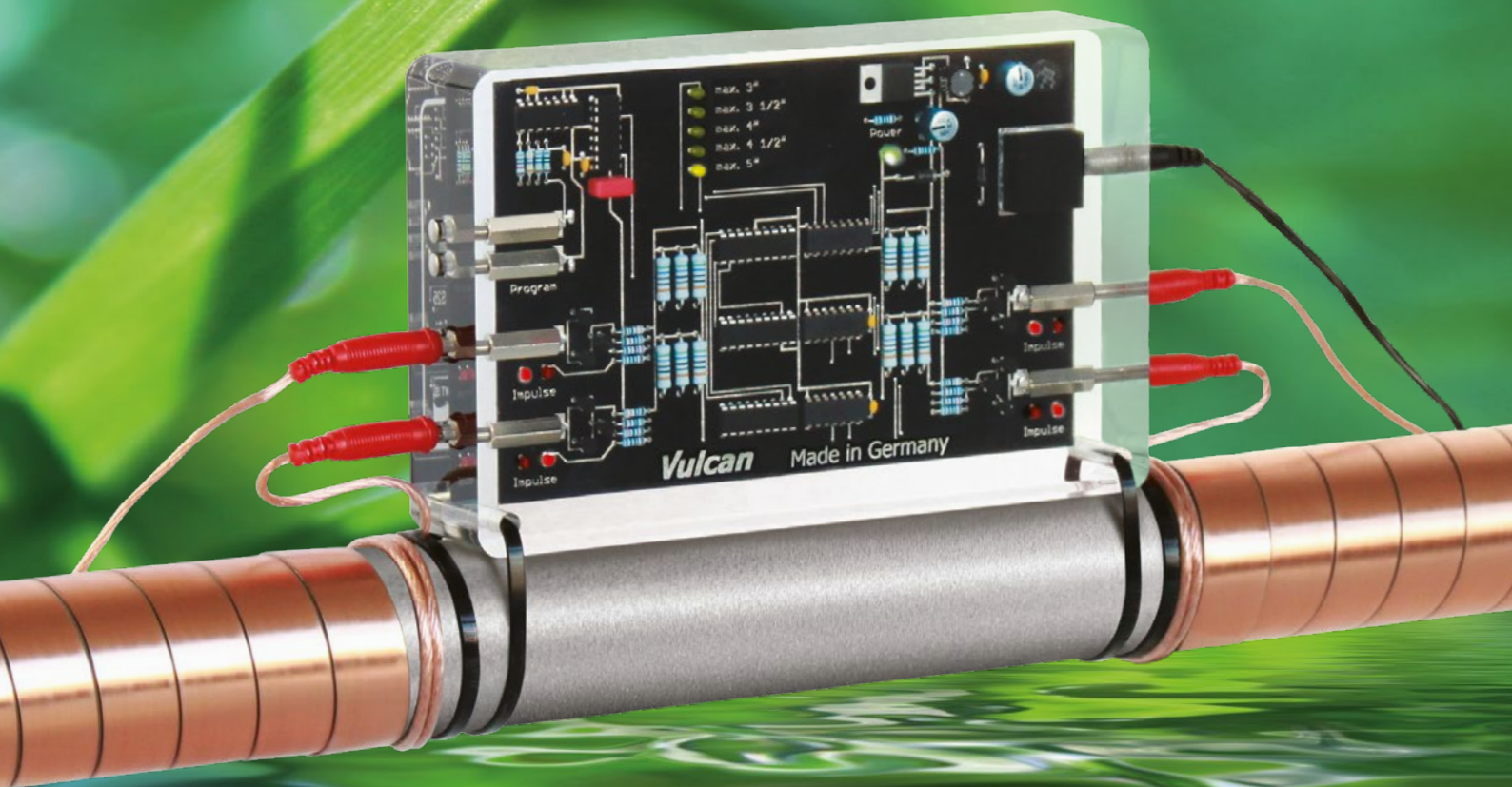




Het elektronische ontkalksysteem

Het groene alternatief voor waterverzachters



Duitse technologie
Volledig magnetismevrij

Geen zout
Geen chemicaliën
Geen onderhoud



Kwaliteit - gemaakt in Duitsland

Fysische waterontharding door Christiani Wassertechnik GmbH

Christiani Wassertechnik GmbH (CWT) werd opgericht in 1948. Het familiebedrijf is een van de oudste producenten van fysische waterontharders ter wereld. De hoofdzetel is gevestigd in Berlijn (Duitsland). CWT heeft meer dan 30 jaar ervaring met de ontwikkeling en productie van ontkalksystemen. De producten van de onderneming zijn wereldwijd verkrijgbaar in meer dan 70 verschillende landen.

