

# Catalogo con prezzi | 2014

## Impiantistica

### Sanitari e riscaldamento



**grünbeck**

[www.gruenbeck-schweiz.ch](http://www.gruenbeck-schweiz.ch)

## Grünbeck – la storia di successo

Il gruppo Grünbeck, con sede in Germania a Höchstädt a.d. Donau, nel corso della sua ultra 60ennale storia aziendale ha raggiunto una convincente posizione di leader internazionale nel trattamento dell'acqua. Questa si basa soprattutto su una politica innovativa di ricerca e sviluppo. I teams altamente qualificati di ingegneri, chimici, fisici e biologi effettuano un intenso lavoro di ricerca e sviluppo nei moderni locali di prova e nei laboratori della Grünbeck.

## Grünbeck – il partner competente

Alla ricerca di un partner competente per la distribuzione in Svizzera è stata trovata la ait Schweiz AG, la quale commercia con successo le termopompe delle rinomate marche Alpha-InnoTec e NIBE ed è una delle aziende leader nel campo delle energie rinnovabili. La ait Schweiz AG fa parte della Schulthess Group con le marche di lavatrici Schulthess e Merker – il tema della qualità dell'acqua non è quindi nuovo.

Grünbeck offre allo specialista una vasta gamma per il trattamento dell'acqua e per la protezione del riscaldamento. Per la consulenza e la vendita come anche per la manutenzione dei prodotti Grünbeck, sono a disposizione in tutta la Svizzera i nostri specialisti con molta esperienza.

## Un programma senza se e senza ma

Grünbeck produce apparecchi ed accessori per diversi settori come il privato, l'industria, il commercio oppure la tecnica per piscine e medicina. Per ogni applicazione abbiamo a disposizione il prodotto adatto al trattamento dell'acqua richiesto. Grünbeck si focalizza soprattutto nel trattamento dell'acqua per la case mono- e plurifamiliari. Impianti di addolcimento in diverse esecuzioni e capacità rendono anche l'acqua più dura nuovamente gradevole. Inoltre vengono offerti prodotti di alta qualità per la protezione del riscaldamento. Specialmente i nuovi sistemi di riscaldamento sono molto complessi. Qui è essenziale il riempimento dell'impianto con acqua demineralizzata per poter garantire una lunga durata del sistema di riscaldamento.

## Ulteriori informazioni :

### Grünbeck Schweiz

c/o ait Schweiz AG  
 Industriepark  
 CH-6246 Altishofen  
 Tel. 058 252 21 60  
 Fax. 058 252 21 61  
 info@gruenbeck-schweiz.ch  
 www.gruenbeck-schweiz.ch

### Catalogo dei prezzi 2014 - Edizione - 1.0

Prezzi di vendita consigliati in CHF per la Svizzera, imposta sul valore aggiunto **esclusa**. Valido dal 1° gennaio 2014. **Fornitura possibile solo tramite della ait Svizzera AG**

I nostri prezzi si intendono con imballo, spese di fornitura e di trasporto escluse, montaggio, messa in funzione e manutenzione esclusi. Si applicano le nostre condizioni generali di vendita e fornitura. Le descrizioni e le illustrazioni nel presente catalogo dei prezzi vanno considerate approssimative e non impegnative. Le illustrazioni possono contenere anche accessori o equipaggiamenti speciali non appartenenti al programma di fornitura di serie. Grünbeck Svizzera si riserva il diritto di modificare l'oggetto di fornitura e di discostarsi dalla descrizione, anche tecnica, fornita nel presente catalogo se ciò risulta accettabile per il cliente e se il valore dell'oggetto fornito non ne viene ridotto.

Salvo modifiche tecniche ed errori.

Raggiungibilità  
 ampliata della  
 Service Helpline:  
 0848 80 40 88  
 Lunedì – domenica  
 ore 7:30 – 20:00

Microfiltri,  
 filtro risciacquabile

Dispositivo di  
 sicurezza, risciacquo e  
 risanamento, tecnica  
 di dosaggio

Decalcificazione  
 alternativa

Addolcimento  
 uso domestico

Addolcimento  
 industria/artigianato

Riscaldamento

Controllo dell'acqua

Messa in servizio e  
 manutenzione,  
 elenco degli articoli,  
 condizioni di vendita e  
 di fornitura

Argomento	Prodotti	Pagina
<b>Filtro fine, filtro risciacquabile</b>	Microfiltri GENO® FS-B	5 - 6
	Linea di filtri BOXER®	7 - 10
	Linea di filtri KICKER®	11
	Filtri fini GENO® S-WW, accessori per filtri fini GENO®	12
	Kit adattatori e componenti adattatori	13
	Candele di ricambio	14
<b>Dispositivo di sicurezza</b>	GENO-STOP®	15 - 17
<b>Risciacquo e risanamento di impianti</b>	Protezione anti-corrosione – risanamento	18
	GENO® compressore lavaggio + accessori	19
	Vasca di laminazione e accessori	20
	Sistema di dosaggio MOBIdos	21
	GENO®-stazione di lavaggio mobile, valvola per l'inversione, additivi per l'eliminazione di calcare e ruggine	22
<b>Tecnica di dosaggio</b>	Sostanze minerali EXADOS®	23
	Computer di dosaggio EXADOS®	24
	Impianto di dosatura GENODOS® DME/DM	25
	Lance di aspirazione/contenitori di dosaggio/ recipienti di raccolta	26
	Pompe dosatrici GENODOS® GP	27
	Gruppi di dosaggio	28
	Contatore dell'acqua a contatto	29
<b>Decalcificazione alternativa</b>	GENO-K4®	30 - 31
<b>Addolcimento per uso domestico</b>	VGX, GSX, accessori	32 - 38
<b>Addolcimento per industrie/ artigianato</b>	Impianti tripli ed accessori (Delta-p®)	39 - 43
<b>Riscaldamento</b>	Protezione del riscaldamento – Serie di prodotti	44 - 51
	GENO®-therm	
	Sostanze chimiche	52
	Impianto sollevatore acque di scarico AH-300	53
<b>Controllo dell'acqua</b>	Dispositivo di controllo dell'acqua ed accessori	54 - 55
<b>Messa in servizio e manutenzione</b>		57
<b>Elenco degli articoli per codice prodotto</b>		58 - 60
<b>Carta svizzera durezza acqua</b>		62
<b>Condizioni di vendita e di fornitura</b>		63

## Trattamento dell'acqua potabile

Le centrali idriche forniscono acqua potabile che si può bere senza ulteriori trattamenti. Ma solo il 2 - 5% dell'acqua ad uso domestico è utilizzato per bere e per cucinare. La massima parte dell'acqua è usata per il bagno e la doccia, per lo scarico del WC, per lavarsi, ecc. Riscaldandola, dall'acqua dura si separa il calcare disciolto formando incrostazioni all'interno dei tubi. Ciò può causare ostruzioni e perdite di energia e danneggiare i rubinetti e le valvole. Le acque aggressive causano la corrosione del sistema di tubi con ingenti danni secondari di costosa riparazione. Per questo l'acqua deve essere preparata per l'uso adottando misura di decalcificazione e di protezione anticorrosione in funzione della sua composizione naturale e dell'uso previsto.

### A quali aspetti date importanza?

	Tecnica di dosaggio EXADOS®	Protezione alternativa dal calcare GENO-K4®	Impianti di decalcificazione VGX	Impianti di decalcificazione GSX
<b>Protezione anticalcare</b> nel riscaldamento dell'acqua per boiler e tubi dell'acqua calda				
<b>Protezione anticalcare senza sostanze ausiliarie</b> come sostanze chimiche, fosfati o sale rigenerante				
<b>Acqua dolce</b> ● risparmio di detersivo ● protezione anticalcare efficiente della doccia e di gorgogliatori ● protezione anticalcare sicura della lavatrice e degli apparecchi da cucina (macchina del caffè, bollitore del tè, ecc.)				
<b>Esercizio continuo 24h</b> senza interruzione				
<b>Protezione anticorrosione</b> per tubazione metalliche				
<b>Processo:</b>	Dosaggio di sostanze minerali	Cristallizzazione elettro chimica	Scambio ionico	Scambio ionico

## Il filtro dell'acqua come primo livello di trattamento dell'acqua

In ogni misura adottata per il trattamento dell'acqua, il filtro dell'acqua rappresenta la base di partenza ed è la 1ª fase di costruzione. Ogni altra espansione o le misure adottate in un secondo momento per la protezione anticorrosione, per evitare la formazione di calcare, per l'addolcimento, la riduzione dei nitrati/solfati, la desalinizzazione parziale o totale dell'acqua ad uso domestico/sanitario, la deferrizzazione e la demanganizzazione, ecc. richiedono l'intervento di una ditta specializzata nel trattamento dell'acqua.



### Dopo il montaggio di un filtro, Grünbeck offre anche l'assistenza completa:

- Consulenza specializzata con sopralluogo e perizia
- Garanzia di 5 anni sul filtro (2 anni su FME/FM e MX/MXA)
- Analisi dell'acqua
- 20 anni di fornitura delle candele del filtro
- Oltre 60 anni di know-how Grünbeck

Per questo, nella scelta della marca del filtro, pensate anche all'assistenza completa di una classica azienda di trattamento dell'acqua!

### Motivi per l'installazione di un filtro

#### Direttiva SSIGA W3, 1.5.2

È necessario impedire la penetrazione di sostanze estranee nel sistema di tubi.

Le apparecchiature e le valvole la cui funzione può essere disturbata dalle particelle estranee circolanti insieme all'acqua potabile devono essere equipaggiate con filtri dedicati e con opportuni dispositivi di intercettazione per il funzionamento e la manutenzione.

Per sicurezza, nel montaggio di filtri centrali a monte del riduttore di pressione deve essere montata anche una coppa del filtro conforme alla pressione di esercizio massima del sistema MDP.

Per ulteriori informazioni si prega di consultare il foglio informativo SSIGA "Filtri in impianti domestici" (foglio informativo TPW 2003/1).

### Caratteristiche distintive

#### Filtri non risciacquabili = filtri intercambiabili (filtri fini, filtri a candela)

La pulizia di questi filtri si effettua sostituendo la cartuccia filtrante (candela del filtro), ripristinando in questo modo la portata (caduta di pressione) originaria. **Per motivi di igiene, la sostituzione (candela del filtro di scorta) deve essere eseguita almeno ogni 6 mesi (foglio informativo SSIGA TPW 2003/1).**

Vantaggio: Dopo la sostituzione della cartuccia filtrante si riottengono prestazioni del 100%: "come nuovo"! Smontaggio della cartuccia filtrante possibile senza attrezzi particolari. Si rimane in contatto con il cliente finale che acquista altri articoli.

#### Filtro risciacquabile = filtro con risciacquo

Per pulirle, le cartucce di questi filtri vengono lavate con acqua potabile filtrata che asporta e scarica all'esterno le particelle captate dal filtro. **Per motivi di igiene, il risciacquo deve essere eseguito almeno ogni 6 mesi (foglio informativo SSIGA TPW 2003/1).**

Vantaggio: non è necessaria una nuova cartuccia filtrante se il risciacquo asporta il 100% dello sporco. Svantaggio: in caso di sporco ostinato, specialmente per motivi di igiene può essere necessario smontare, pulire e disinfettare il filtro. Vantaggio dei filtri Grünbeck BOXER® R e A: lo smontaggio della cartuccia filtrante è possibile senza grandi sforzi.



Filtro fine GENO® FS-B 1"



Filtro fine GENO® FS-B 2"

### Microfiltri GENO® FS-B

Per la protezione di installazioni domestiche per acqua potabile

Filtro fine in materiale sintetico tecnico di alta resistenza, con raccordi filettati di ottone integrati per il montaggio orizzontale, ottimizzazione idrodinamica, l'indicatore della data in 12 parti integrato ricorda tempestivamente che è necessario sostituire la cartuccia filtrante (direttiva SSIGA W3/E2), con campana trasparente – resistente ai detergenti domestici, con collegamenti a vite per il contatore dell'acqua, con candela, campana del filtro avvitabile e svitabile a mano.

#### Dati tecnici

- Pressione nominale PN 16
- Temperatura dell'acqua max. 30 °C
- Finezza del filtro secondo la direttiva SSIGA W3/E2 0,08 mm (80 µm)
- Equipaggiabile a posteriori anche con filtro da 50 µm, 20 µm e 5 µm (1" + 1 1/4")
- Equipaggiabile a posteriori anche con filtro da 50 µm e 5 µm (1 1/2" + 2")

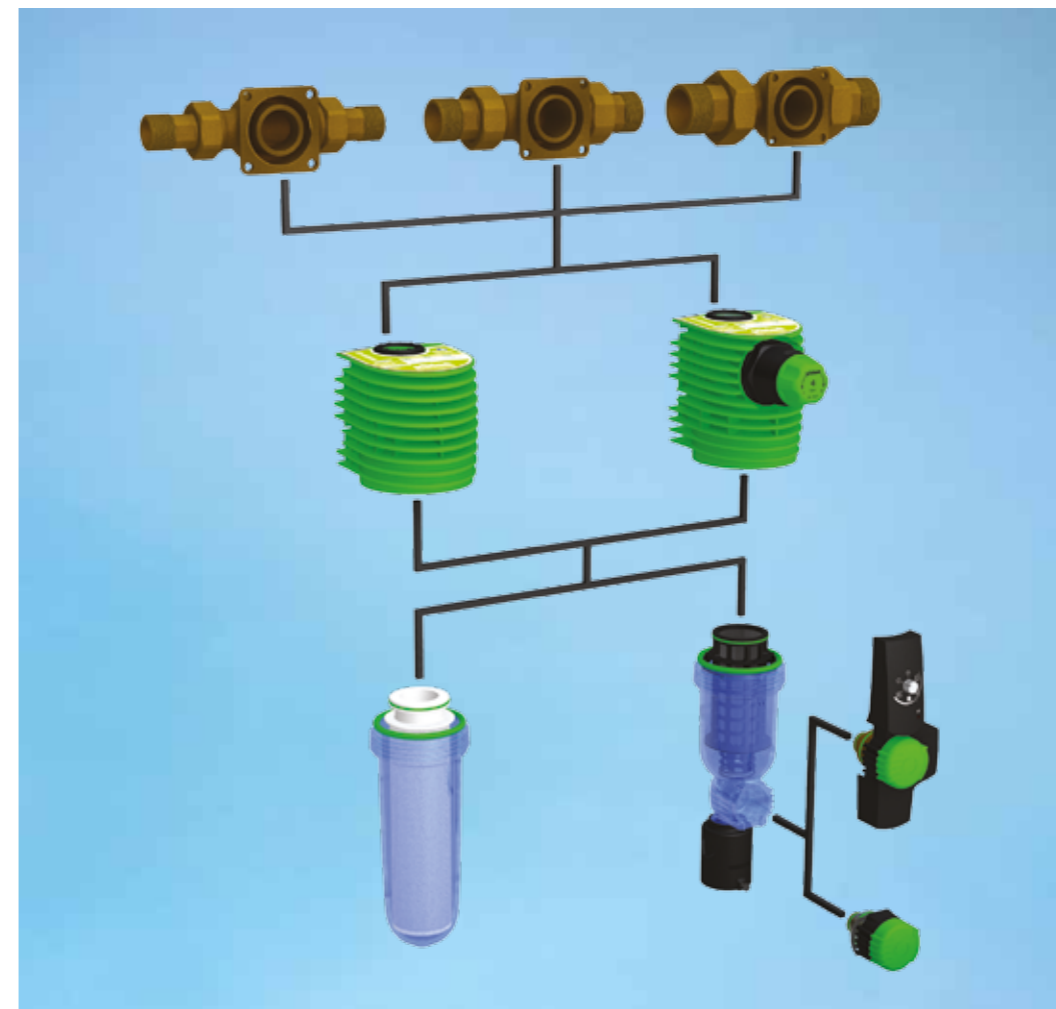
GENO®-Microfiltro FS-B [R]	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Portata, Δp = 0,2 (0,5) bar [m³/h]	3,7 (6,0)	4,0 (6,2)	11,1 (19,9)	13,9 (23,3)
Lunghezza di montaggio senza collegamento a vite [mm]	100	100	160	160
Lunghezza di montaggio con collegamento a vite [mm]	182	191	283	277
Altezza di montaggio [mm]	265	265	508	508
Altezza di smontaggio candela del filtro [mm]	150	150	390	390
Quantità ordinabile su palletta [800 x 1.200 mm]	150 pz.	150 pz.	48 pz.	48 pz.
<b>Codice prodotto</b>	<b>101 170</b>	<b>101 175</b>	<b>101 180</b>	<b>101 185</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>243,00</b>	<b>311,00</b>	<b>334,00</b>	<b>533,00</b>

### Manometri

Per l'indicazione della pressione di esercizio (0 - 10 bar) con inserto in ottone per il lato di ingresso o di uscita, adatto per il filtro fine GENO® FS-B.

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Manometro della pressione di esercizio 1"	<b>100 860</b>	<b>Su richiesta</b>
Manometro della pressione di esercizio 1 1/4"	<b>100 865</b>	<b>Su richiesta</b>
Manometro della pressione di esercizio 1 1/2"	<b>100 870</b>	<b>Su richiesta</b>
Manometro della pressione di esercizio 2"	<b>100 875</b>	<b>Su richiesta</b>

Microfiltri,  
filtro risciacquabile



Struttura modulare della serie di filtri BOXER®

Con il BOXER®, Grünbeck ha realizzato una serie di filtri per proteggere l'impianto domestico dell'acqua secondo la direttiva SSIGA W3, 1.5.2.

Il BOXER® è caratterizzato dalla sua struttura modulare. È molto variabile e, grazie al semplicissimo riequipaggiamento, è convertibile in filtro risciacquabile o in filtro automatico e viceversa. Scorte di **pezzi di ricambio estremamente ridotte** e tuttavia enorme flessibilità grazie ai pezzi di ricambio identici e interscambiabili.

La serie di filtri convince per la sua struttura estremamente compatta e per il suo peso ridotto. Questo grazie all'ottimizzazione fluidodinamica della scatola del filtro. Inoltre vengono impiegati materiali altamente resistenti, gli stessi che vengono utilizzati anche nella tecnica aerospaziale. Inoltre la campana del filtro resiste ai normali detergenti casalinghi di solito in commercio.

Grazie al suo **perfetto design il BOXER®** soddisfa tutte le esigenze. Una serie di filtri innovativa corredata da un ormai comprovato marchio di qualità tedesco a prezzi competitivi.

Il BOXER® è disponibile come filtro fine, risciacquabile o automatico. Ogni filtro dispone di serie anche di un blocco di collegamento.



Filtro fine BOXER® K 1"



Filtro fine BOXER® KD 1"

### Microfiltro BOXER® K

Per la protezione di installazioni domestiche per acqua potabile

Filtro fine in materiale sintetico tecnico di alta resistenza, ottimizzazione idrodinamica, l'indicatore della data in 12 parti integrato ricorda tempestivamente che è necessario sostituire la cartuccia filtrante (direttiva SSIGA TPW 2003/1), con campana blu trasparente – resistente ai detergenti domestici, con flangia di collegamento girevole per il montaggio in tubi orizzontali o verticali, con collegamenti a vite per il contatore dell'acqua, con candela, campana del filtro avvitabile e svitabile a mano.



### Microfiltro BOXER® KD

Per la protezione di installazioni domestiche per acqua potabile

Come sopra, ma con riduttore di pressione (protezione omologata gruppo 1) regolabile da 1 a 6 bar, manometro della pressione di uscita integrato nella testa del filtro per proteggerlo dagli urti.



#### Dati tecnici

- Pressione nominale PN 16
- Temperatura dell'acqua max. 30 °C
- Finezza del filtro secondo la direttiva SSIGA W3/E2: 0,08 mm (80 µm)
- Equipaggiabile a posteriori anche con filtro da 50 µm, 20 µm e 5 µm

Microfiltro BOXER® K/KD [R]	3/4"	1"	1 1/4"
Portata BOXER® K, Δp = 0,2 (0,5) bar [m³/h]	2,8 (4,5)	3,7 (6,0)	4,0 (6,3)
Portata BOXER® KD, secondo DIN EN 1567 [m³/h]	2,3	3,6	5,8
Lunghezza di montaggio senza collegamenti a vite [mm]	100	100	100
Lunghezza di montaggio con collegamenti a vite [mm]	185	182	191
Altezza di montaggio BOXER® K [mm]	260	260	260
Altezza di montaggio BOXER® KD [mm]	277	277	277
Altezza di smontaggio candele del filtro [mm]	150	150	150
<b>Codice prodotto BOXER® K</b>	<b>101 205</b>	<b>101 210</b>	<b>101 215</b>
<b>Prezzo CHF/pz.</b>	<b>309,00</b>	<b>311,00</b>	<b>322,00</b>
<b>Codice prodotto BOXER® KD</b>	<b>101 255</b>	<b>101 260</b>	<b>101 265</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>357,00</b>	<b>362,00</b>	<b>375,00</b>



Filtro risciacquabile BOXER® R 1"



Filtro risciacquabile BOXER® RD 1"

### Filtro risciacquabile BOXER® R

Per la protezione di installazioni domestiche per acqua potabile

Filtro risciacquabile manuale in materiale sintetico tecnico di alta resistenza, ottimizzazione idrodinamica, l'indicatore della data in 12 parti integrato ricorda che è necessario eseguire il risciacquo (direttiva SSIGA W3/E2), con campana blu trasparente – resistente ai detergenti domestici – e valvola di risciacquo a chiusura automatica a basso colpo d'ariete, con flangia di collegamento girevole per il montaggio in tubi orizzontali o verticali, con collegamenti a vite per il contatore dell'acqua, elemento filtrante, reticella in acciaio inossidabile, campana esterna avvitabile e svitabile a mano, manopola ergonomica per una facile attivazione del risciacquo, anche con alta pressione dell'acqua, chiusura automatica, attacco alla rete fognaria a prova di spruzzi secondo DIN EN 1717.



