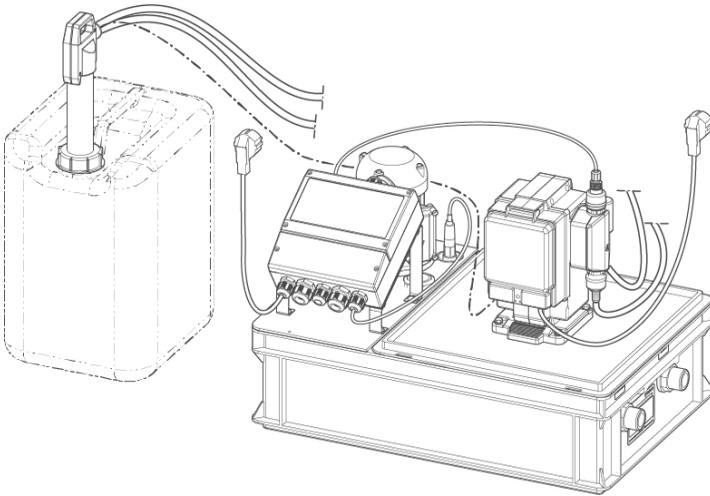


Noi conosciamo l'acqua.



Impianto di neutralizzazione | GENO-Neutra FNH-420-R

Istruzioni per l'uso

grünbeck

**Contatto per la
Germania**

Vendita

 +49 (0)9074 41-0

Assistenza

 +49 (0)9074 41-333
service@gruenbeck.de

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: Mai 2022

Cod.-art.: 410838_it_105

Indice

1	Introduzione	5	5.2	Controllo della fornitura	32
1.1	Applicabilità delle presenti istruzioni.....	5	5.3	Installazione in impianti idrosanitari	33
1.2	Documentazione di riferimento applicabile.....	5	5.4	Installazione elettrica	44
1.3	Identificazione del prodotto.....	6	6	Messa in funzione	54
1.4	Simboli utilizzati	7	6.1	Interventi di preparazione	54
1.5	Descrizione delle avvertenze.....	7	6.2	Calibrazione dell'elettrodo pH.....	56
1.6	Requisiti per il personale	8	6.3	Verifica del prodotto.....	65
			6.4	Consegna del prodotto al gestore ..	66
2	Sicurezza	11	7	Modalità/uso	67
2.1	Misure di sicurezza	11	7.1	Controller GENO-Neutra-matic2	67
2.2	Avvertenze sulla sicurezza per lo specifico prodotto.....	15	7.2	Pompa GENODOS GP	77
2.3	Comportamento in caso di emergenza.....	18	8	Manutenzione	80
3	Descrizione del prodotto.....	19	8.1	Pulizia	80
3.1	Finalità di utilizzo	19	8.2	Intervalli	82
3.2	Componenti del prodotto	20	8.3	Ispezione	83
3.3	Descrizione del funzionamento.....	22	8.4	Manutenzione	86
3.4	Accessori	24	8.5	Materiale di consumo	94
4	Trasporto, installazione e stoccaggio	26	8.6	Ricambi.....	94
4.1	Spedizione/consegna/imballaggio ..	26	8.7	Parti soggette a usura	94
4.2	Trasporto/installazione.....	26	9	Guasto.....	96
4.3	Stoccaggio	27	9.1	Messaggi di GENO-Neutra-matic2. 96	
5	Installazione	29	9.2	Guasti alla pompa di mandata e di circolazione	98
5.1	Requisiti del luogo di installazione. 30		9.3	Guasti su GENODOS GP	100
			9.4	Guasti all'impianto di neutralizzazione.....	103

10 Messa fuori servizio 104

10.1 Arresto temporaneo 104

10.2 Rimessa in funzione 104

11 Smontaggio e smaltimento 105

11.1 Smontaggio 105

11.2 Smaltimento 105

12 Dati tecnici 108

13 Libretto d'istruzione 111

13.1 Protocollo di messa in funzione ... 111

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 seguente prodotto:

- Impianto di neutralizzazione GENO-Neutra FNH-420-R

1.2 Documentazione di riferimento applicabile

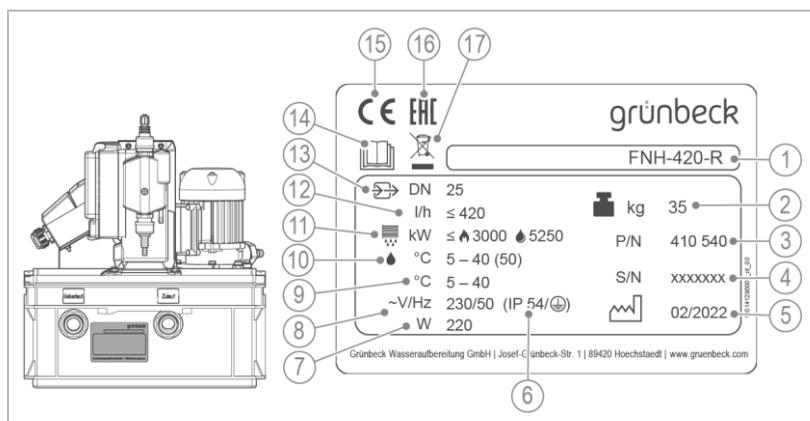
- Istruzioni per gli accessori opzionali
- Scheda tecnica sulla sicurezza del neutralizzante GENO-Neutrox

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 apposta di lato sulla vasca di neutralizzazione.



Denominazione
1 Nome del prodotto
2 Peso di esercizio
3 Cod. art.
4 N. di serie
5 Data di produzione
6 Grado/classe di protezione
7 Potenza assorbita
8 Allacciamento alla rete elettrica
9 Temperatura ambiente

Denominazione
10 Temperatura della condensa
11 Potenza della caldaia
12 Capacità di neutralizzazione
13 Diametro nominale di collegamento
14 Attenersi alle istruzioni per l'uso
15 Marcatura CE
16 Marchio di certificazione EAC
17 Avvertenza per lo smaltimento

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 possono essere eseguiti solo 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 materiali	possibili danni ai componenti, al prodotto e/o alle sue funzioni o a un oggetto nelle sue vicinanze

1.6 Requisiti per il 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

Personale	Requisiti
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	Servizio clienti
Trasporto e stoccaggio		X	X	X
Installazione e montaggio		X	X	X
Messa in funzione			X	X
Uso e funzionamento	X	X	X	X
Pulizia	X	X	X	X
Ispezione	X	X	X	X
Manutenzione			X	X
Risoluzione dei problemi	X	X	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 o



occhiali (con protezione ermetica)



grembiule protettivo

2 Sicurezza

2.1 Misure di sicurezza

- Attenersi alle disposizioni di legge locali vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e sicurezza sul lavoro.
- Attenersi alla seguente linea guida per il trattamento e lo scarico dell'acqua di condensa di caldaie di condensazione nella rete fognaria pubblica:
 - Foglio di lavoro DWA-A 251:2011-11 "Condensati di caldaie di condensazione"
 - DVGW-VP 114 "Impianti di neutralizzazione per sistemi di combustione a gas; requisiti e controllo"

2.1.1 Obbligo di neutralizzazione a norma DWA-A 251:2011-11

Estratto dalla norma

Potenza termica nominale	L'obbligo di neutralizzazione per impianti di combustione e motori senza catalizzatore si applica per			
	GAS	Gasolio DIN 51603-1 a basso tenore di zolfo	Combustibili alternativi DIN 51603-6	Gasolio DIN 1603-1
< 25 kW	no ^{1), 2)}	no ^{1), 2)}	no ^{1), 2)}	sì
da 25 kW a 200 kW	no ^{1), 2), 3)}	no ^{1), 2), 3)}	no ^{1), 2)}	sì
> 200 kW	sì	sì	sì	sì

La neutralizzazione è tuttavia necessaria:

¹⁾ se le acque reflue domestiche vengono scaricate in impianti di depurazione,

²⁾ in caso di edifici e terreni le cui tubazioni di scarico non soddisfano i requisiti sui materiali di cui alla sezione 5.3,

³⁾ in caso di edifici che non soddisfano le condizioni di una sufficiente miscelazione di cui alla sezione 4.1.1.

- Azionare il prodotto solo se tutti i componenti sono installati correttamente.
- Non apportare modifiche, conversioni o estensioni 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.
- Fare attenzione al possibile rischio di scivolamento in caso di fuoriuscita di acqua sul pavimento.
- Rispettare gli intervalli di manutenzione (cfr. capitolo 8.2).

2.1.2 Rischi meccanici

- Per nessuna ragione rimuovere, bypassare o rendere altrimenti inefficaci i dispositivi di protezione.
- Assicurarci che il prodotto sia installato in modo da non potersi ribaltare e che la sua stabilità sia assicurata in ogni momento.

2.1.3 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. Seguire le istruzioni per le diverse attività/situazioni.
- Le schede tecniche di sicurezza correnti per i prodotti chimici possono essere scaricate alla pagina www.gruenbeck.de/in-focenter/sicherheitsdatenblaetter.
- Seguire le istruzioni della propria azienda per la manipolazione dei prodotti chimici. All'occorrenza, 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 prodotti chimici diversi. 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/Conservabilità minima/Conservazione dei prodotti chimici

- Controllare l'etichetta sui prodotti chimici. L'etichetta dei prodotti chimici non deve essere rimossa o resa illeggibile.
- Non utilizzare sostanze chimiche sconosciute.
- Attenersi alla data di utilizzo indicata sull'etichetta (da consumarsi preferibilmente entro la data).
- 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.
- Asciugare le gocce di sostanze chimiche con salviette usa e getta.
- Raccogliere e smaltire le sostanze chimiche in modo tale che le sostanze chimiche non rappresentino un pericolo per le persone, gli animali o l'ambiente.

2.1.4 Pericolo a causa dell'acqua di condensa

- L'acqua di condensa non neutralizzata è acida e può causare ustioni e irritazioni se viene a contatto con la pelle o gli occhi.
- Evitare qualsiasi contatto di pelle e occhi con l'acqua di condensa.
- Se si deve entrare a contatto con l'acqua di condensa, indossare dispositivi di protezione individuale.
- L'acqua di condensa può danneggiare le superfici con cui viene a contatto.

Pulizia/smaltimento

- Asciugare immediatamente l'acqua di condensa fuoriuscita e non neutralizzata con asciugamani monouso.
- Smaltire l'acqua di condensa raccolta nei rifiuti in modo ecologico.

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.
- I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con il prodotto.

2.2 Avvertenze sulla sicurezza per lo specifico prodotto

2.2.1 Neutralizzante (GENO-Neutrox)



- ▶ Addestrare/formare il gestore all'uso dell'impianto e informarlo dei possibili rischi/pericoli durante la manipolazione di sostanze chimiche.
 - ▶ Quando si maneggiano sostanze chimiche, utilizzare sempre dispositivi di protezione individuale (cfr. capitolo 1.6.3).
 - ▶ Osservare la scheda tecnica sulla sicurezza del neutralizzante GENO-Neutrox.
- Il neutralizzante è una sostanza pericolosa ed è quindi soggetto alla Direttiva sulle sostanze pericolose.
 - Tenere il neutralizzante lontano dalla portata dei bambini.
 - Nell'impianto di neutralizzazione GENO-Neutra FNH-420-R utilizzare esclusivamente GENO-Neutrox originale del produttore.
 - Il neutralizzante è alcalino e può causare ustioni e irritazioni se viene a contatto con la pelle o gli occhi. Evitare qualsiasi contatto con la pelle e con gli occhi quando si maneggia un neutralizzante.

- Per gli interventi sul prodotto indossare dispositivi di protezione individuale.
- Il neutralizzante può danneggiare le superfici con cui viene a contatto.

2.2.2 Dispositivi di protezione

- Pompa di mandata con limitatore di sicurezza della temperatura a riarmo automatico.
- Il motore della pompa si spegne in caso di surriscaldamento e si riavvia automaticamente dopo che si è sufficientemente raffreddato.
- Sonda di livello per monitoraggio del livello di riempimento
- Interruttore avviso di troppopieno per lo spegnimento
- Elettrodo pH e trasduttore pH per monitoraggio del pH

2.2.3 Componenti rilevanti per la sicurezza



I componenti di sicurezza devono essere sostituiti esclusivamente con ricambi originali.

- Pompa di dosaggio
- Valvola di dosaggio
- Pompa di mandata
- Sonda di livello
- Elettrodo pH
- Trasduttore pH (GENO-Neutra-matic₂)

2.2.4 Segnali e dispositivi di allarme

Marche sul prodotto



Pericolo di scosse elettriche



Pericolo di ustioni chimiche



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.

2.2.5 Posa di cavi e linee

- ▶ Posare le linee, ad es. il flessibile di aspirazione e ritorno, i cavi di rete e i cavi di alimentazione elettrica lontano da eventuali vie di traffico per evitare inciampi e strappi.
- ▶ Tenere al sicuro le linee dell'impianto di neutralizzazione sul luogo di installazione se si prevede un intenso passaggio di pubblico.
- ▶ Se necessario, apporre un cartello di avviso per avvisare dei possibili rischi di inciampo.

2.3 Comportamento in caso di emergenza



AVVERTIMENTO

Linee dei fluidi sotto pressione

- Anche dopo aver scollegato la spina di alimentazione, le linee dei fluidi lato mandata sono ancora sotto pressione.
- Spruzzi di liquido di dosaggio
 - ▶ Indossare dispositivi di protezione individuale.
 - ▶ Scaricare la pressione sul lato mandata della pompa di dosaggio prima di lavorare sulla pompa di dosaggio, sui suoi accessori o sulle linee di dosaggio.

2.3.1 In caso di fuoriuscita di liquido di dosaggio/condensa

1. Mettere fuori tensione l'impianto scollegando la spina di alimentazione.
2. Individuare la perdita.
3. Eliminare la causa della fuoriuscita del liquido di dosaggio o della condensa.
4. Contattare l'assistenza clienti.



AVVERTIMENTO

Acqua di condensa acida

- Pericolo di ustione da acidi agli occhi e a parti del corpo
 - ▶ Sciacquare accuratamente gli occhi con acqua se la condensa o il liquido di dosaggio viene a contatto con gli occhi.
 - ▶ Se necessario, consultare un medico.

2.3.2 In caso di errore di dosaggio/sovradosaggio

1. Mettere fuori tensione l'impianto scollegando la spina di alimentazione.
2. Contattare l'assistenza clienti.

3 Descrizione del prodotto

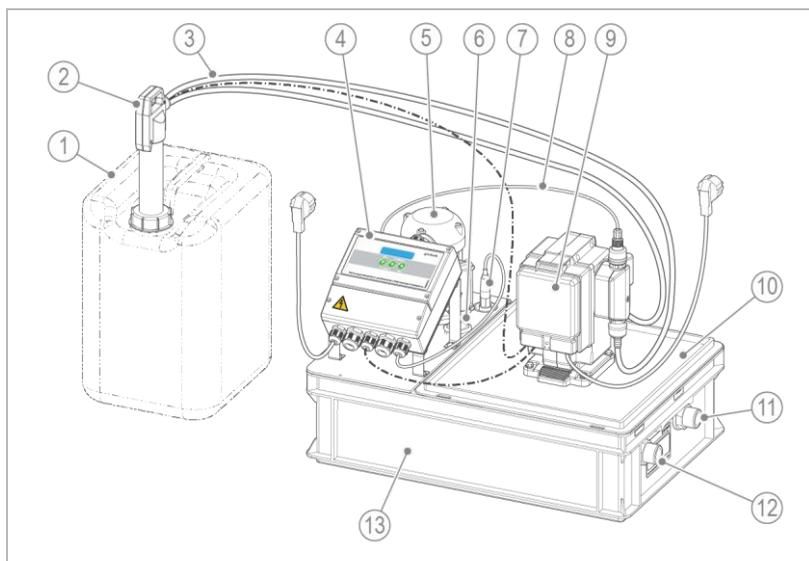
3.1 Finalità di utilizzo

- L'impianto di neutralizzazione GENO-Neutra FNH-420-R è indicato per la neutralizzazione (aumento del valore pH > 6,5) di condensa proveniente da generatori di calore a gas e a gasolio (caldaie di condensazione) e/o di sistemi di scarico dei gas in acciaio inox, plastica, vetro, grafite e ceramica in conformità al foglio di lavoro DWA-A 251:2011 e DVGW VP 114 fino alla potenza indicata.

3.1.1 Possibili applicazioni

- L'impianto di neutralizzazione GENO-Neutra FNH-420-R è destinato esclusivamente all'uso in ambienti industriali e commerciali.
- La condensa può contenere anche sporco, residui di combustione e, se si usa olio combustibile, idrocarburi incombusti o gasolio.
- Se la condensa contiene un'elevata concentrazione di sporco, si consiglia di installare una scatola di prefiltro della condensa. In questo modo, si aumenta la durata utile dell'impianto di neutralizzazione.

3.2 Componenti del prodotto

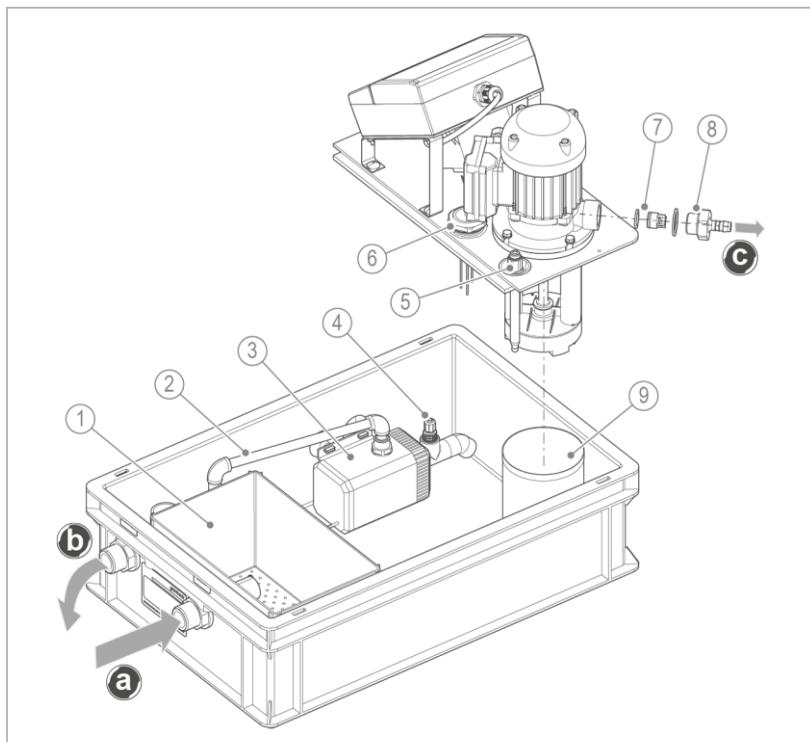


Denominazione

- | | |
|---|--|
| 1 | Neutralizzante GENO-Neutrox (opzionale, non incluso nella fornitura) |
| 2 | Lancia di aspirazione con preallarme e segnalazione di vuoto |
| 3 | Tubazione di aspirazione e di ritorno |
| 4 | Controller GENO-Neutra-matic ₂ |
| 5 | Pompa di mandata |
| 6 | Sonda di livello |

Denominazione

- | | |
|----|------------------------------|
| 7 | Elettrodo pH |
| 8 | Tubo flessibile di dosaggio |
| 9 | Pompa di dosaggio GENODOS GP |
| 10 | Coperchio |
| 11 | Raccordo DN 25 (mandata) |
| 12 | Raccordo DN 25 (troppopieno) |
| 13 | Vasca di neutralizzazione |



Denominazione

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Filtro condensa per carboni attivi |
| 2 | Linea di distribuzione del ricircolo |
| 3 | Pompa di circolazione |
| 4 | Valvola di dosaggio |
| 5 | Elettrodo pH |

Denominazione

- | | |
|---|---|
| 6 | Sonda di livello |
| 7 | Valvola di non ritorno con guarnizione piatta |
| 8 | Portagomma DN 12 con guarnizione piatta |
| 9 | Succhieruola |

Raccordi

Denominazione

- | | |
|----------|-----------------------------|
| a | Mandata |
| b | Trooppieno |
| c | Scarico nella rete fognaria |

3.3 Descrizione del funzionamento

La condensa scorre attraverso il filtro condensa integrato nell'area di raccolta della vasca di neutralizzazione.

