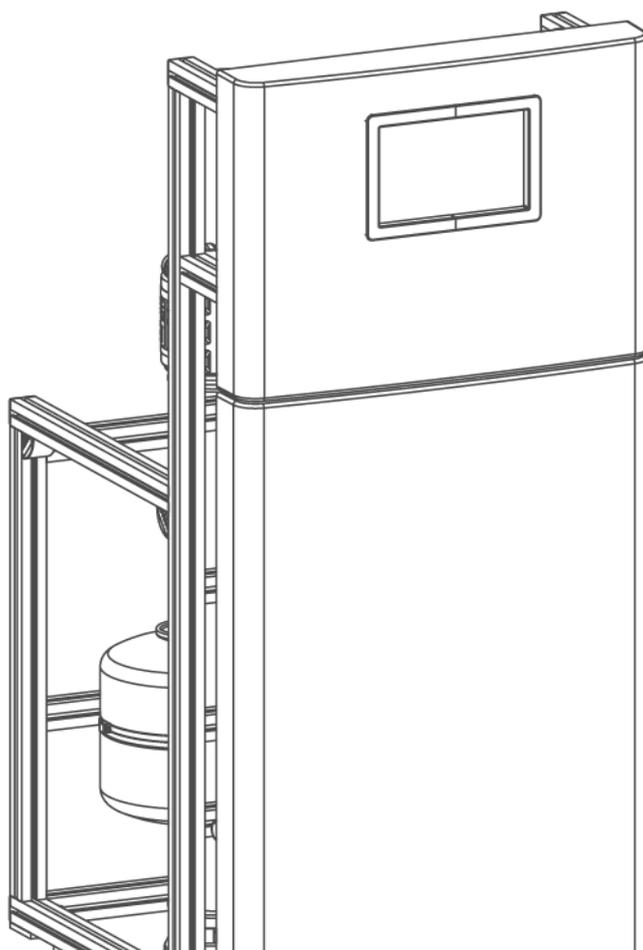


Noi conosciamo l'acqua.



Ultrafiltrazione | ultraliQ:SB

Istruzioni per l'uso

grünbeck

**Contatto generale per la
Germania**

Vendita

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

Assistenza

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

Fax: +49 (0)9074 41-120

Reperibilità

Dal lunedì al giovedì
dalle 7:00 alle 18:00

Venerdì

dalle 7:00 alle 16:00

Con riserva di modifiche tecniche.
© by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Testo originale delle istruzioni per l'uso
Ultima revisione: febbraio 2022
Cod. art.: 100178020000_it_024

Indice

Indice	3	6.4	Montaggio del pannello frontale (optional).....	34	
1 Introduzione	4	6.5	Consegna del prodotto al gestore	35	
1.1 Applicabilità delle presenti istruzioni	4	<hr/>			
1.2 Documentazione di riferimento applicabile	4	7 Funzionamento	36		
1.3 Identificazione del prodotto	4	7.1 Funzionamento del controller	36		
1.4 Simboli utilizzati	5	7.2 Lettura dei dati di esercizio	40		
1.5 Descrizione delle avvertenze	6	7.3 Impostare l'ora	40		
1.6 Requisiti del personale	6	7.4 Sequenza del programma	41		
<hr/>			7.5 Livello Programmazione (C 303).....	42	
2 Sicurezza	8	<hr/>			
2.1 Misure di sicurezza	8	8 Manutenzione	44		
2.2 Avvertenze sulla sicurezza per lo specifico prodotto.....	10	8.1 Pulizia	44		
2.3 Comportamento in caso di emergenza	11	8.2 Intervalli	45		
<hr/>			8.3 Ispezione	45	
3 Descrizione del prodotto	12	8.4 Manutenzione	46		
3.1 Finalità di utilizzo	12	8.5 Ricambi.....	48		
3.2 Componenti del prodotto	13	8.6 Parti soggette a usura	48		
3.3 Versioni	14	<hr/>			
3.4 Collegamenti dell'impianto.....	15	9 Guasto	49		
3.5 Descrizione del funzionamento.....	16	9.1 Messaggi su display	49		
3.6 Accessori	18	9.2 Altre osservazioni	49		
3.7 Dotazione opzionale	19	<hr/>			
<hr/>			10 Messa fuori servizio	50	
4 Trasporto, installazione e stoccaggio	20	10.1 Arresto temporaneo	50		
4.1 Spedizione/consegna/imballaggio	20	10.2 Messa fuori servizio	50		
4.2 Trasporto//installazione.....	20	10.3 Rimessa in funzione	50		
4.3 Stoccaggio	20	<hr/>			
<hr/>			11 Smontaggio e smaltimento	51	
5 Installazione	21	11.1 Smontaggio	51		
5.1 Requisiti del luogo di installazione.....	22	11.2 Smaltimento.....	51		
5.2 Controllo del materiale in dotazione	23	<hr/>			
5.3 Installazione in impianti idrosanitari	24	12 Dati tecnici	52		
5.4 Installazione elettrica	26	12.2 P&ID (diagramma di flusso).....	54		
<hr/>			<hr/>		
6 Messa in funzione	29	13 Libretto d'istruzione	56		
6.1 Risciacquo del conservante	29	13.1 Protocollo di messa in funzione	56		
6.2 Controllo dell'impianto.....	32				
6.3 Impostazioni con portafiltro depressurizzato	33				

1 Introduzione

Le presenti istruzioni sono rivolte a gestori, operatori e tecnici qualificati e hanno lo scopo di consentire un uso sicuro ed efficiente del prodotto. Le istruzioni sono parte integrante del prodotto.

- ▶ Leggere attentamente le presenti istruzioni e le avvertenze sui componenti in esse contenute prima di azionare il prodotto.
- ▶ Attenersi alle avvertenze sulla sicurezza e alle istruzioni operative.
- ▶ Conservare le presenti istruzioni e la documentazione di riferimento applicabile in modo da poterne disporre in caso di necessità.

Le figure contenute in queste istruzioni servono per una comprensione di base e possono differire dalla versione vera e propria.

1.1 Applicabilità delle presenti istruzioni

Le presenti istruzioni si applicano a seguenti prodotti:

- Ultrafiltrazione ultraliQ:SB500
- Ultrafiltrazione ultraliQ:SB1000
- Ultrafiltrazione ultraliQ:SB1500
- Ultrafiltrazione ultraliQ:SB2000
- Versioni speciali che corrispondono essenzialmente ai prodotti standard elencati. Maggiori informazioni sulle modifiche si trovano in questi casi nel foglio informativo allegato.

1.2 Documentazione di riferimento applicabile

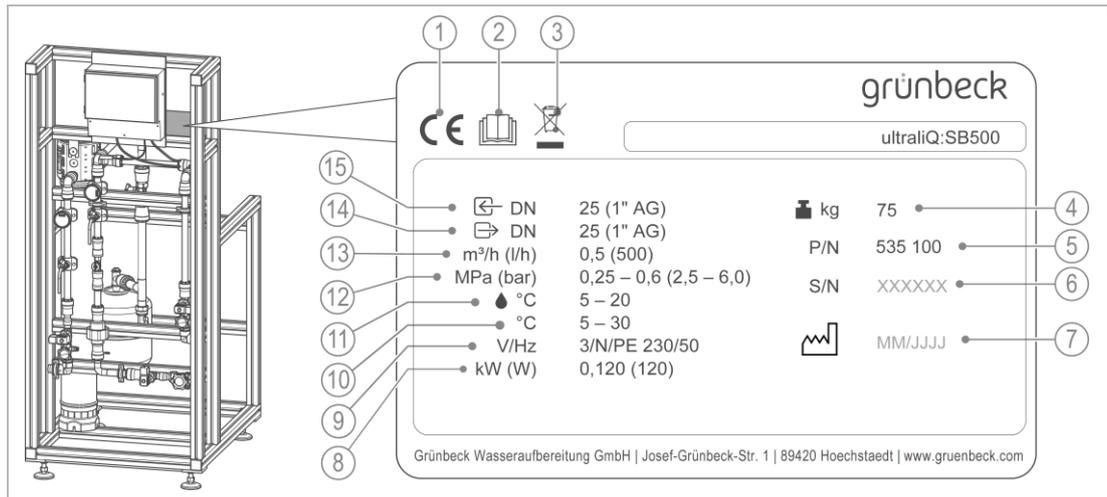
- Istruzioni per componenti di altri produttori
- Schede tecniche di sicurezza per prodotti chimici
- Schema elettrico, cod. art.: 561 015

1.3 Identificazione del prodotto

In base al nome del prodotto e al codice articolo riportato sulla targhetta, è possibile identificare il prodotto.

- ▶ Verificare che i prodotti specificati nel capitolo 1.1 corrispondano al prodotto.

La targhetta è montata sul telaio.



Denominazione
1 Marcatura CE
2 Attenersi alle istruzioni per l'uso
3 Avvertenza per lo smaltimento
4 Peso a vuoto
5 Cod. art.
6 N. di serie
7 Data di produzione
8 Potenza elettrica allacciata
9 Allacciamento alla rete elettrica

Denominazione
10 Temperatura ambiente
11 Temperatura dell'acqua
12 Pressione di esercizio
13 Capacità di filtrazione nominale
14 Diametro nominale di allacciamento uscita filtrato
15 Diametro nominale di allacciamento ingresso acqua grezza

1.4 Simboli utilizzati

Simbolo	Significato
	Pericolo e rischio
	Informazioni importanti o requisiti
	Informazioni utili o suggerimenti
	Richiede documentazione scritta
	Riferimento ad ulteriori documenti
	Interventi che devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici specializzati
	Interventi che devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati
	Interventi che devono essere eseguiti dall'assistenza clienti

1.5 Descrizione delle avvertenze

Le presenti istruzioni contengono avvertenze da osservare per la sicurezza personale. Le avvertenze sono contrassegnate da un segnale di avvertimento e configurate nel modo seguente:



PAROLA CHIAVE

tipo e fonte del pericolo

- Possibili conseguenze
- ▶ Misure preventive

Nel presente documento i diversi livelli di pericolo sono definiti dalle seguenti parole chiave:

Segnale di avvertimento e parola chiave	Conseguenze in caso di inosservanza delle avvertenze	
 PERICOLO		Morte o lesioni gravi
 AVVERTIMENTO	Lesioni personali	pericolo di morte o lesioni gravi
 ATTENZIONE		pericolo di lesioni di media o lieve entità
NOTA	Danni alla proprietà	possibili danni ai componenti, al prodotto e/o alle sue funzioni o a un oggetto nelle sue vicinanze.

1.6 Requisiti del personale

Durante le singole fasi della vita del prodotto, persone diverse svolgono attività e interventi sul prodotto. I diversi interventi richiedono qualifiche diverse.

1.6.1 Qualifica del personale

Personale	Requisiti
Operatori	<ul style="list-style-type: none"> • Nessuna competenza speciale • Conoscenza dei compiti assegnati • Conoscenza dei possibili pericoli conseguenti a un comportamento improprio • Conoscenza dei dispositivi di protezione e delle misure di protezione necessarie • Conoscenza dei rischi residui
Gestori	<ul style="list-style-type: none"> • Competenze specifiche del prodotto • Conoscenza delle normative legali in materia di sicurezza sul lavoro e protezione dagli infortuni
Tecnici qualificati <ul style="list-style-type: none"> • Elettrotecnica • Installazioni sanitarie (HVAC) • Trasporto 	<ul style="list-style-type: none"> • Formazione tecnica • Conoscenza degli standard e delle normative pertinenti • Esperienza su come riconoscere ed evitare potenziali pericoli • Conoscenza delle normative legali in materia di protezione dagli infortuni
Servizio clienti (centro assistenza convenzionato)	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze avanzate sullo specifico prodotto • Formazione ad opera di Grünbeck

1.6.2 Autorizzazioni del personale

La tabella seguente descrive le attività che possono essere svolte da ciascun gruppo.

	Operatori	Gestori	Tecnici qualificati	Assistenza clienti
Trasporto e stoccaggio			X	X
Installazione e montaggio			X	X
Messa in funzione			X	X
Uso e funzionamento	X	X	X	X
Pulizia		X	X	X
Ispezione	X	X	X	X
Manutenzione ogni anno				X
Risoluzione dei problemi			X	X
Riparazione			X	X
Messa fuori servizio e rimessa in funzione			X	X
Smontaggio e smaltimento			X	X

1.6.3 Dispositivi di protezione individuale

- Il gestore è tenuto ad assicurarsi che i dispositivi di protezione individuale richiesti siano disponibili.

I dispositivi di protezione individuale (DPI) includono i seguenti componenti:



guanti protettivi



scarpe protettive



tuta protettiva



occhiali di protezione



maschera



grembiule protettivo

2 Sicurezza

2.1 Misure di sicurezza

- Azionare il prodotto solo se tutti i componenti sono installati correttamente.
- Attenersi alle disposizioni di legge locali vigenti in materia di protezione dell'acqua potabile, prevenzione degli infortuni e sicurezza sul lavoro.
- Non apportare modifiche, conversioni, estensioni o altri adattamenti di programma al prodotto.
- Per la manutenzione e la riparazione utilizzare solo parti di ricambio originali.
- Tenere i locali sempre chiusi per impedire l'accesso a persone non autorizzate, al fine di proteggere le persone a rischio o non addestrate dai rischi residui.
- Rispettare gli intervalli di manutenzione (cfr. capitolo 8.2). L'inosservanza può comportare una contaminazione microbiologica dell'impianto di acqua potabile.

2.1.1 Rischi meccanici

- Per nessuna ragione rimuovere, bypassare o rendere altrimenti inefficaci i dispositivi di protezione.
- Per tutti gli interventi sull'impianto che non possono essere eseguiti da terra, utilizzare supporti per la salita stabili, sicuri e autoportanti.
- Assicurarsi che l'impianto sia installato in modo da potersi ribaltare e che la sua stabilità sia assicurata in ogni momento.

2.1.2 Pericoli a causa della pressione di sistema

- Alcuni componenti possono essere sotto pressione. In questi casi, sussiste il pericolo di lesioni e danni materiali in caso di fuoriuscita di acqua o di un movimento imprevisto di alcuni componenti. Controllare regolarmente le linee di mandata dell'impianto per verificarne la tenuta.
- Prima di dare inizio a interventi di riparazione e manutenzione, assicurarsi che tutti i componenti del sistema interessati siano depressurizzati.

2.1.3 Pericoli elettrici

Il contatto con componenti sotto tensione comporta un pericolo immediato di morte per scosse elettriche. Anche eventuali danni all'isolamento o a singoli componenti possono comportare pericolo di morte.

- Far eseguire gli interventi elettrici sull'impianto solo da elettricisti qualificati.
- In presenza di danni a componenti sotto tensione, spegnere immediatamente l'alimentazione e far eseguire una riparazione.
- Prima di interventi su componenti elettrici dell'impianto, spegnere l'alimentazione. Scaricare la tensione residua.
- Non bypassare mai i fusibili elettrici. Non mettere fuori uso i fusibili. Quando si sostituiscono i fusibili, fare riferimento alle specifiche sul corretto amperaggio.
- Tenere le parti sotto tensione al riparo dall'umidità. L'umidità può provocare cortocircuiti.

2.1.4 Pericoli a causa di sostanze chimiche

- I prodotti chimici possono essere dannosi per l'ambiente e nocivi per la salute. Possono causare ustioni alla pelle e agli occhi, irritazione delle vie respiratorie o reazioni allergiche.
- Evitare il contatto dei prodotti chimiche con pelle e occhi.
- Indossare dispositivi di protezione individuale.
- Prima di maneggiare prodotti chimici, leggere la scheda tecnica sulla sicurezza e attenersi sempre alle istruzioni sulle varie attività/situazioni.
- Le schede tecniche di sicurezza correnti per i prodotti chimici possono essere scaricate alla pagina www.gruenbeck.de/infocenter/sicherheitsdatenblaetter.
- Seguire le istruzioni interne quando si maneggiano prodotti chimici e assicurarsi che siano disponibili e funzionanti dispositivi di protezione e di emergenza come docce di emergenza e soluzioni per lavaggio oculare.

Miscelazione e quantità residue di prodotti chimici

- Non mescolare mai insieme sostanze chimiche diverse. Sussiste il rischio di reazioni chimiche imprevedibili con pericolo di morte.
- Smaltire le quantità di sostanze chimiche residue in conformità con le normative locali e/o le istruzioni interne.
- Non trasferire quantità residue di fusti usati in contenitori di prodotti chimici nuovi, per evitare di comprometterne l'efficacia.

Etichettatura/Durata minima di conservazione/Conservazione dei prodotti chimici

- Assicurarsi che l'etichetta dei prodotti chimici non venga rimossa o resa illeggibile.
- Non utilizzare prodotti chimici sconosciuti (privi di etichettatura o con etichettatura illeggibile).

- Rispettare la data di utilizzo riportata sull'etichetta (data di scadenza), in modo da garantire la funzionalità dell'impianto e la qualità del filtrato prodotto.
- Se conservati in modo errato, i prodotti chimici possono subire alterazioni dello stato fisico, cristallizzarsi, emettere gas o perdere la loro efficacia. Conservare e utilizzare i prodotti chimici solo alle temperature specificate.

Pulizia/smaltimento

- Assorbire immediatamente le sostanze chimiche fuoriuscite utilizzando agenti leganti adatti.
- Raccogliere e smaltire le sostanze chimiche in modo tale che esse non rappresentino un rischio per le persone, gli animali o l'ambiente.

2.1.5 Gruppo di persone vulnerabili

- Questo prodotto non è indicato per l'uso da parte di persone (inclusi bambini) con capacità limitate, scarsa esperienza o conoscenze approssimative. a meno che non siano supervisionate, siano state addestrate all'uso in sicurezza del prodotto e siano consapevoli dei pericoli connessi.

2.2 Avvertenze sulla sicurezza per lo specifico prodotto

I vasi di espansione a membrana funzionano con un cuscino di azoto e aria compressa e sono soggetti alla Direttiva sulle apparecchiature a pressione 97/23/CE.

- In caso di perdite, sussiste il pericolo di fuoriuscita di azoto.
- ▶ Controllare regolarmente la tenuta dei vasi di espansione a membrana (cfr. capitolo 8.4.2).

2.2.1 Segnali e dispositivi di allarme

Avvisi/simboli di avvertenza



Pericolo di scossa elettrica (apposto sulla scatola di comando)

- ▶ Prima di interventi su parti elettriche dell'impianto, scollegare il sistema dall'alimentazione.



