regeneration aktiviert wird (Zeit).

Betriebsmodus SH:3 «Volumen»

Bei dem volumengesteuerten Regenerationsmodus wird die Anlage nach Erreichen der er-

rechneten Weichwassermenge ohne Zeitverzögerung regeneriert.

9.1.2. Programmierung Service-Menü

⚠ Sämtliche für die Funktionsweise erforderliche Programmierschritte werden im Service-Menü von dem BWT AQUA Kundendienst bei der Inbetriebnahme durchgeführt.

9.1.3. Programmierung Basis-Menü



Durch kurzes Drücken der Taste 2 gelangt man in den Programmiermodus für das Basis-Menü. Die Eingabe eines vierstelligen Codes ist erforderlich. Es erscheinen 4 Nullen und die erste Ziffer blinkt und ist für die Eingabe bereit. Mit Taste 3 wird der Wert geändert und mit Taste 1 springt man zur nächsten Ziffer.

Werkseitig ist der Code: **0000** vorgegeben.

Durch nochmaliges Drücken der Taste 2 (↻) wird der Code bestätigt.

⚠ Achtung: Taste nur kurz drücken. Das Drücken der Taste für 5 Sekunden würde eine Regeneration auslösen.

Im Basis-Menü werden folgende Parameter eingestellt.

- » Aktuelle Uhrzeit (1)
- » Aktueller Wochentag (2)
- » Regenerations-Uhrzeit





Die erste Ziffer blinkt. Mit Taste 3 wird der Wert geändert und mit Taste 1 springt man zur nächsten Ziffer. Mit Taste 2 die Eingabe bestätigt. Anschliessend blinkt die Ziffer oben für den Wochentag (1...7). Mit Taste 1 und 3 kann der aktuelle Tag eingestellt werden.


Durch weiteres Drücken der Taste 2 werden folgende Parameter angezeigt:

- » Betriebsart SH 1...SH 4
- » Volumeneinheit (Liter, m³, gallon) die während des Betriebs für die Restkapazität angezeigt wird.
- » Zeitdauer für die Solebefüllung von 100 % (entsprechend dieser Zeit öffnet Solebefüllventil)


Damit Änderungen übernommen werden, muss mit 2 bis zu «END» bestätigt werden.

 So lange man sich im Eingabemodus (Parameteränderung) des Menüs befindet, blinkt die Anzeige  im Display. Wird länger als eine Minute keine Taste betätigt, springt das Menü zurück in den Betriebsmodus ohne die Änderungen abzuspeichern.

9.1.4. Handregeneration

Eine manuelle Regeneration (Handregeneration) kann unabhängig von der Programmierung und jederzeit durchgeführt werden. Zum Auslösen der Handregeneration Taste 2  5 Sekunden lang drücken. Je nach Programmierung startet die Regeneration mit der Soleproduktion (Füllen des Salzlösebehälters) oder wenn Sole bereits zur Verfügung steht, startet direkt die Regeneration.

9.1.5. Regeneration unterbrechen


Die Regeneration kann in jedem Schritt und in jedem Modus durch Drücken der Taste  für 5 Sekunden abgebrochen werden. Die Steuerung macht einen mechanischen reset fährt zur Position Solebefüllung und füllt den Salzbehälter um für die nächste Regeneration bereit zu stehen.

9.1.6. Verhalten bei Stromausfall

Die programmierten Parameter gehen während eines Spannungsausfalls nicht verloren, da sie im EPROM gespeichert sind.


Während dem Stromausfall kann keine Regeneration ausgelöst werden, die Zeitmessung erfolgt aber weiter. Die Anzeige der Steuerung verdunkelt sich. Nachdem der Strom wieder ein-

geschaltet ist, läuft die Anlage normal weiter. Dafür sorgt die Speicherbatterie, deren Status angezeigt wird. So ist rechtzeitig zu erkennen, wenn die Batterie gewechselt werden muss.

 Bei einem Stromausfall wird der Wasserdurchfluss nicht mehr abgezählt. Es wird daher empfohlen, nach einem längeren Stromunterbruch, bei dem weiterhin Wasserbezug erfolgte, eine Handregeneration auszulösen.

10. Diagnosemenü (Statistikmenü)

Einige Historiedaten werden im Statistikmenü (oder Diagnosemenü) gespeichert und angezeigt. Dadurch lassen sich Rückschlüsse auf die Betriebsweise, Betriebsdauer und Soleeinsparung ziehen.

Durch Drücken der Taste  für 5 Sekunden gelangt man in das Diagnosemenü. Es werden folgende Daten angezeigt. X steht allgemein für eine Ziffer.

Anzeige	Beschreibung
xxxx	Anzahl Regenerationen seit Inbetriebnahme oder seit letztem Reset der Zählerstände. Bsp. ----9 (=9 Regeneration seit IBS)
SA xx	Anzahl Regenerationen bis Salzalarm ausgelöst wird (nur aktiv, wenn kein Salzsensoren angeschlossen ist)
FF xx	Anzahl Tage seit letzter Regeneration Bsp. FF 0 = letzte Regeneration war heute
- L xxxxxx -	Summe der behandelten Wassermenge seit Inbetriebnahme (bzw. seit Reset) in Liter. Die Gesamtmenge wird angezeigt indem die einzelnen Ziffern durchlaufen.
H	Anzahl Betriebsstunden seit Inbetriebnahme
LH	Durchschnittlicher Durchfluss seit Inbetriebnahme in Liter/Stunde [L/h]
hh:mm	Tag und Uhrzeit der letzten Regeneration. (Sektor 1 und 2 des Zirkels leuchten)
E: xx	Anteil Soleeinsparung während der letzten Regeneration. Bsp. E: 90 sind 90 % Soleeinsparung
Xx:xx	Tag und Zeit der vorletzten Regeneration. (Sektor 3 und 4 des Zirkels leuchten)
E:xx	Anteil Soleeinsparung der vorletzten Regeneration

Anzeige	Beschreibung
Xx:xx	Tag und Zeit der vor-vorletzten Regeneration. (Sektor 5 und 6 des Zirkels leuchten)
E:xx	Anteil Soleeinsparung dieser Regeneration
End	Ende des Statistik Menüs
192A .1	Software Version

11. Bedienung

11.1. Kontrollen durch den Betreiber

Nach Verbrauch: Regeneriersalznachfüllen

Wöchentlich: Netzdruck prüfen

Monatlich: Verschmutzungen beseitigen, Sichtkontrolle Wasserqualität mit beiliegendem Durotest kontrollieren.

Jährlich: Reinigung des Salzlösebehälters

Für einen dauerhaften und zuverlässigen Betrieb Ihrer Enthärtungsanlage bietet Ihnen BWT AQUA Wartungsverträge an, die auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind.

Mit unserem AQUA confiance Service Abonnement genießen Sie viele Vorteile!

- » Regelmässiger Unterhalt senkt die Nutzungskosten einer Anlage.
- » Durch gewissenhafte Reinigung und rechtzeitiges Wechseln der Verschleissteile, Überprüfung der Einstellungen kann Ihre Wasseraufbereitung im optimalen Bereich arbeiten.
- » Sie können die Garantielaufzeit, je nach AQUA confiance Service Abonnement, auf bis zu 10 Jahre verlängern.

11.2. Salz nachfüllen

Salz muss spätestens dann nachgefüllt werden, wenn das Salzniveau auf ca. 5 cm abgesunken ist. Als Regeneriersalz muss spezielles Wasserenthärtersalz eingesetzt werden. Das eingesetzte Regeneriersalz muss Lebensmittelqualität nach EN 973 Typ A besitzen. Diese kann bei BWT AQUA unter der Artikelnummer 119902 (25 kg Säcke) oder 150085 (3 × 10 kg Säcke) bestellt werden (s. Bestellformular am Ende).



⚠ Zum Nachfüllen muss der Deckel des Salzlösebehälters abgenommen werden. Salz bis zur Unterkante des Überlaufes auffüllen.

Die Nachfüllung ist so vorzunehmen, dass keine Verunreinigungen in den Salzlösebehälter gelangen (Salzsack gegebenenfalls vor Verwendung reinigen!).

Deckel des Salzlösebehälters schliessen und zur Verhinderung von Verunreinigung des Salzes immer geschlossen halten.

11.3. Filterelement reinigen

Abhängig von dem Verschmutzungsgrad des Wassers und dem Wasserverbrauch, spätestens jedoch alle 6 Monate, muss das Filterelement gereinigt werden

11.4. Rohwasserhärte

Die Rohwasserhärte mindestens 1 x jährlich überprüfen. Falls sie sich verändert hat, muss die Kapazität der Anlage neu berechnet und die Steuerung entsprechend umprogrammiert werden (siehe Kapitel 9). Ebenso muss die Verschnittwasserhärte nachjustiert werden.



11.5. Härtemessung

Um die Härte im vorhandenen Wasser zu bestimmen, wird nach der Gebrauchsanweisung im mitgelieferten DUROTEST (Best. Nr. 112438) Härtestestset vorgegangen. 10 ml des zu prüfenden Wassers wird in das beigelegte Reagenzglas gefüllt und so lange die Prüflösung dazugetropt, bis es zu einem Farbumschlag von rot nach grün kommt. Die Anzahl der Tropfen entspricht der französischen Härte (1 Tropfen = 1°fH).

11.6. Verschnittwasserhärte/ Resthärte einstellen

Die eingestellte Verschnittwasserhärte ca. einmal monatlich überprüfen und eventuell korrigieren. Es gibt diesbezüglich keinen vorgegebenen Wert. Die Einstellung erfolgt am bauseitigen Verschneideventil nach Ihren Wünschen. Üblicherweise wird ein Wert von 8–12°f gewählt.

11.7. Ausserbetriebsetzung

Netzstecker der Steuerung aus der Steckdose ziehen. Handabsperrventile zum Enthärter schließen. Anlage vom Druck entlasten. Bypassventil öffnen. Der Enthärter ist nun vom Wasserleitungsnetz getrennt und die Anschlussschläuche können gelöst werden. Über den Bypass ist eine Wasserversorgung sichergestellt (Hartwasser).

11.8. Wiederinbetriebsetzung

Die Wiederinbetriebsetzung nach längerem Stillstand soll grundsätzlich entsprechend dem Vorgehen für die Erstinbetriebsetzung durch den BWT AQUA-Service erfolgen.

11.9. Entsorgung







Das Gerät besteht aus verschiedenen Werkstoffen, die fachgerecht entsorgt werden müssen. Beauftragen Sie bitte für die fach- und umweltgerechte Entsorgung den BWT AQUA-Kundendienst.