Qui viene messa in ricircolo e viene addizionato il neutralizzante GENO-Neutrox.

La condensa acida viene regolata a un livello pH accettabile utilizzando il neutralizzante GENO-Neutrox, in modo da poter essere scaricata nella rete fognaria.

Una volta raggiunto il pH consentito (> 6,5), la condensa viene pompata nella rete fognaria.

Controller GENO-Neutra-matic₂ con monitoraggio del valore pH

Il controller GENO-Neutra-matic₂ regola e controlla tutte le funzioni più importanti dell'impianto.

In GENO-Neutra-matic₂ è possibile modificare diversi parametri per adattare l'impianto alle sempre diverse condizioni di esercizio, ad esempio alla quantità di condensa presente.

In linea teorica, si raccomanda di raggiungere un valore nominale di pH di circa 7,5. Nella pratica si assisterà, tuttavia, a un'oscillazione del pH intorno a questo valore. Ciò è dovuto alla mandata non costante della condensa, al ricircolo all'interno della vasca di neutralizzazione e alla risposta non istantanea dell'elettrodo pH (per la natura del sistema).

Pompa di circolazione

La pompa di circolazione è controllata tramite il controller GENO-Neutra-matic₂. La condensa fluisce attraverso il segmento di distribuzione del ricircolo fino alla pompa di circolazione. Il neutralizzante viene dosato attraverso la valvola di dosaggio.

Pompa di mandata

La pompa di mandata è una robusta pompa centrifuga senza guarnizioni, con un albero montato nel motore e immersa nel liquido solo con il meccanismo di pompaggio resistente alla corrosione. La

pompa di mandata è dotata di un limitatore di sicurezza della temperatura a riarmo automatico. Il motore della pompa si spegne in caso di surriscaldamento e si riavvia automaticamente dopo che si è sufficientemente raffreddato.

La succhieruola integrata protegge la pompa di mandata dallo sporco grossolano.

La valvola di non ritorno impedisce il riflusso nel collettore della vasca di neutralizzazione quando la pompa di mandata è spenta.

Pompa di dosaggio GENODOS GP

La pompa di dosaggio GENODOS GP è una pompa a membrana autoadescente e con sfiato automatico. Grazie all'azionamento ad eccentrico installato nel riduttore, il movimento rotatorio del motore viene convertito in un movimento di deflessione della membrana dosatrice.

Lo spurgo automatico è di tipo forzato e viene eseguito tramite una seconda membrana. La quantità di dosaggio non è influenzato dal processo di sfiato. Grazie allo spurgo automatico, è possibile garantire l'aspirazione e il dosaggio contro la pressione attiva anche in caso di sostanze degassanti o quando si sostituisce il serbatoio di dosaggio.

Interruttore di avviso livello e troppopieno/contatti a potenziale zero

Il livello nella vasca di neutralizzazione viene controllato inoltre tramite una sonda di livello; se supera il livello di riempimento critico, un contatto di segnalazione guasti a potenziale zero attiva l'avviso di troppopieno.

Un secondo contatto di segnalazione guasti a potenziale zero consente di realizzare lo spegnimento di sicurezza della caldaia di condensazione parallelamente al contatto di segnalazione guasti senza potenziale (avviso di troppopieno) o con un determinato ritardo.

Un terzo contatto a potenziale zero interviene al termine dell'intervallo di manutenzione impostato o se durante il pompaggio il valore

effettivo del pH esce dall'intervallo dei valori limite di allarme consentiti.

È inoltre disponibile un'uscita a potenziale zero per il valore pH effettivo 4 – 20 mA (pH 0,0 – 14,0) e un contatto di segnalazione di guasto cumulativo a potenziale zero sulla pompa di dosaggio GENODOS.

3.4 Accessori

Il prodotto può essere ampliato a posteriori con accessori opzionali. Il rappresentante di zona e la centrale Grünbeck sono a disposizione per maggiori informazioni.

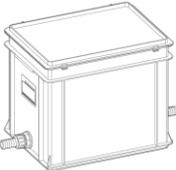
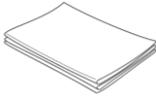
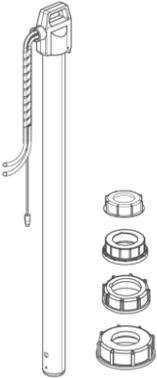
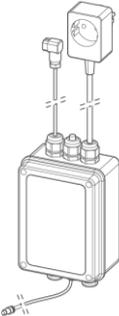
Figura	Prodotto	Cod. art.
	Scatola di prefiltro della condensa DN 25	410 135
	Con una caldaia di condensazione con funzionamento misto a gas/gasolio o se la parte di sporco aumenta per altre cause (ad es. sporco proveniente dal camino), si consiglia di montare una scatola di prefiltro della condensa nella linea di mandata all'impianto di neutralizzazione.	
	Pacchetto sicurezza per sostanze corrosive	180 810
	composto dai dispositivi di protezione individuale e dai simboli di avvertenza necessari per il funzionamento sicuro degli impianti di dosaggio con agenti chimici caustici di dosaggio.	
	Cilindro graduato tacca 5-10-15-20 ml	88805080
	per la calibrazione degli elettrodi pH, necessaria 1 volta per ogni soluzione di taratura	
	Tubo flessibile DN 25 (5 m)	410 774e
	per coprire distanze a monte e a valle fino a 5 m	

Figura	Prodotto	Cod. art.
	<p>Tappetini assorbenti per olio, 20 pz.</p> <p>Capacità di assorbimento dell'olio di 100 ml/tappetino, resistente all'acqua</p>	<p>410 585</p>
	<p>Lancia di aspirazione GENODOS B 10/20, 750 mm</p> <p>per tanica da 75 kg</p>	<p>118 505</p>
	<p>Indicatore di livello a potenziale zero per GENODOS GP</p> <p>per inoltro del livello di preallarme della lancia di aspirazione</p>	<p>163 870</p>

4 Trasporto, installazione e stoccaggio

4.1 Spedizione/consegna/imbballaggio

Il prodotto è confezionato all'interno di una scatola di cartone.

- ▶ Al momento della ricezione, controllare immediatamente la completezza del prodotto ed escludere eventuali danni da trasporto.
- ▶ Il carbone attivo non è una sostanza pericolosa ai sensi della Direttiva sulle sostanze pericolose. Attenersi alle specifiche della scheda tecnica sulla sicurezza più recente.

4.2 Trasporto/installazione

- ▶ Trasportare il prodotto solo all'interno della confezione originale.
- ▶ Trasportare il prodotto al luogo di installazione con due persone.
- ▶ Posizionare il prodotto su un fondo piano e stabile. Tenere conto del peso del prodotto.

4.2.1 Trasporto/stoccaggio/movimentazione delle taniche con neutralizzante GENO-Neutrox

- Il neutralizzante GENO-Neutrox è una sostanza pericolosa ed è quindi soggetta alla Direttiva sulle sostanze pericolose.

- ▶ Osservare la scheda tecnica sulla sicurezza del neutralizzante GENO-Neutrox.
- Classificazione: UN 1824 SOLUZIONE DI IDROSSIDO DI SODIO, 8, II
- Il trasporto avviene in conformità all'accordo ADR. I regolamenti semplificati per il trasporto si applicano nel contesto del "regolamento per artigiani" o di "piccole quantità"



I seguenti valori costituiscono condizioni ottimali per il trasporto e lo stoccaggio del neutralizzante:

- Temperatura: 10 °C – 25 °C
- ▶ Assicurarsi che persone non autorizzate, ad es. i bambini, non abbiano un accesso diretto al neutralizzante.
- ▶ Quando si stoccano taniche da 25 L, non impilare più di 2 pezzi.
- ▶ Appoggiare le taniche a una parete solida oppure assicurarle sul pallet per evitare che possano rovesciarsi.
- ▶ Non impilare taniche da 75 L una sopra l'altra.

4.3 Stoccaggio

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

4.3.1 Stoccaggio e manipolazione della soluzione di taratura

- ▶ Conservare la soluzione di taratura a temperatura ambiente (15 °C - 25 °C) - non esporre al gelo.
- ▶ Chiudere bene il contenitore con la soluzione di taratura dopo l'uso.

4.3.2 Stoccaggio e manipolazione degli elettrodi pH

Per la conservazione, il trasporto e lo stoccaggio, l'elettrodo pH è dotato di un cappuccio di imbibizione o di un contenitore per il trasporto che impedisce che l'elemento sensore possa seccarsi.



L'elettrodo pH non deve seccarsi durante l'uso o lo stoccaggio.

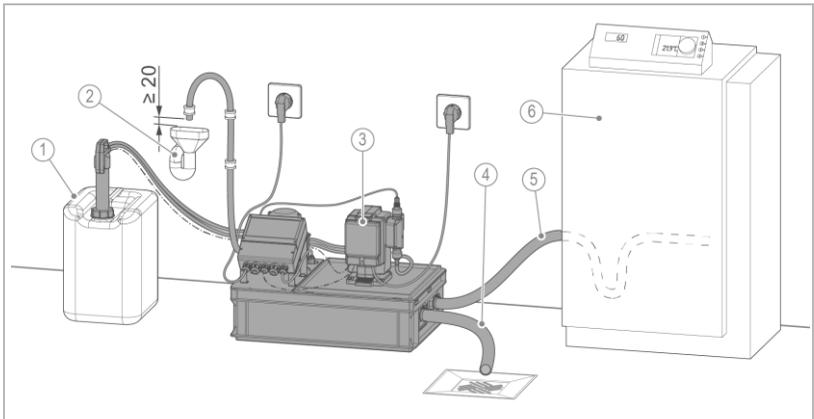
- ▶ Conservare l'elettrodo pH in una soluzione KCl di 3 mol/L. Non utilizzare acqua distillata.
- ▶ Osservare i seguenti requisiti per lo stoccaggio e la manipolazione:
 - Stoccaggio solo in ambienti asciutti a -5 °C – +30 °C
 - Non è raccomandato uno stoccaggio per più di 6 mesi
 - Condizionamento dell'elettrodo pH necessario prima della misurazione se conservato all'asciutto per lunghi periodi - immergere in una soluzione di KCl 3 mol/L per circa 24 ore
 - trattare delicatamente il vetro della membrana sensibile al pH - nessun contatto con la pelle, protetto da danni
 - tenere puliti e asciutti i collegamenti e i cavi elettrici

5 Installazione



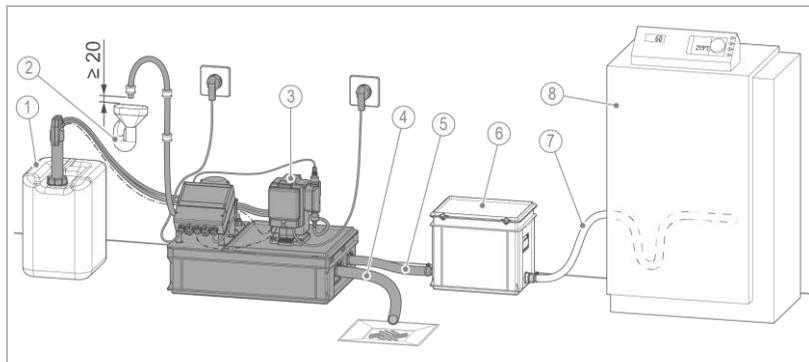
L'installazione del prodotto deve essere eseguita esclusivamente da una persona qualificata.

Esempio di montaggio I



Denominazione	Denominazione
1 Neutralizzante (GENO-Neutrox)	4 Tubo flessibile di troppopieno
2 Raccordo fognario	5 Tubo flessibile di mandata
3 Impianto di neutralizzazione GENO-Neutra-420-R	6 Generatore di calore con sifone

Esempio di installazione II (con scatola di prefiltro della condensa)



Denominazione		Denominazione	
1	Neutralizzante (GENO-Neutrox)	5	Tubo flessibile di collegamento
2	Raccordo fognario	6	Scatola di prefiltro della condensa DN 25
3	Impianto di neutralizzazione GENO-Neutra-420-R	7	Tubo flessibile di mandata
4	Tubo di flessibile troppopieno	8	Generatore di calore

5.1 Requisiti del luogo di installazione

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

- protezione contro gelo, forte calore e luce solare diretta
- protezione contro elevata temperatura di irraggiamento nelle immediate vicinanze ($\leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- assenza di prodotti chimici, coloranti, solventi e relativi vapori
- accesso per interventi di manutenzione (fare attenzione all'ingombro)
- illuminazione, ventilazione e ricambio d'aria adeguati

- piano di installazione orizzontale con adeguata capacità portante per assorbire il peso di esercizio del prodotto

Ingombro

- Per l'esercizio è richiesta una distanza di almeno 800 mm davanti all'impianto.
- Per gli interventi di installazione e manutenzione è richiesto uno spazio libero di almeno 600 mm sopra l'impianto.
- Lasciare uno spazio sufficiente per l'installazione della tanica da 25 kg o 75 kg con neutralizzante GENO-Neutrox.
- Per estrarre la lancia di aspirazione per la sostituzione del contenitore, è necessario lasciare uno spazio verso l'alto nel senso della lunghezza della lancia di aspirazione.

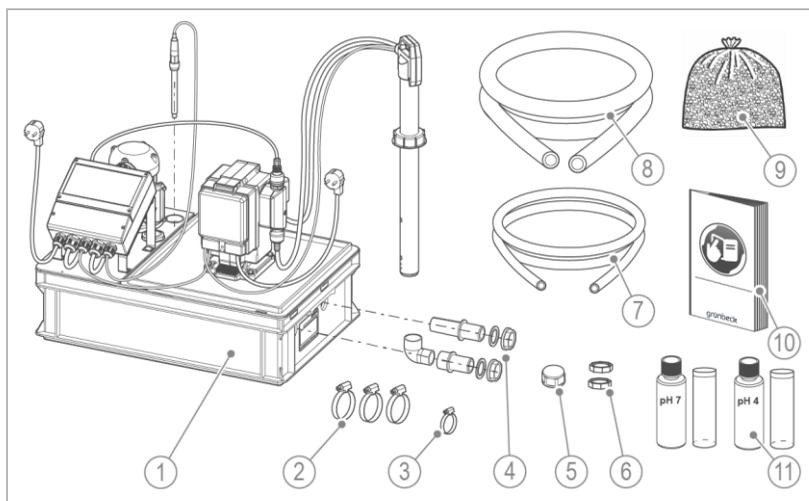
Installazione in impianti idrosanitari

- Tubo flessibile di mandata con pendenza
- Scarico a pavimento o dispositivo di allarme che, in caso di guasto, renda chiaramente percepibile l'allarme e, all'occorrenza, disattivi il generatore di calore
 - Nota: durante il normale funzionamento la condensa si accumula fino al punto di accensione della pompa di mandata
- Raccordo fognario \geq DN 40 con possibilità di scarico della condensa senza riflusso
- Il raccordo fognario deve consentire uno scarico senza resistenza di \geq 41,5 l/min di condensa

Installazione elettrica

- 2 prese Schuko separate, distanti max. 1,5 m dal prodotto
 - Il collegamento elettrico deve condurre corrente permanente o essere collegato in parallelo al bruciatore della caldaia di condensazione

5.2 Controllo della fornitura



Denominazione

- 1 Impianto di neutralizzazione GENO-Neutra FNH-420-R completo (preassemblato)
- 2 3 fascette stringitubo (20-32)
- 3 1 fascetta stringitubo (12-20)
- 4 2 raccordi a tubo flessibile DN 25 con ghiera per raccordi filettati e guarnizione di tenuta
- 5 Cappuccio R1" per raccordo di troppopieno
- 6 2 dadi in plastica PG 13,5 per elettrodo pH

Denominazione

- 7 Tubo flessibile di scarico lunghezza 6 m (DN 12)
- 8 Tubo flessibile 5 m (DN 25) per mandata e troppopieno
- 9 Carica di carbone attivo 3,5 L
- 10 Istruzioni per l'uso
- 11 1 soluzione di taratura pH 7, 1 soluzione di taratura pH 4, 2 cilindri graduati (20 ml)

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



Le piccole parti si trovano nella vasca di neutralizzazione.

- ▶ Togliere il coperchio e rimuovere le piccole parti.

I seguenti componenti sono premontati in fabbrica:

- pompa di dosaggio con mensola sul coperchio
 - kit di collegamento D 2-4 con tubo flessibile di dosaggio
 - kit di collegamento D 6-12 per tubo di aspirazione e ritorno
 - lancia di aspirazione per tanica da 25 kg con segnalazione di vuoto e preallarme
- pompa di mandata con succhieruola e controller con sonda di livello sul quadro tecnico
 - elettrodo pH nella vasca di neutralizzazione
- pompa di circolazione con segmento di distribuzione del ricircolo e valvola di dosaggio
- Filtro della condensa

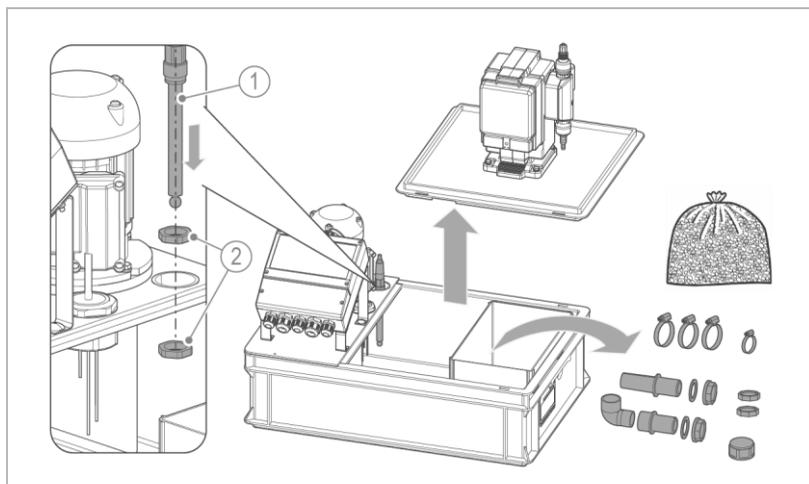
5.3 Installazione in impianti idrosanitari

NOTA

Componenti precablati

- Tubi flessibili, cavi elettrici e punti di collegamento possono strapparsi o danneggiarsi.
- ▶ Aprire delicatamente il coperchio con i tubi flessibili collegati alla pompa di dosaggio.
- ▶ Una volta aperto, abbassare il coperchio facendo attenzione a non schiacciare, tendere o strappare le linee.

