Regel- und Dosiersystem

für die Schwimmbadwasseraufbereitung

ASIN Aqua Redox
ASIN Aqua Redox S

Bedienungsanleitung

ASIN Aqua Redox ist ein Mess-, Dosier- und Regelsystem, das den pH-Wert und das Desinfektionsmittel im Wasser während der Filtrationszeit automatisch reguliert. Der pH-Wert wird dabei mit einer Glaselektrode, und das Desinfektionsmittel mit einer Redox-Sonde gemessen. Die Messwerte werden auf einem Touchscreen angezeigt, über welches auch alle erforderlichen Werte in den entsprechenden Menüfenstern eingestellt werden. Während des Betriebs ermitteln die gemessenen Werte die erforderliche Menge des Dosiermittels, das dem Wasser dann in entsprechenden Intervallen zugeführt wird. ASIN Aqua Redox ist eine kompakte Anlage und besteht aus der Steuereinheit, den Messelektroden und Dosierpumpen mit einer Leistung 60 ml/Min. bei max. 1 bar Überdruck. Die Anlage wird an die Wand montiert und ist nur für Chlordesinfektionsmittel geeignet.
Der Regler ASIN Aqua Redox S ist eine in der Konstruktion und Funktion gleiche Version wie ASIN Aqua Redox zur Steuerung der Desinfektion mittels Elektrolyse des Salzwassers mit ASIN Salt. Bei dieser Version fehlt die Dosierpumpe der Desinfektion und die Elektronik ist auf die Regelung der Elektrolyse adaptiert.

Technische Beschreibung

Spannung	230 V, 50 Hz	Klimafestigkeit	5-40°C
Leistungsbedarf	14 VA	Gewicht	2300 g
Sicherung	T80 mA	Montage	an die Wand
Überspannungs-Kategorie	II	Gemessene Werte	pH, Redox-Potential
Schutzart	IP30	Geregelte Werte	pH, Redox-Potential

Installation

Der Einbau von ASIN Aqua Redox bzw. ASIN Aqua Redox S in den Schwimmbecken-Filtrationskreislauf ist in Abb. 3 bzw. 4 dargestellt. Die Wasserentnahme für die Messzellen mit den Elektroden muss hinter der Umwälzpumpe erfolgen. Nach der Messung muss das Wasser wieder vor die Umwälzpumpe oder direkt in den Abfluss (hier ist eine automatische Niveauregulierung erforderlich) rückgeführt werden. Das Messwasser wird infolge der entstandenen Druckdifferenz um die Sonden gespült. An der Unterseite am Gehäuse des Reglers werden die Anschlüsse IN und OUT von den Entnahmestellen mit einem PE-Schlauch (ø 6 mm) angeschlossen (Abb. 1). Der Schlauch wird bis zum Anschlag eingeführt und anschließend leicht zurückgezogen. Der Sicherungsrohrstutzen wird dabei minimal herausgezogen und verhindert, dass der Schlauch herausfällt. Der Schlauch lässt sich durch Drücken und Festhalten des mit dem Pfeil bezeichneten Sicherungsrohrstutzens in die Armatur leicht wieder herausziehen (Abb. 2).
Die Ansaugung der Dosierpumpe wird an den Behälter des entsprechenden Dosiermittels angeschlossen.

