HYDROTEC GmbH

Heizungswasseraufbereitung

Wasser ist Zukunft

Systeme und Lösungen für beste Wasserqualität

Heizungsanlagen

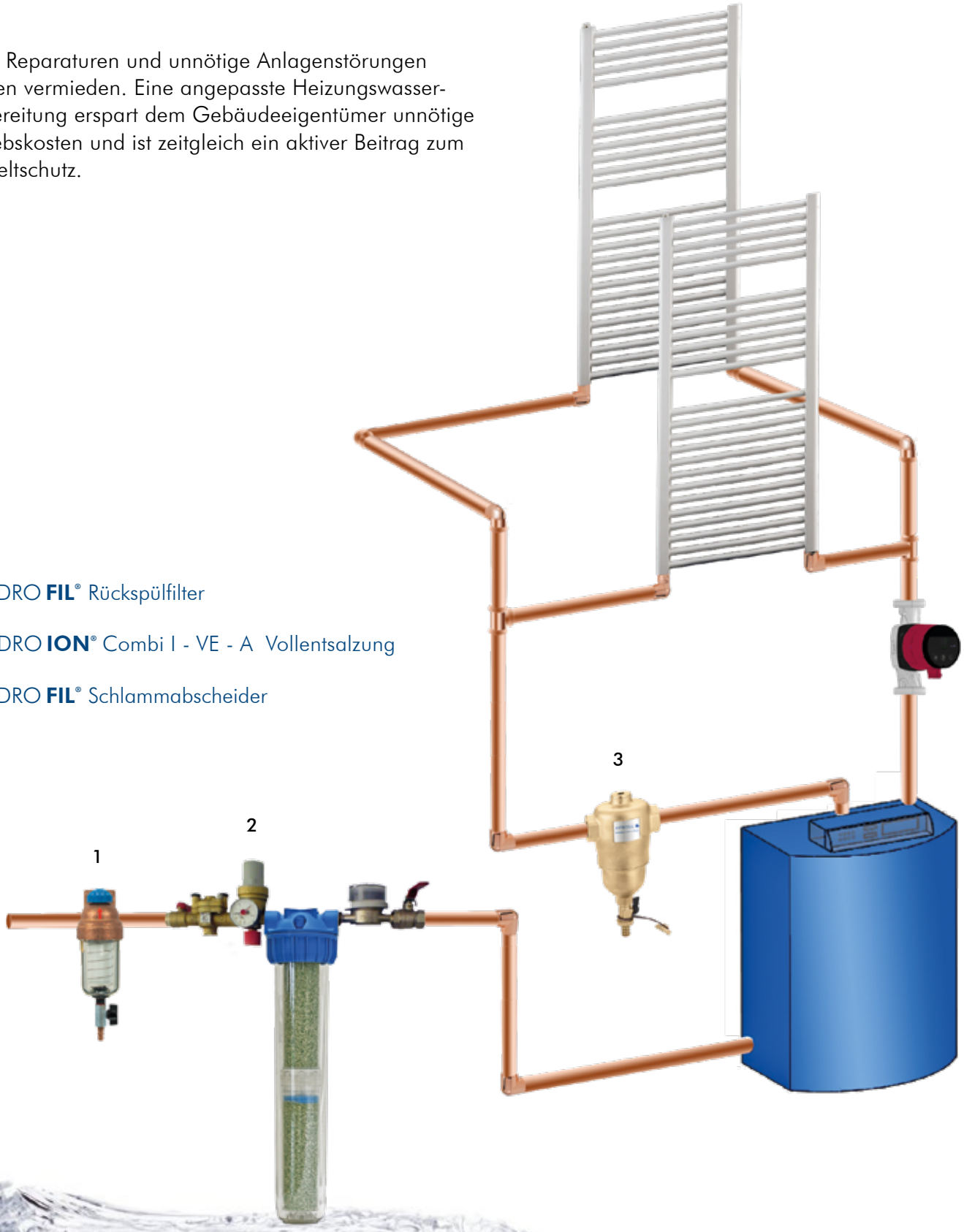
Energie-Einsparung und Werterhalt durch Wasseraufbereitung

Ablagerungen aus Kalk oder Rost senken drastisch die Effizienz von Heizungsanlagen. Bereits 1-2 mm Kalk-/Rostablagerung auf einer Heizfläche senkt die Wärmeübertragung um bis zu 20 %.
Am Beispiel einer Heizungsanlage mit 100 kW bedeutet dies Energie-Mehrkosten von ca. 2.800 € - 3.780 € pro Jahr.