5.3.1 Preparazione dell'impianto di neutralizzazione



Denominazione

1 Elettrodo pH

Denominazione

2 Dadi in plastica PG 13,5

1. Aprire il coperchio della vasca di neutralizzazione.
2. Rimuovere le sicure di trasporto dalla vasca di neutralizzazione.
3. Rimuovere la sacca con il carbone attivo e i componenti dal filtro della condensa.

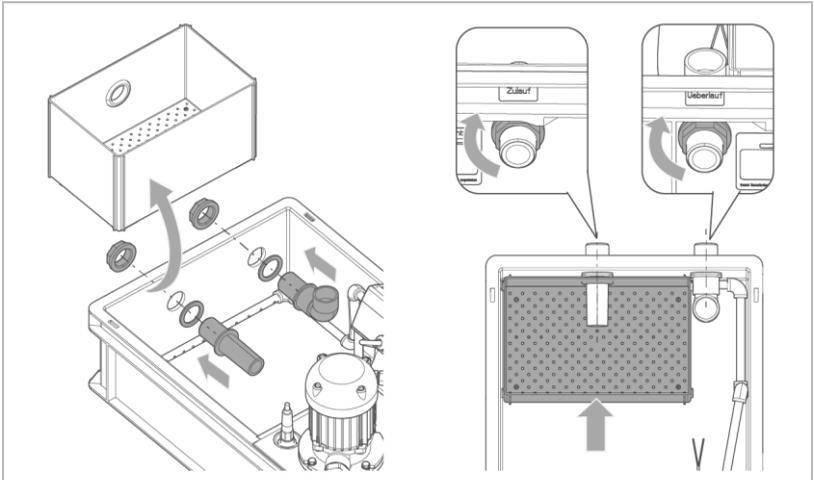
5.3.1.1 Inserimento dell'elettrodo pH

1. Rimuovere l'elettrodo pH.
2. Posizionare l'elettrodo pH e fissarlo con i dadi in plastica.



Per la calibrazione dell'elettrodo pH consultare il capitolo 6.2.

5.3.1.2 Montaggio dei raccordi a tubo flessibile di mandata e troppopieno

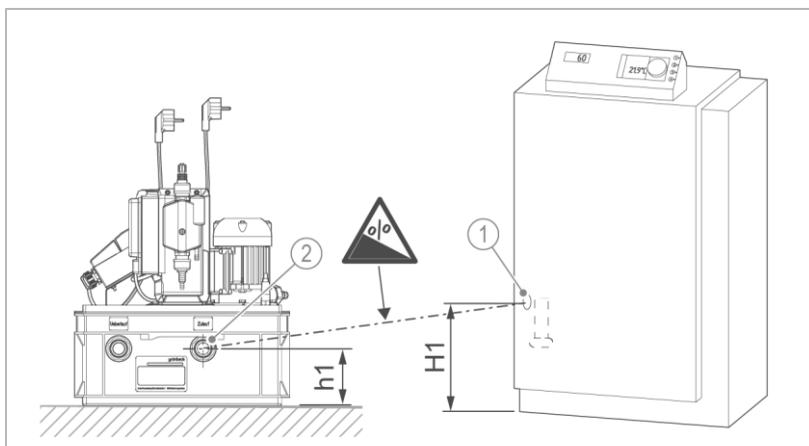


1. Rimuovere il filtro della condensa dalla vasca di neutralizzazione.
2. Montare il tubo flessibile di mandata e troppopieno.
 - a Inserire le guarnizioni di tenuta sui bocchettoni.
 - b Inserire il raccordo del troppopieno ad angolo rivolto verso l'alto.
 - c Serrare saldamente i controdadi dall'esterno.
3. Far scorrere il filtro della condensa sul bocchettone della mandata.
4. Controllare la situazione di montaggio della pompa di circolazione e del segmento di distribuzione del ricircolo.
 - » Il segmento di distribuzione del ricircolo deve essere adagiato sul fondo del serbatoio.

5.3.2 Installazione dell'impianto di neutralizzazione



- Attraverso la mandata della condensa diretta all'impianto di neutralizzazione non devono uscire fumi di combustione provenienti dalla caldaia di condensazione.
- Se la caldaia di condensazione non dispone già di un sifone premontato, è necessario installarne uno.
- In alternativa, il tubo flessibile di mandata all'impianto di neutralizzazione può essere posato con una curva di ristagno a forma di sifone. Evitare la versione a doppio sifone.



Denominazione

1 Raccordo di scarico caldaia

Denominazione

2 Raccordo di mandata impianto di neutralizzazione

- ▶ Installare l'impianto di neutralizzazione in posizione orizzontale vicino alla caldaia, ma al di fuori delle vie di passaggio.



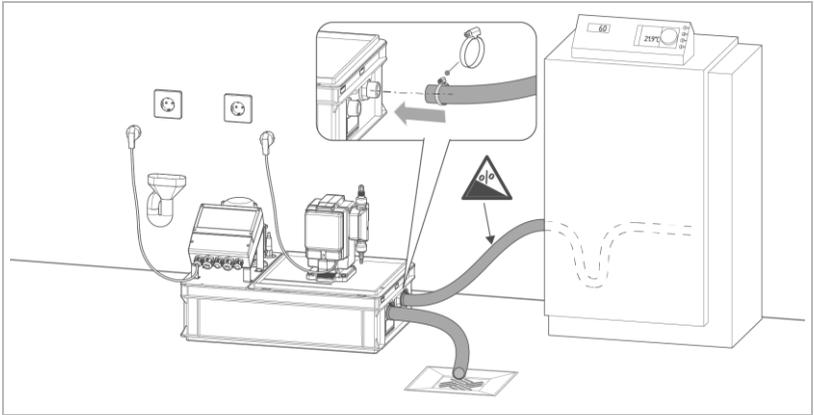
Scegliere il luogo di installazione in modo da limitare quanto più possibile la lunghezza del tubo flessibile di mandata.

- ▶ Assicurarsi che il raccordo di scarico dell'impianto di neutralizzazione abbia una pendenza di circa il 3% rispetto al raccordo di mandata.

5.3.3 Collegare l'impianto di neutralizzazione

Per il collegamento all'impianto di neutralizzazione utilizzare i tubi flessibili forniti in dotazione.

5.3.3.1 Montaggio del tubo flessibile di mandata e troppopieno



1. Accorciare il tubo flessibile di mandata e troppopieno alla lunghezza richiesta.
2. Collegare il tubo flessibile di mandata all'impianto di neutralizzazione.
3. Fissare il tubo flessibile di mandata con la fascetta stringitubo.
4. Montare il tubo flessibile di troppopieno sul relativo raccordo.
5. Fissare il tubo flessibile di troppopieno con la fascetta stringitubo.
6. Posare il tubo flessibile di troppopieno con una certa pendenza rispetto allo scarico a pavimento (non piegare il tubo).



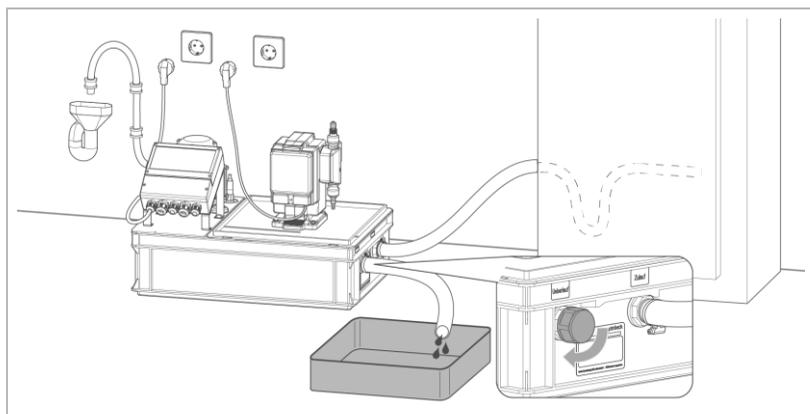
Qualora siano necessari altri tubi flessibili e raccordi, utilizzare esclusivamente materiali approvati e resistenti alla corrosione in conformità al foglio di lavoro DWA-A 251:2011 (ad es. PP, PE, PVC). Non utilizzare parti in ottone, rame o acciaio.



Utilizzando appositi raccordi a T, è possibile collegare altre caldaie di condensazione e/o impianti di gas di scarico fino alla capacità massima dell'impianto di neutralizzazione.

Posa del tubo flessibile di troppopieno

Il tubo flessibile di troppopieno viene portato a uno scarico a pavimento vicino in modo che, in caso di guasto, la condensa possa defluire temporaneamente fino all'eliminazione del guasto.



Se non è presente uno scarico a pavimento per scaricare la condensa in caso di guasto, verificare quanto segue:

- ▶ Collegare un dispositivo di allarme idoneo ai morsetti 11 e 12 (troppopieno) di GENO-Neutra-matic₂.
- ▶ Collegare la caldaia a condensazione ai morsetti 7 e 8 di GENO-Neutra-matic₂, in modo che la caldaia di condensazione venga spenta senza indugio (cfr. capitolo 5.4.1).

- In questo caso, portare il tubo flessibile di troppopieno in un recipiente di raccolta in loco per raccogliere la condensa.

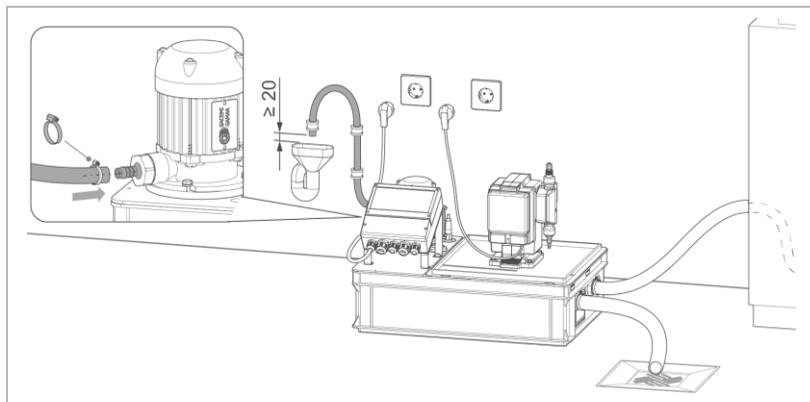


Chiudere il raccordo di troppopieno con cappuccio in dotazione solo se si è certi che dopo lo spegnimento della caldaia di condensazione non defluisce più condensa nell'impianti di neutralizzazione, anche dai tubi di scarico dei fumi collegati.

5.3.3.2 Collegamento del tubo flessibile di scarico al raccordo fognario

Per collegare il tubo flessibile di scarico al raccordo fognario, tenere presente quanto segue:

- Il raccordo fognario deve avere un diametro nominale di almeno DN 40. e deve consentire lo scarico della condensa senza ristagno.
- Il tubo flessibile di scarico non deve essere collegato direttamente al tubo fognario, onde evitare un riflusso delle contaminazioni dalla rete fognaria nell'impianto. Il tubo flessibile di scarico deve pertanto terminare liberamente in raccordo fognario.
- Per impedire il sollevamento a vuoto, il tubo flessibile di scarico deve terminare al di sopra del piano di installazione dell'unità di neutralizzazione.
- Il tubo flessibile di scarico non deve essere strozzato o schiacciato, in quanto ciò causerebbe una riduzione della portata. Se è necessario un tubo flessibile più lungo, il tubo flessibile in dotazione deve essere sostituito con un tubo flessibile della lunghezza necessaria (un pezzo unico, senza raccordi o giunzioni).



1. Accorciare il tubo flessibile di scarico alla lunghezza richiesta.
2. Fissare il tubo flessibile di scarico con la fascetta stringitubo al portagomma.
3. Fissare il tubo flessibile di scarico a una distanza di almeno 20 mm dal raccordo fognario.

Qualora sia necessaria una lunghezza del tubo flessibile maggiore, la portata effettiva deve essere controllata misurando la quantità di liquido che fuoriesce dalla linea di scarico già posata.

La portata deve corrispondere almeno al massimo accumulo di condensa

+ 10 %. La massima quantità di condensa prodotta da caldaie di condensazione viene calcolata nel modo seguente:

Potenza max. della caldaia [kW] x quantità di condensa specifica [l/kWh] = max. quantità di condensa prodotta [l/h]

Esempio:

Gas $1000 \text{ kW} \times (0,14 \text{ l/kWh con gas}) = 140 \text{ l/h}$

Gasolio $1000 \text{ kW} \times (0,08 \text{ l/kWh con gasolio}) = 80 \text{ l/h}$

È necessario considerare anche l'acqua esterna, ad esempio a causa dell'ingresso di pioggia dal camino.

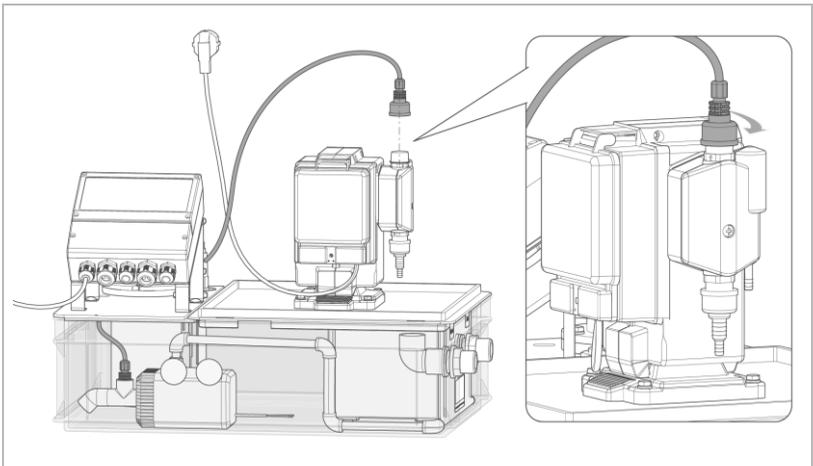


5.3.4 Collegare le linee di dosaggio e la lancia di aspirazione

5.3.4.1 Collegamento del tubo flessibile di dosaggio

Il tubo flessibile di dosaggio è collegato in fabbrica alla valvola di dosaggio sulla pompa di circolazione.

Il tubo flessibile di dosaggio è preinstallato sul kit di collegamento D 2-4 alla pompa di dosaggio.



- Avvitare il kit di collegamento D 2-4 insieme alla guarnizione piatta inserita all'uscita dosatore della pompa di dosaggio.

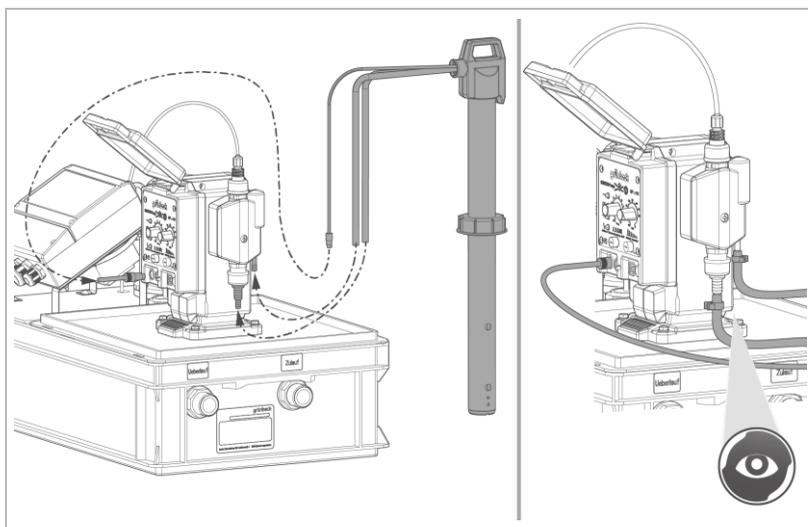
5.3.4.2 Collegamento della lancia di aspirazione al flessibile di aspirazione e ritorno

La lancia di aspirazione per la tanica da 25 kg è collegata in fabbrica alla pompa di dosaggio.

- ▶ Per collegare una lancia di aspirazione opzionale per taniche da 75 kg, procedere nel seguente modo:

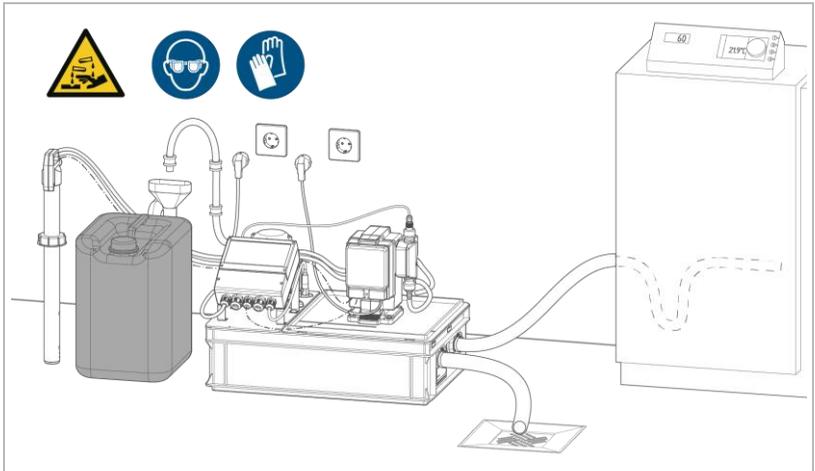


- ▶ Assicurarsi che i tubi flessibili siano collegati e posati senza attorcigliamenti.



1. Collegare un tubo flessibile al manicotto di raccordo lato aspirazione, quindi fissarlo con la fascetta stringitubo.
2. Collegare il secondo tubo flessibile al portagomma del ritorno (posizionato sul retro) e fissarlo con la fascetta stringitubo.
3. Inserire la spina di livello nera nella presa di accoppiamento a 3 poli (cfr. capitolo 5.4.3).

5.3.5 Posizionamento del neutralizzante GENO-Neutrox



1. Posizionare la tanica con il neutralizzante nella posizione designata.
 - a La tanica deve essere facilmente accessibile.
 - b Fare attenzione allo spazio necessario per estrarre la lancia di aspirazione durante la sostituzione della tanica.
2. Apporre i simboli di sicurezza richiesti per il neutralizzante in conformità alle normative vigenti (vedi cfr. Accessori 3.4).
3. Attenersi alla scheda tecnica sulla sicurezza del neutralizzante GENO-Neutrox.

NOTA

Messa in funzione senza acqua (funzionamento a secco)

- La pompa di circolazione, la pompa di dosaggio e la pompa di mandata possono danneggiarsi.
- Non collegare ancora l'impianto all'alimentazione (non inserire la spina di alimentazione).

5.4 Installazione elettrica



L'installazione elettrica può essere eseguita esclusivamente da un elettricista qualificato.