### Filtro risciacquabile BOXER® RD

Per la protezione di installazioni domestiche per acqua potabile

Come sopra, ma con riduttore di pressione (protezione omologata gruppo 1) regolabile da 1 a 6 bar, manometro della pressione di uscita integrato nella testa del filtro per proteggerlo dagli urti.



#### Dati tecnici

- Pressione nominale PN 16
- Temperatura dell'acqua max. 30 °C
- Finezza del filtro secondo la direttiva SSIGA W3/E2: 0.1 mm (100 µm)
- Pressione di esercizio 2 - 16 bar

Filtro risciacquabile BOXER® R/RD [R]	3/4"	1"	1 1/4"
Portata BOXER® R, Δp = 0,2 (0,5) bar [m³/h]	2,9 (4,7)	3,8 (5,9)	4,2 (6,7)
Portata BOXER® RD, secondo DIN EN 1567 [m³/h]	2,3	3,6	5,8
Lunghezza di montaggio senza collegamenti a vite [mm]	100	100	100
Lunghezza di montaggio con collegamenti a vite [mm]	185	182	191
Altezza di montaggio, con imbuto di sfioro DN 40 BOXER® R [mm]	280	280	280
Altezza di montaggio, con imbuto di sfioro DN 40 BOXER® RD [mm]	298	298	298
<b>Codice prodotto BOXER® R</b>	<b>101 305</b>	<b>101 310</b>	<b>101 315</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>370,00</b>	<b>374,00</b>	<b>382,00</b>
<b>Codice prodotto BOXER® RD</b>	<b>101 355</b>	<b>101 360</b>	<b>101 365</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>473,00</b>	<b>476,00</b>	<b>487,00</b>

Microfiltri,  
filtro risciacquabile



Filtro automatico BOXER® A 1"



Filtro automatico BOXER® AD 1"

### Filtro automatico BOXER® A

Per la protezione di installazioni domestiche per acqua potabile

Filtro risciacquabile automatico in materiale sintetico tecnico di alta resistenza, ottimizzazione idrodinamica, l'indicatore della data in 12 parti integrato ricorda che è necessario eseguire la manutenzione (DIN EN 806-5), con campana blu trasparente – resistente ai detergenti domestici – e valvola di risciacquo a chiusura automatica a basso colpo d'ariete, con flangia di collegamento girevole per il montaggio orizzontale o verticale, con collegamenti a vite per il contatore dell'acqua, elemento filtrante, reticella in acciaio inossidabile, campana esterna avvitabile e svitabile a mano, risciacquo automatico con sorveglianza della capacità della pila ed indicatore a LED, 6 possibilità di regolazione e manopola ergonomica per una facile attivazione supplementare del risciacquo, anche con alta pressione dell'acqua, chiusura automatica, attacco alla rete fognaria a prova di spruzzi secondo DIN EN 1717, pila da 9 V.



### Filtro automatico BOXER® AD

Per la protezione di installazioni domestiche per acqua potabile

Come sopra, ma con riduttore di pressione (protezione omologata gruppo 1) regolabile da 1 a 6 bar, manometro della pressione di uscita integrato nella testa del filtro per proteggerlo dagli urti.



#### Dati tecnici

- Pressione nominale PN 16
- Temperatura dell'acqua max. 30 °C
- Finezza del filtro secondo la direttiva SSIGA W3/E2: 0.1 mm (100 µm)
- Alimentazione elettrica mediante pila da 9 V
- Pressione di esercizio 2 - 16 bar

Filtro automatico BOXER® A/AD [R]	3/4"	1"	1 1/4"
Portata BOXER® A, Δp = 0,2 (0,5) bar [m³/h]	2,9 (4,7)	3,8 (5,9)	4,2 (6,7)
Portata BOXER® AD, secondo DIN EN 1567 [m³/h]	2,3	3,6	5,8
Lunghezza di montaggio senza collegamenti a vite [mm]	100	100	100
Lunghezza di montaggio con collegamenti a vite [mm]	185	182	191
Altezza di montaggio, con imbuto di sfioro DN 40 BOXER® A [mm]	280	280	280
Altezza di montaggio, con imbuto di sfioro DN 40 BOXER® AD [mm]	298	298	298
<b>Codice prodotto BOXER® A</b>	<b>101 405</b>	<b>101 410</b>	<b>101 415</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>720,00</b>	<b>730,00</b>	<b>747,00</b>
<b>Codice prodotto BOXER® AD</b>	<b>101 455</b>	<b>101 460</b>	<b>101 465</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>740,00</b>	<b>752,00</b>	<b>773,00</b>



Filtro risciacquabile KICKER®

Microfiltri,  
filtro risciacquabile

### Filtro risciacquabile KICKER®

Per la protezione di installazioni domestiche per acqua potabile

Filtro risciacquabile manuale, intasamento rilevabile otticamente in qualsiasi momento dall'esterno attraverso la campana trasparente. Scatola e collegamenti a vite del contatore dell'acqua (in ottone) con guarnizioni. Testa del filtro in materiale sintetico tecnico di alta resistenza, ottimizzazione idrodinamica. Un indicatore della data in 12 parti integrato ricorda che è necessario eseguire il risciacquo (direttiva SSIGA W3/E2). Reticella in acciaio inossidabile, campana blu trasparente (resistente ai normali detergenti domestici), con ergonomica manopola di attivazione del risciacquo (facile attivazione anche con alta pressione dell'acqua). Usura particolarmente bassa grazie ai dischi di ceramica ed alla valvola di risciacquo a chiusura automatica a prova di bambino. Attacco per rete fognaria DN 50 secondo DIN EN 1717.



#### Dati tecnici

- Pressione nominale PN 16
- Temperatura dell'acqua max. 30 °C
- Finezza del filtro secondo la direttiva SSIGA W3/E2: 0,1 mm (100 µm)
- Pressione di esercizio 2 - 16 bar

Filtro risciacquabile KICKER® [R]	1 1/2"	2"
Diametro nominale di collegamento [DN]	40	50
Portata, Δp = 0,2 (0,5) bar [m³/h]	8,1 (13,5)	9,0 (15,0)
Ampiezza di passaggio superiore/inferiore [µm]	120/80	120/80
Pressione nominale (PN) [bar]	16	16
Altezza di montaggio, con imbuto di sfioro DN 50 [mm]	520	520
Lunghezza di montaggio con/senza avvitamenti [mm]	283/160	277/160
Distanza dalla parete (dal centro della tubatura) [mm]	65	65
Temperatura dell'acqua max. [°C]	30	30
<b>Codice prodotto</b>	<b>101 080</b>	<b>101 085</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>550,00</b>	<b>590,00</b>

### Manometri

Per l'indicazione della pressione di esercizio (0 - 10 bar) con inserto in ottone per il lato di ingresso o di uscita, adatto per il filtro risciacquabile KICKER®.

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Manometro della pressione di esercizio 1 1/2"	<b>100 870</b>	<b>Su richiesta</b>
Manometro della pressione di esercizio 2"	<b>100 875</b>	<b>Su richiesta</b>



Filtro fine GENO® S-WW



Kit di guarnizioni 1" + 1 1/2"

### Microfiltro GENO® S-WW

Filtro fine per acqua calda a temperatura fino a 90 °C, scatola in ottone con vite di sfriato e possibilità di collegamento di 2 manometri, con candela in acciaio inossidabile 50 µm.

Microfiltro GENO® S-WW [R]	1"	1 1/2"
Portata, Δp = 0,2 bar [m³/h]	6,0	8,0
Pressione nominale PN [bar]	10	10
Misura di montaggio filettatura interna [mm]	130	150
Altezza/mezzeria filettatura interna [mm]	262	272
Altezza di montaggio [mm]	304	318
<b>Codice prodotto</b>	<b>101 810</b>	<b>101 710</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>1.060,00</b>	<b>1.090,00</b>

Manometro	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Per l'indicazione della pressione di esercizio (0 - 10 bar) con inserto in ottone per il lato di ingresso e di uscita, adatto per il filtro fine S-WW	100 890	Su richiesta

### Accessori per filtro fine GENO®

Kit di guarnizioni adatti al filtro	Confezione	Codice prodotto	Prezzo per UV [CHF]
Microfiltro FS 1" + FSD 1"	Kit da 3	100 001	16,00
Microfiltro FS 1 1/4" - 2" + FSD 1 1/4" - 2"	Kit da 3	100 002	19,00
Microfiltro FS-B 1 1/2" + 2"	Kit da 1	101 639e	19,00
BOXER®/filtro fine FS-B 1" + 1 1/4"	Kit da 1	101 641e	16,00
Filtro KOMBI GENO®-pur	Kit da 1	108 601	19,00
Filtro risciacquabile KOMBI GENO®-jet/ASTRO	Kit da 1	108 614	35,00
Filtro fine KOMBI FSV	Kit da 2	107 660	17,00

Utensili per filtri	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Chiave a nastro per tutti i filtri fino a R 2"	105 805	92,00
Chiave a tubo per riduttore di pressione (da 48)	104 805	161,00



Kit adattatore



Componenti adattatori

### Kit adattatori

Per sostituire un filtro Grünbeck di vecchio modello con un nuovo filtro Grünbeck.

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Kit adattatore da KOMBI a BOXER® 1"	101 646e	Su richiesta
Kit adattatore da FS 1" a FS-B/BOXER® 1"	101 647e	Su richiesta
Kit adattatore da FS 1 1/2" a FS-B/KICKER®	101 651e	Su richiesta
Kit adattatore da FS 2" a FS-B/KICKER®	101 652e	Su richiesta
Kit adattatore da FS 1" a BOXER®	101 851	Su richiesta
Kit adattatore da FS 1 1/4" a BOXER® 1 1/4"	101 852	Su richiesta
Kit adattatore da KOMBI" a BOXER® 3/4"	101 862	Su richiesta
Kit adattatore da KOMBI" a BOXER® 1"	101 863	Su richiesta
Kit adattatore da KOMBI" a BOXER® 1 1/4"	101 864	Su richiesta

### Componenti adattatori

Per il montaggio a valle del filtro di ingresso dell'impianto, ad esempio per il collegamento dell'impianto di addolcimento, impianto di dosatura o compressore di flussaggio, anche per il montaggio intermedio per il flussaggio di lunghe tubazioni (i collegamenti a vite e le guarnizioni sono in dotazione).

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Adattatore 1" (lunghezza di montaggio montaggio senza collegamento a vite 190 mm)	128 001	60,00
Adattatore 1 1/4" (lunghezza di montaggio senza collegamento a vite 190 mm)	128 401	118,00
Adattatore 1 1/2" (lunghezza di montaggio senza collegamento a vite 330 mm)	128 402	220,00
Adattatore 2" (lunghezza di montaggio montaggio senza collegamento a vite 330 mm)	128 403	318,00

Candele di ricambio (grandezza)	Adatte per il tipo di filtro										Codice prodotto	Prezzo per UV [CHF]	
	FS-B 1" e FS-B 1 1/4"	FS-1 1/2" + 2"	FS-1 1/4" - 1 1/2"	FS-2"	BOXER® K/KD	GENO®-PURIGENO®-KOMBI GB (1)	GENO®-KOMBI FSV	GBS	GN-3/4" 1" 1 1/2"	GN-1 1/4" e 2"			FM-200
<b>Con campana di protezione e guarnizione della campana</b>													
80 µm con campana di protezione	x					x						103 007	51,00
80 µm con campana di protezione		x										103 008	99,00
80 µm con campana di protezione			x									103 009	124,00
50 µm con campana di protezione		x										103 001	53,00
50 µm con campana di protezione			x									103 002	103,00
50 µm con campana di protezione				x								103 003	129,00
20 µm con campana di protezione						x						103 067	80,00
5 µm con campana di protezione							x					103 061	77,00
5 µm con campana di protezione												103 062	121,00
5 µm con campana di protezione												103 063	158,00
<b>Senza campana di protezione</b>													
80 µm senza campana di protezione	x											103 075	38,00
80 µm senza campana di protezione			x									103 076	76,00
80 µm senza campana di protezione				x								103 077	92,00
50 µm senza campana di protezione	x											103 068	41,00
50 µm senza campana di protezione												103 069	79,00
50 µm senza campana di protezione												103 070	98,00
50 µm senza campana di protezione												103 044	77,00
50 µm senza campana di protezione												103 100	69,00
20 µm senza campana di protezione												103 153	Su richiesta
5 µm senza campana di protezione	x											103 071	64,00
5 µm senza campana di protezione	x											103 081	65,00
5 µm senza campana di protezione												103 082	97,00
5 µm senza campana di protezione												103 083	122,00
100 µm senza campana di protezione												103 150	Su richiesta
100 µm senza campana di protezione												103 110	256,00
100 µm senza campana di protezione												103 111	364,00
100 µm senza campana di protezione												103 151	Su richiesta
<b>Altro</b>													
100 µm senza campana di protezione												100 651	51,00



Possibile posizionamento di segnalatori a radiofrequenza della presenza di acqua in ambienti umidi.

I segnalatori a radiofrequenza della presenza di acqua del GENO-STOP® segnalano la fuoriuscita incontrollata di acqua.

### Protezione ottimale dai danni causati dall'acqua

La fuoriuscita incontrollata dell'acqua causa ogni anno immensi costi per riparare i danni. Una protezione efficace consiste nel montaggio, anche a posteriori, di una valvola di sicurezza. La valvola di sicurezza GENO-STOP® riconosce la fuoriuscita incontrollata di acqua mediante i suoi sensori di umidità e chiude automaticamente l'acqua. Il dispositivo di sicurezza di facile installazione viene impiegato con funzione di valvola di linea e può essere combinato anche con uno dei filtri della serie BOXER®. Grazie al funzionamento a pile, la sorveglianza affidabile è garantita anche in caso di blackout elettrico.

### I segnalatori a radiofrequenza della presenza di acqua ampliano la zona sorvegliata

La valvola di sicurezza sorveglia il luogo in cui è installata tramite un sensore via cavo. Per sorvegliare un altro ambiente si può collegare un secondo sensore dell'acqua via cavo. Nell'esecuzione Premium, il GENO-STOP® diventa una centralina di sorveglianza globale grazie ai cinque segnalatori a radiofrequenza della presenza di acqua. I segnalatori della presenza di acqua possono essere posizionati a piacere nell'edificio perché collegati via radio. In questo modo vengono sorvegliati anche gli ambienti che richiedono particolare protezione dai danni causati dall'acqua, ad esempio la cucina, il bagno e la lavanderia – senza cavi e senza installazioni complesse! La valvola di sicurezza può funzionare opzionalmente con un alimentatore.

Dispositivo di sicurezza, risciacquo e risanamento, tecnica di dosaggio





Situazione di montaggio GENO-STOP® con BOXER® AD



### Dispositivo di sicurezza GENO-STOP®

Il GENO-STOP® può essere applicato sia singolarmente che in combinazione con la serie dei filtri boxer. Nel caso sia presente un filtro boxer può essere utilizzata la sua flangia per l'installazione. Il geno stop offre una sicurezza solida sia per l'abitazione che per l'arredamento senza manutenzioni.

#### Dati tecnici

- Pressione nominale PN 16
- Alimentatore opzionale Micro USB, 5 V, 1 A
- 4 pile Mignon AA

GENO-STOP®	Con flangia di collegamento			Senza flangia di collegamento
	3/4"	1"	1 1/4"	
Diámetro nominale di collegamento [DN]	20	25	32	—
Campo d'impiego	Stand-alone			In combinazione con filtro della serie BOXER®
<b>Misure e pesi</b>				
Altezza fino al centro del raccordo [mm]	192	195	198	—
Da centro raccordo a centro BOXER® [mm]	64	67	70	—
Lunghezza di montaggio con/senza avvitamenti [mm]	185/100	182/100	191/100	—
Distanza dalla parete min. [mm]	60	60	60	—
<b>Dati ambientali</b>				
Temperatura dell'acqua/ambiente max. [°C]	30/40	30/40	30/40	30/40
<b>Codice prodotto GENO-STOP®</b>				
senza scheda radio	126 870	126 875	126 880	126 865
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>868,00</b>	<b>880,00</b>	<b>891,00</b>	<b>776,00</b>
<b>Codice prodotto GENO-STOP® Premium</b>				
con scheda radio e 1 segnalatore a radiofrequenza della presenza di acqua	126 871	126 876	126 881	126 866
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>1.430,00</b>	<b>1.540,00</b>	<b>1.660,00</b>	<b>1.310,00</b>



Situazione di montaggio dispositivo di sicurezza GENO-STOP®



Segnalatore a radiofrequenza della presenza di acqua per GENO-STOP®

### Dispositivo di sicurezza GENO-STOP®



Il nuovo dispositivo di sicurezza GENO-STOP® offre una garanzia affidabile contro i danni da allagamento. Può essere facilmente installato sia in orizzontale che in verticale. Il GENO-STOP® può essere equipaggiato con due sensori e fino a 5 dispositivi wireless (versione premium). Questi dispositivi segnalano al GENO-STOP® le fuoriuscite di acqua. Dopo aver individuato la perdita la conduttura a monte viene chiusa per evitare un eventuale danno da allagamento.

#### Vantaggi del prodotto

- Vero arresto dell'acqua con sensori di umidità
- Alta affidabilità
- Semplice uso
- Flessibili segnalatori a radiofrequenza della presenza di acqua unici nel loro genere
- Certificato DVGW

Il GENO-STOP® stupisce per la sua facilità di utilizzo e la sua solidità. Di facile installazione e facile gestione, con un unico comando. Alimentato con semplici batterie commerciali tipo AA, non richiede prese di corrente. Con l'alimentazione esterna opzionale l'autonomia delle batterie viene drasticamente aumentata. La valvola può essere azionata manualmente.

#### Accessori

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Scheda radio per il comando di GENO-STOP®	126 801	286,00
Alimentatore ad innesto per GENO-STOP®	126 802	20,00
Flangia angolare GENO-STOP® (per situazioni di montaggio in piccoli spazi)	126 803	91,00
Sensore dell'acqua con 2 m di cavo	126 805	29,00
Sensore dell'acqua con 10 m di cavo	126 815	46,00
Segnalatore a radiofrequenza della presenza di acqua GENO-STOP®	126 160	337,00

## Risciacquo e risanamento, facile ed efficace

Per il mantenimento della qualità dell'acqua potabile l'aspetto dell'igiene degli impianti assume un'importanza sempre maggiore. Da un lato si tratta di pulire l'impianto prima della messa in servizio tramite flussaggio e, a seconda della durezza dell'acqua, di adottare misure di protezione dal calcare. Dall'altro lato si tratta di misure di risanamento come il flussaggio di risanamento, la disinfezione, la rimozione di calcare e di ruggine ed il ripristino dello strato protettivo tramite dosaggio di sostanze minerali. Queste misure derivano specialmente dai requisiti delle normative attuali e della normativa sull'acqua potabile.

### Soluzioni per le diverse applicazioni

- **Flussaggio di impianti di acqua potabile nuovi in fase di messa in servizio**
- **Circuiti di riscaldamento a pavimento ostruiti da morchia**
  - Flussaggio di tubi con miscela di acqua/aria (vedere pagina 19)
  
- **Acqua con carico microbiologico a causa di tubi sporchi**
  - Flussaggio di tubi con miscela di acqua/aria (vedere pagina 19)
  - Pulizia chimica di componenti (vedere pagina 21)
  - Disinfezione di impianti di acqua potabile (disinfezione dell'impianto) (vedere pagina 21)
  
- **Incrostazioni calcaree in componenti**
  - (riscaldatori di acqua potabile, scambiatori di calore, caldaie, torri di raffreddamento, ecc (vedere pagina 22)
  - Rimozione di calcare e ruggine da componenti (vedere pagina 22)
  
- **Acqua contenente ruggine in tubi zincati a causa della corrosione**
  - Flussaggio di tubi con miscela di acqua/aria (vedere pagina 21)
  - Sanificazione di tubi tramite dosaggio di sostanze minerali (vedere pagina 23 - 25)
  
- **Prevenzione del calcare**
  - Stabilizzazione tramite dosaggio di sostanze minerali (vedere pagina 23 - 25)
  - Protezione alternativa dal calcare (vedere pagina 30 - 31)
  - Addolcimento con il metodo dello scambio ionico (vedere pagina 32 - 43)
  
- **Corsi di addestramento**
  - Seminari
  
- **Pianificazione ed esecuzione**
  - Guida al flussaggio ed alla sanificazione
  
- **Esecuzione e documentazione**
  - Check list, protocolli

### Strumenti per la pianificazione, l'esecuzione e la documentazione delle applicazioni



Compressore per risciacquo GENO® 1988 K



Valigetta raccorderia

Dispositivo di sicurezza, risciacquo e risanamento, tecnica di dosaggio

## Compressore per risciacquo GENO® 1988 K

Apparecchio di flussaggio automatico, unità compatta mobile con gruppo compressore senza olio, controllo elettronico con indicatore di portata e due tubi flessibili di collegamento lunghi 1,5 m, per:

- Flussaggio di impianti di acqua potabile nuovi con miscela di acqua/aria secondo DIN EN 806-4
- Fino a DN 50, con collegamento in parallelo dei compressori di flussaggio fino a DN 80
- Flussaggio di sanificazione di tubi con miscela di acqua/aria fino a DN 32, con collegamento in parallelo dei compressori di flussaggio fino a DN 50
- Rimozione della morchia da circuiti di riscaldamento a pavimento
- Disinfezione di tubi secondo DIN EN 806-4, con impianto di dosatura opzionale
- Alimentazione pneumatica con aria compressa senza olio

È inoltre disponibile una funzione di impulsi d'aria continui per aumentare l'effetto di flussaggio.

Nel flussaggio per la rimozione della morchia da circuiti di riscaldamento a pavimento, l'acqua di riscaldamento viene condizionata con GENO®-safe A, migliorando in questo modo l'effetto di flussaggio (vedere pagina 52).