Die Füllung von Heizungsanlagen mit Trinkwasser, direkt aus der Wasserleitung, ist nicht mehr Stand der Technik.
Die Einhaltung der Vorgaben nach VDI 2035 / ÖNORM H 5195-1 wird seitens der Kesselhersteller vorgeschrieben.

Bei gezielter Aufbereitung des Füllwassers (Enthärtung/Entsalzung) und dem Einsatz von Korrosionsschutz-Inhibitoren in Kombination mit effizienter Filtrationstechnik wird ein optimaler Schutz für Heizkessel und Rohrleitungen gewährleistet und die Bildung von Ablagerungen vermieden.
Ohne Kalk, Korrosion, Schlamm und Luft im Heizungswasser heizt man deutlich günstiger, lästige Fließgeräusche in der Heizungsanlage sind Vergangenheit.

Teure Reparaturen und unnötige Anlagenstörungen werden vermieden. Eine angepasste Heizungswasser-aufbereitung erspart dem Gebäudeeigentümer unnötige Betriebskosten und ist zeitgleich ein aktiver Beitrag zum Umweltschutz.



1 HYDRO **FIL**® Rückspülfilter

2 HYDRO **ION**® Combi I - VE - A Vollentsalzung

3 HYDRO **FIL**® Schlammabscheider

Systeme und Lösungen für beste Wasserqualität

Filtration

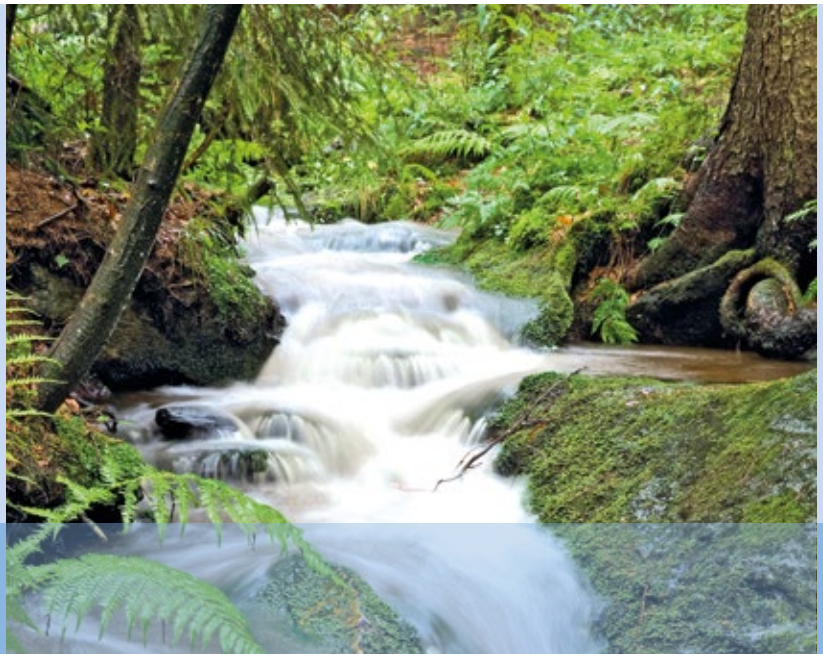
Rost, Korrosionsprodukte und Algen führen zu einer verstärkten Verschmutzung von Heizkreisläufen. Der entstandene „Schmutzschlamm“ wird im Kreislauf permanent umgewälzt. Unerwünschte Folgen sind festsitzende Pumpen und Misch-/Thermostatventile sowie Ablagerungen in Heizkörpern und Heizkesseln.