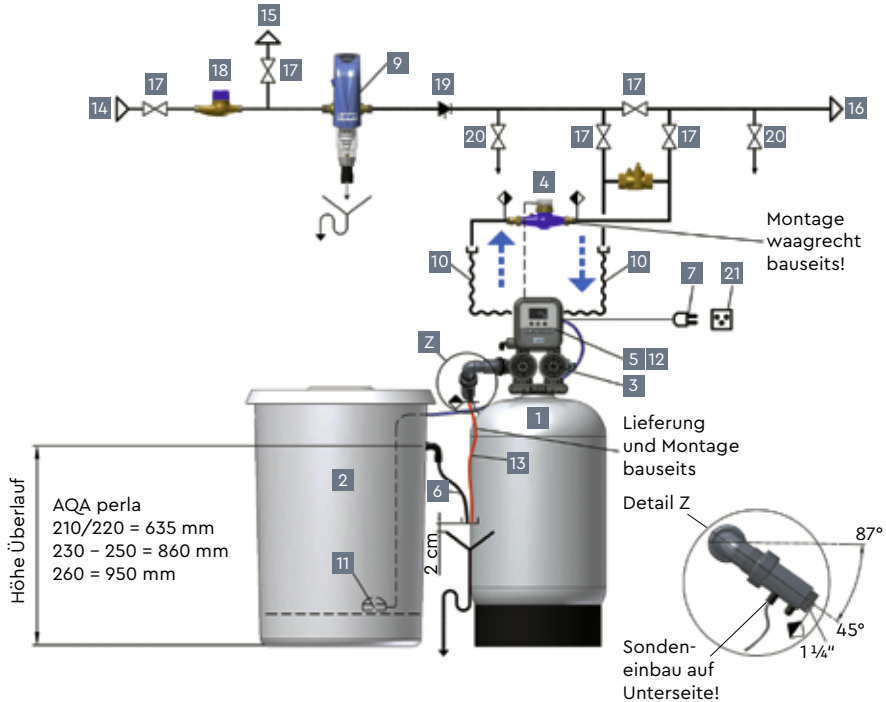
12. Störung/Störungsbeseitigung

Bei Störungen der Anlage, benachrichtigen Sie bitte den BWT AQUA Kundendienst unter der Telefonnummer:

Telefon: +41 (0)61 755 84 00

Störung	Ursache	Beseitigung durch den Kunden	Beseitigung durch den Kundendienst
Gerät liefert kein Weichwasser mehr	Bypass geöffnet.	Stellung des Bypassventiles überprüfen und evtl. korrigieren.	
	Kein Salz im Behälter.	Salz nachfüllen. Handregeneration mit Taste  auslösen.	
	Stark geänderte Rohwasserhärte.		Geänderte Eintrittswasserhärte eingeben.
			Verschneideventil überprüfen.
	Tag mit ausserordentlich grossem Wasserverbrauch (Anzeige 0000 auf Display).	Handregeneration mit Taste  auslösen.	Korrekturfaktor «Po» überprüfen.
Stromunterbruch.	Durch Stromausfall wurde Regeneration unterbrochen oder erfolgte nicht. Handregeneration mit Taste  auslösen.		
Verbraucht zu viel Salz	Falsche Programmierung.	Überprüfen, welcher Betriebsmodus (SH1..SH4) eingestellt wurde. Abfrage im Basis-Menü.	Überprüfen, ob Anlage auf «tägliche Regeneration» gestellt wurde. SH:1 und d1-d7=1. Programmierung auf Gegebenheiten anpassen.
	Ausserordentlicher Verbrauch.	Wasserverbrauch überprüfen.	
Solebehälter läuft über	Soleventil verschmutzt.		Soleventil und Solebehälter reinigen. Schwimmer im Soleschacht auf freie Beweglichkeit prüfen.
Display ist dunkel	Stromversorgung unterbrochen.	Stromversorgung wiederherstellen, Programmierung überprüfen, Handregeneration mit Taste  auslösen.	
Zu geringe Durchflussleistung	Vordruck zu gering.	Vordruck erhöhen (max. 6 bar), evtl. Druckreduzierventil einstellen.	
	Vorfilter verstopft.	Vorfilter reinigen.	

13. Montagevorschlag



Lieferumfang BWT AQUA

- 1 Enthärter
- 2 Salzlösebehälter
- 3 Umschaltventil 250
- 4 Wasserturbine mit Impulsgeber
- 5 Steuerung AQA perla iR Control
- 6 Überlauf Salzlösebehälter \varnothing 025 - 1"
- 7 Netzkabel 1,5 m mit Stecker



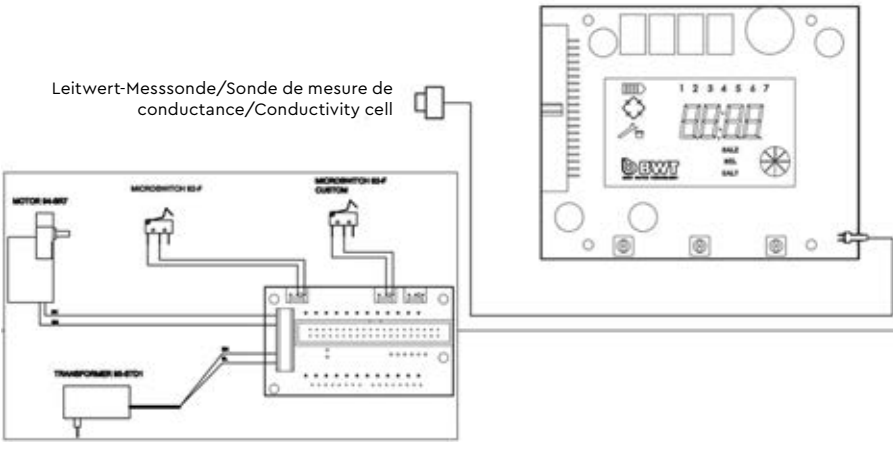
Als Option durch BWT AQUA lieferbar

- 8 Verschneideventil V84 (1 1/4")
- 9 BWT-Infinity-A-Filter mit Druckreduzierung
- 10 Anschluss-Set (Wellrohre)
- 11 Schwimmer für Salzangel
- 12 Anschluss Gebäudeleitsystem

Bauseits zu liefern

- 13 Ablauf Regenierierwasser (PVC 40 mm \times 1 1/4" AG)
- 14 Kaltwasserzuleitung
- 15 Gartenleitung
- 16 Austritt (teil-) enthärtetes Wasser
- 17 Absperrventil
- 18 Wasserzähler
- 19 Rückschlagventil
- 20 Probeventil
- 21 Steckdose Typ 13

14. Elektrisches Anschlussschema

	Steuerung/Commande Elektrischer Anschlussplan AQA perla iR Schéma de raccordement Connection diagram	
	90-01157	Erstellt/dessiné/draw 26.07.12./SCH Freigabe/autorisé/released 27.07.12./RIL
	Revision - 01	Revision/audit/revision 28.02.17./RIL
 Beim Anschluss des Gerätes sind die örtlichen elektrischen Vorschriften zu beachten ! Raccordez l'appareil conformément à la réglementation et aux normes en vigueur sur le lieu d'installation. Appliance to be set up in strict compliance with the local electrical regulations!		
Einspeisung/Alimentation électr./Power supply: L, N, PE Spannung:/Tension:/Voltage: 230 VAC Frequenz:/Fréquence:/frequency: 50 Hz Nennleistungsaufn./Puissance abs. nominale/Nominal power cons.: 20 W Vorsicherung:/Fusible primaire:/Primary fuse: 10 A Relais Belastung /courant de charge / relay load 1A/30VDC; 0.3 A/110VDC; 0.5 A/120VAC		
Abkürzungen/Abréviations/Abbreviations: Relais/Relais/Relay Rel. 1, 2 * Chlorzelle/cellule chloreuse/chlorine cell CHL nicht verwendet/non utilisé/not used N.V. normally closed/open / normalement fermé/ouvert NC, NO Common/commun COM Braun/brun/brown BN Weiss/blanc/white WH Grün/vert/green GN Blau/bleu/blue BU		
Werkseinstellung/Standard/Default * Es kann gewählt werden, in welcher Phase der Regeneration das Relais aktiv sein soll On peut choisir la phase de la régénération au cours de laquelle le relais doit être activé. One may chose the regeneration phase during which the relais shall be activated. Relais 1: Osmosesperrkontakt/contact de blocage de régénération/regeneration stop contact Relais 2: Alarmausgang Salzmenge/sortie d'alarme «manque de sel»/«lack of salt» alarm output ** Für die Erkennung des Salzsensoren müssen die Klemmen 19-21 zusätzlich verbunden werden Le pont est indispensable pour permettre la détection de la sonde de l'adoucisseur. Bridge is required to ensure proper detection of water softener sensor.		
		

Steuerung/Commande AQa perla iR

Elektrischer Anschlussplan
Schéma de raccordement
Connection diagram

90-01157

Erstellt/dessiné/draw

26.07.12./SCH

Freigabe/autorisé/released

27.07.12./RIL

Revision - 01

Revision/audit/revision

28.02.17./RIL

Gerät/Appareil/Appliance:

AQA perla iR 130-170

Ausführung mit Turbine

Version équipée d'une turbine

Version fitted with turbine

Ausgänge/Sorties/Outputs (J7)

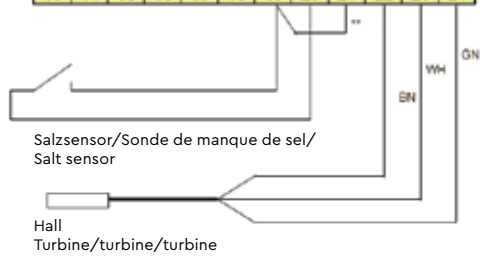
Obere Klemmreihe / bornes de connexion supérieure / top terminal row

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NC	COM	NO	NC	COM	NO			N.V.	N.V.	N.V.	N.V.
Rel. 1			Rel. 2			CHL					

Eingänge/Entrées/Inputs (J6)

Untere Klemmreihe/bornes de connexion inférieure/bottom terminal row

						Sensor/sonde			Meter/Cpteur		
N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	VS	V+	COM			
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24



Gerät/Appareil/Appliance:

AQA perla iR 210-290

Ausführung mit Wassermesser

Version équipée d'un

compteur d'eau

Version fitted with water meter

Ausgänge/Sorties/Outputs (J7)

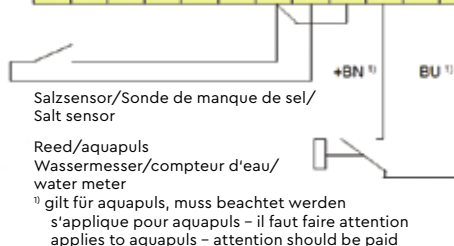
Obere Klemmreihe / bornes de connexion supérieure / top terminal row

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NC	COM	NO	NC	COM	NO			N.V.	N.V.	N.V.	N.V.
Rel. 1			Rel. 2			CHL					

Eingänge/Entrées/Inputs (J6)

Untere Klemmreihe/bornes de connexion inférieure/bottom terminal row

						Sensor/sonde			Meter/Cpteur		
N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	VS	V	COM			
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24



Bestellschein

Verbrauchsmaterial AQA perla iR



Bestellungen via BWT AQUA
Online Shop möglich:
www.bwt-shop.ch



Produkt	Bestell-Nr.	Anzahl
Enthärtersalz 25 kg	119902	
Durotest	112438	

Bitte informieren Sie mich über Ihr AQA confidence Serviceprogramm.
Preise und Transportkosten auf Anfrage.