PERICOLO

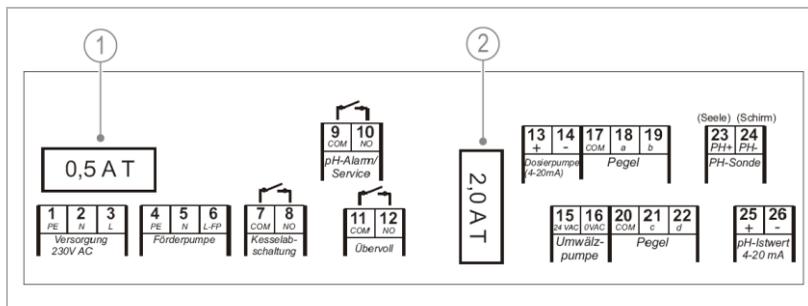
Pericolo di morte: tensione sull'assegnazione dei morsetti

- Pericolo di gravi ustioni, insufficienza cardiovascolare, morte per scossa elettrica
- ▶ Far eseguire gli interventi elettrici sul prodotto solo da elettricisti qualificati.
- ▶ Prima di aprire la morsettiera, assicurarsi che l'impianto non sia sotto tensione.



Il cavo di alimentazione e la pompa di mandata sono precablati in fabbrica nella scatola dei collegamenti elettrici.

5.4.1 Assegnazione dei morsetti GENO-Neutra-matic₂



Denominazione

- 1 Fusibile F1 elettronica = ingresso rete impianto generale (0,5 A ad azione ritardata)

Denominazione

- 2 Fusibile F2 pompa di circolazione e uscite a 24 V~ - (1,25 A ad azione ritardata)

Ms.	Funzione	Co-lore	Nota
1	Conduttore di terra	GN/YE	Cavo di rete 230 V AC
2	Conduttore neutro	BU	
3	Fase	BN	
4	Conduttore di terra	GN/YE	Pompa di mandata 230 V AC
5	Conduttore neutro	BU	
6	Fase	BN	
7	Com.		Contatto di segnalazione spegnimento caldaia:
8	NA		si apre se il livello a viene superato per un periodo maggiore del tempo di ritardo programmato (potenza di interruzione max. 230 V~ / 3 A) o in caso di black-out di rete
9	Com.		Contatto di segnalazione Allarme pH/manutenzione
10	NA		si apre al termine dell'intervallo di manutenzione o, con la pompa di mandata in funzione, se si verifica un allarme pH (potenza di commutazione max. 24 V~ / 1 A) o in caso di black-out di rete
11	Com.		Contatto di segnalazione Troppopieno
12	NA		resta aperto fintanto che il livello a è superato (potenza di commutazione max. 24 V~ / 1 A) o in caso di black-out di rete
13	Uscita analogica (regolatore) 4-20 mA	YE	Cavo di collegamento alla pompa di dosaggio GENODOS GP (spina rossa)
14	Massa	BN	
15	Fase	BN	Pompa di circolazione 24 V~
16	Conduttore neutro	BU	
17	Com.	–	Sonda di livello
18	Livello a	BN	
19	Livello b	GN	
20	Com.	YE	
21	Livello c	WH	
22	Livello d	GY	
23	Anima	WH	
24	Schermatura	BK	Elettrodo pH
25	4 ... 20 mA		Valore effettivo pH – uscita,

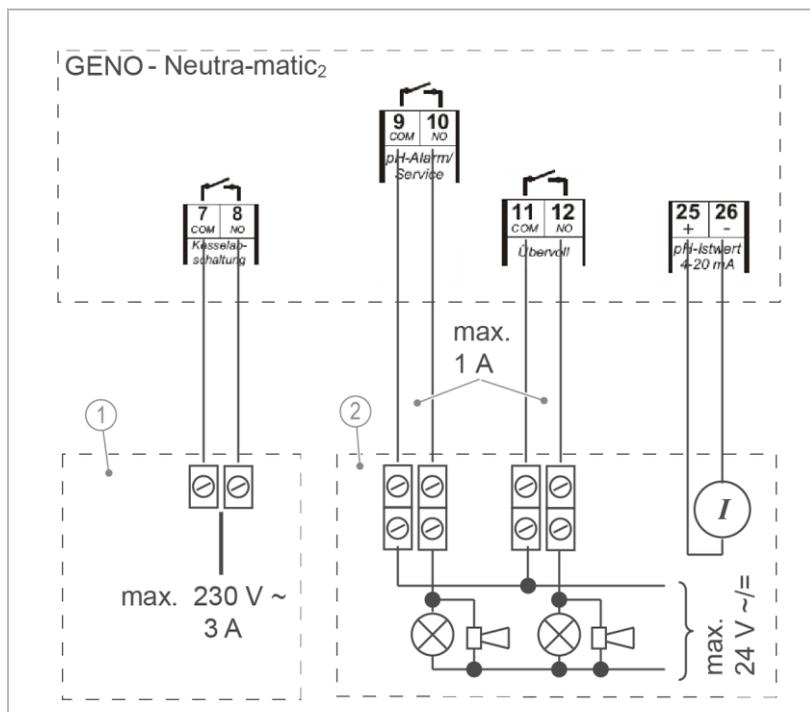
Ms.	Funzione	Co-lore	Nota
26	Massa		il segnale corrisponde a pH 0,0 ... pH 14,0 a potenziale zero

Collegamento della caldaia di condensazione e dei contatti a potenziale zero su GENO-Neutra-matic₂



Se non è presente uno scarico a pavimento, è necessario collegare un apposito dispositivo di allarme ai morsetti 11 e 12 (troppopieno) di GENO-Neutra-matic₂.

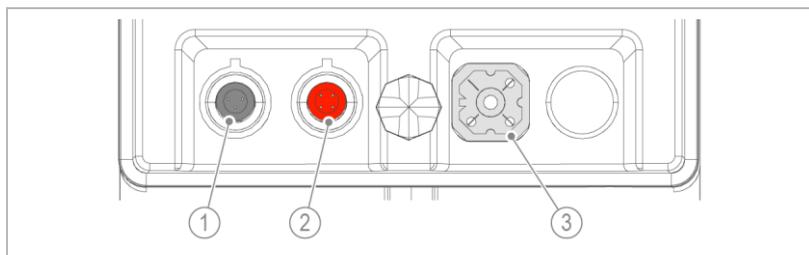
La caldaia di condensazione deve essere scollegata senza indugio tramite il collegamento ai morsetti 7 e 8 di GENO-Neutra-matic₂.



Denominazione	Denominazione
1 Caldaia di condensazione (arresto esterno caldaia)	2 Scatola di giunzione locale

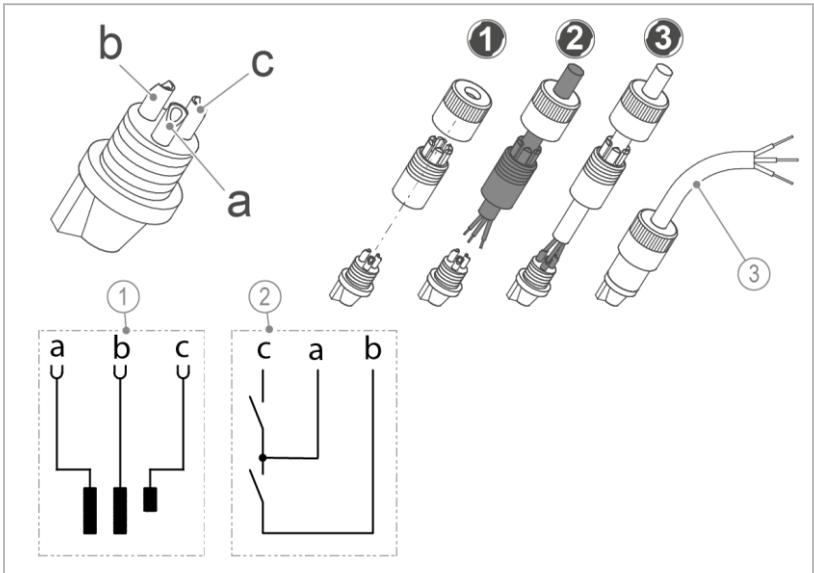
1. Collegare il contatto di segnalazione **Spegnimento caldaia** ai morsetti 7 e 8.
2. Collegare il contatto di segnalazione **Allarme pH/manutenzione** ai morsetti 9 e 10.
3. Collegare il contatto di segnalazione **Troppopieno** ai morsetti 11 e 12.
4. Collegare il contatto **Uscita valore effettivo pH** ai morsetti 25 e 26.

5.4.2 Morsetti di contatto pompa di dosaggio GENODOS GP



Denominazione	Funzione
1 Ingresso Segnalazione di vuoto	<ul style="list-style-type: none"> • Presa di accoppiamento a 3 poli • Spina di livello in nero <p>A questa porta è possibile collegare una sonda di livello.</p> <p>Per le pompe GENODOS GP-../41 impiegare solo lance di aspirazione e segnalatori di vuoto con preallarme.</p>
2 Ingresso Controllo esterno	<ul style="list-style-type: none"> • Presa di accoppiamento a 4 poli • Spina esterna in rosso <ul style="list-style-type: none"> • Porta per collegamento di un trasduttore di impulsi esterno <p>(ad es. contatore dell'acqua a contatto (Reed, Hall), controller ecc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connettore per centraline di comando con uscita di segnale analogico (0-5 V / 1-6 V / 0-20 mA / 4-20 mA) • Porta per collegamento di un'abilitazione al funzionamento esterna (ad es. interruttore orario, relè ecc.). <p>In caso di abilitazione del funzionamento esterna (abilitazione del controllo automatico), il selettore per controllo interno ed esterno deve essere regolato sull'intervallo di scala "Int. - 10".</p>
3 Uscita segnalazione di guasto	<ul style="list-style-type: none"> • Connettore di comando <p>L'uscita segnalazione guasti a potenziale zero (contatto di commutazione) comprende una segnalazione guasto cumulativo per black-out di rete, segnalazione di vuoto (tuttavia non il preallarme per GP-../41), rottura della membrana e monitoraggio del dosaggio.</p>

Porta per collegamento ingresso segnalazione di vuoto (lancia di aspirazione)



Denominazione

- 1 Sonda di livello (200 µs)
- 2 Controllo livello con preallarme (ad es. galleggiante)

Denominazione

- 3 Cavo di collegamento a 3 poli

Denominazione

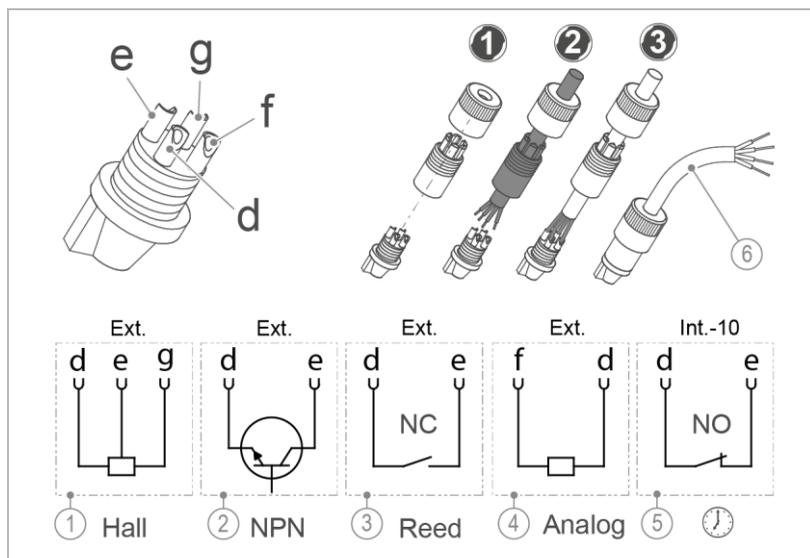
- | | |
|---|------------------------------|
| a | Massa (punto di riferimento) |
| b | Livello vuoto |
| c | Livello preallarme |

Colore

- | | |
|---|--------------|
| a | BR (marrone) |
| b | WH (bianco) |
| c | GN (verde) |

- La spina è premontata in fabbrica con il cavo di collegamento.

Porta per collegamento ingresso controllo (GENO-Neutra-matic₂)



Denominazione

- 1 Interruttore a effetto Hall
- 2 Attivazione a transistor NPN
- 3 Contatto a relè (contatto normalmente aperto), contatti del contatore dell'acqua ad es. interruttore Reed

Denominazione

- 4 Controllo analogico: 0-5 V, 1-6 V, 0-20 mA, 4-20 mA
- 5 abilitazione al funzionamento est. (ad es. interruttore orario, contatto normalmente chiuso)
- 6 Cavo di collegamento a 4 poli

Denominazione

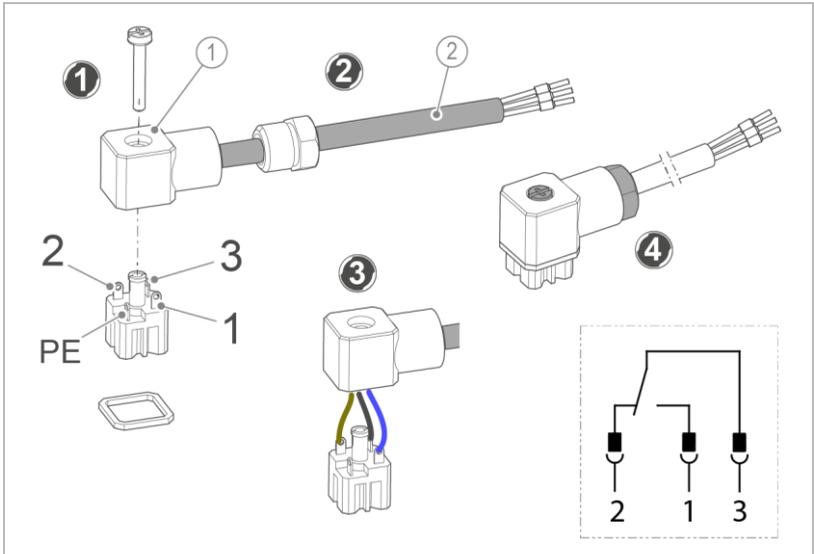
- | | |
|---|-----------------------|
| d | Massa |
| e | Frequenza del segnale |
| f | Segnale analogico |
| g | + 11,6 V |

Colore

- | |
|--------------|
| BR (marrone) |
| GN (verde) |
| YE (giallo) |
| WH (bianco) |

- La spina è premontata in fabbrica con il cavo di collegamento.

Porta per collegamento uscita segnalazione guasto cumulativo



Componenti

- 1** Scatola di derivazione a 3 poli con collegamento a vite Pg 7

Componenti

- 2** Cavo di collegamento, ÖPVC-OZ 3x0,5 con capicorda 0,50 mm² arancione

Raccordi

- 1** 1 + 3 = funzionamento
2 2 + 3 = guasto
3 Contatto di scambio (root)

Colore

- BU (blu)
 BR (marrone)
 BK (nero)

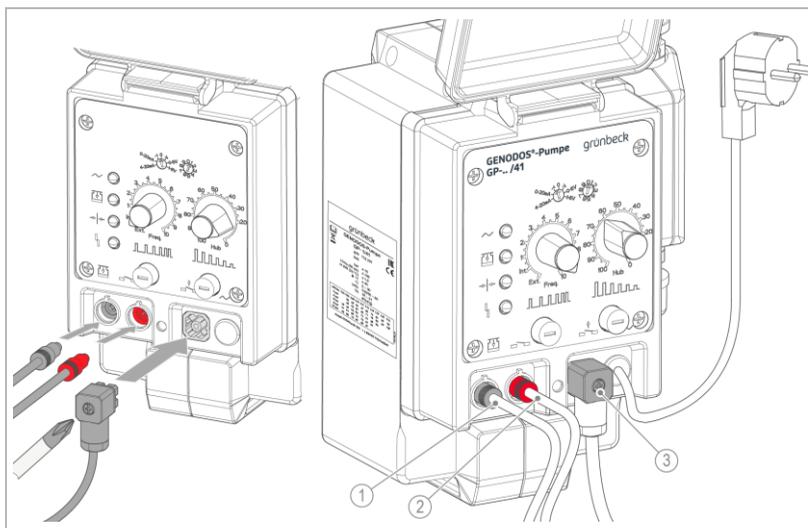
Caricabilità dei contatti max. 230 V/60 VA



Possibile segnalazione guasto cumulativo in caso di black-out di rete, rottura della membrana, monitoraggio del dosaggio, segnalazione di vuoto.

- La spina è premontata in fabbrica con il cavo di collegamento.

5.4.3 Pompa di dosaggio GENODOS GP



Denominazione

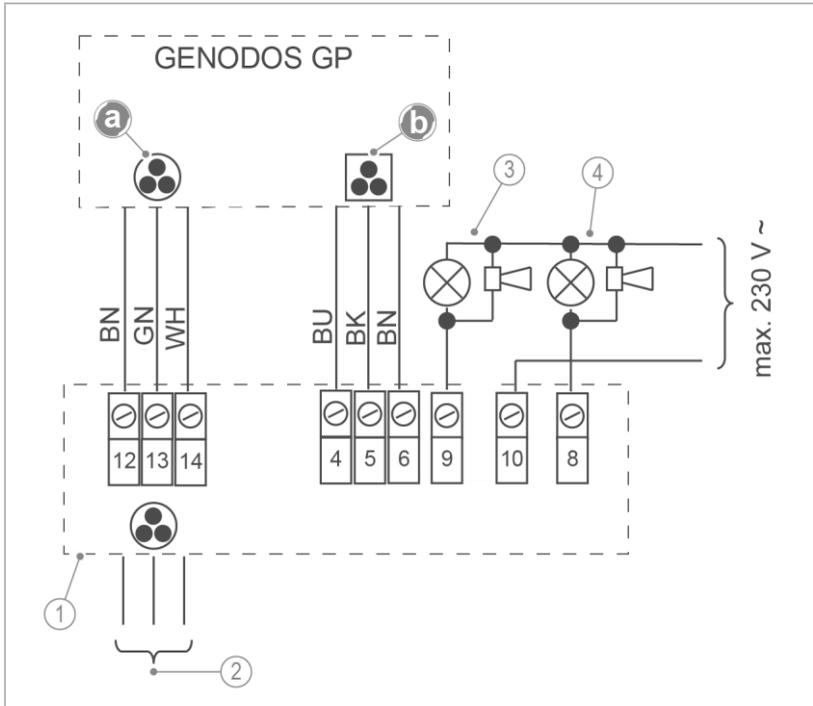
- 1 Ingresso segnalazione di vuoto lancia di aspirazione
- 2 Ingresso controllo di GENO-Neutra-matic₂

Denominazione

- 3 Uscita guasto cumulativo

1. Inserire la spina nera della lancia di aspirazione nella porta per collegamento **Ingresso segnalazione di vuoto lancia di aspirazione**.
 - a Svitare il tappo cieco e rimuovere il manicotto di contatto presente.
2. Inserire la spina rossa del cavo di collegamento da GENO-Neutra-matic₂ alla pompa di dosaggio GENODOS sulla porta per collegamento **Ingresso controllo GENO-Neutra-matic₂**.
 - a Svitare il tappo cieco.
3. Se necessario, inserire la scatola di derivazione nell'uscita del contatto di segnalazione **Segnalazione guasto cumulativo**.

