

Medizin- und Labortechnik VE-Wasseraufbereitung



Zubehörkatalog Wasseraufbereitung 2023

Hartmann GmbH

Frankenberger Straße 64 09661 Hainichen

Telefon: 037207 / 407-0

Fax: 037207 / 407-20

Mail: info@hartmann-gmbh.eu Web: www.hartmann-gmbh.eu

Inhaltsverzeichnis

| Zubehör Vorbehandlung | |
|----------------------------|---|
| Aktivkohle | |
| Filtervlies | |
| PH-Neutralisierer. | |
| 7b. a. b. 2 [4.b. 2 4 | |
| Zubehör Enthärtung | |
| Chlorzelle | |
| Härtemessbesteck | |
| Salztabletten | |
| Solebehälter | 3 |
| Zubehör Nachbehandlung | 3 |
| Ionenaustauscher-Harz. | |
| Ersatzstrahler | |
| Leitfähigkeitsmessmodul. | |
| Leitianigkeitsmessmodul | |
| Sonstiges Zubehör | 4 |
| Abwasserschlauch | 4 |
| Bypassventil | 4 |
| Magnetventil | 5 |
| Filterschlüssel. | 5 |
| Fülltrichter | |
| Anschluss 1" | 5 |
| Anschluss-Schlauch | |
| Entleerungsventil | |
| Doppelnippel mit 0-Ringen. | |
| Manometer | |
| Wandhalterung | |
| Montageblock. | |
| Demineralisiertes Wasser | |

ZUBEHÖR VORBEHANDLUNG

Aktivkohle

Aktivkohle dient als Filtermedium und kommt in Vorfiltern von Umkehrosmoseanlagen und Reinstwasseranlagen zum Einsatz. Aktivkohle dient dazu, das Prozesswasser von Schwebstoffen, Kohlenwasserstoffen und sonstigen Verbindungen aus der organischen Chemie, von Pestiziden, Chlor sowie Geruchs- und Geschmacksstoffen zu befreien. Die Aktivkohle nimmt diese Stoffe durch Adsorption auf und muss daher regelmäßig rückgespült und gereinigt werden.



Alternativ verwenden Sie Aktivkohle-Wechselkartuschen bei denen die Rückspülung entfällt und die Sie je nach Nutzungshäufigkeit nach 3 - 6 Monaten einfach und bequem austauschen können. Bei der Verwendung von Aktivkohlefiltern empfehlen wir die Nachschaltung einer Desinfektion, welche wir ebenfalls in unserem Produkt-Programm führen.

Filtervlies

Filtervlies wird als Filtereinsatz bzw. Filtermanschette bei der zentrifugalen Vorfiltration für die Sedimentfilterung eingesetzt. Es besteht aus Nylon-Mesh-Gewebe und ist in Filterfeinheiten von 1 bis 300 μm verfügbar. Das Filtervlies in den Stärken 150 μm und 300 μm ist einfach austausch- und auswaschbar. Diese Filtrationslösung ist somit sehr ressourcenschonend und höchst wirtschaftlich.



Filtervliese können gegenüber Filterkartuschen durch ihre kompakten Abmessungen wesentlich platzsparender transportiert und gelagert werden.

| Fi | ltei | rfe | in | he | ite | 'n. |
|----|------|-----|----|-----|------|-----|
| | | - | | 110 | ,,,, | |

| 1 µm | |
|--------|-------------------|
| 5 μm | |
| 10 µm | |
| 25 µm | |
| 50 μm | |
| 100 µm | |
| 150 µm | Nylon auswaschbar |
| 300 μm | Nylon auswaschbar |

PH-Neutralisierer

Das in der Natur vorkommende Wasser ist mit einem PH-Wert von weniger als 7 überwiegend sauer, was hauptsächlich durch die Verschmutzung der Luft mit Abgasen verursacht wird. Wir kennen das vom "sauren Regen", bei dem Wasser mit CO2 zu Kohlensäure reagiert. Zum Schutz von Instrumenten und Anlagen muss der PH-Wert neutralisiert werden. Verschiedene Schritte der Wasseraufbereitung erfordern ebenfalls PH-neutrales Wasser, wozu z.B. auch die Entfernung von Eisen oder Mangan zählt.