Vulcan combineert een milieuvriendelijke technologie met een uitstekende kwaliteit en 10 jaar garantie. Het lost problemen op die verbonden zijn aan hard water in huishoudelijke, commerciële en industriële toepassingen.

Kwaliteit – gemaakt in Duitsland



**Meer dan 40 jaar ervaring in
fysische waterontharding**



Inhoudstafel

Vulcan - voorkomt kalkaanslag en roest

Vulcan - voorkomt kalkaanslag en roest	2
Het probleem met kalkaanslag en roest	4
De 3 effecten van Vulcan.....	6

Productlijn voor huishoudelijk gebruik

Vulcan 3000 / Vulcan 5000

Toepassingsgebieden en technische gegevens	8
Voordelen	9

Commerciële productlijn

Vulcan S10 / S25 / S50 / S100

Toepassingsgebieden en technische gegevens	10
Voordelen	11

Industriële productlijn

Vulcan S150 / S250 / S350 / S500

Toepassingsgebieden en technische gegevens	12
Voordelen	13

Installatiehandleiding

Veel gestelde vragen (FAQ)	14
Installatievoorschriften en voorbeelden	15
Installatiehandleiding - productlijn voor huishoudelijk gebruik	16
Installatiehandleiding - commerciële en industriële productlijn	17
Modellen en formaten	18



Vulcan – voorkomt kalkaanslag en roest

Het milieuvriendelijke alternatief voor waterverzachters

Vulcan biedt een milieuvriendelijke waterontharder die leidingen en toestellen beschermt tegen kalkaanslag en roest. De methode is gebaseerd op de Vulcan-Impulstechnologie: het water wordt behandeld zonder chemicaliën of zout te gebruiken.

Speciale elektronische impulsen wijzigen het kristallisatieproces van calcium in hard water, waardoor de deeltjes niet langer aan het oppervlak kunnen vastklitten.

- ✓ Belangrijke mineralen blijven in het water
- ✓ Maximale levensduur voor machines en uitrusting
- ✓ Minder kalkafzetting doorheen het volledige leidingstelsel
- ✓ **10 jaar garantie**
- ✓ **Gemaakt in Duitsland**



Modellen en formaten voor buisdiameters van 10 - 1000 mm (1/2" - 40")

Vulcan biedt een oplossing op maat van uw individuele behoeften. De verschillende productlijnen van Vulcan pakken problemen aan bij huishoudelijk gebruik, maar ook bij commerciële toepassingen of in industriële omgevingen.

Voordelen

Vulcan maakt een einde aan problemen met kalkaanslag en roest

- Milieuvriendelijke oplossing voor kalkaanslag
- Zonder gebruik van zout of chemicaliën
- Geschikt voor buisdiameters van 10 tot 1000 mm
- Volledig gegoten in acrylvezel voor een optimale duurzaamheid
- Onderhoudsvrij
- Doe-het-zelfinstallatie: geen buizen door te snijden
- Geschikt voor alle buismaterialen: ijzer, koper, roestvrij staal, gegalvaniseerd ijzer, plastic, pvc, PE-x, samenstellingen uit diverse materialen enz.

CWT-kwaliteit – gemaakt in Duitsland

- Geproduceerd door de derde generatie in het familiebedrijf
- Meer dan 40 jaar ervaring in fysische waterontharding
- Internationale 10-jarige garantie
- Beschikbaar in meer dan 70 landen
- Getest door onafhankelijke instellingen
- cULus-, TÜV Nord- en CE-gecertificeerd



Problemen met kalkaanslag en roest

Het water dat we thuis en bij commerciële of industriële activiteiten gebruiken, bevat opgeloste kalk die bestaat uit calcium en magnesium.

