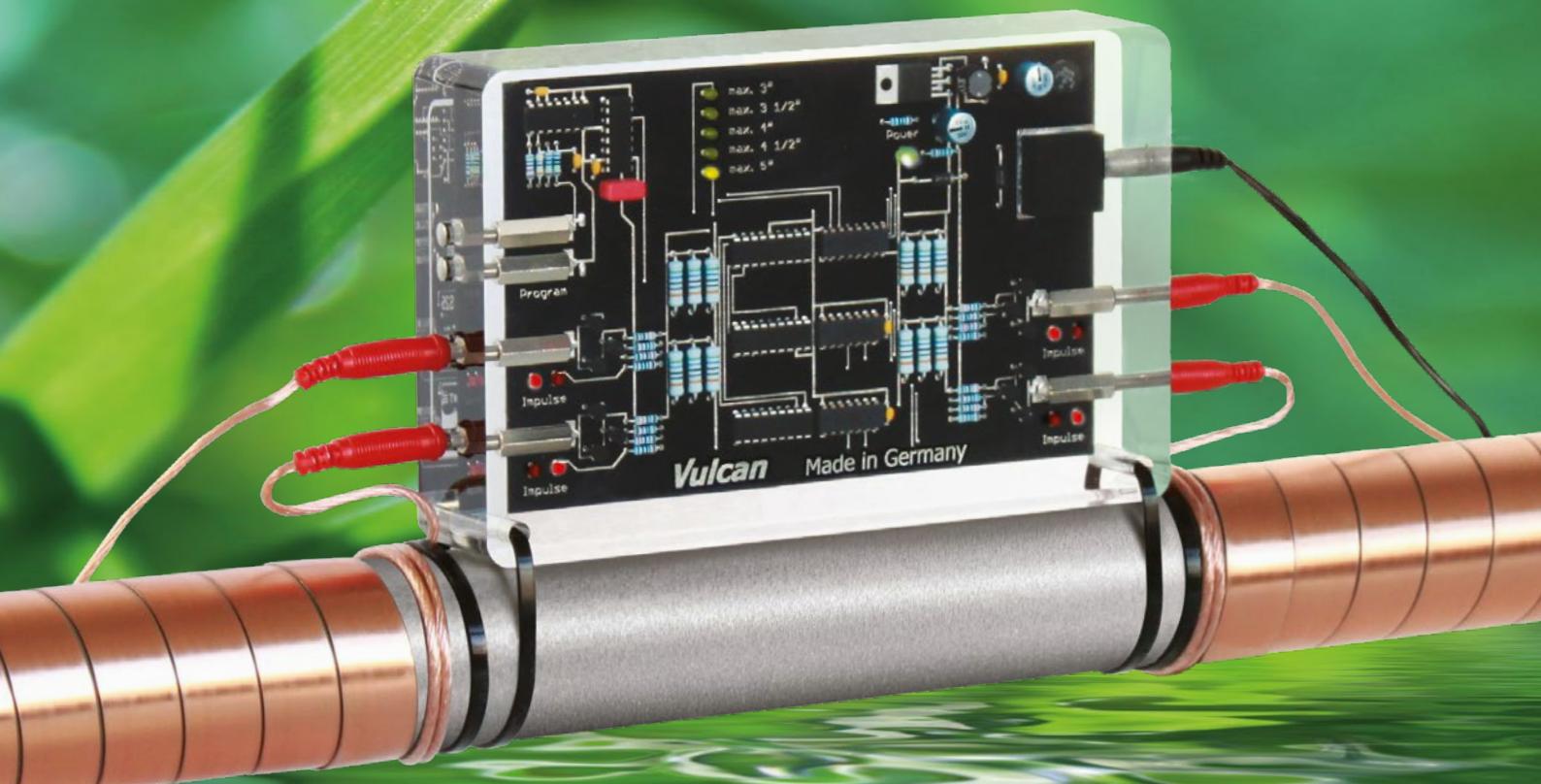


Vulcan

충격파장 (Vulcan Impulse) 스케일 방지, 제거 시스템

친환경 수 (水) 처리 시스템



인증된 독일기술
자석 (자기장)을 전혀 사용하지 않음

No 소금
No 화학약품
No 유지보수



품질 – Made in Germany

Christiani Wassertechnik GmbH

1948년 독일 베를린에서 만들어진 CWT는 오직 수처리, 녹제거(방지) 사업을 하고 있는 업체로서, 40여년이 긴 세월 동안 물 만을 생각하며, 수처리 과정, 파이프(배관) 부식방지, 스케일방지, 물때, 세균제거 제품만을 연구, 개발, 생산을 자체 공장에서 하고 있으며, 현재는 세계 70여개국에 제품을 판매하는 세계적인 기업입니다.

Vulcan은 주거용건물, 상업용 빌딩, 산업현장에서 발생하는 각종 문제를 완벽하게 해결할 수 있는 제품이며, 25년이 사용기간을 보증하는 고품질, 친환경 제품입니다.

40년이 넘는 물리적인 수처리 제품



품질 – Made in Germany



목록

Vulcan - 녹 과 스케일 방지

Vulcan - 녹 과 스케일 방지	2
스케일 / 녹의 문제점	4
Vulcan의 3가지 효과	6

주거용 건물

Vulcan 3000 / Vulcan 5000

주거용 건물	8
혜택	9

상업용 건물

Vulcan S10 / S25 / S50 / S100

상업용 건물	10
혜택	11

산업/공장 시설물

Vulcan S150 / S250 / S350 / S500 / X-Pro 1 / X-Pro 2

산업/공장 시설물	12
혜택	13

설치 현황	14
-------------	----

설치 방법

자주하는 질문 및 답변	18
설치 예	19
설치 순서 □ 주거용 건물	20
설치 순서 □ 상업용 건물 및 산업/공장용	21
설치 순서 □ X-Pro Line (X-프로라인)	22

고객 목록	23
-------------	----

모델 및 규격	24
---------------	----



Vulcan – 녹 과 스케일 방지

친환경 수처리 시스템

Vulcan은 스케일방지, 녹제거 (방지) 제품으로 귀하의 수도배관이나 배관에 연결된 장비를 보호합니다.

Vulcan의 임펄스(Impulse-technology)처리방법은 어떠한 화학약품이나 소금을 사용하지 않습니다.

