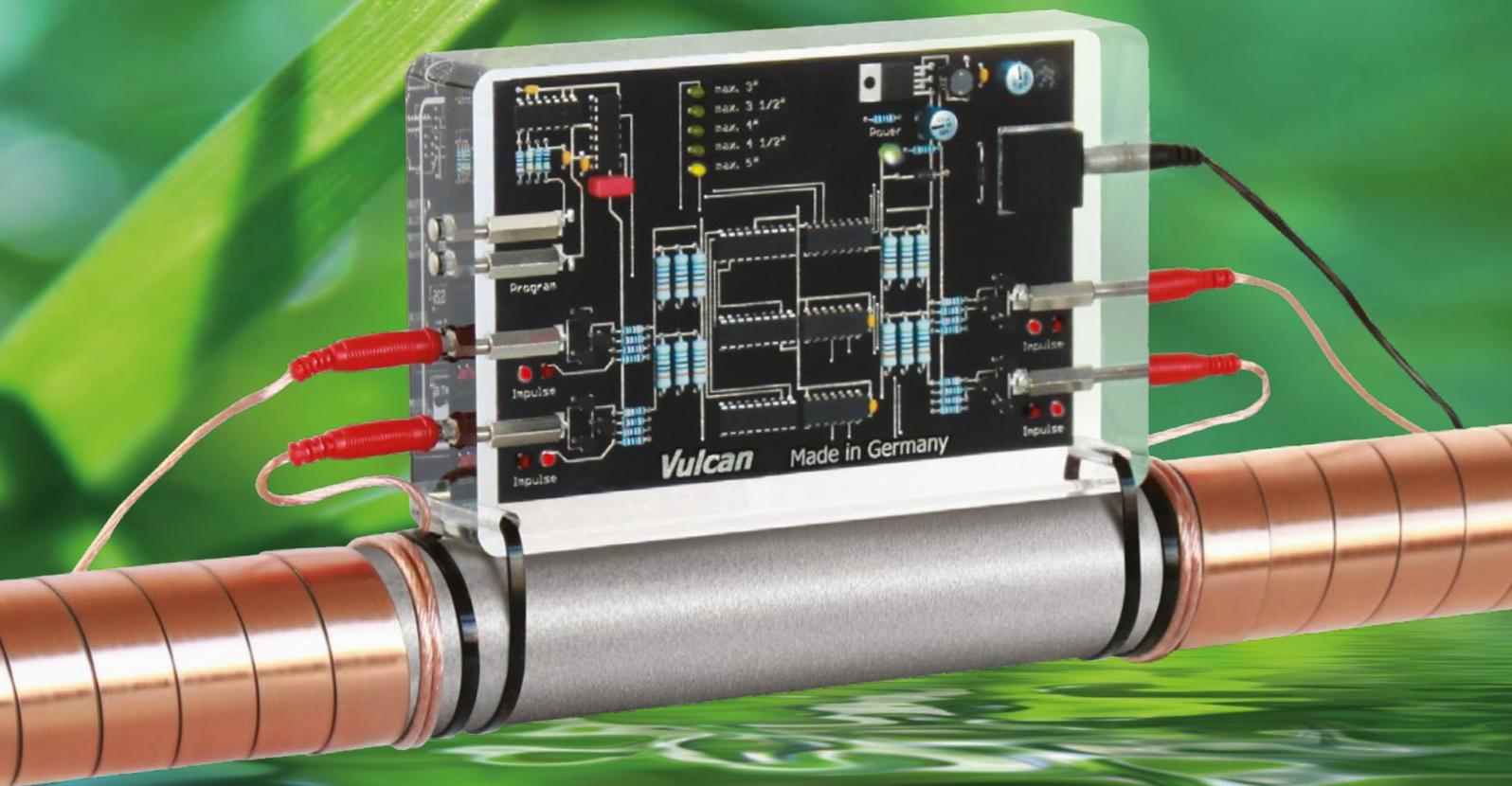




# Il sistema anticalcare elettronico

L'alternativa ecologica agli addolcitori di acqua



Tecnologia tedesca  
Senza uso del magnetismo

Senza sale  
Senza sostanze chimiche  
Senza manutenzione



## Qualità Made in Germany

### Trattamento fisico dell'acqua con Christiani Wassertechnik GmbH

Christiani Wassertechnik GmbH (CWT) è stata fondata nel 1948 e oggi è uno dei più antichi produttori al mondo di sistemi di trattamento fisico dell'acqua. L'azienda a conduzione familiare ha sede a Berlino, in Germania, e vanta oltre 40 anni di esperienza nello sviluppo e nella produzione di sistemi anticalcare. I suoi prodotti sono venduti in oltre 70 paesi in tutto il mondo.

Vulcan offre una tecnologia ecocompatibile che è il risultato di un grande impegno in termini di qualità ed è coperta da una garanzia di 25 anni. Il sistema di trattamento risolve il problema dell'acqua dura negli impianti residenziali, commerciali e industriali.

### Qualità Made in Germany



**Oltre 40 anni di esperienza nel  
trattamento fisico dell'acqua**



# Indice

## **Vulcan contro il calcare e la ruggine**

Vulcan contro il calcare e la ruggine .....	2
Il problema del calcare e della ruggine .....	4
I tre effetti Vulcan .....	6

## **Residential Line**

### **Vulcan 3000 / Vulcan 5000**

Campi di applicazione e dati tecnici .....	8
I vantaggi .....	9

## **Commercial Line**

### **Vulcan S10 / S25 / S50 / S100**

Campi di applicazione e dati tecnici .....	10
I vantaggi .....	11

## **Industrial Line**

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

Campi di applicazione e dati tecnici .....	12
I vantaggi .....	13

Testimonianze .....	14
---------------------	----

## **Installazione di Vulcan**

Domande frequenti .....	18
Informazioni sull'installazione ed esempi .....	19
Installazione Residential Line .....	20
Installazione linee Commercial e Industrial Line ....	21
Istruzioni di installazione X-Pro Line .....	22

Clienti .....	23
---------------	----

Modelli e dimensioni .....	24
----------------------------	----



# Vulcan: contro il calcare e la ruggine

## L'alternativa ecologica agli addolcitori d'acqua

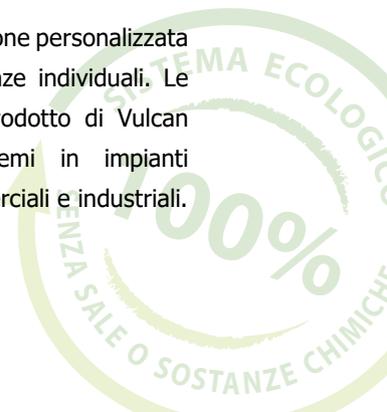
Vulcan è un sistema ecologico di trattamento dell'acqua che protegge i tubi dell'acqua e le apparecchiature dal calcare e dalla ruggine. Il metodo di trattamento si basa sulla tecnologia a impulsi di Vulcan, che tratta l'acqua senza l'aggiunta di sostanze chimiche o sali. Degli speciali impulsi elettronici modificano il processo di cristallizzazione del calcio contenuto nell'acqua dura, in modo che le particelle perdano la capacità di aderire alle superfici.