Das PH-neutralizer-Granulat basiert je nach Ausführung entweder auf künstlich hergestelltem Kalziumkarbonat oder auf Magnesiumoxid.

Bei der Entsäuerung mit Kalziumkarbonat wird künstlich hergestelltes Kalziumkarbonat (CaCO3) - auch Hydro-Calcit genannt - verwendet, da dies reaktionsfreudiger ist als natürliches Kalziumkarbonat. Dabei wird die aggressive Kohlensäure bis zum Gleichgewicht gebunden, was aber eine lange Einwirkzeit erfordert. Diese langsame Form der Entsäuerung empfehlen wir deshalb für kleine und nur schwach saure Wassermengen.

Magnesiumoxid (MgO) ist in Wasser zwar unlöslich, erhöht aber die Reaktionsgeschwindigkeit von Kalzium-karbonat. Dadurch ergibt sich eine kürzere Einwirkzeit was eine schnellere Anhebung des PH-Wertes zur Folge hat. Diese Möglichkeit der Entsäuerung ist unsere Empfehlung für größere bzw. stark saure Wassermengen.

ZUBEHÖR ENTHÄRTUNG

Chlorzelle

Die Chlorelektrolysezelle wird zur automatischen Desinfektion während der Regeneration des Enthärter-Harzes eingesetzt. Sie befindet sich innerhalb der Enthärtungs-Anlage direkt an der Sole und wird mit Strom betrieben.

Ihre Funktionsweise besteht darin, mittels Elektrolyse aus dem im Regeneriersalz befindlichen Natriumchlorid Natriumhypochlorid zu erzeugen, mit dem das Harz desinfiziert wird. Das ist erforderlich, da aus Sicherheitsgründen der Einsatz von Chlorgas zur Desinfektion des Harzbettes nicht möglich ist.



Die Lebensdauer der Chlorzelle beträgt ca. 100 Regenerationen. Die Chlorzelle muß gemäß DIN 1988 jährlich gewechselt werden.

Härtemessbesteck

Testkit Härtemessbesteck um eine schnelle und kostengünstige Härte-Analyse des Rohwassers sowie des aufbereiteten Wassers durchführen zu können.

Getestet wird mittels Tropftest. Dabei füllen Sie etwas Wasser in den mitgelieferten Behälter und geben einige Tropfen der Messlösung hinzu. Die folgende Färbung des Wassers zeigt den Härtegrad in °dH (Grad deutscher Härte) an.



Salztabletten

Salztabletten dienen zur Regenerierung des Ionenaustauscher-Harzes. Wenn das Harz die Calcium- und Magnesium-Ionen aus dem zu enthärtenden Wasser aufgenommen hat, muss es regeneriert werden.

Solebehälter

Solebehälter werden bei Enthärtungsanlagen für die Bevorratung von Salz eingesetzt, welches für die Regeneration des Filtermediums benötigt wird.

Solebehälter führen wir in Größen von 125 bis 500 L.



ZUBEHÖR NACHBEHANDLUNG

Ionenaustauscher-Harz

Die Entsalzung mit Hilfe von Ionenaustauschern ist eine Möglichkeit zur Herstellung von vollentsalztem Wasser (VE-Wasser). Dabei fliest das Prozesswasser durch ein Kunstharz-Granulat - das Ionenaustauscherharz, welches dem Wasser die Salze entzieht und an das Harz bindet. Das Harz ist regenerierbar und daher mehrfach einsetzbar.



Beim Austausch von Ionen handelt es sich um eine Gleichgewichtsreaktion, die so lange abläuft, bis das Harz mit den aus dem Wasser aufgenommenen Salzen gesättigt ist. Anschließend müssen diese Salze wieder aus dem Harz ausgespült werden. Das geschieht bei Kationentauscher-Harzen mit Salz- oder Schwefelsäure und bei Aionentauscher-Harzen mit Ammoniaklösung, Natronlauge oder Natriumcarbonat.