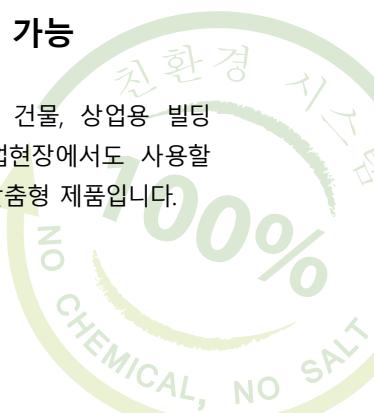
Vulcan의 특화된 Electronic impulse 시스템은 수돗물 (지하수)의 칼슘 결정체를 바꿔서 배관에 붙지 않도록 합니다.

- ✓ 몸에 필요한 미네랄은 제거하지 않습니다.
- ✓ 기계 및 장비의 수명을 최대한 연장할 수 있습니다.
- ✓ 하나의 설치로 전체 배관의 스케일을 방지할 수 있습니다.
- ✓ 25년 품질 보증
- ✓ Made in Germany



제품 규격은 $\frac{1}{2}$ " 인치부터
40" 인치까지 가능

Vulcan은 주거용 건물, 상업용 빌딩 뿐만 아니라 산업현장에서도 사용할 수 있도록 고객 맞춤형 제품입니다.



사용 후 효과

Vulcan은 스케일 / 녹 제거, 방지 제품입니다.

- 스케일 방지를 위한 친환경 솔루션
- 소금 없음, 화학 물질 없음
- ½" 인치부터 40" 인치까지 사용 가능
- 내구성을 향상한 전면 아크릴
- 유지관리 비용 불필요
- 파이프 절단이 필요 없는 손쉬운 설치방법
- 모든 배관에 사용할 수 있는 제품
(금속배관, 구리배관, 스테인레스배관,
플라스틱배관, PVC배관 등 모든 배관에 적용 가능)

CWT의 품질보증 – Made in Germany

- 3 세대에 걸쳐 생산되고 있는 제품
- 40 년이 넘는 물리적 수 처리 시스템
- 25 년 품질 보증기간
- 70 여개국에서 판매되는 품질이 보증된 제품
- 독일 정부 기관에서 테스트 완료된 제품
(UL, TUV Nord, CE 마크 인증)



스케일 / 녹의 문제점

우리가 가정, 빌딩, 공장에서 사용하고 있는 정제되지 않은 물은 칼슘과 마그네슘이 결합되어 있습니다.

정제되지 않은 물이 온도가 증가하는 곳이나 압력이 바뀌는 부분에 가서는 칼슘이 결정체가 커지며, 이러한 침상구조 결정체는 배관을 순환하며 배관내부에 점착하게 됩니다.



스케일이 붙어 있는 파이프



산업용 세탁기의 발열체

이러한 스케일 / 녹은 파이프 수명을 단축할 뿐만 아니라 유지 비용도 많이 들어갑니다.
심한 경우에는 모든 배관을 교체해야 할 수도 있으니 더 이상 기다려서는 안됩니다.



튜브 타입 열교환기



바이오 필름이 있는 급수라인

스케일 관련된 문제점들

- 정상적인 상태보다 열 처리 과정이 오래 걸림으로 에너지가 손실됨
- 기계설비 및 장비의 유지보수 비용 과다
- 배관 내부의 막힘으로 물의 압력의 줄어듬
- 유지 관비 비용 증가
- 실질적인 산업 생산량 감소



히팅 엘리먼트

Vulcan의 효과 – 전과 후



식당 주방의 그릴 플레이트



수영장의 물 공급 라인



냉각탑의 그리드



수영장 염소 처리기



화장실 변기



그리스 (기름) 트랩



비닐하우스 식물



파이프 시스템



히팅 엘라멘트



셔워 헤더



볼타입 플로트 밸브



쉘타입, 튜브타입 열교환기

Vulcan의 3가지 효과

1. Vulcan은 배관 파이프 와 장비의 스케일을 방지합니다.

스케일 물 속에서 점착형태의 결정체 들을 만들고 서로 붙어서 딱딱하게 면에 붙습니다.

Vulcan- Impulse 기술은 이러한 칼슘, 마그네슘 결정체들을 전기적인 방법으로 분해합니다.

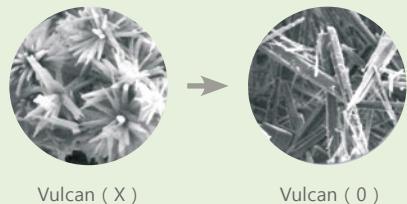
이렇게 분해된 결정체는 훨씬 부드러워지고, 막대 모양으로 더 이상 서로 붙어 있지 않습니다.

Vulcan 기술은 더 많은 막대 모양으로 분해를 하여 스케일을 방지합니다.

이렇게 아주 미세 분말로 되어진 스케일은 간단한 물세탁 만으로 처리가 가능합니다.

첫번째 Vulcan의 효과

Vulcan은 칼슘 결정체의 구조를 변형시킵니다.



2. Vulcan은 배관을 위생적으로 만들어 줍니다.

Vulcan은 다결정체의 칼슘, 마그네슘을 단결정체로 만들어 스케일 생성을 억제하며, 자연 용해 공정을 지속시켜 줍니다.

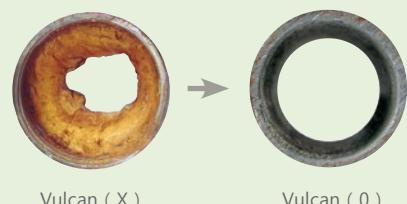
이러한 자연 용해 공정은 물 속에 있는 탄산을 보다 활성화 시켜, 기존에 쌓여 있는 스케일을 다시 물 속에 용해하여 줍니다.

배관에 어떠한 영향도 주지 않으면서, 천천히, 지속적으로 배관 내부의 스케일을 깨끗하게 제거합니다.



두번째 Vulcan의 효과

Vulcan은 파이프 내부의 스케일을 감소시킵니다.



3. Vulcan은 배관의 녹 발생 과 파손(구멍뚫임)을 보호합니다.

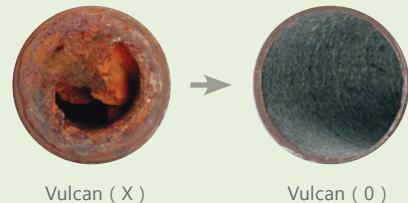
모든 배관은 용수와 만나 산화라는 과정을 거칩니다.