Compressore per risciacquo GENO®	1988 K
Diametro nominale dell'attacco [R]	1"
Portata max. [m³/h]	5
Modo operativo	Continuo S1
Allacciamento alla rete [V, Hz]	230, 50
<b>Codice prodotto</b>	<b>151 200</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>3.890,00</b>

### Accessori

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Kit di trasformazione per compressore di flussaggio fino all'anno di costruzione 2011 da GEKA alla tecnica attuale	151 850	269,00
Valigetta contenente valvole di raccordo 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" per il collegamento del compressore di flussaggio	151 070	1.540,00
Valigetta contenente valvole di raccordo 1 1/2", 2", DN 65, DN 80 per il collegamento in parallelo di due compressori di flussaggio o di massimo tre compressori di flussaggio per DN 80*	151 080	2.170,00
Kit di prolunga tubo flessibile (per compressore di flussaggio e MOBIdos)	151 820	248,00

\* Adatto anche per l'impianto di dosatura MOBIdos (pagina 21).



Rubinetto di risciacquo con tappo



Vasca di laminazione

## Vasca aperta per risciacquo

Vasca per la laminazione delle acque di lavaggio per il conferimento allo scarico o al WC

Il vaso di espansione è formato da due box di plastica accatastabili (1 vaso di espansione ed 1 box di appoggio), 6 manicotti con dado di accoppiamento G 3/4", 1 pezzo di tubo ed una curva HT. Al vaso di espansione si possono fissare fino a 6 tubi flessibili di flussaggio per lo scarico dell'acqua di flussaggio. Grazie alla struttura particolare, la miscela di acqua/aria utilizzata per il flussaggio può espandersi nel serbatoio e defluire senza turbolenze nella rete fognaria. Nel serbatoio è integrata una separatore di sistema che impedisce l'aspirazione inversa del fluido. Un coperchio a chiusura ermetica impedisce inoltre la formazione di aerosol. Nel vaso di espansione si può controllare il risultato del flussaggio.

Vasca di laminazione	
Portata Q <sub>max</sub> [m³/h]	5
Raccordo di mandata	6 manicotti 13 mm (dado di accoppiamento 3/4")
Raccordo di scarico	Tubo HT DN 100
Dimensioni (senza raccordi) (L x P) [mm]	400 x 300
Altezza del vaso di espansione/con box di appoggio [mm]	340/660
Altezza raccordo di mandata (senza/con basamento) [mm]	258/581
Altezza raccordo di scarico (senza/con basamento) [mm]	175/498
<b>Codice prodotto</b>	<b>151 020</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>399,00</b>

Accessori	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Valigetta contenente tappi di protezione, 60 tappi 1/2" adatti anche per il collaudo a pressione ed espandibili con valvola di flussaggio	151 160	1.360,00
Kit di tappi di protezione, 20 tappi 1/2" in scatola	151 170	341,00
Valigetta contenente valvole di flussaggio, 20 valvole di flussaggio con accessori, collegabili ai tappi di protezione per eseguire il flussaggio	151 180	1.230,00
Kit di tappi di protezione con valvola di flussaggio, 5 pezzi in scatola	151 135	275,00

Componenti adattatori per il montaggio o il montaggio intermedio: vedere pagina 13.



Gruppo di dosaggio MOBIdos

## Gruppo di dosaggio MOBIdos

Gruppo compatto per la disinfezione mobile con perossido di idrogeno, biossido di cloro e cloro

L'impianto di dosatura mobile GENO®-MOBIdos è montato pronto per l'uso su un telaio di materiale sintetico e si trova in un box di plastica che lo protegge durante il trasporto. L'impianto è formato da una pompa di dosaggio GP 6/40 controllata da un contatore dell'acqua a contatto con ripartitore di impulsi, linea di dosatura e valvola di dosatura; separatore di sistema DK 2, lancia di aspirazione (impervia al gas) con segnalazione di vuoto per tanica da 10 e da 20 litri. In dotazione anche un recipiente da 3 litri vuoto per il flussaggio con acqua dell'impianto, 2 tubi flessibili di collegamento lunghi 1,5 m ed un manometro di sorveglianza della pressione. La box di trasporto svolge anche la funzione di vasca di raccolta della sostanza chimica utilizzata e delle gocce d'acqua.

Gruppo di dosaggio MOBIdos	
Portata Q <sub>max</sub> [m³/h]	5
Portata nominale QN [m³/h]	3,5
Allacciamento alla rete [V, Hz]	230, 50
Diametro nominale dell'attacco	1" (opzionalmente con valigetta contenente valvole diraccordo 3/4" - DN 80)
Dimensioni (L x A x P)	600 x 340 x 400 mm
<b>Codice prodotto</b>	<b>160 150</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>4.220,00</b>

Additivi per la disinfezione e raccordi	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Bisolfito di sodio (5 kg)	170 306	Su richiesta
Dispositivo di analisi del cloro nell'acqua, 10 - 160 mg/l (20 analisi)	170 138	122,00
Dispositivo di analisi del cloro nell'acqua 0,1 - 2 mg/l e pH 6,9 - 8,2 (150 analisi)	170 128	496,00
Dispositivo di analisi dei perossidi nell'acqua, 100 - 1.000 mg/l (100 analisi)	170 167	117,00
Dispositivo di analisi dei perossidi nell'acqua, 0,5 - 25 mg/l (100 analisi)	170 136	108,00
Test biossido di cloro 0,02 - 0,55 ppm (300 analisi)	170 430	332,00
Tester digitale Scuba II	211 235	499,00
Indicatore per Scuba II, DPD1 (100 compresse)	211 213	84,00

Dispositivo di sicurezza, risciacquo e risanamento, tecnica di dosaggio



Stazione di lavaggio mobile GENO®



Inversione del flusso

### Stazione di flussaggio GENO®

Stazione di flussaggio compatta per disincrostare efficacemente, ad esempio, scambiatori di calore ed accumulatori di acqua calda (sostanze chimiche: vedere l'elenco in basso).

Una pompa della stazione di flussaggio compatta fa circolare l'agente disincrostante tra il prodotto da disincrostare e la stazione stessa. La stazione di flussaggio è formata da:

- Pompa a girante autoaspirante a secco con carcassa in acciaio inox
- Filtro a rete con finestrella di ispezione a monte della pompa
- Valvola di scarico della pressione sull'uscita della pompa
- Attacchi di materiale resistente agli acidi, ognuno 3 metri di tubo flessibile di aspirazione e di mandata
- Tanica di plastica intercambiabile con rubinetto di chiusura
- Coperchio a vite con raccordo di ritorno e valvola di compensazione della pressione
- Filtro a sacchetto per fluidi molto sporchi o contenenti morchia
- Carrello con maniglia telescopica e pneumatici

Stazione di lavaggio mobile GENO®	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
	151 220	3.270,00

### Inversione del flusso per stazione di flussaggio GENO®

Possibilità di regolazione della portata e di inversione del flusso da mandata a ritorno, Con miglioramento del flussaggio e rimozione più efficace delle incrostazioni.

Inversione del flusso per stazione di flussaggio GENO®	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
	151 225	2.240,00

### Sostanze chimiche per la rimozione del calcare e della ruggine

Per componenti come riscaldatori di acqua potabile, scambiatori di calore, caldaie e torri di raffreddamento. Non utilizzare per componenti e tubazioni sotto intonaco (incassati) o inaccessibili. Vendita solo dopo consulenza della Grünbeck.

NOVITÀ

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
GENO®-clean M, 12 kg*	170 045	298,00
GENO®-clean M, 6 x 1 litro*	170 046	234,00
GENO®-clean CP, 10 x 1 litro	170 022	291,00
GENO®-clean CP, 22 kg (18,3 litri)	170 028	467,00
GENO®-decalcificante, 11 kg	170 010	157,00
GENO®-decalcificante adatto a materiale in zinco, 11 kg	170 012	157,00
Polvere passivante GENO®, 3,5 kg	170 015	83,00
Neutralizzante FNK, 20 kg	180 300	149,00
Dispositivo di analisi dell'acqua, pH 4,5 - 10	170 148	35,00

\* Acido forte inodore, facilmente biodegradabile, buona compatibilità con il materiale



Fusto a perdere 20 kg

### Fusti monouso\* (20 kg) per computer di dosaggio EXADOS® con lancia di aspirazione

- Quantità minima ordinabile: 6 recipienti da 20 kg

Dosaggio di sostanze minerali	Codice prodotto	Prezzo per scatola [CHF]	Prezzo al litro di sostanza minerale [CHF]
<b>Tanica da 20 kg</b> (quantità ordinabile su paletta 24 pz.)			
EXADOS®-spezial**	114 023	143,00	7,15
EXADOS®-spezial P**	114 028	239,00	11,95

\* Dalla diversa densità dei diversi tipi risultano anche volumi diversi: 20 kg di prodotto corrispondono ad un volume compreso tra 16,8 e 19,2 litri.

\*\* Le sostanze minerali Exados sono conformi alle norme svizzere ed al decreto sull'acqua potabile in vigore in Svizzera

### Scelta delle sostanze minerali EXADOS®

- Le sostanze minerali possono essere immagazzinate per almeno 3 anni (in ambiente fresco e protetto dalla luce).
- Consumare il contenuto entro 6 mesi dall'apertura del recipiente.
- Confermiamo che le sostanze minerali contenute nei concentrati liquidi sono conformi ai requisiti della normativa relativa ai generi alimentari, del regolamento relativo all'immissione sul mercato degli additivi, al decreto sull'acqua potabile attuale ed alle relative norme (DIN EN 896, DIN EN 1198, DIN EN 1209, DIN EN 1212).
- Le sostanze minerali vengono confezionate in modo igienico, sono sterilizzate e sigillate.
- Sostanze minerali adeguate alla portata della pompa (100 ml/m<sup>3</sup>) del computer di dosaggio.
- Gruppo resistenza alle sostanze chimiche per GENODOS®: standard.

Compiti e obiettivi di EXADOS®		Grado di durezza*
Spezial	<b>Sanificazione e protezione anticorrosione</b> di sistemi in materiale ferroso zincato con corrosioni già presenti ("acqua marrone") tramite rapida formazione di uno strato protettivo di silicato. Nota: Dopo la sanificazione, passare a un altro prodotto EXADOS®.	<b>Sanificazione: 1 - 3 (da dolce a dura)**</b> fino a 37 °f <b>Protezione anticorrosione: 1 (dolce)</b> fino a 15 °f
Spezial P	<b>Protezione anticorrosione</b> di sistemi in materiale ferroso zincato con corrosioni già presenti tramite alcalinizzazione e formazione di uno strato protettivo di silicato.	<b>1 (dolce)</b> fino a 15 °f

\* A seconda del tipo di compito da svolgere, le sostanze minerali EXADOS® possono essere impiegate, secondo quanto concordato con i consulenti specializzati Grünbeck, anche per altri gradi di durezza.

\*\* A partire da 25 °f si consiglia un impianto di addolcimento. Per una descrizione dettagliata dei prodotti consultare le nostre schede tecniche dei prodotti.

Dispositivo di sicurezza, risciacquo e risanamento, tecnica di dosaggio



Computer di dosaggio EXADOS® ES 6



### Computer di dosaggio EXADOS®

Dosaggio in funzione della portata di sostanze minerali di EXADOS® in edifici residenziali, in tanica di trasporto da 20 kg.

Contatore dell'acqua a contatto con generatore di impulsi per controllo in funzione della portata, con collegamenti a vite o flangiati, unità di comando e pompaggio, materiale di fissaggio per il montaggio a parete o sul contatore dell'acqua, cavo di collegamento alla rete lungo 1,5 m con spina, tubo e valvola di dosaggio, segnalazione di vuoto come protezione contro il funzionamento a secco, con indicatore ottico ed acustico, ES ed EGS con lancia di aspirazione per taniche.

#### Dati tecnici

- Allacciamento alla rete 230 V, 24 V, 50 Hz
- Pressione nominale PN 10
- Temperatura dell'acqua max. 30 °C sul punto di montaggio
- Quantità di dosaggio 100 ml/m<sup>3</sup>

Computer di dosaggio EXADOS®	ES 6	ES 12	EGS 20	EGS 30	EGS 80	EGS 100
Diametro nominale dell'attacco	R 1"	R 1 1/4"	R 1 1/2"	R 2"	DN 80	DN 100
Area di lavoro max. [m <sup>3</sup> /h]	6	10	20	30	80	100
Contenitore di dosaggio	Tanica	Tanica	Tanica	Tanica	Tanica	Tanica
Lunghezza di montaggio con collegamenti a vite [mm]	272	280	312	356	—	—
Lunghezza di montaggio con collegamento flangiato [mm]	—	—	—	—	310	310
Quantità ordinabile su palletta [800 x 1.200 mm]	16 pz.	16 pz.	16 pz.	6 pz.	—	—
<b>Codice prodotto</b>	<b>115 200</b>	<b>115 300</b>	<b>115 400</b>	<b>115 500</b>	<b>115 501</b>	<b>115 502</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>2.250,00</b>	<b>2.490,00</b>	<b>4.200,00</b>	<b>3.830,00</b>	<b>5.190,00</b>	<b>5.210,00</b>

#### Accessori

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
<b>Quadro di comando</b> per segnalazione senza potenziale	<b>115 700</b>	<b>354,00</b>
<b>Lancia di aspirazione</b> con segnalazione di vuoto per recipiente da 100 litri	<b>115 545</b>	<b>219,00</b>
<b>Lancia di aspirazione</b> con segnalazione di vuoto per recipiente da 200 litri	<b>115 548</b>	<b>242,00</b>
<b>Contenitore*</b> in PE (capacità 100 l / Ø 465 mm/altezza 770 mm)	<b>115 800</b>	<b>1.020,00</b>
<b>Contenitore*</b> in PE (capacità 200 l / Ø 500 mm/altezza 1.000 mm)	<b>115 810</b>	<b>1.150,00</b>

\* Con lancia di aspirazione e controllo del livello.



Impianto di dosatura GENODOS® DME\*



Impianto di dosatura GENODOS® DM

### Impianti di dosatura GENODOS® DME

Dosaggio in funzione della portata di sostanze minerali di EXADOS® in edifici commerciali ed industriali, dosatore completo per taniche di trasporto da 20 kg.

Silenziosa pompa a membrana autoaspirante di dosaggio GENODOS® GP-/40, con regolazione variabile e testa in plastica resistente alle sostanze chimiche, motore sincrono da 230 V, 50/60 Hz, con mensola di montaggio per installazione a parete o sul pavimento, con possibilità di collegamento per centralina esterna generatrice di impulsi, segnalazione di vuoto, con uscita di segnalazione guasti senza potenziale. Contatore dell'acqua a contatto con cavo di trasmissione degli impulsi all'elettronica della pompa e collegamenti a vite o flangiati del contatore dell'acqua. Linea di dosatura, gruppo dosatore e lancia di aspirazione per tanica di trasporto da 20 kg.

#### Dati tecnici

- Prevalenza max. 1,5 m H<sub>2</sub>O
- Pressione di mandata max.: 8 bar fino a DME/DM 30, 6 bar a partire da DME/DM 80
- Quantità di dosaggio 100 ml/m<sup>3</sup>
- Temperatura min. 5 °C, max. 30 °C

Impianto di dosatura GENODOS® DME	6	10	20	30	80	100
Dimensione pompa di dosaggio	1/40	2/40	6/40	6/40	10/40	10/40
Diametro nominale dell'attacco	R 1"	R 1 1/4"	R 1 1/2"	R 2"	DN 80	DN 100
Potenza nominale [m <sup>3</sup> /h]	6	10	20	30	80	100
Perdita di pressione con potenza nominale [bar]	0,5	0,8	0,8	0,8	0,6	0,8
<b>Codice prodotto</b>	<b>163 435</b>	<b>163 445</b>	<b>163 455</b>	<b>163 465</b>	<b>163 475</b>	<b>163 485</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>2.640,00</b>	<b>2.740,00</b>	<b>3.170,00</b>	<b>3.570,00</b>	<b>5.830,00</b>	<b>5.880,00</b>

### Impianti di dosatura GENODOS® DM

Dosaggio in funzione della portata di sostanze minerali di EXADOS® in edifici commerciali ed industriali, dosatore complementare con accessori specifici.

Descrizione e dati tecnici come gli impianti di dosatura GENODOS® DME, ma senza linea di dosatura, gruppo dosatore e lancia di aspirazione. Questi accessori ed eventualmente il contenitore di dosaggio sono disponibili su richiesta.

Impianti di dosatura GENODOS® DM	6	10	20	30	80	100
<b>Codice prodotto</b>	<b>163 145</b>	<b>163 155</b>	<b>163 165</b>	<b>163 175</b>	<b>163 185</b>	<b>163 195</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>2.400,00</b>	<b>2.590,00</b>	<b>2.920,00</b>	<b>3.390,00</b>	<b>4.760,00</b>	<b>4.940,00</b>

\* Tanica monouso non in dotazione.

Dispositivo di sicurezza, risciacquo e risanamento, tecnica di dosaggio



Lancia di aspirazione per tanica di trasporto



Contenitore di dosaggio con mescolatore automatico

### Lance di aspirazione/contenitori di dosaggio/recipienti di raccolta

Le sostanze attive vengono prelevate tramite

- lance di aspirazione per tanica di trasporto 10/20 kg o contenitore di dosaggio del cliente, materiale PVC, con filtro di fondo, valvola di fondo, 1,5 m di tubo flessibile di aspirazione e di ricircolo ed interruttore a galleggiante con 2 punti di commutazione per preallarme e segnalazione di vuoto (protezione contro il funzionamento a secco)
- Contenitore di dosaggio con mescolatore a mano o unità di mescolazione automatica con sistema di controllo e spina passante Schuko, lancia di aspirazione con filtro di fondo, valvola di fondo, 1,5 m di tubo flessibile di aspirazione e di ricircolo ed interruttore a galleggiante con 2 punti di commutazione per preallarme e segnalazione di vuoto (protezione contro il funzionamento a secco)

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
<b>Lancia di aspirazione</b> per tanica di trasporto (lunghezza 465 mm)	118 510	305,00
<b>Lancia di aspirazione</b> per contenitore di dosaggio del cliente (lunghezza 750 mm)	118 520	322,00
<b>Contenitore di dosaggio</b> 60 litri, diametro esterno 450 mm, altezza 550 mm, con lancia di aspirazione e mescolatore a mano	163 281	976,00
Come sopra, ma con unità di mescolazione automatica	163 291	2.520,00
<b>Contenitore di dosaggio</b> 100 litri, diametro esterno 465 mm, altezza 780 mm, con lancia di aspirazione e mescolatore a mano	163 282	1.040,00
Come sopra, ma con unità di mescolazione automatica	163 292	2.740,00
<b>Contenitore di dosaggio</b> 200 litri, diametro esterno 560 mm, altezza 955 mm, con lancia di aspirazione e mescolatore a mano	163 283	1.260,00
Come sopra, ma con unità di mescolazione automatica	163 293	3.170,00
<b>Contenitore di dosaggio</b> 300 litri, diametro esterno 680 mm, altezza 955 mm, con lancia di aspirazione e mescolatore a mano	163 284	1.440,00
Come sopra, ma con unità di mescolazione automatica	163 294	3.340,00
<b>Contenitore di dosaggio</b> 500 litri, diametro esterno 800 mm, altezza 1070 mm, con lancia di aspirazione e mescolatore a mano	163 285	1.910,00
Come sopra, ma con unità di mescolazione automatica	163 295	3.910,00
<b>Vasca di raccolta delle sostanze chimiche</b> per tanica da 20 litri	210 560	125,00
<b>Vasca di raccolta delle sostanze chimiche</b> per tanica da 35 litri	210 570	187,00
<b>Vasca di raccolta delle sostanze chimiche</b> per contenitore di dosaggio da 60/100 litri	163 805	217,00



Pompa dosatrice GENODOS® GP

Dispositivo di sicurezza, risciacquo e risanamento, tecnica di dosaggio

### Pompe dosatrici GENODOS® GP

Pompa a membrana autoaspirante ed autospurgante contro pressione antagonista con testa in materiale sintetico resistente alle sostanze chimiche, elettronica di comando, motore sincrono a bassa rumorosità, mensola di montaggio a parete o sul pavimento. Pompa con segnalatore di funzionamento, regolazione della corsa dal 30 al 100 %, spina Schuko 230 V, 50/60 Hz, con circa 2 m di cavo di collegamento alla rete, adatta per il funzionamento manuale ed automatico, con possibilità di collegamento di una centralina esterna generatrice di impulsi (ad esempio pompa dell'acqua di alimentazione, contatore dell'acqua a contatto) ed indicatore per la sorveglianza interna del dosaggio. Portata di dosaggio variabile tramite regolatore di frequenza nel controllo interno. Con uscita di segnalazione guasto senza potenziale, divisione e moltiplicazione degli impulsi, attivazione possibile tramite segnali analogici.

#### Dati tecnici

- Prevalenza max. 1,5 m H<sub>2</sub>O
- Temperatura min. 5 °C, max. 30 °C
- Portata: vedere la tabella
- Allacciamento alla rete 230 V, 50/60 Hz, 18/21 W

Pompe dosatrici GENODOS® GP	-/40	
	Standard	4G
Gruppo di resistenza alle sostanze chimiche*		
<b>GENODOS® GP 0/40</b> 0,04 - 0,15 l/h a max. 10 bar	<b>Codice prodotto</b> 118 150	118 1504g
	<b>Prezzo unitario [CHF]</b> 2.130,00	2.290,00
<b>GENODOS® GP 1/40</b> 0,27 - 0,9 l/h a max. 10 bar	<b>Codice prodotto</b> 118 200	118 2004g
	<b>Prezzo unitario [CHF]</b> 2.130,00	2.290,00
<b>GENODOS® GP 2/40</b> 0,6 - 2,0 l/h a max. 10 bar	<b>Codice prodotto</b> 118 250	118 2504g
	<b>Prezzo unitario [CHF]</b> 2.130,00	2.290,00
<b>GENODOS® GP 6/40</b> 1,8 - 6,0 l/h a max. 8 bar	<b>Codice prodotto</b> 118 300	118 3004g
	<b>Prezzo unitario [CHF]</b> 2.130,00	2.290,00
<b>GENODOS® GP 10/40</b> 2,64 - 8,8 l/h a max. 6 bar	<b>Codice prodotto</b> 118 350	118 3504g
	<b>Prezzo unitario [CHF]</b> 2.130,00	2.290,00

\* Scelta della pompa in funzione della sostanza di dosaggio utilizzata. Attenersi alle avvertenze ed alle indicazioni relative alla sostanza di dosaggio!