Gli avvisi e i simboli di avvertenza apposti devono essere chiaramente leggibili.

Non devono essere rimossi, sporchi o sporcati con vernice.

- ▶ Seguire tutte le istruzioni e le avvertenze sulla sicurezza.
- ▶ Sostituire immediatamente cartelli e simboli illeggibili o danneggiati.

2.3 Comportamento in caso di emergenza

2.3.1 In caso di perdite d'acqua

1. Disconnettere il dispositivo dalle rete rimuovendo la spina di alimentazione.
2. Individuare la perdita.
3. Eliminare la causa della perdita d'acqua.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Finalità di utilizzo

L'impianto di ultrafiltrazione ultraliQ viene utilizzato per la riduzione automatica di particelle solide, torbidità e microrganismi dall'acqua grezza.

L'impianto di ultrafiltrazione è adatto per l'impiego in sistemi di approvvigionamento idrico privato.



Se si utilizza l'impianto di ultrafiltrazione ultraliQ per l'alimentazione dell'acqua potabile, devono essere rispettate le specifiche delle norme DIN 2001-1, DIN 1988 e DIN EN 1717.

3.1.1 Limiti di impiego

Parametro		SB500	SB1000	SB1500	SB2000
Torbidità (media)	NTU	< 15,0			
Torbidità (a breve termine)	NTU	< 30,0			
TOC	mg/l	< 5,0			
Oli/grassi/idrocarburi		non osservabile			

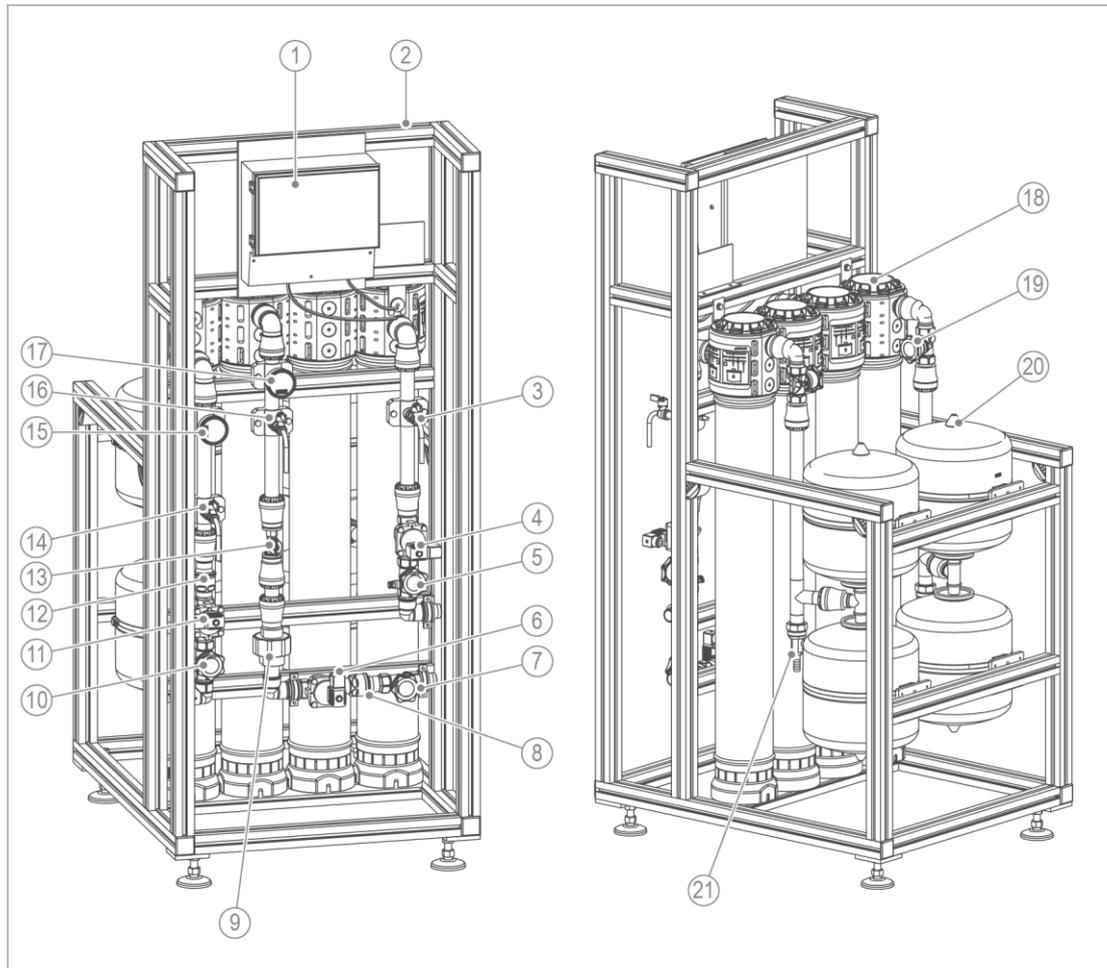


Per tutti gli altri componenti contenuti nell'acqua grezza, ad eccezione dei parametri microbiologici, si applicano i valori limite del decreto sull'acqua potabile 2001.



Eventuali fasi di pretrattamento eventualmente necessarie (ad es. impianto a filtri ossidanti fermaliQ:MA per la riduzione di ferro, manganese e ammonio) sono disponibili su richiesta presso Grünbeck.

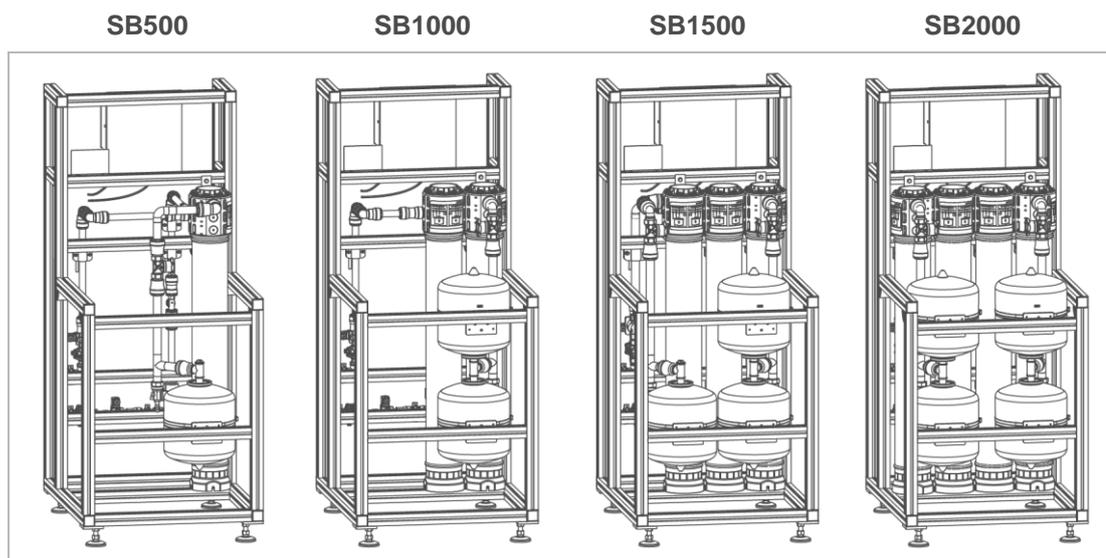
3.2 Componenti del prodotto



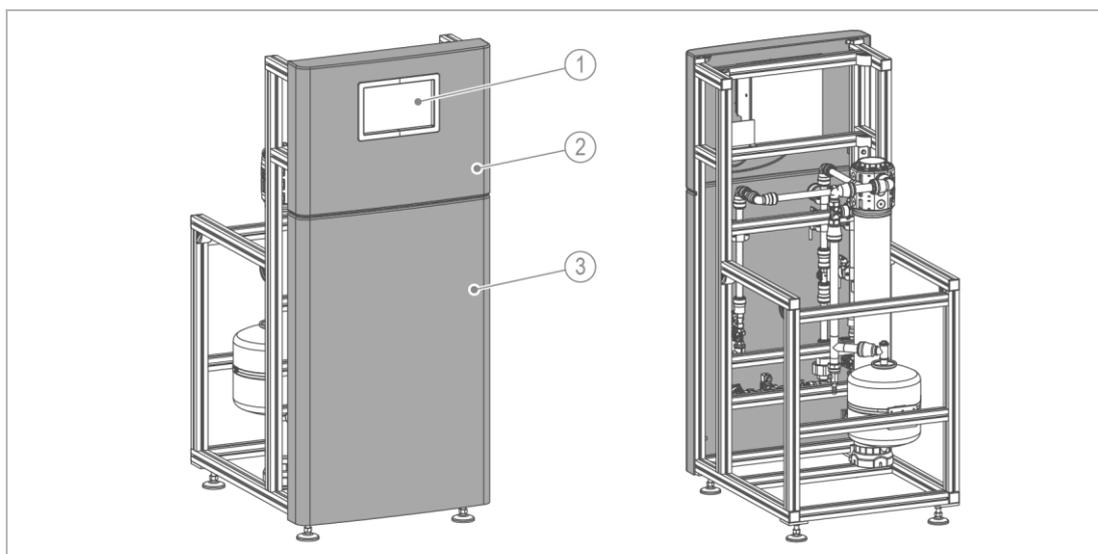
Denominazione	Funzione	Codifica
1 Quadro di comando	Controller GENO-matic	1UF1AE01
2 Telaio	In alluminio anodizzato con piedini regolabili	–
3 Rubinetto di campionamento acqua di risciacquo	Rubinetto di campionamento ignifugo per il prelievo di campioni d'acqua e lo scarico dei conservanti	1UF1AH53
4 Elettrovalvola acqua di risciacquo	Valvola automatica per l'acqua di risciacquo	1UF1AV02
5 Gruppo intercettazione acqua di risciacquo	Valvola a pistone per l'isolamento dell'impianto dalla rete locale	1UF1AH07
6 Elettrovalvola filtrato	Valvola automatica per lo scarico del filtrato	1UF1AV03
7 Gruppo intercettazione filtrato	Valvola a pistone per l'isolamento dell'impianto dalla rete locale	1UF1AH06
8 Valvola antiritorno filtrato	Per evitare che il filtrato rifluisca dal serbatoio tampone locale durante il controlavaggio e il risciacquo	1UF1AS03
9 Stabilizzatore di portata	Regolazione della portata volumetrica di filtrazione	1UF1AS02
10 Gruppo intercettazione acqua grezza	Valvola a pistone per l'isolamento dell'impianto dalla rete locale	1UF1AH01
11 Elettrovalvola acqua grezza	Valvola automatica per l'alimentazione dell'acqua grezza	1UF1AV01
12 Valvola antiritorno acqua grezza	Per evitare che il filtrato rifluisca dal vaso di espansione a membrana durante il controlavaggio	1UF1AS01
13 Flussometro filtrato	Misura la portata del filtrato durante il processo di filtrazione	1UF1ACF01
14 Rubinetto di prelievo acqua grezza	Rubinetto di campionamento ignifugo per il prelievo di campioni d'acqua	1UF1AH51

Denominazione	Funzione	Codifica
15 Indica la pressione dell'acqua grezza	Manometro per la visualizzazione ottica della pressione attuale dell'acqua grezza	1UF1ACP01
16 Rubinetto di campionamento filtrato	Rubinetto di campionamento ignifugo per il prelievo di campioni d'acqua e lo scarico dei conservanti	1UF1AH52
17 Indica la pressione del filtrato	Manometro per la visualizzazione ottica della pressione del filtrato	1UF1ACP02
18 Moduli di ultrafiltrazione	Tubo di pressione con membrana	1UF1AB01 (1UF1AB02, 1UF1AB03, 1UF1AB04)
19 Gruppo intercettazione controlavaggio	Valvola a pistone per l'isolamento dell'impianto del vaso di espansione a membrana	1UF1AH03 (1UF1AH04)
20 Vasi di espansione a membrana	Serbatoio per controlavaggio del modulo UF	1UF1AB05 (1UF1AB06, 1UF1AB07, 1UF1AB08)
21 Gruppo intercettazione svuotamento	Mini rubinetto a sfera per lo svuotamento del vaso di espansione a membrana	1UF1AH02 (1UF1AH05)

3.3 Versioni



3.3.1 Con pannello frontale (opzionale)



Denominazione

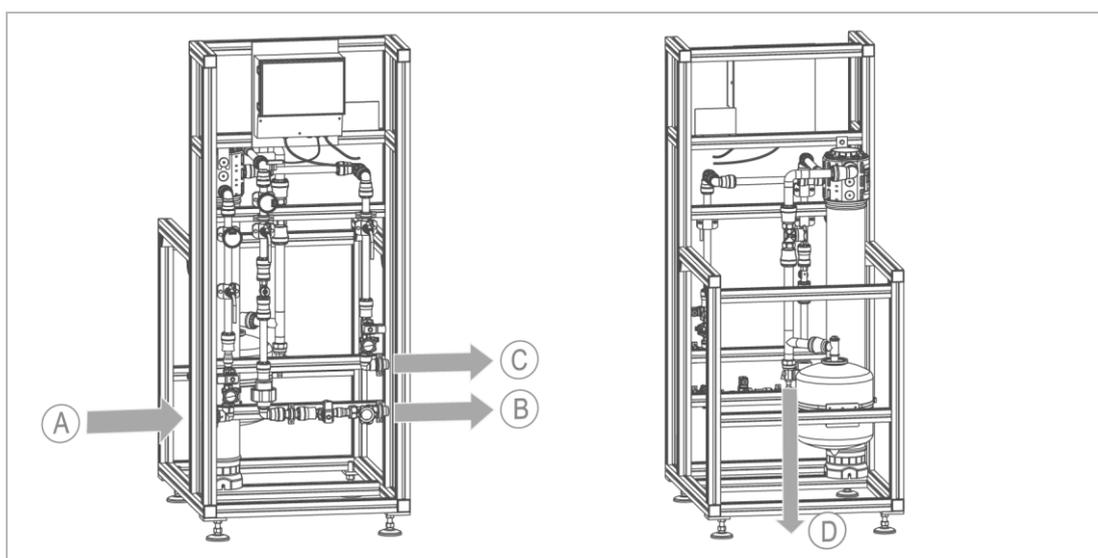
- 1 Pannello di comando del controller GENO-matic

Denominazione

- 2 Calotta superiore
3 Calotta inferiore

- Con il pannello frontale opzionale, il controller è spostato in avanti.
- Il pannello frontale è composto da 2 calotte.

3.4 Collegamenti dell'impianto



Denominazione

- A Mandata acqua grezza
B Scarico filtrato

Denominazione

- C Acqua di risciacquo
D Scarico svuotamento

3.5 Descrizione del funzionamento

Filtrazione (filtration)	Controlavaggio (backwash)	Risciacquo (forward flush)
<p>1 Membrana di ultrafiltrazione (schema)</p> <p>2 Mandata acqua grezza</p> <p>3 Filtrato</p> <p>4 Principio di deposizione delle particelle durante la filtrazione</p>	<p>1 Membrana di ultrafiltrazione (schema)</p> <p>2 Controlavaggio con filtrato</p> <p>3 Acqua di risciacquo diretta alla rete fognaria</p> <p>4 Principio del risciacquo delle particelle durante un backwash</p>	<p>1 Membrana di ultrafiltrazione (schema)</p> <p>2 Mandata acqua grezza</p> <p>3 Acqua di risciacquo diretta alla rete fognaria</p> <p>4 Principio del risciacquo delle particelle durante un forward flush</p>

Filtrazione

L'acqua grezza viene pompata nell'impianto di ultrafiltrazione e viene compressa attraverso le membrane capillari degli elementi di ultrafiltrazione installati nei tubi in pressione. I pori della membrana semipermeabile hanno un limite di separazione di 0,02 µm. Di conseguenza, quasi tutti i componenti dell'acqua non disciolti, come particelle, batteri o virus, vengono trattenuti in modo affidabile sul lato acqua grezza delle membrane e, quindi, viene generato un filtrato a basso contenuto di particelle e germi.

Durante il processo di filtrazione, le particelle filtrate sulla superficie della membrana si depositano aumentando così la pressione differenziale (pressione transmembrana) tra il lato acqua grezza e il lato filtrato. Questo strato di copertura cresce con il trascorrere del tempo di filtrazione e deve essere risciacquato dalla superficie della membrana dopo ogni intervallo di filtrazione.

Risciacquo dell'impianto

L'impianto di ultrafiltrazione viene risciacquato automaticamente in 2 fasi dopo ogni intervallo di filtrazione:

- Controlavaggio (backwash) con filtrato da un vaso di espansione a membrana nell'ultraliQ integrato: Il controlavaggio scioglie le particelle di sporco trattenute e i microrganismi dalla membrana UF.
- Risciacquo (forward flush) con acqua grezza: Durante il risciacquo con acqua grezza le particelle di sporco e i microrganismi disciolti vengono scaricati nella rete fognaria.
- I risciacqui forzati programmati nel controller prevengono la possibile stagnazione dell'acqua grezza nel modulo UF.

Formazione dello strato superiore

Durante il funzionamento, le sostanze contenute nell'acqua (particelle, torbidità, microrganismi) trattenute sulla membrana UF formano uno strato di copertura.

La formazione di uno strato superiore (fouling) si suddivide in 3 categorie:

- fouling anorganico (= scaling)
 - sedimentazione di sale (superamento del limite di solubilità)
- fouling organico
 - sedimentazione di componenti organici (particelle sospese, macromolecole, torbidità colloidale, proteine)
- biofouling: fouling causato da biofilm

Con il trascorrere del tempo di filtrazione, lo strato superiore cresce e produce i seguenti effetti:

- la permeabilità della membrana diminuisce
- la resistenza della membrana aumenta
- la pressione differenziale transmembrana (TMP) aumenta

Processo di pulizia

Per la rimozione di depositi che non possono essere rimossi dalla combinazione di controlavaggio e risciacquo, è necessario eseguire una pulizia chimica (CIP = Cleaning In Place).

In una pulizia CIP, gli strati superiori sulla membrana UF vengono rimossi utilizzando una combinazione di sostanze chimiche, calore, forze meccaniche e tempo di esposizione.

Una pulizia CIP produce i seguenti effetti:

- lo strato superiore viene rimosso
- la pressione differenziale transmembrana (TMP; ingl.: transmembrane pressure) scende
- la resistenza della membrana diminuisce
- la permeabilità della membrana aumenta

La pulizia CIP si rende necessaria nelle seguenti circostanze:

- Il TMP ha raggiunto 0,7 bar e non può più essere ridotto dalle fasi di risciacquo automatico (controlavaggio, risciacquo).