이러한 산화과정은 배관의 표면에 영향을 주며 부식을 발생하게 합니다.

Vulcan의 Impulse 기술은 전기적인 효과로 protective metal-carbonate 층을 생성합니다. 배관 재질에 따라 Vulcan은 copper carbonate, iron carbonate, zinc carbonate 뿐만 아니라 모든 코팅재질에 맞게 적용할 수 있으며, 부식을 생성할 수 있는 물질로부터 배관을 보호합니다.

세번째 Vulcan의 효과

Vulcan은 배관 보호를 위해 metal carbonate 층을 생성합니다.



물 탱크에 Vulcan 설치
왼쪽 : Vulcan 설치가 안된 물 탱크
오른쪽 : Vulcan 설치된 물 탱크

주거용 건물

Vulcan Residential은 개인 주택, 소형 장비에 맞는 제품으로 커피 머신, 식기 세척기 등에 적용할 수 있습니다. 위 제품은 설치가 아주 용이하여 누구나 쉽게 설치 할 수 있습니다.

개인 주택이나 소형 빌딩

온수장비용 배관, 식기세척기용
배관 뿐만 아니라 모든
가전제품에 적용할 수
있습니다.

풀 (Pool)이나 수영장

Vulcan은 해로움을 주는
결정체들로부터 장비 및 배관을
보호합니다. 그리고 염소 사용을
줄여주며, 다른 많은 첨가제
사용을 줄입니다.



온수기, 열 교환기

Vulcan은 가정용 온수기에
발생하는 스케일(Scale)을
방지, 제거하여, 온수기 유지보수
비용을 절감시켜 줍니다.

태양광 온수기

Vulcan은 Collector스케일
발생을 억제하며, 물 탱크,
진공튜브를 보호하며, 열 손실을
줄여줍니다.

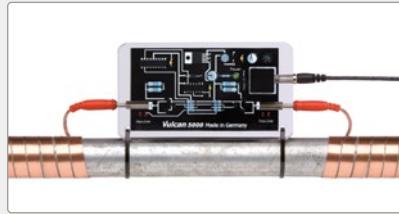


Vulcan 3000



파이프 굽기 1½" (~ 38 mm)
최대 용량 3000 l/h

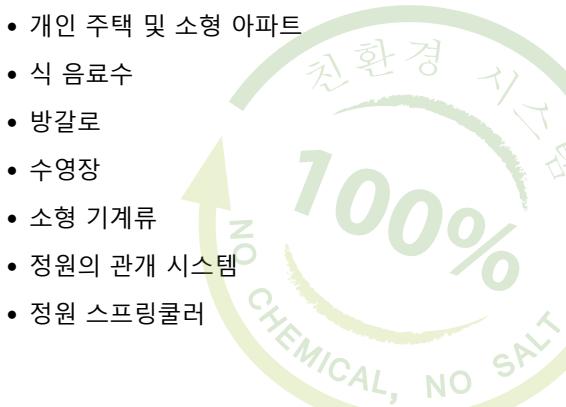
Vulcan 5000



파이프 굽기 2" (~ 50 mm)
최대 용량 8000 l/h

설치 적용

- 개인 주택 및 소형 아파트
- 식 음료수
- 방갈로
- 수영장
- 소형 기계류
- 정원의 관개 시스템
- 정원 스프링쿨러



혜택



- ✓ 모든 배관의 스케일 침전물을 줄여줍니다.
- ✓ 화학 물질이나 소금을 전혀 쓰지 않는 친환경 시스템입니다.
- ✓ 물 때가 끼지 않아 주방, 욕실 청소가 쉬워진다.

- ✓ 수영장 운영에 많은 도움이 됩니다.
- ✓ 식수의 중요 천연 미네랄은 그대로 남아 있습니다.
- ✓ 정원 시스템이나 스프링 커러를 깨끗한 상태로 보관됩니다.

- ✓ 세탁용 세제나 청소용 세제를 절감하여 드립니다.
- ✓ 집 안의 식기 세척기, 세탁기 등 수리 비용이나 관리 비용이 절감이 됩니다.



Vulcan S10



파이프 굽기 3" (~ 76 mm)
최대 용량 15 m³/h

Vulcan S25



파이프 굽기 4" (~ 100 mm)
최대 용량 30 m³/h

Vulcan S50



파이프 굽기 5" (~ 125 mm)
최대 용량 70 m³/h

Vulcan S100



파이프 굽기 6" (~ 150 mm)
최대 용량 120 m³/h

상업용 건물

Vulcan Commercial 은 6인치 파이프 까지 사용 할 수 있도록 설계되어져 있으며, 배관의 재질, 사이즈에 따라 다르게 처리 할 수 있도록 프로그램이 내장되어 있습니다.

응용 분야

빌딩이나 빌라

콘도미니엄이나 대형 빌딩

학교

공공 수영장

골프장

헬스장

농업용

식물 재배용 하우스

가축 농장

관개 시스템

각종 기계, 장비류

의료

병원

요양원

개인 주택

호텔

호텔 및 리조트

레스토랑 및 카페

여객선 등



혜택

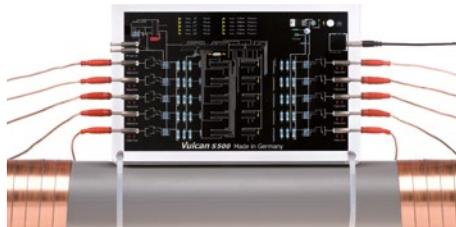


- ✓ 레스토랑이나 식당 장비의 효율 극대화.
- ✓ 관개 시스템 및 수도탭의 유지 보수 비용 절감.
- ✓ 청소 시간과 비용이 절감.
- ✓ 음식이나 음료의 천연 맛 그대로 유지.
- ✓ 상업용 장비, 기계의 최대한 수명 연장.
- ✓ 그리스(기름) 트랩 청소 용이.
- ✓ 위생시설 내의 보다 안정적인 물 공급.
- ✓ 열 효율 향상으로 에너지 절감 효과.



산업/공장 시설물

Vulcan Industrial은 배관 사이즈가 40인치 까지 사용할 수 있도록 설계되어져 있으며, 배관 재질, 사이즈에 따라 다르게 사용 할 수 있도록 10개의 프로그램으로 구성되어져 있습니다.