Rechnungsadresse

Lieferadresse

Datum

Unterschrift

Bon de commande

Consommables pour adoucisseurs AQA perla iR



Sel régénérant 25 kg Sel régénérant 3 × 10 kg Durotest

Commandes possibles en ligne:
www.bwt-shop.ch



FR

Produit	Référence	Quantité
Sel régénérant 25 kg	119902	
Durotest	112438	

Merci de m'informer sur votre formule de maintenance AQA confiance.
Prix et coûts de transport sur demande.

Adresse de facturation

Adresse de livraison

Date | **Signature**



15.	Généralités	26
1.1.	Terminologie.....	26
1.2.	Garantie.....	26
16.	Consignes de sécurité	26
2.1.	Symboles associés aux consignes	26
2.2.	Utilisation correcte de l'appareil.....	27
2.3.	Directives relatives à l'hygiène, à la réalisation technique et à l'exploitation.....	27
2.4.	Qualification et formation du personnel	27
2.5.	Risques résultant de l'inobservance des consignes de sécurité.....	27
2.6.	Pour travailler en toute sécurité.....	27
2.7.	Consignes de sécurité	28
2.7.1.	Consignes destinées aux opérateurs	28
2.7.2.	Consignes applicables aux travaux de montage, d'installation, d'entretien et de maintenance	28

Sommaire

2.8. Modification unilatérale et fabrication de pièces de rechange par l'exploitant	28	7.3. Installation de l'appareil	34
2.9. Conditions requises sur le lieu d'implantation	28	22. Montage électrique	35
17. Obligations incombant à l'exploitant	28	8.1. Raccordement de la sonde de manque de sel	35
3.1. Obligation d'information des co-résidents	29	23. Commande AQA perla iR	35
18. Description du produit	29	9.1.1. Programmation et ajustement des paramètres	35
4.1. Qu'est-ce la dureté de l'eau?	29	9.1.2. Modes opératoires	35
4.2. Pourquoi adoucir l'eau?	29	9.1.3. Programmation au sein du menu «Service»	36
4.3. Comment l'AQA perla adoucit-il votre eau?	29	9.1.4. Programmation au sein du menu de base	36
4.4. Qu'avez-vous à faire?	29	9.1.5. Régénération manuelle	37
19. Composition et fonctionnement de l'installation	30	9.1.6. Interrompre la régénération	37
5.1. Étendue de la fourniture	30	9.1.7. Comportement de l'installation en cas de panne de secteur	37
5.2. Accessoires recommandés	30	24. Menu «Diagnostic» (Menu «Statistiques»)	37
5.3. Description fonctionnelle	30	25. Utilisation	38
5.4. Caractéristiques	31	11.1. Contrôles à effectuer par l'exploitant	38
20. Éléments de contrôle et de commande	32	1.2. Refaire le niveau de sel	38
6.1. Informations affichées	32	11.3. Nettoyage de l'élément filtrant	39
6.1.1. Informations affichées en mode production d'eau adoucie	32	11.4. Dureté de l'eau brute	39
6.1.2. Informations affichées en mode de régénération	33	11.5. Mesure de la dureté	39
6.1.3. Indicateur de la capacité résiduelle	33	11.6. Dureté de l'eau de mélange	39
6.1.4. Alarme «manque de sel»	33	11.7. Arrêt de l'installation	39
6.1.5. Symbole de régénération	33	11.8. Remise en service	39
6.1.6. Symbole «Entretien»	33	11.9. Mise en décharge des appareils hors d'usage	39
6.2. Éléments de commande	33	26. Dysfonctionnement/dépannage	40
21. Montage hydraulique	33	27. Suggestion de montage	41
7.1. Conditions de raccordement sur le lieu d'implantation	33	28. Schéma de raccordement	42
7.2. Accessoires	34	Bon de commande	23
7.2.1. Modul Hydro	34		
7.2.2. Vanne de mélange	34		

1. Généralités

Bienvenue parmi les utilisateurs de l'adoucisseur AQA perla iR. Nous vous remercions d'avoir choisi notre produit et sommes persuadés qu'il vous donnera entière satisfaction.


Les adoucisseurs de la BWT AQUA SA sont sans exception homologués par la SSIGE et l'Office fédéral de la santé publique (OFSP).


Les adoucisseurs de la série AQA perla iR se caractérisent par leur grande facilité d'utilisation et fiabilité. «iR» est réservé pour une régénération intelligente à commande par conductance (économie d'eau).

La maintenance périodique effectuée conformément aux dispositions légales en vigueur par le SAV BWT AQUA augmente de fiabilité et de longévité de votre installation et vous garantit une qualité irréprochable de votre eau potable. Nous vous recommandons de lire attentivement le présent Manuel de Montage et d'Utilisation (MMU). Vous pourrez ainsi vous familiariser avec votre AQA perla iR et à utiliser de manière optimale les fonctions, le confort et la sécurité qu'il vous offre.

Le présent MMU contient des indications importantes pour l'exploitation sûre, appropriée et rentable de l'appareil. En respectant ces consignes, vous éviterez les dangers, vous diminuerez les coûts de réparations et d'interruptions d'exploitation et vous augmenterez la fiabilité et la durée de vie de l'appareil.

Le MMU doit toujours être disponible sur le lieu d'implantation de l'appareil. Toute personne travaillant avec l'appareil est tenue de la lire et de l'appliquer, notamment lors :

 dtransport, de l'installation, du montage, de la mise en service et l'exploitation, de la maintenance, de la mise hors service et de l'élimination conformément à la disposition en vigueur en matière de protection de l'environnement.

 Pour vous faciliter l'utilisation de présent MMU, nous employons le symbole suivants :

➔ Opérations à effectuer par le personnel de maintenance/SAV

1.1. Terminologie

MMU: Manuel de Montage et d'Utilisation

SSIGE: Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux

BAG: Office fédéral de la santé publique


Eau brute: Eau potable non traitée, telle que la fournissent les réseaux d'eau potable

Résine échangeuse d'ions: Une résine spéciale qui extrait certains ions de l'eau et les remplace par d'autres ions.

Saumure: Solution saline saturée

Agents de duresté: Ions de calcium et de magnésium contenus dans l'eau

1.2. Garantie


 Les droits de garantie sont selon nos Conditions Générales de Vente (CGV). La durée de garantie est de 12 mois. BWT AQUA ne saurait être tenue responsable d'un quelconque dommage dû à utilisation inappropriée de l'appareil, non conforme à la finalité pour laquelle il a été conçu.


Ainsi, nous vous prions de noter que toute inobservation des consignes ci-dessous entraînera la perte de tout droit de garantie. La responsabilité de BWT AQUA ne saurait être engagée en cas de dommages résultant d'une utilisation inappropriée. BWT AQUA vous offre la possibilité de prolonger jusqu'à 10 ans la durée de garantie en souscrivant à un contrat de maintenance AQA confiance.


2. Consignes de sécurité

L'adoucisseur doit être installé par un technicien qualifié disposant de l'agrément requis. Le montage et l'exploitation de l'installation sont régis par les directives de la SSIGE.

2.1. Symboles associés aux consignes

 Ce symbole indique que le non-respect de la consigne ainsi repérée peut mettre en péril l'intégrité physique du personnel (risque de blessure).

 Le symbole ci-contre repère les consignes dont l'inobservation peut endommager l'appareil et empêcher le bon fonctionnement de celui-ci.

 Ce symbole est utilisé pour indiquer que les consignes associées sont destinées à vous faciliter le travail et/ou à garantir le fonctionnement sûr de l'équipement.

2.2. Utilisation correcte de l'appareil

L'AQA perla iR a été conçu pour l'adoucissement d'eau ayant la qualité d'eau potable («eau de boisson»), une température maximale de 30 °C et une pression maximale de 6 bars. L'AQA perla ne convient pas à l'adoucissement d'eaux industrielles («eau d'usage») et usées («eau d'égout») qui ne peuvent par définition prétendre à la qualité d'eau potable.

La sécurité de fonctionnement ne sera assurée que lorsque l'appareil sera d'une part installé selon les règles de l'art, telles que détaillées par le présent MMU, et, d'autre part, utilisé conformément au but pour lequel il a été conçu. Notez également que les valeurs limites indiquées dans les caractéristiques de l'appareil ne doivent en aucun cas être dépassées.


Selon les espèces, les plantes et les animaux aquatiques ont besoin d'une composition tout à fait spécifique de l'eau constituant leur milieu de vie. De ce fait, il vous appartient de vérifier – en consultant la littérature spécialisée – si l'eau potable retraitée par un adoucisseur convient à l'arrosage de plantes ou au remplissage de bassins d'agrément, aquariums et viviers.

L'eau adoucie ne convient pas pour l'utilisation dans certains appareils équipés d'un générateur de vapeur, comme p. ex. les fers à repasser à vapeur. Pour chaque appareil en votre possession, veuillez vous référer à son mode d'emploi.

L'équipement doit être implanté et installé de manière à faciliter son inspection, les travaux de maintenance et son éventuel remplacement. L'exploitant est tenu de prendre toute mesure utile pour empêcher les personnes non autorisées à accéder à l'équipement.

2.3. Directives relatives à l'hygiène, à la réalisation technique et à l'exploitation

Textes légaux applicables:

 L'installation et l'exploitation de systèmes de traitement d'eau est soumis à des dispositions légales particulières. À ce propos, nous vous recommandons la lecture du chapitre « Législation en vigueur » du cahier de maintenance d'installations de traitement d'eau ci-joint. Ce cahier de maintenance doit en permanence être conservé près de l'installation de traitement d'eau ou tenu disponible dans le local d'implantation.

Exigences relatives à l'hygiène

L'eau de boisson (ou «eau potable») est un aliment et est soumis à ce titre aux directives pour la surveillance sanitaire des distributions d'eau de la SSIGE et à l'ordonnance relative à la qualité de l'eau destinée à l'usage humain. En vertu de ces dispositions légales, l'exploitant est tenu d'assurer des conditions d'hygiène irréprochables. Il est en particulier responsable du nettoyage à des intervalles réguliers du réservoir de dissolution du sel ainsi que de l'exécution de l'entretien périodique.


Exigences techniques

L'installation de l'adoucisseur doit être effectuée par un installateur agréé, conformément aux Directives pour l'établissement d'installations d'eau potable de la SSIGE (W3f). Au sein de l'immeuble, l'exploitant est responsable de la distribution en qualité uniforme de l'eau potable fournie par le réseau d'eau publique.

