

*Hydro*FLOW **DHF H038**



**Domotec HydroFLOW DHF H038 – der ideale Kalkschutz für das Einfamilienhaus.**

- Verhindert Kalkablagerungen 24 Std./Tag, auch bei stehendem Wasser
- Baut bestehende Kalkkrusten teilweise ab
- Effizient in Leitungen, Wassererwärmer und Armaturen
- Belässt die Wasserqualität und Wasserhygiene
- Benutzerfreundlich, wartungsfrei
- Ökologisch, kein Salz, kein Wasserverschleiss
- Stromverbrauch kleiner als CHF 5.–/Jahr



### Wasserkreislauf und Kalk

Das Wasser ist stets in einem Naturkreislauf. Es wird verdunstet durch die Sonneneinstrahlung, fällt wieder als Regen auf die Erde und kann dann als Oberflächenwasser wieder in die Seen und Meere zurückfließen, oder aber durch den Boden ins Grundwasser versickern, welches dann von den Wasserwerken aufbereitet und in bester Qualität in unsere Häuser geführt wird. Bei dieser Reise des Wassers nimmt es aus der Luft Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ) auf, welches sich im Wasser als Kohlensäure löst, und aus den Böden löst es Kalzium, Magnesium und andere Mineralien heraus. Die gelösten Stoffe liegen im Wasser als elektrisch geladene Teilchen vor, als so genannte Ionen. Diese stehen in einem gewissen Gleichgewicht zueinander. Für jeden Stoff hat das Wasser eine maximale Aufnahmekapazität, die hauptsächlich von der Temperatur, dem Druck und dem Säuregrad des Wassers abhängt. Wenn diese Aufnahmekapazität überschritten wird, fallen die Ionen wieder als Feststoffe an. So wird der Kalk als gelöste Ionen, zusammen mit wichtigen anderen Mineralstoffen, in unser Haus geliefert, und wird dann als Kalkkruste im Leitungssystem, Wassererwärmern, usw. abgelagert, wenn irgendwo auf dem Weg zum Wasserhahn die Aufnahmekapazität wegen Temperaturerhöhung, Druckunterschiede, reduziert und somit überschritten wird. Die Folgen sind uns bekannt: Ablagerungen an Heizelementen, in Wassererwärmern, in Kalt- und Warmwasserleitungen. Verstopfungen von Brausen und Siebeinsätzen, wie auch Kalkflecken an Wasserhähnen, Chromstahl, Granit und Keramikplatten sind weitere Folgen. Wenn Leitungssysteme zu rosten beginnen, dann setzen diese auch gerne Kalkablagerungen an, sodass eine gewisse Schutzschicht entsteht.

### Wasserhärten

Jenachdem wie viel gelöste Kalzium- und Karbonationen im Wasser vorliegen, unterscheidet man zwischen weichem, mittelhartem, hartem und sehr hartem Wasser. Man beschreibt den Härtegrad des Wassers mit verschiedenen Einheiten. Die in unserem Land gebräuchlichsten Einheiten sind:

	deutsche Härtegrade (°dH) 10 mg CaO pro Liter Wasser	französische Härtegrade (°fH) 10 mg $\text{CaCO}_3$ pro Liter Wasser	mmol/l bzw mol/m <sup>3</sup> 100 mg $\text{CaCO}_3$ pro Liter Wasser
weiches Wasser	0–7	0–13	0–1.3
mittelhartes Wasser	8–14	14–25	1.4–2.5
hartes Wasser	15–21	26–37	2.6–3.7
sehr hartes Wasser	>21	>37	>3.7

Umrechnungsfaktoren:  $1 \text{ °dH} = 1.78 \text{ °fH} = 0.178 \text{ mol/m}^3$

Da die Bodenbeschaffenheit in unserem Lande sehr verschieden ist, finden wir auch in der Schweiz ganz unterschiedliche Wasserhärten. So liegen die Härtegrade im Tessin bei ca. 5°fH, im Mittelland und Jura bei ca. 30°fH und kann Spitzenwerte über 40°fH aufweisen. Die Werte schwanken oft saisonal. Ihre Wohngemeinde gibt gerne über den Härtegrad Ihres Trinkwassers Auskunft.