Vulcan S150

파이프 굽기	8" (~ 200 mm)
최대 용량	180 m³/h

Vulcan S250

파이프 굽기	10" (~ 250 mm)
최대 용량	350 m³/h

Vulcan S350

파이프 굽기	14" (~ 350 mm)
최대 용량	500 m³/h

Vulcan S500

파이프 굽기	20" (~ 500 mm)
최대 용량	800 m³/h

Vulcan X-Pro 1

파이프 굽기	30" (~ 750 mm)
최대 용량	1000 m³/h

Vulcan X-Pro 2

파이프 굽기	40" (~ 1000 mm)
최대 용량	1500 m³/h

응용 분야

호텔	냉각탑 장치
알루미늄 산업	열 교환기
화학제품 생산공장	식품 공장
목재산업	섬유 공장
자동차 산업	정제 산업
고무산업	폐수 정제 산업
사출 및 금형공장	
인쇄 산업	

식품 회사에 설치



소시지 공장에 설치



혜택



- ✓ 스케일 막의 제거로 생산성 증가.
- ✓ 빠른 설비투자 비용 회수.
- ✓ 고가 생산 장비의 최대한 수명 연장.
- ✓ 설비의 멈춤 없이 설치할 수 있는 간편하고 저렴한 설치 방법.
- ✓ 쿨링타워 (냉각탑) 의 청소시간을 줄여줍니다.
- ✓ 물 공급을 보다 원활하게 만듭니다.
- ✓ 유지 비용 최소화.
- ✓ 화학 첨가제 절감.
- ✓ 배관이나 장비의 세관(청관) 주기 연장.
- ✓ 에너지 비용을 절감시켜 줍니다.



CWT - Christiani Wassertechnik GmbH
Rolf Christiani
Selerweg 41
12169 Berlin
Germany



우리는 2003년부터 Hartwall Arena 아이스 하키장에 Vulcan 제품을 사용하고 있습니다.

우리가 사용하고 있는 제품은 아래와 같으며 그 성능에 대해서는 상당히 만족하고 있습니다:

- Vulcan 5000
- Vulcan S25
- Vulcan S100

현재까지 우리는 위 제품을 매우 잘 사용하고 있으며, 효과가 정말 뛰어 납니다.

Vulcan은 매우 다양한 곳에서 적용, 사용할 수 있는 정말 품질이 우수한 제품입니다.

Hartwall Arena (하트월 아레나)



설치 현황

여러 지역에 설치 이후 현장

반응입니다.

보다 구체적인 자료는 아래의 주소에서 확인하시면 됩니다.

www.cwt-vulcan.com

필립 베스트 배관공사팀

상업용과 산업용 배관에 필요한 모든 것을 지원합니다.

CWT - 물리적 방식의 물 정화 시스템

필립 베스트 배관공사는 직원이 5명으로 현재 32년 동안 배관공사를 하고 있습니다. 당사는 수년 전부터 CWT의 Vulcan시리즈 제품을 각 배관공사의 스케일 방지, 부식방지 제품으로 사용하고 있습니다. 월송 침전물은 배관의 막힘이나 장비에 상당한 피해를 야기시키고 있어서 당사에서는 반드시 해결해야 하는 중요한 사안이었습니다. 당사는 Vulcan을 여러 번 사용하고 그 제품의 효과에 상당히 만족을 하고 있습니다. 당사에서 설치했던 대형 식당이나 육가공 공장의 매우 높은 상온이 연소 오븐에서도 상당한 효과가 있었습니다. Vulcan은 타사의 제품과 비교해서 설치 시간의 대략 90% 이상 줄일 수 있으며, 비용도 아주 저렴합니다.

Vulcan은 상업용 / 산업용 뿐만 아니라 가정용에서도 그 효과가 매우 좋았으며, 스케일은 물론도 세척이 가능했습니다.

CWT의 Vulcan 시리즈는 귀사 (귀댁)의 현재 진행되고 있는 스케일이나 녹 발생에 관해서는 반드시 필요한 제품이라고 추천하여 드립니다.

필립 베스트 배관공사





Vulcan 설치 후 3개월 전 후부터 철
잔류물과 슬러지가 사라지기 시작하는
것을 보고 정말 놀랐습니다.

파이프가 점차적으로 깨끗해지고
스케일이 전부 사라졌습니다.

우리 집의 정원을 가꾸기 위해서
스프링쿨러가 매우 중요합니다.

Vulcan을 설치한 후부터는 스프링쿨러를
시간 뿐만 아니라 비용도 상당히 절약을
하고 있으며, 더 이상 스프링쿨러 헤더를
청소하는 일도 없어졌습니다.

Lance Butcher, Gelorup



당사는 시설물 유지 보수 / 관리
업체로 의료기관을 주로 하고
있습니다. 몇 달 전에 Vulcan S25를
한 병원에 설치를 했습니다.

설치 후 눈에 띄게 효과가 나타나기
시작을 했습니다.

예를 들면, 2,500개 정도의 샤워기
헤더에 더 이상 스케일이 생기지
않는다는 것을 알았습니다. 이
같은 효과는 더 이상 위생 장비의
교환이 불 필요하게 됨으로 상당한
인력비용이 절감이 되었습니다.