Assegnazione morsetti pompa di dosaggio GENODOS GP per indicazione del livello a potenziale zero (opzionale, cod. art. 163 870)



Denominazione

- a** Porta per collegamento segnalazione di vuoto lancia di aspirazione
- b** Porta per collegamento guasto cumulativo

Denominazione

- 1** Scatola di giunzione locale
- 2** Lancia di aspirazione
- 3** Preallarme
- 4** Segnalazione di vuoto/guasto



Seguire le istruzioni di montaggio dell'accessorio Indicatore di livello a potenziale zero (cfr. capitolo 3.4).

L'unità di allarme ritardato opzionale da collegare all'interruttore avviso di troppopieno consente di spegnere il generatore di calore parallelamente alla segnalazione di guasto o con un certo ritardo.

6 Messa in funzione



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



AVVERTIMENTO

Condensa acida/neutralizzante alcalino

- Pericolo di ustione da acidi agli occhi e a parti del corpo
- ▶ Indossare dispositivi di protezione individuale (cfr. capitolo 1.6.3).
- ▶ Evitare il contatto della condensa o del neutralizzante con pelle e occhi.
- ▶ Sciacquare accuratamente gli occhi con acqua se la condensa o il neutralizzante viene a contatto con gli occhi.

6.1 Interventi di preparazione

- ▶ Assicurarsi che il tubo flessibile dello scarico, del troppo-pieno e della mandata siano fissati correttamente.
- ▶ Assicurarsi che il tubo flessibile di dosaggio e il flessibile di aspirazione e ritorno della lancia di aspirazione siano fissati correttamente.

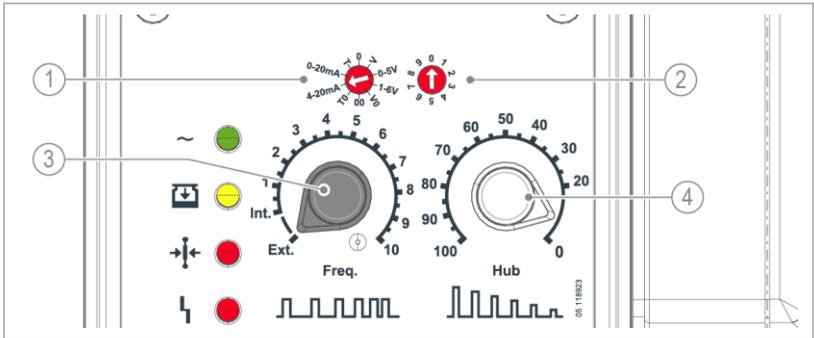
6.1.1 Preimpostazioni della pompa GENODOS GP



Per istruzioni sull'uso della pompa GENODOS GP consultare il capitolo 7.2.



L'impostazione del regolatore della lunghezza della corsa può essere modificata solo durante il funzionamento e durante la corsa della pompa (cfr. capitolo 7.2).



Denominazione

- 1 Selettore di modalità
- 2 Fattori di divisione o moltiplicazione degli impulsi

Denominazione

- 3 Selettore per controllo interno ed esterno
- 4 Regolatore della lunghezza della corsa

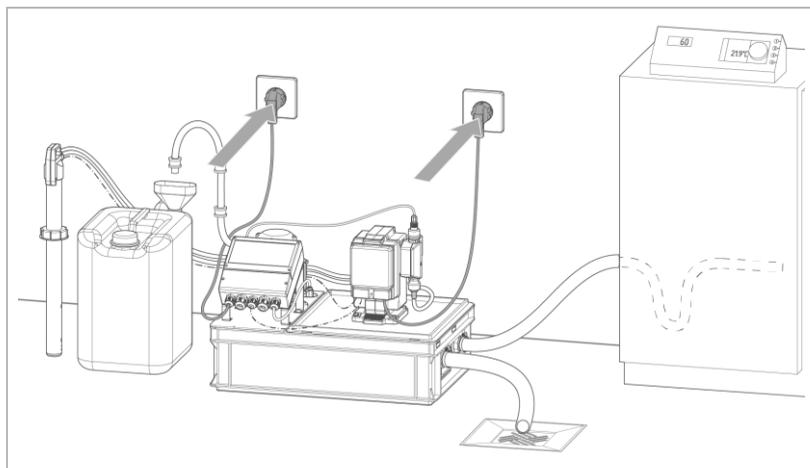
1. Impostare il fattore di divisione degli impulsi (rif. 2) su **0**.
2. Impostare il selettore di modalità (rif. 1) su **4 – 20 mA**.
3. Impostare il selettore per la frequenza di corsa (rif. 3) su **Ext.** (controllo di GENO-Neutra-matic₂)



Se controllate dall'esterno, le pompe GENODOS GP-../41 possono memorizzare ed elaborare fino a un massimo di **65517** impulsi in ingresso. In caso di tensione di rete scollegata o di passaggio a un'altra modalità di esercizio (selettore di modalità), gli impulsi memorizzati verranno cancellati.

6.1.2 Definizione della tensione di alimentazione

La pompa di dosaggio GENODOS GP e GENO-Neutra-matic₂ vengono accesi e spenti tramite la spina di alimentazione.



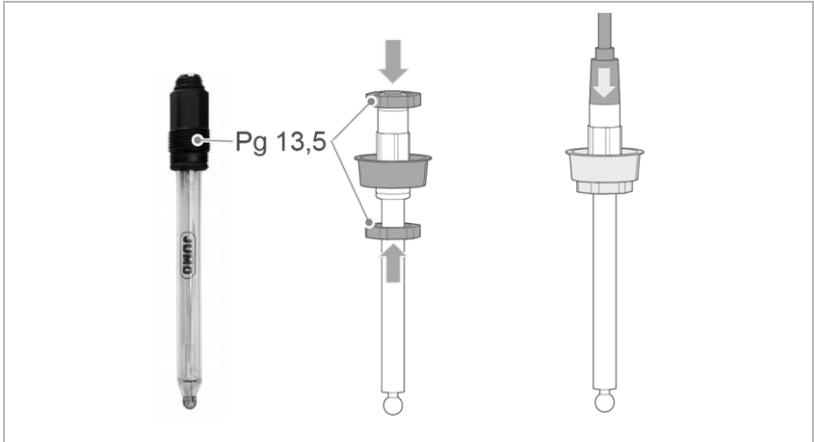
- Collegare le due spine di GENO-Neutra-matic₂ e della pompa di dosaggio GENODOS alle prese.

6.2 Calibrazione dell'elettrodo pH



Un prerequisito per il corretto funzionamento dell'impianto di neutralizzazione è la calibrazione dell'elettrodo pH con il trasduttore di pH GENO-Neutra-matic₂ alla prima messa in funzione.

- Se necessario, impostare la lingua dell'impianto su GENO-Neutra-matic₂ (cfr. capitolo 7.1).



1. Collegare l'elettrodo pH al cavo dell'elettrodo di GENO-Neutra-matic₂.

6.2.1 Preparazione della calibrazione

Per controllare e calibrare l'elettrodo pH sono necessari i seguenti utensili:

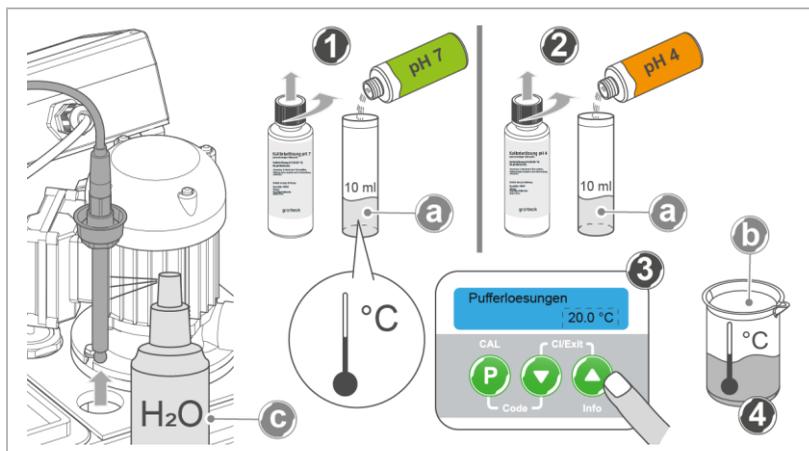
- acqua deionizzata in una spruzzetta
- soluzione tampone pH 7
- soluzione tampone pH 4
- un cilindro graduato per ogni soluzione tampone
- termometro per misurare la temperatura ambiente e del liquido
- un panno morbido
- elettrodo pH di sostituzione



L'elettrodo pH viene controllato e calibrato con una misurazione a due punti con soluzioni tampone pH 7 e pH 4.



- Per evitare errori di misurazione durante il controllo e la calibrazione, l'elettrodo pH deve essere pulito e risciacquato con acqua deionizzata prima di ogni test.
 - Gli elettrodi pH difettosi o con risposta troppo ritardata devono essere sostituiti.
- Per preparare una calibrazione dell'elettrodo pH, procedere nel seguente modo:



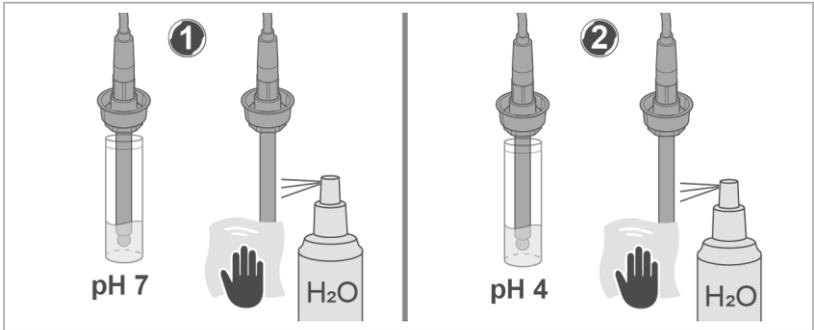
Denominazione	
①	Soluzione tampone pH 7
②	Soluzione tampone pH 4
a	Soluzione tampone temperata nel cilindro graduato, 1x per soluzione di taratura

Denominazione	
b	Condensa
c	Acqua deionizzata per risciacquare l'elettrodo pH

1. Temperare la soluzione tampone a temperatura ambiente.
2. Pulire l'elettrodo pH.
3. Misurare la temperatura delle soluzioni tampone e inserirla sul trasduttore.
4. Misurare la temperatura della condensa.

6.2.2 Eseguire la calibrazione

- Per istruzioni sull'uso di GENO-Neutra-matic₂ cfr. capitolo 7.1.3.



Primo passaggio (con pH 7)

1. Sciacquare l'elettrodo pH con acqua deionizzata.
2. Asciugare l'elettrodo con un panno morbido.
3. Immergere l'elettrodo pH nella prima soluzione tampone pH 7.
 - a Attendere il valore visualizzato del pH si sia stabilizzato.
 - b Inserire il valore pH della prima soluzione tampone sul trasduttore.

Secondo passaggio (con pH 4)

1. Sciacquare l'elettrodo pH con acqua deionizzata.
2. Asciugare l'elettrodo con un panno morbido.
3. Immergere l'elettrodo pH nella seconda soluzione tampone pH 4.
 - a Attendere il valore visualizzato del pH si sia stabilizzato.

- b** Inserire il valore pH della seconda soluzione tampone sul trasduttore.
 - » Il dispositivo di misurazione determina il punto zero e la pendenza dell'elettrodo.
- 4.** Sciacquare l'elettrodo pH con acqua deionizzata.
- 5.** Asciugare l'elettrodo con un panno morbido.

Operazioni conclusive

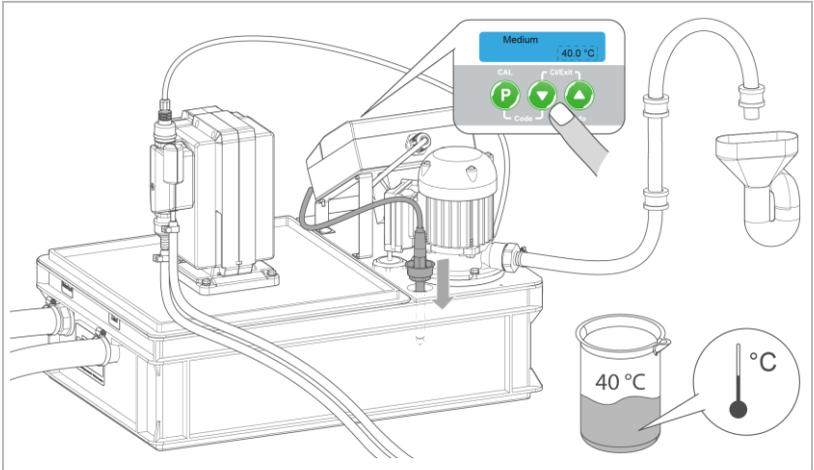
Fintanto che non è stata eseguita una calibrazione valida, sul display di GENO-Neutra-matic₂ rimane visualizzato sulla 1. riga il messaggio di errore **Cal pH**.

Il corretto funzionamento non è possibile.

Possibili errori di calibrazione:

- Errore di pendenza: viene visualizzato su GENO-Neutra-matic₂ quando la differenza nella misurazione della soluzione tampone pH 7 e della soluzione tampone pH 4 è < 150 mV.
 - ▶ Annullare la calibrazione e riavviarla.
- Errore di tempo: appare quando dal momento dell'immersione nella soluzione tampone sono necessari più di 3 minuti per far stabilizzare il valore.
 - ▶ Sostituire l'elettrodo pH inutilizzabile.



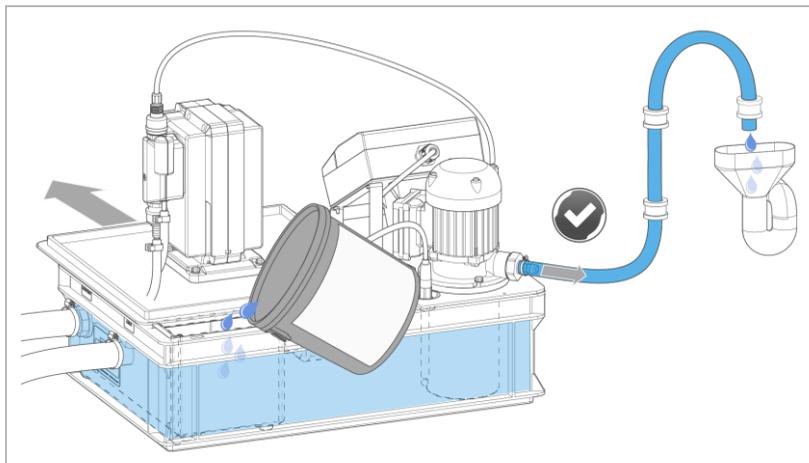


- ▶ Dopo la calibrazione, riposizionare l'elettrodo pH nell'apertura nella vasca di neutralizzazione.
- ▶ Inserire la temperatura della condensa sul trasduttore.
- ▶ Pulire i cilindri graduati dopo la calibrazione.

NOTA Conservare correttamente le soluzioni tampone

- Le soluzioni tampone sporche sono inservibili.
- ▶ Dopo la calibrazione, conservare nuovamente le soluzioni tampone in base alle istruzioni (cfr. capitolo 4.3.1).
- ▶ Dopo la data di scadenza, sostituire la soluzione tampone.
- ▶ Una volta eseguita la calibrazione, gettare la soluzione tampone nel cilindro graduato.

6.2.3 Riempire la vasca di neutralizzazione con acqua



- ▶ Aprire il coperchio della vasca di neutralizzazione.
- ▶ Riempire lentamente d'acqua la vasca di neutralizzazione, versarla nel filtro della condensa fino a quando la pompa di mandata non scarica l'acqua nella rete fognaria.
- ▶ Controllare il funzionamento del pompaggio.
- ▶ Chiudere il coperchio della vasca di neutralizzazione.

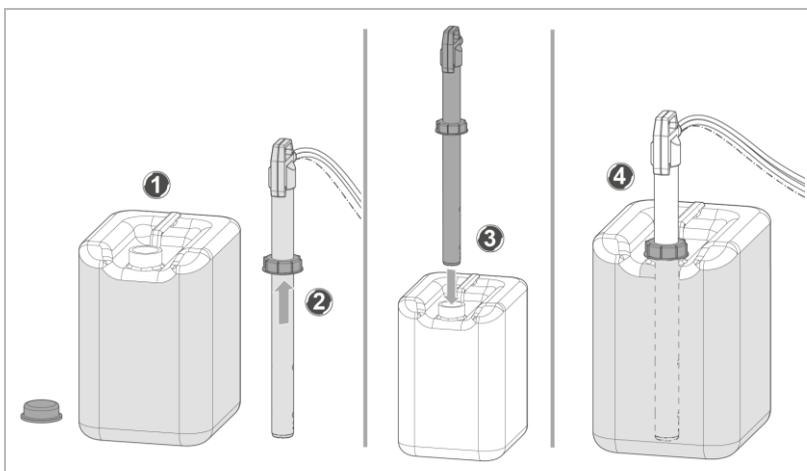
6.2.4 Collegamento della tanica alla lancia di aspirazione



AVVERTIMENTO

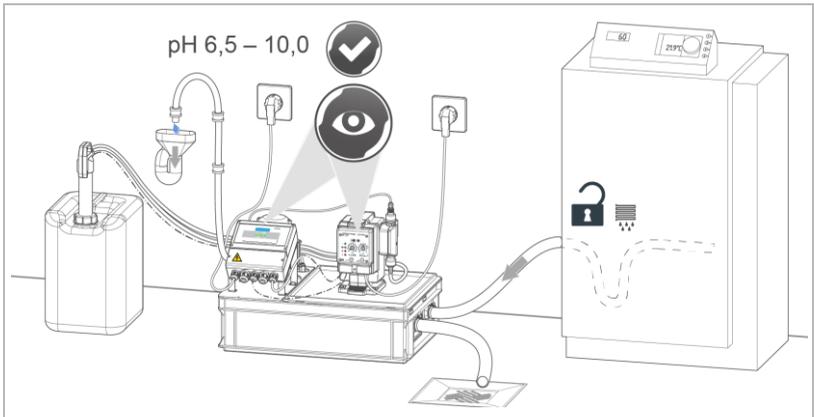
Contatto dell'agente di dosaggio con pelle e occhi

- Pericolo di irritazione degli occhi, della pelle e delle vie respiratorie in caso di contatto con l'agente di dosaggio
- ▶ Indossare dispositivi di protezione individuale.
- ▶ Fare attenzione a eventuali perdite o pozze sul pavimento e asciugare immediatamente le gocce/perdite di agente di dosaggio con salviette monouso.



1. Svitare il tappo a vite della tanica e conservarlo per richiuderla dopo l'uso.
2. Scegliere un coperchio scorrevole adatto alla tanica e spingerlo sulla lancia di aspirazione.
3. Inserire la lancia di aspirazione nella tanica dall'alto in senso verticale.
4. Fissare la lancia di aspirazione con il coperchio scorrevole (avvitare il coperchio scorrevole all'apertura della tanica).