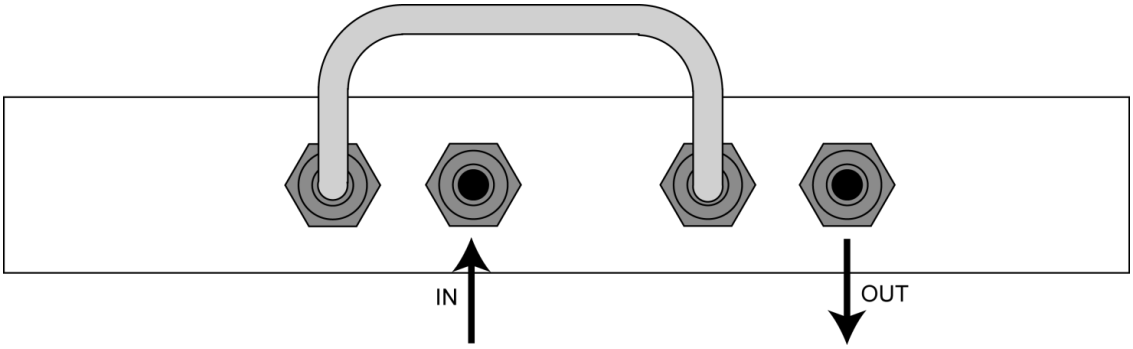


Abb. 1. Wasserzufuhr und -abfuhr zu den Sonden

Der Ausgang zum Rückfluss in das Schwimmbecken muss mit Hilfe von Impfventilen in die Rohrleitung hinter dem Filter und der Heizung, und in jedem Fall hinter der Wasserentnahme für die Messzellen geführt werden. Die pH-Sonde wird in die Messzelle rechts, die Redox-Sonde in die Messzelle links, auf der Rückseite der Anlage schräg eingeschraubt. Danach muss der Kontakt auf den Sondenstecker montiert werden. Sämtliche Verschraubungen dürfen nur mit der Hand, also ohne Zangen oder Schlüssel, wasserdicht festgezogen werden!

Die gesamte Anlage wird dann über das vorhandene Anschlusskabel mit einer bauseits montierten Steckdose verbunden. **ACHTUNG: Die Anlage darf nur während der Umwälzzeit der Filterpumpe unter Spannung stehen!**

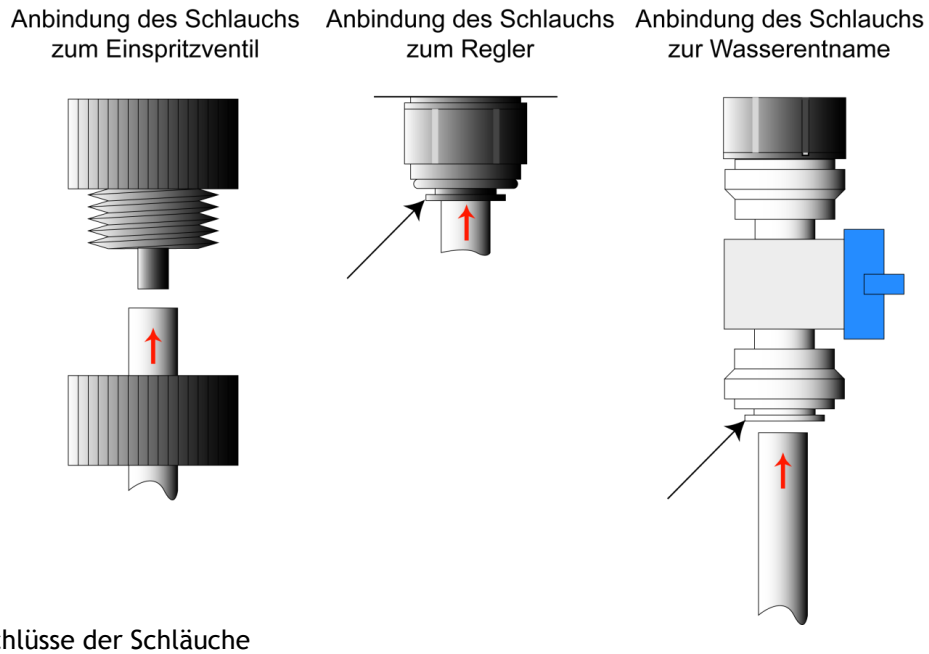


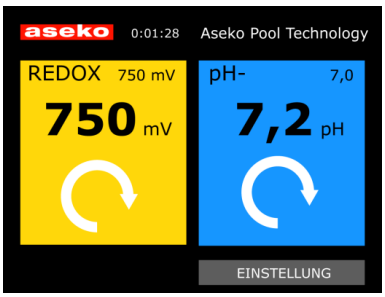
Abb. 2. Anschlüsse der Schläuche

Mit dem Ausschalten der Umwälzpumpe muss auch die Anlage ASIN Aqua Redox bzw. ASIN Aqua Redox S außer Betrieb sein, da sonst das Dosiermittel fehlerhaft dosiert wird.
Der Netztanschluss muss mit einem FI-Schutzschalter mit dem Ausschaltnennstrom $\Delta I_n = 30\ mA$ und Nennstrom min. 1A abgesichert werden. Der Anschlussstecker muss frei zugänglich sein.