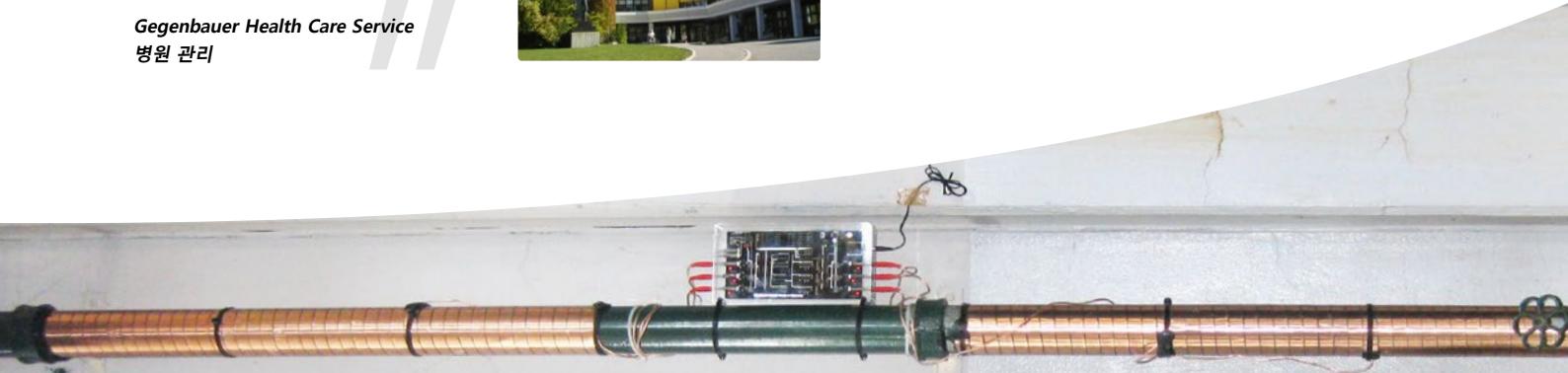
Gegenbauer Health Care Service
병원 관리



Vulcan의 처음 설치한 곳은, 50년도 더 된 아주
낡은 Shaw 중학교인데 보기에도 정말 굉장히 낡은
학교였습니다.

이 학교의 쿨링 타워는 정말 스케일로 가득했었는데
Vulcan 설치 후 몇 주 후부터는 스케일이 떨어지기
시작했습니다. 그리고 점점 스케일이 떨어져서 깨끗한
상태가 되었습니다. 현재는 쿨링 타워가 항상 깨끗한
상태를 유지하고 있으며, 관리인은 더 이상 파이프
청소를 할 필요가 없어졌습니다.

Spokane Public Schools,
워싱턴-미국 (USA)



스케일 문제점들

1. 고주파 열처리기 파이프 라인의 스케일 문제점들.
2. 9개의 서브 배관들은 2-3개월 마다 청소를 해야 했습니다.

Vulcan 의 효과

- 메인 파이프 배관에 Vulcan 설치 후 별도로 배관 청소를 진행하지 않음.
하부(서브) 배관의 효과 검증 :
1. Vulcan 설치 후 보전팀에서는 정기적인 세관 청소를 진행하지 않았음.
- 검증 : Vulcan 설치 후 유량계를 정기적으로 관찰한 결과 유량이 계속해서 증가함을 관찰함.
2. Vulcan 설치 6개월 후, 9개의 하부(서브) 배관을 확인 결과 기존에 발생한 스케일이 완벽하게 없어짐을 확인함.



9개의 하부 배관에 디지털 유량계가 설치됨.
디지털 유량계의 숫자가 떨어지면,
고주파 열처리기에 많은 문제를
야기함으로 주기적으로 배관
청소를 진행해야 했음.



Vulcan 설치 전
Vulcan S25 설치 6 개월 후의 배관 내부 상태.



고주파 열처리기의 50 미터 전방 메인 배관에 Vulcan S25 설치함.

BeiHai 화력 발전소 신축 히트 펌프 공장

Vulcan 3 x Vulcan X-Pro 1
1 x Vulcan X-Pro 2

냉각수 라인에 Vulcan X-Pro 1 설치 (순환배관)

판형 열교환기의 인입 배관, 600A, 유량 2,600 m³/h 에 설치.



1 단계 : 임펄스 밴드를 설치.

2 단계 : 단열재(보온재)를 덮은 후 Vulcan X-Pro 1 설치.



새롭게 지어진 히트 펌프 공장의 열교환기에
발생하는 스케일 문제와 열교환기의 효율을
유지하기 위해서 Vulcan X-PRO를 설치함.

히트 펌프 시스템에 Vulcan X-Pro 1 설치
(냉각탑 순환 배관)

히프 펌프 인입 배관, 700A, 2,949 m³/h
에 설치.



1 단계 : 임펄스 밴드를 설치.

2 단계 : 단열재(보온재)를 덮은 후 Vulcan X-Pro 1 설치.

히팅 시스템의 Vulcan X-Pro 1

히프 펌프 인입 배관, 700A, 2,949 m³/h
에 설치.



냉각기에 Vulcan X-Pro 2 설치 (냉각탑 순환 배관)

히프 펌프 인입 배관, 1000A, 6,700 m³/h
에 설치.



1 단계 : 임펄스 밴드를 설치.

2 단계 : 외부 설치, 파이프에 단열재(보온재)
덮음, 보호 박스에 Vulcan X-PRO 2 설치.



설치 후 배관 뿐만 아니라 장비의
청소 주기가 늘어남.



설치 목적

6톤 튜브형 태양열 온수 시스템 설치 1년 후
심각한 스케일 문제로 3차례의 세관 작업과
스케일 제거 작업을 진행하면서, 글라스 튜브,
밸브, 펌프 등을 교체해야만 했음.
이러한 유지 보수로 호텔에서는 많은 유지보수
비용을 지불해야 했음.



스케일과 녹 발생으로 파이프 조
인트 피팅들을 교체해야 했음.

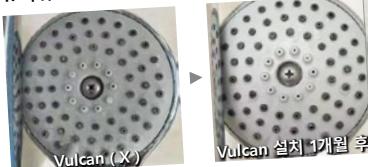


스케일 발생으로 히터봉이 터짐.

라사 21 인

Vulcan 의 효과

1. 샤워 헤더에 발생하는 스케일이 상당히 없어짐.



2. 온수 탱크 플로트 밸브의 딱딱한 스케일이 물렁한
상태로 변하며, 손으로도 쉽게 제거가 됨.



3. 온수 탱크를 드레인 시킴으로 상당한 양의
스케일이 빠져 나갔고, 열 전달 효율이 매우
좋아졌으며, 새제품처럼 깨끗한 상태를 유지함.



Vulcan 설치 후:

1. 2주 후 배관 내부의 스케일이 상당히 없어짐.
2. Vulcan 설치 48시간 후, 필터가 깨끗한 상태를 유지함.
3. 유지 보수가 상당히 줄어듬.



모로코의 코카콜라 공장.



Vulcan (X)
파이프가 스케일로 꽉 차 있음.



Vulcan 설치 2 주 후
스케일이 물렁한 상태로 변하며, 떨어지기
시작함.



Vulcan (X)
필터에 스케일이 빠르게 끌기 시작하며,
이를 간격으로 필터를 교환해야 했음.



Vulcan 설치 48시간 후
여전히 깨끗한 상태 유지.



자주 하는 질문들

제품 선택을 어떻게 할까요?