Gruppi di dosaggio



Gruppi di dosaggio

### Gruppi di dosaggio

Per iniettare la soluzione di dosaggio nella tubazione, con 3 m di tubo flessibile di collegamento e kit di collegamento alla pompa GENODOS®.

Gruppi di dosaggio	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
2.21 (max. 10 bar, 110 °C)	163 640	265,00
2.25 (max. 10 bar, 110 °C, tubo di inoculazione in VA 1.4571)	163 645	367,00
2.31 (max. 10 bar, 140 °C, con sifone)	163 680	299,00
3.01	163 585	322,00
2.60	163 590	479,00
2/4	163 505	38,00
4/6	163 510	77,00

	Acqua potabile EXADOS®	Acqua di riscaldamento GENO®-safe A	Caldaje a vapore Solfito di sodio GENO®-phos n. 1	Acqua di raffreddamento Sostanze chimiche per acqua di raffreddamento
2.21 (PPE/Rg/GTW/St)	-	●	●	-
2.25 (PPE/Rg/GTW/St/1.4571)	-	-	●	-
2.31 (PPE/Rg/St/1.4571)	-	-	●	-
3.01 (PVC)	-	-	-	●
2.60 (PP/PVDF)	-	-	-	●
2/4 (PPE/FPM)	●	-	-	-
4/6 (PVC/FPM)	●	-	-	-

### Gruppi di dosaggio certificati da DVGW per GENODOS® DM



Gruppi di dosaggio	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
2.71 (PVC/EPDM)	163 511	723,00
2.73 (PVC)	163 512	1.360,00
3.02 (PVC)*	163 513	1.180,00
2/4 (PPE/EPDM)	163 514	76,00
4/6 (PVC/EPDM/silicone)	163 515	234,00

\* Kit di collegamento in dotazione della pompa GENODOS®



Contatore dell'acqua a contatto



Quadro di comando «controllo temporizzato digitale»

Dispositivo di sicurezza, risciacquo e risanamento, tecnica di dosaggio

### Contatore dell'acqua a contatto

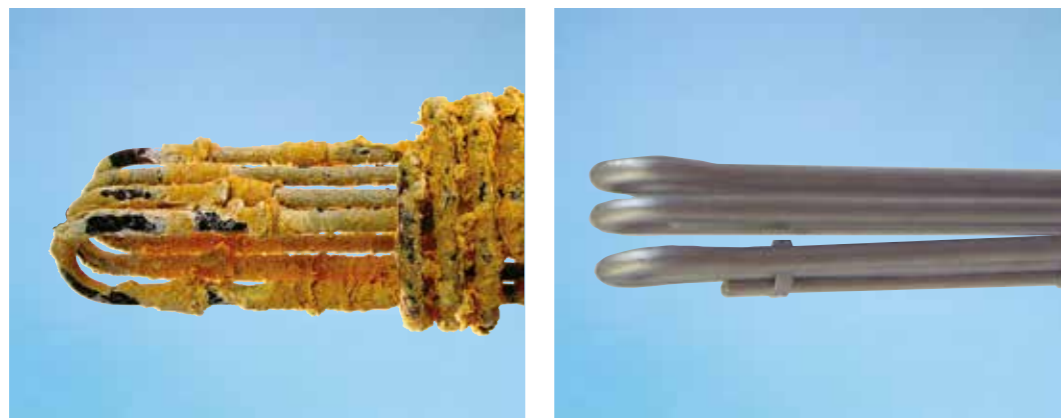


Contatore dell'acqua a contatto impiegato negli impianti di dosatura GENODOS® DME/DM (impianti di dosatura certificati da DVGW).

Attacco	R 3/4"	R 1"	R 1 1/4"	R 1 1/2"	R 2"	DN 80	DN 100
Sequenza impulsi [l]	0,33	0,33	0,50	0,93	1,33	3,80	3,80
Portata max. [m³/h]	4	6	10	20	30	80	100
Caduta di pressione alla portata max. [bar]	0,3	0,5	0,5	0,8	0,8	0,6	0,8
<b>Codice prodotto</b>	<b>119 780</b>	<b>119 711</b>	<b>119 714</b>	<b>119 740</b>	<b>119 750</b>	<b>119 760</b>	<b>119 770</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>411,00</b>	<b>546,00</b>	<b>558,00</b>	<b>807,00</b>	<b>1.390,00</b>	<b>2.770,00</b>	<b>3.000,00</b>

### Accessori

Gruppi di dosaggio	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Quadro di comando "controllo temporizzato digitale" per l'attivazione di impianti di dosatura in funzione del tempo, quadro a parete (100 x 74 x 135 mm), 1,5 m di cavo di collegamento alla rete con spina passante Schuko, timer elettronico, precisione di un minuto, a programmazione libera, con uscita senza potenziale ed autonomia di 150 ore, con 3 m di cavo di comando della pompa GENODOS®	163 090	527,00
Comando supplementare per l'inoltro senza potenziale del segnale del livello di preallarme della lancia di aspirazione, con spina passante Schuko	163 870	329,00
Cavo di collegamento con spina per l'inoltro della segnalazione guasti senza potenziale a GLT, lunghezza 3 m	116 219	63,00
Valvola di mantenimento della pressione in PVC per il dosaggio in sistemi o recipienti non a pressione, regolabile da 1 a 10 bar, adatta per la linea di dosatura di = 10 mm / de = 16 mm	163 028	282,00
Valvola di troppo pieno in PVC, per proteggere la pompa dosatrice e le tubazioni di mandata dall'aumento incontrollato della pressione, regolabile da 3 a 10 bar, adatta per la linea di dosatura di = 10 mm / de = 16 mm	160 240	272,00
Borsa portadocumenti per riporre le istruzioni per l'uso, le specifiche tecniche delle sostanze chimiche, le schede dei dati di sicurezza, le istruzioni di preparazione della soluzione, ecc.	163 806	7,00
Pacchetto di sicurezza per sostanze corrosive, formato da occhiali di protezione dagli acidi, bottiglia per il lavaggio degli occhi, guanti e segnali di pericolo e d'obbligo	180 810	208,00
Cavo di collegamento per l'attivazione esterna (rosso) della pompa GENODOS®, lunghezza 3 m	116 094	63,00



Come deve essere una serpentina di riscaldamento?

### Descrizione generale della tecnologia di processo

L'apparecchio anticalcare alternativo GENO-K4® sfrutta l'effetto creato dalla separazione in sottotensione. Nell'apparecchio sono presenti due elettrodi. Applicando una tensione elettrica, sugli elettrodi si formano cristalli di calcare. Grazie alla superficie degli elettrodi di GENO-K4®, sviluppata appositamente per questo processo, la formazione dei cristalli di calcare inizia già a partire da una tensione anche lievemente minore della tensione di elettrolisi dell'acqua.

Invertendo la polarità degli elettrodi ad intervalli regolari, i cristalli di calcare si distaccano dagli elettrodi e vengono asportati dall'interno del GENO-K4® alla rete idraulica dell'edificio sotto forma di microscopici nuclei di cristallizzazione. Nel sistema dell'acqua potabile a valle i depositi calcarei si formano di preferenza su questi nuclei di cristallizzazione e in misura minore sulla superficie delle spire di riscaldamento o nei tubi. I cristalli accresciuti in seguito al deposito di calcare vengono rimossi dal sistema con l'acqua di scarico. L'effetto visibile è una notevole riduzione dei depositi calcarei negli scaldacqua e nelle tubature.

**Il processo è brevettato.**

### Vantaggi della separazione in sottotensione

Poiché la tensione continua utilizzata è ben al di sotto della tensione di elettrolisi, Grünbeck utilizza il termine "processo elettrochimico delicato". La separazione in sottotensione in questo campo di bassa tensione è attualmente unico nel suo genere e presenta alcuni vantaggi fondamentali.

- **La scissione elettrolitica dell'acqua non avviene**
- **Non possono formarsi prodotti di scissione come CO<sub>2</sub>, idrogeno o nitriti corrosivi, esplosivi o nocivi**
- **Alta efficacia senza ridurre la qualità dell'acqua potabile**



GENO-K4®

GENO-K4® duo



### GENO-K4®

Apparecchio anticalcare alternativo GENO-K4® per ridurre le incrostazioni calcaree. Il GENO-K4® offre un'elevata protezione anticalcare in scaldacqua e tubazioni senza l'aggiunta di additivi come prodotti chimici, fosfati o sale rigenerante.

Nell'apparecchio si formano nuclei di cristallizzazione di calcare che vengono asportati e su cui cristallizza altro calcare. In questo modo la composizione dell'acqua resta invariata, il calcare viene scaricato insieme all'acqua e non si deposita ulteriormente nel tubo o nello scaldacqua. Elevata efficienza, senza effetti collaterali nocivi.

In dotazione: apparecchio fisso compatto predisposto per il collegamento, con centralina elettronica di comando integrata, dispositivo di flussaggio automatico (è necessario un attacco alla rete fognaria DN 50), predisposizione per Aquastop opzionale con unità di controllo per sensore e sorveglianza della portata (protezione doppia), kit di montaggio R 1", con 2 valvole di intercettazione a sfera e tubi flessibili ondulati in acciaio inox, dispositivo di analisi della durezza di carbonati dell'acqua.

### GENO-K4® duo

**Dotazione:** due apparecchi fissi compatti, collegati in parallelo, con kit di collegamento.

	GENO-K4®	GENO-K4® duo
Utilizzabile per ... edifici residenziali	1 - 2	3 - 5
fino a ... persone	8	12
Diametro nominale dell'attacco [R]	1"	1 1/4"
Portata nominale [m <sup>3</sup> /h]	2,5	5
Caduta di pressione alla portata nominale (senza/con Aquastop) [bar]	0,5/0,9	0,5/0,9
Pressione nominale [PN]	10	10
Pressione di esercizio [bar]	1,0 - 10	1,0 - 10
Temperatura dell'acqua/ambiente max. [°C]	30/40	30/40
Allacciamento alla rete [V, Hz]	230, 50/60	230, 50/60
Potenza nominale allacciata (senza/con Aquastop) [VA]	60/70	120/ -
Energia elettrica assorbita (senza/con Aquastop) [kWh/m <sup>3</sup> ]	circa: 0,8/circa: 1,1	circa: 1,6/ -
Dimensioni approssimative (L x H x P) [mm]	450 x 1.130 x 470	900 x 1.400 x 500
Lunghezza di montaggio blocco di collegamento senza/ con collegamenti a vite del contatore dell'acqua [mm]	190/272	645/735
<b>Codice prodotto</b>	<b>157 100</b>	<b>Su richiesta</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>4.780,00</b>	<b>10.440,00</b>

### Accessori\*

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Aquastop R 1" per GENO-K4®, formato da elettrovalvola Aquastop con 1,5 m di cavo, sensore sul fondo con 2 m di cavo	157 110	687,00

\* Non utilizzabile per GENO-K4® duo.



## CONSIGLIO

## Motivi per il montaggio di un sistema classico di decalcificazione dell'acqua

### DIN EN 806-2, B.6:

«... gli impianti di addolcimento che funzionano secondo il principio dello scambio ionico vengono impiegati per ridurre o per annullare completamente la durezza dell'acqua se le caratteristiche dell'acqua fanno supporre la formazione di incrostazioni calcaree ...».

### DIN 1988-200, 12.6.1:

«Gli impianti di addolcimento devono essere conformi alla DIN EN 14743 ed alla DIN 19636-100».

### Estratto dalla DIN 1988-200:

Concentrazione di carbonato di calcio misurata*	Misure da adottare per	Misure da adottare per
[mmol/l]	$\Delta \leq 60 \text{ }^\circ\text{C}$	$\Delta > 60 \text{ }^\circ\text{C}$
< 1,5 (corrisponde < 15 °f)	Nessuna	Nessuna
$\geq 1,5$ bis < 2,5 (corrisponde $\geq 15 \text{ }^\circ\text{f}$ bis < 25 °f)	Nessuna o stabilizzazione o addolcimento	Stabilizzazione o addolcimento consigliato
$\geq 2,5$ (corrisponde $\geq 25 \text{ }^\circ\text{f}$ )	Si consiglia stabilizzazione o addolcimento	Stabilizzazione o addolcimento

\* Vedere l'art. 9 della legge sui detersivi e detergenti [12].

### Determinazione della grandezza secondo DIN 1988-200, 12.6.2

- **Edificio monofamiliare - bifamiliare** (fino a 5 persone)  
Weichwassermeister® GSX 5, GSXplus o WINNI-mat® VGX 9
- **Edificio da 3 a 5 condomini** (fino a 12 persone)  
Weichwassermeister® GSX 10, GSXplus o WINNI-mat® VGX 14
- **Edificio da 6 a 8 condomini** (fino a 20 persone)  
Weichwassermeister® GSX 10, GSXplus o WINNI-mat® VGX 19

### Impianti singoli o doppi

Gli impianti singoli hanno soltanto una bombola dello scambiatore. Durante il periodo di rigenerazione è disponibile soltanto acqua dura (WINNI-mat® VGX). Gli impianti doppi o oscillanti garantiscono una fornitura continua di acqua dolce, in quanto le due bombole di scambiatore (Weichwassermeister® GSX) si alternano.

### Durezza dell'acqua variabile

In caso di durezza variabile dell'acqua da trattare, per tutte le tre grandezze suddette si può utilizzare il Weichwassermeister® GSXplus. Grazie all'esatta misurazione della conduttanza e della temperatura, l'impianto garantisce una qualità dell'acqua costante anche se la durezza dell'acqua da trattare cambia.

### Rigenerazione con cloruro di sodio

Gli impianti di decalcificazione dell'acqua che funzionano in base al processo di scambio ionico vengono rigenerati con cloruro di sodio (pastiglie di sale in confezioni da 25 kg). Impianti progettati in base alla certificazione DVGW o secondo DIN EN 14743 e DIN 19636-100 che funzionano in maniera ecologica, economica e igienica grazie alla cosiddetta rigenerazione a risparmio di sale ed all'impianto di disinfezione.

### Procedura per la decalcificazione dell'acqua in base alla tecnica della membrana

Non soltanto in base alla classica procedura di scambio ionico, ma anche senza l'utilizzo di agenti rigeneranti o agenti chimici, con GENO®-OSMO-MSR-NF è possibile eseguire una decalcificazione parziale tramite il processo di nanofiltrazione.

### Durezza residua

Dopo che l'acqua fluita nel serbatoio a pressione pieno di resina di scambio e stata completamente demineralizzata, per usufruire di acqua potabile si deve eseguire una miscelazione con acqua dura. La nuova normativa sull'acqua potabile non prescrive alcun valore di soglia; consigliamo una durezza residua di 5 - 11 °f.

### Impianti per edifici commerciali ed industriali

Per l'impiego in edifici commerciali ed industriali per generale la cosiddetta acqua di produzione o ad uso sanitario è richiesta spesso acqua di durezza < 0,2 °f. Le direttive della DIN 19636-100 non valgono in questo campo. La protezione deve avvenire tramite separatori di sistema, tranne nel caso in cui sia a sicurezza intrinseca (Weichwassermeister® GSX 10-I, Delta-p®-I).



Impianto di addolcimento WINNI-mat® VGX\*



## Impianti di addolcimento WINNI-mat® VGX

Impianto singolo in struttura compatta controllato in funzione della portata, con contatore dell'acqua a contatto integrato e risparmio di sale, disinfezione automatica ed unità di miscelazione.

Alloggiamento compatto in PE con apertura di riempimento e troppopieno di sicurezza, vano per la scorta del sale, valvola della salamoia, serbatoio a pressione con materiale di scambio ionico, valvola di comando con dischi di ceramica, sistema idraulico di distribuzione e contatore dell'acqua a contatto integrato, unità elettronica con comando a microprocessore, tasti di comando e display digitale, possibilità di allacciamento di un dosatore esterno tramite cavo di collegamento (EXADOS® GSX/VGX), uscita di segnalazione guasti senza potenziale, sistema di sterilizzazione elettrolitica, completo di blocco di collegamento R 1" con collegamenti a vite del contatore dell'acqua, lunghezza di montaggio 190 mm senza collegamenti a vite, 270 mm con collegamenti a vite, valvola antiritorno, valvola di troppo pieno, due valvole di intercettazione (bypass), valvola di miscelazione, punto di dosaggio per computer di dosaggio (opzionale) e tubi flessibili di collegamento dell'impianto, dispositivo di analisi della durezza dell'acqua.

### Dati tecnici

- Dimensioni (L x H x P) 330 x 640 x 530 mm
- Pressione nominale PN 10
- Temperatura dell'acqua/ambiente max. 30/40 °C
- Pressione di esercizio min. 2,0 bar/max. 8,0 bar
- Allacciamento alla rete 230 V, 50/60 Hz
- Caduta di pressione alla portata nominale max. 0,8 bar

Impianto di addolcimento WINNI-mat®	VGX 9	VGX 14	VGX 19
Utilizzo (secondo DIN 1988-200) per ... edificio residenziale fino a ... persone	1 - 2 5	3 - 5 12	6 - 8 20
Capacità nominale [mol]	1,6	2,4	3,2
Capacità nominale [°f x m³]	16,0	24,0	32,0
Scorta di sale di rigenerazione [kg]	38	38	38
sufficiente per circa ... rigenerazioni	108	71	50
Quantità ordinabile su palletta [800 x 1.200 mm]	4 pz.	4 pz.	4 pz.
<b>Codice prodotto</b>	<b>188 100</b>	<b>188 200</b>	<b>188 300</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>2.920,00</b>	<b>3.570,00</b>	<b>3.850,00</b>

\* L'attacco per rete fognaria non è in dotazione.

Impianti più grandi: vedere la tabella di selezione a pagina 38.

Accessori: vedere pagina 37.

Addolcimento  
uso domestico



Weichwassermeister® GSX\*

## Weichwassermeister® GSX

Impianto compatto di addolcimento dell'acqua in tecnica modulare.

Alloggiamento in PE in due parti (parte tecnica e serbatoio della salamoia, staccabili per la manutenzione), coperchio trasparente, due serbatoi a pressione, una valvola di comando, unità elettronica con centralina di comando, tasti di comando e display LC retroilluminato, possibilità di allacciamento di un dosatore esterno tramite cavo di collegamento (EXADOS® GSX/VGX), uscita di segnalazione guasti senza potenziale, segnalazione semplificata delle funzioni dell'impianto tramite LED (rosso, giallo, verde), sistema di sterilizzazione, blocco di collegamento R 1" con collegamenti a vite del contatore dell'acqua, lunghezza di montaggio 190 mm senza collegamenti a vite, 270 mm con collegamenti a vite, valvola antiritorno, valvola di troppo pieno, due valvole di intercettazione (bypass), valvola di miscelazione, punto di dosaggio per computer di dosaggio (opzionale) e tubi flessibili di collegamento dell'impianto, dispositivo di analisi della durezza dell'acqua

### Dati tecnici

- Dimensioni (L x H x P) 485 x 730 x 535 mm
- Temperatura dell'acqua/ambiente max. 30/40 °C
- Allacciamento alla rete 85 - 265 V, 50 - 60 Hz
- Pressione nominale PN 10
- Pressione di esercizio min. 2,0 bar/max. 8,0 bar
- Caduta di pressione alla portata nominale max. 0,8 bar

Weichwassermeister® GSX	5	10
Utilizzo (secondo DIN 1988-200) per ... edificio residenziale fino a ... persone	1 - 2	3 - 8
Capacità nominale [mol]	0,9	1,8
Capacità nominale [°f x m³]	9,0	18,0
Scorta di sale di rigenerazione [kg]	65	65
sufficiente per circa ... rigenerazioni	370	185
Quantità ordinabile su paletta [800 x 1.200 mm]	2 pz.	2 pz.
<b>Codice prodotto</b>	<b>187 510</b>	<b>187 520</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>4.450,00</b>	<b>4.740,00</b>

\* L'attacco per rete fognaria non è in dotazione.  
Impianti più grandi: vedere la tabella di selezione a pagina 38.  
Accessori: vedere pagina 37.



### Descrizione dei vantaggi

- Garantisce una qualità dell'acqua costante anche se la durezza dell'acqua da trattare cambia
- Programmazione della conduttanza e della durezza min./max. sul posto
- Esatta misurazione della conduttanza e della temperatura
- Funzionamento efficiente con taratura a due punti
- La regolazione manuale della valvola di miscelazione non è più necessaria grazie alla regolazione elettronica dell'unità di miscelazione



Con misurazione della conduttanza per durezza variabile dell'acqua da trattare

Weichwassermeister® GSXplus

## Weichwassermeister® GSXplus

Weichwassermeister® GSXplus Impianto compatto di addolcimento dell'acqua in tecnica modulare con misurazione della conduttanza per durezza variabile dell'acqua

Alloggiamento in PE in due parti (parte tecnica e serbatoio della salamoia, staccabili per la manutenzione), coperchio trasparente, due serbatoi a pressione, una valvola di comando, unità elettronica con centralina di comando, tasti di comando e display LC retroilluminato, possibilità di allacciamento di un dosatore esterno tramite cavo di collegamento (EXADOS® GSX/VGX), uscita di segnalazione guasti senza potenziale, segnalazione semplificata delle funzioni dell'impianto tramite LED (rosso, giallo, verde), sistema di sterilizzazione, blocco di collegamento R 1" con collegamenti a vite del contatore dell'acqua, lunghezza di montaggio 190 mm senza collegamenti a vite, valvola antiritorno, valvola di troppo pieno, due valvole di intercettazione (bypass), valvola di miscelazione a controllo automatico, punto di dosaggio per computer di dosaggio (opzionale) e tubi flessibili di collegamento dell'impianto, dispositivo di analisi della durezza dell'acqua. Misurazione continua della conduttanza con compensazione della temperatura con cui vengono rilevate diverse qualità dell'acqua da trattare e che adegua automaticamente la capacità dell'impianto.

