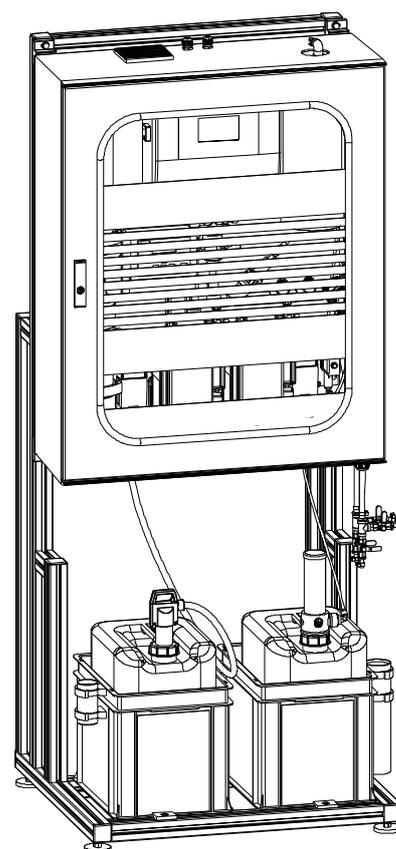


**Istruzioni per l'uso**  
**Generatori di biossido di cloro**  
**GENO-Baktox MRX/RX/X**  
**a partire dalla versione software V1.08**



Versione settembre 2018  
Cod. art. 174 569 915-it

**Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH**  
Josef-Grünbeck-Str. 1 · 89420 Hoehstaedt  
GERMANY

☎ +49 9074 41-0 · 🖨 +49 9074 41-100  
[www.gruenbeck.com](http://www.gruenbeck.com) · [info@gruenbeck.com](mailto:info@gruenbeck.com)



A company certified by TÜV SÜD  
in accordance with DIN EN ISO 9001,  
DIN EN ISO 14001 and SCC

---

---



---

 Sommario

<b>A Avvertenze generali</b> .....	<b>4</b>
1   Premessa	
2   Avvertenze per l'uso delle istruzioni	
3   Avvertenze generali sulla sicurezza	
4   Trasporto e stoccaggio	
5   Smaltimento	
<b>B Informazioni di base</b> .....	<b>8</b>
1   Leggi, ordinamenti, norme	
2   Principio di funzionamento	
3   Avvertenze specifiche per l'impianto	
<b>C Descrizione del prodotto</b> .....	<b>14</b>
1   Targhetta	
2   Componenti dell'impianto	
3   Dati tecnici	
4   Finalità di utilizzo	
5   Descrizione del funzionamento del generatore di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X	
6   Materiale in dotazione	
<b>D Installazione</b> .....	<b>25</b>
1   Avvertenze generali per il montaggio	
2   Installazione in impianti idrosanitari	
3   Collegamenti idraulici	
4   Installazione elettrica	
<b>E Messa in funzione</b> .....	<b>32</b>
1   Controllo dell'installazione	
2   Accensione dell'impianto	
3   Controllo della tenuta	
4   Inserimento del legante nella lancia di aspirazione GENO-Bakttox weiß	
5   Inserimento del neutralizzatore di gas	
6   Preparazione delle prime miscele	
7   Modalità automatica	
8   Taratura della misurazione in linea del biossido di cloro	
9   Messa fuori servizio temporanea dell'impianto	
<b>F Utilizzo</b> .....	<b>37</b>
1   Display tattile - Schermata di base	
2   Utilizzo del controller	
3   Disattivazione della produzione di ClO <sub>2</sub>	
<b>G Guasti</b> .....	<b>48</b>
1   Messaggi	
2   Guasti	
<b>H Manutenzione</b> .....	<b>55</b>
1   Avvertenze generali	
2   Ispezione (eseguita dal cliente/gestore)	
3   Libretto d'istruzione	
Check list per servizio di assistenza Grünbeck o centro di assistenza convenzionato	
Check list per il gestore	
Libretto d'istruzione delle misurazioni della concentrazione	
Verbale di messa in funzione/check list	
Scheda tecnica sulla sicurezza, GENO-Bakttox	
Scheda tecnica sulla sicurezza, GENO-Bakttox blau	
Scheda tecnica sulla sicurezza, GENO-Bakttox weiß	
Pacchetto sicurezza GENO-Bakttox	

## Informazioni editoriali

Tutti i diritti riservati.

© Copyright by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Fa fede la data di pubblicazione sul frontespizio.

-Con riserva di modifiche per miglioramenti tecnici-

Queste istruzioni per l'uso non possono essere tradotte in lingue straniere, ristampate, salvate su supporto dati o riprodotte in altro modo, né in tutto né in parte, senza l'espressa autorizzazione scritta di Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH.

Qualsiasi riproduzione non autorizzata da Grünbeck rappresenta una violazione del diritto d'autore ed è pertanto perseguibile ai sensi di legge.

Editore responsabile per il contenuto:

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Josef-Grünbeck-Str. 1 • 89420 Hoechstädt

Germany

Tel.: 09074 41-0 • Fax: 09074 41-100

www.gruenbeck.com • service@gruenbeck.de

Stampa: Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Josef-Grünbeck-Str. 1, 89420 Hoechstädt

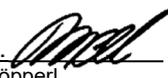
Germany

grünbeck

**Dichiarazione di conformità CE**

Con la presente si dichiara che l'impianto in oggetto soddisfa, nella sua progettazione e nel tipo di costruzione, così come nella versione da noi commercializzata, ai requisiti di sicurezza e tutela della salute delle direttive europee di riferimento.

La presente dichiarazione perde il suo valore nel caso in cui siano apportate all'impianto modifiche non concordate con noi.

Produttore:	Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH Josef-Grünbeck-Str. 1 89420 Hoechstädt Germany
Responsabile della documentazione:	Markus Pöpperl
Nome dell'impianto:	Generatori di biossido di cloro GENO-Baktox MRX/RX/X
Dimensioni dell'impianto:	10, 20, 25, 30, 50/1, 50/2
N. di serie:	cfr. targhetta
Direttive di riferimento:	Direttiva CE Bassa tensione (2014/35/UE) Direttiva Compatibilità elettromagnetica (2014/30/UE)
Norme armonizzate applicate, in particolare:	DIN EN 61000-6-2:2006-03 DIN EN 61000-6-3:2011-09
Norme nazionali applicate e specifiche tecniche, in particolare:	
Luogo, data e firma:	Hoechstädt, 13/03/2018 p. p.  M. Pöpperl Dipl.-Ing. (FH)
Ruolo del firmatario:	Responsabile dell'attuazione e dell'introduzione sul mercato dei prodotti

## **A Avvertenze generali**

### **1 | Premessa**

Congratulazioni per la scelta di un dispositivo Grünbeck. Da anni ci occupiamo del problema del trattamento dell'acqua e per ogni problema idrico forniamo la soluzione su misura.

Tutti i dispositivi Grünbeck sono costruiti con materiali ad alto valore qualitativo. Ciò garantisce un utilizzo duraturo e senza problemi, a condizione che si utilizzi l'impianto per il trattamento dell'acqua con la dovuta cura. Queste istruzioni per l'uso offrono informazioni importanti per l'utente. Leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima di installare, utilizzare o eseguire la manutenzione dell'impianto.

La soddisfazione del cliente è il nostro obiettivo. A tal fine, Grünbeck considera fondamentale offrire una consulenza qualificata. Per qualsiasi domanda su questo dispositivo, eventuali ulteriori chiarificazioni o domanda di carattere generale sulla depurazione dell'acqua e il trattamento delle acque di scarico, il nostro collaboratore esterno è a vostra disposizione, così come gli esperti dello stabilimento di Hoechststadt.

### **Suggerimenti e supporto**

Potete ricevere assistenza presso le nostri filiali o i nostri rappresentanti locali nella vostra area (cfr. [www.gruenbeck.com](http://www.gruenbeck.com)). Inoltre, il nostro centro assistenza è a vostra disposizione negli orari d'ufficio:

Tel.: ++49-(0)9074/41-333

Fax: ++49-(0)9074/41-120

E-mail: [service@gruenbeck.de](mailto:service@gruenbeck.de)

Durante la chiamata, si prega di fornire i dati dell'impianto al fine di essere messi subito in contatto con il personale competente.

### **2 | Avvertenze per l'uso delle istruzioni**

Queste istruzioni per l'uso sono rivolte ai gestori dei nostri impianti. Sono articolate in diversi capitoli, indicati in ordine alfabetico ed elencati nel sommario a pagina 1. Per trovare informazioni sull'argomento desiderato, si consiglia di cercare prima il capitolo pertinente a pagina 1.

I titoli e la numerazione delle pagine con indicazione del capitolo aiutano a orientarsi nelle istruzioni per l'uso.

I generatori di biossido di cloro GENO-Baktox MRX/RX/X Grünbeck sono costruiti con le più moderne tecnologie e sono conformi agli standard di sicurezza tecnica riconosciute.

La conformità con le norme, direttive e leggi vigenti è stata confermata (cfr. pagina 3).

L'azionamento dell'impianto è riservato a personale che abbia letto e compreso le presenti istruzioni per l'uso. In particolare, si raccomanda di seguire scrupolosamente le avvertenze sulla sicurezza. Inoltre, occorre richiamare l'attenzione sui possibili rischi residui nell'uso conforme dell'impianto e sulle misure per evitare i danni.

### 3 | Avvertenze generali sulla sicurezza

#### 3.1 Simboli e avvertenze

Le avvertenze più importanti in queste istruzioni per l'uso sono contrassegnate da simboli. Al fine di assicurare un utilizzo sicuro e privo di rischi di questo impianto, si raccomanda di osservare attentamente queste avvertenze.



**Pericolo!** L'inosservanza delle avvertenze contrassegnate da questo simbolo può causare lesioni gravi o morte, ingenti danni materiali o un livello di inquinamento dell'acqua potabile inaccettabile.



**Avvertimento!** L'inosservanza delle avvertenze contrassegnate da questo simbolo può causare lesioni, danni materiali o inquinamento dell'acqua potabile.



**Attenzione!** L'inosservanza delle avvertenze contrassegnate da questo simbolo comporta il pericolo di danni all'impianto o ad altri oggetti.



**Nota:** questo simbolo indica informazioni e suggerimenti che facilitano il lavoro.



Gli interventi contrassegnati da questo simbolo devono essere eseguiti esclusivamente da personale dell'assistenza clienti Grünbeck o da un centro assistenza convenzionato e autorizzato da Grünbeck.



Gli interventi contrassegnati da questo simbolo devono essere eseguiti esclusivamente da personale in possesso di adeguate conoscenze elettrotecniche in base alle specifiche VDE (Associazione degli elettrotecnici tedeschi) o di enti locali simili.



Gli interventi contrassegnati da questo simbolo devono essere eseguiti esclusivamente dalla società di distribuzione idrica o da un'azienda installatrice autorizzata. In Germania, ai sensi dell'art. 12(2) AVBWasserV (Decreto sulle condizioni generali per l'approvvigionamento idrico), l'azienda installatrice deve essere registrata nell'apposito registro delle aziende di fornitura idrica.

#### 3.2 Personale operativo

L'azionamento dell'impianto è riservato a personale che abbia letto e compreso le presenti istruzioni per l'uso. In particolare, si raccomanda di seguire scrupolosamente le avvertenze sulla sicurezza.

#### 3.3 Finalità di utilizzo

L'impianto può essere utilizzato solo per le finalità indicate nella descrizione del prodotto (capitolo C). Oltre a queste istruzioni per l'uso, attenersi alle disposizioni di legge locali vigenti in materia di tutela dell'acqua potabile, prevenzione degli infortuni e sicurezza sul lavoro.

L'uso conforme include prevede anche che l'impianto venga azionato solamente in perfette condizioni di funzionamento. Eventuali guasti devono essere corretti immediatamente.

### 3.4 Protezione contro i danni causati dall'acqua



**Avvertimento!** Per proteggere il luogo di installazione da possibili danni causati dall'acqua, si raccomanda:

- un sufficiente scarico a pavimento oppure
- l'installazione di un dispositivo di arresto dell'acqua (cfr. parte C Accessori).



**Avvertimento!** Gli scarichi a pavimento collegati a un impianto di sollevamento sono fuori uso in caso di back-out di rete.

### 3.5 Descrizione di pericoli particolari

Pericolo: energia elettrica! → Non toccare le parti elettriche dell'impianto con le mani umide. Prima di dare inizio a interventi sui componenti elettrici, scollegare la spina di alimentazione! Far sostituire i cavi danneggiati da personale qualificato.

pericolo a causa dell'energia meccanica! I componenti dell'impianto possono essere sotto una pressione eccessiva. Pericolo di lesioni e danni materiali a causa della fuoriuscita di acqua e di un movimento imprevisto dei componenti dell'impianto. → Controllare regolarmente le tubazioni in pressione. Depressurizzare l'impianto prima di effettuare interventi di riparazione e manutenzione.

Pericoli per la salute a causa di acqua potabile contaminata! → Far installare l'impianto solo da aziende autorizzate. Rispettare scrupolosamente le istruzioni per l'uso! Intervenire in caso di scarso afflusso; dopo prolungati periodi di inattività, mettere in funzione secondo le regole. Rispettare gli intervalli d'ispezione e di manutenzione!



**Nota:** con la stipulazione di un contratto di manutenzione, si garantisce la puntuale esecuzione di tutti gli interventi necessari. Le ispezioni tra un intervento e l'altro sono a vostro carico.

## 4 | Trasporto e stoccaggio

**Attenzione!** L'impianto può essere danneggiato dal gelo o da temperature elevate. Per evitare danni:

Evitare il congelamento durante il trasporto e l'immagazzinamento!

L'impianto non deve essere posto o conservato in prossimità di oggetti con forte irraggiamento termico.

L'impianto deve essere trasportato e immagazzinato esclusivamente nel suo imballaggio originale. Fare attenzione a maneggiarlo con cura e a posizionarlo sul lato corretto (seguire le indicazioni sull'imballaggio).

## 5 | Smaltimento

Attenersi alle disposizioni nazionali vigenti.

### 5.1. Confezione

Smaltire la confezione in modo eco-compatibile.

### 5.2. Prodotto



Se sul prodotto è presente questo simbolo (bidoncino barrato), significa che il prodotto è conforme alla Direttiva Europea 2012/19/UE. Ciò significa anche che questo prodotto e/o i suoi componenti elettrici ed elettronici non possono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici.

Smaltire prodotti o componenti elettrici ed elettronici in modo ecologicamente corretto.



Per informazioni sui punti di raccolta del prodotto, contattare il comune, l'ente pubblico per lo smaltimento dei rifiuti, un centro autorizzato allo smaltimento dei prodotti elettrici ed elettronici, o il vostro servizio di smaltimento dei rifiuti.

## B Informazioni di base

### 1 | Leggi, ordinamenti, norme

Nell'uso dell'acqua potabile sono da tenere in considerazione alcune regole nell'interesse della tutela della salute. Queste istruzioni per l'uso sono conformi alle disposizioni vigenti e forniscono tutte le avvertenze necessarie per un utilizzo sicuro dei generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X.

Tali disposizioni prevedono, tra le altre cose, che:

- modifiche fondamentali agli impianti di erogazione dell'acqua siano riservati esclusivamente ad aziende specializzate e autorizzate.
- controlli, ispezioni e manutenzione agli apparecchi installati vengano eseguiti regolarmente.



**Nota:** i generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X sono classificati come segue in base alla norma VDI 6023, foglio 1:

- Classe di manutenzione C.
- Gruppo di valutazione 4.

### 2 | Principio di funzionamento

I generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X funzionano in base al procedimento clorito-acido cloridrico. A partire da acqua, GENO-Bakttox blau (clorito di sodio) e GENO-Bakttox weiß (acido cloridrico) viene prodotto GENO-Bakttox (biossido di cloro) con una concentrazione di circa 0,9 g/l.

Il dosaggio della soluzione di biossido di cloro avviene in modo proporzionale al volume tramite un segnale del contatore dell'acqua.

Nella versione MRX il biossido di cloro viene dosato nel modulo di miscelazione e convogliato nella tubazione attraverso il bypass mediante una pompa di circolazione.

Nelle esecuzioni RX e X il dosaggio avviene direttamente nel sistema di tubazioni tramite punti di dosaggio.