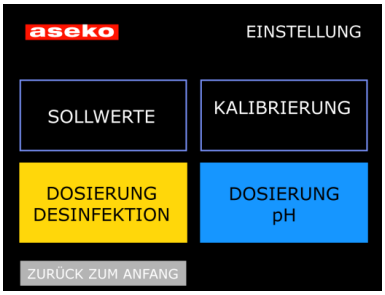
Inbetriebnahme

Das Gerät ASIN Aqua Redox bzw. ASIN Aqua Redox S wird grundsätzlich mit reinem Leitungswasser (kein Brunnenwasser) ohne jegliche Zusätze in Betrieb genommen. Sollte das Wasser Reagenzien von einer anderen, früher angewandten Desinfektion enthalten, ist es notwendig dieses komplett auszutauschen. Sollte das Wasser organisch oder mechanisch verunreinigt sein, ist es wichtig, dieses aufzubereiten und den pH-Wert einzustellen. Hierfür können Original Aseko Wasseraufbereitungsprodukte verwendet werden. Bis dieser Vorgang abgeschlossen ist, muss das Gerät ausgeschaltet und von der Filtration abgekoppelt sein.
Das Gerät wird durch Anschließen des Netzkabels an das Netz in Betrieb genommen. Auf dem Touchscreen erscheint folgendes Bild:

Hierbei wird die Kontrolle des Systems durchgeführt. Nach deren Beendigung erscheint im Display das Grundfenster

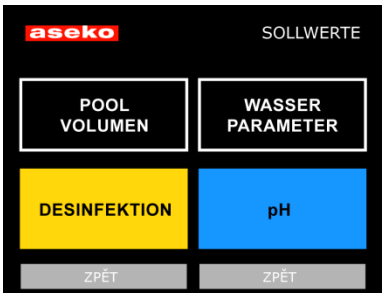


Durch Tippen auf EINSTELLUNG gelangt man zur Systemeinstellung.



Hier wird das Dosiersystem überprüft und eingestellt. Durch Tippen auf das Feld DOSIERUNG DESINFEKTION oder DOSIERUNG pH kann die manuelle Dosierung vorbereitet werden.

Durch Tippen auf START wird die manuelle Dosierung eingeleitet. Gleichzeitig wird die Dosierpumpe aktiviert und im jeweils farblich hinterlegten Feld wird stufenweise die dosierte Menge abgebildet. Dabei ist zu kontrollieren, ob Flüssigkeit in den transparenten Schläuchen bis zu den Impfventilen vorwärts läuft. Wenn dies der Fall ist, wird durch Tippen auf STOP überprüft, dass die Dosierflüssigkeit nicht wieder zurück läuft. Sollte dies der Fall sein, sind alle Anschlüsse auf Dichtigkeit zu überprüfen.
Durch Tippen der Tasten ZURÜCK und SOLLWERTE gelangt man zur System-Einstellung SOLLWERTE.

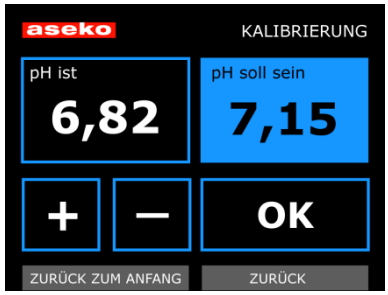


Durch Tippen des Feldes POOL VOLUMEN auf der linken Seite des Displays erscheinen die jeweiligen Untermenüpunkte POOLVOLUMEN und BETRIEBSZEIT DER FILTERANLAGE pro Tag. Hier können durch Tippen auf das jeweilige Feld die entsprechenden Werte (aktuell zu bedienender Wert wird mit einem schwarzen Keil im grauen Feld bezeichnet) mit den Tasten + und - eingegeben und durch Betätigen der taste OK bestätigt und beendet werden.

Mit der Taste ZURÜCK ZUM ANFANG gelangt man zum Grundfenster, die Taste ZURÜCK ruft das vorherige Display SOLLWERTE hervor.

Die Einstellung EIGENSCHAFTEN DES WASSERS erfolgt durch Antippen der entsprechenden Felder (werden „abgehakt“). Demnach berechnet der Regler die geeignete Dosis der Desinfektion, welche im Feld „ml/m^3 pro St.“ abgebildet wird.