- ✓ I minerali importanti per la salute rimangono nell'acqua
- ✓ Massima durata di impianti e apparecchiature
- ✓ Riduzione dei depositi di calcare nell'intero sistema di tubature
- ✓ **25 anni di garanzia**
- ✓ **Made in Germany**



## Modelli per dimensioni dei tubi da 1/2" fino a 40"

Vulcan è una soluzione personalizzata in base alle esigenze individuali. Le diverse linee di prodotto di Vulcan risolvono i problemi in impianti residenziali, commerciali e industriali.



# I vantaggi

## Vulcan risolve il problema del calcare e delle ruggine

- Soluzione ecologica al problema del calcare
- Non usa sali né sostanze chimiche
- Adatto per tubi con diametro da 1/2" fino a 40"
- Completamente incluso in acrilico per qualità e resistenza ottimali
- Non richiede manutenzione
- Montaggio fai-da-te senza necessità di tagliare i tubi
- Adatto a tubi di qualsiasi materiale: ferro, rame, acciaio inox, ferro galvanizzato, plastica, PVC, PEX, tubi coompositi, ecc.

## Qualità CWT Made in Germany

- Disponibile in oltre 70 paesi
- Garanzia internazionale di 25 anni
- Testato da istituti indipendenti
- Certificazioni cULus, TÜV Nord e CE
- Oltre 40 anni di esperienza nel trattamento fisico dell'acqua
- Prodotto da un'azienda a conduzione familiare alla terza generazione



## Il problema del calcare e della ruggine

L'acqua usata nelle abitazioni private e nelle strutture commerciali e industriali contiene calcare disciolto, composto di calcio e magnesio. Quando si verifica un aumento della temperatura o un cambiamento della pressione dell'acqua il calcio cristallizza e forma incrostazioni.

Spesso questi depositi si formano nei punti in cui l'acqua viene riscaldata o forma mulinelli oppure all'uscita dei tubi.



Tubo con depositi di calcare



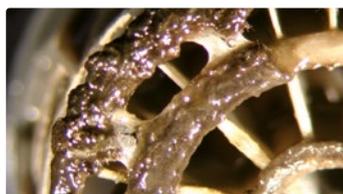
Elemento riscaldante della lavatrice

I depositi di calcare sulla superficie interna dei tubi, sugli elementi riscaldanti o nei macchinari sono la causa di molti problemi.

Più tempo si aspetta ad affrontare questi problemi, maggiori saranno i danni e i costi di riparazione. In breve tempo sarà necessario sostituire l'intero sistema di tubature e acquistare nuove apparecchiature.



Scambiatore di calore a tubo



Ingresso dell'acqua con biopellicola

## Problemi causati dal calcare

- Perdita di energia dovuta a processi di riscaldamento più lunghi.
- Perdita di pressione dell'acqua dovuta alla riduzione del diametro dei tubi.
- Alti costi di riparazione e manutenzione di macchinari e apparecchiature.
- Elevati costi di pulizia e uso di detergenti aggressivi.
- Riduzione della produttività industriale.



Elemento riscaldante

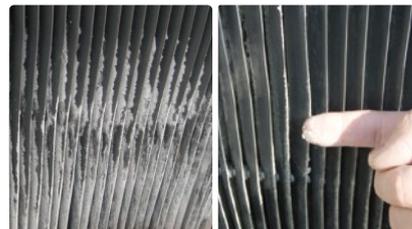
# Prima e dopo il trattamento con Vulcan



Piastra di cottura di una cucina professionale



Linea di galleggiamento di una piscina



Griglia di una torre di raffreddamento



Cloratore per piscine



Vaso sanitario



Degrassatore



Piante in serra



Tubo



Elemento riscaldante



Soffione doccia



Valvola galleggiante



Scambiatore di calore a fascio tubiero

# I tre effetti di Vulcan

## 1. Vulcan previene la formazione di calcare nelle tubature e negli impianti.

Senza il sistema di trattamento dell'acqua Vulcan le particelle di calcare presenti nell'acqua formano dei cristalli ruvidi che si legano tra loro formando dei depositi. La tecnologia a impulsi brevettata di Vulcan modifica il processo di cristallizzazione del calcio e del magnesio attraverso il naturale processo di elettroforesi. I cristalli diventano più lisci e assumono la forma di bastoncini, perdendo così la capacità di legarsi tra loro. Il calcare viene quindi portato via dall'acqua sotto forma di polvere fine e in questo modo non riescono a formare depositi. Maggiore è la quantità di cristalli di calcare a forma di bastoncino, maggiore sarà l'effetto protettivo del sistema anticalcare.

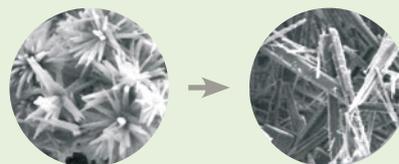
## 2. Vulcan sanifica gradualmente il sistema di tubature.

Il sistema di trattamento dell'acqua Vulcan modifica l'equilibrio tra il processo di formazione di depositi e il processo di dissoluzione naturale del calcare. I monocristalli non sono più in grado di legarsi tra loro, per cui si riduce il processo di formazione di depositi di calcare. A questo punto il processo di dissoluzione naturale può agire efficacemente sui depositi di calcare esistenti. Il calcare viene quindi eliminato più rapidamente di quanto si formi. L'acido carbonico che si forma naturalmente dissolve il calcare che si è depositato, eliminandolo gradualmente e a fondo.



### Effetto di Vulcan 1

Vulcan modifica la struttura dei cristalli di calcio.



senza Vulcan

con Vulcan

### Effetto di Vulcan 2

Vulcan riduce i depositi di calcare nel sistema di tubature.



senza Vulcan

con Vulcan

### 3. Vulcan protegge dai danni della ruggine e dalla perforazione.

Il contatto dell'acqua dura con i tubi in ferro e/o rame causa un processo di ossidazione. Gli ossidi danneggiano la superficie dei tubi e possono causarne la corrosione.

La tecnologia a impulsi di Vulcan genera un effetto elettroforetico che crea uno strato protettivo di carbonato di metallo. Questo strato, che a seconda del materiale del tubo è composto da carbonato di rame, carbonato di ferro o carbonato di zinco, si deposita su tutte le superfici metalliche brillanti proteggendo il tubo dalle sostanze aggressive che potrebbero causarne la corrosione.