3.6 Accessori



È possibile aggiungere accessori al prodotto in un secondo momento. Il rappresentante di zona e la sede centrale Grünbeck sono a vostra disposizione per maggiori informazioni.

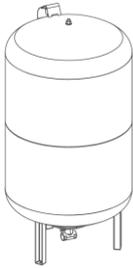
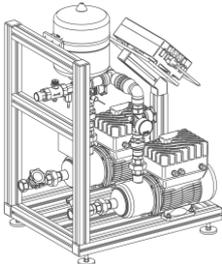
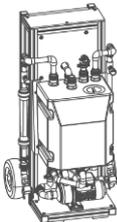
Figura	Prodotto		Cod. art.
	Serbatoio a pressione a membrana DD 33, G^{3/4} previene colpi di pressione nella mandata quando si utilizza un serbatoio in pressione locale come deposito del filtrato	33 l	890 60 304
	Serbatoio a pressione a membrana (vaso di espansione a membrana) integra un vaso di espansione a membrana esistente o viene utilizzato in un nuovo impianto per l'alimentazione dell'acqua durante il processo di risciacquo dell'impianto di ultrafiltrazione	25 l 60 l 80 l 100 l 300 l 500 l	535 105 535 115 535 125 535 135 535 155 535 165

Figura	Prodotto	Cod. art.	
	Serbatoio di acqua a pressione, 6 bar		
	integra un serbatoio di acqua a	150 l	530 505
	pressione esistente o viene utilizzato	300 l	530 515
	in un nuovo impianto per	500 l	530 525
	l'alimentazione dell'acqua durante il processo di risciacquo dell'impianto di ultrafiltrazione	750 l	530 535
		1000 l	530 545
	Serbatoio di base acqua pura GT 1000		
	per lo stoccaggio depressurizzato del filtrato	senza filtro aria sterile con filtro aria sterile	712000010000 712000020000
	Serbatoio in PE, preinstallato con tubo di troppopieno in PE, raccordi in PVC per la mandata e il prelievo di un moltiplicatore di pressione (volume di prelievo max. 5 m3/h), elettronica di comando GENO-Multi Niveau, sonda di misurazione del livello (nel serbatoio)		
	Moltiplicatori di pressione		
	regolati automaticamente mediante un sistema di monitoraggio della pressostato e un flussostato.		
		GENO-HR-X 2/40-1 N	730 460
	a velocità controllata tramite sensore di pressione e convertitore di frequenza		
		GENO-FU-X 2/40-1 N	730 640
	Sistema di pulizia mobile CIP:UF60	778 100	
	per la pulizia chimica di impianti di ultrafiltrazione		

3.7 Dotazione opzionale



È possibile aggiungere una dotazione opzionale al prodotto in un secondo momento. Il rappresentante di zona e la sede centrale Grünbeck sono a vostra disposizione per maggiori informazioni.

Prodotto	Cod. art.
Pannello frontale ultraliQ:SB	535 138
Controller S7-1200 per ultraliQ	535 060

4 Trasporto, installazione e stoccaggio

4.1 Spedizione/consegna/imballaggio

L'impianto è posizionato in fabbrica su un pallet e protetto contro il ribaltamento.

- ▶ Per caricare e scaricare l'impianto, aiutarsi con un carrello elevatore o un transpallet con forche adatte. Fare attenzione al centro di gravità dell'impianto (sbilanciato).



NOTA

Rischio di danni durante il sollevamento dell'impianto con una gru e una cinghia da imbracatura.

- L'impianto non presenta punti di ancoraggio per il sollevamento con una gru e una cinghia da imbracatura.
- ▶ L'impianto non deve essere caricato o scaricato con una gru e una cinghia di imbracatura.
- ▶ Smaltire il materiale di imballaggio in base alle norme vigenti in materia e solamente dopo l'installazione dell'impianto (cfr. capitolo 6.5.1).

4.2 Trasporto//installazione



AVVERTIMENTO

Rischio di ribaltamento in caso di trasporto improprio.

- Il centro di gravità dell'impianto è sbilanciato. L'impianto può ribaltarsi e schiacciare persone/arti.
- ▶ L'impianto deve essere trasportato solo con un carrello elevatore o un transpallet con forche adatte (fare attenzione alla direzione di prelievo contrassegnata).
- ▶ Non trasportare l'impianto su piani inclinati o scale.
- ▶ Se si devono percorrere distanze lunghe, trasportare l'impianto nel luogo di installazione solo nell'imballaggio originale e assicurato sul pallet.
- ▶ Trasportare l'impianto disimballato (senza pallet) solo se il luogo di installazione finale è situato nelle immediate vicinanze, senza mai sollevarlo dal telaio.
- ▶ Rimuovere la sicura di trasporto, se presente.

4.3 Stoccaggio

- ▶ Conservare il prodotto al riparo dai seguenti agenti atmosferici:
 - umidità, infiltrazioni di acqua
 - agenti atmosferici come vento, pioggia, neve ecc.
 - gelo, irradiazione solare diretta, fonti di calore intenso
 - prodotti chimici, coloranti, solventi e relativi vapori

5 Installazione



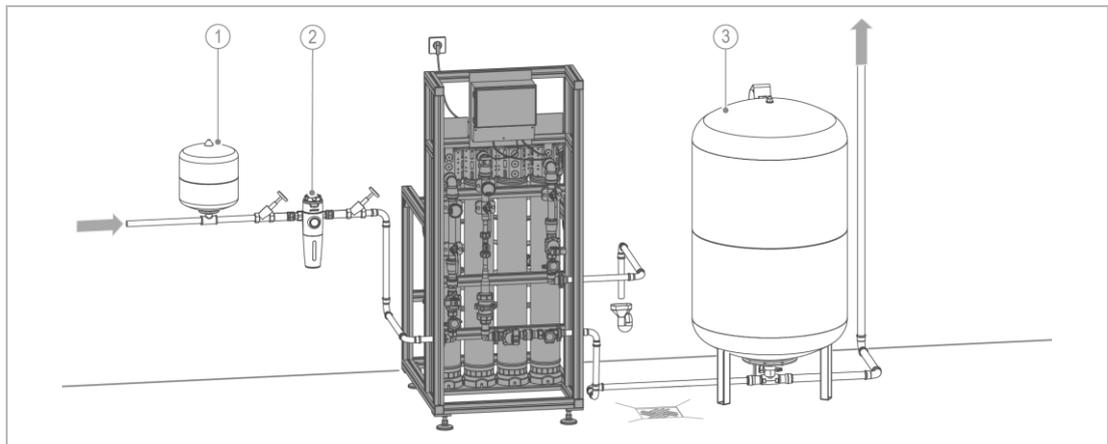
L'installazione dell'impianto è un intervento di primaria importanza in un impianto dell'acqua e deve, pertanto, essere eseguita esclusivamente da un tecnico specializzato autorizzato.



Le interfacce in loco (inclusi gruppi valvola, contenitori) devono essere in perfette condizioni (nessuna traccia di sporco, ruggine, sospetta contaminazione microbica)

► Se necessario, pulire e disinfettare l'impianto dell'acqua prima dell'installazione

Esempio di installazione ultraliQ:SB2000 con vaso di espansione a membrana/serbatoio di acqua a pressione



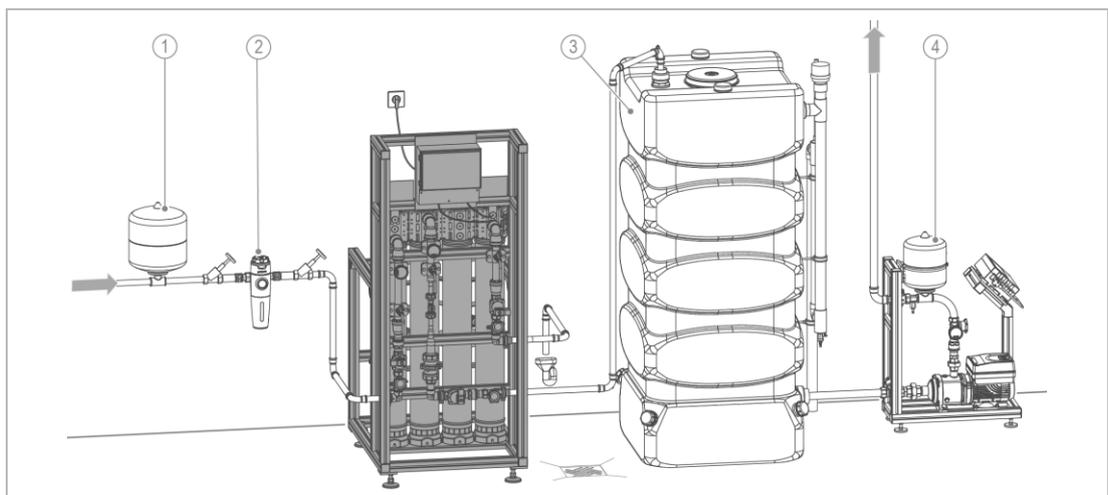
Denominazione

- 1 Vaso di espansione a membrana
- 2 Microfiltro con riduttore di pressione

Denominazione

- 3 Vaso di espansione a membrana/serbatoio di acqua a pressione (serbatoio tampone)

Esempio di installazione ultraliQ:SB2000 con serbatoio depressurizzato e moltiplicatore di pressione



Denominazione

- 1 Vaso di espansione a membrana
- 2 Microfiltro con riduttore di pressione

Denominazione

- 3 Serbatoio non pressurizzato
- 4 Moltiplicatore di pressione

5.1 Requisiti del luogo di installazione

Attenersi alle norme locali di installazione, alle direttive generali e ai dati tecnici.

- Il luogo di installazione deve essere protetto dal gelo e il sistema deve essere protetto da prodotti chimici, coloranti, solventi e vapori.
- Evitare l'esposizione a forti radiazioni di calore e alla luce solare diretta.
- Il luogo di installazione deve essere sufficientemente illuminato e ventilato.
- Deve essere installato un raccordo fognario di dimensioni sufficienti (cfr. capitolo 12).
- Nel luogo di installazione deve essere installato uno scarico a pavimento adatto alle dimensioni dell'impianto. In caso contrario, occorre installare in loco un serbatoio per la raccolta delle acque di scarico del risciacquo in combinazione con un impianto di sollevamento delle acque reflue.
- Gli impianti di sollevamento devono essere protetti contro i black-out di rete.

5.1.1 Installazione dell'impianto/ingombro

- La superficie di installazione dell'impianto (fondazione) deve avere dimensioni sufficienti, essere livellata e avere una resistenza e una capacità portante sufficienti a supportare il peso di esercizio dell'impianto.
- L'impianto deve essere accessibile per interventi di manutenzione e riparazione. Oltre alla profondità/larghezza/altezza dell'impianto, devono essere mantenute libere le corsie e le altezze di lavoro necessarie:
 - Davanti: 800 mm, a sinistra: 500 mm, a destra: 500 mm, altezza: 200 mm
- L'altezza del locale/di installazione deve essere di almeno 2000 mm.

5.1.2 Prodotti a monte e a valle

I seguenti componenti devono essere installati in loco a monte e a valle dell'impianto:

A monte dell'impianto di ultrafiltrazione (lato acqua grezza)

- Pompa del pozzo con comando pressostato (solo se si utilizza acqua di pozzo/sorgente)



Se la pompa per pozzo è una pompa centrifuga, questa può essere integrata tramite un segnale di abilitazione.

- Vaso di espansione a membrana per prevenire colpi di pressione (cfr. capitolo 3.6)
- Microfiltro (finezza di filtro $\leq 200 \mu\text{m}$) con riduttore di pressione

A valle dell'impianto di ultrafiltrazione (lato filtrato)

- Vaso di espansione a membrana o serbatoio di acqua a pressione
- In alternativa: serbatoio acqua pura con moltiplicatore di pressione per mantenere l'approvvigionamento idrico durante il processo di risciacquo

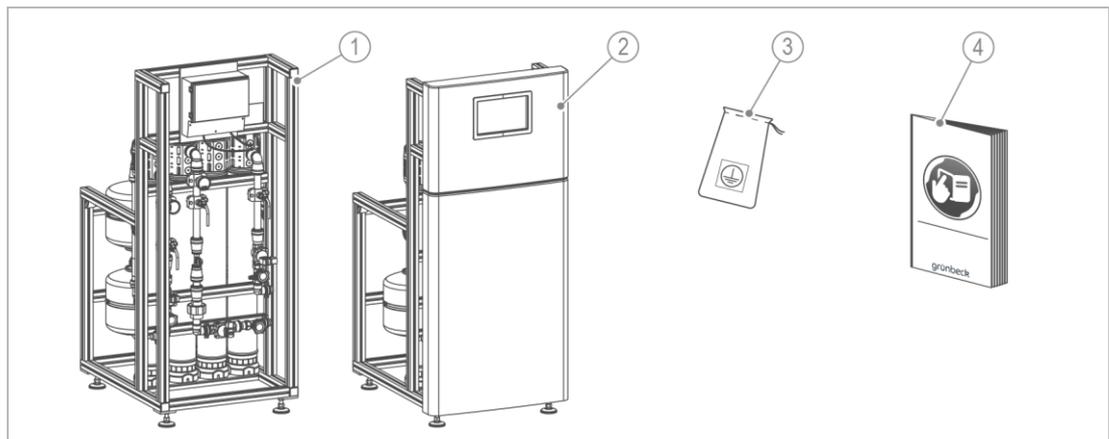
5.1.3 Requisiti per l'installazione elettrica

- Per il collegamento elettrico è necessaria una presa Schuko a una distanza non superiore a circa 1,2 m.
- La presa richiede un'alimentazione permanente e non deve essere accoppiata a fotocelle, interruttori di emergenza del riscaldamento o simili.

5.2 Controllo del materiale in dotazione



Gli impianti sono preinstallati sul telaio in alluminio già pronti per l'allacciamento.



Denominazione	
1	ultraliQ:SB
2	Optional: ultraliQ:SB con pannello frontale

- | | |
|---|---|
| 1 | ultraliQ:SB |
| 2 | Optional: ultraliQ:SB con pannello frontale |

Denominazione	
3	Sacca con materiale di collegamento per "collegamento equipotenziale telaio in alluminio"
4	Istruzioni per l'uso

- | | |
|---|---|
| 3 | Sacca con materiale di collegamento per "collegamento equipotenziale telaio in alluminio" |
| 4 | Istruzioni per l'uso |

- Verificare che tutti gli articoli inclusi nella fornitura siano presenti e che i componenti non siano danneggiati.

5.3 Installazione in impianti idrosanitari

Qui viene descritto a titolo esemplificativo per tutte le versioni dell'impianto un modello ultraliQ:SB senza dotazione opzionale. Le illustrazioni hanno funzione puramente esemplificata.

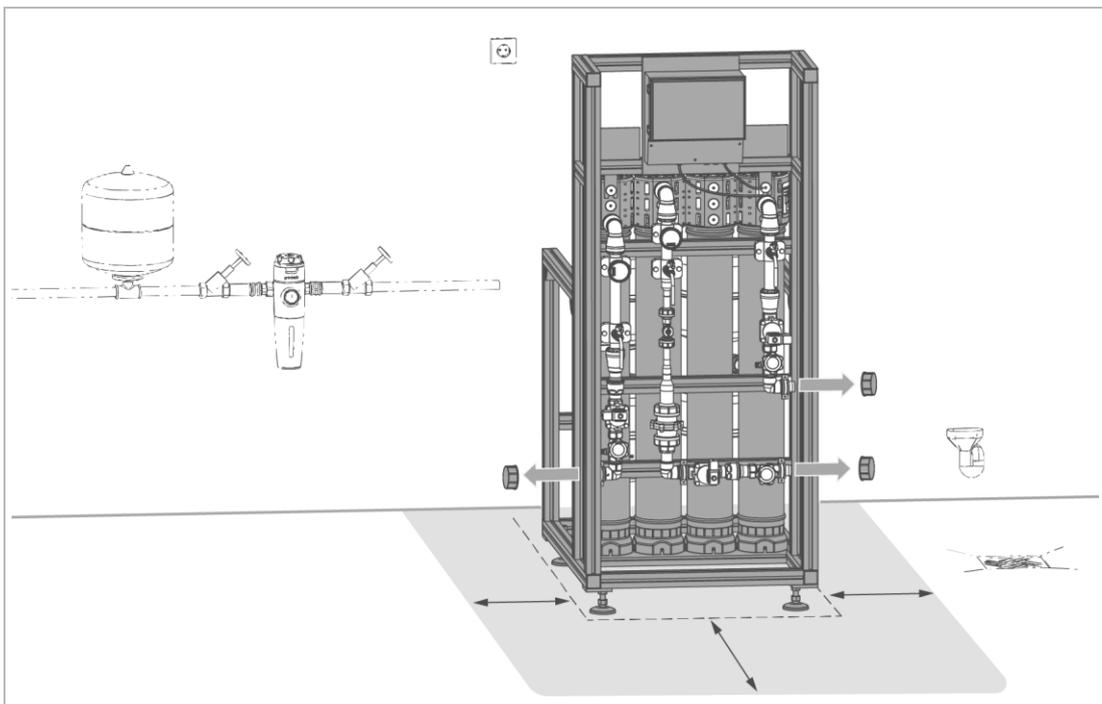
- Eseguire tutti gli interventi tenendo conto della versione in uso.



Attenersi alle avvertenze sulla sicurezza per il trasporto locale (cfr. capitolo 4.2).