**Domotec HydroFLOW – patentierte Technologie**

HydroFLOW verfolgt klare Ziele:

1. **Schutz vor Kalkablagerungen.**
2. **Entkalkung** von bestehenden Kalkkrusten in den Leitungen (teilweise).
3. **Beste Trinkwasserqualität.** Die Qualität des Trinkwassers wird nicht verändert, weder durch Entzug von wertvollen Mineralien und Spurenelementen aus dem Trinkwasser, noch durch Abgabe von Salz oder Schwermetallen (Elektrodenmaterial) ins Trinkwasser.
4. **Unveränderte Trinkwasserhygiene.** Die Trinkwasserhygiene bleibt optimal, da im Gerät keine Bakterien aufgefangen, gezüchtet und ans Trinkwasser abgegeben werden.
5. **Benutzerfreundlichkeit.**
6. **Ökologisch.**
7. **Ökonomisch.**

**Wie wirkt HydroFLOW?**

HydroFLOW setzt im Wasser Kristallisationsgruppen, an welchen sich die gelösten Stoffe anlagern können. Überall dort, wo die Aufnahmekapazität des Wassers für die gelösten Stoffe überschritten wird, lagern sich demzufolge diese Stoffe an den Kristallisationsgruppen an und nicht mehr an den Leitungswänden, Heizelementen, etc. Im Wasser entstehen dadurch Kleinstkristalle (Mikrokristalle) in der Grössenordnung von Mikrometern (1 Mikrometer = 1 Tausendstel Millimeter). Der Kalk liegt dann nicht mehr gelöst, sondern in nichthaftenden Mikrokristallen vor, die durch das Wasser ausgetragen werden oder sich als feines Pulver in Wassererwärmern absetzen.

HydroFLOW erzeugt Kristallisationsgruppen mit einem elektrischen Feld. Im Gegensatz zu herkömmlichen Geräten, die solche elektrischen Felder mit im Wasser eingebauten Elektroden erzeugen, benutzt HydroFLOW eine patentierte Technologie, die es erlaubt, von aussen ein elektrisches Feld in der Wasserleitung aufzubauen, ohne dass dabei das Leitungssystem aufgeschnitten werden muss. HydroFLOW generiert das elektrische Feld über schnell wechselnde Signale im Wasser. Das Gerät kommt nirgends mit dem Wasser in Berührung und belässt es in jeder Hinsicht, sowohl hinsichtlich Trinkwasserqualität und als auch Trinkwasserhygiene, einwandfrei.

HydroFLOW funktioniert zuverlässig 24 Stunden pro Tag.

HydroFLOW funktioniert auch bei stehendem Wasser, also auch wenn Sie kein Wasser beziehen (z.B. nachts, während den Ferien, etc.).

HydroFLOW funktioniert bei Metall wie auch bei Kunststoffleitungen.

HydroFLOW erzeugt in den Wasserleitungen im Umkreis von ca. 10 Meter vom Installationsort ein elektrisches Signal, sowohl leitungsaufwärts wie auch leitungsbwärts. Damit lässt sich ein Einfamilienhaus problemlos mit einem einzigen Gerät vor Kalk schützen.

HydroFLOW schützt das Leitungssystem und die im System eingebauten Geräte vor Kalk unmittelbar vom Zeitpunkt der Installation an.

HydroFLOW entfernt auch bereits existierende Kalkkrusten von Leitungen. Dazu benötigt das Gerät ca. 3 bis 6 Monate Zeit. Gewisse Krusten, die hohe Konzentrationen von Silikat, Phosphat oder Sulfat enthalten, lassen sich nur schwer entfernen. In solchen Fällen wird empfohlen, das System vor der Installation mechanisch oder chemisch durch einen Fachmann reinigen zu lassen. Anschliessend wird das System nicht mehr verkrusten.