6.3 Verifica del prodotto



1. Mettere in funzione la caldaia di condensazione.
2. Controllare l'intera installazione per escludere la possibile presenza di perdite.
3. Controllare il funzionamento dell'impianto di neutralizzazione.
4. Verificare che la condensa defluisca liberamente nella rete fognaria.
5. Se necessario, controllare la portata se la linea è stata estesa o se la sezione del tubo flessibile di scarico è stata ristretta (ad es. perché si utilizza un raccordo portagomma).
6. Registrare la messa in funzione nel libretto d'istruzione (cfr. capitolo 13).



Le impostazioni di fabbrica di GENO-Neutra-matic₂ e la preimpostazione della pompa di dosaggio sono conformi ai requisiti per "condensa normale" di cui alle specifiche di test DVGW. Con questa regolazione, in molti casi si ottiene un funzionamento corretto senza dover eseguire modifiche. A causa della variabilità della quantità di condensa e della composizione della condensa durante il funzionamento della caldaia di condensazione, le variazioni del pH entro i limiti da pH 6,5 a pH 10 sono da considerarsi normali e ammissibili.

- ▶ Correggere la regolazione della pompa di dosaggio solo quando è presente un accumulo di condensa sufficiente (cfr. capitolo 5.4.3).

6.4 Consegna del prodotto al gestore

- ▶ Informare il gestore sul funzionamento del prodotto.
- ▶ Fornire al gestore le istruzioni necessarie e rispondere alle sue domande.
- ▶ Informare il gestore su eventuali interventi di ispezione e di manutenzione necessari.
- ▶ Consegnare al gestore tutti i documenti da conservare.

6.4.1 Smaltimento dell'imballaggio

- ▶ Smaltire il materiale di imballaggio quando non è più necessario (cfr. capitolo 11.2).

6.4.2 Conservazione di accessori/materiali di consumo

- ▶ Conservare correttamente gli accessori e i materiali di consumo (cfr. capitolo 4.3).

7 Modalità/uso

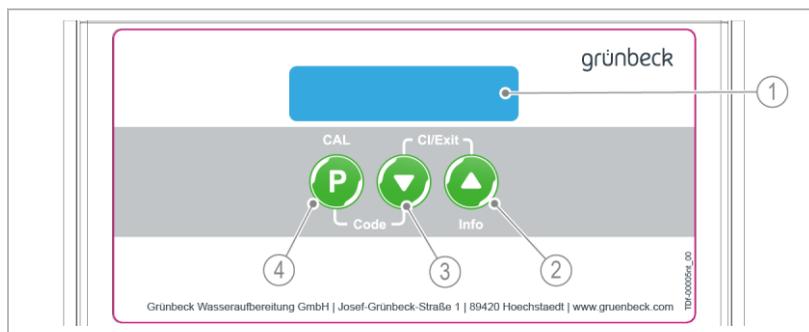


AVVERTIMENTO

Condensa acida/neutralizzante alcalino

- Pericolo di ustione da acidi agli occhi e a parti del corpo
 - ▶ Indossare dispositivi di protezione individuale (cfr. capitolo 1.6.3).
 - ▶ Evitare il contatto della condensa o del neutralizzante con pelle e occhi.
 - ▶ Sciacquare accuratamente gli occhi con acqua se la condensa o il neutralizzante viene a contatto con gli occhi.
-
- ▶ Ispezionare regolarmente il prodotto (cfr. capitolo 8.3).
 - ▶ Sostituire per tempo l'agente di dosaggio e tenere a portata di mano i materiali di consumo (cfr. capitolo 8.5).
 - ▶ Far eseguire tempestivamente gli interventi di manutenzione (cfr. capitolo 8.4).

7.1 Controller GENO-Neutra-matic₂

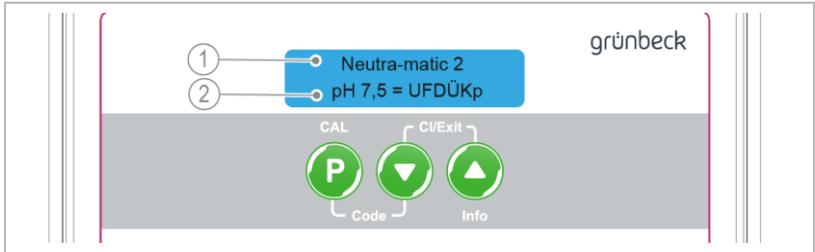


Denominazione	Significato/Funzione
1 Indicatore su display	<ul style="list-style-type: none"> • Livello informazioni <ul style="list-style-type: none"> • Schermata di base per lettura dei valori correnti
2 Tasto di comando 	<ul style="list-style-type: none"> • Nella schermata di base: <ul style="list-style-type: none"> • Accende 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)
3 Tasto di comando 	<ul style="list-style-type: none"> • Nella schermata di base: <ul style="list-style-type: none"> • Spegne 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)
4 Tasto di comando 	<ul style="list-style-type: none"> • Nella schermata di base: <ul style="list-style-type: none"> • conferma un guasto • esegue la calibrazione degli elettrodi pH (tenere premuto > 2,5 s) • 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)

Combinazione di tasti	Significato/Funzione
 + 	<ul style="list-style-type: none"> • Accesso al livello programmazione (tenere premuto > 1 s): <ul style="list-style-type: none"> • interrogazione codice C 000
 + 	<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

7.1.1 Schermata di base del display

Se la retroilluminazione del display è spenta, può essere accesa premendo un tasto qualsiasi.



Se per più di 5 minuti non si premono tasti, da ogni menu aperto si ritorna automaticamente alla schermata di base. I parametri precedenti vengono mantenuti.

Denominazione

- 1 Riga per stato, nome del controller o messaggio di guasto

Riga per stati dei segnali di ingresso/uscita, nell'ordine seguente:

Valore misurato **pH 7,5**

= il numero di trattini indica il livello di riempimento di una vasca di neutralizzazione attivata:

- 1 trattino: livello d raggiunto (livello minimo)
- 2 trattini: livello c raggiunto (livello immediatamente maggiore)
- 3 trattini: livello b raggiunto (livello immediatamente maggiore)

- 2 · 4 trattini: livello a raggiunto (livello massimo, viene segnalato tramite lampeggio)

U Pompa di circolazione accesa

F pompa di mandata attiva

D Pompa di dosaggio in funzione

Ü Contatto di segnalazione "Troppo pieno" aperto

K Contatto di segnalazione ritardato

p Contatto di segnalazione **Allarme pH/manutenzione**

7.1.2 Lettura livello informazioni (schermata di base)

Al livello informazioni è possibile leggere i valori di regolazione correnti per i seguenti parametri:

- Valore pH effettivo (visualizzato continuamente sul display)
- Allarme pH min
- Allarme pH max
- Valore nominale pH
- Tempo di ritardo del contatto di segnalazione "Spegnimento caldaia"
- Tempo residuo prima della manutenzione

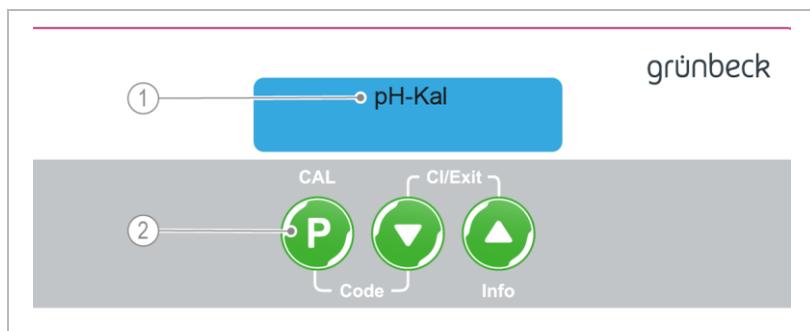
7.1.3 Eseguire la calibrazione



Fintanto che non è stata eseguita una calibrazione valida, il display mostra alla prima riga il messaggio di errore **Cal. pH**. Il corretto funzionamento non è possibile.



Per eseguire la calibrazione degli elettrodi pH consultare il capitolo 6.2.2.



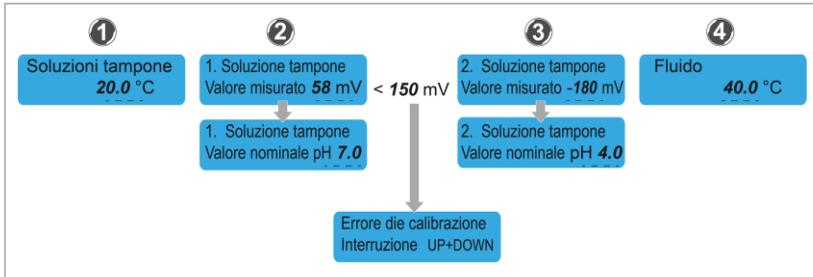
Denominazione

- 1 Messaggio di errore **Cal. pH** (richiesta di eseguire una calibrazione)

Denominazione

- 2 Pulsante **CAL** per avvio della calibrazione

- Avviare la calibrazione premendo il pulsante **P** per più di 2,5 secondi.



1. Inserire la temperatura misurata delle soluzioni tampone.
 - a Inserire la temperatura con **▼** o **▲**.
 - b Confermare con **P**.
2. Calibrare con la 1. soluzione tampone (pH 7):
 - a Attendere fino a quando il valore visualizzato rimane invariato.
 - b Confermare con **P**.
 - c Con **▼** o **▲** inserire il valore pH della 1. soluzione tampone.
 - d Confermare con **P**.
3. Calibrare con la 2. soluzione tampone (pH 4):
 - a Attendere fino a quando il valore visualizzato rimane invariato.



Fintanto che la differenza (valore misurato a pH 7 – valore misurato a pH 4) è < 150 mV, appare **Errore di calibrazione**. La calibrazione può essere annullata solo con la combinazione di tasti  e



- b Confermare con .
- c Con  o  inserire il valore pH della 2. soluzione tampone.
- d Confermare con .

4. Inserire la temperatura misurata del fluido/condensa.

- a Inserire la temperatura con  o .
- b Confermare con .

» La calibrazione è conclusa.

» Sul display compare la schermata di base.

Comportamento dei segnali di uscita durante la calibrazione

- Il dosaggio (regolatore) è spento.
- L'uscita analogica (valore effettivo pH) è "congelata" su 12,6 mA (= pH 7,5).
- La pompa di circolazione entra in funzione al superamento del livello d.
- La pompa di mandata si accende al raggiungimento del livello b e si spegne quando il livello scende sotto c.

7.1.4 Livello programmazione operatore (Codice 113)

Nel livello di programmazione utente si trovano tutti i parametri modificabili dal titolare.



► Programmare i parametri tramite il livello codice 113 nella misura necessaria.

1. Premere il tasto  e il tasto  simultaneamente per > 1 s.
» Il display passa all'interrogazione codice **C 000**.
2. Con i tasti  o  inserire il codice C 113.
3. Confermare con .
4. Selezionare il parametro desiderato.
5. Impostare il valore desiderato.
6. Salvare il valore con .

Premendo contemporaneamente  e , chiudere l'impostazione senza salvare.

7. Tornare alla schermata di base premendo contemporaneamente  e .

7.1.4.1 Parametro



Le impostazioni di fabbrica possono essere modificate solo da un tecnico qualificato e previa consultazione con l'assistenza clienti Grünbeck.



Le impostazioni di fabbrica sono mostrate nelle tabelle seguenti in grigio.

Parametro	Intervallo di regolazione	Nota
Allarme pH min	pH 0,0...5,0...12,0	Valore pH inferiore per attivazione allarme
Allarme pH max	pH 0,0...9,0...12,0	Valore pH superiore per attivazione allarme
Ritardo allarme pH	s 0,0...1...999,9	Tempo di ritardo <ul style="list-style-type: none"> • Tempo in cui il valore limite massimo/minimo impostato deve essere superato prima che venga attivato un allarme e venga emessa una segnalazione di guasto.
<p>Se, con la pompa di mandata in funzione, il pH del fluido nella vasca di neutralizzazione resta minore del valore di allarme pH min. o maggiore del valore di allarme pH max. per un tempo maggiore di "Ritardo allarme pH", viene emesso il segnale di allarme pH.</p> <p>I parametri "Allarme pH min" e "Allarme pH max" rappresentano i limiti di un intervallo consentito attorno al valore nominale pH nell'ambito di un regolare funzionamento che non devono essere raggiunti.</p> <p>Poiché il tempo di ciclo della pompa di mandata è di solo qualche secondo specialmente se la mandata di condensa è bassa, il ritardo allarme pH deve essere tenuto molto basso. In caso contrario l'allarme pH viene soppresso senza essere riconosciuto.</p>		
Risposta allarme pH	quando la pompa di mandata è attiva	<ul style="list-style-type: none"> • quando la pompa di mandata è attiva • Cont. pH ↑↑↑ • Spegnere dos.

Parametro	Intervallo di regolazione	Nota
-----------	---------------------------	------

Comportamento dell'impianto regolabile quando il valore pH del fluido nella vasca di neutralizzazione è > allarme pH max.

- Impostazione di fabbrica "quando la pompa di mandata è attiva":
i morsetti del contatto a relè 9/10 vengono commutati quando la pompa di mandata è in funzione (in questa impostazione vale anche per valori di pH < allarme pH min).
- Cont. pH ↑↑↑: se all'accensione della pompa di mandata il valore del pH è > allarme pH max per tre volte di seguito, l'allarme pH rimane fino a quando non viene riconosciuto manualmente.
- Spegnere dos.: Come per "Cont. "pH ↑↑↑", in aggiunta il dosaggio del neutralizzante viene interrotto fino al riconoscimento manuale.

Ritardo bruciatore	min	0...0,0...9999	Tempo di ritardo per l'emissione del contatto di segnalazione "Spegnimento caldaia"
--------------------	-----	----------------	---

Il tempo di ritardo di emissione del segnale del contatto di segnalazione "Spegnimento caldaia" scorre finché il livello effettivo supera ininterrottamente il livello massimo a nella vasca di neutralizzazione.

Valore nominale pH	pH	0,0...7,5...12,0	Valore nominale per il dosaggio (regolatore) • Se il valore nominale è insufficiente o eccessivo, probabilmente l'allarme pH si verifica spesso.
--------------------	----	------------------	---

Valore nominale per il dosaggio (regolatore). Si consiglia di modificare eventualmente questo parametro solo dopo aver contattato l'assistenza clienti Grünbeck e solo con i minimi passi possibili.

Intervallo di manutenzione	d	0...60...365	0 = spento 60 = manutenzione ogni 60 giorni • Alla scadenza del tempo programmato, sul display appare Manutenzione . ► Confermare il messaggio impostando la nuova durata dell'intervallo.
----------------------------	---	--------------	--

Valore effettivo pH		continuo durante il pompaggio	Nell'impostazione continuo i morsetti 25/26 emettono sempre il segnale del pH effettivo nella vasca di neutralizzazione.
---------------------	--	-------------------------------	--

Parametro	Intervallo di regolazione	Nota
		Nell'impostazione "durante il pompaggio" ciò si verifica solo se la pompa di mandata è in funzione. Nel frattempo il segnale resta "congelato" su 12,6 mA (\pm pH 7,5).
Lingua	Tedesco	selezionabili: Inglese, Francese, Olandese, Italiano, Spagnolo, Russo

7.1.5 Lettura memoria errori (codice 245)

Tramite il livello codice 245 vengono memorizzati gli ultimi 10 errori verificatisi.

- ▶ Tramite il livello programmazione impostare il codice C 245.
- » Gli errori verificatisi vengono visualizzati nel seguente ordine:
 - Memoria #0 (ultimo errore)
 - ...
 - Memoria #9 (primo errore verificatosi)

7.1.6 Leggi versione software (Codice 999)

Attraverso il livello codice 999 è possibile visualizzare la versione software di GENO-Neutra-matic₂.

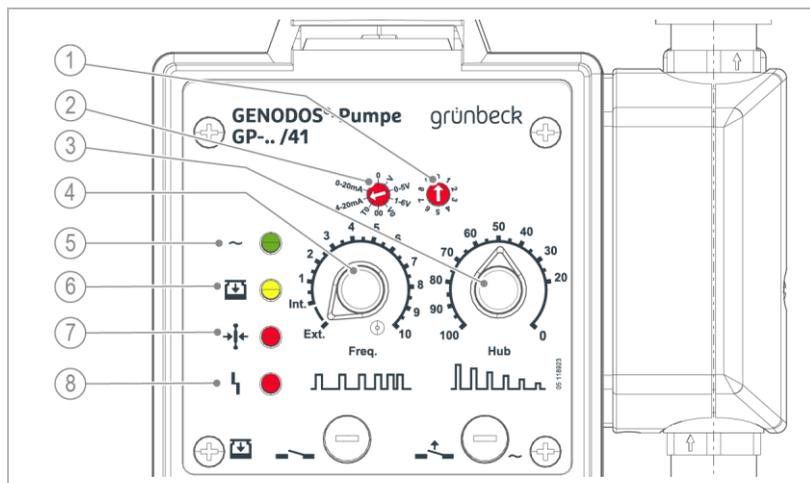
- ▶ Tramite il livello programmazione impostare il codice C 999.
- » Verrà visualizzata la versione software, ad es. V 2.06.

7.2 Pompa GENODOS GP



I pannelli di comando della pompa GENODOS-Pumpe GP-../40 e GP-../41 sono funzionalmente identici.

7.2.1 Indicatori e impostazioni



Denominazione	Funzione
1	Fattori di divisione o moltiplicazione degli impulsi
2	Selettore di modalità

Impostazione della divisione e della moltiplicazione degli impulsi.

Impostazione di modalità di esercizio diverse: 0, T, V e 00, T0, V0 o analogico 0-5V, 1-6V.

0,20mA, 4-20mA con controllo esterno (cfr. capitolo 7.2.2).

Il selettore per la frequenza della corsa deve trovarsi su Ext.

Denominazione	Funzione
3 Regolatore della lunghezza della corsa	Regolazione della capacità di dosaggio per corsa. È possibile regolare la quantità da aggiungere in modo continuo in una scala da 0 a 100. La regolazione deve essere effettuata solo con pompa in funzione e mentre sta eseguendo una corsa.
4 Selettore per controllo interno ed esterno	<ul style="list-style-type: none"> • Comando manuale <p>Il controllo interno della pompa viene attivato portando il selettore in corrispondenza del valore Int - 10. Con l'impostazione Int, la frequenza delle corse (il numero di corse di dosaggio al minuto) è di circa 6 corse di dosaggio/min e può essere modificata su qualsiasi valore fino a "10", corrispondente a un massimo di 109 corse di dosaggio/min (50 Hz).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comando automatico <p>In posizione Ext la pompa elabora solo segnali provenienti da trasduttori di impulsi esterni.</p>
5 Indicatore di funzionamento	Il LED di funzionamento segnala che la pompa è collegata alla tensione di rete. Nelle pompe GENODOS GP../41 ogni corsa di dosaggio viene segnalata da un breve lampeggiamento.
6 Segnalatore di vuoto	Il segnalatore di vuoto indica tramite l'accensione del LED giallo che il livello dell'agente di dosaggio nel serbatoio è troppo basso. Se è collegata una sonda di segnalazione di vuoto, contemporaneamente la pompa si arresta, e si riavvia automaticamente dopo aver aggiunto agente di dosaggi. Nel modello GP../41 è possibile collegare anche una lancia di aspirazione con preallarme. La segnalazione del preallarme avviene tramite il lampeggio del LED giallo di segnalazione di vuoto sul pannello di comando.
7 Monitoraggio membrana	Il monitoraggio membrana segnala, con l'accensione del LED rosso, una perdita nelle membrane. Se la membrana si rompe, la pompa si arresta immediatamente.
8 Monitoraggio dosaggio	<p>Il monitoraggio dosaggio confronta le corse di dosaggio richieste con quelle già effettuate. Se si rileva una differenza, il LED rosso si accende e la pompa si arresta.</p> <p>Se si supera il numero massimo di corse, la pompa inizia a operare alla frequenza massima (109 corse/min a 50 Hz).</p>

7.2.2 Impostazione della modalità di esercizio

- Impostare il selettore di modalità sul controllo analogico **4-20 mA**.