Filtration

- **schützt das Heizungssystem effektiv vor Korrosion durch Verunreinigungen wie Sand- und Rostpartikel**
- **verhindert die Verstopfung von Wärmetauschern, Heizkörpern und Rohrleitungen**
- **vermeidet Funktionsstörungen der Heizungsanlage, wie beispielsweise durch Verblockung der Zirkulationspumpen**

Korrosion im System - verfärbtes Heizungswasser

optimales Heizungswasser - sauber und klar



HYDRO **FIL**® Schlammabscheider

Entfernung von Verunreinigungen aus Alt- und Neuanlagen.

Der Schlammabscheider beseitigt wirkungsvoll auch kleinste Schmutzpartikel bei sehr geringen Druckverlusten.

Partikel-Abscheideleistung bis zu 5 μm.

Technische Daten		DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Durchflussleistung	m³/h	1,36	2,11	3,47	5,42	8,20
Betriebsdruck max.	bar			10		
Wassertemperatur max.	°C			90		
Anschluss Ein-/Ausgang		R ¾“	R 1“	R 1 ¼“	1 ½“	2“
Art.-Nr.		535.170	535.171	535.172	535.173	535.188

Größere Systeme auf Anfrage

Heizungswasser sollte klar und frei von Partikeln sein; dies ist nur durch geeignete Filtration zu erreichen. Filtration ist ein wichtiger Baustein zu einer effektiven Heizungswasserbehandlung.

VE-Wasser / Entsalzung

- **Verhinderung jeglicher Art von Ablagerungen**
- **Entfernung von Kalk**
- **Korrosionsschutz durch Entfernung aller im Wasser enthaltenen Mineralstoffe**
- **Vermeidung von Energieverlusten und Systemschäden**
- **Höherer Wirkungsgrad der Heizungsanlage**
- **Einhaltung der VDI 2035 Blatt 1 und 2 (Rechtssicherheit)**

Trinkwasser enthält Mineralstoffe wie Kalk und andere Salze

VE-Wasser / entsalztes Wasser ist frei von Kalk, Mineralstoffen und Salzen.
VE-Wasser ist ähnlich destilliertem Wasser.

Vollentsalztes Wasser ist für folgende Werkstoffe geeignet: Stahl, Edelstahl, Guss, Kupfer, Kupferlegierung, Kunststoff und Aluminiumwerkstoffe.

HYDRO **ION**® HAS 6 - VE

Anlage zur Befüllung von kleineren
Heizungskreisläufen mit vollentsalztem Wasser

Anschluss:	R 3/4“
Kapazität bei 300 µS/cm: Kapazität bei 600 µS/cm:	810 l 400 l
Nenndurchfluss:	280 l/h
Betriebsdruck min. / max.:	2 / 8 bar
Betriebstemperatur min. / max.:	+5 bis +40°C
Betriebsgewicht:	13 kg
Art.-Nr.:	599.160

Ersatzharz 6 Liter: Art.-Nr. 599.161

**Vollentsalztes Wasser (VE-Wasser) verhindert störende Ablagerungen und Korrosion im Heizkreislauf.
VE-Wasser wird als optimale Lösung zur Heizungswasserbehandlung vom VdTÜV empfohlen.**

VE-Wasser / Entsalzung

Befüllung

HYDRO **ION**® HAS 25 VE - comfort

Anlage zur Befüllung von Heizungskreisläufen mit vollentsalztem Wasser

Anschluss:	R 3/4“
Kapazität bei 300 µS/cm: Kapazität bei 600 µS/cm:	3.500 l 1.750 l
Nenndurchfluss:	1,0 m³/h
Betriebsdruck min. / max.:	2 / 8 bar
Betriebstemperatur min. / max.:	+5 bis +40°C
Betriebsgewicht:	34 kg
Art.-Nr.	599.118

Wechselpatrone: Art.-Nr. 590.153

HYDRO **MOS**® HAS mobil

Mobile Anlage zur Befüllung von Heizungskreisläufen mit vollentsalztem Wasser.