## Installationsempfehlungen

### Wo installieren?

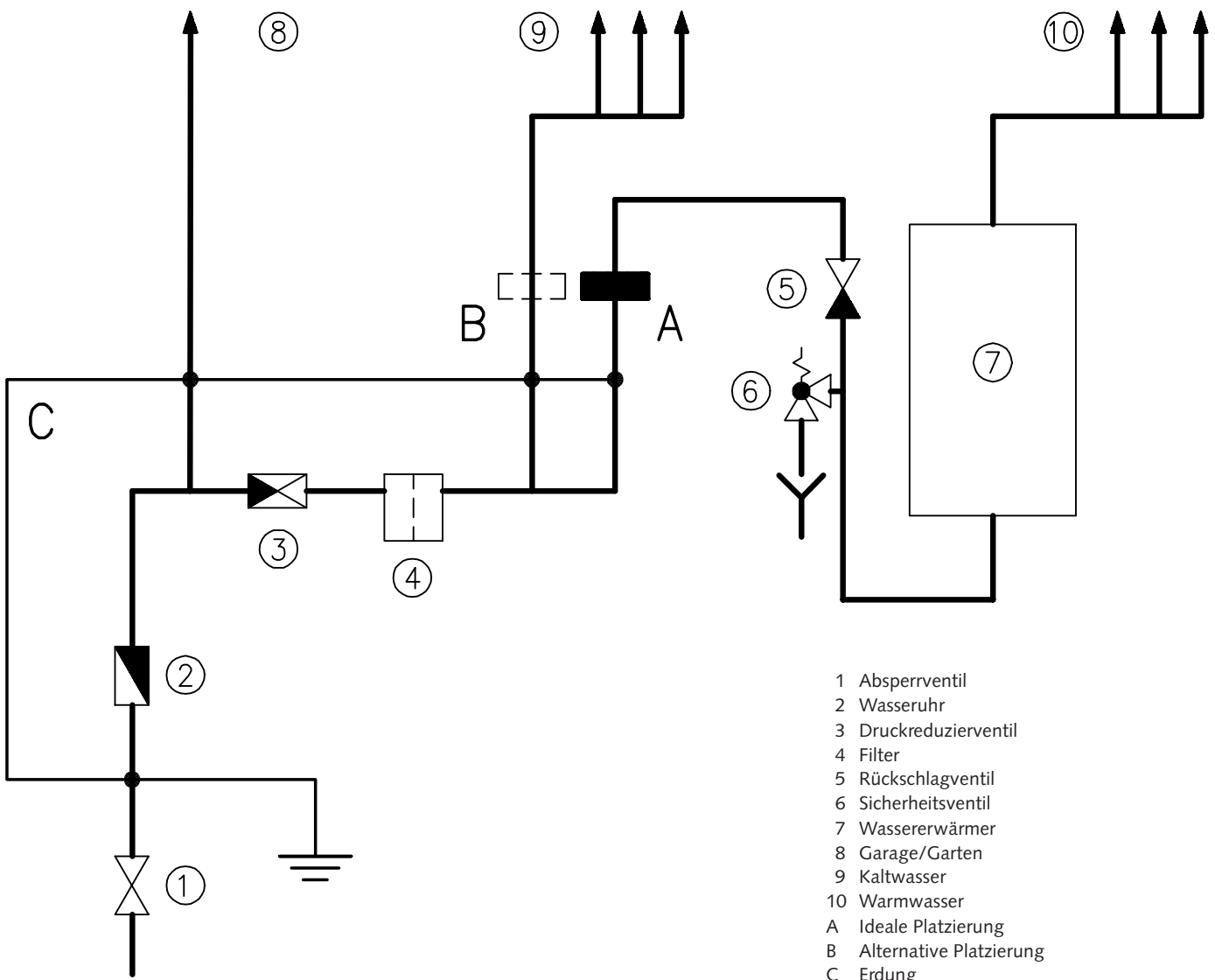
Üblicherweise beim Wassereingang ins Haus oder in die Wohnung, nach der Wasseruhr, dem Druckreduzierventil und dem Wasserfilter.

Zwischen dem **HydroFLOW** Gerät und dem Wassererwärmer sollten keine weiteren Geräte installiert sein, die das Leitungssystem unterbrechen und somit die Ausbreitung des elektrischen Signals verhindern.

Das **HydroFLOW** Gerät muss nicht zwingend an der Leitung zum Boiler installiert werden, da das elektrische Signal vom Installationspunkt sich in beide Richtungen ausbreitet.

Das **HydroFLOW** Gerät darf nicht in eine elektrische Schlaufe installiert werden, ansonsten der Nutzen verloren geht.

Besonders zu beachten ist die Erdungsverbindung zwischen den verschiedenen Leitungen, die eine solche Schlaufe bilden kann.



**Wie installieren?**

- Für Leitungen, die einen Aussendurchmesser bis 30 mm aufweisen, liegt in der Verpackung eine Kunststoff Montageschelle bei. Für Leitungen, die einen Aussendurchmesser von 30 bis max. 40 mm aufweisen ist der Verpackung 1 Schaumstoffteil beigelegt (zur Positionierung des Gerätes auf der Leitung) .
- Das **HydroFLOW** Gerät darf nicht an einer Leitung installiert werden, die wärmer als 55 °C wird.



**Montageanleitung**

(a) Aussendurchmesser der Leitung kleiner als 30 mm:

1. Kunststoff Montageschelle auf Leitungsabschnitt aufsetzen und Schraube mit Schraubenzieher anziehen.
2. Oberteil des DHF H038 auf die Kunststoff Montageschelle aufsetzen, sodass Sie einerseits problemlos die Kontrollanzeige sehen können und andererseits genügend Platz haben am Ende der Installation den elektrischen Niedervoltstecker anzuschliessen.
3. Das Unterteil des Gerätes (Achtung: Stift muss noch vorhanden sein!) von vorne oder von hinten in die Halterung des Oberteiles einfügen, oder sorgfältig darüberschnappen.
4. Stift aus dem Unterteil entfernen.
5. Niedervolt Stecker am Gerät und Netzkabel an 230 V 50 Hz Steckdose einstecken. Falls keine entsprechende Steckdose vorhanden ist, von einem Fachmann gemäss gültigen Normen installieren lassen. Rote Kontrolldiode leuchtet hell: Gerät funktioniert. Betriebsbedingt kann ein leichtes Flimmern auftreten.