#### Effetto di Vulcan 3

Vulcan crea uno strato protettivo in carbonato di metallo.



#### Vulcan in un serbatoio dell'acqua

Sinistra: serbatoio senza sistema di trattamento  
Destra: serbatoio con sistema di trattamento Vulcan

## Residential Line

Le unità Vulcan della Residential Line sono progettate per proteggere il sistema di tubature di abitazioni private e le apparecchiature commerciali di piccole dimensioni quali macchine del caffè e lavastoviglie. Queste unità possono essere installate facilmente in pochi minuti.

### Edifici e abitazioni

Il sistema di tubature, gli scaldacqua, le lavatrici e altri elettrodomestici sono protetti.

### Piscine e vasche idromassaggio

Vulcan protegge apparecchiature e tubi da depositi dannosi, consentendo di ridurre la quantità di cloro e di molti altri additivi.



### Scaldacqua e scambiatori di calore

Vulcan controlla la formazione dei depositi di calcare all'interno degli scaldacqua, riducendo gli interventi di manutenzione.

### Scaldacqua a energia solare

Vulcan riduce la formazione di depositi nei collettori, protegge i serbatoi dell'acqua calda e i tubi del vuoto e impedisce il surriscaldamento del sistema.



### Vulcan 3000



Diametro max tubo 1 1/2" (~ 38 mm)  
Portata max tubo 3000 l/h

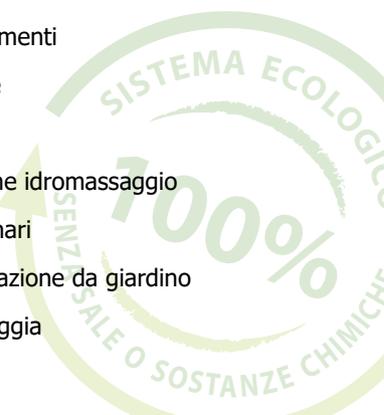
### Vulcan 5000



Diametro max tubo 2" (~ 50 mm)  
Portata max tubo 8000 l/h

## Alcuni campi di applicazione

- Ville e appartamenti
- Acqua potabile
- Bungalow
- Piscine e vasche idromassaggio
- Piccoli macchinari
- Sistemi di irrigazione da giardino
- Irrigatori a pioggia



## I vantaggi



- ✓ Riduzione dei depositi di calcare nell'intero sistema di tubature.
- ✓ Sistema ecologico senza sostanze chimiche o sali.
- ✓ Pulizia più rapida di bagni e cucine.



- ✓ I minerali importanti per la salute rimangono nell'acqua.
- ✓ I sistemi di irrigazione per giardini rimangono puliti e durano più a lungo.
- ✓ Notevole risparmio sui detersivi.



- ✓ Minore dispendio di tempo ed energia per la riparazione e la manutenzione di apparecchiature domestiche quali scaldacqua, lavatrici, ecc.
- ✓ Migliore funzionamento delle piscine.



## Commercial Line

Le unità della Commercial Line sono progettate per tubi con diametro fino a 6" (150 mm) e rispondono perfettamente alle esigenze di strutture commerciali di piccole e grandi dimensioni. Queste unità programmabili consentono un adattamento personalizzato del sistema al materiale e al diametro dei tubi.

### Alcuni campi di applicazione

#### Edifici e abitazioni

Condomini e grande edifici  
Istituti di istruzione  
Piscine pubbliche  
Campi da golf  
Studi di fitness

#### Strutture sanitarie

Ospedali  
Case di cura  
Case di riposo



#### Agricoltura

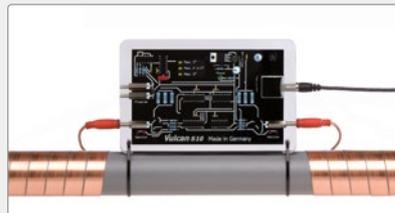
Piante  
Allevamenti  
Sistemi di irrigazione  
Macchinari

#### Settore alberghiero e ristorazione

Hotel e resort  
Ristoranti e bar  
Navi passeggeri

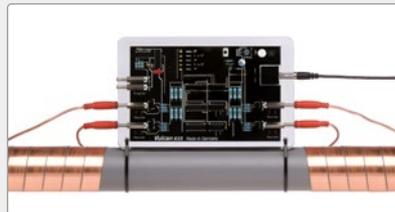


#### Vulcan S10



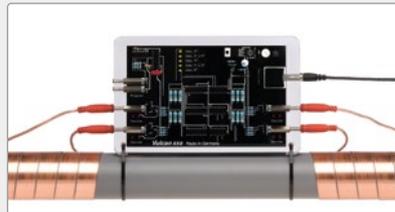
Diametro max tubo 3" (~ 76 mm)  
Portata max tubo 15 m<sup>3</sup>/h

#### Vulcan S25



Diametro max tubo 4" (~ 100 mm)  
Portata max tubo 30 m<sup>3</sup>/h

#### Vulcan S50



Diametro max tubo 5" (~ 125 mm)  
Portata max tubo 70 m<sup>3</sup>/h

#### Vulcan S100



Diametro max tubo 6" (~ 150 mm)  
Portata max tubo 120 m<sup>3</sup>/h

## I vantaggi



- ✓ Massima durata d'esercizio di macchinari e apparecchiature commerciali.
- ✓ Minore dispendio di tempo ed energia per la pulizia.
- ✓ Maggiore efficienza di apparecchiature per ristoranti e cucine.

- ✓ Riduzione degli interventi di manutenzione di impianti di irrigazione e di erogazione d'acqua.
- ✓ Cibi e bevande mantengono il loro sapore naturale.
- ✓ Manutenzione più facile dei degrassatori.

- ✓ Fornitura d'acqua più affidabile alle strutture sanitarie.
- ✓ Risparmio grazie a un impiego più efficiente dell'energia per il riscaldamento dell'acqua.



## Industrial Line

Le unità Vulcan per uso industriale sono adatte per tubi con diametro fino a 40" e sono progettate per qualsiasi tipo di impianto dell'industria leggera e pesante. L'adattamento personalizzato ai diversi diametri e materiali dei tubi si basa su 10 programmi differenti integrati nel sistema.