Bij temperatuursverhogingen of drukveranderingen kristalliseert het calcium en vormt een laagje. Deze harde kalkafzetting komt vaak voor op plaatsen waar water wordt verwarmd, rondkolkt of de leiding verlaat.



Leiding met kalkaanslag



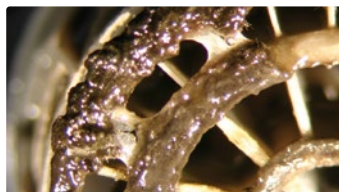
Verwarmingselement van een wasmachine

Hoe langer u wacht om deze problemen aan te pakken, hoe meer schade en dure herstellingen. Het duurt niet lang of u moet het volledige leidingstelsel vervangen en nieuwe apparatuur aanschaffen.

Kalkafzetting aan de binnenkant van leidingen, op verwarmingselementen of dure toestellen veroorzaakt heel wat problemen.



Buizenwarmtewisselaar



Waterreservoir met slijmlaag

Problemen door kalkaanslag

- Energieverlies, want verwarmen duurt langer
- Dure herstellingen en onderhoudswerken aan machines en uitrusting
- De waterdruk daalt door de gereduceerde diameter van leidingen
- Hoge reinigingskosten en noodzakelijk gebruik van agressieve reinigingsproducten
- Daling van de algemene industriële productiviteit

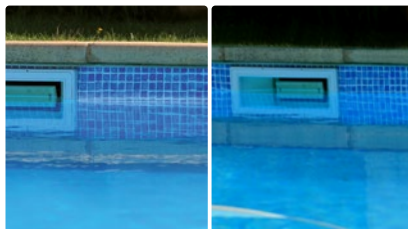


Verwarmingselement

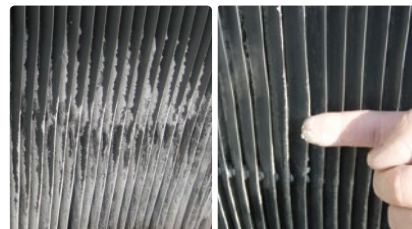
Effecten van ontharding met Vulcan – voor en na



Grillplaat in een professionele keuken



Waterlijn in een zwembad



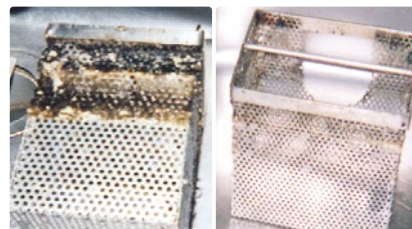
Rooster van een koeltoren



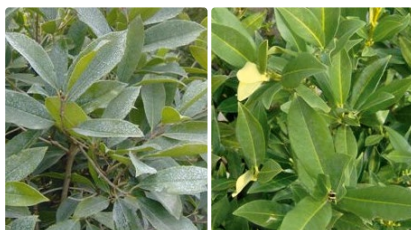
Chloorverdeler voor zwembad



Wc-pot



Vetafscheider



Serreplanten



Leidingstelsel



Heating element



Douchekop



Vlotterkogelkraan



Warmtewisselaar

De 3 effecten van de Vulcan-behandeling

1. Vulcan maakt komaf met kalkaanslag in leidingen en toestellen

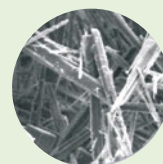
Zonder de Vulcan-waterbehandeling vormen de kalksteendeeltjes plakkerige kristallen die zich vastzetten. De Vulcan-Impulstechnologie wijzigt de kristallisatie van calcium en magnesium via het natuurlijke proces van elektroforese. De kristallen worden gladder en staafvormig. Daardoor kunnen ze zich niet meer aan elkaar vasthechten. Hoe meer staafvormige kristallen, hoe minder kalkafzetting. De kalk wordt weggespoeld als een fijn poeder.

Eerste effect van Vulcan

Vulcan wijzigt de structuur van de calciumkristallen



zonder Vulcan



met Vulcan

2. Vulcan saneert voorzichtig uw leidingen

De Vulcan-ontharding wijzigt de verhouding tussen het proces van verkalking en het natuurlijke oplossingsproces. Monokristallen kunnen niet langer neerslaan; het proces van kalkafzetting wordt verzwakt. Het natuurlijke oplossingsproces krijgt nu alleen te maken met de bestaande afzetting en kan die effectief bestrijden. Kalk wordt zo sneller afgevoerd dan aangemaakt. Het natuurlijke surplus van koolzuur lost de kalklaag op. Geleidelijk en zachtjes aan wordt de afzetting in de leidingen opgeruimd.