2.4. Qualification et formation du personnel

Le personnel chargé du montage, de la mise en service, de l'exploitation, de l'entretien et de la maintenance des installations doit disposer des qualifications requises pour pouvoir effectuer ces travaux. L'exploitant est tenu d'arrêter des règles précises définissant la distribution des responsabilités, compétences et la surveillance de l'installation.

2.5. Risques résultant de l'inobservance des consignes de sécurité

 Le non-respect des consignes de sécurité peut faire naître des risques pour l'intégrité physique des personnes, pour l'environnement et pour l'installation. L'inobservance des consignes de sécurité entraîne la perte de tout droit de se pourvoir en dommages et intérêts, ainsi que l'exclusion de la garantie. Le non-respect de ces consignes peut en particulier entraîner :

- » la défaillance de fonctions essentielles de l'appareil,
- » l'échec des méthodes de maintenance et de dépannage spécifiées par le fabricant,
- » la mise en péril des personnes par des effets électriques et mécaniques

2.6. Pour travailler en toute sécurité

Vous devez scrupuleusement respecter les consignes de sécurité figurant dans le présent MMU, la réglementation nationale de prévention des

accidents de travail ainsi les règlements internes de l'exploitant se rapportant à la sécurité du travail, de fonctionnement et tout autre mesure de prévention de risques.


Lorsque l'appareil est exploité en combinaison avec d'autres appareils ou machines, vous devez également tenir compte des consignes figurant aux manuels opératoires de ceux-ci.


2.7. Consignes de sécurité

2.7.1. Consignes destinées aux opérateurs

Il s'agit de prévenir tout risque dû à l'énergie électrique (pour plus de détails, veuillez vous référer aux normes et règlements SEV/AES de L'Association pour l'électrotechnique, les technologies de l'énergie et de l'information, du VDE et du fournisseur local d'électricité).


2.7.2. Consignes applicables aux travaux de montage, d'installation, d'entretien et de maintenance

 L'exploitant doit prendre toutes les mesures utiles pour que les travaux de montage, d'entretien et de maintenance des installations soient exclusivement effectués par du personnel compétent et agréé, p. ex. des
» électriciens,
» installateurs d'équipements sanitaires,
» techniciens de maintenance BWT AQUA, qui se sont préalablement eux-mêmes formés aux spécificités de l'équipement par une lecture attentive du MMU.


 Par principe, l'appareil doit toujours être arrêté préalablement à toute intervention. Pour ce faire, vous devez strictement appliquer la procédure de mise à l'arrêt décrit au chapitre 11.8 du présent MMU.

Toutes les réparations et opérations de maintenance doivent être consignées dans le cahier de maintenance.

2.8. Modification unilatérale et fabrication de pièces de rechange par l'exploitant

 La modification de l'appareil nécessite l'obtention d'un accord préalable de BWT AQUA. Les pièces de rechange d'origine, accessoires et consommables fournis par BWT AQUA garantissent le fonctionnement en toute sécurité de l'appareil. En cas d'emploi de pièces de rechange non d'origine, nous sommes fondés à décliner toute responsabilité relative aux conséquences qui en résulteraient le cas échéant.

2.9. Conditions requises sur le lieu d'implantation


 La facilité du raccordement de l'appareil au réseau d'eau est un critère important pour le choix du lieu d'implantation.

Une possibilité de raccordement à l'égout (quant au DN minimum, voir les caractéristiques) et une prise de courant (230V/50Hz) doivent également exister dans le voisinage immédiat du lieu d'implantation prévu de l'appareil.


Le local où sera implanté l'appareil doit être sec et à l'abri du gel, tout comme il devra assurer la protection de l'appareil contre des produits chimiques, colorants et teintures, solvants et vapeurs. La température ambiante ne doit pas excéder 35 °C. Des sources de chaleur directe, comme p. ex. des chauffages radiants, sont à y proscrire. Le sol doit être bien plan et résister à la masse de l'appareil en état de service (voir le chapitre «Caractéristiques»).

Si nécessaire, la pose du flexible d'eau usée à une élévation jusqu'à 1,0 m maximum au-dessus du sommet de l'appareil sera autorisée. Il sera cependant nécessaire d'amener le flexible raccordé au trop-plein de sécurité du réservoir de dissolution du sel en pente jusqu'au point de raccordement à l'égout ou à un groupe de relevage. Si la dernière solution est retenue, le groupe de relevage devra résister à l'eau salée.


L'alimentation en tension (230V/50 Hz) et la pression de service requise (comprise entre 3 et 6 bar) doivent être assurées de façon permanente. Comme il faut généralement s'attendre à des fluctuations de la pression, nous recommandons le montage d'un détendeur (p. ex. le module détendeur «HM Réducteur de pression-Module», réf. 124403 ou 124479).

 Il est interdit de monter des adoucisseurs dans des réseaux d'eau à incendie. Pour garantir le bon fonctionnement de l'adoucisseur, nous vous recommandons également le montage d'un filtre fin de type BWT Infinity.

3. Obligations incombant à l'exploitant

 L'ordonnance relative aux denrées alimentaires et produits d'usage courant, en particulier l'article 261, alinéa 2, exige que les adoucisseurs fassent l'objet d'inspections et d'opérations de maintenance périodiques. Dans

le cadre de cette obligation légale, l'exploitant est tenu de consigner sous la forme de procès-verbaux à rassembler dans un classeur la nature et la fréquence des travaux d'entretien et de maintenance effectués. Ce classeur doit être conservé de manière bien visible dans le voisinage immédiat de l'installation.

 En souscrivant à un contrat d'entretien, vous pouvez transférer ces obligations d'inspection et de maintenance à BWT AQUA.

3.1. Obligation d'information des co-résidents

L'exploitant est tenu d'informer les co-résidents de l'installation et du fonctionnement de l'adoucisseur, ainsi que du produit régénérant employé.

4. Description du produit

L'eau est un aliment indispensable. Le corps humain est à 70 % composé d'eau.

4.1. Qu'est-ce la dureté de l'eau?

L'eau contient un grand nombre de matières dissoutes, à des concentrations généralement très faibles. Le magnésium et le calcium en constituent la majeure partie et sont désignés comme «agents de dureté». La dureté de l'eau est mesurée soit en °f (degré de dureté française), soit en °d (degré de dureté allemande).

Conversion des degrés de dureté française en degrés de dureté allemande: $1^\circ\text{fH} = 0,56^\circ\text{dH}$
Conversion des degrés de dureté allemande en degrés de dureté française: $1^\circ\text{dH} = 1,79^\circ\text{fH}$

Considérée du point de vue de la dureté, on peut définir quatre types d'eau principaux (v. la table page suivante). À partir d'une dureté de 20 °fH de l'eau brute, la mise en œuvre d'adoucisseurs est recommandée.

Dureté totale		Qualification de l'eau
en °fH	en mmol/l	
0 à 7	0 à 0,7	très douce
7 à 15	0,7 à 1,5	douce
15 à 25	1,5 à 2,5	moyennement dure
25 à 32	2,5 à 3,2	assez dure
32 à 42	3,2 à 4,2	dure
> à 42	> à 4,2	très dure

4.2. Pourquoi adoucir l'eau?

Les agents de dureté dérangeant partout où l'eau est chauffée ou s'évapore. Les tuyauterie et robinets d'eau froide et chaude s'entartrent, et ce même tartre perturbe aussi le fonctionnement des appareils ménagers. L'eau douce (naturelle ou produite par un adoucisseur) permet de réduire de jusqu'à 40 % les doses de détergent et d'assouplissant et de contribuer ainsi à la protection de l'environnement.

4.3. Comment l'AQA perla adoucit-il votre eau?

L'adoucissement de l'eau est obtenu par «échange d'ions». Ce procédé consiste à faire passer l'eau à travers de granules sphériques en résine spéciale ayant un diamètre compris entre 0,2 et 1 mm. L'échange consiste en le remplacement des ions calcium et de magnésium contenus dans l'eau par des ions de sodium dont sont chargés les granules de résine échangeuses.

Lorsque les granules de résine échangeuse ne contiennent plus d'ions de sodium, l'échangeur est épuisé et doit alors être régénéré. La régénération consiste en un rinçage de la résine échangeuse par une solution de sel de cuisine (NaCl). Lors de ce rinçage, les ions de calcium et de magnésium préalablement absorbés par les granules de résine échangeuse y sont délogés par les ions de sodium contenus dans la saumure (solution saline) et évacués avec l'eau usée à l'égout. L'adoucisseur est ensuite prêt à effectuer le cycle d'adoucissement suivant.

Eau brute		Eau adoucie	
CKation	Anion	Cation	Anion
+	-	+	-
Ca ²⁺ / Mg ²⁺	HCO ₃ ⁻	Na ⁺	HCO ₃ ⁻
Na ⁺	Cl ⁻ SO ₄ ²⁻ NO ₃ ⁻		Cl ⁻ SO ₄ ²⁻ NO ₃ ⁻

4.4. Qu'avez-vous à faire?

L'AQA perla iR est un adoucisseur hautement fiable et d'une grande longévité qui se contente d'un minimum d'entretien.

Une fois raccordée par l'installateur agréé d'appareils sanitaires et mis en service par le SAV BWT AQUA, l'AQA perla iR fonctionnera de fa-

çon totalement autonome. Piloté par une commande intelligente, l'installation enregistre votre consommation d'eau personnelle, jour par jour, contrôle la réserve disponible, déclenche si nécessaire la régénération – de nuit – lorsque vous n'avez pas besoin d'eau adoucie.

La décontamination de l'appareil s'effectue de façon permanente au moyen de la résine d'argent additionnée. Ainsi sont assurées l'hygiène et la protection contre les germes.

Pour que votre AQA perla iR puisse vous rendre pendant de longues années de bons et loyaux services, nous vous recommandons de souscrire à un contrat de maintenance AQA confiance et d'assurer ainsi l'inspection et la maintenance périodiques de votre appareil.

5. Composition et fonctionnement de l'installation

5.1 Étendue de la fourniture

L'adoucisseur et ses accessoires sont livrés en deux emballages fermés.

Contenu des emballages :

» **1 colis contenant :**

- 1 réservoir sous pression à résine
- 1 vanne type V132 (AQA perla 130, 140, 150) V230 (AQA perla 160)
- 1 commande ELITE iR

» **1 colis contenant :**

- 1 Bac à sel, équipé de
- 1 flexible d'évacuation du trop-plein, longueur 1,5 m environ
- 1 bride
- 1 flexible à saumure, longueur 3 m environ
- » Résine échangeuse (quantité suivant la spécification de l'appareil)
- » Résine hygiénique (quantité suivant la spécification de l'appareil)
- » Sable/gravier (quantité suivant la spécification de l'appareil)
- » 1 DUROTEST
- » 1 cahier de maintenance
- » 1 manuel de montage et d'utilisation (MMU)

5.2 Accessoires recommandés

Filtere, p.e. BWT Infinity	1 ½
Kit de raccordement SC 33	1 ¼"
Kit de raccordement SC 44	1 ½"

Vanne de mélange

Kit pro destiné à l'interfaçage avec le système de gestion technique de bâtiment (GTB), Indicateur de manque de sel.