- Erzeugung des vollentsalzten Wassers nach dem Prinzip der Umkehrosmose
  – keine Regeneration von Harzen erforderlich

Anschluss:	R 3/4“
Aufbereitung pro Tag max.:	7.200 l
Nenndurchfluss:	300 l/h
Betriebsdruck min. / max.:	2 / 8 bar
Betriebstemperatur min. / max.:	+5 bis +40°C
Betriebsgewicht:	78 kg
Art.-Nr.	599.135

Von der Auswahl des passenden Systems entsprechend der Heizleistung und dem Anlagenvolumen, bis zur handwerklich richtigen Umsetzung stehen wir Ihnen mit fachkompetenter Beratung als Partner zur Seite.

HYDRO **ION**® Combi I - VE - A und HYDRO **ION**® Combi II - VE - A

Anlagen zur Nachspeisung von kleineren Heizungskreisläufen mit vollentsalztem Wasser
- inkl. Wasserzähler, Systemtrenner BA und Druckminderer (Füllarmatur - Art. Nr. 535.174)

Anschluss:	R 3/4“
Kapazität 300 µS/cm Kapazität 600 µS/cm	171 l 86 l
Nenndurchfluss max.:	120 l/h
Betriebsdruck min. / max.:	2 / 8 bar
Betriebstemperatur min. / max.:	+5 bis +40°C
Betriebsgewicht:	5 kg
Art.-Nr. HAS Combi I - VE - A	556.281
Art.-Nr. Füllarmatur	535.174
Art.-Nr. Ersatzkartusche VE (1x)	535.162

Anschluss:	R 3/4“
Kapazität 300 µS/cm Kapazität 600 µS/cm	342 l 172 l
Nenndurchfluss max.:	240 l/h
Betriebsdruck min. / max.:	2 / 8 bar
Betriebstemperatur min. / max.:	+5 bis +40°C
Betriebsgewicht:	8 kg
Art.-Nr. HAS Combi II - VE - A	556.286
Art.-Nr. Füllarmatur	535.174
Art.-Nr. Ersatzkartusche VE (2x)	535.162

HYDRO **ION**® Mischbett-Wasservollentsalzer

Anlage zur Nachspeisung von großen Heizungskreisläufen mit vollentsalztem Wasser oder Systemen mit hohen Wasserverlusten.

1x Leitwertmessgerät mit Anschlusskabel

Digitalanzeige, Messbereich 0,1 bis 199,9 µS/cm

Die Messzelle ist im Leitwertmesser integriert
potentialfreier Grenzwertkontakt
(einstellbar 0,1; 1; 3; 5; 8; 10; 15; 20; 30; 50 µS/cm)

1x Schlauchsatz für Roh- und Reinwasseranschluss

Zubehör

Systemtrenner DN 20 - Art.-Nr. 503.101

Magnetventil DN 20 - Art.-Nr. 004.068

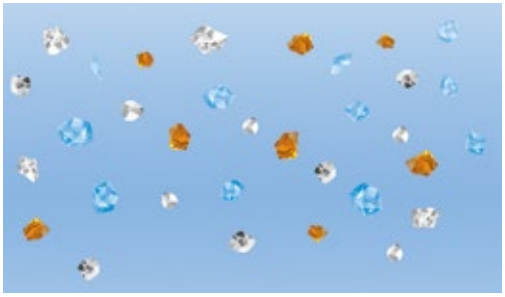
Technische Daten		VE 12	VE 17	VE 22	VE 26	VE 46	VE 100
Durchflussleistung	l/h	300	700	950	1000	1600	2500
Kapazität bei 300 µS/cm	L	1400	2000	2800	4000	6000	13000
Kapazität bei 600 µS/cm	L	700	1000	1400	2000	3000	6500
Betriebsdruck min./max.	bar	2 / 10					
Wassertemperatur min/ max.	°C	5 / 40					
Elektrischer Anschluss	V/Hz	230 / 50					
Anschluss Ein-/Ausgang		R ¾"					
Art.-Nr.		510.224	510.239	510.228	510.243	510.230	510.244

Ersatzpatrone (ohne Leitwertmesser)	VE 12	VE 17	VE 22	VE 26	VE 46	VE 100
Art.-Nr.	510.225	510.240	510.229	510.241	510.231	510.242

Systeme und Lösungen für beste Wasserqualität

Enthärtung

- **Verhinderung jeglicher Art von Kalkablagerungen**
- **Entfernung von Kalk**
- **Vermeidung von Energieverlusten**
- **Höherer Wirkungsgrad der Heizungsanlage**



Trinkwasser enthält Mineralstoffe wie Kalk und andere Salze.