Während der Inbetriebnahme des Geräts werden im Menü SOLLWERTE Orientierungswerte von 700 mV in DESINFEKTUON und 7,0 in pH eingestellt. Die Einstellung erfolgt auf gleiche Weise wie die Einstellung des Menüpunktes POOLVOLUMEN – Antippen des jeweiligen Feldes, mit den Tasten + und – einstellen und mit der Taste OK beenden. Nach dem Tippen der Taste ZURÜCK ZUM ANFANG wird die Anlage 24 Stunden laufen gelassen, um die eingestellte Werten zu erreichen. Nach 24 Stunden wird mit der manuellen Methode der pH-Wert gemessen. Sollte sich der eingegebene von dem gemessenen Wert unterscheiden, führen wir die Kalibrierung der pH-Sonde durch. Dies erfolgt durch Öffnen des Menüs KALIBRIERUNG im Menü EINSTELLUNG.



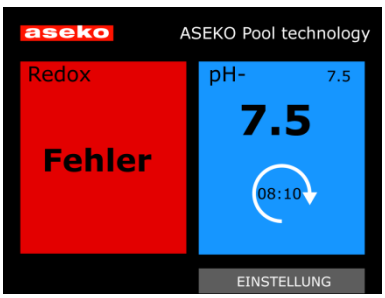
Hier wird im linken schwarzen Feld („pH ist“) der durch die Elektrode gemessene pH-Wert angezeigt, den wir im rechten blauen Feld („pH soll sein“) mit den Tasten + und – auf den manuell festgestellten Wert korrigieren und mit OK bestätigen.

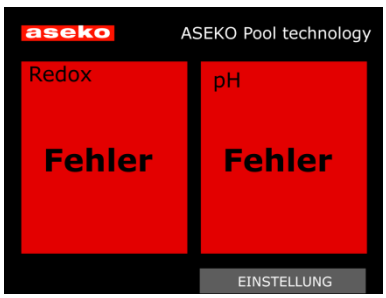
Die Kalibrierung ist nur möglich, wenn der gemessene Wert im Bereich 6,6 – 7,6 liegt. Liegt der Wert darunter, müssen wir den Regler ausschalten, die entsprechende Menge der pH-Heben-Reagenz in das Schwimmbadwasser geben und nach der Vermischung die Kalibrierung fortsetzen. Bei einem pH-Wert oberhalb des zulässigen Bereichs muss der Regler so lange arbeiten gelassen werden, bis er diesen selbst reguliert hat. Der pH-Wert sollte sich zwischen 6,8 und 7,2 , bei der Elektrolysedesinfektion bei 7,5 bewegen.

Wenn der pH-Wert in Ordnung ist, wird ebenfalls mit der manuellen Methode (z.B. DPD) die Konzentration des freien Chlors gemessen. Das eingestellte Redox-Potential wir dem Ergebnis nach entsprechend angepasst.

Beispiel:
Wir wollen das freie Chlor auf der Konzentration 0,6 mg Cl/l haben und der eingestellte Wert vom Redoxpotential beträgt 700 mV beträgt. Nach der manuellen Dosierung bei der Inbetriebnahme ist der pH-Wert in Ordnung, das Display zeigt 720 mV an und mit der manuellen Methode haben wir 0,5 mg Cl/l ermittelt. Um den gewünschten Wert von 0,6 mg/l zu erreichen, müssen wir also den ursprünglich eingestellten Wert vom Redoxpotential erhöhen, welcher schon jetzt bei 720 und die Chlorkonzentration nur bei 0,5 liegt. Schätzungsweise stellen wir einen Wert von 740 mV ein und führen nach 24 Stunden auf gleiche Weise die Korrektur der Werte durch.

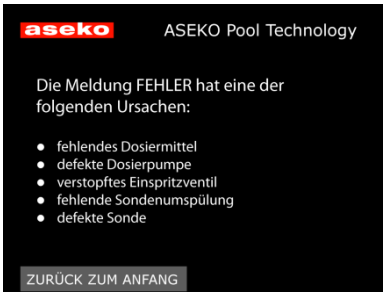
Sollte während des Betriebs eine Störung der Dosierung hervorgerufen werden, so zeigt der Regler die folgende Fehlermeldung an.