Gli impianti sono preregolati su una concentrazione di addizione di biossido di cloro pari a 0,20 mg/l. Questa concentrazione è consigliata in base all'elenco delle sostanze di trattamento e dei metodi di disinfezione di cui all'art. 11 del Decreto sull'acqua potabile della Repubblica Federale di Germania.

### 3 | Avvertenze specifiche per l'impianto

#### 3.1 Avvertenza speciali sulla sicurezza



**Avvertimento!** I generatori di biossido di cloro GENO-Baktox possono essere utilizzati esclusivamente con le seguenti sostanze chimiche Grünbeck:

- GENO-Baktox blau (clorito di sodio).
- GENO-Baktox weiß (acido cloridrico).

Le due sostanze di base, GENO-Baktox blau e GENO-Baktox weiß, così come GENO-Baktox (biossido di cloro), sono sostanze pericolose.

È necessario attenersi scrupolosamente alle schede tecniche di sicurezza alla fine delle presenti istruzioni per l'uso.



**Avvertimento!** Pericolo di irritazione degli occhi, delle vie respiratorie e della pelle per inalazione di biossido di cloro. Per sostituire i serbatoi delle sostanze chimiche indossare indumenti di protezione conformi alle norme antinfortunistiche (in Germania: GUV-V D05, "Clorazione dell'acqua", del gennaio 1997).



**Avvertimento!** Pericolo di esplosione per utilizzo di sostanze chimiche con concentrazione eccessiva.



**Avvertimento!** Pericolo di esplosione, di gravi lesioni e di ingenti danni materiali in conseguenza di anomalie di funzionamento derivanti dallo scambio dei serbatoi delle sostanze chimiche o delle lance di aspirazione. Fare attenzione ai contrassegni di colore blu e bianco e ai nomi degli articoli riportati sulle lance di aspirazione, sui serbatoi delle sostanze chimiche e sulle vasche delle sostanze chimiche: GENO-Baktox blau; GENO-Baktox weiß.



**Avvertimento!** Pericolo di ustioni chimiche per contatto della pelle e degli indumenti con GENO-Baktox, GENO-Baktox blau e GENO-Baktox weiß. Lavare immediatamente ed accuratamente le zone della pelle colpite e gli indumenti con acqua.

### 3.2 Obblighi del gestore

Il proprietario dell'edificio o il gestore dei generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X è tenuto ad assicurare la sicurezza necessaria nel luogo di installazione. A tal fine, è necessario redigere istruzioni per l'uso dell'impianto in conformità all'art. 14 GefStoffV (Decreto tedesco sulle sostanze pericolose)/TRGS 555 (Regole tecniche per sostanze pericolose).

Particolare importanza rivestono le normative riconosciute in materia di sicurezza del lavoro e prevenzione degli infortuni e la necessità di indossare indumenti protettivi durante l'uso di prodotti chimici, in base alle norme antinfortunistiche nazionali (GUV-V, D05 in Germania).

Va inoltre tenuto presente quanto segue:

- Considerare il presente manuale come parte integrante del prodotto e conservarlo nelle dirette vicinanze dell'impianto in posizione ben visibile durante l'intero ciclo di vita dell'impianto.
- I requisiti prescritti dal produttore per il montaggio devono essere soddisfatti (attacchi richiesti per l'acqua e il valvolame, condizioni ambientali, collegamenti elettrici).
- Assicurarsi che le tubazioni dell'acqua e le valvole vengano controllate e sottoposte regolarmente a manutenzione e riparazione.
- Se necessario, richiedere un'autorizzazione dalle autorità per lo stoccaggio dei prodotti chimici.
- Fornire agli utenti una formazione pratica per l'utilizzo dell'impianto.
- Applicare il kit di adesivi di sicurezza GENO-Bakttox (cod. art. 569 810) in punti ben visibili nel luogo di installazione.
- Adottare le necessarie misure per il rispetto delle norme antinfortunistiche sul luogo di installazione. Ciascun operatore e il personale di assistenza devono essere provvisti di indumenti protettivi conformi alla norma tedesca GUV-V D05.

L'equipaggiamento di protezione personale è formato da:

- protezioni per il viso
- grembiule protettivo
- guanti
- stivali di gomma.
- Maschera respiratoria con filtro (tipo B/grigio) o autorespiratori autonomi.



**Nota:** per il biossido di cloro esiste un valore di concentrazione massima sul posto di lavoro (MAK) pari a 0,1 ml/m<sup>3</sup> o ppm (parti per milione) nell'aria ambiente.

Il gestore è tenuto a eseguire un'analisi dei rischi per il posto di lavoro o il luogo di installazione dell'impianto in base a BetrSichV (Decreto tedesco sulla sicurezza operativa) al fine di poter valutare se il valore MAK locale viene rispettato. Un'importanza decisiva è rivestita in particolare dalla grandezza dell'ambiente e dalla sua ventilazione.

Come ulteriore funzione di sicurezza è possibile installare un sistema di monitoraggio dell'aria ambiente opzionale (cod. art. 569 820) per sorvegliare la concentrazione di biossido di cloro nell'aria ambiente.

### 3.3 Requisiti del luogo di installazione

Il potenziale luogo di installazione deve soddisfare i seguenti requisiti:

- È protetto dalla luce solare, da polveri e da vapori, è al riparo dal gelo, ben ventilato e sufficientemente illuminato. L'impianto non deve essere installato all'aperto.
- Per ambienti difficilmente aerabili si raccomanda di installare un sistema di monitoraggio dell'aria ambiente.



**Nota:** se l'ambiente non è sufficientemente aerato, si raccomanda di installare il dispositivo solo in ambienti con volume > 50 m<sup>3</sup>. Almeno al momento del cambio della sostanza chimica di base GENO-Bakttox weiß sussiste il pericolo di un aumento transitorio della concentrazione di acido cloridrico nell'aria ambiente.

- È necessario soddisfare le condizioni indicate nei dati tecnici relative a temperatura dell'aria, umidità, temperatura di esercizio ammissibile dei componenti e qualità dell'acqua di diluizione.
- Il luogo di installazione deve disporre di un allacciamento alla rete elettrica.
- Il luogo di installazione deve avere accesso alla tubatura dell'acqua principale.
- Il luogo di installazione deve essere provvisto di uno scarico a pavimento per il deflusso delle sostanze chimiche.
- Il luogo di installazione deve essere provvisto di un vano di stoccaggio separato per i serbatoi vuoti e pieni dei prodotti chimici.
- Il luogo di installazione deve essere provvisto di separazione antincendio dagli altri ambienti.
- Il luogo di installazione deve essere protetto dall'accesso non autorizzato ed essere conforme alle norme antinfortunistiche.
- Il luogo di installazione non deve essere utilizzato dal personale come area di permanenza (permanenza massima 2 ore/giorno).
- Se la pavimentazione influenza negativamente l'equilibrio dell'impianto, l'intelaiatura deve essere ancorata al pavimento o alla parete e si deve evitare che l'impianto si inclini o si ribalti.

**3.4 Immagazzinamento di sostanze chimiche**

- Le sostanze chimiche GENO-Bakttox blau e GENO-Bakttox weiß devono essere conservate solo nei contenitori di plastica originali appositamente contrassegnati.
- Le taniche devono essere conservate separate tra loro in vasche di raccolta di sostanze chimiche di dimensioni sufficienti.
- Le sostanze chimiche non devono essere conservate in prossimità di grassi, materiali facilmente infiammabili, oli, materiali ossidanti, acidi o sali.
- La temperatura ambiente non deve superare i 35°C.
- Conservare chiusi i contenitori vuoti e pieni in luoghi idonei allo stoccaggio ai sensi delle norme antinfortunistiche vigenti a livello nazionale (per la Germania: GUV-V,D05).

**3.5 Smaltimento o neutralizzazione di residui chimici nelle taniche**

Cfr. il capitolo H, punto 2.1.

**3.6 Comportamento in caso di emergenza**

Si applicano le regole generali di sicurezza e le regole per il comportamento in caso di emergenza della EN 12671: 2007 (D).

**Numeri per casi di emergenza:**

Pompieri:	112 (o numero di emergenza locale).
Chiamata di emergenza per sostanze velenose (Monaco):	089-19240 (o ogni altro centro antiveneni).
Laboratorio Grünbeck:	09074-41304 (solo durante l'orario di ufficio).

**Misure di primo intervento da adottare:**

- In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente con abbondante acqua per almeno 15 minuti. Consultare un medico.
- In caso di contatto con la pelle, lavare immediatamente con abbondante acqua.
- Togliersi gli indumenti contaminati.
- In caso di inalazione di gas, portare la persona colpita all'aria fresca. Evitare di respirare profondamente. Consultare un medico (osservare se il polso è accelerato, può essere necessario un trattamento per dilatare i vasi sanguigni).

**Misure da adottare in caso di rovesciamento, fuoriuscita, sprigionamento di gas**

- In caso di contatto con indumenti, togliersi questi ultimi e lavarli con abbondante acqua.
- Rimuovere piccole quantità fuoriuscite di soluzione di biossido di cloro (perdite, ad esempio, di miscela reattiva di clorito di sodio e acido cloridrico) con un eccesso di soluzione di tiosolfato di sodio o di solfito di sodio e diluire con acqua. Il prodotto di reazione può essere scaricato nella rete fognaria nel rispetto delle norme comunali in materia di scarico. Successivamente ventilare bene l'ambiente e pulire gli oggetti sporchi e il pavimento.
- Se si sprigionano grandi quantità di sostanza, far precipitare il gas di biossido di cloro formatosi tramite irrorazione con acqua nebulizzata.
- Non assorbire la soluzione di clorito di sodio con sostanze infiammabili (ad esempio, fazzoletti di carta). Se la soluzione si asciuga, sussiste il pericolo di autocombustione.

**Operazioni antincendio:**

- Le soluzioni acquose di biossido di cloro non sono direttamente infiammabili. Estinguere il fuoco attiguo con acqua, impiegando di preferenza un impianto antincendio con irrigazione a pioggia al fine di diluire il gas circostante.
- È necessario informare i pompieri sulla capacità di produzione installata e sulle materie prime GENO-Bakttox blau e GENO-Bakttox weiß immagazzinate al fine di adottare misure per la protezione dai possibili rischi.

## C Descrizione del prodotto

### 1 | Targhetta

Le richieste o gli ordini verranno elaborati più rapidamente se si indicano i dati riportati sulla targhetta dei generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X. Si invita pertanto a compilare la tabella riportata più avanti in modo da avere i dati necessari sempre a portata di mano.

**Generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox**

MRX:   /      RX:   /      X:   /

N. di serie:

Cod. art.:

		
<b>GENO-Bakttox MRX 25. 2"</b>		
Diametro nominale dell'attacco contatore dell'acqua	2" / DN 50 AG	
Collegamento di rete	230 V / 50/60 Hz	
Potenza assorbita min./max	37 / 63 VA	
Tipo di protezione/classe di protezione	IP 54/⊕	
Portata massima ammissibile Q <sub>max</sub>	25 m <sup>3</sup> /h	
Pressione nominale	PN 8	
Temperatura dell'acqua min./max.	5 / 30 °C	
Temperatura ambiente min./max	5 / 30 °C	
N. ordinazione	569 340.it	
N. serie	XXXXXX	
Attenersi alle istruzioni per l'uso ed indicazioni di manutenzione!		
<small>Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH   Josef-Grünbeck-Str. 1   89420 Hoechstädt   www.gruenbeck.com</small>		

Fig. C-1: targhetta di GENO-Bakttox MRX

## 2 | Componenti dell'impianto

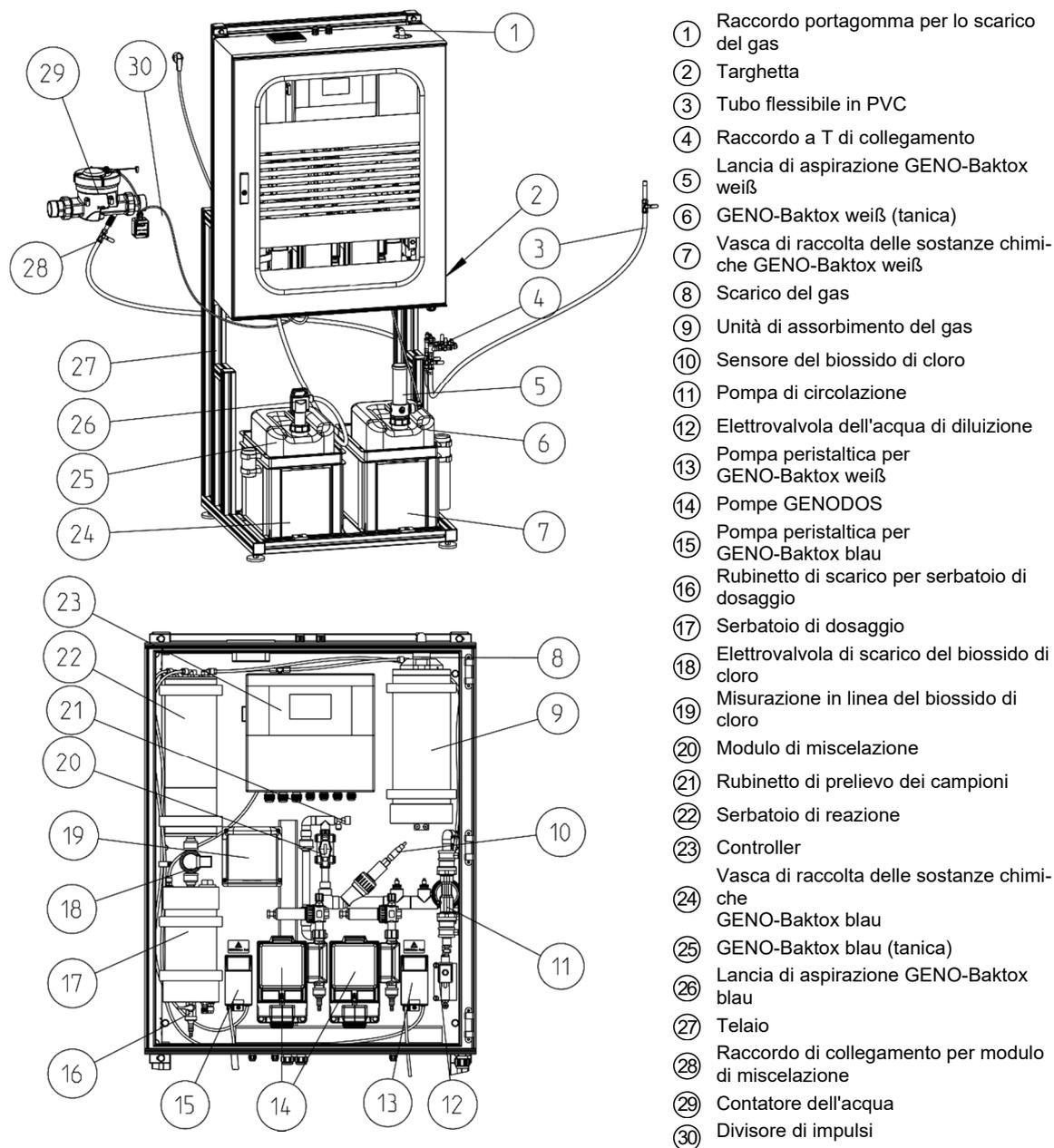


Fig. C-2: componenti dei generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX

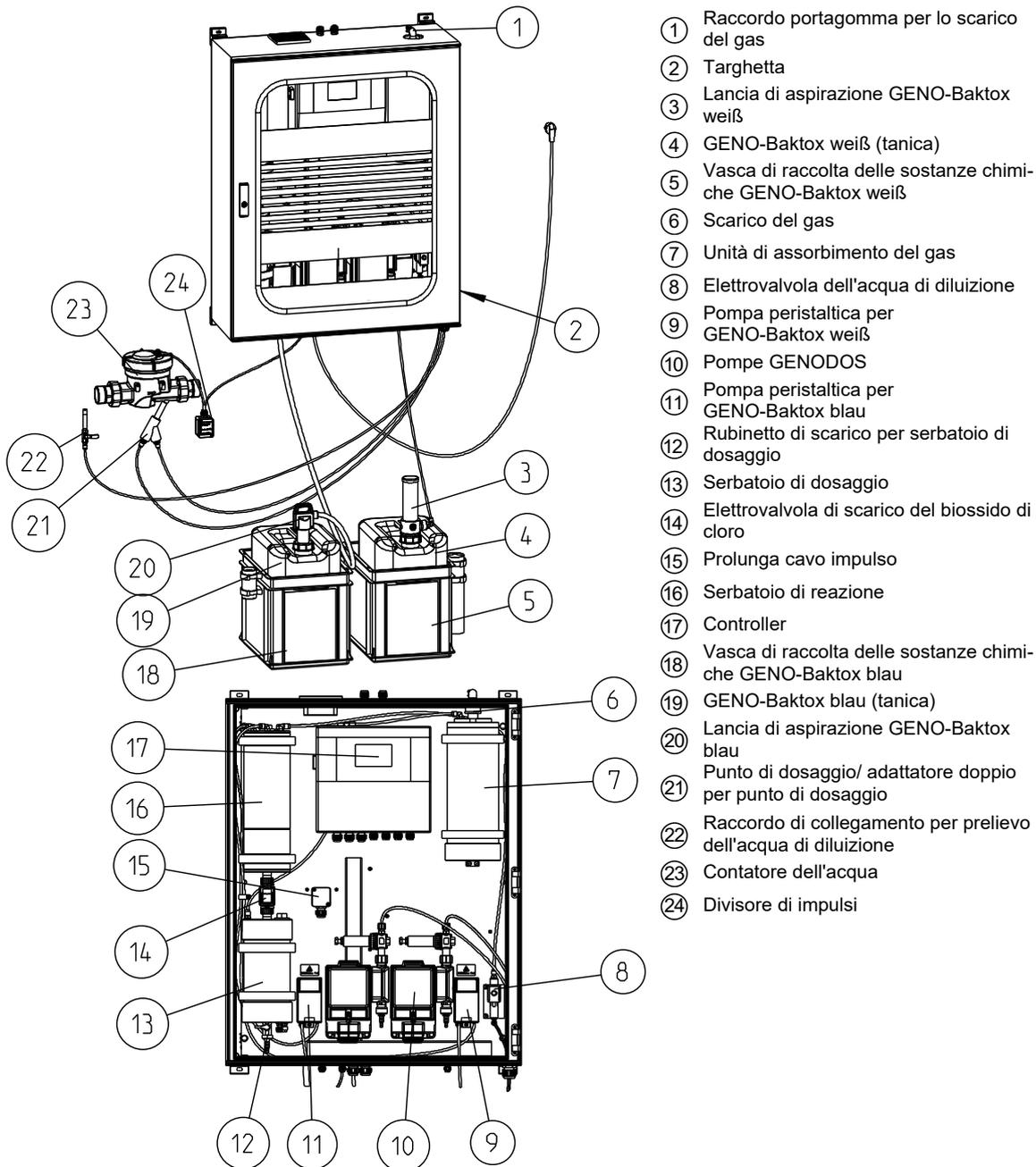


Fig. C-3: componenti dei generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox X

### 3 | Dati tecnici

Tutti i dati del generatore di biossido di cloro GENO-Baktox MRX/RX/X sono riassunti nella tabella C-1.

I dati si riferiscono a generatori di biossido di cloro GENO-Baktox nella versione standard. Eventuali differenze nelle versioni speciali vengono all'occorrenza comunicate separatamente.

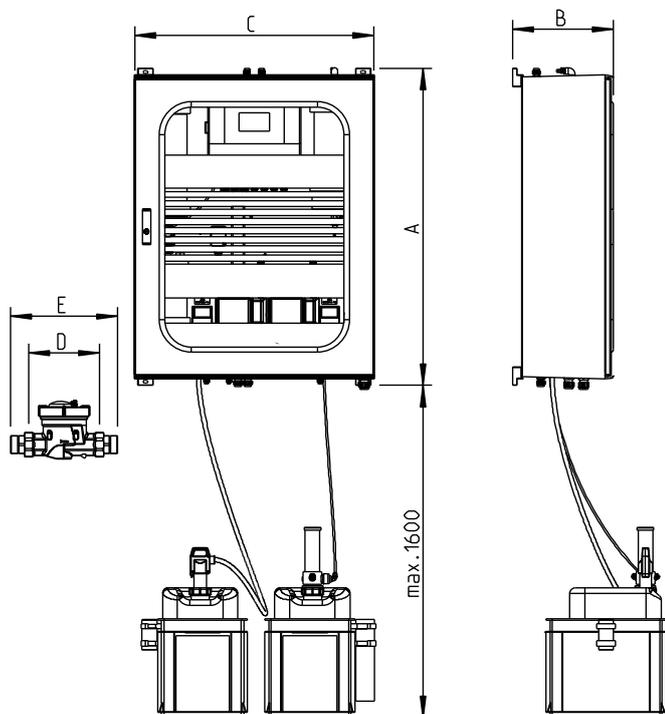
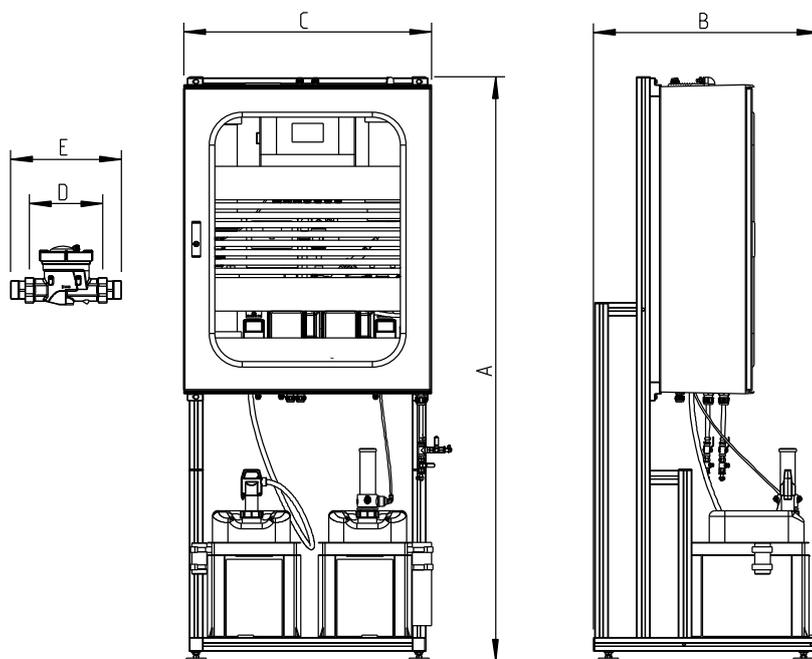


Tabella C-1: dati tecnici	Generatori di biossido di cloro					
	GENO-Bakttox MRX/RX/X					
Versione MRX	10	20	25	30	50/1	50/2
<b>Dati di allacciamento</b>						
Diametro nominale di allacciamento del contatore dell'acqua	DN 32 (R 1¼")	DN 40 (R 1½")	DN 50 (R 2")	DN 50 (R 2")	DN 80	DN 100
Allacciamento alla rete elettrica	230 V 50 Hz					
Potenza assorbita min./max. [VA]	37/63			37/80		
Grado/classe di protezione	IP 54/⊕					
Raccordi modulo di miscelazione	2 x ¼" (IG)					
<b>Dati caratteristici</b>						
Capacità di produzione di biossido di cloro [g/h]	10					
Portata massima consentita Q <sub>max</sub> [m³/h]	10	20	25	30	50	
Perdita di pressione a Q <sub>max</sub> [bar]	0,6	0,4	0,7	0,9	0,5	
Sequenza di impulsi contatore dell'acqua [l/Imp.]	0,33	1,33			1	
Pressione nominale	PN 8					
Pressione ammessa per il prelievo dell'acqua di diluizione [bar]	2 – 8					
<b>Misure e peso (impianto completo)</b>						
A Altezza totale appross. [mm]	1900					
B Profondità appross. [mm]	725					
C Larghezza appross. [mm]	800					
Peso a vuoto appross. [kg]	80					
<b>Misure (contatore dell'acqua)</b>						
D Lunghezza di ingombro senza collegamento a vite [mm]	190	240	240	240	-	-
E Lunghezza di ingombro con collegamento a vite [mm]	280	375	356	356	-	-
Lunghezza di ingombro con attacco a flangia [mm]	-	-	-	-	310	
<b>Pompa GENODOS</b>						
Quantità	1			2		
Pompa GENODOS GP (versione GENO-Bakttox)	6/40					
<b>Dati ambientali</b>						
Temperatura dell'acqua min./max. [°C]	5/30					
Temperatura ambiente min./max. [°C]	5/30					
Umidità relativa dell'aria max. [%]	70					
<b>Cod. art.</b>	<b>569 310</b>	<b>569 325</b>	<b>569 340</b>	<b>569 355</b>	<b>569 370</b>	<b>569 385</b>

Versione RX	10	20	25	30	50/1	50/2
<b>Misure e peso (impianto completo)</b>						
A Altezza totale appross. [mm]	1900					
B Profondità appross. [mm]	725					
C Larghezza appross. [mm]	800					
Peso a vuoto appross. [kg]	75					
<b>Dati di allacciamento</b>						
Raccordo prelievo dell'acqua di diluizione	1 x ¼" (IG)					
Raccordo punto di dosaggio	1 x ¼" (IG)					
<b>Cod. art.</b>	<b>569 305</b>	<b>569 320</b>	<b>569 335</b>	<b>569 350</b>	<b>569 365</b>	<b>569 380</b>

Versione X	10	20	25	30	50/1	50/2
<b>Misure e peso (impianto completo)</b>						
A Altezza totale appross. [mm]	1050					
B Profondità appross. [mm]	340					
C Larghezza appross. [mm]	800					
Peso a vuoto appross. [kg]	55					
<b>Dati di allacciamento</b>						
Raccordo prelievo dell'acqua di diluizione	1 x ¼" (IG)					
Raccordo punto di dosaggio	1 x ¼" (IG)					
<b>Cod. art.</b>	<b>569 300</b>	<b>569 315</b>	<b>569 330</b>	<b>569 345</b>	<b>569 360</b>	<b>569 375</b>

#### 4 | Finalità di utilizzo

I generatori di biossido di cloro GENO-Baktox MRX/RX/X vengono utilizzati per l'aggiunta di biossido di cloro in acqua potabile e industriale. Il biossido di cloro viene prodotto in loco per reazione chimica tra GENO-Baktox weiß e GENO-Baktox blau.

GENO-Baktox viene utilizzato soprattutto laddove gli attuali disinfettanti non riescono ad agire (ad esempio, GENO-Chlor A con valori pH elevati) o quando questi risultano svantaggiosi a causa di effetti collaterali indesiderati (ad esempio, per la formazione di fumo, composti di ammonio, THM o bromati). Il tasso di rigenerazione della concentrazione di microbi a seguito di una disinfezione con GENO-Baktox è decisamente inferiore rispetto all'utilizzo di disinfettanti convenzionali.

L'aggiunta di GENO-Baktox avviene in modo direttamente proporzionale al volume e viene attivata da un segnale trasmesso dal contatore dell'acqua. Gli impianti sono preimpostati su una concentrazione di aggiunta di 0,2 mg/l ClO<sub>2</sub>. Questo valore è consigliato in base all'elenco delle sostanze di trattamento e dei metodi di disinfezione in conformità all'art. 11 del Decreto sull'acqua potabile.

La concentrazione di biossido di cloro deve essere controllata ogni giorno tramite misurazioni manuali e registrata nel libretto d'istruzione. Se si utilizza una misurazione continua con data logging, è possibile fare a meno delle misurazioni giornaliere.

I generatori di biossido di cloro GENO-Baktox MRX/RX/X sono destinati esclusivamente all'uso in ambienti industriali e commerciali.



**Nota:** per applicazioni nel settore dell'acqua potabile e dell'industria alimentare, è obbligatorio l'uso della versione MRX.

## **5 | Descrizione del funzionamento del generatore di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X**

Al momento del prelievo dell'acqua, un contatore dell'acqua misura la quantità di acqua che fluisce e trasmette gli impulsi di comando, a seconda della distanza di impulso del contatore dell'acqua, alla pompa GENODOS. Tramite l'addizione di soluzione disinfettante in misura proporzionale al volume, si garantisce una qualità costante dell'acqua potabile. La soluzione GENO-Bakttox viene aspirata direttamente dal serbatoio di dosaggio del generatore di biossido di cloro GENO-Bakttox. Nei generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X la concentrazione di GENO-Bakttox è pari a 0,9 g/l.

Nella versione dei generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX con misurazione in linea del biossido di cloro, l'elaborazione del segnale trasmesso alla pompa GENODOS avviene mediante la misurazione in linea del biossido di cloro.

Nelle versioni dei generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox X e RX, GENO-Bakttox viene dosato direttamente nella tubazione dell'acqua potabile tramite la linea di dosaggio e la valvola di dosaggio.

Nella versione dei generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX, GENO-Bakttox viene dosato nel modulo di miscelazione. Nel modulo di miscelazione una parte dell'acqua circola tra il contatore dell'acqua con punto di dosaggio e il prelievo dell'acqua di misurazione, per cui in caso di prelievi variabili o durante i tempi di fermo si previene la formazione di nuvole. In questo tratto di miscelazione non deve essere presente né un altro punto di dosaggio né un altro contatore dell'acqua. Grazie alla misurazione in linea del biossido di cloro, la misurazione di controllo della concentrazione di biossido di cloro avviene senza perdita di acqua di misurazione.

Il controllo livello nel serbatoio di dosaggio avvia tempestivamente una nuova preparazione della miscela GENO-Bakttox nel serbatoio di reazione sovrastante.

### 5.1 Generazione di biossido di cloro

La generazione di biossido di cloro nel serbatoio di reazione avviene nel seguente modo:

- Innanzitutto, viene introdotta una base d'acqua tramite il tubo di prelievo dell'acqua di diluizione e l'elettrovalvola di mandata.
- Quindi, vengono addizionati nel reattore GENO-Bakttox weiß e GENO-Bakttox blau tramite le due pompe peristaltiche GENO-Schlauflex.
- La miscela reagisce per circa 6 minuti dando vita a una soluzione concentrata di biossido di cloro.
- Il serbatoio di reazione viene quindi riempito di acqua fino al livello superiore. La soluzione pronta presenta una concentrazione di circa 0,9 g di ClO<sub>2</sub> per litro d'acqua.
- Tramite l'apertura dell'elettrovalvola di scarico tra il serbatoio di reazione e di dosaggio, il biossido di cloro pronto viene inviato al serbatoio di dosaggio.
- Dopo il riempimento del serbatoio di dosaggio il ciclo di generazione inizia di nuovo con la preparazione della soluzione di biossido di cloro nel reattore. Quando nel serbatoio di dosaggio si raggiunge il livello di segnalazione di vuoto, viene aggiunto nuovo biossido di cloro.
- Dal serbatoio viene dosata soluzione di ClO<sub>2</sub> pronta tramite la pompa GENODOS.
- Tutte le fasi di reazione avvengono con controllo in funzione del livello e sono sottoposte anche a sorveglianza temporale.

### 5.2 Dosaggio del biossido di cloro



**Nota:** nel settore dell'acqua potabile è consentita solo l'aggiunta di disinfettante in proporzione al volume, cioè il dosaggio avviene in funzione del segnale del contatore dell'acqua.

La concentrazione di biossido di cloro deve essere controllata ogni giorno tramite misurazioni manuali e registrata nel libretto d'istruzione. Se si utilizza una misurazione continua con data logging, è possibile fare a meno delle misurazioni giornaliere.

**Versione MRX:**

Il contatore dell'acqua misura la portata dell'acqua nella tubazione principale e trasmette gli impulsi al controller della misurazione in linea del biossido di cloro. Il controller calcola la quantità necessaria di  $\text{ClO}_2$  da aggiungere in rapporto alla portata dell'acqua nella tubazione principale ed invia i corrispondenti segnali di uscita alla pompa GENODOS.

La pompa GENODOS dosa la quantità corrispondente di soluzione  $\text{ClO}_2$  dal serbatoio di dosaggio al modulo di miscelazione e, quindi, alla tubazione principale dell'acqua. Un sensore collegato alla misurazione in linea nel modulo di miscelazione controlla la concentrazione di  $\text{ClO}_2$  nella tubazione principale dell'acqua.