## Campi di applicazione

Ospedali

Raffinerie

Industria dell'alluminio

Industria chimica

Industria del legname

Industria automobilistica

Produzione della gomma

Stampaggio a iniezione

Industria grafica

Torri di raffreddamento

Scambiatori di calore

Produzione alimentare

Industria marittima e

trasporto merci

Industria tessile

Sistemi di trattamento delle

acque reflue

Vulcan in uno stabilimento di produzione alimentare



Produzione di würstel



### **Vulcan S150**

Diametro max tubo 8" (~ 200 mm)

Portata max tubo 180 m<sup>3</sup>/h

### **Vulcan S250**

Diametro max tubo 10" (~ 250 mm)

Portata max tubo 350 m<sup>3</sup>/h

### **Vulcan S350**

Diametro max tubo 14" (~ 350 mm)

Portata max tubo 500 m<sup>3</sup>/h

### **Vulcan S500**

Diametro max tubo 20" (~ 500 mm)

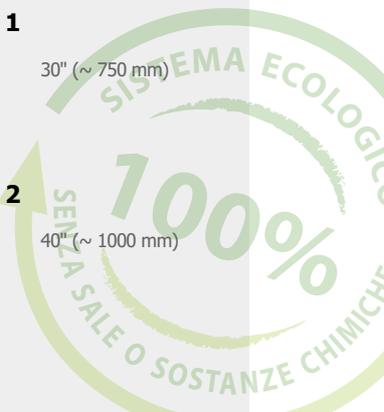
Portata max tubo 800 m<sup>3</sup>/h

### **Vulcan X-Pro 1**

Diametro max tubo 30" (~ 750 mm)

### **Vulcan X-Pro 2**

Diametro max tubo 40" (~ 1000 mm)



## I vantaggi



✓ Aumento della produttività grazie alla riduzione delle incrostazioni di calcare.

✓ Installazione economica senza interruzioni della produzione.

✓ Risparmio sugli interventi di manutenzione dei macchinari.

✓ Maggiore efficienza energetica.

✓ Ammortamento rapido dei costi d'investimento.

✓ Pulizia più facile delle torri di raffreddamento senza uso di detergenti acidi.

✓ Riduce l'impiego di sostanze chimiche in molti ambiti.

✓ Massima durata d'esercizio di apparecchiature di produzione costose.

✓ Fornitura d'acqua più affidabile.

✓ Intervalli di pulizia più lunghi.



CWT - Christiani Wassertechnik GmbH  
Selerweg 41  
12169 Berlino  
Germania



Utilizziamo il sistema di trattamento dell'acqua Vulcan nel nostro stadio del ghiaccio Hartwall Arena dal 2003.

Abbiamo installato nel nostro impianto idraulico unità di varie dimensioni per le apparecchiature di riscaldamento/raffreddamento:

- Vulcan 5000
- Vulcan S25
- Vulcan S100

Questi sistemi sono molto affidabili e siamo estremamente soddisfatti dei risultati.

Vulcan è una soluzione di alta qualità adatta a vari tipi di impianti.

Cordiali saluti,

Hartwall Arena



## Testimonianze

Questi sono alcuni esempi. Per altre testimonianze visita il sito:

[www.cwt-vulcan.com](http://www.cwt-vulcan.com)

### Philipp Best Plumbing All your Commercial & Industrial Plumbing Needs

#### CWT - Physical water treatment system

Lavoro nel settore idraulico da 32 anni e al momento ho cinque squadre che lavorano per me alla Philipp Best Plumbing. Non appena sono usciti sul mercato, abbiamo acquistato diversi sistemi di trattamento dell'acqua di CWT per bloccare la formazione di depositi di calcare in vari tipi di sistemi di tubature. Questi depositi hanno molti effetti negativi, tra cui l'ostruzione dei tubi e danni irreversibili ai tubi e ad altri componenti idraulici. I sistemi di trattamento dell'acqua di CWT sono molto efficaci nei sistemi riscaldanti ad alte temperature, ad esempio nei forni a combustione per ristoranti e persino nei sistemi di riscaldamento ad alte temperature dei macelli locali.

I sistemi di trattamento dell'acqua di CWT consentono inoltre di risparmiare tempo. I tempi di montaggio sono inferiori a quelli di unità simili almeno del 90%. Le unità, grazie alle quali le particelle di calcare vengono portate via dall'acqua, si sono rivelate molto efficienti non solo nel settore commerciale e industriale, ma anche nelle abitazioni private con problemi di calcare e ruggine. Ho installato un sistema CWT per proteggere l'impianto di riscaldamento ad acqua montato sotto le lastre di cemento della mia casa.

Le soluzioni di CWT consentono un grande risparmio e proteggono i sistemi di tubature dai danni del calcare e della ruggine.

Il team Philipp Best Plumbing





Tre mesi dopo l'installazione del sistema di trattamento dell'acqua di CWT non c'erano più residui di ferro né depositi di melma. Ero sbalordito dai risultati. Il tubo era completamente pulito e non c'era la minima traccia di ruggine e calcare. Un sistema di irrigazione è molto importante per la manutenzione di un giardino. Grazie al sistema di CWT posso risparmiare una grande quantità di tempo e denaro e non devo più pulire le teste spruzzatrici o sostituire i solenoidi del sistema reticolare.

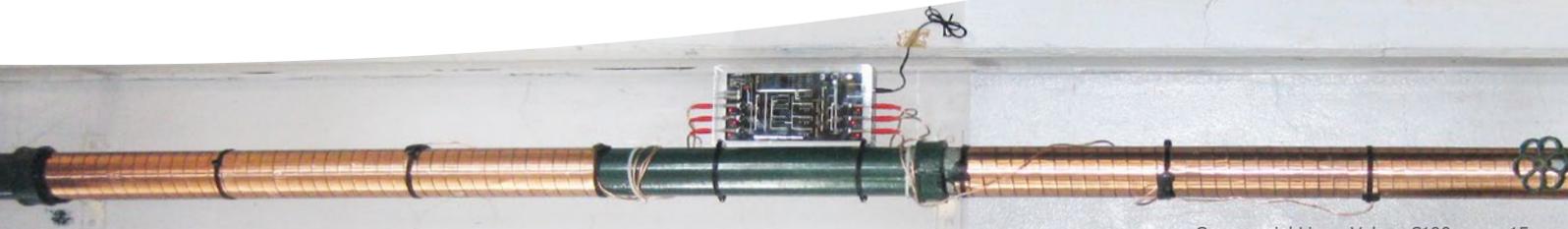
**Lance Butcher, Gelorup**

Siamo un'azienda di gestione di servizi responsabile degli interventi di riparazione e manutenzione all'interno di strutture sanitarie. Qualche mese fa abbiamo installato l'unità Vulcan S250 in un ospedale e abbiamo notato degli enormi miglioramenti. I depositi di calcare nei soffioni delle 2.500 docce della struttura sono spariti quasi completamente e di conseguenza c'è stato un enorme risparmio sulla manodopera e sui costi per la sostituzione dei componenti sanitari.