5.3 Description fonctionnelle

L'admission de l'eau dure se fait au niveau de l'entrée (1) de la vanne d'admission de l'adoucisseur (2) et l'eau passe ensuite à travers la résine échangeuse d'ions (3) contenue dans le réservoir sous pression (4). La résine échangeuse retient les agents de dureté contenus dans l'eau, à savoir le calcium et le magnésium. L'eau ainsi adoucie quitte l'adoucisseur par la sortie à eau douce (5). Lorsque la résine est complètement saturée de calcium et de magnésium, elle doit alors être régénérée par une solution saline, laquelle est stockée dans le réservoir à saumure (6). Lorsque la résine est complètement chargée de calcium et de magnésium, on doit la régénérer à l'aide d'une solution saline (saumure), laquelle est préparée dans le réservoir de dissolution du sel (6).

À l'achèvement de la régénération, la résine échangeuse est rincée jusqu'à l'élimination complète de la saumure, et la résine échangeuse d'ions est de nouveau disponible pour le cycle d'adoucissement suivant.

L'ensemble des flux de liquides sont contrôlés de façon automatique par la vanne d'admission de l'adoucisseur et la commande électronique qui assurent ainsi l'optimisation des conditions de régénération et la consommation de sel et de l'eau, afin de la maintenir cette dernière au niveau le plus bas possible. La commande compte les impulsions que lui transmet le compteur



d'eau, calcule sur cette base la quantité restante d'eau adoucie et affiche celle-ci sur l'afficheur, lorsque la grandeur réglante choisie est le volume («Volumensteuerung»). Dès que vient le moment de procéder à la régénération, celle-ci est déclenchée automatiquement. Les adoucisseurs à production de saumure variable ne produisent que la quantité de saumure nécessaire à la régénération de la quantité de résine effectivement épuisée. Grâce à cette fonction, on parvient à économiser jusqu'à 30% sur les consommables.

Pour prévenir efficacement toute contamination par des bactéries, nous avons équipés les adoucisseurs de la gamme AQA perla iR de deux dispositifs se complétant : d'une part, la fonction de régénération périodique automatique (à effectuer au minimum tous les 7 jours, comme le préconise la SSIGE) à l'aide de saumure saturée, et d'autre part, l'adjonction d'une résine spéciale à action antibactérienne. Ainsi, la régénération assure la désinfection complète des adoucisseurs et la résine spéciale empêche toute prolifération des germes.

Ces dispositifs vous garantissent une qualité d'eau potable (eau de boisson) irréprochable.

5.4 Caractéristiques

AQA perla iR		210	220	230	240	250	260	270	280	290
Diamètre nominal de raccordement	DN	40	40	40	40	40	50	50	50	50
Filetages de raccordement	Zoll	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	2"	2"	2"	2"
Pression de service mini/maxi	Bar	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6
Débit à 0.5/1 bar	m³/h	4.8/8.3	6.3/10.5	10.4/16.0	9.6/15.0	8.2/13.3	9.3/14.8	8.5/13.8	10.8/16.8	10.9/16.9
Capacité nominale	°f × m³	330	413	550	688	963	1375	1650	2200	2475
Capacité nominale	°d × m³	184.4	230.7	307.3	384.4	538	768.2	922	1229	1383
Capacité nominale	mol	33	41.3	55	68.8	96.3	137.5	165	220	247.5
Quantité de résine		60	75	100	125	175	250	300	400	450
Bac à sel	-	SB150-SL	SB150-SL	SB150-SL	SB300-SL	SB300-SL	SB500-SL	SB500-SL	SB500-SL	SB500-SL
Réserve maxi de sel	l	150	150	150	300	300	520	520	520	520
Consommation spécifique de sel	kg	100	100	100	150	150	200	200	200	200
Consommation spécifique d'eau de rinçage	g/°f×m³	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Débit maxi d'eau usée pendant la régénération	l/°f×m³	1.47	1.43	1.58	1.46	1.34	1.44	1.44	1.42	1.42
Conduite d'évacuation - diamètre intérieur mini	mm	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Tension d'alimentation	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Puissance absorbée	W	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Type de protection (étanchéité)	IP	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Température maxi de l'eau/ ambiante	°C	30/35	30/35	30/35	30/35	30/35	30/35	30/35	30/35	30/35
Masse à la livraison/ en état de service	kg	110/259	130/303	170/460	198/463	259/614	399/688	439/729	597/1064	636/1118
Référence AQA perla iR		149113	149116	149119	149122	149125	149128	149131	149134	149137
Réf. avec sonde de manque de sel AQA perla iR		149114	149117	149120	149123	149126	149129	149132	149135	149138



- 1 Entrée eau brute
- 2 Sortie eau adoucie 0°



Dimensions AQA perla iR en mm

Typ	210	220	230	240	250	260	270	280	290
B	1000	1100	1350	1350	1350	1600	1600	1750	1750
D	370	410	550	550	550	610	610	770	770
H	1540	1650	1400	1400	1980	2230	2230	1980	1980
H1	1280	1410	1160	1160	1745	2000	2000	1745	1745
DS	550	550	710	710	710	910	910	910	910
HS	800	800	1060	1060	1060	1130	1130	1130	1130
L1	260	260	260	260	300	300	300	300	300
L2	380	380	380	380	440	440	440	440	440
K	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"

6. Éléments de contrôle et de commande



- 1 Commande AQA perla iR
- 2 Vanne d'admission de l'adoucisseur
- 3 Réservoir à résine sous pression
- 4 Bac à sel

6.1. Informations affichées



Légendes

- 1 Jour de semaine : 1 = Lundi ... 7 = Dimanche
- 2 Affichage variable:
 - a) Heure
 - b) Capacité résiduelle en litre (l) ou m³
- 3 a) Capacité résiduelle (extinction successive des secteurs en sens horaire)
b) Simulation de la consommation d'eau (les secteurs clignotent successivement en sens horaire)
- 4 Alarme «Manque de sel»
- 5 Message «Entretien/maintenance requis» (le numéro de téléphone du SAV se déplace à travers l'afficheur)
- 6 Symbole «Régénération en cours» (clignote durant chaque cycle de régénération)
- 7 Indicateur de charge de la pile destinée à secourir la mémoire en cas de panne de secteur afin de conserver les informations s'y trouvant stockées.

6.1.1. Informations affichées en mode de production d'eau adoucie

En cours de service normal de l'adoucisseur, l'appareil affiche l'heure (dans le format «hh:mm») et le jour de semaine (de 1 à 7), ainsi que le volume d'eau adoucie qu'il pourra encore produire avant d'effectuer le prochain cycle de régénération. Pour connaître l'unité choisie pour l'affichage de la capacité résiduelle, ouvrez le menu de base (voir l'alinéa 9.1.3).

Explications des copies d'écran reproduites ci-dessous à titre d'exemple: à 19:02 heures, l'adoucisseur dispose encore d'une capacité résiduelle de 126 m³ d'eau adoucie.



6.1.2. Informations affichées en mode de régénération

Pendant le cycle de régénération, l'appareil affiche les différentes étapes du cycle et le temps restant jusqu'à la fin du cycle de régénération.

La régénération s'effectue en cinq étapes :

lb /SC	Production de saumure avant/après la régénération
1C	Rétrorinçage
2C	Saumurage (régénération)
3C	Déplacement
4C	Rinçage rapide

6.1.3. Indicateur de la capacité résiduelle



Cet indicateur a la forme d'un disque constitué de 8 segments de couleur verte, lesquels s'affichent tous lorsque la résine échangeuse est complètement régénérée. Au fur et à la mesure que la capacité diminue, ces secteurs s'effacent dans le sens des aiguilles d'une montre. Lorsque l'adoucisseur est traversé par un flux d'eau, les segments de l'indicateur clignotent l'un après l'autre (en sens horaire).

6.1.4. Alarme «manque de sel»

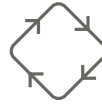
L'appareil déclenche l'alarme «manque de sel» lorsque l'une des deux conditions ci-après est remplie:

- SALZ**
 - SEL**
 - SALT**
- a) soit la sonde surveillant le niveau de sel au sein du réservoir de dissolution du sel émet un signal indiquant que le niveau y est insuffisant (manque de sel),
- b) soit l'adoucisseur a effectué le nombre de régénérations préalablement programmé par la valeur attribuée au paramètre «SA».

En option, chaque adoucisseur de cette gamme peut être équipé d'une sonde destinée à surveiller le niveau de sel au sein du réservoir. Cette sonde sera raccordée à la commande, laquelle déclenchera l'alarme dès que le niveau de sel se situe au-dessous du seuil préétabli. Toutefois, l'alarme «manque de sel» peut également être déclenchée lorsqu'un certain nombre de cycles auront été effectués. Ce nombre se calcule en divisant la réserve de sel chargée dans le réservoir de sel par la quantité consommée par chaque régénération. Ce réglage est effectué par notre technicien de SAV lors de la mise en service de l'adoucisseur.

6.1.5. Symbole de régénération

Le symbole de régénération:



- » s'affiche lorsque l'adoucisseur effectue un cycle de régénération
- » clignote en mode de programmation
- » clignote lorsque l'adoucisseur a épuisé sa capacité d'adoucissement et se trouve en attente du lancement du prochain cycle de régénération.

6.1.6. Symbole «Entretien»



En s'affichant, ce symbole vous avertit de la nécessité de faire effectuer l'entretien/la maintenance de l'adoucisseur. En même temps, l'afficheur indique le numéro de téléphone de notre SAV en affichant successivement chacun des chiffres le composant afin que vous puissiez l'appeler de suite.

6.2. Éléments de commande



Pour faire démarrer une régénération manuelle. (Cette touche sert également de touche «Entrée» en mode «Programmation».)



Touches servant à la programmation.

7. Montage hydraulique

L'adoucisseur doit être installé par un installateur agréé, conformément aux directives du SSIGE (directives W3f). L'installateur doit tenir compte des règlements en vigueur sur le lieu d'implantation, des conditions générales d'hygiène et des caractéristiques de l'appareil.

7.1. Conditions de raccordement sur le lieu d'implantation

Les tuyauteries d'alimentation et d'évacuation doivent être de diamètre suffisant (pour plus de détails, voir les caractéristiques).