5.3.1 Interventi di preparazione

1. Separare il telaio dell'impianto dalla sicura di trasporto.
2. Rimuovere il pallet.

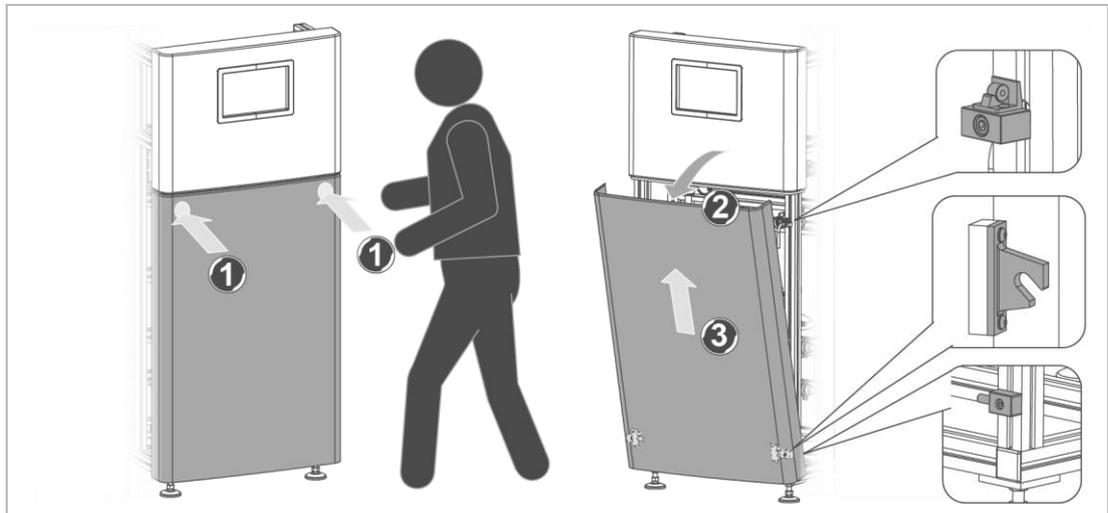


3. Installare in sicurezza l'impianto nella posizione prevista rispettando lo spazio minimo richiesto.
4. Livellare eventuali irregolarità regolando i piedini di livellamento.
5. Rimuovere i tappi di protezione dai raccordi.

5.3.2 Smontaggio del pannello frontale (optional)

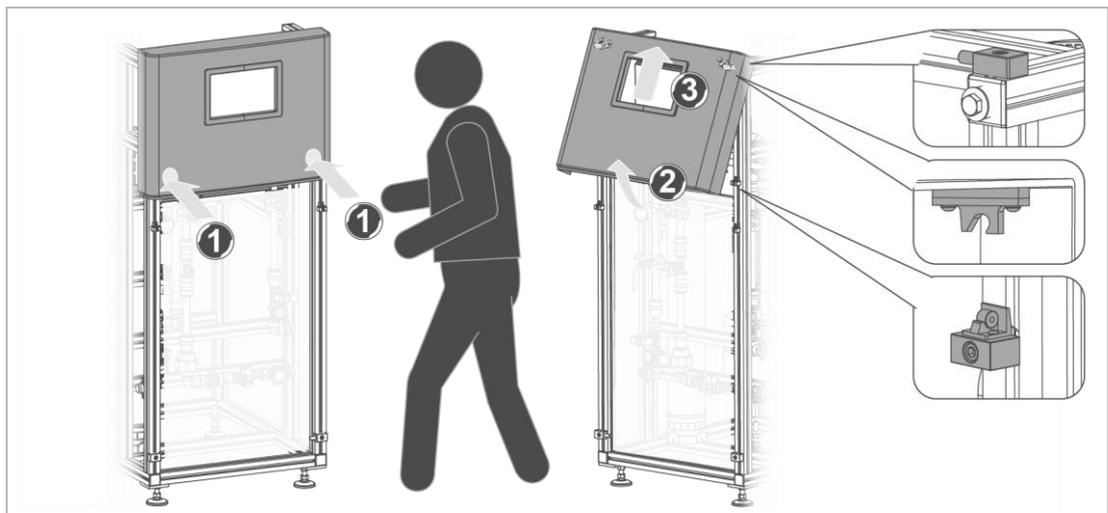
Per poter eseguire i lavori preparatori (installazione, collaudo, ispezione e manutenzione) sulla parte tecnica, è necessario rimuovere il pannello frontale opzionale.

Smontaggio della calotta inferiore



1. Premere la calotta sugli spigoli superiori contro il telaio.
 - » Le chiusure a pressione scattano e sbloccano la calotta.
2. Inclinare la calotta superiore in avanti.
3. Sollevare la calotta sganciandola dal gancio inferiore.
4. Abbassare la calotta in sicurezza avendo cura di non farla cadere.

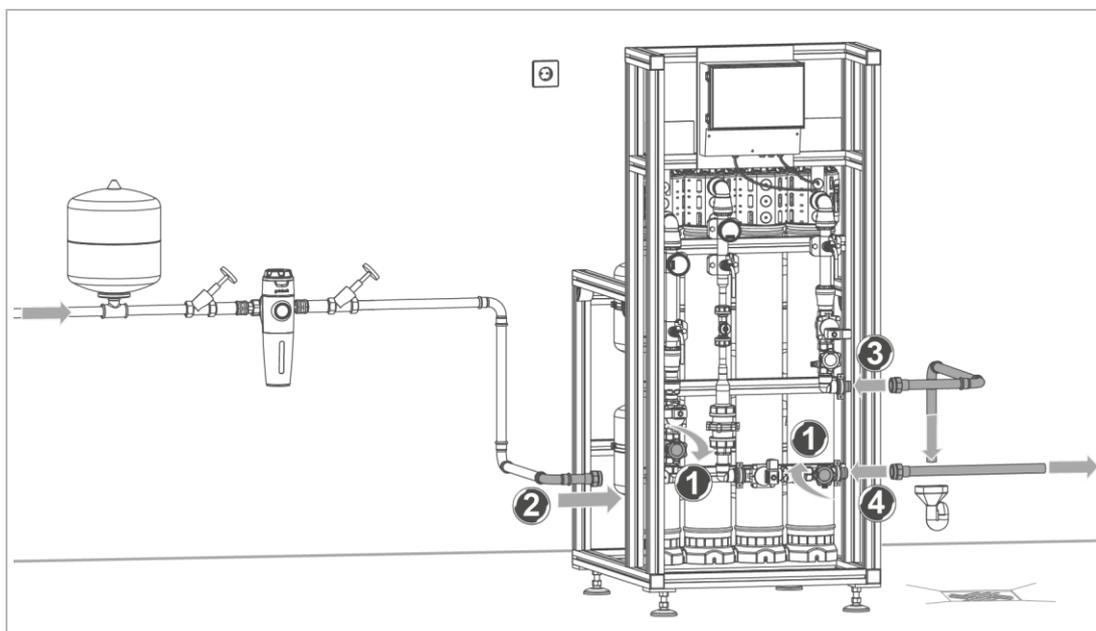
Smontaggio della calotta superiore



1. Premere la calotta sugli spigoli inferiori contro il telaio.
 - » Le chiusure a pressione scattano e sbloccano la calotta.
2. Sollevare la calotta sganciandola dal gancio superiore.
3. Inclinare la calotta inferiore in avanti.

4. Abbassare la calotta in sicurezza avendo cura di non farla cadere.
 - » Il pannello frontale è smontato.

5.3.3 Allacciare l'impianto



1. Chiudere i gruppi intercettazione per l'ingresso acqua grezza e l'uscita del filtrato.
2. Collegare la mandata acqua grezza al raccordo dell'acqua grezza locale. Fare attenzione alla pressione di esercizio consentita (cfr. Dati tecnici, capitolo 12).
3. Collegare lo scarico dell'acqua di risciacquo al raccordo fognario (in conformità alla norma DIN 1988-100 e DIN EN 1717 con deflusso libero).
4. Collegare lo scarico del filtrato al serbatoio primario del filtrato (ad es. vaso di espansione a membrana, serbatoio di acqua a pressione o serbatoio non pressurizzato).

5.4 Installazione elettrica



L'installazione elettrica deve essere eseguita esclusivamente da un elettricista specializzato.



PERICOLO Pericolo di morte: tensione a 230 V

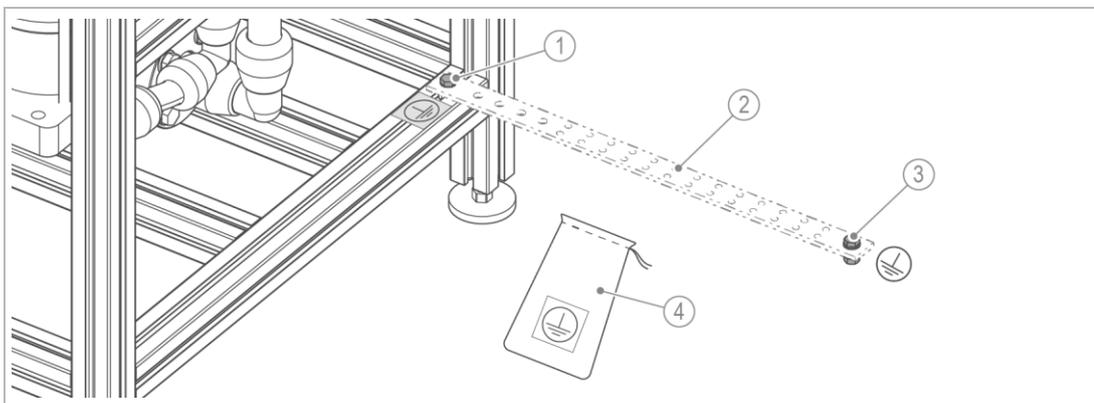
- Pericolo di gravi ustioni, insufficienza cardiovascolare, morte per scossa elettrica
- ▶ Far eseguire gli interventi elettrici sull'impianto solo da elettricisti qualificati.

5.4.1 Collegamento equipotenziale

- Per stabilire un collegamento al collegamento equipotenziale, procedere nel seguente modo:



Il conduttore di messa a terra deve avere una sezione minima di 6 mm² (Cu) o 10 mm² (Al).

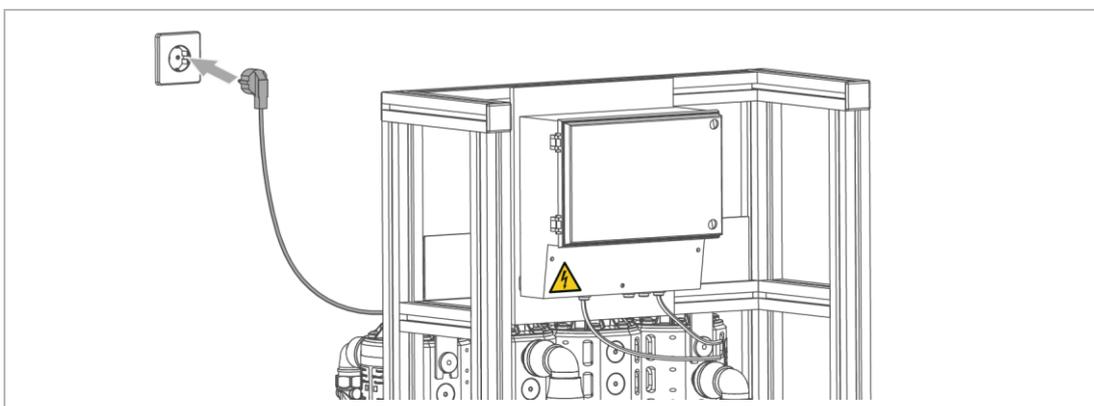


Denominazione

- | | |
|---|---|
| 1 | Punto di messa a terra sul telaio in alluminio |
| 2 | Cinghia di messa a terra |
| 3 | Punto di messa a terra per collegamento equipotenziale locale |
| 4 | Sacca con materiale di collegamento (incluso nella fornitura) |

1. Collegare il punto di messa a terra al telaio in alluminio utilizzando il materiale di collegamento: dado a martello, vite esagonale M8x30 e rondella di bloccaggio dentata.
2. Applicare l'etichetta adesiva "Messa a terra".
3. Collegare il conduttore di terra al collegamento equipotenziale locale utilizzando il materiale di collegamento: vite esagonale M8x20, rondella e rondella elastica.

5.4.2 Allacciamento elettrico



- Inserire la spina di alimentazione nella presa a 230 V.

6 Messa in funzione



La prima messa in funzione del prodotto può essere eseguita solo dal servizio clienti.

6.1 Risciacquo del conservante

Gli impianti che sono stati conservati in fabbrica sono contrassegnati.

La membrana o le membrane sono protette da un conservante (metabisolfito di sodio) per tutta la durata dello stoccaggio e del trasporto.



Condizione preliminare:

Per rimuovere il conservante, l'impianto deve essere collegato sul lato acqua grezza e deve essere disponibile una pressione dell'acqua sufficiente (max. 6,0 bar).



AVVERTIMENTO

Contatto con conservanti

- Pericolo di ustioni agli occhi/alla pelle.
- ▶ Indossare dispositivi di protezione individuale.
- ▶ Attenersi alla scheda tecnica sulla sicurezza dei prodotti chimici.



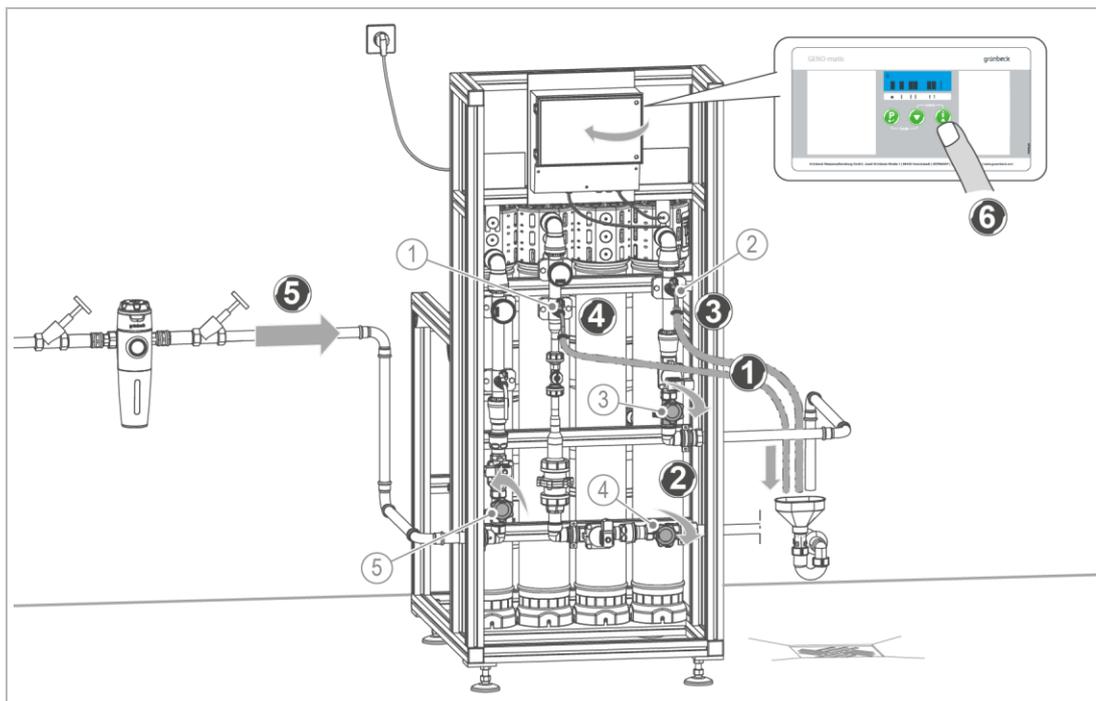
AVVERTIMENTO

Pericolo in caso di acqua/fluido contaminato durante il risciacquo

- Contaminazione del fluido ad opera di conservanti
- Rischio di malattie/infezioni in caso di consumo di acqua contaminata
- ▶ Assicurarsi che l'acqua di risciacquo non penetri nell'impianto dell'acqua diretto all'utenza.
- ▶ Scaricare l'acqua di risciacquo nella rete fognaria.

Risciacquare il conservante procedendo nel seguente modo:

Preparazione



	Denominazione	Funzione	Codifica
1	Rubinetti di campionamento filtrato	Qui: per rimuovere i conservanti mediante risciacquo	1UF1AH52
2	Rubinetti di campionamento acqua di risciacquo	Qui: per rimuovere i conservanti mediante risciacquo	1UF1AH53
3	Gruppo intercettazione scarico dell'acqua di risciacquo	Valvola a pistone per l'isolamento dell'impianto dalla rete locale	1UF1AH07
4	Gruppo intercettazione filtrato	Valvola a pistone per l'isolamento dell'impianto dalla rete locale	1UF1AH06
5	Gruppo intercettazione acqua grezza	Valvola a pistone per l'isolamento dell'impianto dalla rete locale	1UF1AH01

1. Collegare i tubi flessibili con le fascette stringitubo ai rubinetti di campionamento dell'acqua di risciacquo e del filtrato.

a Posare i tubi flessibili per lo scarico nel raccordo fognario.



In alternativa, il processo di risciacquo può essere effettuato utilizzando un apposito recipiente (ad es. un secchio). A tal fine, il recipiente deve essere riempito e svuotato aprendo e chiudendo i rispettivi rubinetti di campionamento fino alla completa eliminazione del conservante.

2. Chiudere i gruppi intercettazione scarico acqua di risciacquo e filtrato.

3. Aprire il rubinetto di campionamento dell'acqua di risciacquo.

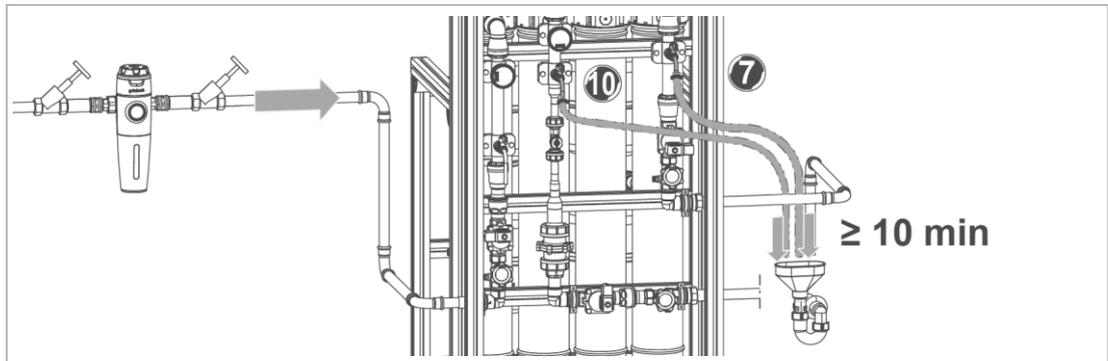
4. Chiudere il rubinetto di campionamento del filtrato.