Tweede effect van Vulcan

Vulcan verwijdert kalkafzetting in de leidingen



zonder Vulcan



met Vulcan



3. Vulcan beschermt tegen schade en perforatie ten gevolge van roest

Oxidatie van koper en/of ijzer treedt op in alle metalen leidingen door het contact met hard water. Oxidatie tast het oppervlak van de leidingen aan en leidt vaak tot corrosie.

De Vulcan-Impulstechnologie creëert een elektroforese-effect dat voor een beschermend metaalcarbonaatlaagje zorgt. Afhankelijk van het materiaal van de leiding bestaat deze laag uit kopercarbonaat, ijzercarbonaat of zinkcarbonaat. Ze zet zich vast op alle blinkende metalen oppervlakken. Het laagje beschermt de leiding tegen schadelijke stoffen die corrosie kunnen veroorzaken.

Derde effect van Vulcan

Vulcan zorgt voor een beschermende metaalcarbonaatlaag



Vulcan in een watertank

Links: tank zonder behandeling

Rechts: tank met Vulcan-behandeling



Productlijn voor huishoudelijk gebruik

De Vulcan-productlijn voor huishoudelijk gebruik is ontworpen om in privéwoningen leidingen en kleine apparaten zoals koffiemachines en vaatwassers te beschermen. Deze toestellen zijn in een paar minuten tijd gemakkelijk te installeren.

Huizen en gebouwen

Leidingen, waterkokers, wasmachines en andere toestellen zijn beschermd.

Zwembaden & jacuzzi's

Vulcan beschermt de uitrusting en leidingen tegen schadelijke afzettingen. Het gebruik van chloor en tal van andere additieven kan daardoor omlaag.



Boilers en warmtewisselaars

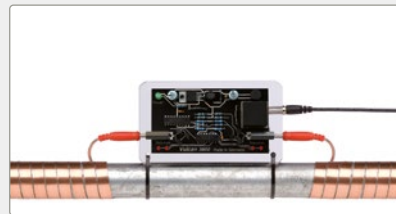
Vulcan houdt de kalkaanslag in boilers onder controle, waardoor ze minder onderhoud vergen.

Zonneboilers

Vulcan vermindert de kalkaanslag in collectoren en beschermt warmwaterreservoirs en vacuümbuizen. Het behoedt het systeem ook voor oververhitting.



Vulcan 3000



Max. diameter leiding: ~ 38 mm (1½")

Max. volume: 3000 l/u

Vulcan 5000

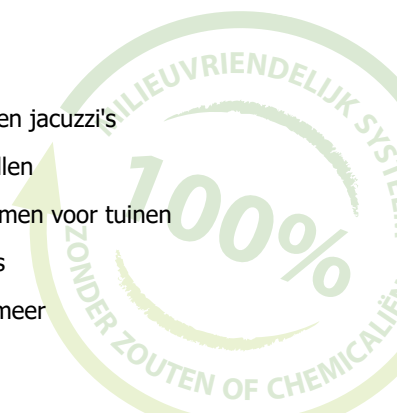


Max. diameter leiding: ~ 50 mm (2")

Max. volume: 8000 l/u

Toepassingsgebieden

- Huizen en appartementen
- Drinkwater
- Bungalows
- Zwembaden en jacuzzi's
- Kleine toestellen
- Irrigatiesystemen voor tuinen
- Tuinsprinklers
- En nog veel meer



Voordelen



- ✓ Minder kalkafzetting in het volledige leidingstelsel
- ✓ Milieuvriendelijk systeem zonder chemicaliën of zout
- ✓ Keuken of badkamer sneller schoonmaken
- ✓ Belangrijke mineralen blijven in het water
- ✓ Sprinklers en irrigatiesystemen voor tuinen blijven schoon en gaan langer mee
- ✓ Aanzienlijke besparing op detergents en schoonmaakproducten
- ✓ Minder tijd en moeite voor herstellingen en onderhoud thuis, bijv. waterkokers, wasmachines enz.
- ✓ Verbeterd onderhoud van zwembaden



Commerciële productlijn

De toestellen voor commerciële toepassingen zijn geschikt voor buisdiameters tot 15 cm. Ze sluiten perfect aan bij de behoeften van kleine en grotere commerciële ondernemingen. Deze programmeerbare toestellen kunnen individueel worden aangepast aan het materiaal en de diameter van de leidingen.