7.2. Accessoires

7.2.1. Modul Hydro

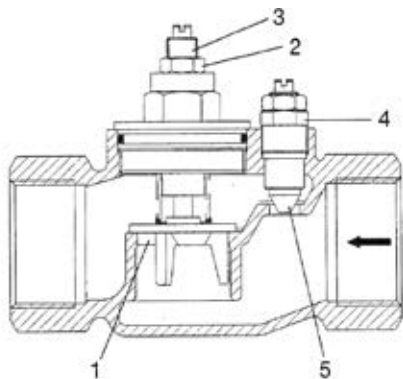
Idéalement, le montage sera effectué en utilisant les composants de la série Modul Hydro®. Ces composants permettront un montage efficace, économe en temps et en coûts.

7.2.2. Vanne de mélange

Puisqu'une dureté de l'eau de 0° fH n'est que rarement requise (sauf en cas de raccordement en aval d'équipements techniques particuliers), le montage d'une vanne de mélange permet à l'exploitant le réglage exact de la dureté de l'eau sur la valeur souhaitée par lui pour le réseau d'immeuble alimenté l'adoucisseur.

La vanne de coupage est montée dans la tuyauterie de dérivation de l'adoucisseur et traversée par l'eau brute dans la direction de la flèche repérant le sens du passage. Cette eau brute est alors mélangée avec l'eau adoucie à un taux permettant d'obtenir le degré de dureté souhaitée pour l'eau coupée débitée par l'adoucisseur.

Lorsque le soutirage se limite à de faibles volumes, l'eau brute n'est additionnée à l'eau adoucie que via la vanne (5). En cas de soutirage de volumes plus importants, la dépression ainsi créée fait naître une pression différentielle commandant l'ouverture du boisseau conique de la vanne (1). Ce dispositif garantit que la dureté souhaitée de l'eau adoucie demeure constante quelque soit le débit de soutirage.



Ajustement de la vanne de coupage :

L'ajustement de la dureté carbonique souhaitée doit être effectué sur le lieu d'installation de l'adoucisseur. Fermez d'abord la vanne principale (1) en desserrant le contre-écrou (2), puis en

tournant la tige de la vanne (3) en sens horaire jusqu'à venir en butée. Desserrez maintenant le contre-écrou (4) et réglez la vanne de dérivation (5) de façon à obtenir la dureté carbonique souhaitée à 10–20 % du débit d'eau maximum. Resserrez ensuite le contre-écrou (4). Puis, au débit d'eau maximum, ouvrez la vanne principale (1) en tournant sa tige (3) en sens antihoraire jusqu'à obtenir de nouveau la dureté carbonique désirée. Pour terminer l'opération d'ajustement, resserrez le contre-écrou (2).

7.3. Installation de l'appareil

△ Tout recours éventuel au titre de la garantie est assorti à la condition suivante : le montage des raccords de vanne doit être exempt de contraintes. Des flexibles métalliques doivent être employés pour le montage de l'adoucisseur. BWT AQUA tient à votre disposition de tels flexibles. Pour étanchéifier les assemblages de matières plastiques avec des métaux, seuls des pâtes spéciales ou du ruban PTFE (Téflon) sont autorisés.

- Raccordez l'adoucisseur aux flexibles en veillant à assurer l'étanchéité des raccords (tenez compte des flèches indiquant le sens de l'écoulement sur la vanne d'adoucisseur).
- Le compteur d'eau fourni (équipé d'un générateur d'impulsions) doit être raccordé à la sortie d'eau adoucie.
- Fixez le flexible d'évacuation des eaux usées au raccord d'eau usée en vous servant du collier serrage, puis posez le flexible en pente (pour assurer un écoulement par gravité) jusqu'au raccord au tuyau d'égout. Attachez l'extrémité du flexible afin de prévenir tout mouvement de balayage causé par des variations de pression (p. ex. à l'aide d'attaches (à) câble(s)).
- Placez le réservoir de (evtl. dissolvant) de sel directement contre le réservoir sous pression à résine échangeuse. Selon les conditions prévalant sur le lieu d'implantation, il est parfois possible de l'orienter. Emboîtez le flexible de trop-plein sur la tuyau de trop-plein, immobilisez-le à l'aide d'un collier de serrage et posez-le en pente jusqu'au point de raccordement à l'égout (conduite d'évacuation des eaux usées).

△ Les deux flexibles ne doivent subir aucun pincement susceptible de modifier leur section. Les flexibles d'eau de rinçage et de

trop-plein doivent être raccordés à la conduite d'évacuation des eaux usées à une élévation supérieure d'au moins 20 cm au niveau pouvant être atteint par les eaux usées dans la conduite d'évacuation (l'écoulement libre par gravité doit y être assuré).

8. Montage électrique

Côté raccordement électrique, seul une prise secteur (230V/ 50Hz) est nécessaire (voir aussi les caractéristiques). L'adoucisseur est muni d'un cordon secteur avec transformateur d'alimentation. Les données relatives à la consommation d'énergie électrique sont indiquées dans la table «Caractéristiques».



Préalablement à tout travail de raccordement électrique à effectuer sur la commande, veillez à toujours déconnecter l'appareil du secteur.



Le capteur à effet Hall du compteur d'eau à turbine est généralement déjà raccordé. Procédez au raccordement de l'indicateur de manque de sel et des contacts des deux sorties de relais en vous référant au schéma de raccordement électrique. Pour ce faire, vous devez préalablement déposer le capotage fermant le tiers supérieur de la face arrière de la commande en desserrant les vis qui le maintiennent. Une fois les contacts raccordés, remettez en place le capotage. Le schéma de raccordement électrique figure dans les annexes au présent MMU.



Les contacts de relais sont séparés galvaniquement (sans potentiel). L'alimentation en tension nécessite une source externe.

8.1. Raccordement de la sonde de manque de sel



Lors du raccordement de la sonde de manque de sel, vous devez – conformé-

ment au schéma de raccordement annexé à la fin du présent MMU – mettre en place un cavalier entre les bornes 19/21. Ce pontage permet à la commande de reconnaître le contact externe à flotteur surveillant le niveau du sel.

Raccordement au secteur

La commande est équipée d'un cordon secteur long de 2 m. L'exploitant est tenu de prendre les mesures nécessaires pour qu'une prise secteur 230V/50Hz soit installée sur le lieu d'implantation à une distance adéquate. Branchez la fiche du cordon secteur dans cette prise.

9. Commande AQA perla iR

Notre système de commande AQA perla iR vous permet – selon le mode opératoire choisi – d'adapter la régénération à votre consommation effective. En d'autres termes, l'adoucisseur ne produira que la quantité de saumure nécessaire à la régénération de la capacité d'adoucissement (la résine épuisée) consommée. Ainsi, il vous permettra de réaliser des économies sur les consommables, tout en vous apportant encore plus de sécurité et d'hygiène.

9.1. Programmation et ajustement des paramètres

9.1.1. Modes opératoires

Fondamentalement, la commande AQA perla iR gère 4 modes de déclenchement d'un cycle de régénération. Dans l'ensemble de ces 4 modes, l'utilisateur dispose en plus de la possibilité de déclencher manuellement un cycle de régénération.

- SH:1 Régénération déclenchée à une heure prédéfinie.
- SH:2 Régénération «combinée» déclenchée en fonction d'un volume de soutirage (débit) à une heure prédéfinie
- SH:3 Régénération déclenchée en fonction d'un volume de soutirage (débit) prédéfini
- SH:4 Régénération déclenchée par un intervalle de temps prédéfini

Régénération manuelle: Peut être déclenchée à tout instant, indépendamment de la programmation effective de l'adoucisseur.

Mode de régénération SH:1 «Heure»

En mode SH:1, la régénération de l'adoucisseur se fera toujours à une heure déterminée, préalablement entrée dans le menu de base de la

commande. Au sein du menu «Service» (Maintenance), on détermine les jours de semaine où l'adoucisseur doit effectuer un cycle de régénération (du lundi au dimanche). Dans ce mode, la production variable de saumure est désactivée et l'appareil régénère donc toujours la résine à 100 %.

Mode de régénération SH:2 «Volume/heure» avec production variable de saumure

Lorsque le mode de régénération «Volume/heure» est actif, l'adoucisseur déclenchera le cycle de régénération toujours en fonction de la consommation d'eau journalière (volume). Dès que cette consommation de consigne sera atteinte, le cycle de régénération sera déclenché à l'heure prédéfinie (p. ex. de nuit à 02h30).

Lorsque ce mode de régénération a été choisi, nous recommandons d'activer la «production variable de saumure». De cette manière, l'appareil ne préparera que la quantité de saumure nécessaire à la régénération de la résine échangeuses d'ions effectivement épuisée. Le remplissage du réservoir de dissolution du sel commence avant la régénération proprement dite.

Dans ce mode, la programmation requiert les entrées suivantes: dureté carbonique de l'eau brute, dureté carbonique de l'eau débité par l'adoucisseur et quantité de résine. La commande calcule ensuite sur la base des ces données d'entrée la capacité d'eau adoucie (volume) et la quantité de saumure à produire.

Si l'on désactive la production variable de saumure, on peut alors choisir au sein du programme si la production de saumure doit avoir lieu AVANT (Pr=0) ou APRÈS (Pr=1) chaque cycle de régénération.


Régénération déclenchée par un intervalle de temps prédéfini (régénération forcée).

En mode SH:2, l'utilisateur peut également choisir la régénération à priorité donnée à un intervalle de temps (régénération forcée), laquelle sera alors déclenchée au plus tard à l'expiration de l'intervalle de temps entrée (p. ex. 7 jours, conformément à la préconisation émise par la SSIGE). Le compte à rebours de cet intervalle débute alors dès la fin du dernier cycle de régénération.

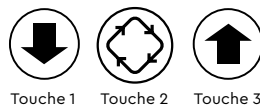
Mode de régénération SH:3 «Volume»

Lorsque ce mode de régénération asservie par le volume est actif, le cycle de régénération sera immédiatement déclenché dès que le volume d'eau préalablement calculé par la commande aura été soutiré.


9.1.2. Programmation au sein du menu «Service»



 Lors de la mise en service de votre adoucisseur, le technicien du Service Après-Vente de la BWT AQUA SA se chargera de toutes les tâches de programmation à effectuer au sein du menu «Service» (Entretien) et indispensables au bon fonctionnement de votre appareil.

9.1.3. Programmation au sein du menu de base



Pour accéder au mode «Programmation» du menu de base, il vous suffira d'appuyer brièvement sur la touche 2. Vous devez alors obligatoirement entrer un code numérique à quatre chiffres. 4 zéros s'affichent, le premier depuis la gauche en clignotant. Pour modifier le premier chiffre (et ensuite les chiffres suivants), pressez la touche 3. Pour vous déplacer au chiffre suivant, pressez la touche 1.

À l'usine, ce code a été programmé sur «0000». Pour valider le code, pressez de nouveau la touche 2 .