5. Caricare l'impianto con acqua (aprire il gruppo intercettazione acqua grezza).

6. Aprire la scatola di comando e accendere l'impianto con il tasto  sul controller.

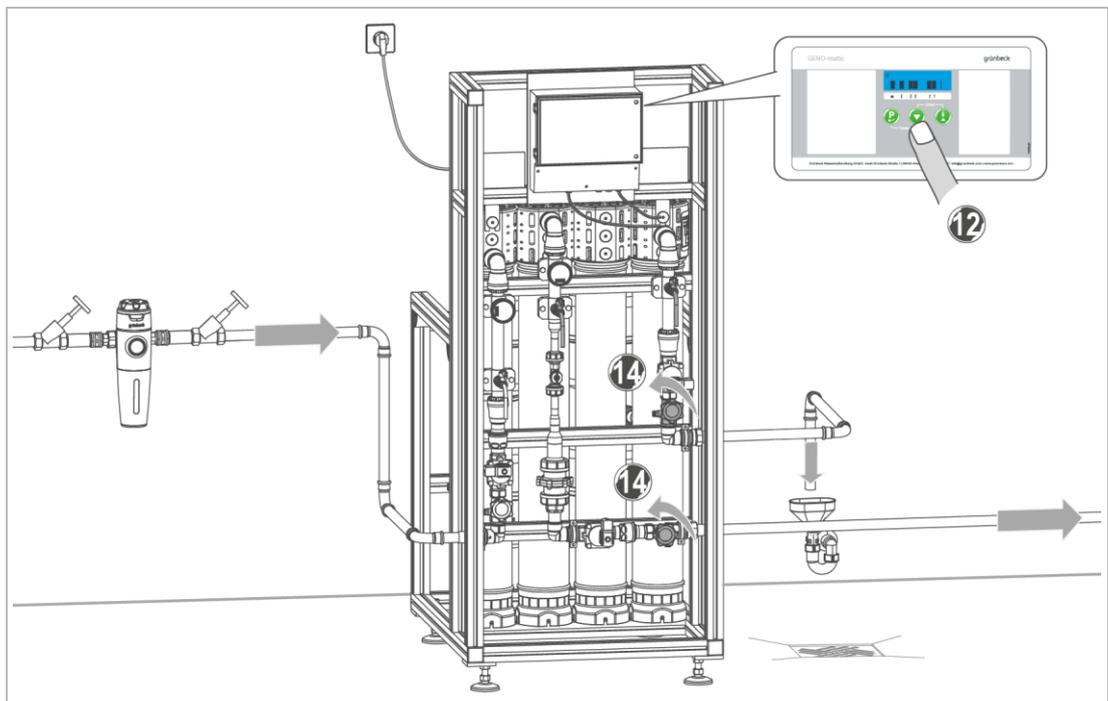
Risciacquo

- ▶ Nel livello programmazione verificare o regolare (codice C 303) l'intervallo di filtrazione su ≥ 30 minuti (impostazione di fabbrica: 30 min).



7. Risciacquare per 10 minuti (corrispondente a un Forward Flush).
 - » Il conservante viene eliminato attraverso il lato acqua di risciacquo.
8. Chiudere il rubinetto di campionamento dell'acqua di risciacquo.
9. Aprire il rubinetto di campionamento del filtrato.
10. Risciacquare per 10 minuti (corrispondente a una filtrazione nella rete fognaria)
 - » Il conservante viene eliminato attraverso il lato filtrato.
11. Chiudere il rubinetto di campionamento del filtrato.

Post-trattamento



12. Smontare i tubi flessibili.

13. Aprire i gruppi intercettazione scarico acqua di risciacquo e filtrato.
14. Reimpostare l'intervallo di filtrazione sulle impostazioni di fabbrica (codice C 303).
 - » Le membrane vengono risciacquate eliminando il conservante.
15. Se necessario, spegnere l'impianto con il tasto  (premere > 5 s).

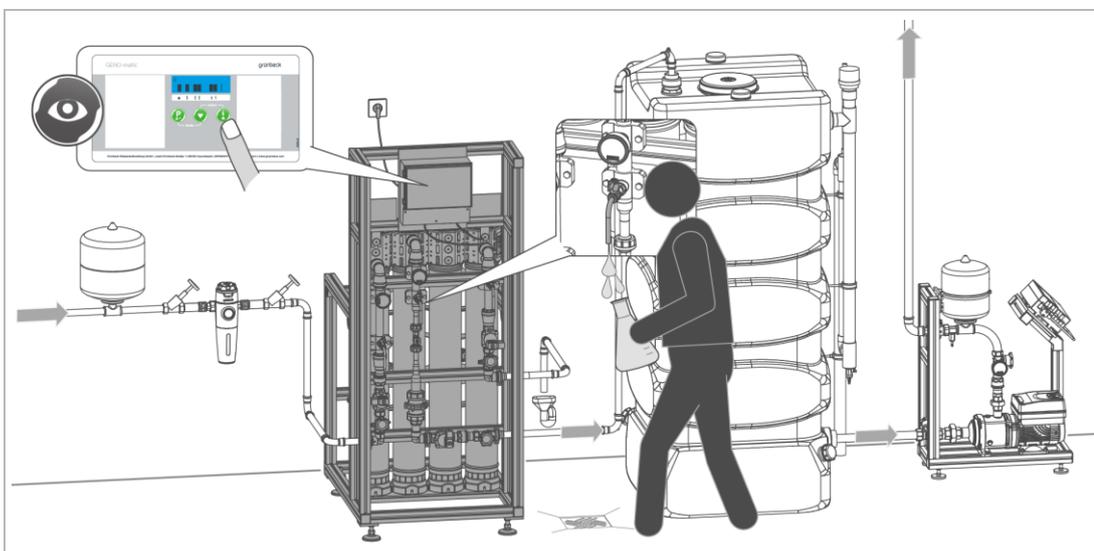
6.2 Controllo dell'impianto



ATTENZIONE

Pericolo di scivolare in corrispondenza dei punti di prelievo

- Il rischio di scivolamento/cadute comporta il pericolo di lesioni.
- ▶ Utilizzare dispositivi di protezione individuale, indossare scarpe robuste.
- ▶ Asciugare immediatamente eventuali fuoriuscite.



1. Accendere l'impianto sul pannello di comando del controller.
 - a Premere il tasto  per > 5 s.
2. Controllare le impostazioni del controller (cfr. capitolo 7.1.3).
3. Verificare che non vi siano perdite sull'impianto.
4. Se necessario, eseguire una prova di funzionamento.
5. Prelevare campioni d'acqua dall'acqua grezza e dal filtrato.
6. Determinare il valore del pH e la temperatura dell'acqua grezza e del filtrato e prendere nota dei valori misurati nel protocollo di messa in funzione (cfr. capitolo 13.1 "Osservazioni").
7. Compilare il protocollo di messa in funzione (cfr. capitolo 13.1).

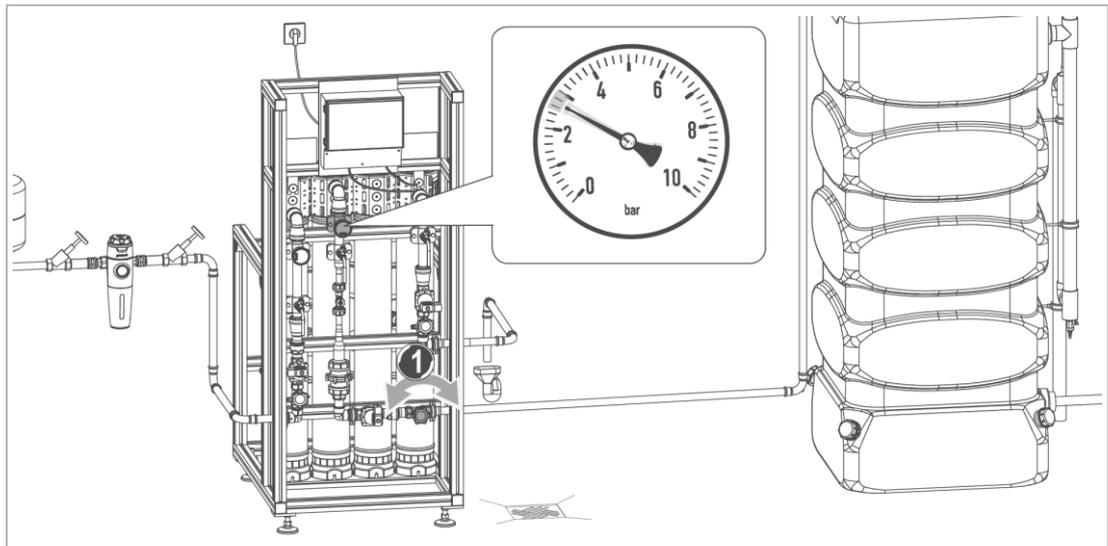
6.3 Impostazioni con portafiltro depressurizzato

Funzionamento con serbatoio depressurizzato



Se ultraiQ viene utilizzato con un serbatoio depressurizzato a valle, è necessario apportare modifiche al controller. Le modifiche necessarie sono descritte nelle istruzioni per l'assistenza al cliente (cap. 2.1) e possono essere eseguite solo da un tecnico.

Se il filtrato prodotto viene conservato in un serbatoio per filtrato senza pressione (aperto), fare attenzione che vi sia una pressione sufficiente nei vasi di espansione a membrana. In caso contrario, non è possibile garantire un corretto controlavaggio.



1. Regolare il gruppo intercettazione filtrato durante il processo di filtrazione in modo che il manometro del filtrato indichi una pressione di 2,5 – 3,0 bar.
2. Assicurarsi che il controlavaggio funzioni correttamente.

Per verificare il corretto funzionamento, l'intervallo di filtrazione può essere abbreviato temporaneamente a tale scopo tramite il livello programmatore "C 303" (cfr. capitolo 7.4).

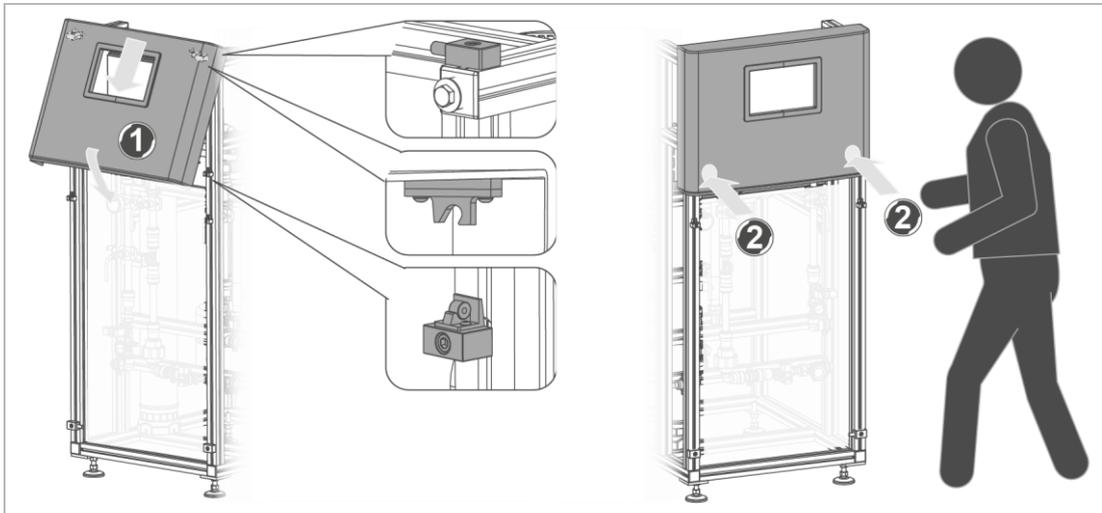


- L'intervallo di filtraggio deve essere di almeno 5 minuti affinché il vaso o i vasi di espansione a membrana vengano riempiti a sufficienza.
- ▶ Dopo aver verificato e confermato il corretto funzionamento del controlavaggio in corso, ripristinare le impostazioni originali.

6.4 Montaggio del pannello frontale (optional)

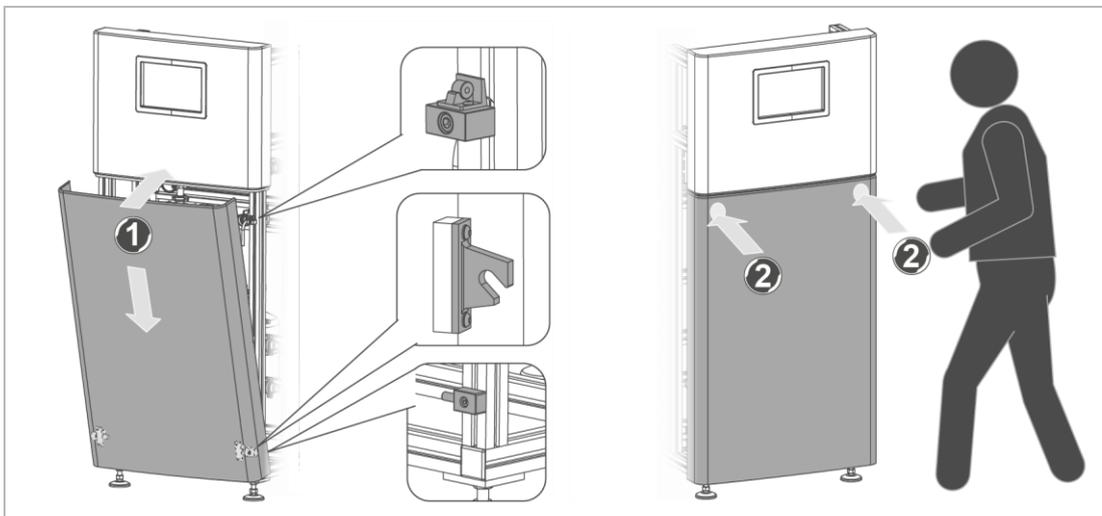
Una volta completati gli interventi, è necessario montare il pannello frontale opzionale.

Montaggio della calotta superiore



1. Inserire la calotta superiore nel gancio.
2. Premere la calotta superiore sugli spigoli inferiori contro il telaio.
 - » Le chiusure a scatto si innestano.
 - » Il pannello frontale è montato.

Montaggio della calotta inferiore



3. Inserire la calotta inferiore nel gancio.
4. Premere la calotta inferiore sugli spigoli superiori contro il telaio.
 - » Le chiusure a scatto si innestano.

6.5 Consegna del prodotto al gestore

- ▶ Informare il gestore sul funzionamento dell'impianto di addolcimento.
- ▶ Fornire al gestore le istruzioni necessarie e rispondere alle sue domande.
- ▶ Informare il gestore sugli interventi di ispezione e di manutenzione necessari.
- ▶ Consegnare al gestore tutti i documenti da conservare.

6.5.1 Smaltimento dell'imballaggio

- ▶ Smaltire il materiale di imballaggio non appena non è più necessario.

NOTA

Uno smaltimento improprio può danneggiare l'ambiente

- I materiali di imballaggio sono materie prime preziose e, in molti casi, possono essere riutilizzati.
- Uno smaltimento improprio può comportare rischi per l'ambiente.
- ▶ Smaltire il materiale di imballaggio in modo ecologico.
- ▶ Attenersi alle norme di smaltimento locali vigenti.
- ▶ Se necessario, commissionare lo smaltimento a una ditta specializzata.

6.5.2 Stoccaggio di accessori

- ▶ Conservare gli accessori forniti in dotazione in un luogo sicuro vicino all'impianto.

7 Funzionamento

Normalmente durante l'esercizio non sono necessari interventi da parte dell'operatore/utente.



Il lavaggio dell'impianto viene eseguito automaticamente due volte al giorno, indipendentemente dal fatto che l'impianto abbia prodotto filtrato dall'ultimo risciacquo. Gli orari possono essere scelti a piacere (cfr. 7.4, Indice 4/5)

- ▶ Assicurarsi che l'alimentazione non venga interrotta.

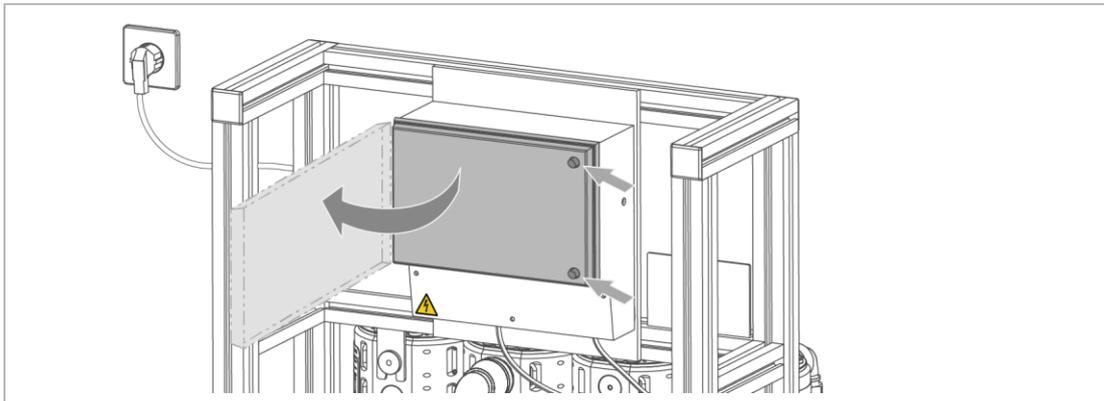
7.1 Funzionamento del controller

Il controller GENO-matic controlla il funzionamento dell'impianto e dei componenti opzionali.

L'impianto viene azionato tramite il pannello di comando del controller GENO-matic.

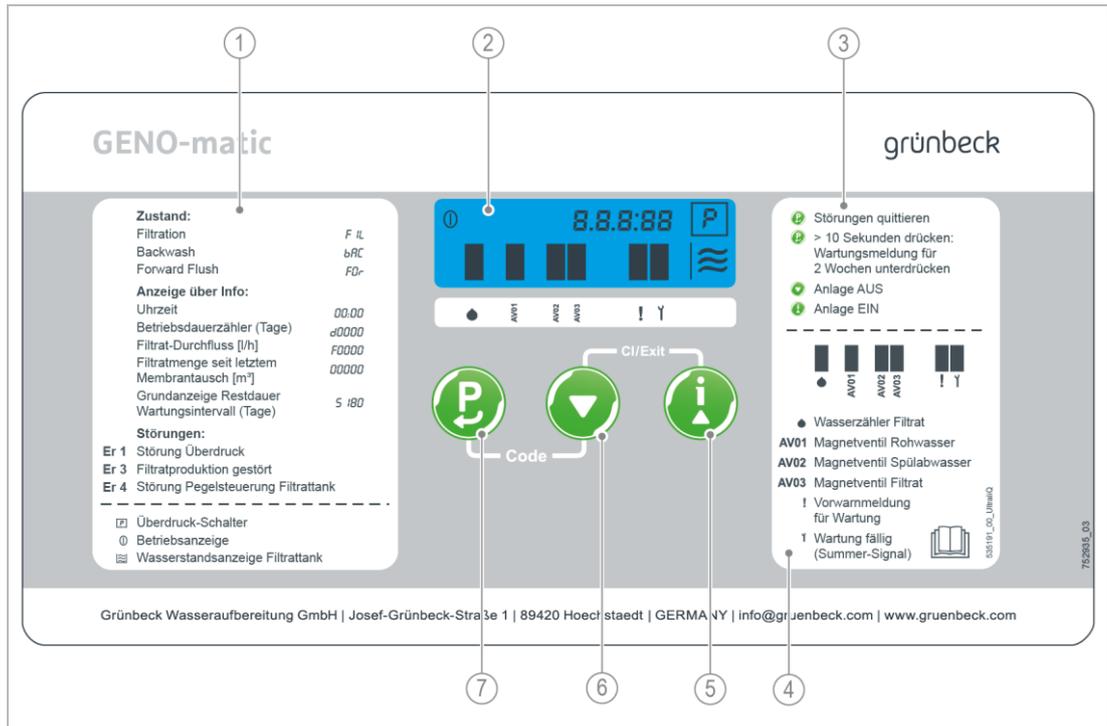
Se non viene premuto alcun tasto entro 3 minuti, apparirà automaticamente la schermata di base "Stato dell'impianto" (cfr. capitolo 7.1.3).