먼저 설치 할려고 하는 장소의 배관 사이즈를 확인하시고 사이즈에 맞는 Vulcan 시리즈를 선택하시면 됩니다.

구리 (동) 파이프 나 플라스틱 파이프도 스케일 방지 제품이 필요하나요?

네! 동 파이프 나 플라스틱 파이프도 석회화 하는 경향이 있습니다. 플라스틱이나 동 파이프는 석회화.

과정은 잘 일어나지 않지만, 한 번 스케일 침전물이 생기기 시작하면, 다른 재질과 마찬가지로 빠르게 스케일이 생성이 됩니다.

Vulcan은 어느 정도의 물의 경도까지 적용할 수 있나요?

Vulcan의 특허 받은 기술은 아주 높은 경도까지 처리 할 수 있도록 만들어졌으며, 효과도 아주 탁월합니다.

Vulcan 시스템도 물 정화 (연화) 하는 효과가 있나요?

Vulcan은 용수에 포함된 유용한 미네랄을 그대로 유지하기 때문에, 당신이 샤워를 하거나, 머리를 감을 때 그 부드러움을 즉시 알 수 있습니다.

Vulcan은 물의 경도를 바꾸는 것이 아니라 단지 물의 구성요소들이 모양을 바꾸는 것입니다.

얼마나 오랫동안 Vulcan은 파이프의 살균 작용을 지속 지켜 주나요?

Vulcan은 파이프에 영향을 주지 않으며, 스케일과 녹을 천천히 제거합니다.

Vulcan은 파이프 내의 침전물이 완전히 제거 될 때까지 살균 작용을 합니다.



Vulcan을 사용할 수 있는 배관 재질이 따로 있나요?

Vulcan은 현재 사용되어지고 있는 모든 파이프에 적용이 가능합니다. 금속관, 구리관, 플라스틱관, 스테인레스관 등.

Vulcan이 사용하고 있는 전기 볼트는 어떤가요?

Vulcan은 89 - 260 볼트, 50 - 60 헤르쯔 가능하며, DC 36볼트에서 운영됩니다.

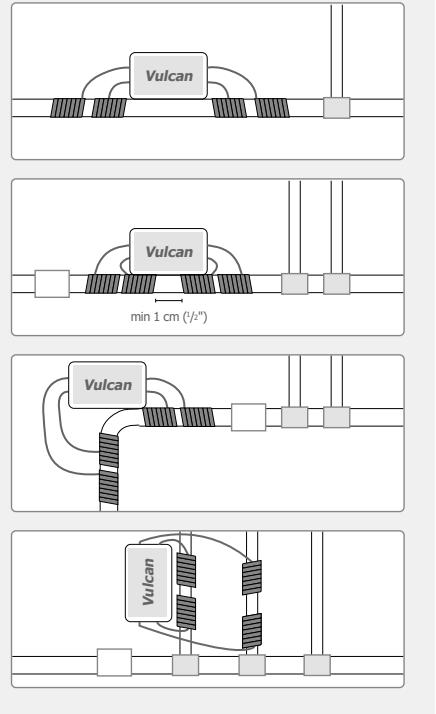
년간 전기 사용료는 얼마정도 나오나요?

전기 소모량의 거의 발생이 되지 않기에 년간 전기 사용료는 대략 4-7 만원 정도 됩니다. (독일 기준)

설치 방법

- 물을 공급하는 주 배관이나 수도 계량기 바로 뒤에 설치를 하는 것을 추천합니다.
- Vulcan의 임펄스 밴드는 vulcan 컨트롤러 왼쪽, 오른쪽, 또는 바로 아래에 설치합니다.
왼쪽, 오른쪽 밴드 사이는 적어도 1 cm 정도 떨어뜨려 밴드를 감아 주십시오.
- 만일 Vulcan 컨트롤러를 설치할 공간이 없다면 수평, 수직 또는 다른 적당한 공간에 설치 하셔도 됩니다. 벽면에 설치해도 가능합니다.
- 만일 임펄스 밴드를 감을 적당한 공간이 없다면 주 배관, 부 배관 따로 임펄스 밴드를 감아도 됩니다.

매 현장별로 설치가 각양각색 다르지만 vulcan은 어떠한 환경에도 설치가 가능합니다.

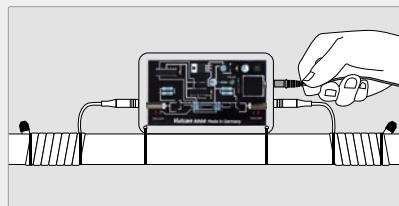
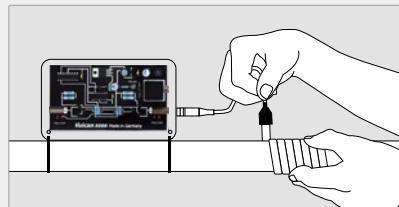
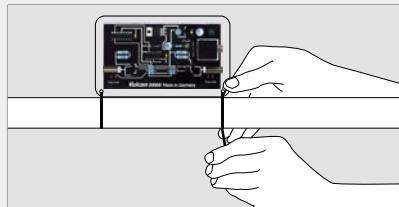


설치시 확인 사항

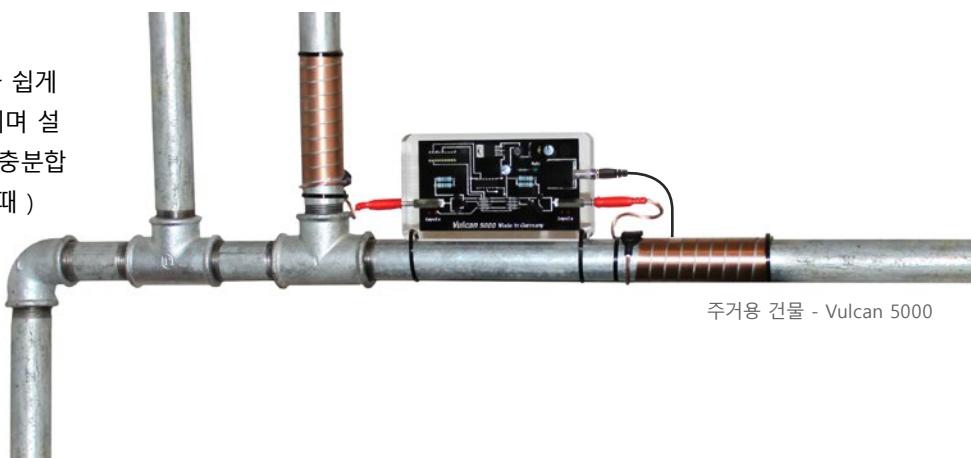
- 습기와 물로부터 전자 장치, 임펄스 밴드 및 전원 공급 장치를 보호하십시오.
- Vulcan 팩키지에 포함된 아답터를 사용해 주십시오.
- 제공된 아답터 선이나 임펄스 밴드를 자르거나 찢지 마십시오.
- 임펄스 밴드의 겉 표면이나 끝에 있는 캡을 떼어내지 마십시오.
- Vulcan 컨트롤러의 사용 가능한 온도는 섭씨 -25도에서 +50도 까지 사용하는 것을 추천합니다.
- 컨트롤러 청소 시 물만 사용해 청소하여 주십시오.
- 발열체 표면 (배관)의 최대 온도가 섭씨 95도를 넘지 않도록 해 주십시오.