7.2.3 Impostazione dei fattori

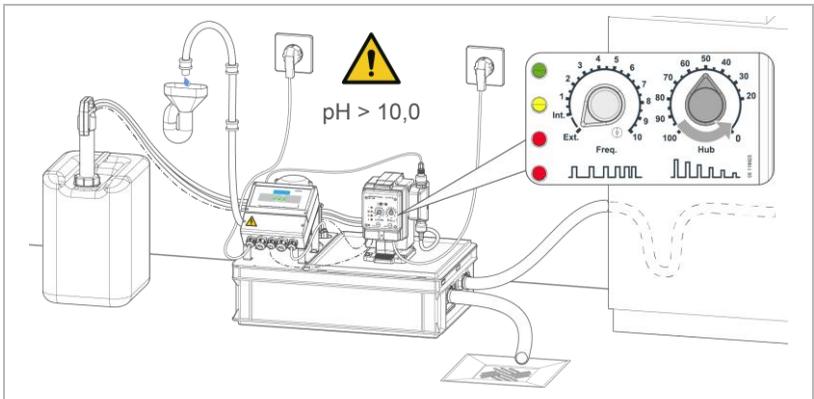


L'impostazione dei fattori **Divisione T** e **Moltiplicazione V** con controllo analogico tramite il controllo GENO-Neutra-matic₂ non è richiesta.

7.2.4 Regolazione delle preimpostazioni

La messa a punto della regolazione della pompa di dosaggio è necessaria solo se durante il pompaggio della condensa alla rete fognaria il pH si trova al di fuori dei valori limite di allarme del pH.

Ciò viene segnalato sul display di GENO-Neutra-matic₂. Contemporaneamente si apre il contatto di segnalazione a potenziale zero "Allarme pH/manutenzione" (cfr. capitolo 7.1.4.1).



- Correggere la corsa della pompa di dosaggio sul regolatore della lunghezza della corsa con incrementi di 3 – 5 %.

8 Manutenzione

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



La responsabilità per l'ispezione e la manutenzione è soggetta 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 del prodotto.



AVVERTIMENTO

Pulire i componenti sotto tensione

- Pericolo di scossa elettrica, scintille causate da cortocircuito
- ▶ Prima di iniziare gli interventi di pulizia, staccare la spina di alimentazione e scollegare l'alimentazione dai contatti a potenziale zero.
- ▶ Per la pulizia non utilizzare dispositivi ad alta pressione e non sottoporre dispositivi elettrici/elettronici a getti d'acqua.

NOTA

Non pulire il prodotto con detergenti a base di alcool o solventi.

- I componenti in plastica potrebbero danneggiarsi.
- Le superfici verniciate possono essere corrosive.
- ▶ Utilizzare una soluzione di sapone delicata/a pH neutro.

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

8.1.1 Comportamento in caso di fuoriuscita di agente di dosaggio



AVVERTIMENTO

Contatto dell'agente di dosaggio con pelle e occhi

- Pericolo di irritazione degli occhi, della pelle e delle vie respiratorie
- ▶ Indossare dispositivi di protezione individuale.
- ▶ Leggere la scheda tecnica sulla sicurezza e seguire scrupolosamente le istruzioni.

- ▶ Asciugare le gocce di agente di dosaggio con salviette usa e getta.
- ▶ Raccogliere l'agente di dosaggio fuoriuscito con mezzi idonei, se necessario utilizzando leganti.
- ▶ Pulire e asciugare interamente i punti interessati.

8.2 Intervalli



Un'ispezione e una manutenzione regolari permettono di riconoscere tempestivamente i guasti e di prevenire malfunzionamenti del prodotto.

- ▶ Il gestore è tenuto a definire gli intervalli (in funzione del carico) in cui il prodotto deve essere ispezionato e sottoposto a manutenzione. Gli intervalli possono variare in base alle circostanze effettive, ad es.: Grado di contaminazione, influssi ambientali, consumo ecc.

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

Intervento	Intervallo	Attività
Ispezione	2 mesi	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare visivamente l'integrità e la tenuta di tutti i componenti • Sostituire la carica di carbone attivo nel filtro della condensa • Controllare, se necessario, pulire la succhiera della pompa di mandata • Se necessario, leggere il valore pH visualizzato sul trasduttore pH • Controllare, se necessario, pulire e calibrare gli elettrodi pH • Controllare visivamente il livello di riempimento dell'agente di dosaggio nella tanica • Verificare il corretto funzionamento della pompa di dosaggio

Inter-vento	Intervallo	Attività
Manuten- zione	semestrale o an- nuale (a seconda della cal- daia di condensa- zione)	<ul style="list-style-type: none"> • eseguire tutte le attività elencate sotto ispezione • Pulire la pompa di mandata, la valvola di non ritorno e la succhieruola • Pulire la pompa di circolazione, il seg-mento di distribuzione e la valvola di do-saggio • Riempire la pompa di dosaggio e le linee di dosaggio • Pulire la vasca di neutralizzazione, la suc-chieruola e la sonda di livello
	in funzione del carico	• cfr. ogni sei mesi/ogni anno

8.3 Ispezione

Una regolare ispezione può essere effettuata direttamente dal ge-store. Si consiglia di far controllare il prodotto prima a intervalli brevi, in seguito a seconda delle necessità, in ogni caso al più tardi ogni 2 mesi.

- ▶ Eseguire un'ispezione almeno ogni 2 mesi.

Condizione preliminare



Per la messa in funzione l'operatore deve essere stato addestrato dal personale dell'assistenza clienti Grünbeck sull'uso dell'impianto di neutralizzazione e sulle attività periodiche da svolgere (in parti-colare pulizia, controllo e calibrazione dell'elettrodo pH).

- ▶ Per eseguire un'ispezione, tenere a portata di mano almeno i seguenti componenti (cfr. capitolo 8.5):
 - Carica di carbone attivo per filtro della condensa
 - Soluzioni di taratura pH 7 e pH 4
 - Elettrodo pH

- Tappetino assorbente per olio (non necessario per il funzionamento a gas)

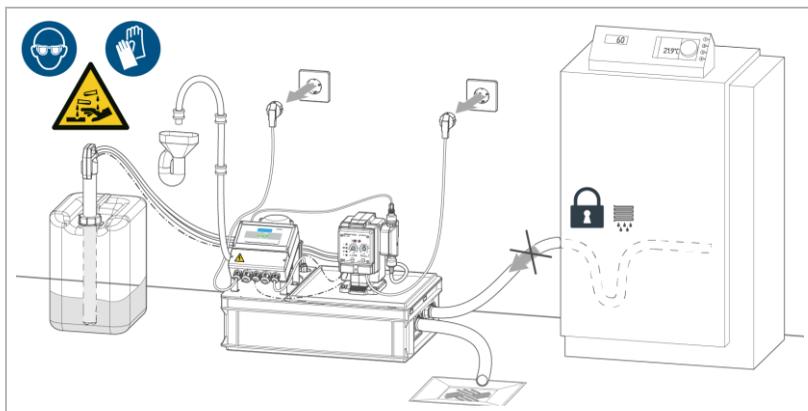
Interventi di preparazione

- ▶ Indossare dispositivi di protezione individuale (cfr. capitolo 1.6.3).



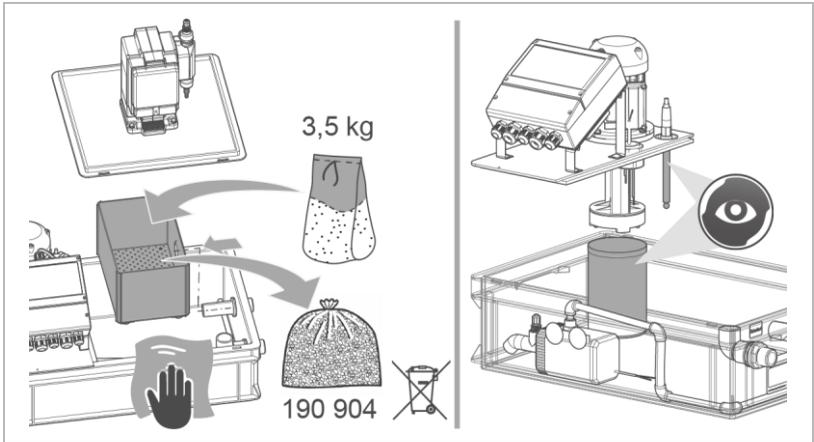
PERICOLO Pericolo di morte a causa della tensione

- Pericolo di gravi ustioni, insufficienza cardiovascolare, morte per scossa elettrica
- ▶ Prima di interventi sull'impianto, disconnettere la spina di alimentazione.
- ▶ Scollegare la linea di alimentazione dei contatti a potenziale zero dalla rete.



1. Arrestare la mandata della condensa o convogliarla in un apposito recipiente di raccolta.
2. Staccare le due spine di alimentazione.
3. Assicurarsi che l'impianto non sia sotto tensione.

Ispezione



1. Aprire il coperchio dell'impianto.
2. Verificare che nella vasca di neutralizzazione sia presente una pellicola d'olio sulla superficie dell'acqua.
 - a Rimuovere la pellicola d'olio con un tappetino assorbente.
 - b Non utilizzare agenti leganti per olio sfusi. Questi ultimi possono causare l'ostruzione del ricircolo e della pompa di mandata.



Contattare il personale di assistenza per le caldaie di condensazione se il velo d'olio è dovuto a un malfunzionamento della caldaia.

3. Sostituire la carica di carbone attivo nel filtro della condensa.
 - a Smaltire correttamente il carbone attivo esausto.

NOTA

Il carbone attivo può bloccare il pompaggio

- Se si stacca e finisce nella vasca di neutralizzazione, il carbone attivo può distruggere il motore della pompa
 - ▶ Durante il cambio della carica di carbone attivo, fare attenzione a evitare che questa cada nella vasca di neutralizzazione.
4. Assicurarsi che la succhieruola della pompa di mandata non presenti tracce di sporco. Se necessario, pulirla.
 5. Assicurarsi che l'elettrodo pH non sia sporco. All'occorrenza, pulirlo e calibrarlo.
 6. Nel serbatoio di dosaggio controllare il volume residuo e la durata di conservazione dell'agente di dosaggio.
 7. Completare l'impianto.
 8. Inserire la spina di alimentazione nella presa.
 9. Eseguire un'ispezione visiva di tutti i componenti per individuare eventuali danni e perdite.
 10. Riprogrammare l'intervallo di manutenzione.
 11. Rimettere in funzione l'impianto.
 12. Registrare l'ispezione eseguita nel libretto d'istruzione (cfr. capitolo 13).

8.4 Manutenzione

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

A seconda della quantità, della contaminazione e del pH della condensa, nonché del tipo di combustibile e caldaia, la manutenzione deve essere eseguita regolarmente, ma in ogni caso non più tardi di:

ogni 6 mesi	ogni 12 mesi
Caldaia di condensazione a gas con componenti in alluminio	Caldaia di condensazione a gas
Caldaie di condensazione a gasolio	
Caldaie di condensazione a gas/gasolio (servizio misto)	

8.4.1 Manutenzione semestrale o annuale



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

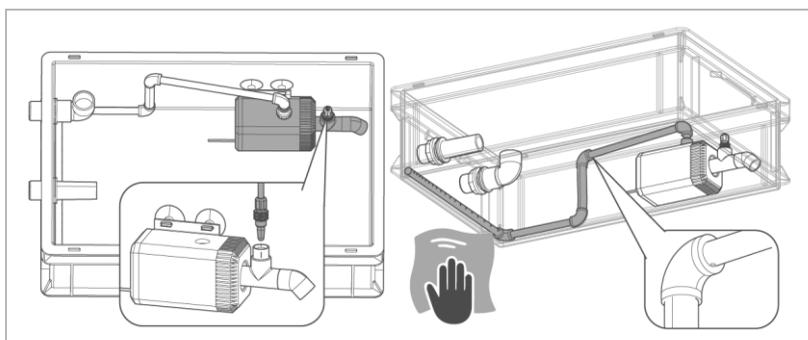
- ▶ Per la manutenzione tenere pronti almeno i seguenti componenti:
 - Valvola di aspirazione e mandata per pompa di dosaggio
 - Valvola di dosaggio
 - Valvola di non ritorno
 - Succhieruola per pompa di mandata
 - Filtro della condensa
 - Carica di carbone attivo per filtro della condensa
 - Soluzioni di taratura pH 7 e pH 4
 - Elettrodo pH
 - Tappetino assorbente per olio (non necessario per il funzionamento a gas)
- ▶ Eseguire tutte le attività elencate sotto ispezione.
- ▶ Controllare tutti i collegamenti per individuare eventuali danni e verificare che siano serrati saldamente.
- ▶ Inoltre, effettuare la seguente pulizia dei componenti:

8.4.1.1 Pulizia della pompa di circolazione e del segmento di distribuzione

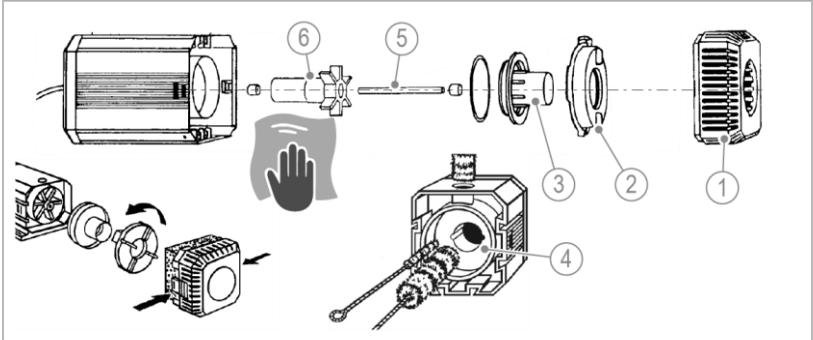
NOTA

Funzionamento a secco della pompa di circolazione

- Il funzionamento a secco danneggia la pompa di circolazione.
- ▶ Non rimuovere la pompa di circolazione dalla condensa mentre è in funzione.



1. Pulire il segmento di distribuzione e il foro di sfiato.
2. Pulire completamente l'interno della vasca di neutralizzazione.
3. Smontare e controllare che la valvola di dosaggio non sia sporca. Se necessario, pulirla o sostituirla.
4. Allentare le ventose della pompa di circolazione ed estrarre la pompa.
5. Per smontare e pulire la pompa di circolazione, procedere nel seguente modo:



Denominazione	Denominazione
1 Griglia della pompa, grigia	4 Corpo motore
2 Coperchio della pompa	5 Asse in ceramica
3 Anello di ritenzione	6 Girante

6. Premere leggermente di lato la griglia della pompa per estrarla dal blocco.
7. Aprire il coperchio della pompa ruotandolo verso sinistra e rimuoverlo.
8. Estrarre delicatamente l'anello di ritegno.
9. Rimuovere delicatamente la girante e l'asse in ceramica.
10. Sciacquare energicamente tutte le parti della pompa sotto acqua corrente.
11. Pulire il corpo motore con una spazzola.
12. Rimontare la pompa di circolazione procedendo in ordine inverso.
13. Montare la pompa di circolazione nella vasca di neutralizzazione.

8.4.1.2 Pulizia della pompa di mandata



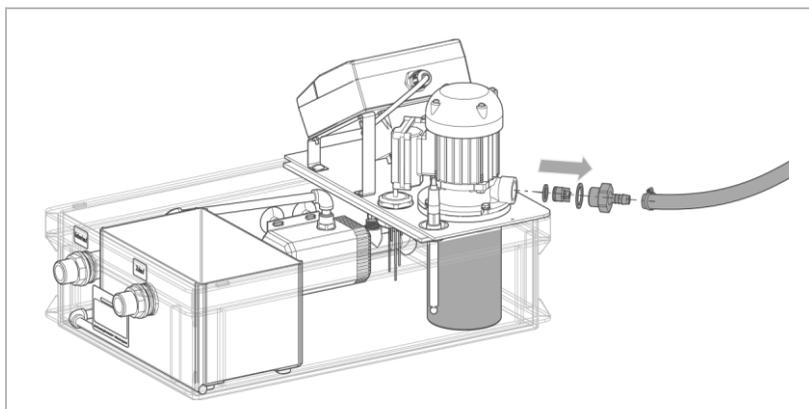
Se utilizzata per le finalità di utilizzo previste, la pompa di mandata non richiede manutenzione. La manutenzione è limitata agli interventi di pulizia e al test funzionale.



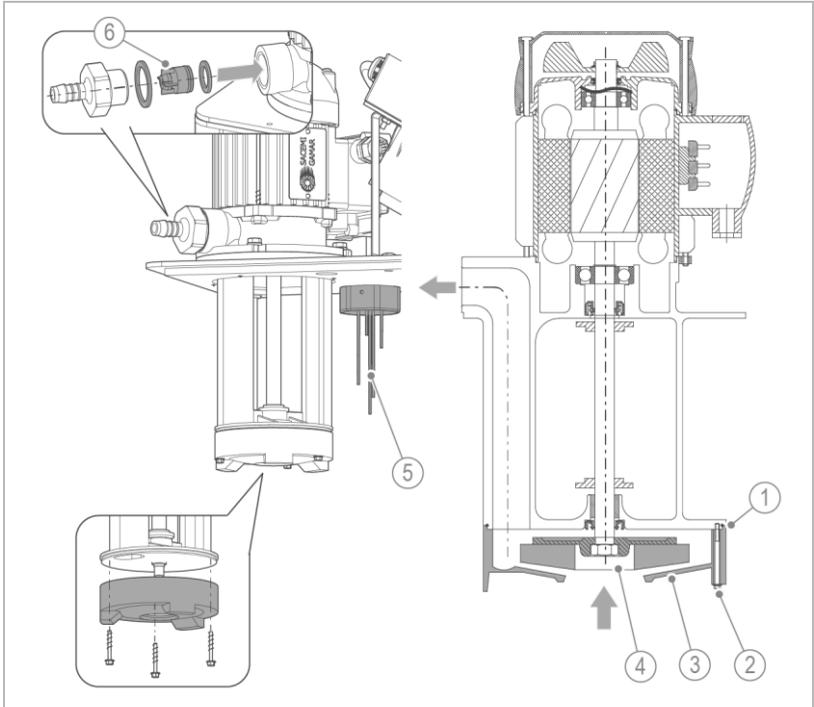
Eventuali contaminazioni all'interno della pompa di mandata possono comportare una riduzione della portata e un guasto funzionale della pompa di mandata.