**Montageanleitung**

(b) Aussendurchmesser der Leitung grösser als 30 mm:

1. Schaumstoff in Oberteil des Gerätes einklemmen (je nach Durchmesser der Leitung zur Anpassung ausschneiden).
2. Oberteil des DHF H038 auf die Leitung aufdrücken und gleichzeitig das Unterteil (Achtung: Stift muss noch vorhanden sein!) von vorne oder von hinten in die Halterung des Oberteiles einfügen, oder sorgfältig darüberschnappen.
3. Stift aus dem Unterteil entfernen.
4. Niedervolt Stecker am Gerät und Netzkabel an 230 V 50 Hz Steckdose einstecken. Falls keine entsprechende Steckdose vorhanden ist, von Fachmann gemäss gültigen Normen installieren lassen. Rote Kontrolldiode leuchtet hell: Gerät funktioniert. Betriebsbedingt kann ein leichtes Flimmern auftreten.

**Demontage**

1. Nehmen Sie das Gerät vom Netz.
2. Fügen Sie den Splint wieder in das Unterteil.
3. Schieben Sie das Unterteil seitlich vom Oberteil des Gerätes.
4. Ziehen Sie das Oberteil von der Halterung.
5. Demontieren Sie die Kunststoff Montageschelle.

**Produktspezifikation**

<b>Max. Leistung</b>	<b>Gewicht</b>	<b>Dimensionen</b>
1.2 W 12 V AC 100 mA	ca. 175 g	Höhe: 110 mm Breite: 67 mm Tiefe: 30 mm
<b>Anschluss</b>	<b>Überwachung</b>	<b>Elektronik</b>
Andere Anschlüsse auf Anfrage erhältlich 230 V 50 Hz	Feed Back Signal	Solid state Schaltung
<b>DHF H038</b>	<b>Prüfung</b>	<b>Herstellung</b>
max. 8 Volt Signal im Wasser	CE, EMV	ISO 9002 und BS5750

**Garantie**

5 Jahre Vollgarantie vom Lieferdatum an gerechnet.

- Keine Haftung für Korrosionsschäden und deren Folgen. *HydroFLOW* Geräte schützen Leitungssysteme effektiv vor Korrosion und können selbst keine Korrosion oder Wasserleckagen verursachen. Jedoch können bestehende Rostschäden durch Entkalkung zu Wasserleckagen führen.
- Keine Haftung für Schäden an Geräten, die aufgrund von Kalkkrusten entstehen, die während der Entkalkung von bereits verkrusteten Systemen ins Leitungsnetz abgegeben werden können.
- Keine Haftung für Schäden aufgrund unsachgemässer Installation.

## Domotec Dienstleistungen...



...sind ein Versprechen!

 **Kompetente Beratung**

 **Täglicher Lieferdienst**

 **5 Jahre Vollgarantie**

 **Lückenloses Sortiment**

 **Flächendeckender Kundendienst**

 **SQS** zertifiziertes Qualitätssystem ISO 9001 Reg.Nr. 11912-03

Überreicht durch:

Domotec AG  
Haustechnik  
Lindengutstrasse 16  
CH-4663 Aarburg  
Tel. 062 787 87 87

Domotec SA  
Technique domestique  
Croix-du-Péage  
CH-1029 Villars-Ste-Croix  
Tél. 021 635 13 23

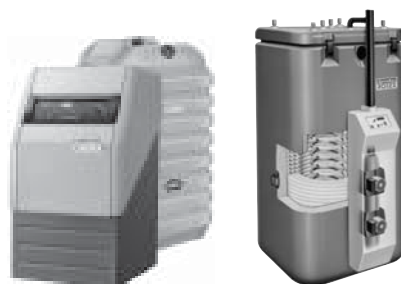
Domotec SA  
Impiantistica  
Via Baragge 13c  
CH-6512 Giubiasco  
Tel. 091 857 73 27

Fax 0800 805 815

Domotec im Internet  
[www.domotec.ch](http://www.domotec.ch)  
[info@domotec.ch](mailto:info@domotec.ch)



Mehr als 4000 Wassererwärmer in über 300 Ausführungen und selbstregelnde Begleitheizbänder inklusive Anschluss- und Regeltechnik am Lager



Heizkessel für Gas oder Öl, Wärmepumpen, Heizöllagerung, Abgasleitungssysteme und Solaris – die umweltbewusste und wartungsfreie Wassererwärmung.