Die von uns verwendeten Mischbettionenaustauscher enthalten sowohl Kationen- als auch Anionentauscher-Harze. Die im Wasser befindlichen Kationen werden gegen Wasserstoff-lonen (H+) ausgetauscht, die Anionen duch Hydroxidionen (OH-), welche zusammen wieder zu Wasser reagieren.

Ersatzstrahler

Ersatzstrahler für die UV-Desinfektion - Einfachster Lampenwechsel: Eine 5 Grad-Drehung genügt und die Lampe kann entfernt werden.

Technische Daten:

Leistung: 25 - 90 W Gewicht: 4,1 - 7,6 kg



Leitfähigkeitsmessmodul

Das Leitfähigkeitsmessmodul dient zur Überwachung der Leitfähigkeit des von lonenaustauschern entsalzten Wassers.

Es signalisiert den Salzgehalt und damit die Leitfähigkeit des Wassers durch Blinken von drei farbigen LEDs. Es ist batteriebetrieben (3 Li-Mn-Baterien) und benötigt somit keine zusätzliche Spannungsversorgung. Das Modul besitzt eine kompakte Bauform und wird in die 3. Öffnung des Filterkopfes des Ionenaustauschers eingeschraubt.



Technische Daten:

Arbeitsdruck: max. 6 bar
Betriebstemperatur: max. 60 bar
Gehäuse Durchmesser x Höhe: 40 x 35 mm
Gehäuse Material: POM
Anschlussgewinde: 3/4" Außengewinde
Elektroden: Edelstahl 11.4404
Messzellenkörper: POM

Signalisierung der Leitfähigkeit:

| Farbe LED | Salzgehalt |
|-----------|---------------|
| grün | < 20 μS/cm |
| gelb | 20 - 50 μS/cm |
| rot | > 50 μS/cm |

SONSTIGES ZUBEHÖR

Abwasserschlauch

Der Abwasserschlauch wird zum Entleeren von Restflüssigkeit aus dem Filtergehäuse benötigt.





Bypassventil

Unsere Bypassventile kommen an verschiedenen Stellen der Wasseraufbereitung zum Einsatz. Die Ventile sind speziell für die Verwendung an Enthärtern, Eisenund Manganfiltern, PH-Neutralisierern und Aktivkohlefiltern vorgesehen.

Allen Bypassventilen gemein ist, dass sie parallel zu einem hydraulischen Bauelement eingesetzt werden. So kann der Durchfluss durch dieses Bauelement gedrosselt oder gar ganz gesperrt werden, da dieses Ventil eine "Umleitung" darstellt.



Magnetventil

Einige Komponenten der Wasseraufbereitung (z.B. Enthärtungsanlagen, Eisenfilter, PH-Neutralisierer, Sedimentfilter, Aktivkohlefilter) besitzen Steuer-Ausgänge, an denen z.B. ein Magnetventil angeschlossen werden kann. Dieses kann z.B. bei Über- oder Unterschreitung einer bestimmten Wasserqualität eine Veränderung bzw. Umleitung des Wasserkreislaufes bewirken, um so automatisch auf verschiedene Zustände der Wasserqualität zu reagieren.

Magnetventile führen wir für 1" und 1,5"-Anschlüsse.

Filterschlüssel

Der Filterschlüssel dient dazu, die Filterglocke vom Filter demontieren zu können, um die Filterkartusche komfortabel wechseln zu können.

Filterschlüssel sind u.a. Zubehör zu unseren Sedimentfiltern, UV-Filtern und Aktivkohlefiltern und vom VE-Wasser-Kit.



Fülltrichter

Der Fülltrichter dient zum einfachen händischen Befüllen von Filtersäulen mit dem Filtermedium, welches in Granulat-Form vorliegt. Dieses Zubehörteil bieten wir in den Größen 2,5" und 4" an.