### Dati tecnici

- Dimensioni (L x H x P) 485 x 730 x 535 mm
- Temperatura dell'acqua/ambiente max. 30/40 °C
- Allacciamento alla rete 85 - 265 V, 50 - 60 Hz
- Pressione nominale PN 10
- Pressione di esercizio min. 2,0 bar/max. 8,0 bar
- Caduta di pressione alla portata nominale max. 0,8 bar

Weichwassermeister® GSXplus	
Utilizzo (secondo DIN 1988-200) per ... edificio residenziale fino a ... persone	1 - 8
Capacità nominale [mol]	1,6
Capacità nominale [°f x m³]	16,0
Scorta di sale di rigenerazione [kg]	65
sufficiente per circa ... rigenerazioni	185
Quantità ordinabile su paletta [800 x 1.200 mm]	2 pz.
<b>Codice prodotto</b>	<b>187 540</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>5.230,00</b>

Impianti più grandi: vedere la tabella di selezione a pagina 38.  
Accessori: vedere pagina 37.



Addolcimento  
uso domestico



Computer di dosaggio EXADOS® ES 6-GSX/VGX

### Computer di dosaggio EXADOS® GSX/VGX

Tecnica di dosaggio a controllo elettronico per la protezione anticorrosione in combinazione con il Weichwassermeister® GSX o con l'impianto di addolcimento WINNI-mat® VGX per indice di saturazione negativo (pH minore del pH di equilibrio) o per la stabilizzazione della durezza residua.

Pompa con elettronica in alloggiamento compatto per il montaggio a parete. Cavo di trasmissione degli impulsi e linea di dosatura del blocco di montaggio del Weichwassermeister® GSX o dell'impianto di addolcimento WINNI-mat® VGX, con cavo di collegamento alla rete lungo 1,5 m e carrello di sollevamento del contenitore di dosaggio (EK) o lancia di aspirazione con segnalazione di vuoto (ES).

**ES 6-GSX/VGX:** apparecchio con lancia di dosaggio per taniche da 20 kg

#### Dati tecnici

- Pressione nominale PN 10
- Classe di protezione IP 54
- Allacciamento alla rete 230 V, 50 Hz
- Tensione di esercizio 24 V

Computer di dosaggio EXADOS®	ES 6-GSX/VGX
Altezza di montaggio [mm]	260
Altezza di aspirazione [mm]	1.200
<b>Codice prodotto</b>	<b>115 440</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>1.600,00</b>

Contenuto di 20 kg con sostanze minerali EXADOS® a pagina 23.



Pompa di mandata dell'acqua di rigenerazione



Curva di raccordo 1"

### Accessori per piccoli impianti di addolcimento

GENO-STOP®	Con flangia di collegamento			Senza flangia di collegamento
	3/4"	1"	1 1/4"	
<b>Codice prodotto GENO-STOP®</b> senza scheda radio	126 870	126 875	126 880	126 865
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	868,00	880,00	891,00	776,00
<b>Codice prodotto GENO-STOP® Premium</b> con scheda radio ed 1 segnalatore a radiofrequenza	126 871	126 876	126 881	126 866
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	1.430,00	1.540,00	1.660,00	1.310,00

Per ulteriori informazioni su GENO-STOP® vedere pagina 15 - 17.

Curva di raccordo 90°, 1", 1 paio	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Per punti di difficile accesso, i tubi flessibili di collegamento possono essere posati lungo l'impianto con meno ingombro.	187 865	134,00

Pompa di mandata dell'acqua di rigenerazione e VGX/GSX (max. 2,5 m)	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Per lo scarico affidabile dell'acqua di rigenerazione in tubi di scarico ad altezza maggiore (max. 2,5 m), formata da: Pompa di mandata con cavo di collegamento all'elettronica di comando degli impianti di addolcimento.	188 800	893,00

Attacco per rete fognaria DN 50	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Secondo DIN EN 1717 per piccoli impianti di addolcimento	187 840	65,00

Valvola di miscelazione supplementare GSX/VGX	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Per una seconda durezza di miscelazione (ad esempio per una tubazione separata verso la cucina, per applicazioni tecniche, ecc.)	187 870	478,00

Prelievo supplementare di acqua dolce GSX/VGX	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Per diramare semplicemente una tubazione con acqua a 0 °f (ad esempio per una tubazione separata per applicazioni tecniche, ecc.)	187 875	129,00

Kit di manutenzione per VGX e GSX	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Parti soggette ad usura per la manutenzione del modello di impianto specifico		
Kit di manutenzione per VGX 9/14/19	187 804	21,00
Kit di manutenzione per GSX 9/14/19, VGR	187 803	40,00



Addolcimento uso domestico

Nome dell'impianto	Attacco R ["]			Capacità nominale [° x m³]	S	M	Codice prodotto	Pagina
	Portata ininterrotta max.* [m³/h]**	Portata ininterrotta max.* [m³/h]**	Portata ininterrotta max.* [m³/h]**					
WINNI-mat® VGX 9	1			16,0	S	1	M 188 100	33
WINNI-mat® VGX 14	1			15,0	S	1	M 188 200	33
WINNI-mat® VGX 19	1			32,0	S	1	M 188 300	33
Weichwassermeister® GSX 5	1			2 x 9	S	2	M 187 510	34
Weichwassermeister® GSX 10	1			2 x 18	S	2	M 187 520	34
Weichwassermeister® GSXplus	1			2 x 16	S	2	M 187 540	35
Delta-p® 1" + Delta-p®-I 1"	1	3,0	5,0	86	S	3	M 185 100/185 200	39-41
Delta-p® 1 1/4" + Delta-p®-I 1 1/4"	1 1/4	5,0	8,3	141	S	3	M 185 110/185 210	39-41
Delta-p® 1 1/2" + Delta-p®-I 1 1/2"	1 1/2	8,0	13,3	294	S	3	M 185 120/185 220	39-41
Delta-p® 2" + Delta-p®-I 2"	2	12,0	20,0	408	S	3	M 185 130/185 230	39-41

\* Con durezza dell'acqua di rete di 35,5 °f.

\*\* Portata di picco per impianti singoli durante la fase di funzionamento.

## Impianti di addolcimento tripli Delta-p®

Da diversi decenni gli impianti di addolcimento funzionanti secondo il processo di scambio ionico sono uno standard affermato e finora sono stati utilizzati specialmente per grandi complessi residenziali o nell'industria con grande consumo d'acqua. Lo svantaggio è costituito tuttavia da una certa caduta di pressione dell'acqua causata dal processo di addolcimento e dall'installazione e dimensionamento dell'impianto connessi ad un'alta complessità. Con l'impianto di addolcimento triplo Delta-p®, Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH ha trovato una soluzione completamente nuova di questi problemi.

La valvola di comando brevettata dell'impianto di addolcimento triplo Delta-p® garantisce un approvvigionamento di acqua dolce senza interruzioni con minima caduta di pressione.

## Addolcimento tripartito

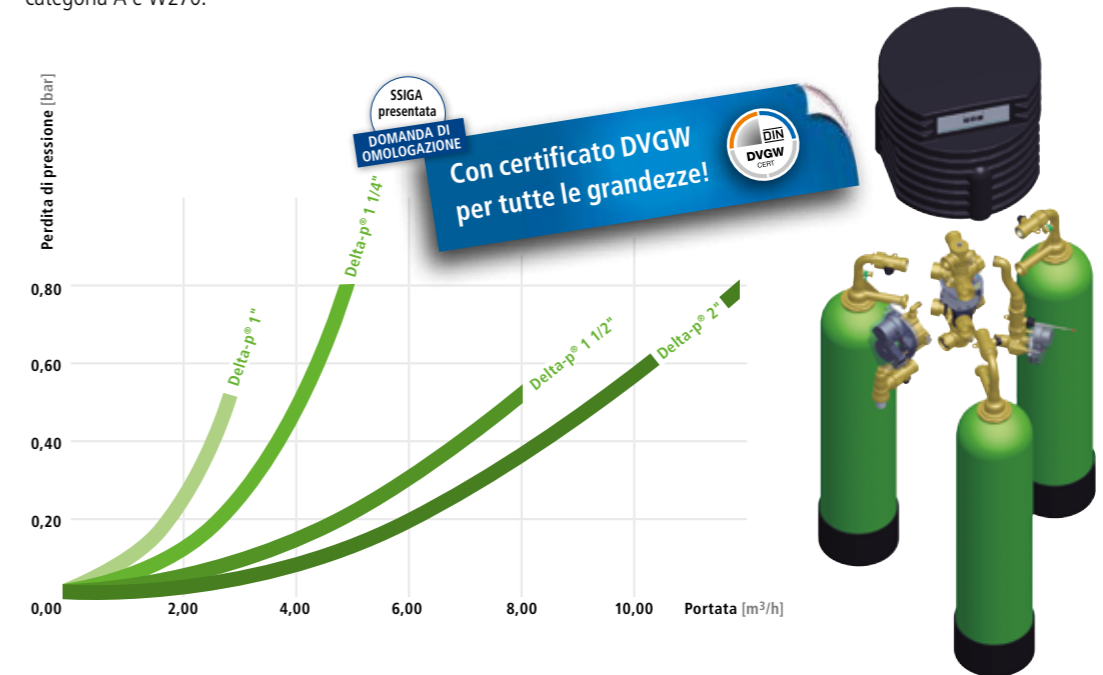
Grazie ai grandi vantaggi da essa offerti, la serie Delta-p® convince parimenti i settori del commercio e dell'artigianato ed anche i committenti degli impianti. Come impianto triplice fornisce costantemente acqua dolce ed apre nuovi orizzonti per la sua bassa caduta di pressione ed il consumo di materiali di esercizio estremamente ridotto. Il funzionamento igienico è assicurato dalla garanzia di fornitura di acqua fresca tramite il lavaggio automatico della bombola prima dell'attivazione della colonna dello scambiatore in stand-by.

La scelta delle dimensioni dell'impianto si orienta alla grandezza della tubatura posata. È possibile rinunciare anche a svolgere complessi calcoli della capacità e della portata volumetrica di picco.

Un manuale di istruzioni completamente illustrato facilita il montaggio. La miscelazione a regolazione elettronica rende la regolazione della durezza residua desiderata un vero gioco da ragazzi.

Il Delta-p® è disponibile nelle grandezze 1", 1 1/4", 1 1/2" e 2", rispettivamente nell'esecuzione per acqua potabile o industriale. Per la tempestiva segnalazione di rabbocco del serbatoio del sale si può inoltre collegare un allarme di mancanza sale. Su richiesta, oltre al serbatoio del sale di serie con scorta di sale di rigenerazione di massimo 75 o 200 kg, sono disponibili anche serbatoi del sale di capacità maggiore. Per il comodo allacciamento all'impianto dell'acqua potabile sono disponibili kit di collegamento con valvole di intercettazione, valvola di troppo pieno e tubi flessibili di collegamento. Tutti i tubi flessibili di collegamento sono idonei per l'acqua potabile e possiedono l'omologazione KTW categoria A e W270.

Addolcimento  
industria / artigianato





Delta-p® 1"



Delta-p® 2"

### Impianti di addolcimento Delta-p®

Impianto di addolcimento triplo completamente automatico funzionante secondo un processo di scambio ionico, per la produzione di acqua completamente/parzialmente decalcificata con rigenerazione controllata a menu.



3 bombole di scambiatore in plastica resistenti alla pressione contenenti resina scambiatrice di ioni, sistema di distribuzione ed adattatori in altezza regolabili, valvola di comando centrale in ottone resistente alla dezinificazione per l'acqua dura, dolce e di rigenerazione, controllo a microprocessore con semplice comando a 3 tasti, contatto di segnalazione e contatto di segnalazione guasti senza potenziale, 5 contatori dell'acqua a contatto (4 nell'esecuzione industriale) per la segnalazione delle portate d'acqua alla unità di miscelazione con regolazione elettronica, impianto di disinfezione automatica tramite elettrolisi, serbatoio di scorta del sale di PE con coperchio, fondo a rete e valvola speciale della salamoia, manuale delle istruzioni in dotazione.

### Impianti di addolcimento Delta-p®-I "esecuzione industriale"

Come sopra, ma senza dispositivo di miscelazione per la produzione di acqua completamente decalcificata < 0,2 °f, impianto a sicurezza intrinseca (può essere collegato direttamente all'impianto dell'acqua potabile).

#### Dati tecnici

- Temperatura dell'acqua max. 30 °C
- Pressione di esercizio min. 2 bar/max. 10 bar
- Allacciamento alla rete 230 V, 50/60 Hz
- Tensione di esercizio 24 V
- Pressione nominale PN 10

Delta-p®/Delta-p®-I	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Diametro nominale di collegamento [DN]	25	32	40	50
Portata nominale [m³/h]	3	5	8	12
Portata nominale acqua miscelata [m³/h]*	5	8,3	13,3	20,0
Caduta di pressione alla portata max. [bar]	0,5	0,8	0,5	0,8
Capacità per kg di sale di rigenerazione [mol/kg]	5,7	5,7	5,7	5,7
Scorta di sale di rigenerazione** [kg]	75	75	200	200
Consumo approssimativo di sale per rigenerazione [kg]	1,5	2,5	5,2	7,2
Consumo di sale per m³* [kg]	0,36	0,36	0,36	0,36
<b>Codice prodotto Delta-p®</b>	<b>185 100</b>	<b>185 110</b>	<b>185 120</b>	<b>185 130</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>10.040,00</b>	<b>15.010,00</b>	<b>25.170,00</b>	<b>35.840,00</b>
<b>Codice prodotto Delta-p®-I</b>	<b>185 200</b>	<b>185 210</b>	<b>185 220</b>	<b>185 230</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>8.730,00</b>	<b>14.540,00</b>	<b>19.340,00</b>	<b>30.020,00</b>



Delta-p® 2" su basamento



Kit di collegamento 1" - 1 1/4"

### Impianti di addolcimento Delta-p®/Delta-p®-I pronti per l'allacciamento su basamento



Impianto di addolcimento triplo come descritto a pagina 39 e 40 – montato su basamento, con kit di collegamento.

Delta-p®/Delta-p®-I	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Dimensioni [mm] [L x H x P]	770 x 1.500 x 770		960 x 1.800 x 880	
Diametro serbatoio della salamoia** [mm]	410		570	
Altezza serbatoio della salamoia** [mm]	670		860	
<b>Codice prodotto Delta-p®</b>	<b>185 105</b>	<b>185 115</b>	<b>185 125</b>	<b>185 135</b>
<b>Prezzo unitario</b>	<b>12.040,00</b>	<b>17.430,00</b>	<b>28.770,00</b>	<b>39.310,00</b>
<b>Codice prodotto Codice prodotto Delta-p®-I</b>	<b>185 215</b>	<b>185 225</b>	<b>185 235</b>	<b>185 235</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>10.190,00</b>	<b>16.770,00</b>	<b>21.290,00</b>	<b>32.400,00</b>

- \* Pronto per l'allacciamento.
- \*\* Serbatoio del sale non montato su basamento.

### Accessori

Delta-p®	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Kit di collegamento Delta-p® 1" - 1 1/4" lunghezza di montaggio 190 mm*	<b>185 800</b>	<b>732,00</b>
Kit di collegamento Delta-p® 1 1/2" - 2" lunghezza di montaggio 330 mm*	<b>185 805</b>	<b>1.990,00</b>
Kit di collegamento Delta-p®-I 1" - 1 1/4" lunghezza di montaggio 190 mm*	<b>185 801</b>	<b>732,00</b>
Kit di collegamento Delta-p®-I 1 1/2" - 2" lunghezza di montaggio 330 mm*	<b>185 806</b>	<b>1.990,00</b>
Basamento Delta-p® 1" - 1 1/4" (anche per Delta-p®-I)	<b>185 820</b>	<b>854,00</b>
Basamento Delta-p® 1 1/2" - 2" (anche per Delta-p®-I)	<b>185 825</b>	<b>935,00</b>
Allarme mancanza sale (preallarme)	<b>181 880</b>	<b>164,00</b>
Profibus-DP	<b>185 890</b>	<b>2.530,00</b>

- \* Senza collegamento a vite.
- Altri accessori: vedere pagina 42 e 43.



Contatore dell'acqua a contatto

**Accessori**

**Valvola di troppo pieno** per assicurare prelievi di picco tramite miscelazione di acqua dura, ad esempio per impianti di lavaggio a pressione, docce a pioggia, ecc. (lunghezza di montaggio 100 mm senza collegamenti a vite del contatore dell'acqua)

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Valvola di troppo pieno R 1" [0,8 bar]	125 855	197,00

**Contatore dell'acqua a contatto** con ingranaggio a rulli, per misurare la quantità d'acqua fluita.

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Contatore dell'acqua a contatto con ingranaggio a rulli R 1"	163 080	429,00
Contatore dell'acqua a contatto con ingranaggio a rulli R 1 1/2"	163 085	878,00
Contatore dell'acqua a contatto con ingranaggio a rulli R 2"	119 758	1.690,00



Valvola di miscelazione 1"



Valvola di miscelazione 1 1/4"

**Accessori**

**Valvole di miscelazione** per la miscelazione automatica di acqua di rete per ottenere qualsiasi durezza residua dell'acqua dolce

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Valvola di miscelazione R 1"	126 001	651,00
Valvola di miscelazione R 1 1/4"	126 003	540,00
Valvola di miscelazione R 2"	126 002	801,00

**Dispositivo di circolazione** per ridurre l'effetto degli ioni antagonisti durante lunghi periodi di fermo

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Dispositivo di circolazione adatto per tutte le grandezze (ad eccezione di Delta-p®)	181 850	1.310,00

GENO-STOP®	Con flangia di collegamento			Senza flangia di collegamento
	3/4"	1"	1 1/4"	
<b>Codice prodotto GENO-STOP®</b>				
senza scheda radio	126 870	126 875	126 880	126 865
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	868,00	880,00	891,00	776,00
<b>Codice prodotto GENO-STOP® Premium</b>				
con scheda radio e 1 segnalatore a radiofrequenza della presenza di acqua	126 871	126 876	126 881	126 866
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	1.430,00	1.540,00	1.660,00	1.310,00

Per ulteriori informazioni su GENO-STOP® vedere pagina 15 - 17

**Wasserstop** per un'affidabile protezione dai danni d'acqua nel caso di assenza di scarico o canale a pavimento, composto da sensore acqua, valvola magnetica e automazione di spegnimento con allarme acustico (lunghezza 1 1/2": 132 mm IG).

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Wasserstop G 1 1/2"	126 860	1.460,00

Addolcimento  
industria / artigianato

NOVITA

## Acqua di riscaldamento

Diverse norme tecniche hanno reso il tema del trattamento dell'acqua di riscaldamento un vero e proprio arcano. Un'ulteriore complicazione è data dai numerosi requisiti stabiliti dai produttori di caldaie per gli operatori che eseguono i lavori. Materiali moderni, componenti complessi e un formato compatto con ridotte sezioni delle tubazioni aumentano enormemente i requisiti per l'acqua usata per il riempimento. Gli impianti di riscaldamento, anche pompe di calore, possono funzionare in modo efficiente solo se il loro rendimento non viene ridotto dalla presenza di incrostazioni.

La soluzione è molto semplice: Solo l'acqua demineralizzata offre le condizioni ottimali per evitare incrostazioni e la corrosione nel circuito di riscaldamento e di solito senza l'uso di additivi chimici.

La direttiva BT 102-01 della SITC stabilisce anche la normativa riguardante le caratteristiche dell'acqua per gli impianti tecnici di edifici. Una di queste norme indica la necessità di utilizzare acqua demineralizzata per riempire e rabboccare tali impianti. Il primo controllo del pH, della conduttanza e della durezza totale deve essere eseguito dopo 2 mesi ed i controlli successivi una volta all'anno.

La direttiva BT 102-01 della SITC svizzera prescrive l'utilizzo di acqua demineralizzata per preparare l'acqua di riscaldamento. Nella maggior parte dei casi è sufficiente intervenire riempiendo l'impianto di riscaldamento con acqua demineralizzata. La SITC prescrive il controllo del pH dopo 8 settimane e tuttavia almeno in occasione della manutenzione annuale successiva. In casi eccezionali può essere necessario aggiungere GENO®-safe A.

## Serie di prodotti per la protezione di impianti di riscaldamento GENO-therm®

GENO-therm® punta con decisione sull'acqua demineralizzata (acqua completamente desalinizzata/modalità a basso contenuto di sale). Tutti i requisiti della direttiva BT 102-01 della SITC sono soddisfatti. Con l'acqua demineralizzata la protezione dal calcare e dalla corrosione è garantita.

L'acqua demineralizzata garantisce all'artigiano l'assoluta sicurezza legale. La serie di prodotti per la protezione degli impianti di riscaldamento GENO-therm® offre la possibilità di un riempimento a regola d'arte dell'impianto di riscaldamento mediante una cartuccia monouso o cartucce multiuso ed un impianto mobile di osmosi inversa. Tutti i componenti sono armonizzati fra loro e si adattano a vicenda senza problemi. Le complesse operazioni di dimensionamento del generatore di calore, della capacità dell'impianto e dei materiali appartengono al passato, grazie a GENO-therm®.



Ringhamiera di riempimento GENO-therm® Comfort



## Ringhamiera di riempimento GENO-therm®

Per il primo riempimento ed il rabbocco semplice e pratico di impianti di riscaldamento chiusi.

Valvola in ottone resistente alla dezinficazione per il montaggio in tubo orizzontale, diametro nominale dell'attacco DN 15, temperatura dell'acqua max. 65 °C, pressione di esercizio 10 bar.