**Gestione di servizi Gegenbauer**



La prima scuola di Spokane in cui abbiamo installato un sistema di trattamento dell'acqua è stata la Shaw Middle School, che ha sede in un vecchio edificio costruito 50 anni fa e in cui l'acqua era sporca e piena di ruggine. Al momento dell'installazione la torre di raffreddamento era piena di calcare, ma dopo poche settimane ha iniziato a staccarsi, depositandosi in un grande contenitore. Il sistema ha eliminato tutto il calcare. Adesso l'acqua è sempre pulita e il custode non deve più spurgare le tubature. **Spokane Public Schools, Washington - USA**



### Dati installazione

**Luogo:** Fabbrica di motori per automobili, Hyundai Motor Ulsan

**Area:** Tubatura dell'acqua fredda per torre di raffreddamento e macchina per la tempra a induzione

**Dimensione tubo:** 100 mm

**Modello:** S25

### Gli effetti di Vulcan

**Installazione di un'unità Vulcan S25:** prima di installare Vulcan sul tubo di mandata il calcare non veniva rimosso manualmente.

#### Ispezioni delle condutture secondarie:

1. Da quando è stato installato Vulcan, lo Hyundai Engineering Team non deve più svolgere una pulizia manuale a intervalli regolari.

**Osservazione:** grazie a Vulcan la portata è persino maggiore della portata che si riscontrava subito dopo la pulizia manuale.

2. Dopo 6 mesi dall'installazione di Vulcan sono stati aperti i tubi secondari: il calcare depositatosi in precedenza era scomparso e i 9 tubi secondari erano puliti.

**Osservazione:** da quando è stato installato Vulcan sono scomparse le biopellicole nella torre di raffreddamento.

### Il problema del calcare

1. Problemi di calcare nelle condutture e nella macchina per la tempra a induzione.
2. Sono presenti 9 tubi secondari di piccole dimensioni che era necessario pulire a mano ogni 2-3 mesi.



Vulcan S25 è stato installato circa 50 metri a monte della macchina per la tempra a induzione.



Sono presenti 9 tubi secondari di piccole dimensioni dotati di contatore dell'acqua. I contatori sono stati installati per garantire una portata costante. Una riduzione della portata causa problemi alla macchina per la tempra a induzione. Era dunque necessario pulire i tubi manualmente ogni 2-3 mesi.



**Prima ispezione:** all'interno di un tubo secondario di piccole dimensioni prima dell'installazione di S25.



**Ultima ispezione:** a 6 mesi dall'installazione di Vulcan il tubo è privo di calcare.

# SWAROVSKI

“ Dopo 6 mesi di trattamento dell'acqua con Vulcan la quantità di sostanze chimiche per le torri di raffreddamento è stata ridotta di oltre l'80%. ”

## Centrale termica di Beihai Nuova stazione di pompe di calore



### Modello installato:

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

#### X-Pro 1 per la rete dell'acqua a bassa temperatura (sistema di circolazione dell'acqua)

DN600, portata 2600 m<sup>3</sup>/h, installata nel tubo d'ingresso dello scambiatore di calore a piastre.



### Scopo dell'installazione:

Nella nuova stazione di pompe di calore sono state installate varie unità della serie Vulcan X-Pro per proteggere il sistema di pompe di calore e impedire la formazione di calcare con conseguente riduzione dell'efficienza dello scambio di calore.

#### X-Pro 1 per la rete di riscaldamento (sistema di acqua di raffreddamento a circolazione)

DN700, portata 2949 m<sup>3</sup>/h, installata nel tubo d'ingresso dell'acqua della pompa di calore.



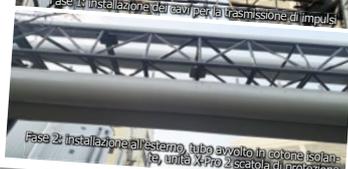
#### X-Pro 1 per la rete di riscaldamento (sistema di acqua di raffreddamento a circolazione)

DN700, portata 2949 m<sup>3</sup>/h, installata nel tubo d'ingresso dello scambiatore di calore a piastre.



#### X-Pro 2 per condensatore (sistema di acqua di raffreddamento a circolazione)

DN1000, portata 6700 m<sup>3</sup>/h, installata nel tubo d'ingresso dello scambiatore di calore a piastre.



Adesso i tubi e l'apparecchiatura di produzione richiedono una pulizia ridotta.

## Dati installazione

Modello: Vulcan 5000  
 Luogo: Stabilimento Coca-Cola in Marocco  
 Area: Tubo d'ingresso del locale riciclaggio acqua  
 Tubo: Tubo in acciaio inox da 2"



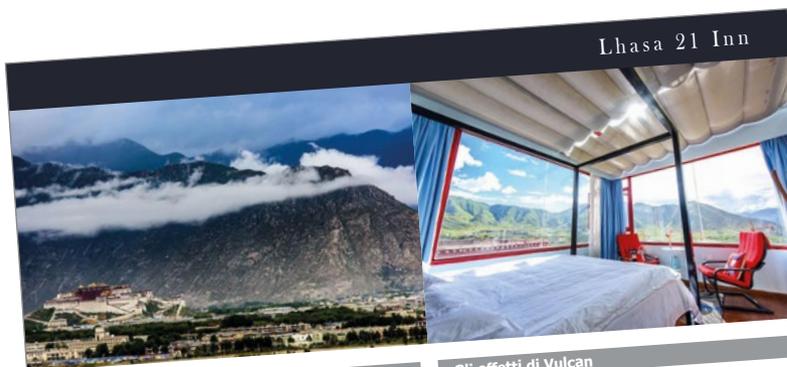
Stabilimento Coca-Cola in Marocco

## Dopo l'installazione di Vulcan:

1. A due settimane dall'installazione di Vulcan non c'era più traccia di depositi di calcare nel tubo.
2. A 48 ore dall'installazione di Vulcan i filtri erano ancora puliti.
3. Manutenzione meno frequente.



Vulcan 5000 è stato installato sul tubo d'ingresso del locale per il riciclaggio dell'acqua.



Lhasa 21 Inn

## Dati installazione

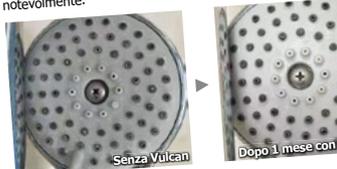
Luogo: Lhasa 21 Inn, Tibet  
 Modello: Vulcan 5000  
 Area: Conduttura dell'acqua

## Scopo dell'installazione

È stato installato un impianto solare per il riscaldamento dell'acqua del peso di 6 tonnellate. Dopo un anno di utilizzo senza trattamento dell'acqua è stato necessario rimuovere manualmente il calcare ed eseguire la manutenzione dell'impianto per 3 volte. È stato necessario sostituire persino i tubi in vetro, i collettori, le valvole, le pompe, ecc. con grande dispendio economico per l'albergo.