Toepassingsgebieden

Gebouwen en woningen

Appartementencomplexen
Grote gebouwen
Onderwijsinstellingen
Openbare zwembaden
Golf- en tennisclubs
Fitnessclubs

Medisch

Ziekenhuizen
Verzorgingstehuizen
Residenties
En nog veel meer



Landbouw

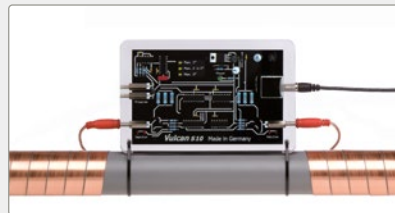
Planten
Vee
Irrigatiesystemen
Machines
En nog veel meer

Horeca en toerisme

Hotels en vakantiedomeinen
Restaurants en cafés
Cruiseschepen, vaartuigen
En nog veel meer



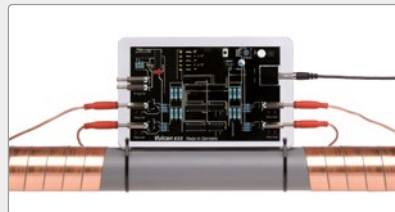
Vulcan S10



Max. diameter leiding: ~ 76 mm (3")

Max. volume: 15 m³/u

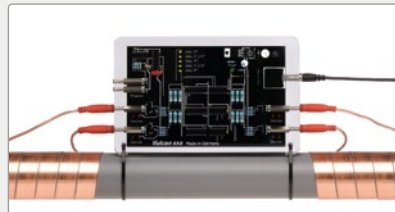
Vulcan S25



Max. diameter leiding: ~ 100 mm (4")

Max. volume: 30 m³/u

Vulcan S50



Max. diameter leiding: ~ 125 mm (5")

Max. volume: 70 m³/u

Vulcan S100



Max. diameter leiding: ~ 150 mm (6")

Max. volume: 120 m³/u

Voordelen



- ✓ Maximale levensduur voor commerciële uitrusting en machines
- ✓ Minder tijd en moeite voor schoonmaken
- ✓ Vetafscheider gemakkelijker te onderhouden

- ✓ Minder onderhoud voor irrigatiesystemen en kraanwerk
- ✓ Voedsel en dranken behouden hun natuurlijke smaak
- ✓ Verbeterde prestaties van restaurant- en keukenuitrusting

- ✓ Meer betrouwbare watervoorziening in sanitaire ruimten
- ✓ Besparingen door efficiënter energiegebruik voor het opwarmen van water



Industriële productlijn

De Vulcan-toestellen voor industrieel gebruik zijn geschikt voor buisdiameters tot 100 cm. Ze zijn ontworpen voor diverse toepassingen in de lichte en zware industrie. De aanpassing op maat aan de diameters en het materiaal van de leidingen is gebaseerd op 10 verschillende programma's die in het systeem zijn geïntegreerd.

Toepassingsgebieden

Ziekenhuizen	Koeltorens
Aluminiumindustrie	Warmtewisselaars
Chemische nijverheid	Voedselproductie
Houtindustrie	Scheepvaart en maritieme sector
Autobouw	Textielindustrie
Rubberproductie	Raffinaderijen
Smitgieten	Afvalwaterverwerking
Drukkerijen	En nog veel meer

Vulcan geïnstalleerd in een voedselabriek



Productie van worsten



Vulcan S150



Max. diameter leiding: ~ 200 mm (8")

Max. volume: 180 m³/h

Vulcan S250



Max. diameter leiding: ~ 250 mm (10")

Max. volume: 350 m³/h

Vulcan S350



Max. diameter leiding: ~ 350 mm (14")

Max. volume: 500 m³/h

Vulcan S500



Max. diameter leiding: ~ 500 mm (20")