**Versione RX/X:**

Il contatore dell'acqua misura la portata dell'acqua nella tubazione principale e trasmette gli impulsi direttamente alle pompe GENODOS. Il biossido di cloro viene addizionato nel punto di dosaggio direttamente nella tubazione principale dell'acqua.



**Nota:** per applicazioni nel settore dell'acqua potabile e dell'industria alimentare, è obbligatorio l'uso della versione MRX.

**5.3 Misurazione in linea del biossido di cloro (solo versione MRX)**

La misurazione in linea del biossido di cloro permette di determinare la concentrazione di biossido di cloro libero presente nell'acqua. La misurazione in linea del biossido di cloro è dotata di un sistema di monitoraggio integrato delle soglie e di un relè, con i quali vengono controllate la pompa GENODOS e la pompa di circolazione.

Non appena si attiva la misurazione in linea del biossido di cloro, quest'ultima attiva automaticamente gli attuatori collegati e, quindi, il dosaggio.

La misurazione in linea del biossido di cloro possiede un collegamento dati al controller del generatore di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX. Il display del controller mostra il valore misurato della concentrazione di biossido di cloro, la portata e i messaggi di avvertimento e di guasto. Tutte le informazioni rilevanti possono quindi essere lette dal controller.



**Nota:** l'acqua da trattare deve avere una conducibilità minima pari a 150  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

## 6| Materiale in dotazione

### **Equipaggiamento di base:**

Generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X montato su piastra di montaggio in PE in quadro elettrico in plastica, costituiti dai seguenti componenti:

controllo a microprocessore con display grafico a colori TFT con diagonale di 4,3", 480 x 272 pixel, pannello tattile analogico, schema di flusso dell'impianto con tutti i componenti, visualizzazione degli stati operativi, segnalazioni di guasto e di allarme, contatti a potenziale libero per segnalazione di guasto cumulativo e di allarme, possibilità di collegamento di un sistema di monitoraggio dell'aria ambiente opzionale, protocollo dati integrato su scheda SD: memoria errori, valore misurato del biossido di cloro e portata (solo nella versione MRX).

serbatoio di reazione e di dosaggio, unità di assorbimento del gas con neutralizzante, elettrovalvola per l'acqua di diluizione, elettrovalvola tra serbatoio di reazione e di dosaggio per lo scarico della soluzione di biossido di cloro, due pompe peristaltiche con lance di aspirazione per le sostanze di base GENO-Bakttox blau e weiß, 3 sensori di perdita, due vasche di raccolta di sostanze chimiche, pompe dosatrici a membrana autoaspiranti ed autodisaeranti contro pressione, valvole di mantenimento della pressione, valvole di iniezione, contatore dell'acqua con cavo di trasmissione degli impulsi.

Tutti i generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X sono completamente preconfigurati; la pompa GENODOS è pre-regolata e piombata.

Fino alla misura MRX/RX/X 25 il generatore di biossido di cloro è dotato di una pompa GENODOS. Per diametri nominali maggiori sono necessarie due pompe GENODOS.

### **Versione: generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX**

Generatore di biossido di cloro montato su intelaiatura con misurazione in linea del biossido di cloro e modulo di miscelazione. Indicazione della concentrazione di biossido di cloro e della portata sul display del controller.

### **Versione: generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox RX**

Generatore di biossido di cloro montato su intelaiatura senza modulo di miscelazione e misurazione del biossido di cloro in linea.

### **Versione: generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox X**

Generatore di biossido di cloro per montaggio a parete senza modulo di miscelazione e misurazione del biossido di cloro in linea.

<b>6.1 Accessori</b>	Set protezione personale GENO-Baktox (protezione per il viso, grembiule protettivo, guanti)	Cod. art. 569 815
	Set protezione personale GENO-Baktox II (contiene in aggiunta maschera respiratoria con bombola portatile, filtro combinato per biossido di cloro, cloro e ozono)	Cod. art. 569 805
	Test biossido di cloro, 0,02 - 0,55 ppm	Cod. art. 170 430
	Analizzatore manuale Chematest 25 (per la determinazione del biossido di cloro)	Cod. art. 203 185
	Monitoraggio dell'aria ambiente per biossido di cloro, cloro e ozono	Cod. art. 569 880
<b>6.2 Materiale di consumo</b>	GENO-Baktox blau (fusto da 20 kg)	Cod. art. 170 490
	GENO-Baktox weiß (fusto da 20 kg)	Cod. art. 170 485
	Neutralizzatore in polvere per GENO-Baktox	Cod. art. 569 838
	Neutralizzatore di gas	Cod. art. 569 332
	Oxycon Start, 45 ml per Chematest cloro libero/biossido di cloro/bromo/reagente dello iodio 1	Cod. art. 203 147
	Reagente DPD n. 1a+1b, 45 ml per Chematest reagente 2	Cod. art. 203 149
<b>6.3 Parti soggette a usura</b>	Diversi componenti dell'impianto si usurano a causa di influssi chimici e meccanici. Essi includono, tra gli altri, tubi flessibili e membrane. Il servizio di assistenza clienti Grünbeck utilizza kit di manutenzione predefiniti per assicurare la completezza di ogni intervento. A seconda dell'intervento di manutenzione da eseguire (semestrale o annuale) e della dotazione dell'impianto (a 1 o 2 pompe di dosaggio), i kit includono tutti i componenti rilevanti.	

## D Installazione

### 1 | Avvertenze generali per il montaggio

Il luogo di installazione deve garantire uno spazio sufficiente. È necessario predisporre una fondazione sufficientemente grande e resistente o una parete verticale resistente. Gli allacciamenti necessari devono essere realizzati prima dell'inizio degli interventi di installazione. Le dimensioni e i dati di allacciamento sono riassunti nella tabella C-1.



**Nota:** Il gestore deve provvedere a soddisfare tutte le condizioni necessarie per un esercizio sicuro e ottimale dal punto di vista costruttivo e tecnico dell'impianto prima di dare inizio al montaggio dello stesso.

Ne fa parte anche la presenza sull'impianto dei contrassegni dei rischi e di un equipaggiamento di protezione personale. A tal fine, sono disponibili il set di adesivi di sicurezza GENO-Bakttox (cod. art. 569 810) e il set protezione personale GENO-Bakttox Pro (cod. art. 569 815). Per informazioni dettagliate consultare la scheda Pacchetto sicurezza GENO-Bakttox alla fine delle presenti istruzioni per l'uso, nel quale sono riportate anche istruzioni per una corretta apposizione dei cartelli.



**Nota:** gli esatti requisiti che deve soddisfare il luogo di installazione sono descritti nel capitolo B.

#### 1.1 Interventi preliminari

1. Disimballare tutti i componenti dell'impianto.
2. Verificare che siano tutti in condizioni normali.
3. Installare i generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X nel luogo previsto.  
La versione dei generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox X deve essere montata su una parete verticale e resistente utilizzando il materiale di fissaggio fornito in dotazione.



**Nota:** per l'installazione di impianti con dotazioni opzionali (cfr. capitolo C, punto 6.1) attenersi anche alle istruzioni per l'uso ivi allegate.

## 2 | Installazione in impianti idrosanitari

Per l'installazione di generatori di biossido di cloro GENO-Baktox MRX/RX/X è indispensabile rispettare determinate regole. Ulteriori suggerimenti facilitano il lavoro con l'impianto. Le avvertenze per l'installazione qui descritte sono illustrate nelle fig. D-1 e D-3.

### Regole vincolanti



L'installazione dei generatori di biossido di cloro GENO-Baktox MRX/RX/X è un intervento essenziale nell'impianto dell'acqua potabile e deve, pertanto, essere eseguita esclusivamente da un'azienda installatrice autorizzata.

- Attenersi alle norme locali per l'installazione e alle direttive generali.
- A monte del contatore dell'acqua è necessario installare un microfiltro e un disconnettore.
- Generatori di biossido di cloro GENO-Baktox MRX: la distanza fra il punto di ritorno e il punto di prelievo dell'acqua di misurazione deve essere almeno 2 m e la perdita di pressione deve essere max. 0,3 bar. Evitare quanto più possibile l'installazione di componenti intermedi come raccordi, gomiti ecc., in quanto essi provocano una maggiore perdita di pressione. Si consiglia di sostituire interamente questo tratto di tubazione.
- Tra i due collegamenti non deve essere presente alcuna linea di prelievo.
- Nei sistemi con scarico per gravità (ad esempio, riempimento di un contenitore) è necessario prevedere l'installazione di una valvola a valle dell'impianto. La valvola deve trovarsi a valle dell'impianto e a monte del punto di prelievo e serve a generare una contropressione. A tal fine, è necessario considerare la riduzione della portata in seguito allo strozzamento.
- Un'installazione ideale è illustrata nella fig. D-1. La fig. D-2 mostra, invece, un esempio negativo da evitare il più possibile.
- Il montaggio del contatore dell'acqua nella tubatura principale dell'acqua fredda deve avvenire a monte del primo punto di prelievo.
- Per il dosaggio nella circolazione dell'acqua calda il contatore dell'acqua può trovarsi esclusivamente sulla tubazione di rabbocco.



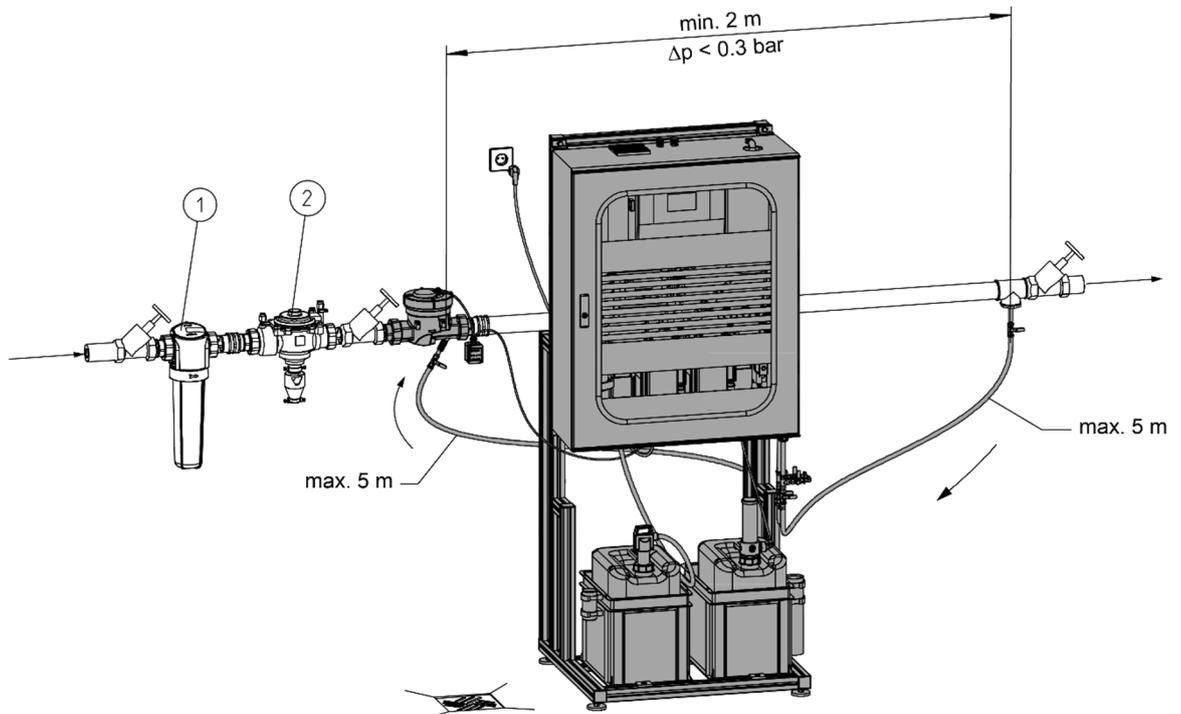
**Avvertimento!** Non montare il contatore dell'acqua nella tubazione di circolazione. Pericolo di eccessiva concentrazione di disinfettante.



**Avvertimento!** Nel luogo di installazione deve essere presente uno scarico a pavimento di dimensioni sufficienti.

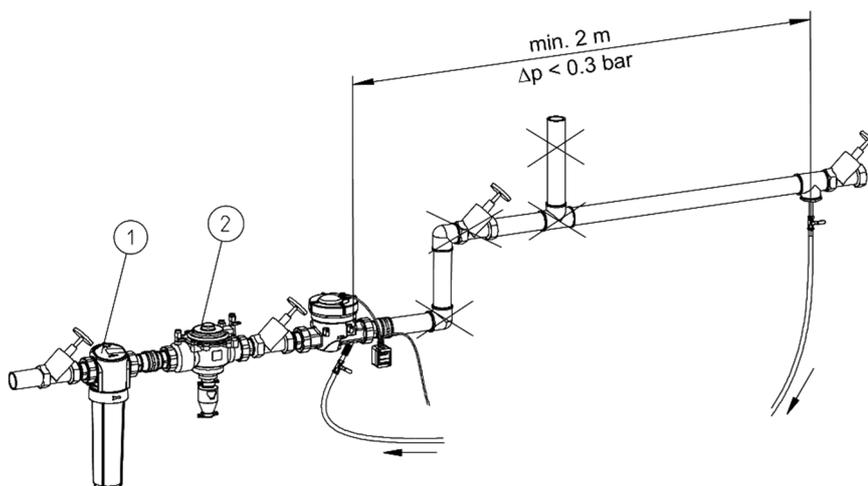


**Nota:** i generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X devono essere installati alla minor distanza possibile dal contatore dell'acqua al fine di minimizzare la lunghezza dei tubi flessibili per l'acqua di diluizione e della linea di dosaggio o dei tubi flessibili di collegamento per il modulo di miscelazione. I tubi flessibili stessi devono essere installati senza essere schiacciati.



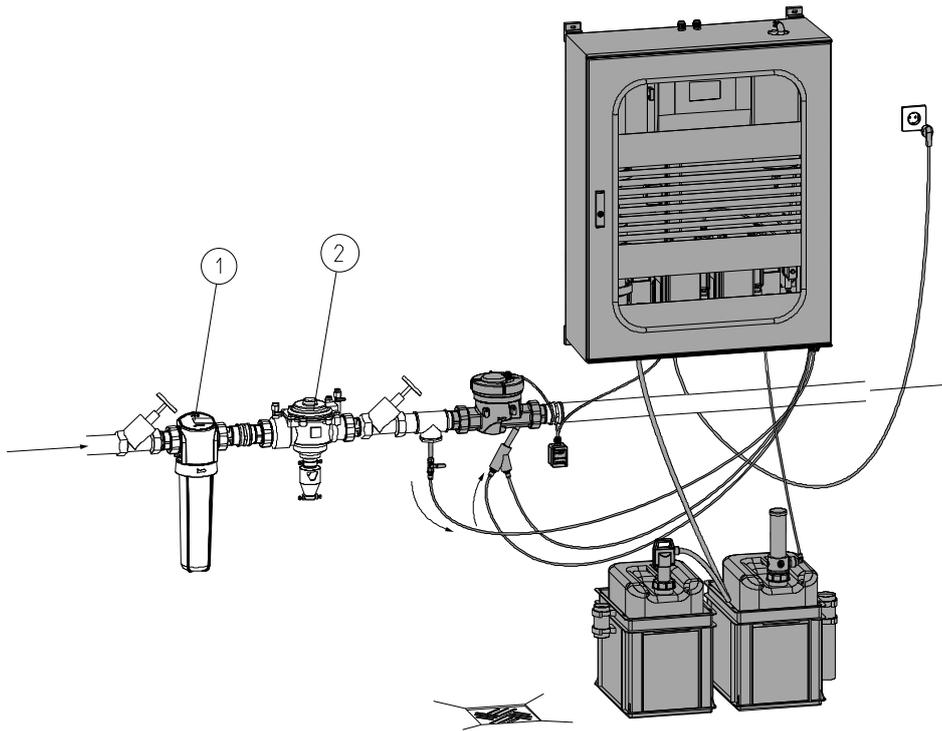
- ① Microfiltro GENO (opzionale)
- ② Disconnettore Euro GENO-DK (opzionale)

Fig. D-1: schema di montaggio del generatore di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX



- ① Microfiltro GENO (opzionale)
- ② Disconnettore Euro GENO-DK (opzionale)

Fig. D-2: esempio di installazione sfavorevole del generatore di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX



- ① Microfiltro GENO (opzionale)
- ② Disconnettore Euro GENO-DK (opzionale)

Fig. D-3: schema di montaggio del generatore di biossido di cloro GENO-Baktox X

### 3 | Collegamenti idraulici

#### 3.1 Collegamento idraulico dei generatori di biossido di cloro GENO-Baktox MRX

Il raccordo di collegamento preassemblato (fig. D-4, rif. 1) con filettatura esterna 1/4" (formato da nipplo doppio per tubi, rubinetto a sfera e manicotto) per il prelievo dell'acqua da misurare deve essere montato a valle del contatore dell'acqua a una distanza minima di 2 m da esso, cfr. schema di montaggio (fig. D-1). Il rispetto della distanza minima assicura una miscelazione sufficiente e, quindi, una misurazione corretta.