Accensione dell'impianto



- ▶ Sbloccare la scatola di comando allentando i 2 collegamenti a vite.
- ▶ Aprire la scatola di comando.
- ▶ Accendere l'impianto sul pannello di comando del controller.
 - a Premere il tasto per > 5 s.

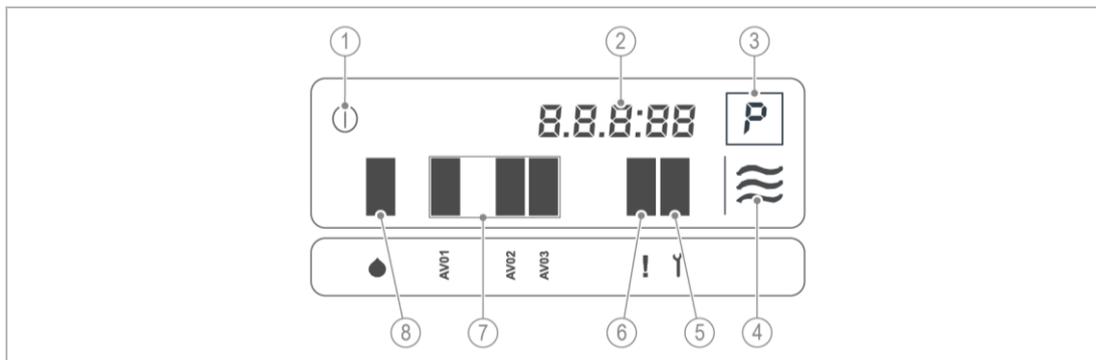
7.1.1 Pannello di comando



Denominazione	Significato/Funzione
1 Panoramica	Parametri di visualizzazione Livello informazioni, Simboli e Guasti
2 Indicatore su display	Cfr. capitolo 7.1.2
3 Descrizione breve	Funzioni dei tasti
4 Descrizione breve	Indicatore su display
5 Tasto di comando	<ul style="list-style-type: none"> Nella schermata di base: <ul style="list-style-type: none"> Accendere l'impianto (tenere premuto per > 5 s) Al livello informazioni: <ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione dei parametri Al livello programmazione: <ul style="list-style-type: none"> passa al parametro successivo Aumenta il valore numerico di un parametro (il valore visualizzato lampeggia)
6 Tasto di comando	<ul style="list-style-type: none"> Nella schermata di base: <ul style="list-style-type: none"> Spegnere l'impianto (tenere premuto per > 5 s) Al livello programmazione: <ul style="list-style-type: none"> torna al parametro precedente Diminuisce il valore numerico di un parametro (il valore visualizzato lampeggia)
7 Tasto di comando	<ul style="list-style-type: none"> Nella schermata di base: <ul style="list-style-type: none"> Apertura della programmazione dell'ora Conferma dei guasti Sopprimi messaggio di manutenzione per 2 settimane Al livello programmazione: <ul style="list-style-type: none"> apre il parametro per la modifica (il valore visualizzato lampeggia) salva il parametro (il valore visualizzato smette di lampeggiare)

Denominazione	Significato/Funzione
Combinazioni e di tasti  + 	<ul style="list-style-type: none"> • Accesso al livello programmazione (interrogazione codice C 000)
Combinazioni e di tasti  + 	<ul style="list-style-type: none"> • Al livello programmazione: <ul style="list-style-type: none"> • chiude i parametri aperti senza salvarli (il valore visualizzato rimane inalterato) • torna alla schermata di base

7.1.2 Icone sul display



Denominazione	Significato/Funzione
1 	Indicatore di funzionamento <ul style="list-style-type: none"> • L'impianto è spento
2  Indicatore delle cifre	<ul style="list-style-type: none"> • Nella schermata di base: <ul style="list-style-type: none"> • Stato dell'impianto • Messaggi di guasto • Schermata al livello informazioni: <ul style="list-style-type: none"> • Dati di esercizio • Ora • Schermata al livello programmazione: <ul style="list-style-type: none"> • Parametro
3  Interruttore di sovrappressione	La funzione è soppressa, nessun effetto
4  Indicatore del livello dell'acqua nel serbatoio del filtrato <i>(solo con serbatoio depressurizzato a valle)</i>	Il numero di onde visualizzate indica il livello di riempimento del serbatoio (3 = pieno, ..., 0 = vuoto)
5 Messaggio di errore	L'indicatore Er appare in caso di guasti: Er 1, Er 2, Er 3, Er 4
6  Contatto di segnalazione	Manutenzione in scadenza (segnale acustico)
7  Contatto di segnalazione	Preallarme manutenzione
8 AV01 AV02 AV03	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrovalvola acqua grezza aperta • Elettrovalvola acqua di risciacquo aperto • Elettrovalvola filtrato aperta
9  Contatore dell'acqua filtrato	Lampeggia durante il flusso di filtrato

7.1.3 Concetto operativo/struttura del menu

Il controller dell'impianto di ultrafiltrazione ultraIiQ:SB è costituito dalla seguente struttura di menu:

- **Schermata di base**
- **Livello Informazioni**
- **Livello Programmatore**

Schermata di base

- Viene visualizzato lo stato operativo dell'impianto.

Livello informazioni

- Vengono visualizzati vari dati di esercizio.
- ▶ Leggere i dati di esercizio (cfr. capitolo 7.2).
- Viene visualizzata l'ora.
- ▶ Impostare l'ora (cfr. capitolo 7.3).

Livello Programmatore

- Lo svolgimento del programma può essere letto o impostato (cfr. capitolo 7.5).

Struttura del menu

Livello	Parametro (esempi)		Significato
Schermata di base stato dell'impianto	FIL		Filtrazione (produzione del filtrato)
	bAC		Backwash (controlavaggio)
	FOr		Forward Flush (risciacquo)
	OFF		Impianto Off
Livello informazioni	00:00	hh:mm	Ora
	d0441	d	Durata di funzionamento: impianto collegato elettricamente alla tensione di rete
	F0440	l/h	Flusso del filtrato
	00329	m ³	Volume di filtrato prodotto finora delle attuali membrane
	S 180	d	Schermata di base "Durata residua dell'intervallo di manutenzione"

Livello	Parametro (esempi)	Significato
Livello Programmatore	C 303 030 min	1 Filtrazione Tempo max. di prelievo prima del risciacquo
	15 s	2 Backwash Durata di risciacquo Backwash
	15 s	3 Forward Flush Durata di risciacquo Forward Flush
	06:00 hh:mm	Risciacquo forzato 1 Orario per risciacquo forzato
	00:00 hh:mm	Risciacquo forzato 2

7.2 Lettura dei dati di esercizio

- Per passare da un parametro a un altro, premere il tasto .
- Ora
 - Durata di funzionamento
 - Portata
 - Volume di filtrato
 - Durata residua dell'intervallo di manutenzione
 - Se non viene premuto alcun tasto entro 3 minuti, riappare automaticamente la schermata di base.

7.3 Impostare l'ora

Indicatore	Unità di misura	Parametri/Significato
00:00	hh:mm	Ora

1. Premere  fino a quando non viene visualizzata l'ora.
2. Premere il pulsante  per > 2,5 s.
 - » Il valore delle ore 00: inizia a lampeggiare.
3. Confermare il valore con  e .
4. Salvare il valore con .
 - » Il valore delle ore cessa di lampeggiare.
5. Il valore dei minuti :00 inizia a lampeggiare.

6. Impostare i minuti (punti 3. – 4.).
7. Tornare alla schermata di base.
 - a Premere contemporaneamente  e .

7.4 Sequenza del programma

La sequenza del programma è definita dal controller GENO-matic ed è preimpostata in fabbrica:

Modalità di esercizio	Fase	Durata	Ora (impostazione di fabbrica)	Elettrovalvola			Abilitazione pompa di mandata
				1UF1AV01 Acqua grezza	1UF1AV01 Acqua di risciacquo	1UF1AV01 Filtrato	
Funzionamento con VEM/SAP *	Filtrazione	min	.30	SU	CSO	SU	Abilitato (spegnimento in loco)
Funzionamento con serbatoio depressurizzato a valle	Modalità filtrazione (livello "Pieno" non raggiunto)	min	.30	SU	CSO	SU	Abilitato
	Standby filtrazione (livello "Pieno" raggiunto)	min	.30	CSO	CSO	CSO	Non abilitato
Funzionamento con VEM/SAP o serbatoio di acqua senza pressione	Backwash	s	15	CSO	SU	CSO	Non abilitato
	Forward Flush	s	15	SU	SU	CSO	Abilitato

* MAG = vaso di espansione a membrana, DWB = serbatoio di acqua a pressione

Filtrazione

Nella fase "Filtrazione" viene sommato solo il tempo durante il quale viene prodotto il filtrato (cfr. display: la barra sopra l'icona della goccia d'acqua lampeggia). Quindi, segue il risciacquo (backwash, forward flush).

Livello serbatoio filtrato (in impianti con serbatoio non pressurizzato a valle):

Durante la fase di "Filtrazione" le elettrovalvole vengono controllate anche tramite il controllo livello del serbatoio del filtrato:

- Quando il livello è "Vuoto" (= livello "B"), le elettrovalvole lato acqua grezza e filtrato rimangono aperte fino al raggiungimento del livello "Pieno".
- Quando il livello è "Pieno" (= livello "A"), le elettrovalvole lato acqua grezza e filtrato rimangono chiuse.

Il controllo livello non ha alcuna impatto sulle fasi di risciacquo (backwash, forward flush). Queste fasi rimangono attive e vengono eseguite integralmente.

Abilitazione pompa di mandata (in pompe centrifughe):

La pompa acqua grezza viene abilitata quando l'elettrovalvola lato acqua grezza è aperta. Analogamente, la pompa acqua grezza si spegne quando l'elettrovalvola lato acqua grezza è chiusa.



È necessario assicurare da parte del cliente che i cicli di commutazione della pompa centrifuga rimangano tecnicamente corretti tramite un VEM.

Il funzionamento di una pompa a pistoncini con VEM a valle deve avvenire esclusivamente tramite un comando pressostato.

Soppressione del risciacquo in impianti senza serbatoio del filtrato:

In impianti UF integrati direttamente nella rete idrica (ad es. con un VEM o un SAP), il funzionamento a carico di picco (il volume di riserva del VEM/SAP viene esaurito) e il successivo controlavaggio possono portare a un apporto insufficiente di filtrato UF nei punti di prelievo.

Per questo motivo, il risciacquo dell'impianto UF viene soppresso tramite un'impostazione di fabbrica fino a quando non viene prelevato filtrato dall'utenza per almeno un minuto.

Risciacquo forzato

Al fine di prevenire un deterioramento igienico dell'impianto UF a causa del ristagno dell'acqua, viene eseguito un risciacquo forzato due volte al giorno ad orari prestabiliti programmati (impostazione di fabbrica: 06:00 e 00:00). In tal modo, si assicura che l'impianto UF funzioni correttamente anche in assenza di prelievi da parte dell'utenza per periodi prolungati (ad esempio durante le ferie). Se all'orario del risciacquo forzato è in corso un risciacquo normale, il risciacquo forzato non viene eseguito.

La fase di "risciacquo forzato" può essere effettuata solo se l'impianto UF non è scollegato dalla rete elettrica e dalla mandata dell'acqua grezza.

7.5 Livello Programmazione (C 303)

La durata delle singole fasi del programma può essere modificata nel livello Programmazione.



I tempi del programma per la filtrazione e il risciacquo sono preimpostati in fabbrica. Le impostazioni di fabbrica sono mostrate nelle tabelle seguenti **in grassetto**.

Dopo aver consultato l'assistenza clienti, i parametri di impostazione possono essere adattati alle condizioni locali nel seguente modo:

1. Premere il tasto  e il tasto  simultaneamente per > 1 s.
 - » Il display passa all'interrogazione codice **C 000**.
2. Con  o  impostare il codice **C 303**.

3. Confermare con .
4. Selezionare il parametro desiderato.
5. Impostare il valore desiderato.
6. Salvare il valore con .
7. Premendo contemporaneamente  e , chiudere l'impostazione senza salvare.
8. Tornare alla schermata di base.
 - a Premere contemporaneamente  e .

Impostazioni di regolazione

Indice	Parametro/unità di misura		Nota	Intervallo di regolazione
1	Fase 1 Filtrazione	min	Tempo max. di prelievo prima del risciacquo (3)	1 – 240 (030)
2	Base 2 Backwash	s	Durata del controlavaggio	15 – 60
3	Fase 3 Forward Flush	s	Durata risciacquo	15 – 60
4	Risciacquo forzato 1	hh:mm	Orario fisso	00:00 – 23:59 (06:00)
5	Risciacquo forzato 2	hh:mm	Orario fisso	00:00 – 23:59

8 Manutenzione

La manutenzione include la pulizia, l'ispezione e la manutenzione del prodotto.



L'ispezione e la manutenzione sono soggette alle normative locali e nazionali. Il gestore è responsabile per l'osservanza degli interventi di manutenzione prescritti.



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

- ▶ Utilizzare solo ricambi e parti soggette a usura originali Grünbeck.

8.1 Pulizia



Gli interventi di pulizia devono essere eseguiti esclusivamente da personale a conoscenza dei rischi e dei pericoli connessi all'uso dell'impianto.



AVVERTIMENTO

Fare attenzione a strofinare componenti sotto tensione con un panno umido.

- Pericolo di scosse elettriche.
- Pericolo di scintille causate da un cortocircuito.
- Disinserire l'alimentazione (inclusa la tensione esterna) prima di iniziare gli interventi di pulizia.
- ▶ Attendere almeno 15 minuti e assicurarsi che i componenti non siano sotto tensione.
- ▶ Non aprire alcun quadro elettrico.
- ▶ Per la pulizia non utilizzare dispositivi ad alta pressione e non sottoporre dispositivi elettrici/elettronici a getti d'acqua.



ATTENZIONE

Attenzione a salire sui componenti dell'impianto

- Pericolo di caduta durante la salita su componenti dell'impianto.
- ▶ Non salire su componenti dell'impianto come tubi, telai ecc.
- ▶ Per pulire componenti situati in alto, utilizzare supporti di salita stabili, sicuri e autoportanti come scale a pioli, pedane ecc.

NOTA

Non pulire l'impianto con detergenti a base di alcool o solventi.

- I componenti in plastica possono danneggiarsi a contatto con queste sostanze.
- Utilizzare una soluzione di sapone delicata/a pH neutro.

- ▶ Indossare dispositivi di protezione individuale.
- ▶ Pulire l'impianto solo esternamente.
- ▶ Non utilizzare detergenti aggressivi o abrasivi.
- ▶ Pulire le superfici dell'impianto strofinando con un panno umido.
- ▶ Asciugare le superfici con un panno.

8.2 Intervalli

La seguente tabella degli intervalli mostra gli intervalli minimi per le attività da svolgere.

Attività	Intervallo	Interventi
Ispezione	settimanale	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire un'ispezione visiva per rilevare danni e corrosione • Controllare la pressione transmembrana • Controllare la portata effettiva (portata volumetrica di filtrazione).
Manutenzione	ogni anno	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il vaso di espansione a membrana • Eseguire la pulizia CIP • Eseguire il test di integrità

8.3 Ispezione

Una regolare ispezione può essere effettuata direttamente dal gestore.

- ▶ Eseguire i seguenti interventi di ispezione **una volta alla settimana**:
 9. Eseguire un'ispezione visiva sull'impianto per individuare eventuali danni, perdite e crepe.
 10. Determinare la pressione transmembrana (TMP) procedendo nel seguente modo:
 - a Leggere la pressione sul manometro dell'acqua grezza e sul manometro del filtrato.
 - b Calcolare la TMP (differenza = acqua grezza p_1 – pressione del filtrato p_2).
 - c Informare l'assistenza clienti se la differenza di pressione è $\geq 0,7$ bar e non può più essere ridotta dopo il controlavaggio e il risciacquo.
 - d Far eseguire la pulizia CIP dall'assistenza clienti.
 11. Controllare la portata volumetrica di filtrazione.
 - a Avvisare l'assistenza clienti se la portata volumetrica di filtrazione è del 20% al di sopra o al di sotto del valore nominale.
 - b Far sostituire i portellini dello stabilizzatore di portata dall'assistenza clienti.
 12. Leggere l'intervallo di manutenzione: se il periodo rimanente dalla scadenza è < 30 giorni, contattare il servizio clienti.



Se si nota un rapido aumento della pressione transmembrana (TMP), ciò indica che le membrane sono bloccate.

- ▶ Far controllare le membrane dall'assistenza clienti e sostituirle, se necessario.

8.4 Manutenzione

Per assicurare un funzionamento corretto e duraturo del prodotto nel lungo periodo, è necessario eseguire regolarmente alcuni interventi.



A ogni manutenzione creare un registro della manutenzione scritto per documentare lo stato e il funzionamento dell'impianto e gli interventi di manutenzione eseguiti.

8.4.1 Manutenzione annuale



Gli interventi di manutenzione annuale richiedono conoscenze tecniche. Questi interventi di manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente dal servizio clienti.

1. Controllare il microfiltro a monte dell'impianto (se necessario, sostituire la cartuccia filtrante).
2. Pulire le elettrovalvole.
3. Controllare il funzionamento delle elettrovalvole.
4. Controllare i flussometri.
5. Controllare tutti i cavi elettrici per individuare eventuali danni esterni.
6. Verificare l'installazione e la tenuta dell'intero impianto (assicurarsi che non vi siano perdite d'acqua sui tubi rigidi e flessibili di collegamento e sui raccordi).
7. Controllare il funzionamento meccanico ed elettrico meccaniche e/o l'efficienza di tutti i gruppi (pompe, valvole).
8. Controllare le impostazioni del controller.
9. Eseguire una pulizia CIP.