## Gli effetti di Vulcan

1. I depositi di calcare sui soffioni delle docce si sono ridotti notevolmente.



2. Il calcare sulla valvola a galleggiante nel serbatoio dell'acqua calda si è ammorbidito rendendone più facile la rimozione. Guarda il video qui: [www.bit.ly/cn-tank](http://www.bit.ly/cn-tank)



3. Dal serbatoio dell'acqua calda è stata eliminata una grande quantità di calcare. Il trasferimento di calore dell'impianto è molto più efficiente e il rendimento è rimasto pressoché invariato rispetto ai primi tempi subito dopo l'installazione di Vulcan.



Calcare rimosso dal serbatoio dell'acqua a 3 mesi dall'installazione di Vulcan.



Le incrostazioni e la ruggine hanno reso necessaria la sostituzione dei raccordi dei tubi.



Le incrostazioni hanno danneggiato le barre di riscaldamento.



Prima di Vulcan il filtro era intasato dal calcare ed era necessario sostituirlo ogni 48 ore.



Il filtro è ancora pulito.

## Domande frequenti

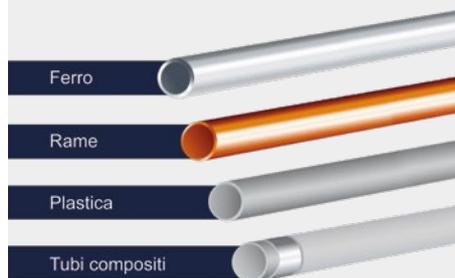
**Come scegliere il prodotto giusto?** Misurare il diametro del tubo su cui si desidera installare Vulcan e scegliere l'unità progettata per questa dimensione.

**È necessario proteggere dal calcare i tubi in rame e in materiali sintetici?** Sì. Anche nei tubi in plastica e in rame si formano depositi di calcare. Quanto più è liscia una superficie tanto più a lungo resiste alla formazione di depositi, ma una volta che si è depositato il primo strato di calcare il processo di incrostazione continua con la stessa rapidità con cui si verifica su qualsiasi altro tipo di superficie.

**Fino a quale grado di durezza dell'acqua è possibile usare Vulcan?** Vulcan opera entro intervalli di frequenza ad alta efficienza e può quindi essere usato anche con un grado di durezza dell'acqua molto elevato.

**Il trattamento con Vulcan ha un effetto simile a quello degli addolcitori?** Poiché l'acqua trattata con Vulcan non perde i suoi preziosi minerali quali il calcio e il magnesio, la composizione dell'acqua rimane inalterata. L'acqua risulterà tuttavia più morbida, soprattutto facendo la doccia o lavando i capelli. Il trattamento modifica esclusivamente la forma dei componenti dell'acqua, lasciando inalterato il grado di durezza dell'acqua.

**Quanto tempo impiega Vulcan a eliminare il calcare nei tubi?** Vulcan riduce il calcare e la ruggine gradualmente senza danneggiare le tubature. Il trattamento agisce secondo processi naturali, per cui il processo di rimozione durerà quanto il processo di formazione dei depositi.



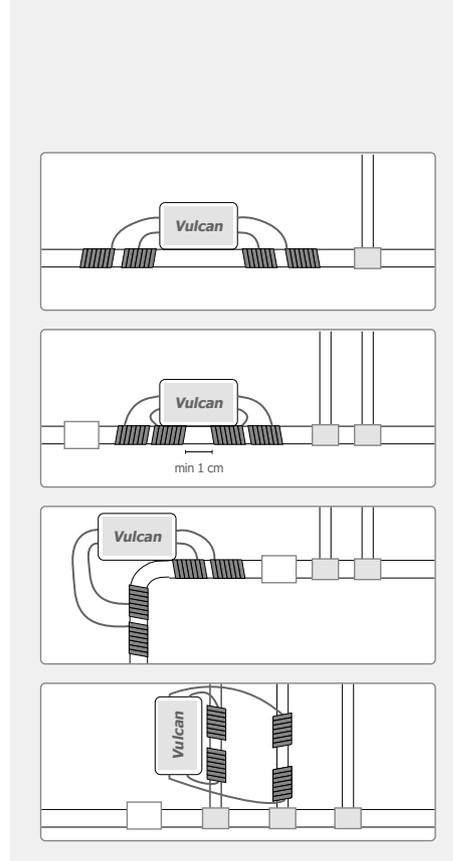
**Su quali materiali è possibile installare Vulcan?** Vulcan è adatto a tubi di tutti i materiali: ferro, rame, plastica, acciaio inox, PVC, tubi compositi, PEX, ecc.

**Quali sono gli intervalli di tensione adatti per l'alimentatore elettronico?** Tutte le unità di alimentazione di Vulcan sono adatte per intervalli di tensione tra 87 volt e 260 volt e tra 50 Hz e 60 Hz, e operano a 36 V CC.

**Quali sono i costi energetici annui di Vulcan?** Vulcan non richiede alcun intervento di manutenzione. I costi energetici annui ammontano a circa 2-6 €.

## Esempi di installazione

1. Per un trattamento ottimale Vulcan va installato vicino al contatore dell'acqua o in corrispondenza della condotta principale.
2. I cavi piatti per la trasmissione degli impulsi possono essere fissati a destra, a sinistra oppure sotto l'unità elettronica. Assicurarsi che tra i due cavi ci sia una distanza minima di sicurezza di 1 cm.
3. Vulcan può essere installato in verticale, in orizzontale o ad un'altra angolazione qualsiasi. Se lo spazio sul tubo non è sufficiente, Vulcan può anche essere montato a parete.
4. In caso di spazio limitato è possibile fissare uno dei cavi sulla condotta principale e l'altro sul tubo di distribuzione.
5. Poiché gli impulsi per il trattamento dell'acqua si propagano per diversi metri su entrambi i lati del tubo è possibile scegliere una qualsiasi delle varianti di montaggio illustrate a lato.