Nel tratto compreso tra il contatore dell'acqua e il nipplo doppio per tubi non deve essere presente alcun punto di prelievo (derivazione). Per regolare correttamente la misurazione in linea del biossido di cloro si raccomanda sostituire completamente questo tratto di tubazione.

Togliere il tappo in ottone del contatore dell'acqua e montare al suo posto il secondo raccordo di collegamento (fig. D-4, rif. 5) per il ritorno dell'acqua di misurazione.

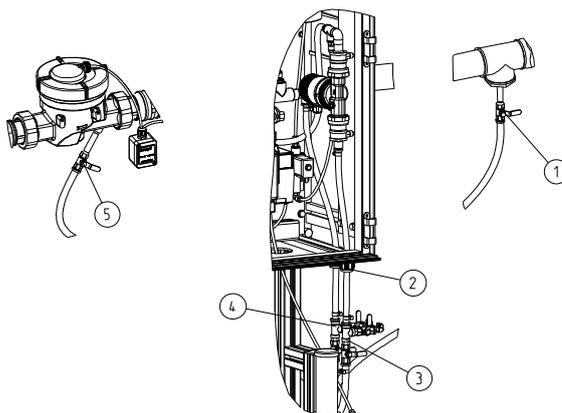
Sui manicotti dei raccordi a T di collegamento (fig. D-4, rif. 3 e rif. 4) vengono fissati due tubi flessibili in PVC (quantità fornita: 10 m) collegati al modulo di miscelazione per realizzare il collegamento idraulico con la tubazione principale.



**Nota:** i tubi flessibili devono essere tagliati a misura e adattati alle condizioni in loco.

Il tubo flessibile del prelievo dell'acqua di misurazione viene fissato al raccordo a T del collegamento anteriore e collegato alla pompa di circolazione (ingresso modulo di miscelazione, etichetta IN) (fig. D-4, rif. 3) della pompa di circolazione. Il tubo flessibile del ritorno dell'acqua di misurazione viene montato sull'altro raccordo a T del collegamento (fig. D-4, rif. 4) (a valle del punto di dosaggio, etichetta OUT).

I manicotti orizzontali servono per il collegamento di un kit di taratura opzionale. Per informazioni più dettagliate consultare le istruzioni per l'assistenza al cliente (cod. art. 569 916).



- ① Raccordo di collegamento per il prelievo dell'acqua di misurazione
- ② Pressacavi
- ③ Raccordo a T di collegamento per tubo flessibile di prelievo dell'acqua di misurazione
- ④ Raccordo a T di collegamento per tubo flessibile di ritorno dell'acqua di misurazione
- ⑤ Raccordo di collegamento per il ritorno dell'acqua di misurazione

Fig. D-4: collegamenti del generatore di biossido di cloro GENO-Baktox MRX

**3.2 Collegamento idraulico  
dei generatori di biossido di cloro  
GENO-Baktox RX/X**

**Raccordo dell'acqua di diluizione:**

Sulla tubazione occorre installare il raccordo di collegamento preassemblato (fig. D-5, rif. 5) con filettatura esterna da 1/4" (composto da nipplo doppio per tubi, rubinetto a sfera e raccordo maschio a vite). Al raccordo maschio a vite viene collegato il flessibile verde in PTFE (quantità fornita 5 m), il quale viene collegato a sua volta all'elettrovalvola di mandata (fig. D-5, rif. 2).

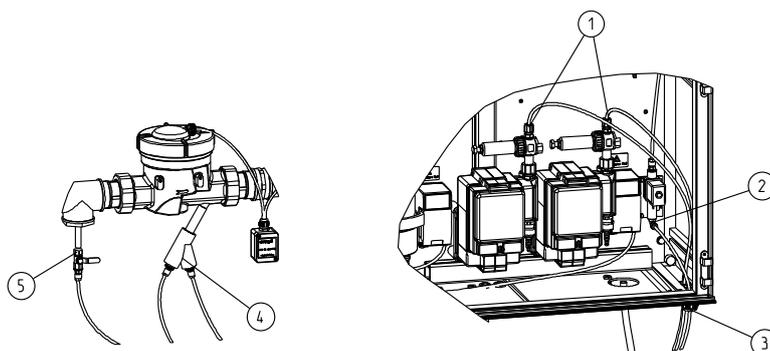
**Tubo flessibile di dosaggio:**

Togliere il tappo di ottone del contatore dell'acqua.

Se è presente una pompa GENODOS, la valvola di dosaggio viene montata nel contatore dell'acqua. Se si utilizzano due pompe GENODOS, nel contatore dell'acqua si avvita l'adattatore doppio di dosaggio per due valvole di dosaggio (fig. D-5, rif. 4).

Mediante il tubo flessibile di dosaggio nero in PTFE (lunghezza: 5 m) il punto di dosaggio viene collegato alla pompa GENODOS (fig. D-5, rif. 1).

I tubi flessibili vengono introdotti nei due pressacavi M25 in basso a destra del quadro elettrico (fig. D-5, rif. 3). A tal fine, è necessario utilizzare gli inserti tripli di tenuta, in modo da assicurare uno scarico della trazione dei tubi flessibili.



- ① Raccordo portagomma pompa GENODOS
- ② Prelievo dell'acqua di diluizione
- ③ Pressacavi
- ④ Adattatore doppio di dosaggio
- ⑤ Raccordo di collegamento per prelievo dell'acqua di diluizione

Fig. D-5: raccordi del generatore di biossido di cloro GENO-Baktox RX/X

**4 | Installazione elettrica**



Il generatore di biossido di cloro GENO-Baktox MRX/RX/X è alimentato da una tensione di rete a 230 V/50 Hz.

Il controller GENO-Baktox X dispone delle seguenti porte di collegamento:

- Cavo di alimentazione da 3 m.
- Uscita preallarme e uscita segnalazione allarmi, morsetti 53...57.
- Ingresso segnalazione guasti dal monitoraggio del biossido di cloro nell'aria ambiente (cod. art. 569 820), morsetti 46...47.

I contatti NC dell'uscita preallarme e dell'uscita segnalazione allarmi sono attivi nello stato chiuso fintanto che la tensione di rete resta applicata e non si verificano preallarmi o guasti.

Per il collegamento del cavo del segnale di preallarme o di segnalazione guasti e del monitoraggio dell'aria ambiente si utilizzano di preferenza pressacavi sul lato superiore del quadro elettrico in plastica.

Il cavo del contatore dell'acqua deve essere collegato al luogo di installazione. Il controllo della pompa GENODOS varia in funzione della versione utilizzata.

**Generatore di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX:**

alla misurazione in linea del biossido di cloro è necessario collegare un cavo del contatore dell'acqua di 5 m di lunghezza. Il cavo deve essere collegato al divisore di impulsi (cod. art. 119 604) del contatore dell'acqua. Il cavo ad esso collegato deve essere staccato.

**Generatore di biossido di cloro GENO-Bakttox RX/X:**

il cavo del contatore dell'acqua lungo 5 m è collegato alla prolunga del cavo di trasmissione degli impulsi e deve essere collegato al divisore di impulsi (cod. art. 119 604) del contatore dell'acqua. Il cavo ad esso collegato deve essere staccato.

## E Messa in funzione

### 1 | Controllo dell'installazione



Gli interventi qui descritti possono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato. Si consiglia di affidare la messa in funzione al servizio clienti Grünbeck o a un centro assistenza convenzionato.



**Nota:** prima della messa in funzione è necessario verificare la tenuta ermetica del sistema e la sua corretta installazione. I generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X vengono consegnati già preassemblati.



**Nota:** di seguito vengono menzionati solo i punti generali. Per maggiori dettagli sulla messa in funzione, si prega di contattare il servizio clienti Grünbeck o un centro assistenza convenzionato con personale espressamente autorizzato da Grünbeck.

L'intero impianto è premontato e preimpostato. Sul posto occorre eseguire solo le seguenti operazioni:

- Controllare la correttezza dell'installazione idraulica ed elettrica dell'impianto, cfr. capitolo D.
- Collegare il cavo d'impulso alla misurazione in linea del biossido di cloro, cfr. capitolo D.
- Collegare l'impianto alla rete di alimentazione elettrica.
- Inserire le due lance di aspirazione nelle corrette taniche delle sostanze chimiche.



**Nota:** utilizzare esclusivamente GENO-Bakttox blau e GENO-Bakttox weiß della ditta Grünbeck; in caso di impiego di altre sostanze chimiche, la garanzia decade.

- Eseguire il controllo della tenuta.
- Mettere in funzione l'impianto.
- Calibrare la misurazione in linea del biossido di cloro (solo versione MRX).
- Compilare il verbale di collaudo (inclusa la formazione pratica).

### 2 | Accensione dell'impianto

- Inserire l'interruttore generale.
- Sul display compare la schermata di base.
- Verrà visualizzato anche un avviso per comunicare che è necessario rifornire l'unità di assorbimento del gas con neutralizzante.

### 3 | Controllo della tenuta

#### Generatori di biossido di cloro versione

##### GENO-Bakttox MRX:

Aprire i rubinetti a sfera di prelievo e ritorno dell'acqua di misurazione e controllare che tutti i punti di collegamento siano a tenuta.

#### Generatori di biossido di cloro versione

##### GENO-Bakttox RX, X:

Aprire il rubinetto a sfera di prelievo dell'acqua di diluizione e controllare che tutti i punti di collegamento siano a tenuta.

### 4 | Inserimento del legante nella lancia di aspirazione GENO-Bakttox weiß

Prima di inserire la lancia di aspirazione nella tanica, è necessario mettere il legante in dotazione nel cilindro sulla lancia di aspirazione.

Il legante deve essere sostituito a intervalli regolari. Una decolorazione bluastra indica che la durata utile è arrivata alla fine. La sostituzione si rende, quindi, necessaria. Per informazioni più dettagliate consultare le istruzioni per l'assistenza al cliente (cod. art. 569 916).

### 5 | Inserimento del neutralizzatore di gas

Il neutralizzatore di gas in dotazione deve essere inserito nell'unità di assorbimento del gas insieme al materiale di riempimento.

Per informazioni dettagliate, consultare le istruzioni per l'assistenza al cliente per il generatore di biossido di cloro GENO-Bakttox X (cod. art. 569 916).

### 6 | Preparazione della prima miscela

Dopo aver aggiunto neutralizzatore di gas, è possibile avviare la prima produzione di biossido di cloro.



**Nota:** La preparazione della prima miscela deve essere eseguita nel programma di messa in funzione, in quanto all'inizio non vi sono tempi di monitoraggio attivati.

#### 6.1 Preparazione

- Indossare un equipaggiamento protettivo personale.

#### 6.2 Preparazione della prima miscela

- Selezionare la modalità di esercizio per il programma di messa in funzione (cfr. il capitolo F, Utilizzo).



**Nota:** la modalità di esercizio per il programma di messa in funzione è protetta da codice e riservata al servizio clienti Grünbeck o a un centro assistenza convenzionato.

### 7 | Modalità automatica

Dopo aver preparato correttamente la prima miscela, il controller entra in modalità automatica

## 8 | Taratura della misurazione in linea del biossido di cloro (solo generatore di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX)



**Nota:** si consiglia di far eseguire la taratura dal servizio clienti Grünbeck o da un centro assistenza convenzionato. Si raccomanda l'uso di un kit di taratura.

1. Dopo aver preparato la prima miscela di biossido di cloro in modalità automatica e aver riempito il serbatoio di dosaggio, è possibile iniziare a eseguire la taratura. Il livello di liquido nel serbatoio di dosaggio viene visualizzato in giallo sul display.
2. Controller della misurazione in linea del biossido di cloro:  
K100:  
Premere i tasti: "freccia a destra" → Per informazioni: il display passa da "Man" ad "Auto"; la pompa di circolazione si avvia;  
la pompa di dosaggio inizia a dosare in funzione degli impulsi ricevuti;  
sul display lampeggia "Pulizia in corso".  
NEON DES:  
Premere il campo "freccia giù" → Premere il campo "Modalità" fino a quando appare "Auto", la pompa di circolazione si accende.  
la pompa di dosaggio inizia a dosare in funzione degli impulsi ricevuti;  
sul display lampeggia "Pulizia in corso".



**Nota:** fintanto che la pulizia è in corso, la misurazione resta disattivata.

3. Il prelievo del campione viene eseguito tramite un tubo flessibile collegato fissato al rubinetto di prelevati dentro un recipiente tarato pulito.
4. Mettere il recipiente sotto il punto di prelievo dell'acqua di misurazione e aprire lentamente il rubinetto di prelievo dei campioni, prelevare il campione e misurarne la temperatura.
5. Controller della misurazione in linea del biossido di cloro:
6. K100:  
Impostazione della temperatura: Premere i tasti: "freccia giù" → "Compens. temp" → "freccia a destra" → "Codice" → "freccia a destra" → impostare il codice 142 → "freccia a sinistra" → "freccia su" → "freccia a destra" → "Compens. temp" → "Comp. manuale" → "freccia giù" → "Temp. assegnata 12,0 °C" → "freccia a destra" → Regolare la temperatura → "freccia a sinistra" → "M".  
NEON DES  
Premere il campo "freccia giù" → campo "Codice" → Inserire il codice 1612 e confermare con "OK", campo "On/Off" → campo "Temp" → selezione modalità: "Man" valore manuale: Inserire il valore e confermare con OK.
7. Tarare la misurazione in linea del biossido di cloro: regolare la portata sul valore di 100 l/h.



**Nota:** poiché la misurazione in linea del biossido di cloro non è ancora tarata, il valore visualizzato può differire di molto. È importante raggiungere un valore visualizzato costante (se necessario, aumentare la portata).

- Con portata costante (indicatore sul display: min. 1,5 m<sup>3</sup>/h), prelevare tre volte un campione (volume del campione min. 5 l).
- Aprire il rubinetto di prelievo dei campioni solo quanto basta a far rimanere costante la portata di circa 100 l/h.
- Annotare il valore misurato visualizzato (il valore visualizzato deve essere approssimativamente uguale, scostamento massimo +/- 0,05 mg/l di ClO<sub>2</sub>).



**Nota:** è indispensabile verificare il periodo di conservabilità dei reagenti DPD!

- Eseguire le misurazioni.
- Calcolare il valore medio e inserirlo come valore di taratura nella misurazione in linea del biossido di cloro premendo i seguenti tasti (quando il campo del valore di misurazione indica il valore misurato nel momento del prelievo del campione).
- **K100:**  
Premere i tasti: "freccia giù" → "Tarat. DPD" → "freccia a destra" → "Codice" → "freccia a destra" → impostare il codice 142 → "freccia a sinistra" → "freccia su" → "freccia a destra" → "Tarat. DPD" → "freccia a destra" → immettere il valore misurato → premere contemporaneamente "freccia a destra" e "freccia a sinistra" (= applicazione del valore misurato) → "freccia su" → "M".  
**NEON DES:**  
Premere i campi: "freccia giù" → "KAL" (CAL) → "Referenz" (Riferimento) → inserire il valore misurato e confermare con "OK".  
Attendere che i valori vengano visualizzati, quindi salvare.