 Veillez à exercer seulement une pression brève sur la touche 2 , car si vous la pressez pendant 5 secondes, vous déclenchez un cycle de régénération manuelle.

Les paramètres suivant sont à ajuster dans le menu de base:

- » l'heure courante (1)
- » le jour de la semaine en cours (2)
- » l'heure de départ du cycle régénération





Taste 1

Taste 2



Taste 3

Le premier chiffre clignote. Pour modifier le premier chiffre (et ensuite les chiffres suivants), pressez la touche 3. Pour vous déplacer au chiffre suivant, pressez la touche 1. Pour valider votre entrée, pressez la touche 2. Ensuite, c'est le chiffre (1...7) correspondant au jours de semaine qui clignote. Servez-vous des touches 1 et 3 pour ajuster le champ sur le jour de semaine en cours.


Une nouvelle pression sur la touche 2 commande l'affichage des paramètres suivants:

- » Mode de régénération SH 1...SH 4
- » Unité de volume (litre, m³, gallon) utilisée en cours de service pour l'affichage de la capacité résiduelle de l'adoucisseur.
- » Durée du remplissage de saumure à 100 % (l'intervalle de temps entré dans ce champs détermine le temps d'ouverture de la vanne de remplissage de saumure).

Pour mettre en vigueur les modifications effectuées, vous devez les valider en pressant la touche 2 jusqu'à ce que «END» apparaisse à l'afficheur.


 Tant que le mode «Entrée» (modifications de paramètres) du menu est actif, le symbole  clignote à l'afficheur. En l'absence de toute action (pression exercée sur une ou plusieurs touches) excédant une minute, la commande retourne dans le mode opératoire normal et toutes les modifications effectuées seront perdues.

9.1.4. Régénération manuelle

L'utilisateur est libre de déclencher à tout moment une régénération manuelle, indépendamment de la programmation en vigueur de l'adoucisseur. Pour ce faire, il vous suffira de presser la touche 2  pendant 5 secondes. Selon la programmation en vigueur, le cycle de régénération sera soit précédé par une séquence de production de saumure (c.-à-d. le remplissage du réservoir de dissolution de sel), soit commencera tout de suite, si la saumure est déjà préparée.

9.1.5. Interrompre la régénération


La régénération peut être interrompue à tout moment, quelle que soit l'étape en cours ou le mode en vigueur. Pour ce faire, pressez la tou-

che  pendant 5 secondes. Suite à cette intervention de l'utilisateur, la commande opère une remise à zéro mécanique, active le remplissage de saumure afin de préparer le réservoir de dissolution de sel en vue du prochain cycle de régénération.

9.1.6. Comportement de l'installation en cas de panne de secteur


Puisqu'ils sont mémorisés dans une mémoire EPROM sécurisée par une pile, une panne de secteur ne peut entraîner aucune perte des valeurs auparavant affectées aux paramètres.

Cependant, pendant une panne de secteur, il ne sera évidemment pas possible de déclencher un cycle de régénération, même si une telle panne n'affectera d'aucune manière les comptes à rebours effectués par la commande. L'afficheur de la commande s'assombrit. Dès le rétablissement du secteur, l'adoucisseur reprend son fonctionnement normal, grâce à la pile tampon. (Si le secteur était rétabli et l'adoucisseur ne reprendrait pas son fonctionnement normal, la pile tampon devrait être remplacée.)

 Une panne de secteur a pour effet d'interrompre le comptage du volume d'eau. Pour cette raison, nous vous recommandons après une panne de secteur prolongée durant laquelle vous avez continué à soutirer de l'eau, de procéder à une régénération manuelle.

10. Menu «Diagnostic» (Menu «Statistiques»)

Certaines données historiques sont mémorisées et affichées dans le menu «Statistiques» (ou le menu «Diagnostic»). Ces données permettent à l'utilisateur et au SAV d'analyser l'exploitation, la durée de service et les économies de saumure et de procéder le cas échéant à des réajustements ou corrections.

Pour accéder au menu «Diagnostic», pressez la touche  pendant 5 secondes. Les données suivantes s'y afficheront alors («X» remplace toujours un chiffre quelconque):

Indication	Description
xxxx	Nombre de régénérations effectuées depuis la mise en service ou la dernière remise à zéro des compteurs. Exemple: ----9 (=9 régénérations depuis la mise en service).
SA xx	Nombre de régénérations jusqu'au déclenchement de l'alarme «manque de sel» (fonction uniquement active lorsque l'appareil n'est pas équipé d'une sonde de manque de sel).
FF xx	Nombres de jours depuis la dernière régénération. Exemple: FF 0 = la dernière régénération a eu lieu aujourd'hui.
- L xxxxxx -	Total en litre de l'eau traitée depuis la mise en service (ou depuis la dernière remise à zéro). Le total est indiqué par affichage successif des chiffres.
H	Total des heures de service depuis la mise en service
LH	Débit moyen en litres/heure [l/h] depuis la mise en service.
hh:mm	Jour et heure de la dernière régénération (les secteurs 1 et 2 du disque sont allumés).
E: xx	Part de l'économie de saumure réalisée pendant la dernière régénération. Exemple: E: 90 signifie une économie de saumure de 90 %.
Xx:xx	Jour de semaine et heure de l'avant-dernière régénération (les secteurs 3 et 4 du disque sont allumés).
E:xx	Part de l'économie de saumure réalisée pendant l'avant-dernière régénération.
Xx:xx	Jour de semaine et heure de l'avant-avant-dernière régénération (les secteurs 5 et 6 du disque sont allumés).
E:xx	Part de l'économie de saumure réalisée pendant cette régénération.
End	Fin du menu «Statistiques».
192A .1	Version du logiciel.

11. Utilisation

11.1. Contrôles à effectuer par l'exploitant

Selon la consommation:

Refaire le niveau de sel régénérant

1x/semaine:

Contrôler la pression de réseau

1x/mois:

Élimination des souillures, contrôle visuel de la qualité d'eau à l'aide du Durotest fourni

1x/an:

Nettoyage du réservoir de dissolution du sel

Pour assurer la longévité et la fiabilité de votre installation d'adoucissement, BWT AQUA vous propose des contrats de maintenance parfaitement adaptés à vos besoins.

Profitez des nombreux avantages de notre formule de contrat de maintenance AQA confiance!

- » La maintenance périodique fait baisser les coûts d'exploitation d'une installation.
- » Le nettoyage consciencieux et le remplacement à temps des pièces d'usure et le contrôle des réglages garantissent le fonctionnement optimal de votre installation d'adoucissement.
- » Selon le type de contrat AQA confiance souscrit, vous avez la faculté de prolonger la durée de la garantie jusqu'à 10 ans

11.2. Refaire le niveau de sel

Vous devez le refaire le niveau de sel au plus tard lorsqu'il a baissé à environ 5 cm. Le sel régénérant employé doit être du type spécialement prévu pour adoucisseurs entrant dans le domaine de l'alimentaire selon la norme EN 973 type A. Vous pouvez vous en procurer auprès de BWT AQUA en précisant le numéro d'article 119902 (conditionnement: sac de 25 kg) ou 150085 (3 sacs de 10 kg unitaire). Voir également le bon de commande à la du présent manuel.



△ Pour refaire le niveau de sel, vous devez d'abord déposer le couvercle du réservoir de dissolution du sel, puis le remplir jusqu'au bord inférieur du trop-plein.

Lorsque vous refaites le niveau de sel, veillez à prévenir toute pénétration d'impuretés dans le réservoir de dissolution du sel (le cas échéant, nettoyez le sac de sel avant de commencer à verser le sel dans le réservoir!).

Refermez le couvercle du réservoir de dissolution du sel et veillez à toujours le maintenir fer-

mé afin de prévenir toute contamination du sel chargé dans le réservoir.

11.3. Nettoyage de l'élément filtrant

La périodicité du nettoyage de l'élément filtrant est fonction du degré de contamination de l'eau, elle ne doit toutefois pas excéder 6 mois.

11.4. Dureté de l'eau brute

La dureté de l'eau brute doit être contrôlée au minimum 1 fois par an. Si l'on constate qu'elle a changé, le recalcul de la capacité de l'installation est nécessaire et la commande doit être reprogrammée en conséquence (voir l'alinéa 9). La dureté de l'eau de mélange doit alors également être réajustée.

11.5. Mesure de la dureté

Pour connaître la dureté de l'eau disponible, on applique le mode d'emploi du test de dureté DUROTEST (réf. 112438) fourni.

Remplissez l'éprouvette fournie de 10 ml de l'eau à évaluer et faites-y tomber – en les comptant – des gouttes de la solution d'essai jusqu'à constater que le liquide initialement rouge tourne au vert. Chaque goutte comptée jusqu'au changement de la couleur du liquide correspond à un degré de dureté française (1 goutte = 1°fH).



11.6. Dureté de l'eau de mélange

La dureté de l'eau de mélange doit être vérifiée une fois par mois et, si nécessaire, réajustée à cette occasion. Il n'existe aucune valeur de réfé-

rence ou imposée pour la dureté carbonique de l'eau de mélange. L'ajustement de la vanne de mélange est effectué sur place, selon vos besoins. Habituellement, on choisit une valeur comprise entre 8 et 12°f.

11.7. Arrêt de l'installation

Retirez la fiche du cordon secteur de la prise de courant. Fermez les vannes d'arrêt manuelles des tuyauteries d'alimentation de l'adoucisseur. Mettez l'installation à pression atmosphérique. Ouvrir la vanne de contournement (by-pass). L'adoucisseur est maintenant séparé du réseau d'eau et vous pouvez défaire les connexions des flexibles. L'approvisionnement en eau (dure) est assuré par le by-pass.

11.8. Remise en service

Lorsque l'installation doit être remise en service après une période d'arrêt prolongée, la procédure à suivre doit être analogue à celle appliquée lors de la première mise en service par le SAV BWT AQUA.

11.9. Mise en décharge des appareils hors d'usage







L'appareil est constitué de différentes matières qui nécessitent une mise à la décharge et/ou un recyclage professionnel, dans le respect de la législation en vigueur. Pour garantir l'élimination professionnelle de votre ancien appareil dans le respect de l'environnement, veuillez en charger le SAV BWT AQUA.