## Ringhamiera di riempimento GENO-therm® Comfort

**Valvola di riempimento formata da:** Prefiltro, rubinetti, separatore di sistema, riduttore di pressione (0,2 - 4 bar) con manometro, scala di regolazione e saracinesca di manutenzione integrata, contatore dell'acqua analogico, supporto a parete, valvole di sfiato ed isolamento a gusci, con collegamenti a vite del contatore dell'acqua, ma con cella di misura della conduttanza; a partire da una conduttanza di 50 µS/cm il LED rosso lampeggia segnalando che è necessario sostituire l'unità di desalinizzazione totale.

### Ringhamiera di riempimento GENO-therm®

Diametro nominale dell'attacco [DN]	15
Portata di riempimento max. a 1,5 bar [m³/h]	2,65 (diversa nell'impiego della cartuccia monouso o della cartuccia multiuso)
Pressione di esercizio [bar]	10
Temperatura dell'acqua [°C]	65
Lunghezza di montaggio con collegamenti a vite del contatore dell'acqua [mm]	495
Lunghezza di montaggio senza collegamenti a vite del contatore dell'acqua [mm]	447
Attacco per rete fognaria tubo HT [mm]	40
Distanza dalla parete [mm]	87

Ringhamiera di riempimento GENO-therm®	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Comfort	707 130	767,00



Cartuccia monouso GENO-therm® 110 senza adattatore



Cartuccia monouso GENO-therm® 110 con adattatore (con cartone con funzione di piede di appoggio)

### Cartuccia monouso GENO-therm® 110

Cartuccia per desalinizzazione totale con resina mista per il collegamento diretto ai gruppi valvola GENO-therm® (pagina 45) per la desalinizzazione completa di acqua potabile o la desalinizzazione residua di acqua parzialmente desalinizzata, ad esempio per il primo riempimento di piccoli impianti di riscaldamento o il rabbocco di sistemi di riscaldamento.

#### Dati tecnici

- Cartuccia in HDPE
- Montaggio solo verticale
- Adattatore in ottone resistente alla dezinficazione

#### Cartuccia monouso con adattatore

Con adattatore per il collegamento diretto al gruppo valvola GENO-therm®, con valvola antiritorno e valvola a flusso costante. Collegamento alternativo possibile tramite tubi flessibili (kit di tubi flessibili GENO-therm®).

#### Cartuccia monouso senza adattatore

Cartuccia di scorta (per il collegamento è necessario l'adattatore disponibile da solo o con cartuccia monouso)

Cartuccia monouso GENO-therm® 110	Senza adattatore	Con adattatore
Diametro nominale dell'attacco adattatore	3/4"	3/4"
Capacità a 10 µS/cm	80	80
Capacità a 10 µS/cm	400	400
Portata max. [l/h]	0,13	0,13
Pressione nominale max. [bar]	6	6
Temperatura dell'acqua max. [°C]	30	30
Peso con resina [kg]	4,5	4,5
<b>Codice prodotto</b>	<b>707 155</b>	<b>707 150</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>206,00</b>	<b>321,00</b>

#### Accessori

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Resina mista per cartuccia monouso GENO-therm® 110	707 680	90,00

#### Esempio di calcolo:

- Conduttanza dell'acqua di riempimento: 500 µS/cm
- Cartuccia utilizzata: cartuccia monouso GENO-therm® 110
- $80/500 = 0,16 \text{ m}^3$  (equivale a 160 litri a 10 µS/cm)
- $110/500 = 0,22 \text{ m}^3$  (equivale a 220 litri a 50 µS/cm)



Cartuccia rigenerabile GENO-therm®

### Cartuccia rigenerabile GENO-therm®

Sistema compatto di scambiatore di ioni con resina mista per la desalinizzazione totale di acqua potabile o la desalinizzazione residua di acqua parzialmente desalinizzata. Ad esempio per il primo riempimento o il rabbocco di sistemi di riscaldamento.

Cartuccia in acciaio inox con resina mista di qualità, sistema di distribuzione interno, anello di plastica con maniglie, piede di plastica, valvola antiriflusso e valvola a flusso costante, valvole di spurgo, diametro nominale dell'attacco 3/4", pressione di esercizio max. 10 bar, temperatura dell'acqua max. 60 °C.

Cartuccia rigenerabile GENO-therm® *	825	1160	1615
Diametro nominale dell'attacco	3/4"	3/4"	3/4"
Capacità a 10 µS/cm	700	940	1.250
Portata max. [m³/h]	0,9	1,2	1,6
Perdita pressicne con flusso nominale (bar)	2,0	1,4	2,4
Peso alla consegna [kg]	26	34	45
<b>Codice prodotto</b>	<b>707 070</b>	<b>707 080</b>	<b>707 090</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>3.170,00</b>	<b>3.520,00</b>	<b>5.010,00</b>

\* Per il collegamento al gruppo valvola è necessario il kit di tubi flessibili GENO-therm®

#### Esempio di calcolo

- Conduttanza dell'acqua di riempimento: 500 µS/cm
- Cartuccia utilizzata: cartuccia multiuso GENO-therm® 825
- $700/500 = 1,4 \text{ m}^3$  (equivale a 1.400 litri a 10 µS/cm)
- $825/500 = 1,65 \text{ m}^3$  (equivale a 1.650 litri a 50 µS/cm)





Valigetta GENO-therm® Premium



Valigetta GENO-therm® Basic

### Valigette GENO-therm® Premium e Basic

Le valigette GENO-therm® sono molto pratiche, si integrano perfettamente nell'equipaggiamento di bordo Sortimo e sono ovviamente compatibili con tutti i prodotti GENO-therm®.

#### Valigetta GENO-therm® Premium

Il conduttometro GENO®-Multi-LF contenuto nella valigetta GENO-therm® Premium misura la conduttanza (con compensazione della temperatura) dell'acqua, riconosce quando una cartuccia è esaurita ed a partire da una conduttanza di 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$  attiva l'elettrovalvola anch'essa contenuta nella valigetta GENO-therm® Premium. In questo modo il riempimento viene impedito automaticamente e la sorveglianza manuale delle capacità residue disponibili non è necessaria. Tramite il contatore dell'acqua analogico si può inoltre documentare la quantità d'acqua di riempimento.

#### Dotazione:

Centralina di comando GENO®-Multi-LF con trasformatore regolabile ed adattatore della cella di misura (con cella di misura della conduttanza e della temperatura), contatore dell'acqua analogico, kit di tubi flessibili GENO-therm®, elettrovalvola, collegamenti a vite doppi (3/4") e nippoli doppi (3/4").

#### Valigetta GENO-therm® Basic

La valigetta GENO-therm® Basic contiene una cella di misura GENO-therm® LF con cui si può controllare manualmente la conduttanza dell'acqua. A partire da una conduttanza di 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$  si accende il LED rosso segnalando che è necessario sostituire l'unità di desalinizzazione totale. Tramite il contatore dell'acqua analogico si può inoltre documentare la quantità d'acqua di riempimento.

#### Dotazione:

Cella di misura GENO-therm® LF con adattatore (a pile), contatore dell'acqua analogico, kit di tubi flessibili GENO-therm®, collegamento a vite doppio (3/4") e nippolo doppio (3/4").



Valigetta di analisi GENO-therm® con strumentazione di misura in molibdeno



Valigetta di servizio GENO-therm®

### Valigette di analisi e di servizio GENO-therm®

Le valigette GENO-therm® sono molto pratiche e si integrano perfettamente nell'equipaggiamento di bordo Sortimo.

#### Valigetta di analisi GENO-therm®

Con la valigetta di analisi GENO-therm® si possono misurare correttamente i parametri dell'acqua di riscaldamento e di mandata. La valigetta contiene dispositivi di analisi della durezza totale, della conduttanza e del pH. Per eseguire la taratura o per prelevare dei campioni, la valigetta contiene anche tre becher. La valigetta di analisi è inoltre disponibile in due varianti (con e senza strumentazione di misura di molibdeno). Strumentazione di misura di molibdeno serve per misurare GENO®-safe A.

#### Valigetta di servizio GENO-therm®

La valigetta di servizio GENO-therm® serve per il condizionamento dell'acqua di riscaldamento con GENO®-safe A. Contiene tre cartucce da 310 ml di GENO®-safe A (sufficienti per 200 litri di capacità del sistema), una pratica pistola per il riempimento direttamente dalle cartucce e 0,5 m di tubo flessibile di mandata con dado di accoppiamento.

Valigetta GENO-therm®	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Valigetta Basic	707 160	694,00
Valigetta Premium	707 170	1.600,00
Valigetta di servizio	707 180	391,00
Valigetta di analisi (pH + conduttanza, durezza totale, molibdeno)	707 190	711,00
Valigetta di analisi (pH + conduttanza, durezza totale)	707 192	539,00
Cella di misura della conduttanza con adattatore	707 195	284,00

NOVITÀ MONDIALE  
BREVETTATA



Impianto mobile di osmosi inversa AVRO-flex 250



Valigetta di riempimento GENO-therm®

### Impianto mobile di osmosi inversa AVRO-flex 250

L'impianto di osmosi inversa AVRO-flex 250 serve per il rifornimento diretto di impianti di riscaldamento, reti di tele-riscaldamento ed altri sistemi con acqua a basso tenore di sali. Grazie al processo AVO brevettato non sono necessari impianti di decalcificazione a monte o aggiunte di sostanze anticrostanti. Le membrane impiegate, mediante questo funzionamento innovativo, raggiungono una lunga durata utile con alta resa economica. Un selettore consente di far funzionare l'impianto in due modalità diverse. Nella modalità di riempimento l'impianto si spegne automaticamente al raggiungimento di una determinata contropressione. In modalità di officina unica nel suo genere, grazie al regolare flussaggio non sono necessari complicati lavori di protezione dell'impianto durante i periodi di fermo.

#### Dati tecnici

- Salinità totale (NaCl) dell'acqua di alimentazione max. 500 ppm
- Tasso di captazione dei sali > 95 %
- Pressione di mandata dell'acqua di alimentazione min. 2,5 bar
- Temperatura dell'acqua min. 10 °C, max. 30 °C
- Classe di protezione IP 54
- Allacciamento alla rete 230 V, 50 Hz

Impianto mobile di osmosi inversa AVRO-flex 250	Codice prodotto
Diametro nominale dell'attacco	3/4" o giunto GEKA
Portata di permeato a 10/15 °C [l/h]	210/250
Produzione di permeato al giorno [l]	6.000
Portata del permeato prodotto	170 l/h a 4,0 bar, 250 l/h a 3,7 bar
Potenza elettrica allacciata [kW]	0,7
Dimensioni [mm] [L x H x P]	700 x 1.450 x 600
Peso approssimativo in esercizio [kg]	80
<b>Codice prodotto</b>	<b>752 200</b>
<b>Prezzo unitario [CHF]</b>	<b>7.950,00 netto</b>

### Valigetta di riempimento GENO-therm®

Stabile valigetta in PP per il riempimento di impianti di riscaldamento, premontata con gruppo valvola GENO-therm® Comfort e kit di tubi flessibili GENO-therm®; per il collegamento diretto al sistema da riempire. In dotazione: Cartuccia monouso GENO-therm® 110 con adattatore (anch'esso collegato al gruppo valvola). Opzionale: è possibile collegare cartucce multiuso GENO-therm®.

Valigetta di riempimento GENO-therm®	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
	707 165	1.460,00



Strumento di misura combinato di pH + conduttanza



Cella di misura della conduttanza GENO-therm® LF con adattatore

### Accessori

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Iniettore di dosaggio GENO® H 5	150 100	719,00
Pompa a mano GENO® H	150 210	430,00
Dispositivo di controllo dell'acqua, molibdeno	170 140	279,00
Dispositivo di analisi della durezza totale °f dell'acqua	170 182	39,00
Strumento di misura combinato di pH + conduttanza, con soluzioni di taratura	170 181	470,00
Strumento di misura di scorta di pH + conduttanza senza soluzioni di taratura	170 178e	422,00
Soluzione di conservazione dell'elettrodo	203 631	29,00
Soluzione di taratura conduttanza	203 624	43,00
Soluzione di taratura pH 4	203 627	43,00
Soluzione di taratura pH 7	203 628	43,00
GENO®-Multi-LF (campo di misura 0 - 99,9 µS/cm, con temp.)	702 842	1.170,00
Contatore dell'acqua analogico con accessori di collegamento	702 845	151,00
Elettrovalvola in acciaio inox (24 V/50 Hz)	707 055	568,00
Miscelatore (per gruppo valvola Basic)	707 056	102,00
Adattatore per tubo flessibile da AG 3/4" a giunto rapido	707 059e	34,00
Nipplo doppio 3/4"	707 124	17,00
Adattatore bombola GENO-therm®	707 127	105,00
Cella di misura della conduttanza GENO-therm®	707 185	212,00
Cella di misura della conduttanza GENO-therm® con adattatore	707 195	284,00
Gruppo di riempimento	707 700	369,00
Separatore della morchia GENO-therm® con magnete DN 20	707 705	318,00
Separatore della morchia GENO-therm® con magnete DN 25	707 710	344,00
Separatore della morchia GENO-therm® con magnete DN 32	707 715	396,00
Separatore della morchia GENO-therm® con magnete DN 40	707 720	413,00
Separatore della morchia GENO-therm® con magnete DN 50	707 725	482,00
Contatore digitale dell'acqua	707 805	733,00
Kit di tubi flessibili GENO-therm® (2 pz.)	707 850	102,00
Libretto di impianto per impianti di riscaldamento ad acqua calda	825 52 110	Gratis
Collegamento a vite doppio 3/4"	855 01 851	17,00
Elettrodo di scorta per strumento di misura combinato	170 605e	217,00
Resina mista rigenerabile Lewatit NM 60, 25	86 001 570	473,00

NOVITÀ

Riscaldamento

## Sostanze chimiche

Prodotto	Campo di impiego	Proprietà
<b>Protezione completa per riscaldamenti GENO®-safe A</b>	Impianti di riscaldamento ad acqua calda secondo VDI 2035	Protezione completa dei riscaldamenti di edifici unifamiliari, plurifamiliari e commerciali Prodotto combinato per stabilizzare la durezza e per proteggere dalla corrosione, adatto per tutti i tipi di impianti di riscaldamento e per tutti i tipi di materiali L'aggiunta necessaria è pari a 1 litro per 200 l di volume di riempimento.
<b>Protezione del riscaldamento GENO® FSK</b>	Tutti i sistemi di riscaldamento e circuiti di raffreddamento, pompe di calore ed impianti solari	Sostanza attiva combinata di protezione anticorrosione ed antigelo, aggiungendo una quantità maggiore o uguale al 20 % della capacità del sistema è garantita una completa protezione anticorrosione e dalle incrostazioni di calcare: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quantità minima da aggiungere 10% della capacità del sistema</li> <li>● A partire dal 20 % della capacità del sistema fino a -10 °C</li> <li>● A partire dal 30 % della capacità del sistema fino a -18 °C</li> </ul> Non per impianti di riscaldamento in alluminio e con componenti in alluminio!
<b>GENO®-phos n. 1</b>	Impianti di caldaie a vapore ed impianti di riscaldamento di acqua calda secondo VDI 2035, con tubazioni e radiatori metallici	Fosfato di sodio (granulato), precipitazione dei sali responsabili della durezza, azione basica tramite aumento del pH, preparazione con acqua dolce Non per impianti di riscaldamento in alluminio o con componenti in alluminio!
<b>GENO®-phos . 2</b>	Impianti di caldaie a vapore con alcalinità eccessiva	Ortofosfato di sodio (granulato), per ridurre una basicità eccessiva, riduce il pH, precipitazione dei sali responsabili della durezza
<b>Solfito di sodio</b>	Impianti di caldaie a vapore, circuiti dell'acqua calda e dell'acqua di riscaldamento	Sostanza neutralizzante dell'ossigeno (granulato), attivata, per legare chimicamente l'ossigeno nell'acqua, non volatile, omologata per impianti di caldaie a vapore nel settore alimentare

Protezione completa per riscaldamenti	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
GENO®-safe A, scatola con 18 cartucce da 0,310 litri	180 520	574,00
GENO®-safe A, 1 litro	180 530	94,00
GENO®-safe A, scatola 10 x 1 litro	180 540	833,00
GENO®-safe A, tanica 11 kg	180 550	718,00

Protezione completa per riscaldamenti con antigelo	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
GENO®-Protezione del riscaldamento FSK (20 kg)	180 230	554,00

Sostanze chimiche per aumentare il pH	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
GENO®-phos n. 1 (500 g) [granulato]	170 001	48,00
GENO®-phos n. 1 (3,5 kg) [granulato]	170 002	81,00
GENO®-phos n. 1 (25 kg) [granulato]	170 052	272,00
GENO®-SW 2010 (20 kg) [liquido]	180 415	86,00
GENO®-SW 2010 (100 kg) [liquido]	180 420	353,00

Sostanze chimiche per ridurre il pH	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
GENO®-phos n. 2 (3,5 kg) [granulato]	170 003	81,00
GENO®-phos n. 2 (25 kg) [granulato]	170 053	477,00

Sostanze chimiche per neutralizzare l'ossigeno	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Solfito di sodio (6 kg) [granulato]	170 004	107,00
Solfito di sodio (25 kg) [granulato]	170 054	272,00
GENO®-SW 2000 (20 kg) [liquido]	180 405	431,00

Prodotto combinato per aumentare il pH e per neutralizzare l'ossigeno	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
GENO® -SW 2040 (25 kg) [liquido]	180 440	627,00



Impianto di sollevamento delle acque reflue AH-300

## Impianto sollevatore acque di scarico AH-300

Per il trasporto di condensa neutralizzata di caldaie a condensazione, condensa di gas con pH > 3, acqua chiara o acqua ad uso domestico/sanitario leggermente sporca. Non adatto per acqua salata (ad esempio di impianti di addolcimento) o per acqua contenente cloro. Recipiente di raccolta con raccordo di mandata per tubo flessibile DN 20 e DN 25, pompa con controllo in funzione del livello con succchieruola, valvola antiriflusso e 6 m di tubo flessibile di scarico DN 12, interruttore di livello con contatto di inversione senza potenziale per la segnalazione guasti (allarme di trabocco).

### Dati tecnici

- Prevalenza 4 m a 300 l/h
- Modo operativo S1 (adatto per funzionamento ininterrotto)
- Allacciamento alla rete 230 V, 50 Hz, 0,33 A
- Altezza raccordo di mandata 50 mm
- Altezza punto di accensione della pompa circa 80 mm
- Dimensioni senza attacco tubo flessibile (L x H x P) 300 x 270 x 400 mm

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Impianto sollevatore acque di scarico AH-300	420 150	2.190,00



Valigetta di analisi acqua di caldaia



Valigetta di analisi acqua di riscaldamento

### Armadietto di analisi/valigetta di analisi

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Valigetta di analisi acqua di caldaia con dispositivi di analisi della durezza, del valore p e m e della concentrazione di fosfati e solfiti, del pH e della conduttanza	170 195	1.230,00
Valigetta di analisi acqua di riscaldamento con dispositivi di analisi dei fosfati, solfiti, durezza totale e pH valigetta di analisi acqua di riscaldamento con dispositivi di analisi dei fosfati, solfiti, durezza totale e pH	170 190	570,00



Misura della durezza dell'acqua potabile



Cartine di misura del pH

### Dispositivi di controllo dell'acqua

#### Acqua potabile

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Dispositivo di analisi della durezza totale °f dell'acqua	170 182	39,00
Misura della durezza di carbonati dell'acqua potabile	170 169	17,00
Cartine di misura del pH, 100 pz. (4,5 - 10)*	170 148	35,00
Dispositivo di analisi del cloro e del pH dell'acqua (0,1 - 2,0 mg/l, 6,9 - 8,2)*	170 128	496,00
Misura dei nitrati (0 - 500 mg/l)*	170 131	110,00
Misura del ferro (0 - 0,8 e 1 - 10 mg/l)*	170 150	150,00
Misura del manganese (0,03 - 0,5 mg/l)*	170 124	360,00
Misura dei perossidi (0,5 - 25 mg/l)*	170 136	108,00
Strumento di misura combinato di pH + conduttanza, con soluzioni di taratura	170 181	470,00

#### Acqua di riscaldamento, acqua di alimentazione di caldaie

	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Cartine di misura del pH, 100 pz. (7 - 14)*	170 147	35,00
Cartine di misura del pH, 100 pz. (4,5 - 10)*	170 148	35,00
Cartine di misura del pH, 3 scatole da 100 pz. (pH 0 - 6/4,5 - 10/7 - 14)*	170 106	98,00
Dispositivo di analisi del molibdeno nell'acqua (5 - 250 mg/l Mo <sup>6+</sup> )*	170 140	279,00
Dispositivo di analisi dell'acqua GENO® FSK (antigelo)	170 141	347,00
Misura degli ortofosfati (2 - 15 mg/l, PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )*	170 103	273,00
Cartine indicatrici dei solfiti, 100 pz. (10 - 40 mg/l)*	170 535	145,00
Dispositivo di analisi dell'ossigeno (0 - 100 ppb)*	170 144	465,00

\* Campo di misura

# Grünbeck Forum



Innovazione

Perfezionamento  
professionale

Lungimiranza

MESSA IN SERVIZIO/MANUTENZIONE

grünbeck

## Prezzi di messa in servizio e di manutenzione

Interventi eseguiti dal servizio assistenza della Grünbeck Svizzera.

I prodotti Grünbeck sono realizzati con materiali di prima scelta per una lunga durata di esercizio. Per ottenere un processo corretto anche dopo molti anni dalla messa in servizio è indispensabile una manutenzione regolare dell'impianto. Nel settore degli impianti domestici questo aspetto è regolamentato dalla SSIGA W3/E2. Un contratto di garanzia garantisce un funzionamento corretto anche oltre il periodo di garanzia. Si deve cercare di far eseguire i lavori di regolare manutenzione e l'alimentazione dell'impianto con materiali di consumo, sostanze chimiche, ecc. da una ditta specializzata. Nei nostri prezzi per la messa in servizio è escluso un importo fisso per spese di viaggio pari a CHF 120,00.