설치 순서 – 주거용 건물

1. Vulcan 컨트롤러를 파이프 위에 놓고, 제공된 케이블 타이를 이용하여 컨트롤러 하단에 있는 구멍과 파이프에 단단히 조여줍니다.
2. 한쪽에 우선 임펄스 밴드와 컨트롤러를 연결하고 케이블 타이를 이용하여 조여 줍니다.
3. 임펄스 밴드를 파이프에 적당량의 힘을 주어 감아주며, 대략 10도 정도 기울여 춤춤하게 감아줍니다.
4. 임펄스 밴드의 끝부분을 다른 케이블 타이를 이용하여 탄탄하게 조여줍니다. 똑같은 방법으로 나머지 임펄스 밴드를 감아줍니다.
5. **첫째로**, 아답터의 플러그를 Vulcan 상단에 있는 전원 커넥터에 먼저 끼우고 나서, 220V 콘센트에 삽입 **후** 전원을 넣습니다.
6. 파워가 들어가면 빨간 불빛이 반짝거리며 정상적인 동작상태입니다.



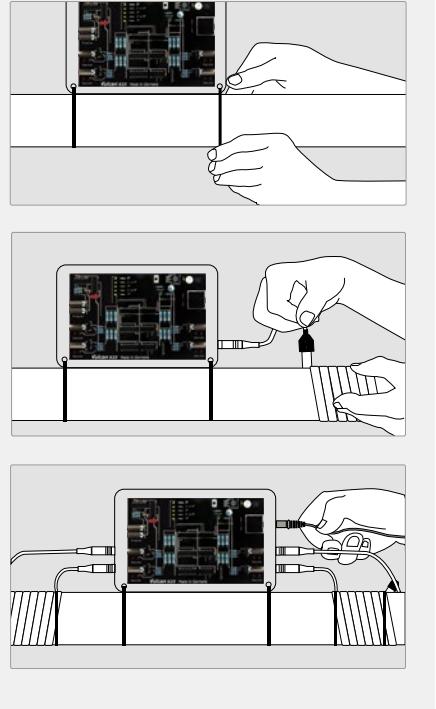
Vulcan 5000은 누구나 쉽게 설치 할 수 있는 제품이며 설치 시간도 1- 2시간이면 충분합니다. (전원이 있을 때)



주거용 건물 - Vulcan 5000

설치 순서 – 상업용 건물 및 산업/공장용

1. Vulcan 컨트롤러를 파이프 위에 놓고, 제공된 케이블 타이를 이용하여 컨트롤러 하단에 있는 구멍과 파이프에 단단히 조여줍니다.
2. 임펄스 밴드가 여러 개일 때는 컨트롤러에 연결 시 하단부터 연결합니다.
3. 임펄스 밴드를 파이프에 적당량의 힘을 주어 감아주며, 대략 10도 정도 기울여 촘촘하게 감아줍니다.
4. 임펄스 밴드의 끝부분을 다른 케이블 타이를 이용하여 탄탄하게 조여줍니다. 똑 같은 방법으로 반대편에 있는 임펄스 밴드를 감아줍니다.
5. 컨트롤러 크기에 따라 임펄스 밴드를 2번 – 4번을 번갈아 가며 설치를 합니다. 모든 임펄스 밴드는 적당량의 힘을 주어 감아주며, 케이블 타이를 이용하여 탄탄하게 조여줍니다.
6. 첫째로, 아답터의 플러그를 Vulcan 상단에 있는 전원 커넥터에 먼저 끼우고 나서, 220V 콘센트에 삽입 후 전원을 넣습니다.
7. 프로그래밍 : 컨트롤러 왼쪽에 있는 센서를 누르면서 프로그램을 설정합니다.



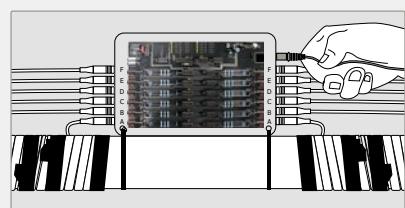
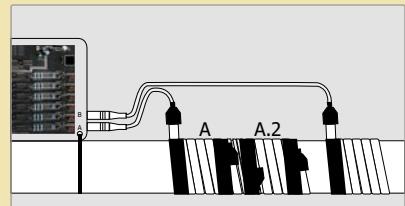
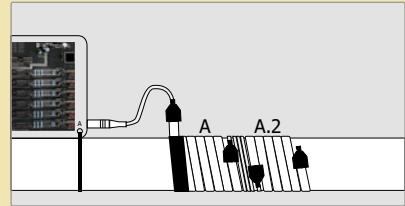
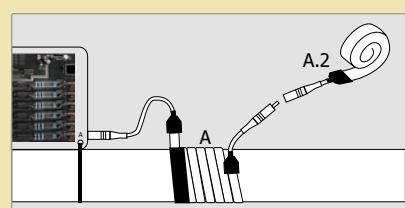
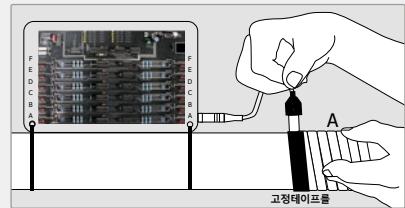
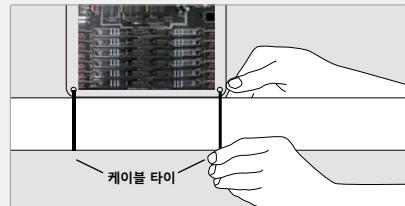
설치 순서 – X-Pro Line (X-프로라인)