Enthärtetes Wasser ist frei von Kalk. Der Kalk wurde durch wasserlösliche Salze ersetzt (Ionenaustausch).

Geeignet für folgende Werkstoffe
Stahl, Edelstahl, Guss, Kupfer, Kupferlegierung, Kunststoff
ohne Aluminiumwerkstoffe

HYDRO **ION**® HAS 6

Mobile Anlage zur Befüllung von kleinen Heizungsanlagen bis 1,15 m³ Weichwasser (bei 20°dH) ohne Regeneration.

- problemlose Regeneration vor Ort mit Flüssigsole

Anschluss:	R 3/4“
Nennkapazität bei Rohwasser-härte von 20°dH:	1.150 l
Nenndurchfluss:	280 l/h
Betriebsdruck min. / max.:	2 / 8 bar
Betriebstemperatur min. / max.:	+5 bis +40°C
Betriebsgewicht:	13 kg
Art.-Nr.	599.108

Flüssigsole Art.-Nr. 599.116 (10 Ltr. für HAS 6)

Die VDI 2035 Bl.1 verlangt eine Enthärtung des Füll- und Ergänzungswassers von Heizungsanlagen. Die Wasserenthärtungs-Systeme von HYDROTEC für Heizungsanlagen bieten die perfekte Lösung.

Systeme und Lösungen für beste Wasserqualität

HYDRO**ION**® HAS 25 comfort

Mobile fahrbare Anlage zur Befüllung von größeren Heizungsanlagen bis 5 m³ Weichwasser (bei 20°dH) ohne Regeneration

- Erfassung des Füll- und Ergänzungswassers gemäß VDI 2035 über Wasserzähler
- problemlose Regeneration vor Ort
- anschlussfertig auf einer luftbereiften Sackkarre montiert

Anschluss:	R 3/4“
Nennkapazität bei Rohwasserhärte von 20°dH:	5000 l
Nenndurchfluss:	1,25 m³/h
Betriebsdruck min. / max.:	1,5 / 8 bar
Betriebstemperatur min. / max.:	+5 bis +40°C
Betriebsgewicht:	34 kg
Art.-Nr.	599.115

„Das Wasser ist ein freundliches Element für den, der damit bekannt ist und es zu behandeln weiß.“

(Johann Wolfgang von Goethe)

Systeme und Lösungen für beste Wasserqualität

HYDRO**ION**® VAK - C

Anlage zur Nachspeisung von großen Heizungskreisläufen mit enthärtetem Wasser oder Systemen mit hohen Wasserverlusten.

- Regeneration vor Ort möglich

Technische Daten		VAK 6	VAK 10	VAK 15	VAK 25
Durchflussleistung	l/h	800	1.200	2.000	2.600
Nennkapazität bei Roh-wasserhärte von 20°dH:	Ltr.	750	1.250	2.500	4.500
Betriebsdruck min. / max.	bar	2 / 8			
Wassertemperatur min. / max.	°C	5 / 40			
Elektrischer Anschluss	V/Hz	230 / 50			
Anschluss Ein-/Ausgang		R 1"			
Art.-Nr.		530.500	530.505	530.510	530.515

Zubehör:

Systemtrenner DN 25 - Art.-Nr. 503.102,
Montageblock DN 25 - Art.-Nr. 510.016 (ohne Verschneidung),
2x Anschluss-Schläuche - Art.-Nr. 001.034,
Messbesteck Gesamthärte - Art.-Nr. 600.100,
25 kg Regeneriermittel (Salztabletten) - Art.-Nr. 510.050