In dieser Situation ist die Dosierung des Dosiermittels gestoppt und der Regler wartet auf die Fehlerbeseitigung.

Durch Tippen auf das Feld FEHLER wird ein Verzeichnis möglicher Fehlerquellen angezeigt.



Nach der Fehlerbeseitigung gelangt man über das Feld ZURÜCK ZUM ANFANG zum normalen Betrieb zurück. Auch ohne Fehlerbeseitigung gelangt man durch dieses Feld zum normalen Betrieb zurück. In diesem Fall wiederholt der Regler jedoch die Fehlermeldung, sobald er diesen erneut festgestellt hat (bei fehlerhafter Desinfektionsdosierung nach ca. 5 Stunden, bei fehlerhafter pH-Dosierung nach ca. 2 Stunden).

Instandhaltung

Die automatische Dosieranlage ASIN Aqua Redox bzw. ASIN Aqua Redox S muss regelmäßig kontrolliert und instandgehalten werden. Vergessen Sie nicht, die Wasserqualität zu kontrollieren und die Werte einzustellen. Überprüfen Sie regelmäßig die Dichtigkeit der Verbindungsstellen an den Schläuchen und Dosierpumpen.

Impfventil der Chlordesinfektion

Bei laufendem Betrieb kann es passieren, dass das Impfventil der Chlordesinfektion verstopft. Dies verursacht eine Druckerhöhung in der Einspritzleitung. Auf Dauer beeinflusst dieser Fehler die Lebensdauer des Schlauches in der Pumpe und der Einspritzleitung. Bei vollständiger Verstopfung können diese platzen. Wir empfehlen deshalb das Ventil zweimal im Jahr zu reinigen.

pH- und Redox-Sonde

Die Sonden benötigen keine Wartung. Nur bei einer langfristigen Stilllegung (z.B. Überwinterung) ist es sinnvoll, die Sonde in einem dichten geeigneten Behältnis mit KCl-Lösung aufzubewahren, damit sie nicht austrocknet. Die voll funktionsfähige Betriebsdauer der Sonde beträgt 1-2 Jahre. Wir empfehlen daher sie rechtzeitig auszutauschen.

Schlauchpumpe

Wir empfehlen die Schläuche in der Pumpe bei laufendem Betrieb der Anlage mindestens einmal jährlich auszuwechseln. Damit beugen Sie einem möglichen Platzen der Schläuche vor, und somit Schäden an der Anlage und der Umgebung.

Die Anlage kann bei Temperauren ab +5°C bis +40°C eingesetzt werden. Das Wasser darf unter keinen Umständen einfrieren! Die Sonde, die sich im Gerät befindet, könnte dadurch beschädigt werden oder platzen.

Arbeitssicherheit

Die Anlage darf von Personen ohne elektrotechnische Qualifizierung bedient werden. Die Abnahme des Gehäuses und der Austausch sämtlicher Bestandteile des Geräts ist allerdings untersagt. Zur Reinigung der Anlage verwenden Sie einen mit Wasser angefeuchteten Lappen. Für schwierig zu beseitigende Flecken kann Äthylalkohol benutzt werden. Die Verwendung sonstiger organischer Lösungsmittel ist unzulässig, ebenso wie der Einsatz von Mitteln, die die Oberfläche des Kunststoffgehäuses mechanisch beschädigen.
Wer mit der ASIN Aqua Redox-Anlage arbeitet, muss darauf hingewiesen werden, dass der nicht sachgemäße Einsatz der Anlage den elektrischen Schutz, mit dem das Gerät versehen ist, beschädigen kann.