- 케이블 타이를 컨트롤러 하단에 있는 구멍을 통과 시키고 나서 컨트롤러를 파이프 상단에 놓습니다. 위치가 적당하다면 케이블 타이를 이용하여 파이프와 컨트롤러를 단단히 조여줍니다.
- 임펄스 밴드 A를 컨트롤러 하단의 A 인젝트에 삽입합니다. 고정테이프를 이용하여 파이프에 잘 고정을 시킵니다.
- 적당한 힘을 주어 임펄스 밴드를 파이프에 감아주며, 임펄스 밴드가 서로 겹치지 않도록 촘촘하게 감아줍니다.
- 고정 테이프를 이용하여 임펄스 밴드의 끝을 단단히 고정시켜 주십시오.

4.2. Vulcan X-Pro 2 의 설치 방법

임펄스 밴드 A의 끝을 임펄스 밴드 A.2의 커넥터와 연결합니다.
그리고 나서 임펄스 밴드 A 바로 옆으로 고정테이프를 이용하여
고정 한 후 파이프에 잘 감아줍니다.

- 반대편에 있는 임펄스 밴드 A도 같은 방법으로 연결합니다. 위의 2, 3, 4 항을 잘 확인해 주십시오.
- 임펄스 밴드 B를 컨트롤러 하단의 B인젝트에 삽입합니다. 고정테이프를 이용하여 파이프에 잘 고정을 시킵니다. 위의 2-5사항을 반복하여 설치합니다. 모든 임펄스 밴드가 단단히 파이프에 감겨 있는지 확인을 합니다.
- 첫째로**, 아답터의 플러그를 Vulcan 상단에 있는 전원 커넥터에 먼저 끼우고 나서, 220V 콘센트에
삽입 후 전원을 넣습니다.
- 프로그래밍 : 컨트롤러 왼쪽에 있는 센서를 누르면서 프로그램을 설정합니다.



거래처 목록

알카텔 모바일
 Bayer-Leverkusen (축구 클럽)
 Beutelsbacher 주스 공장
 Block House 대형 식당
 코카콜라음료
 Daimler Chrysler
 Dynamit Nobel
 Eberswalder 소시지 공장
 Freixenet 스파클링 와인 공장
 Gegenbauer 시설물 관리
 General 시멘트 회사
 Grand Hotel Europe
 헤커 젤라틴 생산공장
 하트월 아이스하키 아레나
 히타치 공업
 훌스테인 온천 스파
 하얏트 호텔
 하이네켄 맥주
 힐튼 리조트 호텔
 현대자동차
 아이비스 호텔
 아이스랜드 스타디움
 인터콘티넨탈 리조트 호텔
 McDonald's 대형 식당
 koelnmesse 전시장
 MAN

Mercure 호텔
 Meridien Hotel N'Fis
 MeridianSpa
 Mövenpick 대형 식당
 네슬레 아이스크림
 오펠 자동차
 파리 컨트리 골프 클럽
 필바라 전문 세탁소
 Rhein 화학공장
 Riverview 병원
 Seaman's 교회 in L.A.
 SHELL
 Spokane 학교
 Staedtler
 Starbucks 커피 공장
 St. Joseph 병원
 수드밀치 낙농업
 스와로브스키 크리스탈
 티에이 트럭
 팀 호顿 레스토랑
 뮌헨 대학교
 베리오 플라스틱 사출
 비에스멘 히팅 시스템
 폭스바겐 자동차
 화이트 캐슬 레스토랑
 다양한 사례들 ...





모델 및 규격



주거용 건물			상업용 건물			
	Vulcan 3000	Vulcan 5000	Vulcan S10	Vulcan S25	Vulcan S50	Vulcan S100
파이프 굽기						
최대 용량	3000 l/h	8000 l/h	15 m³/h	30 m³/h	70 m³/h	120 m³/h
전원	36 Volt	36 Volt	36 Volt	36 Volt	36 Volt	36 Volt
소비전력	2.0 Watt	2.0 Watt	2.25 Watt	2.25 Watt	2.25 Watt	2.5 Watt
임펄스 밴드	2 x 1 m	2 x 2 m	2 x 3 m	4 x 3 m	4 x 4 m	6 x 4 m
밴드 너비	10 mm	10 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
메인보드 사이즈 (mm)	125/80/30	150/90/30	190/120/40	200/130/40	200/130/40	230/150/40
주파수 프리퀀시	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz
설치공간	~ 250 mm	~ 350 mm	~ 500 mm	~ 800 mm	~ 900 mm	~ 1200 mm
프로그램	1	1	3	5	5	10



산업/공장 시설물				X-Pro Line (X-프로라인)		
	Vulcan S150	Vulcan S250	Vulcan S350	Vulcan S500	Vulcan X-Pro 1	Vulcan X-Pro 2
파이프 굽기						
파이프 굽기	8" (~ 200 mm)	10" (~ 250 mm)	14" (~ 350 mm)	20" (~ 500 mm)	30" (~ 750 mm)	40" (~ 1000 mm)
최대 용량	180 m³/h	350 m³/h	500 m³/h	800 m³/h	무제한	무제한
전원	36 Volt	36 Volt	36 Volt	36 Volt	36 Volt	36 Volt
소비전력	2.5 Watt	2.75 Watt	2.75 Watt	3.25 Watt	3.75 Watt	3.75 Watt
임펄스 밴드	6 x 8 m	8 x 10 m	8 x 20 m	10 x 30 m	12 x 25 m	12 x 50 m
밴드 너비	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	40 mm	40 mm
메인보드 사이즈 (mm)	230/150/40	280/200/50	280/200/50	310/220/50	340/240/50	340/240/50
주파수 프리젱시	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz
설치공간	~ 1800 mm	~ 2500 mm	~ 3400 mm	~ 4500 mm	~ 5600 mm	~ 8200 mm
프로그램	10	10	10	10	10	10



녹 (부식), 스케일 방지 제품



www.vulcan-korea.com



정통 독일 제품:
Christiani Wassertechnik GmbH
Selerweg 41, 12169 Berlin, Germany