Max. volume: 800 m³/h

Voordelen



- ✓ Verhoogde productiviteit door minder kalkafzetting
- ✓ Goedkope installatie zonder het productieproces te onderbreken
- ✓ Minder uitgaven aan machineonderhoud
- ✓ Efficiënter gebruik van energie
- ✓ Snelle afschrijving van verwervingskosten
- ✓ Eenvoudige reiniging van koeltorens zonder zuren
- ✓ Minder chemische stoffen in tal van domeinen
- ✓ Maximale levensduur van duur productiemateriaal
- ✓ Meer betrouwbare watervoorziening
- ✓ Langere intervallen voor reiniging



Veel gestelde vragen (FAQ)

Hoe kies ik het juiste model en formaat?

Meet de diameter van de leiding in de zone waar u Vulcan wilt installeren. Kies vervolgens het toestel dat voor deze maat werd ontwikkeld.

Moeten koperen en synthetische leidingen wel tegen kalk worden beschermd?

Ja. Ook koperen en plastic leidingen zijn onderhevig aan kalkafzetting. Hoe gladder een oppervlak, hoe langer dit het verkalkingsproces kan weerstaan. Maar zodra een eerste kalklaagje werd opgebouwd, verloopt het aanzettingsproces even snel als bij elk ander oppervlak.

Tot welke graad van waterhardheid kan Vulcan worden gebruikt?

Vulcan functioneert binnen een frequentiebereik met hoge performantie. Het kan zelfs bij zeer hard water met succes worden gebruikt.

Heeft de ontharding door Vulcan een verzachtend effect op het water?

Omdat het water dat met Vulcan werd behandeld, geen mineralen zoals calcium of magnesium verliest, blijft de samenstelling ervan ongewijzigd. Het water voelt wel merkbaar zachter. Dat valt zeker op onder de douche of bij het haar wassen. De behandeling wijzigt de gemeten hardheid niet, maar verandert de vorm van de samenstellende deeltjes.

Hoe lang duurt het voor Vulcan de leidingen heeft gezuiverd?

Vulcan verwijdt kalk en roest geleidelijk zonder de leidingen aan te tasten. Het zuiveringsproces duurt ongeveer even lang als het aanzettingsproces geduurd heeft.



Voor welke leidingen zijn de toestellen geschikt?

Vulcan is geschikt voor leidingen uit alle materialen: ijzer, koper, plastic, roestvrij staal, pvc, samengestelde materialen, PE-x enz.

Binnen welk spanningsbereik kan de inplugbare elektrische voeding worden gebruikt?

Alle elektrische voedingen van Vulcan zijn geschikt voor voltages tussen 87 Volt – 260 Volt en 50 Hz – 60 Hz. Ze werken op 36 VDC.

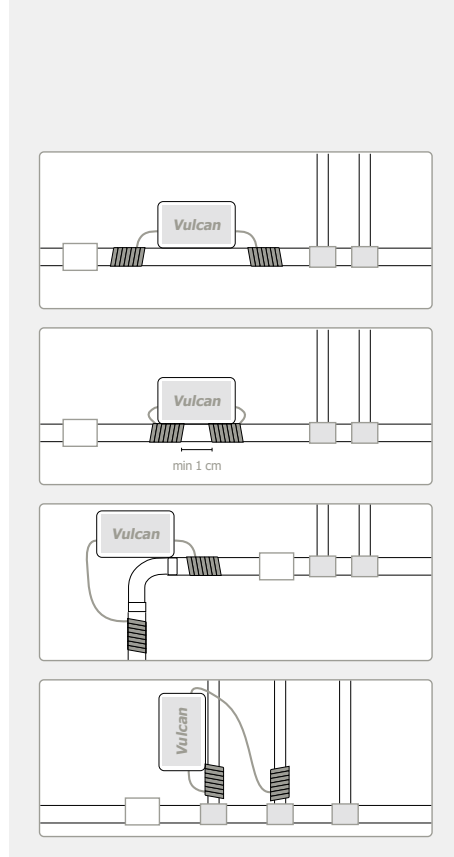
Hoeveel bedragen de energiekosten voor Vulcan per jaar?

Vulcan is volledig onderhoudsvrij. De elektrische stroom kost op jaarbasis ongeveer 2-6 €.