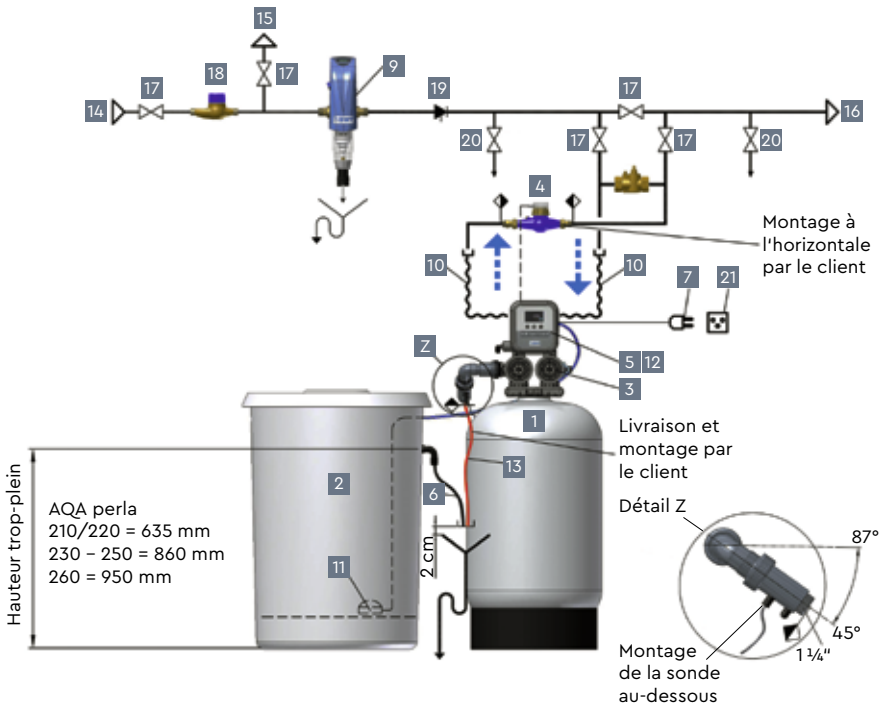
12. Dysfonctionnement/dépannage

En cas de dysfonctionnement de l'installation, veuillez contacter le SAV BWT AQUA en composant le numéro de téléphone suivant :

Téléphone: +41 (0)61 755 84 00

Défaut	Cause	Remède à apporter par le client	Remède à apporter par le SAV	
L'appareil ne produit plus d'eau adoucie	By-pass ouvert.	Vérifier la position de la vanne by-pass et la modifier, le cas échéant.		
	Manque de sel dans le réservoir.	Refaire le niveau de sel, puis déclencher la régénération manuelle en pressant la touche  .		
	Forte modification de la dureté de l'eau brute.			Entrer les nouvelles données de dureté de l'eau.
				Contrôler la vanne mélangeuse
	Journée caractérisée par une consommation d'eau exceptionnellement élevée (l'afficheur indique 0000).	Déclencher la régénération manuelle en pressant la touche  .	Vérifier le facteur de correction «Po».	
Coupure de courant.	La régénération a été interrompue à cause de la coupure de courant. ou ne s'est pas effectuée. Déclencher la régénération manuelle en pressant la touche  .			
Consomme trop de saumure	Mauvaise programmation.	Vérifier quels modes opératoires (SH1...SH4) ont été engagés. Interroger le menu de base.	Vérifier si l'installation a été réglée sur «régénération journalière». SH:1 et d1-d7=1. Adapter la programmation aux données.	
	Consommation inhabituelle	Vérifier la consommation d'eau.		
Débordement du réservoir de saumure	Vanne de saumure encrassée.		Nettoyer la vanne et le réservoir de saumure. Vérifier si le flotteur dans le puit de saumure peut librement se déplacer.	
Afficheur vide	Coupure de courant.	Rétablir le courant, vérifier la programmation. Déclencher la régénération manuelle en pressant la touche  .		
Débit d'eau adoucie trop faible	Pression d'admission de l'eau brute trop faible.	Augmenter la pression d'admission (6 bar max.), régler éventuellement le détendeur.		
	Le filtre monté en amont est colmaté.	Nettoyer le filtre.		

13. Suggestion de montage



Livré par BWT AQUA

- 1 Adoucisseur
- 2 Bac à sel
- 3 Vannes d'inversion 250
- 4 Compteur d'eau avec générateur d'impulsions
- 5 Commande AQA perla iR Control
- 6 Trop-plein bac à sel Ø 25 mm -1"
- 7 Alimentation secteur 1.5 m avec fiche



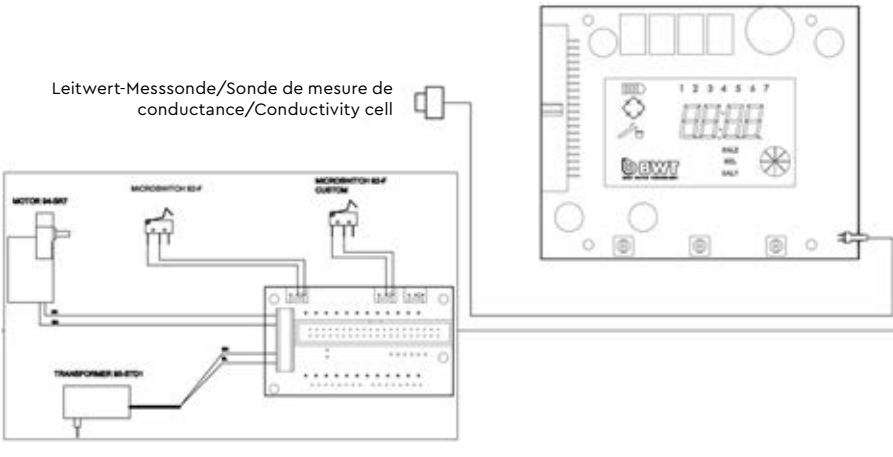
Livrable en option par BWT AQUA

- 8 Vanne de réglage de dureté V84 (1 1/4")
- 9 BWT filtre Infinity A avec réducteur de pression
- 10 Jeu de raccords (tuyaux flexibles)
- 11 Flotteur indiquant le manque de sel
- 12 Raccordement au système de gestion du bâtiment

A prévoir par l'utilisateur

- 13 Ecoulements eau de rég. (PVC 40 mm × 1 1/4" AG)
- 14 Arrivée d'eau froide
- 15 Sortie jardin
- 16 Sortie eau (partiellement) adoucie
- 17 Vanne d'arrêt
- 18 Compteur d'eau
- 19 Vanne anti-retour
- 20 Vanne d'échantillons
- 22 Prise électrique type 13

14. Schéma de raccordement

	Steuerung/Commande Elektrischer Anschlussplan AQA perla iR Schéma de raccordement Connection diagram	
	90-01157	Erstellt/dessiné/draw 26.07.12./SCH Freigabe/autorisé/released 27.07.12./RIL
	Revision - 01	Revision/audit/revision 28.02.17./RIL
	 Beim Anschluss des Gerätes sind die örtlichen elektrischen Vorschriften zu beachten ! Raccordez l'appareil conformément à la réglementation et aux normes en vigueur sur le lieu d'installation. Appliance to be set up in strict compliance with the local electrical regulations!	
Einspeisung/Alimentation électr./Power supply: L, N, PE Spannung:/Tension:/Voltage: 230 VAC Frequenz:/Fréquence:/frequency: 50 Hz Nennleistungsaufn./Puissance abs. nominale/Nominal power cons.: 20 W Vorsicherung:/Fusible primaire:/Primary fuse: 10 A Relais Belastung /courant de charge / relay load 1A/30VDC; 0.3 A/110VDC; 0.5 A/120VAC		
Abkürzungen/Abréviations/Abbreviations: Relais/Relais/Relay Rel. 1, 2 * Chlorzelle/cellule chloreuse/chlorine cell CHL nicht verwendet/non utilisé/not used N.V. normally closed/open / normalement fermé/ouvert NC, NO Common/commun COM Braun/brun/brown BN Weiss/blanc/white WH Grün/vert/green GN Blau/bleu/blue BU		
Werkseinstellung/Standard/Default * Es kann gewählt werden, in welcher Phase der Regeneration das Relais aktiv sein soll On peut choisir la phase de la régénération au cours de laquelle le relais doit être activé. One may chose the regeneration phase during which the relais shall be activated. Relais 1: Osmosesperrkontakt/contact de blocage de régénération/regeneration stop contact Relais 2: Alarmausgang Salzmenge/sortie d'alarme «manque de sel»/«lack of salt» alarm output ** Für die Erkennung des Salzsensoren müssen die Klemmen 19-21 zusätzlich verbunden werden Le pont est indispensable pour permettre la détection de la sonde de l'adoucisseur. Bridge is required to ensure proper detection of water softener sensor.		
 <p>Leitwert-Messsonde/Sonde de mesure de conductance/Conductivity cell</p>		

Steuerung/Commande
AQA perla iR

Elektrischer Anschlussplan
Schéma de raccordement
Connection diagram

90-01157

Erstellt/dessiné/draw

26.07.12./SCH

Freigabe/autorisé/released

27.07.12./RIL

Revision - 01

Revision/audit/revision

28.02.17./RIL

Gerät/Appareil/Appliance:
AQA perla iR 130-170
Ausführung mit Turbine
Version équipée d'une turbine
Version fitted with turbine

Ausgänge/Sorties/Outputs (J7)

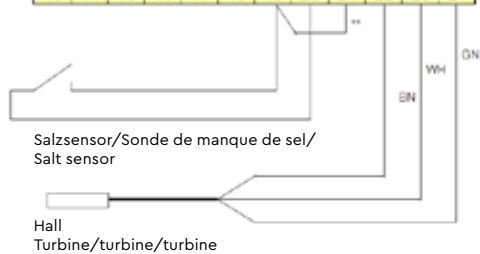
Obere Klemmreihe / bornes de connexion supérieure / top terminal row

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NC	COM	NO	NC	COM	NO			N.V.	N.V.	N.V.	N.V.
Rel. 1			Rel. 2			CHL					

Eingänge/Entrées/Inputs (J6)

Untere Klemmreihe/bornes de connexion inférieure/bottom terminal row

						Sensor/sonde			Meter/Cpteur		
N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	VS	V+	COM			
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24



Gerät/Appareil/Appliance:
AQA perla iR 210-290
Ausführung mit Wassermesser
Version équipée d'un compteur d'eau
Version fitted with water meter

Ausgänge/Sorties/Outputs (J7)

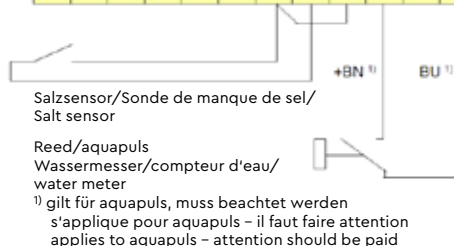
Obere Klemmreihe / bornes de connexion supérieure / top terminal row

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NC	COM	NO	NC	COM	NO			N.V.	N.V.	N.V.	N.V.
Rel. 1			Rel. 2			CHL					

Eingänge/Entrées/Inputs (J6)

Untere Klemmreihe/bornes de connexion inférieure/bottom terminal row

						Sensor/sonde			Meter/Cpteur		
N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	VS	V	COM			
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24





BWT

**CHANGE
THE WORLD**

sip by sip

BWT AQUA AG

Hauptstrasse 192, 4147 Aesch / BL

☎ 061 755 88 90 ✉ info@bwt-aqua.ch

bwt.com