HYDRO **ION**® Combi I - A und HYDRO **ION**® Combi II - A

Anlage zur Nachspeisung von kleineren Heizungskreisläufen mit enthärtetem Wasser
- inkl. Wasserzähler, Systemtrenner BA und Druckminderer (Füllarmatur - Art.-Nr. 535.174)

Anschluss:	R 3/4“
Nennkapazität bei Rohwasserhärte von 20°dH:	300 l
Nenndurchfluss max.:	200 l/h
Betriebsdruck min. / max.:	2 / 8 bar
Betriebstemperatur min. / max.:	+5 bis +40°C
Betriebsgewicht:	5 kg
Art.-Nr. HAS Combi I - A	556.271
Art.-Nr. Füllarmatur	535.174
Art.-Nr. Ersatzkartusche EH (1x)	535.165

Anschluss:	R 3/4“
Nennkapazität bei Rohwasserhärte von 20°dH:	600 l
Nenndurchfluss max.:	400 l/h
Betriebsdruck min. / max.:	2 / 8 bar
Betriebstemperatur min. / max.:	+5 bis +40°C
Betriebsgewicht:	8 kg
Art.-Nr. HAS Combi II - A	556.276
Art.-Nr. Füllarmatur	535.174
Art.-Nr. Ersatzkartusche EH (2x)	535.165

Korrosionsschutz

Korrosionsprozesse laufen nur unter bestimmten Bedingungen ab. Ursache für Korrosion ist häufig die Anwesenheit von Sauerstoff in Verbindung mit einer hohen elektrischen Leitfähigkeit. Allerdings gibt es auch Korrosionsarten, die durch einen ungünstigen pH-Wert verursacht werden. Moderne Werkstoffe, wie Aluminium, erfordern einen anderen pH-Wert als klassische Stahlwerkstoffe.

Ein hoher Neutralsalzgehalt, verursacht durch Chlorid-, Sulfat- und Nitrat-Ionen, kann Lochkorrosion u.a. in Edelstahl verursachen. Bei der Planung und Sanierung von Heizungsanlagen ist eine gezielte Aufbereitung von Heizungswasser erforderlich.

Auf Wunsch führen wir umfassende Wasser- und Systemanalysen durch und ermitteln so die individuelle, für Sie optimale Lösung unter Einhaltung der Vorgaben gemäß VDI 2035 Blatt 2 / ÖNORM H 5195-1.

HYDRO **DOS**® Wasserbehandlungsprodukte

HYDRO **DOS**® Wasserbehandlungsprodukte zum Korrosionsschutz und zur Härtestabilisierung, Dispergierung und Sauerstoffbindung.
Nach Systemanalyse geben wir eine Empfehlung über das geeignete Produkt.

Die Zugabe der HYDRO **DOS**® Produkte erfolgt bei kleineren Anlagen über praktischen Kartuschenkoffer und bei großen Anlagen wahlweise über Einziehschleuse oder automatisch über Dosiertechnik aus Liefergebinden (Kanister oder Fass).

Optimaler Korrosionsschutz für das Heizsystem, auch bei Aluminiumwerkstoffen, durch angepasste HYDRO **DOS**® Wasserbehandlungsprodukte