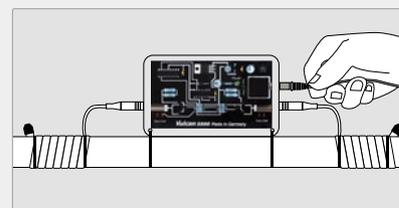
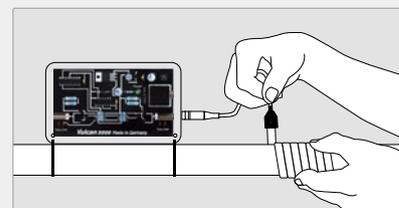
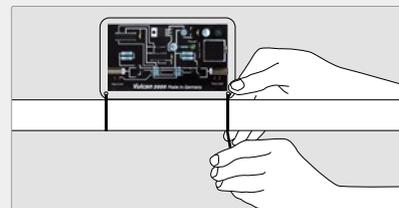


## Note di installazione

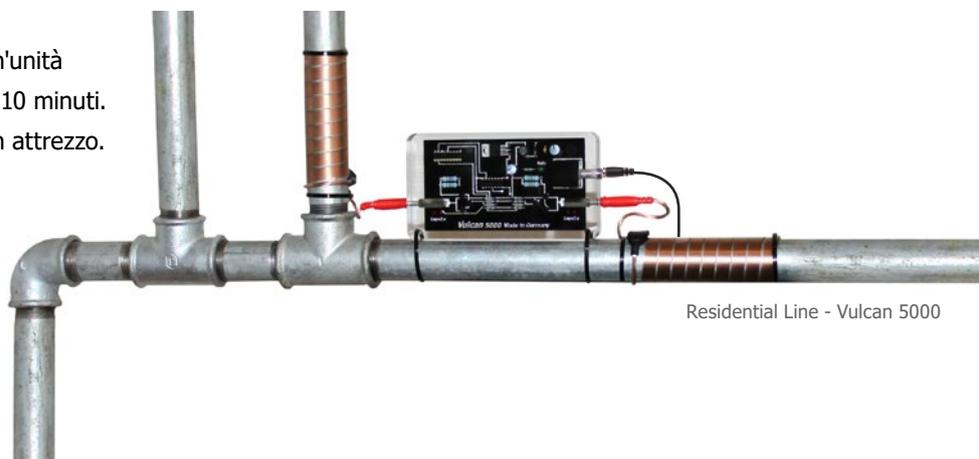
1. Proteggere l'unità elettronica, i cavi per la trasmissione di impulsi e l'alimentatore dall'umidità e dall'acqua.
2. Usare esclusivamente l'adattatore di commutazione elettronico in dotazione.
3. Non tagliare i cavi per la trasmissione degli impulsi né il cavo dell'alimentatore da 36 V.
4. Non rimuovere i cappucci di protezione posti alle estremità dei cavi né lo strato isolante dei cavi.
5. Vulcan opera a temperature comprese tra -25 °C e +50 °C.
6. Pulire il dispositivo esclusivamente con acqua.
7. I picchi di temperatura sulla superficie dell'elemento riscaldante non devono superare i 95 °C circa.

## Istruzioni per l'installazione delle unità della Residential Line

1. Inserire le fascette di fissaggio nei fori alla base del dispositivo. Collocare il dispositivo sul tubo e fissarlo con le fascette.
2. Collegare uno dei cavi per impulsi al dispositivo e fissarlo al tubo usando un'altra fascetta.
3. Avvolgere il cavo per la trasmissione degli impulsi intorno al tubo in modo da formare una spirale. Assicurarsi che il cavo sia avvolto saldamente al tubo e che le spire siano vicine tra loro.
4. Fissare l'altra estremità del cavo al tubo usando un'altra fascetta e ripetere lo stesso procedimento con il secondo cavo.
5. **Prima inserire lo spinotto nella presa in alto a destra sul dispositivo, poi collegare collegare l'alimentatore a una presa di corrente.**
6. Le spie rosse di controllo si accenderanno non appena il dispositivo è in funzione. A partire da questo momento Vulcan funzionerà senza bisogno di manutenzione.



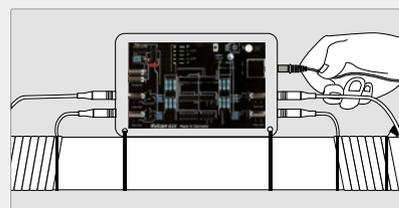
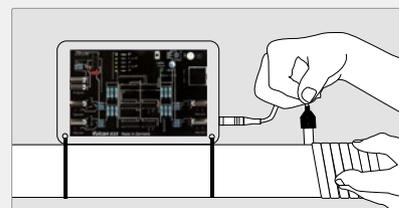
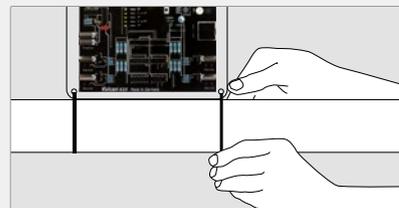
L'installazione di un'unità  
Vulcan 5000 dura solo 10 minuti.  
Non è necessario alcun attrezzo.



Residential Line - Vulcan 5000

## Istruzioni per l'installazione delle unità della Commercial Line

1. Inserire le fascette di fissaggio nei fori alla base del dispositivo. Collocare il dispositivo sul tubo e fissarlo con le fascette.
  2. Collegare uno dei cavi per impulsi alla relativa presa alla base del dispositivo e fissarlo al tubo usando un'altra fascetta.
  3. Avvolgere il cavo per la trasmissione degli impulsi intorno al tubo in modo da formare una spirale. Assicurarsi che il cavo sia avvolto saldamente al tubo e che le spire siano vicine tra loro.
  4. Fissare l'altra estremità del cavo al tubo usando un'altra fascetta. Quindi collegare il secondo cavo alla presa sul lato opposto e ripetere la procedura.
  5. Collegare un altro cavo in un'altra presa sul dispositivo e, a seconda del tipo di dispositivo, ripetere i passaggi da 2 a 4 finché tutti i cavi sono collegati. I cavi per la trasmissione degli impulsi devono essere avvolti saldamente al tubo e fissati con le fascette.
- 6. Prima inserire lo spinotto nella presa in alto a destra sul dispositivo, poi collegare l'alimentatore a una presa di corrente.**
7. Programmazione: impostare il programma desiderato toccando contemporaneamente i sensori metallici in metallo sul lato sinistro del dispositivo.