Installatievoorbeelden

1. Voor een optimale waterbehandeling wordt Vulcan het best geïnstalleerd in de buurt van de watermeter of bij de hoofdaansluiting.
2. De omwikkelingen van de impulsbanden kunnen links, rechts of onder het elektronische apparaat aangebracht worden. Laat een veilige afstand van minstens 1 cm tussen de stroken.
3. Vulcan kan verticaal, horizontaal of onder om het even welke hoek worden geïnstalleerd. Als er geen plaats is op de leiding, kan de elektronische eenheid ook op de muur worden gemonteerd.
4. Als de ruimte beperkt is, kunnen de omwikkelingen gedeeltelijk op de hoofdleiding en gedeeltelijk op de verdeelbuis worden aangebracht.

Deze verschillende installatievormen zijn mogelijk omdat de impulsen zich in beide richtingen van de leiding over verschillende meters voortzetten.

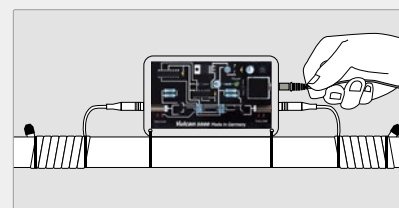
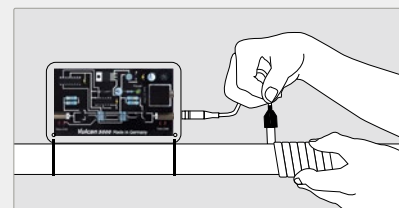
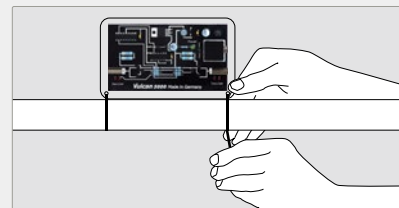


Installatievoorschriften

1. Bescherm de elektronische eenheid, de impulsbanden en de voeding tegen vocht en water.
2. Gebruik uitsluitend de meegeleverde elektronische adapter met schakelaar.
3. Undgå at skære i impulsbåndene eller strømforsyningens 24 V ledning.
4. Verwijder nooit de sluitdopjes of de isolatie van de impulsbanden.
5. De bedrijfstemperatuur van Vulcan ligt tussen -25 °C en +50 °C.
6. Reinig het toestel uitsluitend met water.
7. Temperatuurpieken op het oppervlak van verwarmingstoestellen mogen niet hoger liggen dan ~95 °C.

Installatiehandleiding - productlijn voor huishoudelijk gebruik

1. Trek de twee kabelklemmen door de bevestigingsgaatjes onderaan het elektronische toestel. Plaats het toestel op de leiding. Trek de kabelklemmen aan om het toestel op de leiding vast te zetten.
2. Verbind een van de impulsbanden met het toestel en gebruik een andere kabelklem om de band aan de leiding te bevestigen.
3. Wikkel de impulsbanden spiraalvormig rond de leiding. Wikkel de band stevig rond de leiding. Zorg ervoor dat de wikkelingen dicht tegen elkaar liggen.
4. Bevestig het uiteinde van de impulsband aan de leiding met een nieuwe kabelklem. Herhaal deze procedure voor de tweede impulsband.
5. Sluit **eerst** de connector aan op de bovenste stekerbuis rechts van het toestel. Verbind **daarna pas** de elektrische voeding met een stopcontact.
6. De rode indicatorlampjes lichten op zodra het toestel begint te werken. Vanaf nu werkt Vulcan onderhoudsvrij.



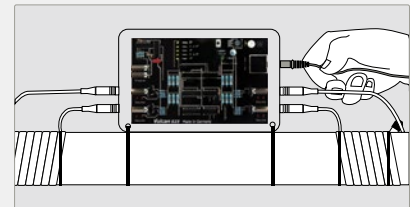
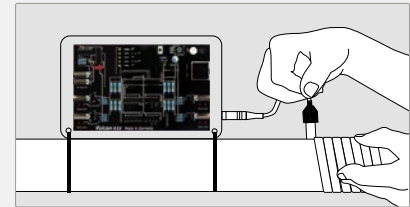
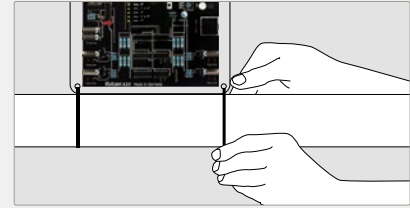
15 minuten volstaan om een
Vulcan 5000 te installeren.
Gereedschap is niet nodig.