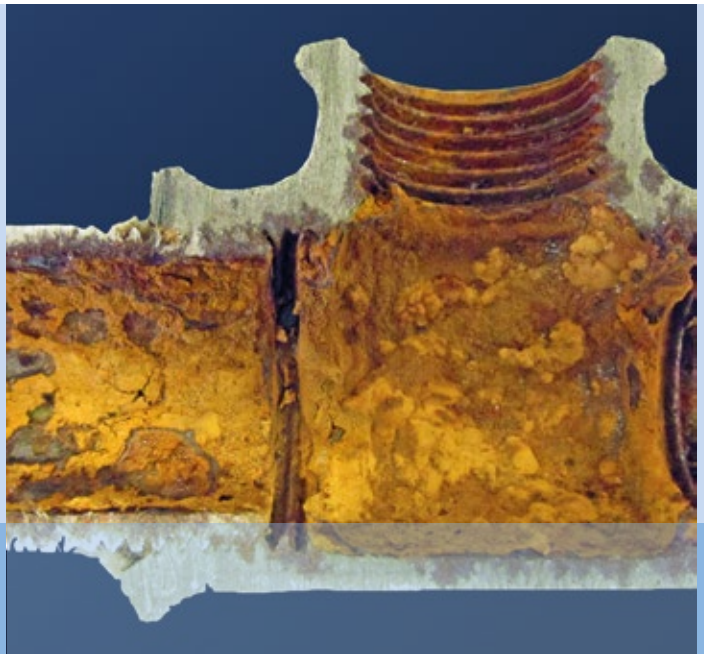
Kartuschenkoffer – Art.-Nr. 535.150

HYDRO **DOS**® Dosiertechnik

- Dosierstation in Kompaktbauweise
- eingebaute Sauglanze
- 2-stufiger Niveauschalter
- Leermeldeeingang mit Vorwarnung
- Leermeldeausgang/GLT-Meldung

Dosierleistung	**6,0 l/h**
Dosierbehälterinhalt	**60 l**
Dosiergegendruck max.:	**10 bar**
Betriebstemperatur min. / max.:	**+5 bis +40°C**
Elektrischer Anschluss	**230 V / 50 Hz**
Art.-Nr.	**575.020**

Heißwasserimpfstelle zur Dosierung in Heizungssystemen - Art.-Nr. 599.910



HYDRO **DOS**® Einziehschleuse

- Chemikalienzugabe in geschlossenen Heizungsanlagen
- Funktion nach dem Verdrängungsprinzip

Anschluss:	R 1/2“
Inhalt	5 l
Betriebsdruck max.:	10 bar
Betriebstemperatur max.	90 °C
Art.-Nr.:	510.525

Unsere effektiven, leicht zu handhabenden Systeme stellen das Heizungswasser automatisch richtig ein, so werden Betriebskosten gesenkt und die Lebensdauer Ihrer Anlage verlängert.

Analytik

Eine regelmäßige Kontrolle des Heizungswassers kann Probleme frühzeitig erkennen und damit Kosten für teure Reparaturen verhindern.

Mindestens einmal jährlich sollte ein Systemcheck an der Heizungsanlage durchgeführt werden. Die Analytik gibt Auskunft über den Zustand der Heizungsanlage.

Wichtige Fragen werden dabei wie folgt beantwortet:

- **Liegt der pH-Wert im richtigen Bereich?**
- **Besteht ein Korrosionsrisiko?**
- **Ist der Salzgehalt zu hoch?**
- **Ist das System kalkfrei?**
- **Wird die VDI 2035 / ÖNORM 5195-1 eingehalten?**

Gerne untersuchen wir Ihr Trinkwasser, Füllwasser der Heizung und das Wasser im Heizungskreislauf in unserem firmeneigenen Labor. Sie erhalten dann eine Bestätigung über die Einhaltung der gültigen Normen VDI 2035 / ÖNORM 5195-1.
Bestehen Abweichungen zu Sollwerten, geben wir gezielte Empfehlungen.

Labor HYDROTEC

Anlagenüberprüfung (Schnelltest direkt an der Heizungsanlage)

Analysenkoffer Kesselwasser
bestehend aus:

1 Messbesteck Gesamthärte
1 Messbesteck Sulfit
1 Messbesteck Phosphat
1 Messbesteck pH-Wert
1 Leitfähigkeitsmessgerät

Weitere Messbestecke auf Anfrage

In unserem hauseigenen Labor führen wir eine detaillierte Analyse des Heizungswassers durch. So sichern wir den optimalen Betrieb Ihres Heizssystems.

Roland-Dorschner-Straße 5
95100 Selb

Tel.: +49-(0)9287 800 64-0
Fax: +49-(0)9287 800 64-150

www.hydrotec-selb.com

Systeme und Lösungen für beste Wasserqualität