## Istruzioni di installazione X-Pro Line

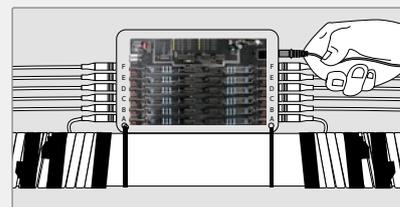
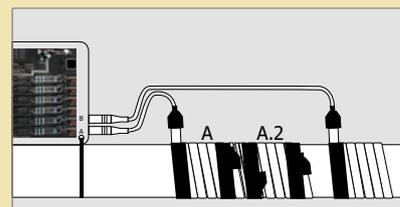
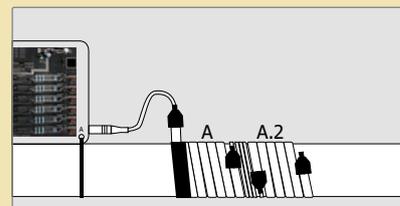
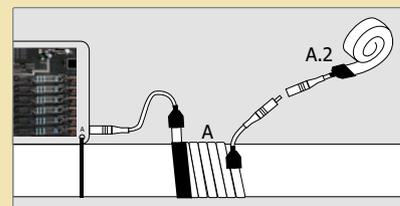
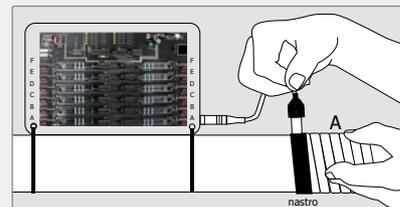
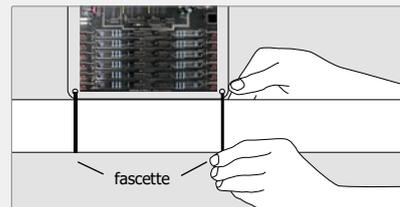
1. Inserire le **fascette** nei fori alla base del dispositivo elettronico. Posizionare il dispositivo sul tubo. Usare le fascette per fissare il dispositivo al tubo.
2. Collegare il **cavo per la trasmissione di impulsi A** alla presa A e fissarlo al tubo con del **nastro**.
3. Avvolgere il cavo per la trasmissione di impulsi intorno al tubo formando una spirale. Il cavo per la trasmissione di impulsi deve aderire al tubo e gli avvolgimenti devono essere **ravvicinati**.
4. Fissare l'estremità del cavo per la trasmissione di impulsi al tubo con del nastro.

### 4.2. Solo per Vulcan X-Pro 2

Collegare il connettore del **cavo per la trasmissione di impulsi A** al connettore del **cavo per la trasmissione di impulsi A.2**, avvolgere il cavo A.2 accanto al cavo A e fissarlo con del nastro.

5. Collegare l'altro **cavo per la trasmissione di impulsi A** alla presa sul lato opposto e ripetere i passaggi da 2 a 4.
6. Collegare il **cavo per la trasmissione di impulsi B** alla presa B e ripetere i passaggi 2-5 finché sono stati collegati tutti i cavi per la trasmissione di impulsi. Tutti i cavi per la trasmissione di impulsi devono aderire al tubo e devono essere fissati con del nastro.
7. **Prima** collegare il connettore nella presa in alto a destra del dispositivo e **poi** collegare l'alimentatore a una presa di corrente.

8. Programmazione: impostare il programma toccando contemporaneamente i due sensori metallici sul lato sinistro.



## Alcuni dei nostri clienti

Alcatel	Mercure Hotel
Club calcistico Bayer-Leverkusen	Meridien Hotel N'Fis
Succhi di frutta Beutelsbacher	MeridianSpa
Ristoranti Block House	Ristoranti Mövenpick
Coca-Cola	Nestlé Ice Cream
Daimler Chrysler	Opel
Dynamit Nobel	Paris Country Golf Club
Salumificio Eberswalder	Lavanderia commerciale Pilbara
Vini frizzanti Freixenet	Rhein Chemistry
Gestione di servizi Gegenbauer	Riverview Hospital
General Cement Organization	Seaman's Church in L.A.
Grand Hotel Europe	SHELL
Gelatine Haecker	Scuole pubbliche di Spokane
Stadio del ghiaccio Hartwall	Staedtler
Hitachi Manufacturing Plant	Starbucks
Terme Holstein	Ospedale St. Joseph
Hotel Hyatt	Azienda casearia Südmilch
Heineken Beer	SWAROVSKI Crystal
Hilton Hotels and Resorts	TA Truck Stop
Hyundai Motor	Ristoranti Tim Hortons
Ibis Hotels	Università di Monaco di Baviera
Ice Land Stadium	VARIOPLAST
InterContinental Hotels & Resorts	Viessmann
Ristoranti McDonald's	Volkswagen (VW)
Centro fieristico koelnmesse	Ristoranti White Castle
Autocarri MAN	...

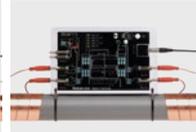


**L'acqua come dovrebbe essere**



## Modelli e dimensioni



	Residential Line		Commercial Line			
	Vulcan 3000	Vulcan 5000	Vulcan S10	Vulcan S25	Vulcan S50	Vulcan S100
						
Diametro max tubo	1½" (~ 38 mm)	2" (~ 50 mm)	3" (~ 76 mm)	4" (~ 100 mm)	5" (~ 125 mm)	6" (~ 150 mm)
Portata max tubo	3000 l/h	8000 l/h	15 m³/h	30 m³/h	70 m³/h	120 m³/h
Tensione	36 volt	36 volt	36 volt	36 volt	36 volt	36 volt
Potenza assorbita	2,0 watt	2,0 watt	2,25 watt	2,25 watt	2,25 watt	2,5 watt
Cavo per impulsi	2 x 1 m	2 x 2 m	2 x 3 m	4 x 3 m	4 x 4 m	6 x 4 m
Larghezza cavo	10 mm	10 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Dimensioni (mm)	125/80/30	150/90/30	190/120/40	200/130/40	200/130/40	230/150/40
Intervallo di frequenza	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz
Spazio di montaggio	~ 250 mm	~ 350 mm	~ 500 mm	~ 800 mm	~ 900 mm	~ 1200 mm
Programmi	1	1	3	5	5	10



## Modelli e dimensioni



	Industrial Line				X-Pro Line	
	Vulcan S150	Vulcan S250	Vulcan S350	Vulcan S500	Vulcan X-Pro 1	Vulcan X-Pro 2
Diametro max tubo	8" (~ 200 mm)	10" (~ 250 mm)	14" (~ 350 mm)	20" (~ 500 mm)	30" (~ 750 mm)	40" (~ 1000 mm)
Portata max tubo	180 m <sup>3</sup> /h	350 m <sup>3</sup> /h	500 m <sup>3</sup> /h	800 m <sup>3</sup> /h	funzionamento senza capacità massima	funzionamento senza capacità massima
Tensione	36 volt	36 volt				
Potenza assorbita	2,5 watt	2,75 watt	2,75 watt	3,25 watt	3,75 watt	3,75 watt
Cavo per impulsi	6 x 8 m	8 x 10 m	8 x 20 m	10 x 30 m	12 x 25 m	12 x 50 m
Larghezza cavo	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	40 mm	40 mm
Dimensioni (mm)	230/150/40	280/200/50	280/200/50	310/220/50	340/240/50	340/240/50
Intervallo di frequenza	3-32 kHz	3-32 kHz				
Spazio di montaggio	~ 1800 mm	~ 2500 mm	~ 3400 mm	~ 4500 mm	~ 5600 mm	~ 8200 mm
Programmi	10	10	10	10	10	10



**Contro il calcare e la ruggine**



**[www.cwt-vulcan.com](http://www.cwt-vulcan.com)**



Prodotto tedesco di  
Christiani Wassertechnik GmbH  
Selerweg 41, 12169 Berlino, Germania