ACHTUNG

- Es ist unzulässig jegliche Chemikalien (mit Ausnahme von Flockungsmittel) direkt in den Skimmer zu geben. Diese würden direkt zu den Sonden gelangen und infolgedessen zerstört werden. Sollte es erforderlich sein, ein bestimmtes Mittel direkt in das Schwimmbadwasser zu geben, so ist das Gerät auszuschalten und die Zu- und Abfuhr des Wassers zu den Sonden zu sperren.
- Es wird empfohlen die Filteranlage mindestens 6 Stunden pro Tag laufen zu lassen, damit die Filtration und Desinfektion ausreichend ist.
- Alle Dosiermittel zur Wasseraufbereitung sind Ätzmittel, die nicht in Berührung mit der Haut, den Augen oder Schleimhäuten kommen dürfen! Sollte dies dennoch der Fall sein, die entsprechende Stelle mit klarem Wasser abspülen und sofort einen Arzt konsultieren. Bei der Nachfüllung des Dosiermittelbestands und beim Austausch des Pumpenschlauchs sind Gummihandschuhe zu benutzen und es ist mit erhöhter Vorsicht zu arbeiten. Bei Berührung mit der Kleidung verursachen diese Mittel unwiderrufliche Beschädigung! Beachten Sie beim Umgang und bei Reparaturen jeweils die Sicherheitsanweisungen der einzelnen Chemikalien (siehe Sicherheitsdatenblätter).

Bei Fragen kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

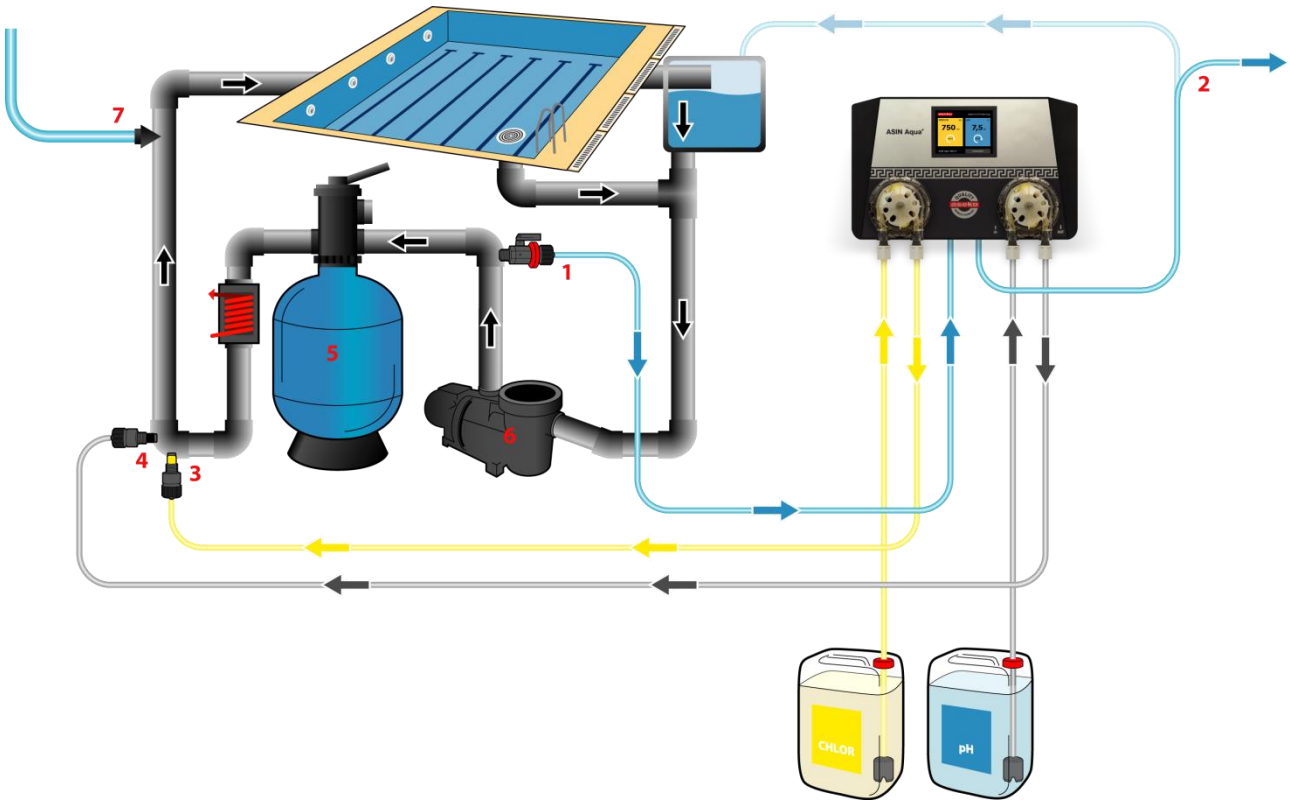


Abb. 1. Das Schema der Einordnung von ASIN Aqua Redox in die Filteranlage

1 Wasserzuleitung zu Sonden
2 Wasserableitung von Sonden
3 Einspritz der Desinfektion
4 Einspritz des pH-Reagenz
5 Filter
6 Zirkulationspumpe
7 Wassernachfüllung