Productlijn voor huishoudelijk gebruik - Vulcan 5000

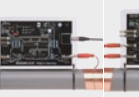
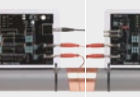
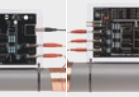
Installatiehandleiding - commerciële en industriële productlijn

1. Trek de twee kabelklemmen door de bevestigingsgaatjes onderaan het elektronische toestel. Plaats het toestel op de leiding. Trek de kabelklemmen aan om het toestel op de leiding vast te zetten.
 2. Sluit een van de impulsbanden aan op de onderste stekkerbus en bevestig de band aan de leiding met een nieuwe kabelklem.
 3. Wikkel de impulsband spiraalvormig rond de leiding. Wikkel de band stevig rond de leiding. Zorg ervoor dat de wikkelingen dicht tegen elkaar liggen.
 4. Bevestig het uiteinde van de impulsband aan de leiding met een nieuwe kabelklem. Sluit nu een andere impulsband aan op de stekkerbus aan de
- andere kant en herhaal de procedure.
5. Sluit een andere impulsband aan op de volgende stekkerbus en herhaal, overeenkomstig het toesteltype, de stappen 2 tot 4 tot alle impulsbanden in gebruik zijn. Alle impulsbanden moeten stevig rond de leiding gewikkeld zijn en vastgezet met kabelklemmen.
 6. Sluit **eerst** de connector aan op de bovenste stekkerbus rechts van het toestel. Verbind **daarna** pas de elektrische voeding met een stopcontact.
 7. Programmeren: stel het programma in door de twee metalen sensoren aan de linkerkant tegelijkertijd aan te raken.





Modellen en formaten

	Productlijn voor huishoudelijk gebruik		Commerciële productlijn				Industriële productlijn			
	Vulcan 3000	Vulcan 5000	Vulcan S10	Vulcan S25	Vulcan S50	Vulcan S100	Vulcan S150	Vulcan S250	Vulcan S350	Vulcan S500
										
Max. diameter leiding	1½" (~ 38 mm)	2" (~ 50 mm)	3" (~ 76 mm)	4" (~ 100 mm)	5" (~ 125 mm)	6" (~ 150 mm)	8" (~ 200 mm)	10" (~ 250 mm)	14" (~ 350 mm)	20" (~ 500 mm)
Max. volume	3000 l/h	8000 l/h	15 m³/h	30 m³/h	70 m³/h	120 m³/h	180 m³/h	350 m³/h	500 m³/h	800 m³/h
Voltage	36 Volt	36 Volt	36 Volt	36 Volt	36 Volt	36 Volt	36 Volt	36 Volt	36 Volt	36 Volt
Wattage	2,0 Watt	2,0 Watt	2,25 Watt	2,25 Watt	2,25 Watt	2,5 Watt	2,5 Watt	2,75 Watt	2,75 Watt	3,25 Watt
Impulsbanden	2 x 1 m	2 x 2 m	2 x 3 m	4 x 3 m	4 x 4 m	6 x 4 m	6 x 8 m	8 x 10 m	8 x 20 m	10 x 30 m
Bandbreedte	10 mm	10 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Afmetingen (mm) elektro- nisch toestel	125/80/30	150/90/30	190/120/40	200/130/40	200/130/40	230/150/40	230/150/40	280/200/50	280/200/50	310/220/50
Frequentie- bereik	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz
Vereiste ruimte	~ 250 mm	~ 350 mm	~ 500 mm	~ 800 mm	~ 900 mm	~ 1200 mm	~ 1800 mm	~ 2500 mm	~ 3400 mm	~ 4500 mm
Programma's	1	1	3	5	5	10	10	10	10	10



Voorkomt aanslag en roest



www.cwt-vulcan.com



In Duitsland geproduceerd door
Christiani Wassertechnik GmbH
Selerweg 41, 12169 Berlin, Germany