Esecuzione di una pulizia CIP (cfr. istruzioni per l'assistenza al cliente ultraI:SB o le istruzioni per l'uso dell'impianto CIP).

10. Eseguire un test di integrità.

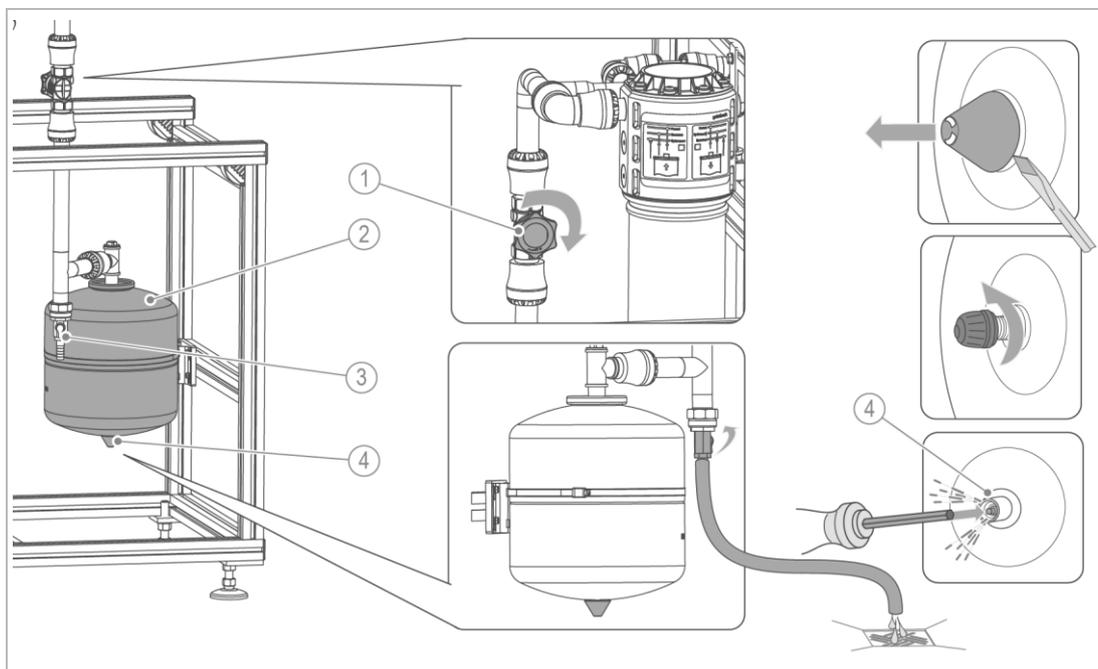


Esecuzione di un test di integrità (consultare le istruzioni per l'assistenza al cliente ultraI:SB).

11. Reimpostare la "Durata residua manutenzione".

8.4.2 Controllare il vaso di espansione a membrana

- Eseguire separatamente le seguenti attività per ciascun vaso di espansione a membrana.



Denominazione

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Gruppo intercettazione risciacquo |
| 2 | Vaso di espansione a membrana |

Denominazione

- | | |
|---|------------------------------------|
| 3 | Gruppo intercettazione svuotamento |
| 4 | Valvola di riempimento del gas |

- Controllare il vaso per individuare eventuali danni o segni di corrosione.

1. Picchiettare il vaso su tutti i lati.
 - » Si deve sentire come un riverbero vuoto.
 - » Se il vaso restituisce un rumore di vuoto battendo in ogni punto, significa che probabilmente si trova completamente sott'acqua.
2. Rimuovere il tappo dalla valvola di riempimento del gas (aiutandosi con un attrezzo).
3. Azionare brevemente la valvola di riempimento del gas premendola con un attrezzo.
 - » Se esce aria con un leggero sibilo, il contenitore può essere riempito con azoto o aria compressa.
 - » Se esca fuori acqua, significa che il vaso è difettoso.
4. Sostituire il vaso.

Rabbocco con azoto/aria compressa

5. Chiudere il gruppo intercettazione risciacquo.

6. Svuotare il recipiente con il gruppo intercettazione svuotamento (allo stesso tempo la pressione scende).
7. Controllare la pressione di mandata (pressione nominale: 1,5 bar) del vaso.
8. Riempire di azoto/aria compressa (bombola del gas, compressore d'aria oil-free) con una bomboletta di ricarica.
Per il riempimento del gas utilizzare azoto (il lato acqua deve essere depressurizzato).
9. Controllare la pressione di regolazione del vaso; correggere la pressione di regolazione, se necessario.

8.5 Ricambi

Le parti di ricambio, gli accessori ed i materiali di consumo possono essere acquistati dal rappresentante di zona. Per un elenco, consultare la pagina Internet www.gruenbeck.com.

Per i seguenti ricambi si applicano condizioni di installazione speciali:

Prodotto	Cod. art.
Ripartizione di segnali per contatore acqua (ET-BG) Divisore di impulsi per contatore dell'acqua completo, incluse istruzioni per l'uso	119 604

8.6 Parti soggette a usura



La sostituzione delle parti soggette a usura deve essere eseguita esclusivamente da un tecnico specializzato.

Le parti soggette a usura sono riportate di seguito:

- Guarnizioni di tenuta
- Elettrovalvole
- Sensori di portata
- Elementi di ultrafiltrazione

9 Guasto

Gli impianti di ultrafiltrazione ultraI:Q:SB sono dotati di un sistema di rilevamento dei guasti e di segnalazione.

Se sul display appare un messaggio di errore, procedere come segue:

1. Premere  per confermare il guasto.
2. Osservare il display.
3. Se il messaggio di errore si ripresenta, eliminare l'errore (cfr. capitolo 9.1).
 - ▶ Se le seguenti informazioni non consentono di eliminare i guasti, rivolgersi al servizio clienti.
 - ▶ Tenere a portata di mano i dati della targhetta (cfr. capitolo 1.3).

9.1 Messaggi su display

Guasto	Spiegazione	Soluzione
Er 1	Interruttore di sovrappressione scattato	▶ Controllo della pressione di mandata
Er 2	Messaggio di manutenzione soppresso per 2 settimane	▶ Eseguire la manutenzione. ▶ Informare l'assistenza clienti • Il messaggio di errore viene azzerato
Er 3	Produzione di filtrato disturbata: in impianti con controllo livello non è stato registrato un flusso di filtrato entro 10 secondi dall'avvio della filtrazione.	▶ Controllare l'alimentazione dell'acqua grezza ▶ Se viene erogata acqua grezza, informare l'assistenza clienti. ▶ Controllare i seguenti componenti e, se necessario, farli sostituire: • Elementi UF • Contatore dell'acqua e cavo di trasmissione degli impulsi • Elettrovalvola acqua grezza 1UF1AV01 • Elettrovalvola filtrato 1UF1AV03 • Controller GENO-matic
Er 4	Guasto controllo livello serbatoio filtrato. Livello "a" (superiore) riconosciuto da GENO-matic, livello "b" (inferiore) non riconosciuto	▶ Controllare il cablaggio e il funzionamento dei livelli e, se necessario, ripararli.

9.2 Altre osservazioni

Osservazione	Spiegazione	Soluzione
Il controlavaggio non viene eseguito correttamente	Vaso di espansione a membrana difettoso	▶ Riparare il vaso di espansione a membrana
Indicatore di portata non corretto	Usura dello stabilizzatore di portata	▶ Riparare lo stabilizzatore di portata
	Flussometro filtrato guasto	▶ Controllare il flussometro del filtrato (misurare la portata volumetrica di filtrazione)

10 Messa fuori servizio



La messa fuori servizio e la rimessa in funzione richiedono conoscenze specialistiche. Questi interventi devono essere eseguiti esclusivamente dal servizio clienti.

10.1 Arresto temporaneo

L'impianto è dotato di un risciacquo forzato programmabile.

- Se si pensa a un arresto dell'impianto più lungo (> 48 h), l'impianto deve essere messo fuori servizio.

10.2 Messa fuori servizio

► Eseguire le seguenti attività:

- Scollegare meccanicamente la linea della mandata dell'acqua grezza
- Scollegare meccanicamente la linea dello scarico del filtrato
- Scollegare meccanicamente la linea dell'acqua di risciacquo
- Spegnerne il controller (se necessario, staccare la spina di alimentazione)
- Pulire chimicamente e preservare i moduli UF nei tubi in pressione



La pulizia CIP e la conservazione devono essere eseguite esclusivamente dall'assistenza clienti.



Istruzioni per il collegamento delle linee CIP (cfr. istruzioni per l'assistenza al cliente ultraIQ:SB).

Istruzioni per l'esecuzione di una CIP e per la conservazione (cfr. istruzioni per l'uso dell'impianto CIP).

- Apporre sull'impianto un cartello di avviso per informare sulla conservazione effettuata.

10.3 Rimessa in funzione

► Eseguire le seguenti attività:

- Risciacquo del conservante
- Mettere in funzione l'impianto (cfr. capitolo 6).

11 Smontaggio e smaltimento

11.1 Smontaggio



Le operazioni qui descritte comportano una manomissione dell'impianto di acqua potabile.

- ▶ Tali operazioni devono, pertanto, essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.
1. Risciacquare l'impianto con acqua grezza.
 2. Scollegare l'impianto dalla rete elettrica e scaricare la tensione residua.
 3. Chiudere la valvola di intercettazione dell'acqua grezza.
 4. Spurgare e drenare l'impianto.
 5. Disconnettere l'impianto dall'installazione idrosanitaria (linea di mandata acqua grezza, linea di scarico filtrato, raccordo fognario acqua di risciacquo).
 6. Scollegare i collegamenti elettrici dai componenti a valle.
 7. Scollegare il collegamento equipotenziale locale (messa a terra).
 8. Se necessario, smontare i singoli componenti, ad es. gli accessori.
 9. Trasportare l'impianto in modo sicuro su un pallet.

11.2 Smaltimento

- ▶ Attenersi alle disposizioni nazionali vigenti.

Confezione

- ▶ Smaltire la confezione in modo eco-compatibile.

Elementi di ultrafiltrazione (UF)

- ▶ Smaltire gli elementi di ultrafiltrazione usati insieme ai rifiuti domestici.

Prodotto



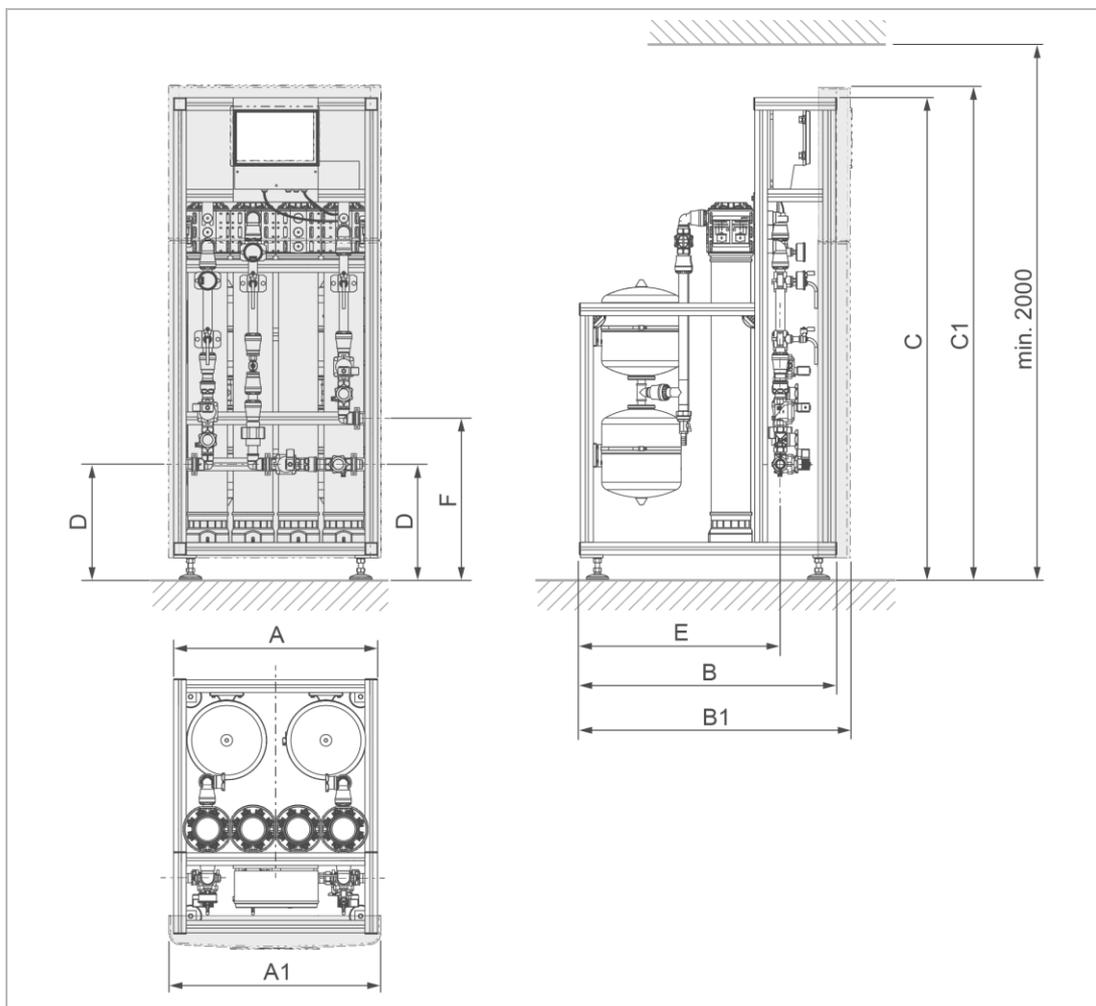
Se sul prodotto è presente questo simbolo (bidoncino barrato), significa che il prodotto o i suoi componenti elettrici ed elettronici non possono essere smaltiti come rifiuti domestici.

- ▶ Informarsi sulle normative locali in materia di raccolta differenziata di prodotti elettrici ed elettronici.
- ▶ Utilizzare i punti di raccolta disponibili per lo smaltimento del prodotto.
- ▶ Se il prodotto contiene batterie monouso o batterie ricaricabili, smaltirle separatamente dal prodotto.



Per maggiori informazioni sulla restituzione e lo smaltimento consultare www.gruenbeck.com.

12 Dati tecnici

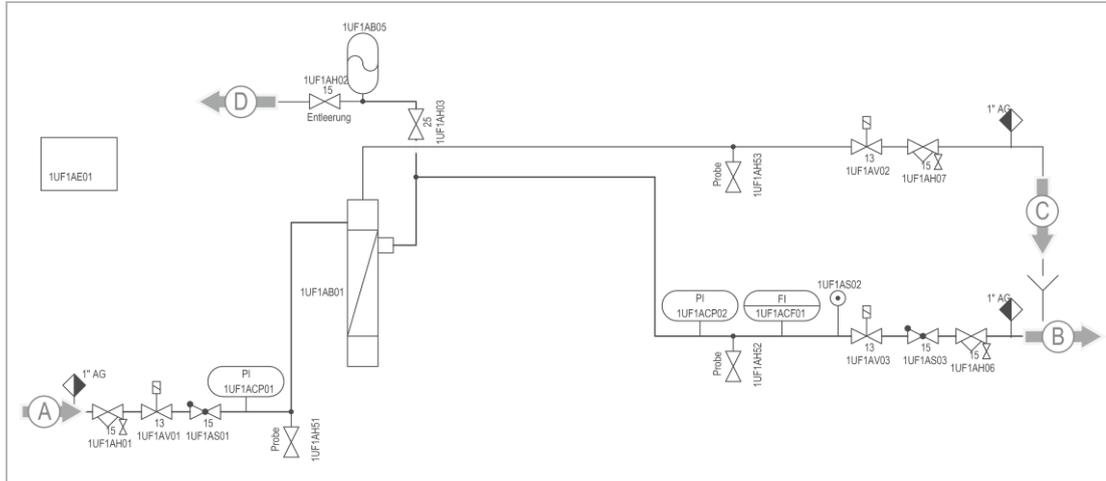


Dimensioni e pesi		SB500	SB1000	SB1500	SB2000	
A	Larghezza dell'impianto	mm		720		
A1	Larghezza dell'impianto con pannello frontale	mm		750		
B	Profondità dell'impianto	mm		900		
B1	Profondità dell'impianto con pannello frontale	mm		960		
C	Altezza dell'impianto	mm		1710		
C1	Altezza dell'impianto con pannello frontale	mm		1750		
D	Altezza di allacciamento acqua grezza/scarico filtrato	mm		410		
E	Profondità di allacciamento acqua grezza/scarico filtrato/acqua di risciacquo	mm		705		
F	Altezza di allacciamento acqua di risciacquo	mm		572		
	Peso di esercizio (circa)	kg	105	155	205	255
	Peso a vuoto (circa)	kg	75	95	115	135