**Nota:** se la portata del liquido nella tubazione è nulla, la visualizzazione del biossido di cloro può variare. In questo caso, la concentrazione di biossido di cloro indicata corrisponde al valore nel modulo di miscelazione e non a quello nella tubazione.



**Nota:** la misurazione in linea del biossido di cloro funziona solo quando il contatore dell'acqua eroga almeno 3 imp./min.

## 9 | Messa fuori servizio temporanea dell'impianto

Per mettere fuori servizio il generatore di biossido di cloro per un determinato periodo di tempo, è necessario osservare alcuni punti al fine di poter eseguire senza problemi la successiva rimessa in funzione:

- Messa fuori servizio dell'impianto per un periodo di  $\leq 3$  giorni circa:  
Condizione preliminare: impianto in modalità automatica e senza guasti, (cfr. anche capitolo F, Utilizzo) il serbatoio del reattore è indicato in giallo sul display.
  1. Spegnere l'impianto con l'interruttore di rete del controller = messa fuori servizio.
  2. Accendere l'impianto con l'interruttore di rete = rimessa in funzione.
  3. Messa fuori servizio dell'impianto per un periodo  $> 3$  giorni circa:  
Informare il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato.

## F Utilizzo

### 1 | Display tattile - Schermata di base

La schermata di base offre una visione generale dei processi in corso nell'impianto.

Nella barra al di sopra del diagramma di flusso sono visualizzati i pulsanti associati alle funzioni:

- Ora, data, ora legale/ora solare.
- Accesso ai livelli di programmazione (simbolo della chiave).
- Indicazione della versione software (i).
- Selezione della lingua del menu (bandiera).
- Selezione della modalità di esercizio.

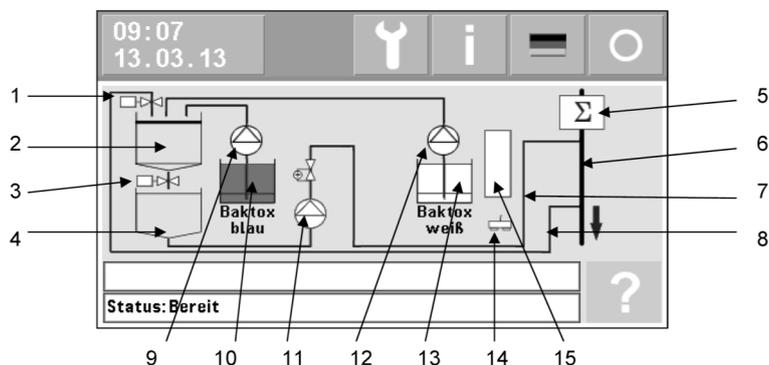
**Modalità operative:**

- AUTO – modalità automatica.
- MAN – modalità manuale<sup>(\*)</sup> per la prima messa in funzione, la manutenzione ecc).
- LAVAGGIO<sup>(\*)</sup> (per la manutenzione).
- PROGRAMMA DI MESSA IN FUNZIONE (\*)
- OFF (tutti i segnali di uscita disattivati).

(\*) riservato al servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato.

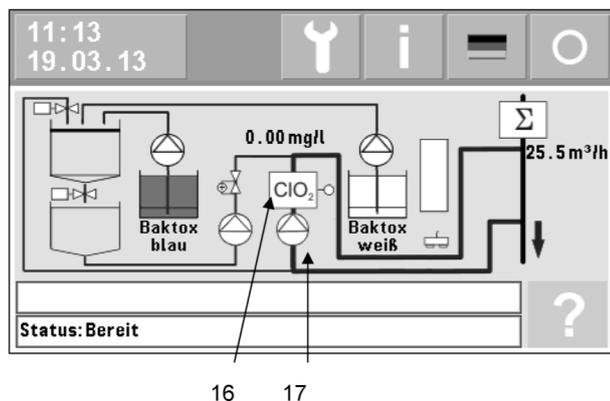
Nella barra al di sotto del diagramma di flusso vengono visualizzati lo stato dell'impianto, gli eventuali messaggi di segnalazione o di guasto e il pulsante "?", che offre ulteriori informazioni sui messaggi o i guasti.

**1.1 Generatori di biossido di cloro versione  
GENO-Bakttox RX/X**



- 1 Elettrovalvola dell'acqua di diluizione
- 2 Serbatoio di reazione
- 3 Elettrovalvola di scarico del biossido di cloro
- 4 Serbatoio di dosaggio
- 5 Contatore dell'acqua
- 6 Tubatura dell'acqua principale
- 7 Ritorno dell'acqua di misurazione/linea di dosaggio
- 8 Linea di prelievo dell'acqua di misurazione o di diluizione
- 9 Pompa peristaltica per GENO-Bakttox blau
- 10 Tanica di GENO-Bakttox blau
- 11 Pompa GENODOS
- 12 Pompa peristaltica per GENO-Bakttox weiß
- 13 Tanica di GENO-Bakttox weiß
- 14 Sensore sul fondo
- 15 Unità di assorbimento del gas

**1.2 Generatori di biossido di cloro versione  
GENO-Bakttox MRX**



- 16 Misurazione in linea del biossido di cloro, costituita da sensore + trasduttore
- 17 Pompa di circolazione

### 1.3 Simboli visualizzati sul display

Per rappresentare meglio i processi che si svolgono nell'impianto, il display utilizza simboli animati:

- I livelli di riempimento dei serbatoi di dosaggio Bakttox weiß, Bakttox blau e ClO<sub>2</sub> e il reattore sono indicati mediante colori. I colori hanno il seguente significato:
  - celeste = acqua
  - bianco = Bakttox weiß
  - blu scuro = Bakttox blau
  - giallo = biossido di cloro (adatto per il dosaggio)
  - grigio scuro (solo reattore e serbatoio di dosaggio ClO<sub>2</sub>) = il fluido deve essere scartato e neutralizzato a causa di un guasto.
- Una pompa in funzione indicata da un triangolo lampeggiante.
- Il simbolo di un'elettrovalvola aperta è visualizzato riempito in verde.
- Un componente che presenta un difetto o un sensore sul fondo che si è attivato viene segnalato da un simbolo lampeggiante.  
Eccezione: con il trasduttore del biossido di cloro può significare anche che sulla tubazione principale dell'acqua non è in corso alcun prelievo.

### 1.4 Accesso ai menu

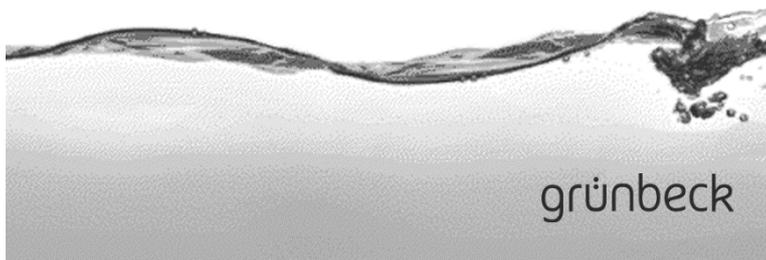
Tramite il pulsante rappresentato dal simbolo della chiave è possibile accedere all'immissione del codice. I due menu accessibili anche senza disporre di conoscenze di base dell'impianto non richiedono l'immissione del codice; per essi è sufficiente premere il pulsante .



Sono disponibili i due menu Scheda SD, Cambio sostanze chimiche e Impostazioni display.

### 1.5 Salvaschermo

Se per 5 minuti (o per un periodo di tempo impostabile) non si premono pulsanti sul display tattile, si attiva automaticamente il salvaschermo.



Anche in questo caso, in basso appaiono la barra di stato della schermata di base; nei generatori di biossido di cloro in versione GENO-Bakttox MRX appaiono anche il valore della misurazione del ClO<sub>2</sub> in linea e la portata nella tubazione principale dell'acqua.

Sfiorando il display tattile, si ritorna alla visualizzazione della schermata di base.

## 2 | Utilizzo del controller

L'interruttore di rete che controlla l'intero impianto si trova sulla parete laterale sinistra dell'alloggiamento verde del controller.

I tasti a freccia in alto a destra nella barra superiore dei menu sono riservati alla navigazione:



Ritorno alla schermata di base del diagramma di flusso.



Passaggio alla pagina successiva del menu.



Ritorno alla pagina precedente del menu o al menu di livello superiore.

Per diversi parametri sono necessarie immissioni numeriche.

1	2	3	+/-	ESC
4	5	6	,	←
7	8	9	0	↵

ESC respinge le immissioni effettuate e ritorna al menu sovraordinato.

← Cancella l'ultimo carattere immesso.

↵ Salva l'immissione e ritorna al menu sovraordinato.

**2.1 Programmazione della data e dell'ora**

Il pulsante con l'indicazione della data e dell'ora apre la seguente finestra:

The screenshot shows a menu titled "Data/ora" with three navigation buttons (left, right, up). Below the title, there are two rows of settings:

<b>Data</b>	Ve. 14.06.13	<b>Ora sol./leg. auto. (CEST)</b>	No
<b>Ora</b>	08:33:13		

La commutazione automatica dall'ora legale all'ora solare e viceversa viene eseguita con il pulsante Sì/No.

I pulsanti Data e Ora aprono i menu illustrati nell'esempio seguente: I punti di separazione dei gruppi di cifre della data e i due punti dell'ora non devono essere immessi. Dopo aver immesso due cifre, il cursore si posiziona automaticamente in corrispondenza del gruppo di due cifre successivo.

The screenshot shows a menu titled "Data/ora" with a display showing "14.06.13" and an up arrow button. Below the title, there is a "Data" section with a numeric keypad:

<b>Data</b>	1	2	3	ESC
	4	5	6	←
	7	8	9	↵

**2.2 Scelta della lingua del menu**

Con i pulsanti delle bandiere è possibile accedere alla selezione della lingua del menu. È possibile scegliere una delle seguenti lingue:

The screenshot shows a menu titled "Scelta lingua" with three navigation buttons (left, right, up). Below the title, there are five language options, each with a flag icon:

Deutsch	English
Français	Italiano
Nederlands	

### 2.3 Impostazione della modalità di esercizio



OFF – tutte le uscite sono disattivate.



MAN – modalità manuale, protetta da codice e riservata al servizio clienti Grünbeck o al centro assistenza convenzionato.



AUTO – modalità automatica, produzione automatica delle miscele di ClO<sub>2</sub> e dosaggio nella tubazione principale dell'acqua in proporzione al volume.



LAVAGGIO – programma di risciacquo, protetto da codice e riservato al servizio clienti Grünbeck o al centro assistenza convenzionato.



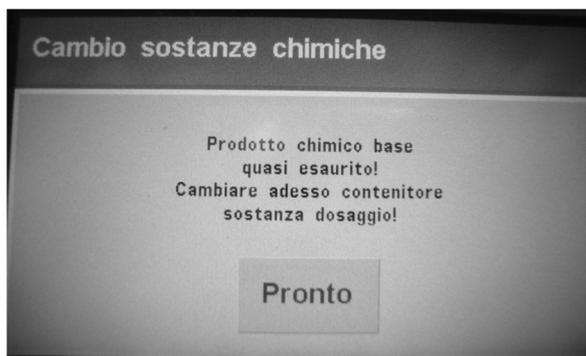
PROGRAMMA DI MESSA IN FUNZIONE – (ri)messa in funzione automatica dell'impianto e passaggio automatico alla modalità automatica.

### 2.4 Sostituzione dei serbatoi di dosaggio delle sostanze chimiche

Quando le sostanze chimiche di base Baktox weiß e Baktox blau stanno per esaurirsi, sul display si apre automaticamente una finestra di interrogazione.



**Nota:** tra segnalazione di quasi-vuoto e segnalazione di vuoto delle lance di aspirazione è presente ancora un volume di circa 3,5 litri. Questa quantità residua di sostanza di dosaggio è sufficiente per circa 67 preparazioni di biossido di cloro. Nell'esercizio a pieno carico (50 m<sup>3</sup>/h) ciò è sufficiente per circa 13 h prima della segnalazione di vuoto.

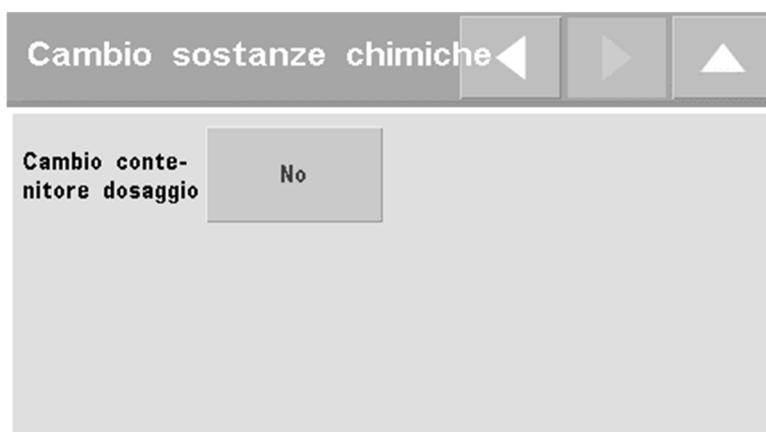


Sfiorando "Sì", le lance di aspirazione possono essere estratte e inserite in un serbatoio di dosaggio pieno di sostanza chimica senza la comparsa di guasti. La finestra seguente può quindi essere chiusa sfiorando "OK".

Se, invece, si sfiora "No" chiudendo così la finestra di interrogazione, le sostanze chimiche rimaste nei serbatoi vengono aspirate fino al loro completo esaurimento.

Fintanto un serbatoio di dosaggio è vuoto, non viene avviata alcuna nuova preparazione della miscela. Se nel corso della preparazione di una miscela viene cambiato il serbatoio di dosaggio, la conseguenza è un guasto che può essere eliminato solo dal servizio clienti Grünbeck o da un centro assistenza convenzionato!

La finestra di interrogazione può essere aperta anche manualmente. L'accesso avviene tramite il menu "Cambio sostanze chimiche" e sfiorando il pulsante che, di conseguenza, cambia in "Sì".



## 2.5 Menu Data logger

L'uso del data logger integrato è utile specialmente per i generatori di biossido di cloro in versione GENO-Baktox MRX, in quanto con esso si soddisfa facilmente l'obbligo di registrazione ai sensi dell'art. 16 TrinkwV (Decreto tedesco sull'acqua potabile).

Oltre alla data e all'ora, in un file \*.txt vengono registrate la concentrazione di ClO<sub>2</sub> e la portata; i valori registrati possono essere letti, ad esempio, anche in MS Excel e con essi si può generare l'andamento grafico dei segnali.

Come supporto di memoria è possibile utilizzare una normale scheda SD (formattazione FAT32). Si consiglia una formattazione completa e non una formattazione rapida. Lo slot della scheda SD si trova nella scheda di comando sul coperchio del controller.



**Nota:** se non è presente una misurazione in linea del biossido di cloro con data logger, le misurazioni di controllo e la registrazione della concentrazione devono essere eseguite manualmente ogni giorno.

Sfiorando il pulsante "Data logging", si apre la seguente finestra:



Sfiorando il pulsante "Start data logging", ha inizio la registrazione e il testo del pulsante cambia in "Stop data logging". L'intervallo di registrazione può essere impostato tramite il pulsante "--h".

Per la registrazione ai sensi dell'art. 16 (Decreto tedesco sull'acqua potabile) è necessario un intervallo di registrazione di 24 h.

Per terminare la registrazione e prelevare la scheda SD, premere il pulsante "Stop data logging".



**Attenzione!** Se il LED dello slot della scheda SD è acceso, la scheda non deve essere estratta!

Vengono registrate le seguenti informazioni:

**File "Messwerte.txt"**

Data	Ora	ClO <sub>2</sub> [mg/l]	Portata [m <sup>3</sup> /h]
------	-----	-------------------------	-----------------------------

La portata è riferita al contatore dell'acqua nella tubazione principale dell'acqua.

**File "Fehlersp.txt"**

In entrata		In uscita		Errore
Data	Ora	Data	Ora	...

In entrata: data e ora in cui si è verificato il guasto.