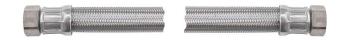
Anschluss 1"

Dieses 2er Pack Anschlüsse wird für die Montage des Anschluss-Schlauches DN20 1" benötigt.



Anschluss-Schlauch

Flexibler und strapazierfähiger Anschluss-Schlauch DN20 zur Montage von Wasseraufbereitungsprodukten, bestehend aus Innenträgermaterial und Edelstahlumflechtung



Durchmesser 1"

Entleerungsventil

Entleerungsventil / Kugelhahn zum Entleeren von Restflüssigkeit aus dem Filtergehäuse.



Doppelnippel mit 0-Ringen

Dieser Doppelnippel ist ein doppelseitiges Verbindungselement und für die Verbindung von zwei Filtergehäusen miteinander vorgesehen. Auf diese Weise können mehrere Filter in Reihe geschaltet und somit eine höhere Filtrationsleistung erreicht werden.

Ausführung passend für Verschraubung 3/4"



Manometer

Mit dem analogen Manometer kann der Wasserdruck in Leitungen und Gehäusen durch Sichtkontrolle überwacht werden.

Wird ein Manometer am Eingang eines Filters und ein weiteres Manometer am Ausgang des gleichen Filters eingesetzt, kann der Differenzdruck bzw. die Druckminderung des Filters kontrolliert werden.

Druckbereich: 0 - 10 bar



Wandhalterung

Wandhalterung 1070

Wandhalterung zur Befestigung von Sediment-Filtern und Aktivkohle-Filtern an der Wand;

Material: Kunststoff Ausführung: einfach



Wandhalterung 1071

Wandhalterung zur Befestigung von Sediment-Filtern an der Wand;

Material: Kunststoff Ausführung: doppelt



Wandhalterung Edelstahl 1330

korrossionsbeständige Wandhalterung zur Befestigung von Sediment-Filtern an der Wand;

Material: Edelstahl Ausführung: einfach



Wandhalterung A6010930

Wandhalterung zur Befestigung des VE-Wasser-Kits an der Wand;

Material: Kunststoff Ausführung: einfach



Montageblock

Montageblock 1"

Montageblock als Bypass- und Verschneidearmatur • Im Reparaturfall Versorgung der nachgeschalteten Komponenten mit Wasser • keine separate Bypass-Leitung nötig • Kosteneinsparung • kombinierbar mit Enthärtungsanlagen

Technische Daten:

Ausführung für Durchmesser 1"

Länge: 166 mm Breite: 176 mm



Montageblock 1,5"

Bei dem Montageblock handelt es sich um eine Bypass- und Verschneidearmatur. Sie ermöglicht, dass im Falle von Reparaturen die nachgeschalteten Komponenten weiter mit Wasser versorgt werden können. Somit entfällt eine separate Bypass-Leitung, wodurch Kosten gespart werden.

In Kombination mit Enthärtungsanlagen kann durch die eingebaute Verschneidung Rohwasser wieder beigemischt werden, so dass sich eine gewünschte Resthärte ergibt.

Technische Daten:

Ausführung für Durchmesser 1,5"

Länge: 216 mm Breite: 178 mm



Demineralisiertes Wasser

Demineralisiertes Wasser nach ASTM Typ III ist besonders gereinigtes Wasser, welches fast frei von Mineralien, Kalk und anderen Verunreinigungen ist.

Es eignet sich für Labor-Anwendungen, KfZ-Batterien, als Kühloder Heizungswasser, für Dampfbügeleisen und auch als Reinigungsmittel.

Demineralisiertes Wasser ist somit für die Anwendung in Chemie, Biologie und Haushalt geeignet.

VPE: Kanister 5 L





Hartmann GmbH

Frankenberger Straße 64 09661 Hainichen

Telefon: 037207 / 407-0

Fax: 037207 / 407-20

Mail: info@hartmann-gmbh.eu Web: www.hartmann-gmbh.eu



Medizin- und Labortechnik VE-Wasseraufbereitung

> Zubehörkatalog Wasseraufbereitung 2023