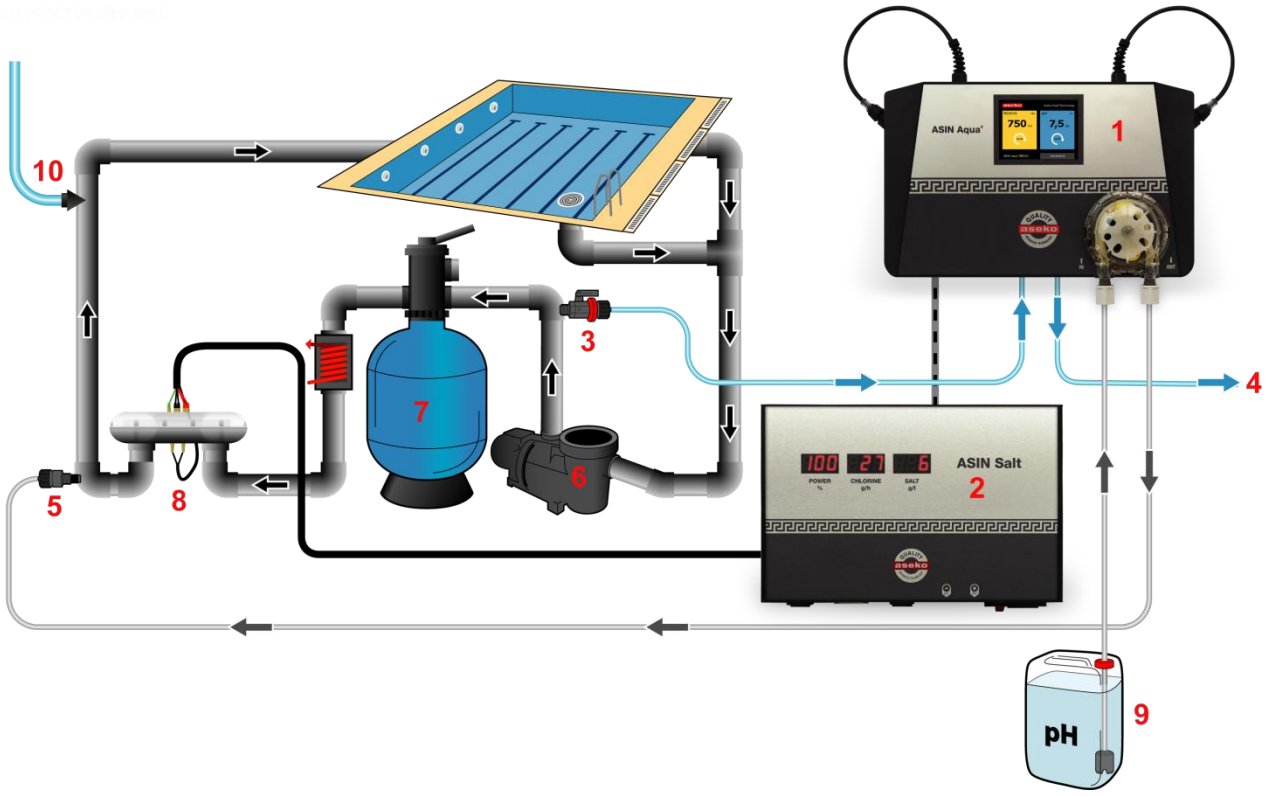


Abb. 4. Das Schema der Einordnung von ASIN Aqua Rede S in die Filteranlage

1 ASIN Aqua Redox
2 ASIN Salt
3 Wasserzuleitung zu Sonden
4 Wasserableitung von Sonden
5 Einspritz des pH-Reagenz
6 Zirkulationspumpe
7 Filter
8 Elektrolyseur
9 pH-Flüssigkeit
10 Wassernachfüllung