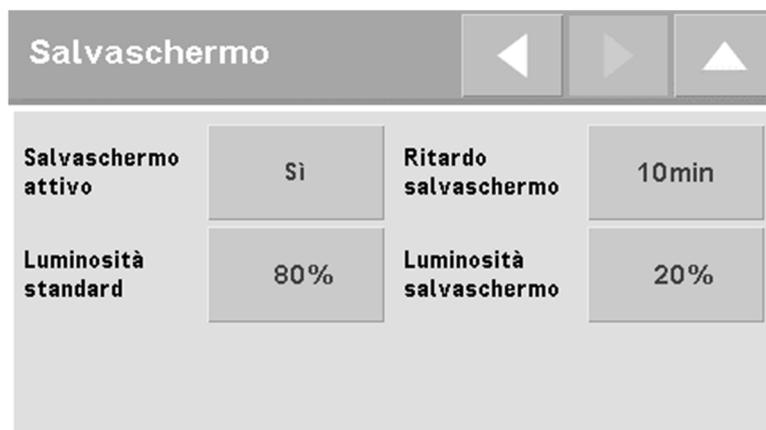
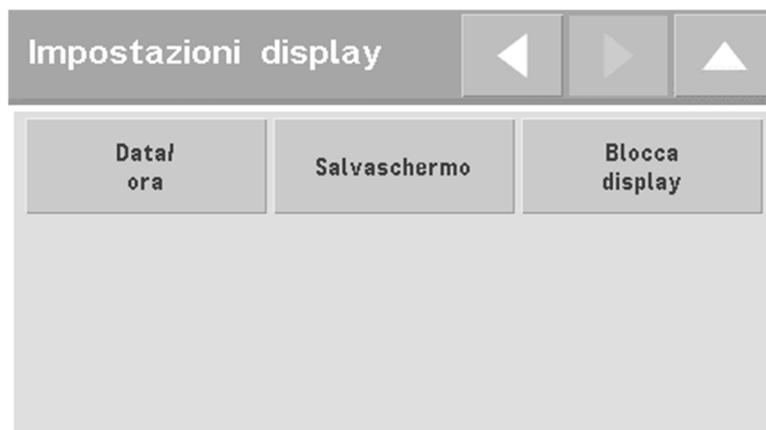
In uscita: data e ora in cui il guasto è stato confermato.



**Nota:** fintanto che non vi è alcun prelievo di acqua sulla linea principale dell'acqua (portata = 0,0 m<sup>3</sup>/h), la misurazione del biossido di cloro non è possibile. In questo caso verrà registrato un valore -- mg/l.

## 2.6 Menu Impostazioni display

Oltre alla data e all'ora, in questo sottomenu è possibile regolare anche la luminosità del display e il salvaschermo alle condizioni nel luogo di installazione.



La funzione "Schermata di blocco" viene utilizzata per pulire il display tattile senza attivare le funzioni associate ai pulsanti.



**Nota:** la pellicola protettiva applicata sul display tattile deve essere pulita solo con un panno umido e, se indispensabile, con un detergente delicato! Non utilizzare mai detergenti per materiali plastici o mezzi ancora più aggressivi! Questi ultimi potrebbero rendere lattiginosa la pellicola facendole perdere la trasparenza!



### **3 | Disattivazione della produzione di ClO<sub>2</sub>**

La disattivazione e la riattivazione della produzione mediante le modalità di esercizio Off e Auto genera normalmente una messaggi di guasto, in quanto una preparazione della miscela già avviata non può essere semplicemente interrotta e ripresa dallo stesso punto.

Per questo motivo, il modo migliore per disattivare e riattivare la produzione di ClO<sub>2</sub> consiste nell'usare l'interruttore di rete. Il controller memorizza l'ultimo stato del sistema e riprende dallo stesso punto se lo stato di riempimento del reattore non è cambiato.

## G Guasti

Sopra la barra di stato il display mostra messaggi e guasti. Sfi-  
rando il testo visualizzato, i messaggi e i guasti vengono confer-  
mati.



**Nota:** la conferma da parte dell'operatore non è consentita in  
tutti i casi; per una parte dei guasti, ad esempio, è necessario  
l'intervento del servizio clienti Grünbeck o di un centro assi-  
stenza convenzionato .



**Nota:** sfiorando il pulsante "?", è possibile richiamare ulteriori in-  
formazioni sul messaggio o sul guasto. Queste informazioni pos-  
sono indicare le eventuali cause che hanno portato alla com-  
parsa del messaggio o del guasto.

### 1 | Messaggi

Il contatto di segnalazione (morsetti 55 ... 57, radice comune  
con contatto di guasto cumulativo) è attivo nello stato chiuso, os-  
sia si apre in caso di black-out di rete e alla comparsa di un mes-  
saggio.

**Tabella G-1: eliminazione dei guasti**

Testo del messaggio	Causa	Intervento	Conferma
<b>Visualizzazione sul display</b>			
<p>W022: serbatoio blu o W021: serbatoio bianco (nella schermata di base i serbatoi non vengono ancora visua- lizzati completamente vuoti) Da ciò risulta la fine- stra di interrogazione</p> 	<p>Sostanza chimica di base Baktox blau o Baktox weiß quasi esaurita (1)</p>	<p>Se sono disponibili serbatoi pieni di Baktox blau e di Baktox weiß:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nella finestra di interro- gazione toccare "Sì" e sostituire i due serbatoi.</li> </ul> <p>Se i serbatoi pieni non sono disponibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordinare subito i due serbatoi e, appena di- sponibili, nel menu "Cambio sostanze chimi- che" sfiorare il parametro "Cambio serbatoio di do- saggio" (cfr. capitolo F 2.4) e sostituire i serba- toi.</li> <li>Svantaggio: se il cambio del prodotto chimico av- viene durante la prepa- razione di una miscela, potrebbe verificarsi un errore.</li> </ul>	<p>Non necessaria se la sostituzione dei serbatoi delle sostanze chimi- che è avvenuta tramite "Sì" nella finestra di interro- gazione.</p>

Continua, Tabella G-1:			
testo del messaggio	Causa	Intervento	Conferma
<b>Visualizzazione sul display</b>			
E069: serbatoio di dosaggio Bakttox weiß vuoto, oppure E068: serbatoio di dosaggio Bakttox blau vuoto (nella schermata di base i serbatoi ven- gono visualizzati com- pletamente vuoti).	Sostanza chimica di base esaurita, il preal- larne è stato ignorato. (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installare nuovi serbatoi di dosaggio.</li> </ul>	Tramite il menu "Cambio sostanze chimiche" confermare che è stato inserito un serbatoio nuovo.
W023: Manutenzione neces- saria	Intervallo di manuten- zione trascorso	Contattare il servizio clienti Grünbeck o un centro assi- stenza convenzionato	No
Il trasduttore di ClO <sub>2</sub> lampeggia in rosso (senza testo del mes- saggio)	Solo con generatore di biossido di cloro MRX: concentrazione di ClO <sub>2</sub> troppo bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo dei valori limite</li> <li>• Controllo della presenza della portata</li> <li>• Controllare la regolazione del misuratore di portata a galleggiante.</li> <li>• Se necessario, determinare la concentrazione tramite la misurazione manuale</li> </ul>	No

(1) Per sostituire i serbatoi, è indispensabile usare l'equipaggiamento di protezione personale ai sensi della norma tedesca GUV-V D05 e attenersi alle disposizioni e al procedimento descritti nel capitolo H!

## 2 | Guasti

Il contatto di segnalazione (morsetti 53 ... 55, radice comune con contatto di segnalazione) è attivo nello stato chiuso, ossia si apre in caso di black-out di rete e alla comparsa di un guasto.

<b>Tabella G-2: eliminazione dei guasti</b>			
<b>Testo associato al guasto</b>	<b>Causa</b>	<b>Intervento</b>	<b>Conferma</b>
<b>Visualizzazione sul display</b>			
E067: pompa peristaltica Baktox weiß guasta, oppure E066: pompa peristaltica Baktox blau guasta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il tempo di monitoraggio si è attivato, in quanto la sostanza di dosaggio è stata addizionata troppo lentamente.</li> <li>• La lancia di aspirazione è stata estratta dal serbatoio delle sostanze chimiche di base senza che sia stato inserito un serbatoio pieno.</li> </ul>	Informare il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato e controllare che nel quadro dell'impianto non sia presente una perdita.	Sì se non sono presenti perdite.
E108: controller guasto.	La pompa peristaltica ha addizionato sostanza chimica di base in modo incontrollato.	Informare il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato, spegnere l'impianto con l'interruttore generale e tenerlo spento.	No
E070: elettrovalvola dello scarico intasata.	Il tempo di monitoraggio si è attivato, in quanto la preparazione della miscela ClO <sub>2</sub> pronta non è defluita in tempo nel serbatoio di dosaggio di ClO <sub>2</sub> .	Informare il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato e lasciare acceso l'impianto.	No
W032: errore di pendenza del sensore.	Errore segnale sensore ClO <sub>2</sub> .	Informare il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato e lasciare acceso l'impianto.	No

<sup>(1)</sup> Per sostituire i serbatoi, è indispensabile usare l'equipaggiamento di protezione personale ai sensi della norma tedesca GUV-V D05 e attenersi alle disposizioni e al procedimento descritti nel capitolo H!

<b>Continua, Tabella G-2:</b>			
<b>Testo associato al guasto</b>	<b>Causa</b>	<b>Intervento</b>	<b>Conferma</b>
E071: Pompa dosaggio guasta.	La pompa GENODOS ha segnalato un guasto al controller.	Informare il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato e lasciare acceso l'impianto.	No
W031: disturbi nel collegamento al trasduttore ClO <sub>2</sub> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasduttore ClO<sub>2</sub> guasto.</li> <li>• Controller guasto.</li> <li>• Collegamento tra trasduttore e controller interrotto.</li> <li>• È stato impostato un tipo di impianto errato, normalmente il guasto è possibile solo per il generatore di biossido di cloro GENO-Baktox MRX.</li> </ul>	Informare il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato e fino all'eliminazione del guasto eseguire ogni giorno una misurazione manuale della concentrazione di ClO <sub>2</sub> e documentarla.	No
W033: errore ingresso ClO <sub>2</sub>	Solo con generatore di biossido di cloro GENO-Baktox MRX: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensore di ClO<sub>2</sub> guasto.</li> <li>• Trasduttore guasto.</li> </ul>	Informare il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato e fino all'eliminazione del guasto eseguire ogni giorno una misurazione manuale della concentrazione di ClO <sub>2</sub> e documentarla.	No
W036: errore valore limite superato.	Solo con generatore di biossido di cloro GENO-Baktox MRX: valore di ClO <sub>2</sub> misurato troppo alto.	Se il guasto si ripresenta costantemente, informare l'assistenza clienti Grünbeck.	Sì
E073: rilevamento livello guasto.	Posizione del livello nel reattore non valida.	Informare il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato, spegnere l'impianto con l'interruttore generale e tenerlo spento.	No
E074: mancanza d'acqua o elettrovalvola mandata guasta.	Il tempo di monitoraggio si è attivato, in quanto il collettore dell'acqua è stato riempito troppo lentamente.	Controllare la pressione dell'acqua e, se necessario, correggerla.  Se dopo la conferma del guasto l'errore si ripresenta, informare l'assistenza clienti Grünbeck, spegnere l'impianto con l'interruttore generale e lasciarlo spento.	Sì

Continua, Tabella G-2:			
Testo associato al guasto	Causa	Intervento	Conferma
E091: o E097: elettrovalvola dello scarico con perdite.	Dopo aver addizionato acqua o durante il periodo di reazione, il livello è sceso.	Informare il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato, spegnere l'impianto con l'interruttore generale e tenerlo spento.	No
E086: rubinetto a sfera dello scarico con perdite o aperto.	È probabile che dal rubinetto a sfera di revisione sul serbatoio di dosaggio del ClO <sub>2</sub> stia fuoriuscendo ClO <sub>2</sub> in modo incontrollato.  <b>⚠ Avvertimento!</b> Pericolo di presenza di ClO <sub>2</sub> allo stato gassoso o liquido!	Controllare che il rubinetto a sfera non sia aperto o presenti perdite e, se necessario, chiuderlo immediatamente! Se nel quadro elettrico o sotto l'impianto è già presente una perdita, è indispensabile osservare le avvertenze e le istruzioni per l'eliminazione delle perdite riportate nel capitolo H! Attenersi alla scheda tecnica sulla sicurezza del ClO <sub>2</sub> !	Sì se il rubinetto a sfera era solo aperto, ma non presenta perdite.
E090: elettrovalvola guasta o mancanza d'acqua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'elettrovalvola di mandata perde.</li> <li>• Il tempo di monitoraggio si è attivato, in quanto l'acqua di diluizione è stata riempita troppo lentamente.</li> <li>• In seguito a un black-out di rete, la posizione del livello è diversa di quella anteriore al black-out.</li> </ul>	Informare il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato, spegnere l'impianto con l'interruttore generale e tenerlo spento. Impedire un'ulteriore mandata d'acqua.	No
E100: reattore troppo pieno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'elettrovalvola di mandata perde.</li> <li>• Intense vibrazioni nel luogo di installazione.</li> </ul>	Informare il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato, spegnere l'impianto con l'interruttore generale e tenerlo spento. Impedire un'ulteriore mandata d'acqua. Se il guasto può essere stato effettivamente causato dalle vibrazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se possibile, eliminare la causa.</li> <li>• Ancorare saldamente l'intelaiatura dell'impianto alla parete e/o al pavimento.</li> <li>• Se ciò non è possibile o non porta al risultato sperato, scegliere un altro luogo di installazione.</li> </ul>	No

Continua, Tabella G-2:			
Testo associato al guasto	Causa	Intervento	Conferma
E077: Assenza del segnale di abilitazione esterno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il ponticello sui morsetti 44/45 è stato rimosso.</li> <li>Il monitoraggio dell'aria ambiente si è attivato.</li> </ul> <p><b>⚠ Avvertimento!</b> Pericolo di presenza di ClO<sub>2</sub> allo stato gassoso o liquido!</p>	<p>Se il monitoraggio dell'aria ambiente non è collegato: riapplicare il ponticello.</p> <p>Se il monitoraggio dell'aria ambiente è collegato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare che il contatto di allarme del monitoraggio dell'aria ambiente sia configurato e collegato correttamente (cfr. le relative istruzioni per l'uso).</li> <li>Se è fuoriuscito ClO<sub>2</sub>: Osservare le avvertenze e le istruzioni per l'eliminazione delle perdite riportate nel capitolo H!</li> </ul> <p>Attenersi alla scheda tecnica sulla sicurezza del ClO<sub>2</sub>!</p>	<p>Si, ma solo alla prima messa in funzione.</p> <p>No</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dopo un black-out di rete nel monitoraggio dell'aria dell'ambiente: Al ritorno della corrente elettrica, il sensore richiede fino a 5 minuti per poter misurare correttamente la concentrazione di gas nell'aria ambiente. Durante tale periodo l'abilitazione all'esercizio per l'impianto GENO-Bakttox è bloccata.</li> </ul>	<p>Si, (dopo circa 5 minuti)</p>
E078: rilevata perdita.	<p>Uno dei tre sensori sul fondo ha rilevato una pellicola di liquido.</p> <p><b>⚠ Avvertimento!</b> Pericolo dovuto alla presenza di ClO<sub>2</sub>, acido cloridrico o clorito di sodio allo stato gassoso o liquido!</p>	<p>Osservare le avvertenze e le istruzioni per l'eliminazione delle perdite riportate nel capitolo H!</p> <p>Attenersi alle schede tecniche di sicurezza!</p> <p>Informare il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato, spegnere l'impianto con l'interruttore generale e tenerlo spento. Impedire un'ulteriore mandata d'acqua.</p>	No

<b>Continua, Tabella G-2:</b>			
<b>Testo associato al guasto</b>	<b>Causa</b>	<b>Intervento</b>	<b>Conferma</b>
E092: pompa peristaltica Bakttox weiß TMin oppure E094: Pompa peristaltica Bakttox blau TMn	Perdite sull'elettrovalvola dell'acqua di diluizione.	Chiudere la mandata dell'acqua a GENO-Bakttox X/RX/MRX e informare il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato.	No
E093: pompa peristaltica Bakttox weiß TMax oppure E095: pompa peristaltica Bakttox blau TMax	La pompa peristaltica corrispondente è guasta.	Informare il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato.	Sì
E081 ... E085: Livello xxx difettoso	Guasto rilevamento livello guasto nel reattore ClO <sub>2</sub> .	Informare il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato.	No
E 101: errore posizione livello dopo l'inserimento della tensione	L'elettrovalvola perde.	Chiudere la mandata dell'acqua a GENO-Bakttox X/RX/MRX e informare il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato.	No

## H Manutenzione

### 1 | Avvertenze generali

- Per assicurare un funzionamento regolare e duraturo dei generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X, è necessario eseguire alcuni interventi a intervalli regolari. Le misure richieste sono definite in norme e direttive specialmente per quanto riguarda il dosaggio nel settore dell'approvvigionamento dell'acqua potabile. Le regole vigenti nel luogo di utilizzo devono essere rispettate in qualsiasi caso.
- La norma DIN 1988 parte 8/A.11 prevede quanto segue:  
È richiesta una manutenzione annuale da eseguirsi ad opera di un'azienda specializzata e autorizzata, dal servizio clienti Grünbeck o da un centro assistenza convenzionato.  
I generatori di biossido di cloro, in particolare, sono soggetti a un intervallo di manutenzione semestrale.
- Inoltre, l'operatore è tenuto a controllare la tenuta dell'impianto almeno ogni 2 mesi e a ogni sostituzione della tanica.