Apparecchiature, impianti, servizi	Messa in servizio		Manutenzione	
	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
Importo fisso per spese di viaggio*			943 905	120,00
<b>Dosaggio</b>				
Computer di dosaggio con contenitore	943 115	610,00	942 115	680,00
Impianti di dosatura GENODOS® DM, DME	943 161	610,00	942 161	680,00
Impianti di dosatura GENODOS® MOBldos	943 162	Su richiesta	942 162	680,00
<b>Protezione alternativa dal calcare</b>				
GENO-K4®	943 157	350,00	942 803	380,00
GENO-K4® duo	943 158	460,00	942 804	530,00
<b>Impianti addolcitori</b>				
GSX e VGX di tutte le grandezze	943 187	390,00	942 187	420,00
GSX e VGX con valvole miscelatrici supplementari	943 188	55,00	942 120	85,00
Delta-p® 1" - 1 1/4"	943 085	680,00	942 085	750,00
Delta-p® 1 1/2" - 2"	943 185	750,00	942 185	950,00
Disinfezione Delta-p® 1" - 1 1/4"			944 085	Su richiesta
Disinfezione Delta-p® 1 1/2" - 2"			944 185	Su richiesta

\* Importo fisso in occasione di una pianificazione viaggi. Per viaggi appositi, i costi supplementari vengono fatturati in base alle spese sostenute. I prezzi sono meri costi di manodopera e di viaggio, al netto. I prezzi per la manutenzione sono meri prezzi di lavoro. I materiali di consumo, le sostanze chimiche ed il sale rigenerante necessari vengono fatturati a parte. I costi di lavoro e del materiale di riparazione vengono calcolati in base alle spese effettive sostenute.

Apparecchiature, impianti, servizi	Messa in servizio		Manutenzione	
	Codice prodotto	Preis CHF/Stk	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
<b>Osmosi inversa</b>				
AVRO-flex 250	943 820	440,00	942 820	680,00
AVRO-flex 250 Noleggio 1 settimana con istruzione con trasporto	944 820	980,00		
AVRO-flex 250 Noleggio per ogni altra settimana o frazione di settimana	944 821	360,00		
<b>Desalinizzazione della resina mista</b>			942 702	180,00 (senza costi di rigenerazione)
Cartuccia multiuso GENO-therm®				
<b>Dispositivi di sicurezza</b>				
GENO-STOP®	943 226	120,00	942 226	120,00
GENO-STOP® Premium	943 326	165,00	942 326	165,00

Altro	Codice prodotto	Prezzo unitario [CHF]
<b>Costi di rigenerazione cartuccia di resina mista GDX, cartuccia multiuso GENO-therm® (viaggio e trasporto esclusi)</b>		
Cartuccia multiuso GENO-therm® 825	707 070ak	520,00
Cartuccia multiuso GENO-therm® 1160	707 080ak	620,00
Cartuccia multiuso GENO-therm® 1615	707 090ak	940,00

Messa in servizio e  
manutenzione,  
elenco degli articoli,  
condizioni di vendita e  
di fornitura

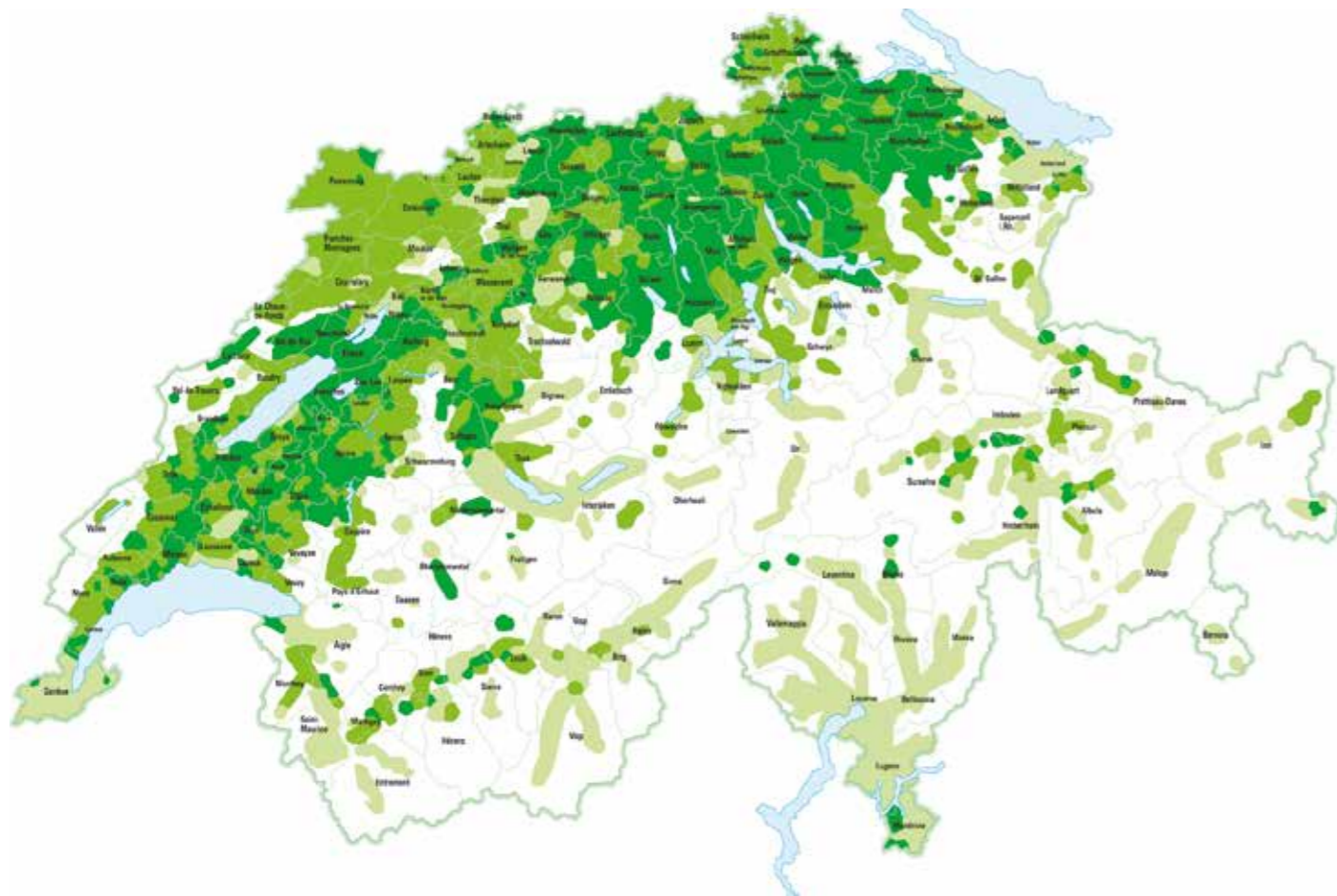
Codice prodotto	articolo	Prezzo unitario [CHF]	Pagina	Codice prodotto	articolo	Prezzo unitario [CHF]	Pagina
100001	Set di guarnizioni per FS 1" + FSD 1"	16,00	12	103067	GENO-EFK 20 µm pacco da 2 Gr 1 con camp. di prot.	80,00	14
100002	Set di guarnizioni per FS 1 1/4" - 2"	19,00	12	103068	GENO-EFK 50 µm pacco da 2 Gr 1 senza camp. di prot.	41,00	14
100651	Elemento filtrante con o-ring	51,00	14	103069	GENO-EFK 50 µm pacco da 2 Gr 2 senza camp. di prot.	79,00	14
100860	Manometro della pressione di esercizio	Su richiesta	6	103070	GENO-EFK 50 µm pacco da 2 Gr 3 senza camp. di prot.	98,00	14
100865	Manometro della pressione di esercizio	Su richiesta	6	103071	GENO-EFK 20 µm pacco da 2 Gr 1 senza camp. di prot.	64,00	14
100870	Manometro della pressione di esercizio	Su richiesta	6,11	103075	GENO-EFK 80 µm pacco da 2 Gr 1 senza camp. di prot.	38,00	14
100875	Manometro della pressione di esercizio	Su richiesta	6,11	103076	GENO-EFK 80 µm pacco da 2 Gr 2 senza camp. di prot.	76,00	14
100890	Manometro della pressione di esercizio	Su richiesta	12	103077	GENO-EFK 80 µm pacco da 2 Gr 3 senza camp. di prot.	92,00	14
101080	Filtro risciacquabile Kicker 1 1/2"	550,00	11	103081	GENO-EFK 5 µm pacco da 2 Gr 1 senza camp. di prot.	65,00	14
101085	Filtro risciacquabile Kicker 2"	590,00	11	103082	GENO-EFK 5 µm pacco da 2 Gr 2 senza camp. di prot.	97,00	14
101170	Microfiltro GENO® FS-B 1"	243,00	6	103083	GENO-EFK 5 µm pacco da 2 Gr 3 senza camp. di prot.	122,00	14
101175	Microfiltro GENO® FS-B 1 1/4"	311,00	6	103100	GENO-EFK 50 µm pacco da 2 Gr 6 senza camp. di prot.	69,00	14
101180	Microfiltro GENO® FS-B 1 1/2"	334,00	6	103110	GENO-EFK 100 µm pacco da 2 senza camp. di prot.	256,00	14
101185	Microfiltro GENO® FS-B 2"	533,00	6	103111	GENO-EFK 500 µm pacco da 2 senza camp. di prot. VA	364,00	14
101205	Microfiltro BOXER® K 3/4"	309,00	8	103150	GENO-EFK 100 µm pacco da 14 Gr. 4	Su richiesta	14
101210	Microfiltro BOXER® K 1"	311,00	8	103151	GENO-EFK 500 µm pacco da 14 Gr. 4, VA	Su richiesta	14
101215	Microfiltro BOXER® K 1 1/4"	322,00	8	103153	GENO-EFK 50 µm pacco da 28 Gr. 4	Su richiesta	14
101255	Microfiltro BOXER® KD 3/4"	357,00	8	104805	Chiave a tubo per riduttore di pressione	161,00	12
101260	Microfiltro BOXER® KD 1"	362,00	8	105805	Chiave a fascia per diametri fino a 170 mm	92,00	12
101265	Microfiltro BOXER® KD 1 1/4"	375,00	8	107660	Set guarnizioni per microfiltro GENO tipo FSV	17,00	12
101305	Filtro risciacquabile BOXER® R 3/4"	370,00	9	108601	Set guarnizioni per filtro KOMBI GENO-pur	19,00	12
101310	Filtro risciacquabile BOXER® R 1"	374,00	9	108614	Set guarnizioni per filtro riscacq. KOMBI GENO-jet/ASTRO	35,00	12
101315	Filtro risciacquabile BOXER® R 1 1/4"	382,00	9	114023	Sol. dos. EXADOS-spezial 20 kg	143,00	23
101355	Filtro risciacquabile BOXER® RD 3/4"	473,00	9	114028	Sol. dos. EXADOS-spezial P 20 kg	239,00	23
101360	Filtro risciacquabile BOXER® RD 1"	476,00	9	115200	Computer di dosaggio EXADOS® ES 6 - 1"	2.250,00	24
101365	Filtro risciacquabile BOXER® RD 1 1/4"	487,00	9	115300	Computer di dosaggio EXADOS® ES 12 - 1 1/4"	2.490,00	24
101405	Filtro automatico BOXER® A 3/4"	720,00	10	115400	Computer di dosaggio EXADOS® EGS 20 - 1 1/2"	4.200,00	24
101410	Filtro automatico BOXER® A 1"	730,00	10	115440	Computer di dosaggio EXADOS® ES 6 - GSX/VGX	1.600,00	36
101415	Filtro automatico BOXER® A 1 1/4"	747,00	10	115500	Computer di dosaggio EXADOS® ESG 30 - 2"	3.830,00	24
101455	Filtro automatico BOXER® AD 3/4"	740,00	10	115501	Computer per dosatura EXADOS EGS 80	5.190,00	24
101460	Filtro automatico BOXER® AD 1"	752,00	10	115502	Computer di dosatura EXADOS EGS 100	5.210,00	24
101465	Filtro automatico BOXER® AD 1 1/4"	773,00	10	115545	Lancia aspirazione per serbatoio 100 l	219,00	24
101639e	Set di guarnizioni FS-B, 1 1/2", 2"	19,00	12	115548	Lancia aspirazione per serbatoio 200 l	242,00	24
101641e	Set di guarnizioni BOXER, FS-B 1", 1 1/4"	16,00	12	115700	Quadro per segnalazione senza potenziale	354,00	24
101646e	Kit adattatore da KOMBI a BOXER® 1"	Su richiesta	13	115800	Serbatoio di riserva 100 l	1.020,00	24
101647e	Kit adattatore da FS 1" a BOXER®/FS-B 1"	Su richiesta	13	115810	Serbatoio di riserva 200 l	1.150,00	24
101651e	Kit adattatore da FS 1 1/2" a FS-B/KICKER®	Su richiesta	13	116219	Cavo di collegamento con spina, l = 3 m	63,00	29
101652e	Kit adattatore da FS 2" a FS-B/KICKER®	Su richiesta	13	116094	Cavo di collegamento GENODOS®	63,00	29
101710	Microfiltro GENO® S-WW 1 1/2"	1.090,00	12	118150	GENODOS® GP 0/40	2.130,00	27
101810	Microfiltro GENO® S-WW 1"	1.060,00	12	1181504g	GENODOS® GP 0/40 4G	2.290,00	27
101851	Kit adattatore da FS 1" a BOXER® 1"	Su richiesta	13	118200	GENODOS® GP 1/40	2.130,00	27
101852	Kit adattatore da FS 1 1/4" a FS-B/BOXER® 1 1/4"	Su richiesta	13	1182004g	GENODOS® GP 1/40 AG	2.290,00	27
101862	Kit adattatore KOMBI BOXER® 3/4"	Su richiesta	13	118250	GENODOS® GP 2/40	2.130,00	27
101863	Kit adattatore KOMBI BOXER® 1"	Su richiesta	13	1182504g	GENODOS® GP 2/40 AG	2.290,00	27
101864	Kit adattatore KOMBI BOXER® 1 1/4"	Su richiesta	13	118300	GENODOS® GP 6/40	2.130,00	27
103001	GENO-EFK 50 µm pacco da 2 Gr 1 con camp. di prot.	53,00	14	1183004g	GENODOS® GP 6/40 AG	2.290,00	27
103002	GENO-EFK 50 µm pacco da 2 Gr 2 con camp. di prot.	103,00	14	118350	GENODOS® GP 10/40	2.130,00	27
103003	GENO-EFK 50 µm pacco da 2 Gr 3 con camp. di prot.	129,00	14	1183504g	GENODOS® GP 10/40 AG	2.290,00	27
103007	GENO-EFK 80 µm pacco da 2 Gr 1 con camp. di prot.	51,00	14	118510	Lancia d'aspirazione per fusti da trasporto l = 465 mm	305,00	26
103008	GENO-EFK 80 µm pacco da 2 Gr 2 con camp. di prot.	99,00	14	118520	Lancia asp. GENODOS B 10/20, l = 750mm	322,00	26
103009	GENO-EFK 80 µm pacco da 2 Gr 3 con camp. di prot.	124,00	14	119711	Contatore dell'acqua a contatto DN 25	546,00	29
103044	GENO-EFK 50 µm pacco da 2 Gr 5 con camp. di prot.	77,00	14	119714	Contatore dell'acqua a contatto DN 32	558,00	29
103061	GENO-EFK 5 µm pacco da 2 Gr 1 con camp. di prot.	77,00	14	119740	Contatore dell'acqua a contatto DN 40	807,00	29
103062	GENO-EFK 5 µm pacco da 2 Gr 2 con camp. di prot.	121,00	14	119750	Contatore dell'acqua a contatto DN 50	1.390,00	29
103063	GENO-EFK 5 µm pacco da 2 Gr 3 con camp. di prot.	158,00	14	119760	Contatore dell'acqua a contatto DN 60	2.770,00	29

Codice prodotto	articolo	Prezzo unitario [CHF]	Pagina	Codice prodotto	articolo	Prezzo unitario [CHF]	Pagina
119770	Contatore dell'acqua a contatto DN 100	3.000,00	29	163282	Contenitore di dosaggio 100 litri	1.040,00	26
119758	Contatore di acqua 2"	1.680,00	42	163283	Contenitore di dosaggio 200 litri	1.260,00	26
119780	Contatore dell'acqua a contatto DN 20	411,00	29	163284	Contenitore di dosaggio 300 litri	1.440,00	26
125855	Valvola di troppo pieno R1	197,00	42	163285	Contenitore di dosaggio 500 litri	1.910,00	26
126001	Valvole di miscelazione R1	651,00	43	163291	Serbatoio di dos. 60 l, con miscelatore	2.520,00	26
126002	Valvola miscelante autom. OVP 2" compl.	801,00	43	163292	Serbatoio di dos. 100 l, con miscelatore	2.740,00	26
126003	Valvola di miscelazione 1"	540,00	43	163293	Serbatoio di dos. 200 l, con miscelatore	3.170,00	26
126160	Segnalatore a radiofrequenza della presenza di acqua GEO-TOP®	337,00	17	163294	Serbatoio di dos. 300 l, con miscelatore	3.340,00	26
126801	Scheda radio per il comando di GENO-STOP®	286,00	17	163295	Serbatoio di dos. 500 l, con miscelatore	3.910,00	26
126802	Presca di corrente per GENO-Stop	20,00	17	163435	Impianto di dosatura GENODOS DME 6	2.640,00	25
126803	Raccordo ad angolo	91,00	17	163445	Impianto di dosatura GENODOS DME 10	2.740,00	25
126805	Sensore dell'acqua con 2 m di cavo	29,00	17	163455	Impianto di dosatura GENODOS DME 20	3.170,00	25
126815	Sensore dell'acqua con 10 m di cavo	46,00	17	163465	Impianto di dosatura GENODOS DME 30	3.570,00	25
126860	Aquastop R 1 1/2"	1.460,00	43	163475	Impianto di dosatura GENODOS DME 80	5.830,00	25
126865	GENO-Stop senza flangia	776,00	16,37,43	163485	Impianto di dosatura GENODOS DME 100	5.880,00	25
126866	GENO-Stop Premium senza flangia	1.310,00	16,37,43	163505	Gruppo di dosatura 2/4 PPO/FPM	38,00	28
126870	GENO-STOP 3/4"	868,00	16,37,43	163510	Gruppo di dosatura 4/6	77,00	28
126871	GENO-STOP 3/4" Premium	1.430,00	16,37,43	163511	Gruppo di dosatura 2.71 (PVC/EPDM)	723,00	28
126875	GENO-STOP 1"	880,00	16,37,43	163512	Gruppo di dosatura 2.73 (PVC)	1.360,00	28
126876	GENO-STOP 1" Premium	1.540,00	16,37,43	163513	Gruppo di dosatura 3.02 (PVC)	1.180,00	28
126880	GENO-STOP 1 1/4"	891,00	16,37,43	163514	Gruppo di dosatura 2/4 (PP/EPDM)	76,00	28
126881	GENO-STOP 1 1/4" Premium	1.660,00	16,37,43	163515	Gruppo di dosatura 4/6 (PVC/EPDM/Silikon)	234,00	28
128001	Adattatore l = 190 mm, raccordo 1"	60,00	13	163585	Gruppo di dosatura 3.01 per pompa GP	322,00	28
128401	Adattatore l = 190 mm, raccordo 1 1/4"	118,00	13	163590	Gruppo di dosatura 2.60 per pompa GP	479,00	28
128402	Adattatore l = 330 mm, raccordo 1 1/2"	220,00	13	163640	Gruppo di dosatura 2.21 per pompa GP	265,00	28
128403	Adattatore l = 330 mm, raccordo 2"	318,00	13	163645	Gruppo di dosatura 2.25 per pompa GP	367,00	28
150100	Unità di dosaggio GENO Tipo H 5	719,00	51	163680	Gruppo di dosatura 2.31 per pompa GP	299,00	28
150210	Pompa a mano GENO® H	430,00	51	163805	Serbatoio di raccolta per agenti chimici	217,00	26
151020	Vaso di espansione dell'acqua di flussaggio	399,00	20	163806	Custodia documenti per la conservazione	7,00	29
151070	Valigetta contenente valvole di raccordo da 3/4" a 2"	1.540,00	19	163870	Comando aggiuntivo per trasmissione	329,00	29
151080	Valigetta contenente valvole di raccordo 1 1/2", 2" - DN 80	2.170,00	19	170001	GENO-phos Nr.1 (confezione 0,5 kg)	48,00	52
151135	Set di tappi con 5 tappi 1/2"	275,00	20	170002	GENO-phos Nr.1 (secchio 3,5 kg)	51,00	52
151160	Valigetta di tappi 1/2" di 60 tappi	1.360,00	20	170003	GENO-phos Nr. 2 (secchio 3,5 kg)	81,00	52
151170	Set di tappi con 20 tappi 1/2"	341,00	20	170004	Solfito di sodio (secchio 6 kg)	107,00	52
151180	Valigetta di rubinetteria 20 rubinetti	1.230,00	20	170010	GENO-solvente per calcare 11 kg	157,00	22
151200	Compressore GENO Tipo 1988 K	3.890,00	19	170012	GENO-solvente per calcare 11 kg	157,00	22
151220	GENO-stazione di lavaggio mobile	3.270,00	22	170015	GENO-polvere passivante, 3,5 kg	83,00	22
151225	Valvola per l'inversione dei flussi	2.240,00	22	170022	Detergente GENO-clean CP (10x1 litro)	291,00	22
151820	Kit di tubi di collegamento	248,00	19	170028	GENO-clean CP, 22 kg (18,3 l)	467,00	29
151850	Kit di aggiornamento all'attuale sistema	269,00	19	170045	GENO-clean M, 12 kg	298,00	22
157100	GENO-K4	4.780,00	31	170046	GENO-clean M, 6 x 1 litri	234,00	22
157110	Aquastop R 1" per GENO-K4®	687,00	31	170052	GENO-phos Nr. 1 (sacco 25 kg)	272,00	52
160150	Impianto di dosatura e MOBIdos	4.220,00	21	170053	GENO-phos Nr. 2 (sacco 25 kg)	477,00	52
160240	Valvola di troppo pieno	272,00	29	170054	Solfito di sodio (sacco 25 kg)	272,00	52
163028	Valvola di mantenimento della pressione	282,00	29	170103	Disp. test per ortofosfati	273,00	55
163080	Contatore volumetrico 1"	429,00	42	170106	Disp. test acqua per pH 0-6/4,5-10/7-14	98,00	55
163085	Contatore volumetrico 1 1/2"	878,00	42	170124	Disp. test acqua per pH 0-6/4,5-10/7-14	360,00	55
163090	Armadietto di comando "temporizzatore"	527,00	29	170128	Apparecchio di test del pH e del cloro	496,00	21,55
163145	Imp. dosatura GENODOS DM 6 1/40 1"	2.400,00	25	170131	Disp. test acqua per nitrato	110,00	55
163155	Imp. dosatura GENODOS 10 2/40 1 1/4"	2.590,00	25	170136	Disp. test acqua per nitrato	108,00	21,55
163165	Imp. dosatura GENODOS DM 20 6/40 1 1/2"	2.920,00	25	170138	Dispositivo di test per cloro (20 analisi)	122,00	21
163175	Imp. dosatura GENODOS DM 30 6/40 2"	3.390,00	25	170140	Disp. test acqua per molibdeno 5 – 250 m	279,00	51,55
163185	Imp. dosatura GENODOS DM 80 10/40 DN 80	4.760,00	25	170141	Disp. test acqua per GENO FSK	347,00	55
163195	Imp. dosatura GENODOS DM 100 10/40 DN 100	4.940,00	25	170144	Disp. test acqua per ossigeno residuo	465,00	55
163281	Contenitore di dosaggio 100 litri	976,00	26	170147	Disp. test acqua per durezza com. °dH	35,00	55