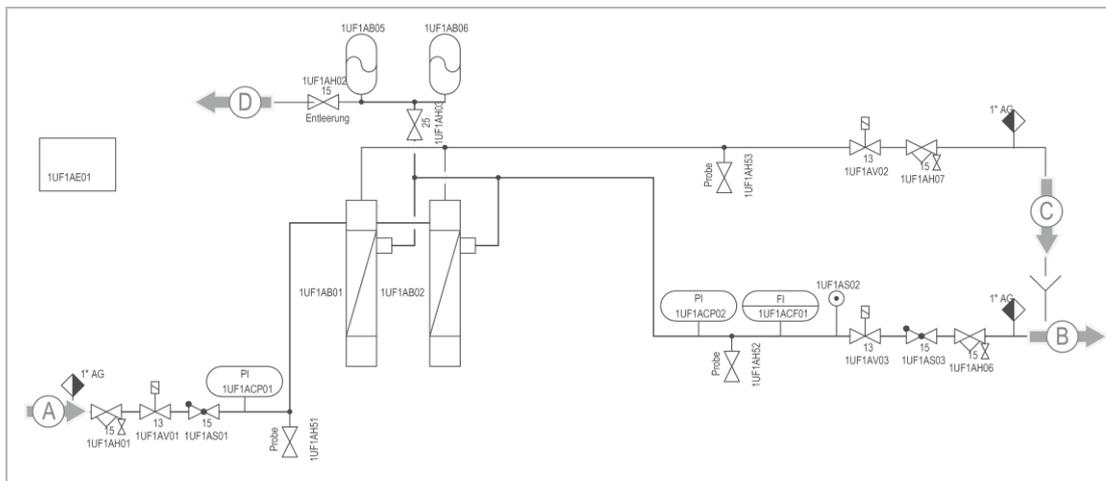
Dati di allacciamento		SB500	SB1000	SB1500	SB2000
Diametro nominale di allacciamento mandata acqua grezza	DN	25 (1" fil. est.)			
Diametro nominale di allacciamento scarico filtrato	DN	25 (1" fil. est.)			
Diametro nominale di allacciamento rete fognaria acqua di risciacquo	DN	25 (1" fil. est.)			
Raccordo fognario	DN	≥ 50	≥ 80	≥ 100	≥ 125
Potenza elettrica allacciata ca.	W	120			
Allacciamento alla rete elettrica	V/Hz	230/50			
Grado/classe di protezione		IP54/⊕			
Dati caratteristici		SB500	SB1000	SB1500	SB2000
Capacità di filtrazione nominale	m ³ /h	0,5	1,0	1,5	2,0
Pressione di esercizio					
Utilizzo con acqua urbana	bar	2,5 – 6,0			
Utilizzo con serbatoio depressurizzato a valle	bar	3,5 – 6,0			
Utilizzo con vaso di espansione a membrana/serbatoio di acqua a pressione a valle	bar	4,5 – 6,0			
Numero di moduli di ultrafiltrazione	Qtà.	1	2	3	4
Area della membrane attiva, totale	m ²	6,0	12,0	18,0	24,0
Dimensione nominale dei pori della membrana (limite di separazione)	µm	0,02			
Resa (impostazione predefinita), circa	%	93			
Intervallo di filtrazione (impostazione predefinita)	min	.30			
Dati generali		SB500	SB1000	SB1500	SB2000
Temperatura dell'acqua (acqua potabile)	°C	5 – 20			
Temperatura ambiente (acqua potabile)	°C	5 – 25			
Temperatura dell'acqua (applicazioni tecniche)	°C	5 – 35			
Temperatura ambiente (applicazioni tecniche)	°C	5 – 35			
Umidità (senza condensa)	%	≤ 70,0			
Cod. art.		535 100	535 110	535 120	535 130

12.2 P&ID (diagramma di flusso)

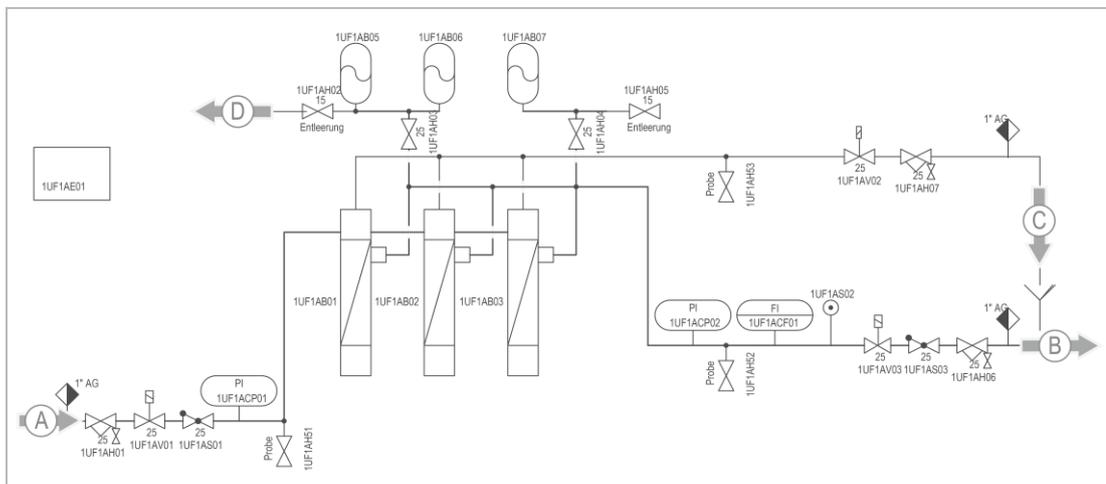
ultraliQ:SB500



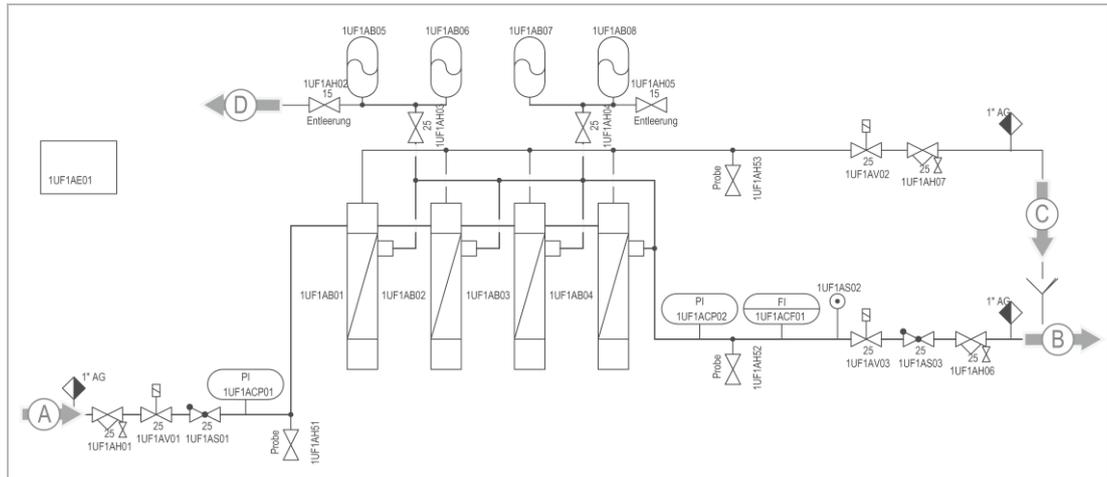
ultraliQ:SB1000



ultraliQ:SB1500



ultraliQ:SB2000



Raccordi

Denominazione	
A	Mandata acqua grezza
B	Scarico filtrato

Denominazione	
C	Acqua di risciacquo
D	Scarico svuotamento vaso di espansione a membrana

Componenti

Codifica	Denominazione
1UF1AB01	Modulo ultrafiltrazione 1
1UF1AB02	Modulo ultrafiltrazione 2
1UF1AB03	Modulo ultrafiltrazione 3
1UF1AB04	Modulo ultrafiltrazione 4
1UF1AB05	Vaso di espansione a membrana 1
1UF1AB06	Vaso di espansione a membrana 2
1UF1AB07	Vaso di espansione a membrana 3
1UF1AB08	Vaso di espansione a membrana 4
1UF1ACF01	Flussometro filtrato
1UF1ACP01	Indica la pressione dell'acqua grezza
1UF1ACP02	Indica la pressione del filtrato
1UF1AE01	Quadro di comando
1UF1AH01	Gruppo intercettazione acqua grezza
1UF1AH02	Gruppo intercettazione svuotamento 1
1UF1AH03	Gruppo intercettazione risciacquo 1

Codifica	Denominazione
1UF1AH04	Gruppo intercettazione risciacquo 2
1UF1AH05	Gruppo intercettazione svuotamento 2
1UF1AH06	Gruppo intercettazione filtrato
1UF1AH07	Gruppo intercettazione scarico dell'acqua di risciacquo
1UF1AH51	Rubinetto di prelievo acqua grezza
1UF1AH52	Rubinetto di campionamento filtrato
1UF1AH53	Rubinetto di campionamento acqua di risciacquo
1UF1AS01	Valvola antiritorno acqua grezza
1UF1AS02	Stabilizzatore di portata
1UF1AS03	Valvola antiritorno filtrato
1UF1AV01	Elettrovalvola acqua grezza
1UF1AV02	Elettrovalvola acqua di risciacquo
1UF1AV03	Elettrovalvola filtrato

13 Libretto d'istruzione



- ▶ Registrare la prima messa in funzione e tutti gli interventi di manutenzione.
- ▶ Copiare il registro della manutenzione.

Impianto di ultrafiltrazione ultraI:SB | Tipo: _____

N. di serie/N. progetto: _____

13.1 Protocollo di messa in funzione

Cliente		
Nome:		
Indirizzo:		
Installazione/accessori		
Microfiltro (marca, tipo):		
Disconnettore (marca, tipo):		
Attacco raccordo fognario a norma DIN EN 1717	<input type="checkbox"/> sì	<input type="checkbox"/> no
Scarico a pavimento presente	<input type="checkbox"/> sì	<input type="checkbox"/> no
Dispositivo di protezione (se non è presente uno scarico a pavimento)	<input type="checkbox"/> sì	<input type="checkbox"/> no
Conservante risciacquato	<input type="checkbox"/> sì	<input type="checkbox"/> no
Valori di esercizio		
Pressione transmembrana (TMP 1) alla fine (t_e) di un intervallo di filtrazione		
Pressione acqua grezza, p_1	bar	
Pressione dell'acqua filtrato, p_2	bar	
$TMP\ 1\ (t_e) = p_1 - p_2$	bar	
Pressione transmembrana (TMP 2) all'inizio (t_a) di un intervallo di filtrazione		
Pressione acqua grezza, p_1	bar	
Pressione dell'acqua filtrato, p_2	bar	
$TMP\ 2\ (t_a) = p_1 - p_2$	bar	
Portata totale	m^3	
Osservazioni		
Messa in funzione		
Ditta:		
Tecnico del servizio di assistenza:		
Certificazione delle ore lavorate (n.):		
Data/firma:		

N. manutenzione: _____



- ▶ Inserire i valori misurati e i dati di esercizio.
- ▶ Confermare i test con **OK** oppure registrare una riparazione eseguita.

Manutenzione eseguita	N. elemento UF	Rimessa in funzione
<input type="checkbox"/> con risciacquo dell'elemento UF		<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
<input type="checkbox"/> senza sostituire l'elemento UF		Data:
<input type="checkbox"/> con sostituzione dell'elemento UF		

Controlli	OK
Microfiltro a monte dell'impianto controllato	<input type="checkbox"/>
Cartuccia filtrante sostituita	<input type="checkbox"/>
Configurazione del controller verificata	<input type="checkbox"/>
Controllo visivo dei danni sulla scheda elettronica eseguito	<input type="checkbox"/>
Tutti i cavi elettrici controllati per individuare eventuali danni esterni	<input type="checkbox"/>
Controllo danni e corretta installazione su tubazioni e raccordi eseguito	<input type="checkbox"/>
Pulizia e controllo dell'ermeticità delle elettrovalvole eseguiti	<input type="checkbox"/>
Controllo perdite installazione/impianto eseguito	<input type="checkbox"/>
Schermata di base "Durata residua manutenzione" azzerato	<input type="checkbox"/>

Valori di esercizio	
Durata di funzionamento	d
Portata totale	m ³
Portata in modalità filtrazione	m ³ /h

Pressione transmembrana (TMP 1) alla fine (t _e) di un intervallo di filtrazione	
Pressione acqua grezza, p ₁	bar
Pressione dell'acqua filtrato, p ₂	bar
TMP 1 (t _e) = p ₁ - p ₂	bar

Pressione transmembrana (TMP 2) all'inizio (t _a) di un intervallo di filtrazione	
Pressione acqua grezza, p ₁	bar
Pressione dell'acqua filtrato, p ₂	bar
TMP 2 (t _a) = p ₁ - p ₂	bar

Osservazioni

Eseguito da
Ditta:
Tecnico del servizio di assistenza:
Data
Firma

N. manutenzione: _____



- ▶ Inserire i valori misurati e i dati di esercizio.
- ▶ Confermare i test con **OK** oppure registrare una riparazione eseguita.

Manutenzione eseguita	N. elemento UF	Rimessa in funzione
<input type="checkbox"/> con risciacquo dell'elemento UF		<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
<input type="checkbox"/> senza sostituire l'elemento UF		Data:
<input type="checkbox"/> con sostituzione dell'elemento UF		

Controlli	OK
Microfiltro a monte dell'impianto controllato	<input type="checkbox"/>
Cartuccia filtrante sostituita	<input type="checkbox"/>
Configurazione del controller verificata	<input type="checkbox"/>
Controllo visivo dei danni sulla scheda elettronica eseguito	<input type="checkbox"/>
Tutti i cavi elettrici controllati per individuare eventuali danni esterni	<input type="checkbox"/>
Controllo danni e corretta installazione su tubazioni e raccordi eseguito	<input type="checkbox"/>
Pulizia e controllo dell'ermeticità delle elettrovalvole eseguiti	<input type="checkbox"/>
Controllo perdite installazione/impianto eseguito	<input type="checkbox"/>
Schermata di base "Durata residua manutenzione" azzerato	<input type="checkbox"/>

Valori di esercizio	
Durata di funzionamento	d
Portata totale	m ³
Portata in modalità filtrazione	m ³ /h

Pressione transmembrana (TMP 1) alla fine (t _e) di un intervallo di filtrazione	
Pressione acqua grezza, p ₁	bar
Pressione dell'acqua filtrato, p ₂	bar
TMP 1 (t _e) = p ₁ - p ₂	bar

Pressione transmembrana (TMP 2) all'inizio (t _a) di un intervallo di filtrazione	
Pressione acqua grezza, p ₁	bar
Pressione dell'acqua filtrato, p ₂	bar
TMP 2 (t _a) = p ₁ - p ₂	bar

Osservazioni

Eseguito da	
Ditta:	
Tecnico del servizio di assistenza:	
Data	Firma

N. manutenzione: _____



- ▶ Inserire i valori misurati e i dati di esercizio.
- ▶ Confermare i test con **OK** oppure registrare una riparazione eseguita.

Manutenzione eseguita	N. elemento UF	Rimessa in funzione
<input type="checkbox"/> con risciacquo dell'elemento UF		<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
<input type="checkbox"/> senza sostituire l'elemento UF		Data:
<input type="checkbox"/> con sostituzione dell'elemento UF		

Controlli	OK
Microfiltro a monte dell'impianto controllato	<input type="checkbox"/>
Cartuccia filtrante sostituita	<input type="checkbox"/>
Configurazione del controller verificata	<input type="checkbox"/>
Controllo visivo dei danni sulla scheda elettronica eseguito	<input type="checkbox"/>
Tutti i cavi elettrici controllati per individuare eventuali danni esterni	<input type="checkbox"/>
Controllo danni e corretta installazione su tubazioni e raccordi eseguito	<input type="checkbox"/>
Pulizia e controllo dell'ermeticità delle elettrovalvole eseguiti	<input type="checkbox"/>
Controllo perdite installazione/impianto eseguito	<input type="checkbox"/>
Schermata di base "Durata residua manutenzione" azzerato	<input type="checkbox"/>

Valori di esercizio	
Durata di funzionamento	d
Portata totale	m ³
Portata in modalità filtrazione	m ³ /h

Pressione transmembrana (TMP 1) alla fine (t _e) di un intervallo di filtrazione	
Pressione acqua grezza, p ₁	bar
Pressione dell'acqua filtrato, p ₂	bar
TMP 1 (t _e) = p ₁ - p ₂	bar

Pressione transmembrana (TMP 2) all'inizio (t _a) di un intervallo di filtrazione	
Pressione acqua grezza, p ₁	bar
Pressione dell'acqua filtrato, p ₂	bar
TMP 2 (t _a) = p ₁ - p ₂	bar

Osservazioni

Eseguito da
Ditta:
Tecnico del servizio di assistenza:
Data
Firma

N. manutenzione: _____



- ▶ Inserire i valori misurati e i dati di esercizio.
- ▶ Confermare i test con **OK** oppure registrare una riparazione eseguita.

Manutenzione eseguita	N. elemento UF	Rimessa in funzione
<input type="checkbox"/> con risciacquo dell'elemento UF		<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
<input type="checkbox"/> senza sostituire l'elemento UF		Data:
<input type="checkbox"/> con sostituzione dell'elemento UF		

Controlli	OK
Microfiltro a monte dell'impianto controllato	<input type="checkbox"/>
Cartuccia filtrante sostituita	<input type="checkbox"/>
Configurazione del controller verificata	<input type="checkbox"/>
Controllo visivo dei danni sulla scheda elettronica eseguito	<input type="checkbox"/>
Tutti i cavi elettrici controllati per individuare eventuali danni esterni	<input type="checkbox"/>
Controllo danni e corretta installazione su tubazioni e raccordi eseguito	<input type="checkbox"/>
Pulizia e controllo dell'ermeticità delle elettrovalvole eseguiti	<input type="checkbox"/>
Controllo perdite installazione/impianto eseguito	<input type="checkbox"/>
Schermata di base "Durata residua manutenzione" azzerato	<input type="checkbox"/>

Valori di esercizio	
Durata di funzionamento	d
Portata totale	m ³
Portata in modalità filtrazione	m ³ /h

Pressione transmembrana (TMP 1) alla fine (t _e) di un intervallo di filtrazione	
Pressione acqua grezza, p ₁	bar
Pressione dell'acqua filtrato, p ₂	bar
TMP 1 (t _e) = p ₁ - p ₂	bar

Pressione transmembrana (TMP 2) all'inizio (t _a) di un intervallo di filtrazione	
Pressione acqua grezza, p ₁	bar
Pressione dell'acqua filtrato, p ₂	bar
TMP 2 (t _a) = p ₁ - p ₂	bar

Osservazioni

Eseguito da
Ditta:
Tecnico del servizio di assistenza:
Data
Firma

Dichiarazione di conformità CE

Ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/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, i requisiti di sicurezza e tutela della salute delle direttive CE/UE di riferimento.

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

Impianto di ultrafiltrazione ultraliQ:SB

N. serie: cfr. targhetta

L'impianto sopra indicato soddisfa, inoltre, i requisiti delle seguenti direttive e disposizioni:

- RoHS (2011/65/UE)

Si conferma la conformità ai requisiti essenziali della Direttiva EMC 2014/30/UE

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

- DIN EN ISO 12100:2011-03
- DIN EN 60204-1:2019-06

Responsabile della documentazione:

Mirjam Müller

Produttore

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Str. 1
89420 Hoechstädt; Germany

Höchstädt, 09.11.2021

p.p.

Peter Höß

Responsabile sistemi e impianti tecnici

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Str. 1
89420 Hoechstädt
Germany

 +49 (0)9074 41-0

 +49 (0)9074 41-100

info@gruenbeck.com
www.gruenbeck.com



Ulteriori informazioni su
www.gruenbeck.com