**Nota:** stipulando un contratto di manutenzione, si ha la garanzia di una puntuale esecuzione di tutti gli interventi di manutenzione necessari.

Gli interventi di manutenzione eseguiti devono essere documentati in una check list, cfr. allegato "Libretto d'istruzione".



**Nota:** per ulteriori interventi di manutenzione si prega di mettersi in contatto con il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato oppure con personale espressamente autorizzato da Grünbeck.



**Nota:** per i generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X è prescritta una manutenzione semestrale.

### 2 | Ispezione (eseguita dal cliente/gestore)

A intervalli regolari e, in ogni caso, almeno in occasione di ogni sostituzione delle taniche di prodotti chimici, è necessario controllare visivamente i seguenti punti. Si consiglia di documentare le ispezioni in un apposito verbale di controllo.

- Rimuovere con acqua abbondante le gocce di prodotto chimico presenti, ad esempio, nella vasca, sul telaio o sul pavimento.
- È necessario controllare la tenuta delle pompe peristaltiche, delle elettrovalvole, del serbatoio di reazione e di dosaggio, del modulo di miscelazione e dei raccordi dei tubi flessibili di collegamento con la tubazione principale dell'acqua.
- Generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX: controllare la portata sul modulo di miscelazione e, se necessario, correggerla (portata nominale 100 l/h).
- Generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX: leggere i valori di concentrazione del biossido di cloro dalla scheda SD.

## 2.1 Neutralizzazione di residui chimici in taniche



**Nota:** prima di iniziare gli interventi, è indispensabile indossare l'equipaggiamento di protezione personale.

Accessori:

1x neutralizzatore in polvere per GENO-Bakttox      Cod. art. 569 838

1x set protezione personale GENO-Bakttox      Cod. art. 569 815

1x secchio da 10 L

**Procedura:**

1. Indossare l'equipaggiamento protettivo.
2. Versare nel secchio circa 2 litri d'acqua come base.
3. Versare nel secchio circa  $\frac{3}{4}$  del neutralizzatore in polvere contenuto nel sacchetto (pari a circa 120 g). Conservare la polvere restante.
4. Versare completamente il contenuto delle due taniche, iniziando sempre con GENO-Bakttox weiß e alternando. Miscelare uniformemente il contenuto facendo oscillare il secchio con cautela o mescolando con una bacchetta.
5. Non appena il biossido di cloro giallastro che viene a formarsi smette di perdere colore (= viene neutralizzato), interrompere l'aggiunta di prodotto delle taniche.
6. Aggiungere neutralizzatore in polvere residui (circa 30 g), in modo che il contenuto del secchio sia incolore.
7. Lasciar reagire per 30 minuti.
8. Adesso è possibile procedere allo smaltimento nelle reti fognarie senza pericoli.





**Nota:** tutti gli interventi devono essere svolti in conformità alle istruzioni per l'assistenza clienti contenute nelle istruzioni per l'uso dei generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X!

<b>Interventi di manutenzione su generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X</b>			
<b>Check list per il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato</b>			
Registrazione i valori misurati. Confermare i controlli con OK o annotare la riparazione eseguita.			
Manutenzione effettuata (data)	Messa in funzione		
<b>Interventi su generatori di biossido di cloro</b>			
Livello del contatore dell'acqua (contatore locale)			
Manutenzione pompe peristaltiche			
Neutralizzatore di gas sostituito			
Pulizia unità di assorbimento del gas			
Controllo elettrovalvola di scarico biossido di cloro			
Pulizia/sostituzione prefiltro a rete			
Manutenzione elettrovalvola acqua di diluizione			
Manutenzione pompa GENO-DOS			
Valvola di dosaggio sostituita			
<b>Misurazione in linea del biossido di cloro (MRX)</b>			
Sensore ClO <sub>2</sub> tarato			
Sensore ClO <sub>2</sub> sostituito			
Altro			
<b>Osservazioni</b>			

Tecnico del servizio di assistenza: \_\_\_\_\_

Ditta: \_\_\_\_\_

Certificazione delle ore lavorate (n.) \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_



**Nota:** tutti gli interventi devono essere svolti in conformità alle istruzioni per l'assistenza clienti contenute nelle istruzioni per l'uso dei generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X!

<b>Interventi di manutenzione su generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X</b>			
<b>Check list per il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato</b>			
Registrare i valori misurati. Confermare i controlli con OK o annotare la riparazione eseguita.			
Manutenzione effettuata (data)	Messa in funzione		
Interventi su generatori di biossido di cloro			
Livello del contatore dell'acqua (contatore locale)			
Manutenzione pompe peristaltiche			
Neutralizzatore di gas sostituito			
Pulizia unità di assorbimento del gas			
Controllo elettrovalvola di scarico biossido di cloro			
Pulizia/sostituzione prefiltro a rete			
Manutenzione elettrovalvola acqua di diluizione			
Manutenzione pompa GENO-DOS eseguita			
Valvola di dosaggio sostituita			
Misurazione in linea del biossido di cloro (MRX)			
Sensore ClO <sub>2</sub> tarato			
Sensore ClO <sub>2</sub> sostituito			
Altro			
<b>Osservazioni</b>			

Tecnico del servizio di assistenza: \_\_\_\_\_

Ditta: \_\_\_\_\_

Certificazione delle ore lavorate (n.) \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_



**Nota:** tutti gli interventi devono essere svolti in conformità alle istruzioni per l'assistenza clienti contenute nelle istruzioni per l'uso dei generatori di biossido di cloro GENO-Baktox MRX/RX/X!

<b>Interventi di manutenzione su generatori di biossido di cloro GENO-Baktox MRX/RX/X</b>			
<b>Check list per il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato</b>			
Registrare i valori misurati. Confermare i controlli con OK o annotare la riparazione eseguita.			
Manutenzione effettuata (data)	Messa in funzione		
<b>Interventi su generatori di biossido di cloro</b>			
Livello del contatore dell'acqua (contatore locale)			
Manutenzione pompe peristaltiche			
Neutralizzatore di gas sostituito			
Pulizia unità di assorbimento del gas			
Controllo elettrovalvola di scarico biossido di cloro			
Pulizia/sostituzione prefiltro a rete			
Manutenzione elettrovalvola acqua di diluizione			
Manutenzione pompa GENO-DOS eseguita			
Valvola di dosaggio sostituita			
<b>Misurazione in linea del biossido di cloro (MRX)</b>			
Sensore ClO <sub>2</sub> tarato			
Sensore ClO <sub>2</sub> sostituito			
Altro			
<b>Osservazioni</b>			

Tecnico del servizio di assistenza: \_\_\_\_\_

Ditta: \_\_\_\_\_

Certificazione delle ore lavorate (n.) \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_





**Nota:** l'ispezione visiva delle irregolarità deve essere eseguita a intervalli regolari e almeno in occasione di ogni sostituzione delle taniche.



**Nota:** si raccomanda di eseguire i seguenti controlli:

- Ermeticità generale di tutti i componenti.
- Regolazione della portata del modulo di miscelazione (MRX).
- Controllo dell'unità di assorbimento del gas: odori o colorazione giallognola percepibili.

**Ispezione dei  
generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X**  
**Check list per l'operatore**

Data	Firma		Data	Firma





**Nota:** l'ispezione visiva delle irregolarità deve essere eseguita a intervalli regolari e almeno in occasione di ogni sostituzione delle taniche.



**Nota:** si raccomanda di eseguire i seguenti controlli:

- Ermeticità generale di tutti i componenti.
- Regolazione della portata del modulo di miscelazione (MRX).
- Controllo dell'unità di assorbimento del gas: odori o colorazione giallognola percepibili.

**Ispezione dei  
generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X**  
**Check list per l'operatore**

Data	Firma		Data	Firma











**1 | Stoccaggio delle sostanze chimiche**

	sì	no
Le sostanze chimiche immagazzinate si trovano in vasche di raccolta separate.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vengono utilizzate le seguenti sostanze chimiche:		
GENO-Bakttox blau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GENO-Bakttox weiß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**Nota:** la garanzia decade qualora si utilizzino sostanze chimiche diverse!



**Pericolo!** È vietato riutilizzare i residui di sostanze chimiche quando di sostituiscono i serbatoi. Se si confondono i serbatoi, sussiste il rischio di incidenti anche mortali.

	sì	no
L'operatore è stato informato della necessità di evitare qualsiasi mescolanza delle due sostanze chimiche all'esterno dell'impianto. (motivo: possibilità di diffusione delle impurità durante il processo di travaso).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 2 | Struttura ed equipaggiamento



**Nota:** la normativa di riferimento è la normativa antinfortunistica tedesca "Clorazione dell'acqua" GUV-V D 5, qui: impianti contenenti ClO<sub>2</sub> con l'utilizzo di NaClO<sub>2</sub> e HCl, edizione gennaio 1997.

### 2.1 Luoghi di installazione

	sì	no
Il luogo di installazione può essere chiuso a chiave (in conformità all'art. 3, comma 1)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il luogo di installazione è destinato alla presenza permanente di persone, ossia vi sono presenti persone per più di 2 ore al giorno (in conformità all'art. 3, comma 2)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se sì, l'impianto e le sostanze chimiche sono protetti dall'intervento di persone non autorizzate e sono presenti solo le sostanze chimiche necessarie a garantire lo svolgimento degli interventi (in conformità all'art. 3, comma 3)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
È assicurato che la temperatura del luogo di installazione non possa diminuire fino a valori minori di 5 °C (norma conforme all'art. 3, comma 4)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
È assicurato che la temperatura nel luogo di installazione non possa aumentare fino a valori superiori a 35 °C (in conformità all'art. 3, comma 4)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il luogo di installazione può essere ventilato (in conformità all'art. 3, comma 5)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nell'ambiente di installazione è possibile eliminare senza pericoli le sostanze chimiche neutralizzate, ad esempio tramite allacciamento idrico e scarico a pavimento (in conformità all'art. 3, comma 6)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 2.2 Funzionamento

	sì	no
Sono disponibili istruzioni per l'uso (in conformità all'art. 9, comma 1)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le istruzioni operative sono state consegnate alle persone addette alla supervisione (norma conforme all'art. 9, comma 2)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le istruzioni per l'uso (anche in versione ridotta) si trovano in prossimità dell'impianto di clorazione (in conformità all'art. 9, comma 2)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'impianto del biossido di cloro viene utilizzato e sottoposto a manutenzione da persone addestrate (in conformità all'art. 10)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tutti gli ambienti sono protetti dall'accesso di persone non autorizzate (in conformità all'art. 11)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>2.3 Equipaggiamento di protezione personale</b>	sì	no
Sono disponibili equipaggiamenti di protezione personale come stivali di gomma, guanti di protezione, grembiuli, protezioni per il viso e dispositivi di protezione delle vie respiratorie (in conformità all'art. 12, comma 1)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il personale ha familiarità con l'uso degli equipaggiamenti di protezione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2.4 Trattamento di serbatoi e contenitori</b>	sì	no
I contenitori delle sostanze chimiche vuoti o pieni vengono immagazzinati in ambienti nella forma consentita (in conformità all'art. 14, comma 1)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I contenitori delle sostanze chimiche pieni o vuoti vengono tenuti sempre chiusi (in conformità all'art. 14, comma 3)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2.5 Manipolazione di GENO-Bakttox, GENO-Bakttox blau e GENO-Bakttox weiß</b>	sì	no
È garantito che GENO-Bakttox blau non venga a contatto con grassi, oli, sostanze ossidabili, acidi e sali, se non nella misura strettamente necessaria per il processo (art. 18, comma 1)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
È garantito che GENO-Bakttox blau non venga stoccato in prossimità di grassi e sostanze facilmente infiammabili (art. 18, comma 2)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nell'ambiente in cui viene stoccato GENO-Bakttox blau è presente un divieto di fumo? (art. 18, comma 6)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2.6 Controllo</b>	sì	no
Prima della messa in funzione, i generatori di biossido di cloro GENO-Bakttox MRX/RX/X sono stati controllati da un esperto del servizio clienti Grünbeck o di un centro di assistenza convenzionato oppure da una persona espressamente autorizzata da Grünbeck (art. 19, comma 1)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'impianto di clorazione viene controllato dal servizio clienti Grünbeck o da un centro assistenza convenzionato almeno ogni sei mesi e prima di ogni rimessa in funzione (art. 19, comma 2)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Viene redatta una documentazione scritta dei risultati del controllo (art. 19, comma 4)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3 | Montaggio**

	sì	no
Per la versione X: il quadro di comando in plastica è stato montato in modo sicuro su una parete verticale e resistente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nella versione MRX, RX: l'intelaiatura è stabile.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I serbatoi delle sostanze chimiche si trovano sotto l'impianto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un disconnettore Euro è installato nella tubazione di alimentazione dell'acqua.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Onni tubo flessibile di collegamento del sistema è stato controllato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La valvola di mantenimento pressione sulla linea di dosaggio tra l'impianto e il punto di dosaggio è stata controllata.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**4 | Misura della concentrazione di biossido di cloro nell'acqua**

Il contenuto di biossido di cloro nell'acqua trattata è stato testato con il metodo DPD e sono stati ottenuti i seguenti risultati:

La temperatura in loco è stata regolata.                    sì     no

Direttamente dopo l'addizione nella tubazione principale dell'acqua (sul rubinetto di prelievo dei campioni nel modulo di miscelazione).                    \_\_\_\_\_ mg/l

A valle in corrispondenza dello scarico (sul primo punto di prelievo).                    \_\_\_\_\_ mg/l

Misuratore utilizzato (nome).                    \_\_\_\_\_



Nota: il consumo di biossido di cloro è diverso a seconda del biofilm utilizzato e delle altre sostanze presenti nell'acqua.

**5 | Misurazione in linea del biossido di cloro**

Presente                        sì        no

Pendenza dopo la taratura DPD.

**K100:**

Premere i tasti: "freccia giù" → "freccia a destra" → "freccia a destra" → codice → inserire codice 290 → "freccia a sinistra" → "freccia su" → "freccia a destra" → "freccia giù" → pendenza \_\_\_\_\_ mV.

**NOEN DES:**

Premere i campi: "freccia giù" → "KAL" → "INFO" → pendenza \_\_\_\_\_ mV.

## 6 | Esercizio e manutenzione del sistema

Il personale addetto è stato addestrato nell'esercizio del sistema, nella tecnica di misurazione e nel trattamento delle sostanze chimiche.

È stato informato su tutti gli aspetti connessi alla sicurezza descritti nel verbale di collaudo.

Il personale di servizio è in possesso delle istruzioni per l'uso del sistema e le leggerà subito dopo la conclusione dell'addestramento.

L'esercizio del sistema è consentito solo al seguente personale addestrato:

- 1.
- 2.
- 3.

## 7 | Osservazioni

---

---

---

---

---

---

---

---

## 8 | Il sistema è pronto per il funzionamento

Luogo: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Gestore dell'impianto: \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Istruttore: \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

## 9 | Una copia deve essere consegnata al cliente.

**L'originale rimane presso la ditta del servizio assistenza clienti in loco.**