Codice prodotto	articolo	Prezzo unitario [CHF]	Pagina	Codice prodotto	articolo	Prezzo unitario [CHF]	Pagina
170148	Dispositivo di controllo pH	35,00	22,55	187865	Angolo di collegamento 90°-1" 1 paio	134,00	37
170150	Disp. test per ferro	150,00	55	187870	Valvola miscelatrice aggiuntiva GSX/ VGX	478,00	37
170167	Disp. di test per perossido 100-200-1000 mg/l	117,00	21	187875	Presa aggiuntiva di acqua addolcita GSX/ VGX	129,00	37
170169	Disp. test acqua per durezza carbonato	17,00	55	188100	Impianto di addolcimento	2.920,00	33
170178e	Strumento di misura pH e conduttività	422,00	51	188200	Impianto di addolcimento	3.570,00	33
170181	Strumento di misura di pH e conduttività cpl.	470,00	51,55	188300	Impianto di addolcimento	3.850,00	33
170182	Dispositivo di analisi della durezza totale °f dell'acqua	39,00	51,55	188800	Sollevatore per acqua di rigenerazione	893,00	37
170190	Valigetta di analisi acqua di riscaldamento	570,00	54	203624	Soluzione di calibratura conduttività Lf 1413 µS/cm	43,00	51
170195	Valigetta di analisi acqua di caldaia	1.230,00	54	203627	Soluzione di taratura pH 4	43,00	51
170306	Bisolfito di sodio 5 kg	Su richiesta	21	203628	Soluzione di taratura pH 7	43,00	51
170430	Test diossido di cloro 0,02 - 0,55 ppm	332,00	21	203631	Soluzione di conservazione dell'elettrodo	29,00	51
170535	Cartine indicatrici dei solfiti, 100 pz.	145,00	55	210560	Serbatoio di raccolta per agenti chimici/ 20 l	125,00	26
170605e	Elettrodo di ricambio per strumento di misurazione combinato	217,00	51	210570	Serbatoio di raccolta per agenti chimici/ 30 l	187,00	26
180230	Protezione risc. GENO FSK 20KG	554,00	52	211213	Indicatore per DPD 1 (100 compresse)	84,00	21
180300	Neutrilizzante FNK, 20 kg	149,00	22	211235	Tester digitale Scuba II	499,00	21
180405	GENO SW 2000, tanico da 20 kg	431,00	52	420150	Impianto di sollevamento delle acque reflue AH-300	2.190,00	53
180415	GENO SW 2010, conf. da 20 kg	86,00	52	702842	GENO-Multi-LF	1.170,00	51
180420	GENO SW 2010, conf.: botte 100 l	353,00	52	702845	Contatore volumetrico con accessori	151,00	51
180440	GENO SW 2040, conf. da 25 kg	627,00	52	707055	GENO-therm elettrovalvola compl.	568,00	51
180520	GENO-safe A, 18 x cartucce da 0,31 l	574,00	52	707056	GENO-therm valvola magnetica compl.	102,00	51
180530	GENO-safe A, 1 l	94,00	52	707059e	Adattatore tubo flessibile da filetto est. 3/4"	34,00	51
180540	GENO-safe A, 10 x 1 l	833,00	52	707070	Cartuccia rigenerabile GENO-therm® 825	3.170,00	47
180550	GENO-safe A, 11 kg (10 l)	718,00	52	707080	Cartuccia rigenerabile GENO-therm® 1160	3.520,00	47
180810	Equipaggiamento protettivo per il lavoro	208,00	29	707090	Cartuccia rigenerabile GENO-therm® 1615	5.010,00	47
181850	Dispositivo di ricircolo	1.310,00	43	707124	Nipplo doppio 3/4"	17,00	51
181880	Allarme mancanza sale (preallarme)	164,00	41	707127	Addatore di bottiglia GENO-therm	105,00	51
185100	Delta-p 1"	10.040,00	40	707130	Ringhiera di riempimento GENO-therm Comfort	767,00	45
185105	Delta-p 1" premontato su pedana	12.040,00	41	707150	GENO-therm® cartuccia monouso c.A.	321,00	46
185110	Delta-p 1 1/4"	15.010,00	40	707155	GENO-therm® cartuccia monouso s.A.	206,00	46
185115	Delta-p 1 1/4" premontato su pedana	17.430,00	41	707160	Valigetta GENO-therm® Basic	694,00	49
185120	Delta-p 1 1/2"	25.170,00	40	707165	Valigetta di riempimento GENO-therm®	1.460,00	50
185125	Delta-p 1 1/2" premontato su pedana	28.770,00	41	707170	Valigetta GENO-therm® Premium	1.600,00	49
185130	Delta-p 2"	35.840,00	40	707180	Valigetta di servizio GENO-therm®	391,00	49
185135	Delta-p 2" premontato su pedana	39.310,00	41	707185	Cella di misura della conduttanza GENO-therm®	212,00	51
185200	Delta-p-l (modello industriale) 1"	8.730,00	40	707190	GENO-therm valigia per analisi	711,00	49
185205	Delta-p-l (modello industriale) 1" premontato	10.190,00	41	707192	GENO-therm valigia analisi	539,00	49
185210	Delta-p-l (modello industriale) 1 1/4"	14.540,00	40	707195	Cella di misura della conduttanza GENO-therm® c.a.	284,00	49,51
185215	Delta-p-l (modello industriale) 1 1/4" premontato	16.770,00	41	707680	Resina mista per cartuccia monouso GENO-therm® 110	90,00	46
185220	Delta-p-l (modello industriale) 1 1/2"	19.340,00	40	707700	Gruppo di riempimento	369,00	51
185225	Delta-p-l (modello industriale) 1 1/2" premontato	21.290,00	41	707705	Separatore della morchia GENO-therm® con magnete DN 20	318,00	51
185230	Delta-p-l (modello industriale) 2"	30.020,00	40	707710	Separatore della morchia GENO-therm® con magnete DN 25	344,00	51
185235	Delta-p-l (modello industriale) 2" premontato	32.400,00	41	707715	Separatore della morchia GENO-therm® con magnete DN 32	396,00	51
185800	Kit di collegamento Delta-p® 1" - 1 1/4"	732,00	41	707720	Separatore della morchia GENO-therm® con magnete DN 40	413,00	51
185801	Kit di collegamento Delta-p® 1" - 1 1/4" - l	732,00	41	707725	Separatore della morchia GENO-therm® con magnete DN 50	482,00	51
185805	Kit di collegamento Delta-p® 1 1/2" - 2"	1.990,00	41	707805	Contatore digitale dell'acqua	733,00	51
185806	Kit di collegamento Delta-p® 1 1/2" - 2" - l	1.990,00	41	707850	Kit di tubi flessibili GENO-therm® (2 pz.)	102,00	51
185820	Basamento Delta-p® 1" - 1 1/4"	854,00	41	752200	Impianti ad osmosi inversa - AVRO-flex 250	7.950,00 netto	50
185825	Basamento Delta-p® 1 1/2" - 2"	935,00	41	82552110	Libretto di impianto per impianti di riscaldamento	Gratuito	51
185890	Profibus-DP	2.530,00	41	85501851	Collegamento a vite doppio 3/4"	17,00	51
187510	Weichwassermeister GSX 5	4.450,00	34	86001570	Resina mista rigenerabile Lewatit NM 60	473,00	51
187520	Weichwassermeister GSX 10	4.740,00	34				
187540	Weichwassermeister GSXplus	5.230,00	34				
187803	Kit di manutenzione per VGX 9/14/19, VGR	40,00	37				
187804	Kit di manutenzione per VGX 9/14/19, GS 2, G2	21,00	37				
187840	Allaccio allo scarico DN 50	65,00	37				

## Notizie

## Durezza dell'acqua



Livello	Durezza totale in °fH*	Durezza totale in °dH**	Manutenzione
Verde chiaro = livello 1	0 fino 7	0 fino 4	Acqua molto dolce
Verde chiaro = livello 2	da 7 fino 15	da 5 fino 8	Acqua dolce
Verde medio = livello 3	da 15 fino 25	da 9 fino 14	Acqua di media durezza
Verde medio = livello 4	da 25 fino 32	da 15 fino 17	Acqua abbastanza dura
Verde scuro = livello 5	da 32 fino 42	da 18 fino 24	Acqua dura
Verde scuro = livello 6	da 42	da 24	Acqua molto dura

\* °fH (durezza in gradi francesi)

\*\* °dH (durezza in gradi tedeschi)

### 1. Generalità

Per tutte le forniture del fornitore si applicano le seguenti condizioni che si considerano accettate al conferimento dell'ordine. Le variazioni acquistano validità solo se confermate dal fornitore per iscritto. Il committente è tenuto ad avvertire il fornitore della normativa e delle direttive di legge e di altro genere da osservare per l'esecuzione del contratto.

### 2. Conferma dell'ordine, modifiche dell'ordine, annullamento dell'ordine, riserva di proprietà

L'entità e l'esecuzione della fornitura sono disciplinate dalla conferma dell'ordine del fornitore. Se entro 8 giorni non vengono contestate, le specificazioni indicate sono vincolanti. I materiali e gli eventuali servizi supplementari che non compaiono in esse vengono fatturati a parte. La modifica e l'annullamento dell'ordine presuppongono il consenso scritto del fornitore. I costi che ne risultano sono a carico del committente. Il fornitore si riserva il diritto di proprietà della sua fornitura fino al suo pagamento completo. Il committente è tenuto a collaborare nei provvedimenti necessari per proteggere la proprietà del fornitore.

### 3. Prezzi, condizioni di pagamento

I prezzi indicati nella documentazione del fornitore sono soggetti a modifica senza preavviso. Per il resto si applicano le condizioni dell'offerta. In caso di aumento dei prezzi, i prezzi confermati per gli ordini conferiti e specificati rimangono validi per massimo 3 mesi oltre la data di aumento dei prezzi. I termini di pagamento confermati devono essere rispettati anche se si verificano ritardi dopo che la fornitura è uscita dallo stabilimento. Non è consentito ridurre o trattenere pagamenti a causa di contestazioni, di accrediti non ancora avvenuti o di compensazioni non ancora riconosciute dal fornitore. I pagamenti devono essere effettuati anche se mancano parti inessenziali che non rendono impossibile l'uso della fornitura o se è necessario svolgere lavori a posteriori sulla fornitura.

### 4. Illustrazioni, dimensioni, pesi ed esecuzione

Le illustrazioni, le dimensioni ed i pesi non sono vincolanti. Ci riserviamo modifiche costruttive. I materiali possono essere sostituiti con altri materiali equivalenti. In casi particolari è necessario richiedere schizzi quotati vincolanti. I disegni e l'altra documentazione rimangono proprietà del fornitore che si riserva i diritti d'autore. Il committente deve informare il fornitore sulle condizioni tecniche funzionali dell'impianto, se diverse dalle raccomandazioni generali del fornitore.

### 5. Tempi di consegna

Il termine di consegna viene indicato e rispettato secondo le migliori previsioni. I ritardi di consegna per forza maggiore, scioperi e ritardi dei subfornitori non possono essere imputati al fornitore.

Il termine di consegna confermato presuppone il rispetto delle condizioni di pagamento pattuite. I diritti di risarcimento o l'annullamento dell'ordine a causa di ritardi di consegna non possono essere accettati. Si considera giorno di consegna il giorno di scarico della fornitura.

### 6. Spedizione

Il fornitore è libero di scegliere il mezzo di trasporto. Le forniture per ferrovia avvengono franco stazione a valle svizzera e le forniture per autocarro franco cantiere senza scarico. Se il cantiere non è accessibile all'autocarro, il committente deve stabilire e comunicare tempestivamente il luogo di destinazione della fornitura. I costi supplementari di trasporto sono a carico del committente se derivanti da sue

esigenze particolari (espresso, particolari orari di arrivo, ecc.). Per piccole forniture di accessori e di parti di ricambio viene riscosso un supplemento per piccole quantità. Gli utili ed i rischi passano al committente entro e non oltre l'uscita della fornitura dallo stabilimento, anche nel caso in cui la fornitura avvenga franco o compreso montaggio o il trasporto sia organizzato dal fornitore.

Le contestazioni per danni di trasporto devono essere notificate immediatamente alla società ferroviaria, alla posta o allo spedizioniere. Lo scarico è a cura del committente.

### 7. Controllo e collaudo della fornitura

Il committente è tenuto a controllare la merce immediatamente dopo averla ricevuta. Se la merce non corrisponde alla bolla di consegna o se presenta difetti visibili, il cliente deve comunicarlo per iscritto entro 8 giorni dal ricevimento della fornitura. I reclami successivi non vengono accettati.

I difetti non immediatamente accertabili devono essere comunicati dal cliente non appena li riconosce, tuttavia entro e non oltre il termine del periodo di garanzia. I reclami non annullano i termini di pagamento.

### 8. Garanzia

La garanzia dura 24 mesi a partire dalla data di acquisto, per le apparecchiature 24 mesi a partire dalla data di messa in servizio a cura del fornitore. La garanzia riguarda le caratteristiche senza difetti dei prodotti forniti.

I dati tecnici da garantire devono essere definiti in modo specifico. Tutti gli altri dati sono da considerare come valori indicativi.

Sono esclusi dalla garanzia i danni dovuti a forza maggiore, ad impianti ed esecuzioni non conformi al rispettivo stato dell'arte e della tecnica (ad esempio impiego di termovetтори o sostanze di dosaggio e di condizionamento inadeguati) ed alla mancata osservanza delle direttive tecniche di progettazione del fornitore ed al montaggio, il funzionamento, la manutenzione ed interventi impropri di terzi. Sono esclusi dalla garanzia anche le parti ed i materiali di consumo soggetti ad usura naturale (guarnizioni, parti elettriche, refrigeranti, sostanze chimiche, ecc.). Sono esclusi anche i danni da corrosione (specialmente se sono collegati impianti di trattamento dell'acqua, decalcificatori, ecc. o se sono stati aggiunte sostanze antigelo inadatte) ed i danni ai riscaldatori dell'acqua dovuti ad acqua aggressiva, a pressione eccessiva dell'acqua, a decalcificazione inadeguata, ad influenze chimiche o elettrolitiche, ecc.

Il fornitore soddisfa il suo obbligo di garanzia riparando gratuitamente le parti guaste o, a propria discrezione, mettendo a disposizione parti di ricambio franco stabilimento. Il fornitore non è soggetto ad alcun altro obbligo, in particolare non è tenuto a sostenere le spese di sostituzione, di risarcimento danni, le spese per individuare le cause dei danni o per perizie o per danni secondari e consequenziali (interruzione dell'esercizio, danni dovuti all'acqua o ambientali, ecc.).

Questi obblighi di garanzia si applicano solo se il fornitore viene informato tempestivamente del danno verificatosi. La garanzia è nulla se il committente o terzi eseguono modifiche o riparazioni della fornitura senza il consenso scritto del fornitore.

### 9. Foro competente

Il foro esclusivamente competente è Altishofen / LU. V:31.10.13

Filtro fine, filtro risciacquabile

Dispositivo di sicurezza, flussaggio e sanificazione di impianti, tecnica di dosaggio

Protezione alternativa dal calcare

Addolcimento Impianti domestici

Addolcimento Impianti commerciali/ industriali

Acqua di riscaldamento

Controllo dell'acqua

Messa in servizio e manutenzione, elenco degli articoli, condizioni di vendita e di fornitura

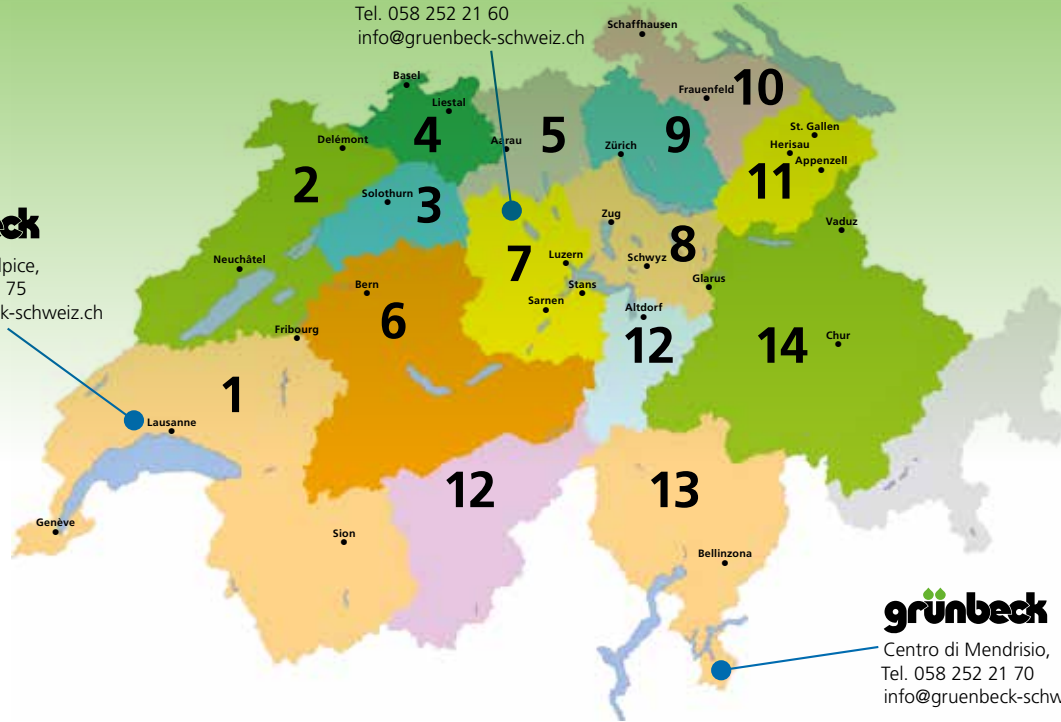


**grünbeck**

Centro di Altishofen,  
Tel. 058 252 21 60  
info@gruenbeck-schweiz.ch

**grünbeck**

Centro di St-Sulpice,  
Tel. 058 252 21 75  
info@gruenbeck-schweiz.ch



**grünbeck**

Centro di Mendrisio,  
Tel. 058 252 21 70  
info@gruenbeck-schweiz.ch

#### Persone di contatto

1	Klaus Schillumeit	058 252 21 75	klaus.schillumeit@gruenbeck-schweiz.ch
2	Klaus Schillumeit	058 252 21 75	klaus.schillumeit@gruenbeck-schweiz.ch
3	Claudio Felix	058 252 20 64	claudio.felix@alpha-innotec.ch
4	Peter Hofmann	058 252 20 66	peter.hofmann@alpha-innotec.ch
5	Michael Bolliger	058 252 20 70	michael.bolliger@alpha-innotec.ch
6	Thomas Kirchhofer	058 252 20 72	thomas.kirchhofer@alpha-innotec.ch
7	Ralph Hug	058 252 20 74	ralph.hug@alpha-innotec.ch
8	Erich Stalder	058 252 20 76	erich.stalder@alpha-innotec.ch
9	Stephan Berner	058 252 20 78	stephan.berner@alpha-innotec.ch
10	Peter Stäuble	058 252 20 80	peter.staeuble@alpha-innotec.ch
11	Peter Stäuble	058 252 20 88	peter.staeuble@alpha-innotec.ch
12	Claudio Grossi	058 252 20 82	claudio.grossi@alpha-innotec.ch
13	Angelo Andreani	058 252 20 86	angelo.andreani@alpha-innotec.ch
14	Erik Granwehr	058 252 20 84	erik.granwehr@alpha-innotec.ch

**grünbeck**

Grünbeck Suisse • [www.gruenbeck-schweiz.ch](http://www.gruenbeck-schweiz.ch)

c/o ait Schweiz AG  
Industriepark  
6246 Altishofen  
Tel. 058 252 21 60  
Fax 058 252 21 61

c/o ait Schweiz AG  
ch. de la Venoge 7  
1025 St-Sulpice  
Tel. 058 252 21 75  
Fax 058 252 21 41

c/o ait Schweiz AG  
Via alla Torre 2  
6850 Mendrisio  
Tel. 058 252 21 70  
Fax 058 252 21 20