- Far eseguire tutte le riparazioni necessarie, dovute alla normale usura o al sovraccarico della pompa di mandata, da personale specializzato autorizzato.



1. Staccare il tubo flessibile di scarico.
2. Smontare la valvola di non ritorno, pulirla e, se necessario, sostituirla.
3. Aprire il quadro tecnico con la pompa di mandata.
4. Pulire la succhieruola, se necessario, sostituirla.



Denominazione

- 1 Guarnizione di tenuta (O-ring)
- 2 Viti
- 3 Coperchio

Denominazione

- 4 Girante
- 5 Sonda di livello
- 6 Valvola di non ritorno

1. Sciacquare la pompa di mandata con acqua pulita per rimuovere i fanghi.
2. Eseguire un'ispezione visiva della pompa di mandata per rilevare eventuali danni.
3. Effettuare la seguente pulizia in caso di guasti o impedimenti al libero funzionamento della pompa di mandata:
 - a Smontare il coperchio della girante.
 - b Pulire la girante e il coperchio dall'interno.
 - c Pulire accuratamente le superfici di tenuta.

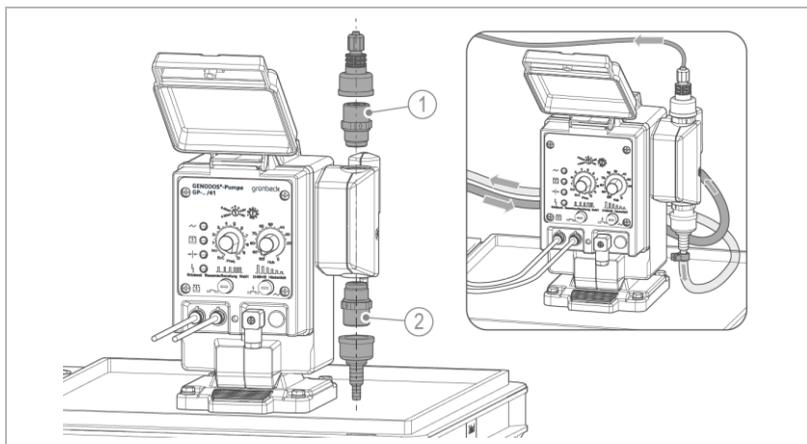
- d Riposizionare correttamente il coperchio con la guarnizione di tenuta inserita (con la camera a pressione sopra il bocchettone di scarico).

NOTA

Il coperchio deve essere montato a tenuta

- Eventuali perdite sul coperchio della girante comportano una riduzione delle prestazioni della pompa di mandata.
- Se le perdite accumulate nella vasca di neutralizzazione sono abbondanti, possono sovraccaricare il motore della pompa e causarne un guasto.
- ▶ Avvitare saldamente il coperchio nel seguente modo:
 - e Per prima cosa, avvitare e serrare le due viti vicine al bocchettone di scarico, poi quelle sul opposto, infine tutte le altre.
- Verificare che il coperchio sia ben aderente ed ermetico.
- » La formazione di gocce è da considerarsi normale.

8.4.1.3 Pulizia della pompa di dosaggio GENODOS



Denominazione

- 1 Valvola di mandata

Denominazione

- 2 Valvola di aspirazione

1. Pulire tutti i componenti della pompa di dosaggio GENODOS a contatto con sostanze chimiche.
2. Sostituire ogni anno la valvola di aspirazione e mandata.
3. Controllare la lancia di aspirazione e le linee di dosaggio per individuare eventuali depositi, incrostazioni e danni.
4. Se necessario, sostituire il serbatoio di dosaggio con l'agente di dosaggio.
5. Verificare il funzionamento della segnalazione di vuoto estraendo la lancia di aspirazione dal serbatoio di dosaggio.

8.4.1.4 Completamento dell'impianto e controllo del funzionamento

1. Completare gli assemblaggi.
2. Riempire la vasca di neutralizzazione con acqua.
3. Chiudere il coperchio dell'impianto.
4. Inserire le spine di alimentazione nelle prese.
5. Controllare la tenuta della vasca di neutralizzazione e dei tubi flessibili.
6. Eseguire una prova di funzionamento.
7. Mettere in funzione l'impianto.
8. Registrare la manutenzione eseguita nel libretto d'istruzione (cfr. capitolo 13).

8.5 Materiale di consumo



L'elettrodo del pH ed il carbone attivo sono considerati materiali di consumo, in quanto la loro durata dipende direttamente dal carico dell'impianto.

Prodotto	Quantità	Cod.-art.
GENO-Neutrox, tanica da 25 kg (agente di dosaggio)	1x	180 350
GENO-Neutrox, tanica da 75 kg (agente di dosaggio)	1x	180 355
Elettrodo pH ecoLine	1x	211 502
Soluzione di taratura pH 4	50 ml	203 627
Soluzione di taratura pH 7	50 ml	203 628
Carica di carbone attivo 3,5 litri	1x	410 590

8.6 Ricambi

Per una panoramica dei ricambi, consultare il catalogo ricambi alla pagina www.grünbeck.com. Per i ricambi rivolgersi al rappresentante Grünbeck della propria zona.

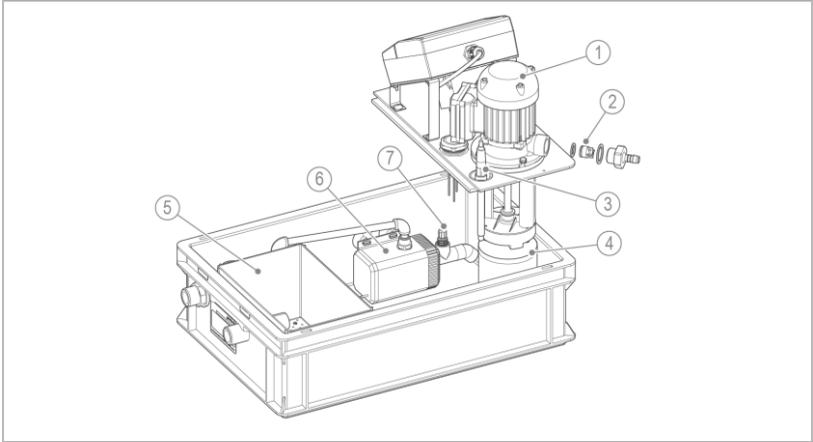
8.7 Parti soggette a usura



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



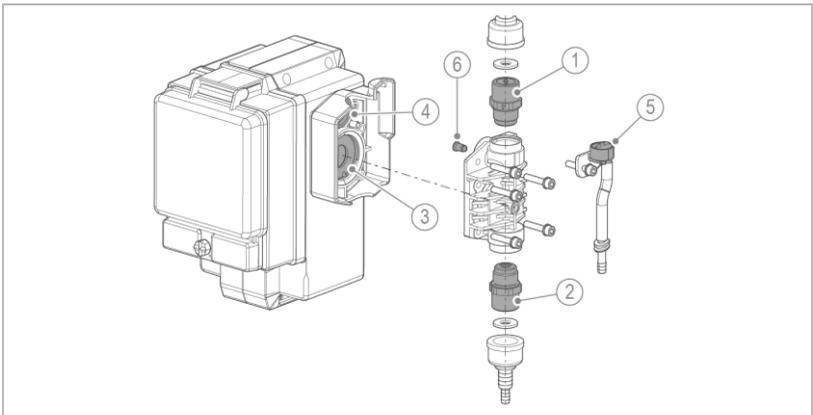
Denominazione

- 1 Pompa di mandata (pompa centrifuga sommersa SPV 18-170)
- 2 Valvola di non ritorno
- 3 Elettrodo pH con cavo

Denominazione

- 4 Succhieruola
- 5 Filtro della condensa
- 6 Pompa di circolazione
- 7 Valvola di dosaggio

Parti soggette a usura su GENODOS GP



Denominazione

- 1 Valvola di mandata
- 2 Valvola di aspirazione
- 3 Membrana di dosaggio

Denominazione

- 4 Membrana di aerazione
- 5 Stelo della valvola
- Guarnizioni di tenuta

9 Guasto

9.1 Messaggi di GENO-Neutra-matic₂



Leggendo la memoria errori di GENO-Neutra-matic₂, è possibile rilevare un possibile guasto (cfr. capitolo 7.1.5).

Segnalazione	Spiegazione	Soluzione
Allarme troppopieno	È stato raggiunto il livello massimo a nella vasca di neutralizzazione	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il tubo flessibile di scarico ▶ Pulire le sonde di livello ▶ Controllare la pompa di mandata, se necessario sostituirla
Allarme spegn. caldaia	L'allarme di troppopieno rimane attivo più a lungo del tempo di ritardo "Ritardo bruciatore"	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la mandata della condensa; se rimane eccessiva in modo permanente, collegare idraulicamente un secondo impianto in parallelo
Allarme pH min ↓↓↓	Il valore di allarme pH inferiore è sceso sotto il minimo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eseguire la calibrazione ▶ Misurare e controllare il volume di mandata della condensa
Allarme pH max ↑↑↑	Il valore di allarme pH superiore è stato superato	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Modificare l'impostazione della lunghezza della corsa della pompa di dosaggio con incrementi del 3 – 5% ▶ Se necessario, regolare l'impostazione dei parametri e il valore nominale del pH
Assistenza	Intervallo di manutenzione scaduto	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Far eseguire una manutenzione dal servizio clienti ▶ Riavviare l'intervallo di manutenzione
Cal pH	Non è stata ancora eseguita una calibrazione valida	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eseguire la calibrazione

Segnalazione	Spiegazione	Soluzione
Livello	È stato riconosciuto un livello non valido, ad esempio è attivo un livello maggiore di quello massimo o manca un livello minore	▶ Controllare il cablaggio della sonda di livello e, se necessario, sostituire il sensore di livello
Err int	Errore interno dell'elettronica	▶ Contattare il servizio clienti e far sostituire il controller

9.1.1 Altre osservazioni

Osservazione	Spiegazione	Soluzione
La misurazione del pH risponde con molto ritardo durante la calibrazione	Danni provocati dal gelo all'elettrodo pH (temperatura di stoccaggio ammissibile: -5 °C ... +30 °C)	▶ Sostituire l'elettrodo pH
La misurazione del pH non può essere calibrata (indica costantemente circa pH 7 senza praticamente cambiare)	Nel cavo dell'elettrodo pH o nel collegamento a spina è penetrata umidità	▶ Utilizzare un nuovo cavo dell'elettrodo e un nuovo elettrodo pH



Non collegare componenti vecchi e nuovi: rischio di trasferimento dell'umidità.

9.2 Guasti alla pompa di mandata e di circolazione



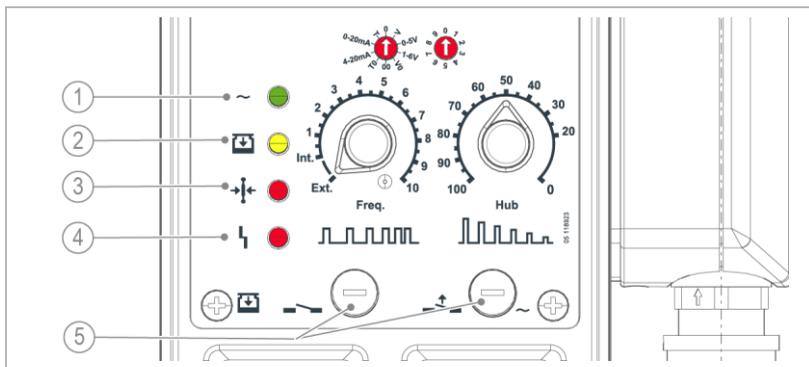
AVVERTIMENTO

Sovraccarico della pompa di mandata

- Rischio di ustioni sulle superfici calde
 - Surriscaldamento del motore della pompa e guasto della pompa di mandata
 - Se il limitatore di sicurezza della temperatura scatta, è presente un'irregolarità che sta sovraccaricando e surriscaldando il motore della pompa.
 - Se si continua l'esercizio senza eliminare la causa, il limitatore di sicurezza della temperatura potrebbe rompersi danneggiando il motore della pompa.
- Eliminare la causa del surriscaldamento del motore della pompa.

Osservazione	Spiegazione	Soluzione
La pompa di mandata si accende ripetutamente, ma non c'è alcun flusso di condensa	La valvola di non ritorno è sporca o danneggiata <ul style="list-style-type: none"> e ciò provoca un riflusso dell'acqua di condensa 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Svuotare e svitare il tubo flessibile di scarico ▶ Con una pinza estrarre la valvola di non ritorno e pulirla ▶ Se necessario, sostituire la valvola di non ritorno
Il motore della pompa di mandata gira, ma non c'è flusso d'acqua nel tubo flessibile di scarico (dirretto alla rete fognaria)	Livello nella vasca di neutralizzazione al di sotto del minimo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il livello minimo del liquido nella vasca di neutralizzazione ▶ Verificare il corretto funzionamento della sonda di livello
	Girante danneggiata e/o intasata	▶ Pulire o sostituire la girante
	Apertura di aspirazione ostruita	▶ Pulire l'apertura di aspirazione
	Linea di mandata ostruita	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulire la camera di aspirazione e di pompaggio ▶ Pulire la linea di mandata
Il motore della pompa non si accende (ronzio)	Guasto al motore della pompa	▶ Contattare l'assistenza clienti
	Girante/cuscinetto bloccato	
	Boccola/guarnizione di tenuta bloccata	
La circolazione non funziona sebbene la pompa di circolazione sia in funzione (ad es. dopo lo svuotamento e il nuovo riempimento della vasca di neutralizzazione)	Presenza di aria nella tubazione e foro di sfiato ostruito o segmento di distribuzione sporco	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulire il foro di sfiato (con uno stuzzicadenti o un filo metallico d=1,5 mm) ▶ Pulire il segmento di distribuzione

9.3 Guasti su GENODOS GP



Denominazione	Denominazione
1 LED segnalazione del funzionamento (verde)	4 LED monitoraggio dosaggio (rosso)
2 LED segnalazione di vuoto (giallo)	5 Microfusibile a tubo di vetro 5x20 tipo MT, 0,125 A
3 LED monitoraggio membrana (rosso)	

1. Eliminare il guasto.
2. Osservare i messaggi sul controller.
3. Confermare il messaggio/guasto scollegando e ricollegando la spina di alimentazione.

9.3.1.1 Messaggi su GENODOS GP

Indicatore	Spiegazione	Soluzione
Il LED di segnalazione del funzionamento (verde) non si accende, La pompa di dosaggio non funziona	Black-out di rete	► Controllare la linea di collegamento e la tensione di rete
	Fusibili guasti	► Controllare i fusibili e, se necessario, sostituirli

Indicatore	Spiegazione	Soluzione
Il LED di segnalazione di vuoto (giallo) dell'agente di dosaggio si accende o lampeggia	Se la spia è accesa: livello minimo del liquido superato	▶ Rabboccare agente di dosaggio
	Se la spia lampeggia: limite inferiore preallarme superato	▶ Controllare la sonda di livello della lancia di aspirazione
Il LED monitoraggio membrana (rosso) si accende	Membrana di dosaggio difettosa	▶ Sostituire la membrana di dosaggio
	Membrana di spurgo difettosa	▶ Sostituire la membrana di spurgo
Il LED monitoraggio dosaggio (rosso) si accende	Sovraccarico del motore	▶ Estrarre e reinserire la spina di alimentazione ▶ Controllare la contropressione
	Tensione di rete inferiore a 230 V	▶ Verificare la tensione di rete ▶ Estrarre e reinserire la spina di alimentazione

9.3.1.2 Altre osservazioni

Osservazione	Spiegazione	Soluzione
La pompa non aspira nonostante sia regolata sulla corsa massima (regolatore della corsa su 100)	Livello minimo del liquido superato	▶ Rabboccare agente di dosaggio
	Attacco di aspirazione non ermetico	▶ Sigillare il raccordo di aspirazione
	Valvole secche (con possibile formazione di incrostazioni cristalline)	▶ Sollevare brevemente il tubo flessibile di aspirazione
		▶ Risciacquare bene la pompa ▶ Smontare e pulire la valvola di aspirazione e mandata e pulire la valvola di spurgo
	Linea di aspirazione schiacciata o sporca	▶ Sostituire la linea di aspirazione o pulirla

Osservazione	Spiegazione	Soluzione
Dalla testata della pompa fuoriesce liquido	Testata della pompa eccitata in modo insufficiente o non uniforme	▶ Stringere nuovamente le viti della testata della pompa
	Membrana di dosaggio difettosa	▶ Far sostituire la membrana di dosaggio dal servizio clienti
	Membrana di spurgo difettosa	▶ Far sostituire la membrana di spurgo dal servizio clienti
Perdite nei set di raccordi	Tubo flessibile troppo dilatato	▶ Staccare il tubo flessibile dal set di raccordi a cui allacciato e tagliarlo di circa 1 cm
		▶ Quindi, ricollegare e fissare il tubo flessibile

9.4 Guasti all'impianto di neutralizzazione

Osservazione	Spiegazione	Soluzione
Il filtro della condensa trabocca	Grande quantità di sporco nella carica di carbone attivo o nei fori di scarico sul fondo del portafiltro	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulire il portafiltro, se necessario, sostituirlo ▶ Sostituire la carica di carbone attivo
La vasca di neutralizzazione trabocca	La succhieruola della pompa di mandata è sporca	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulire il componente ▶ Se necessario, sostituire
	Fusibile nel controller GENO-Neutra-matic ₂ difettoso	▶ Sostituire il componente
	Sonda di livello difettosa	
	Pompa di mandata guasta	



Qualora non fosse possibile eliminare un guasto, l'assistenza clienti potrà adottare ulteriori misure.

- ▶ Avvisare l'assistenza clienti (per i dati di contatto consultare la copertina interna).

10 Messa fuori servizio

Se si prevede un periodo di inattività prolungato dell'impianto di neutralizzazione, occorre mettere quest'ultimo fuori servizio.

10.1 Arresto temporaneo

In caso di spegnimento temporaneo del generatore di calore e dell'impianto di neutralizzazione (ad es. in estate per 3 mesi), eseguire le seguenti attività:

1. Lasciare collegato l'impianto di neutralizzazione alla rete elettrica.
2. Aprire il coperchio e controllare se si sono formati depositi sulle superfici della vasca di neutralizzazione.
3. Se necessario, rimuovere i depositi e pulire la succhieruola.
4. All'occorrenza, aggiungere acqua nella vasca di neutralizzazione.
5. Chiudere la vasca di neutralizzazione con il coperchio.

10.2 Rimessa in funzione

1. Controllare lo stato dell'impianto di neutralizzazione.
2. Rimettere in funzione l'impianto di neutralizzazione (cfr. capitolo 6).

11 Smontaggio e smaltimento

11.1 Smontaggio



- ▶ Tali operazioni devono, pertanto, essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

 1. Verificare che il generatore di calore non sia in funzione e che l'impianto di neutralizzazione non produca condensa.
 2. Scollegare la spina di alimentazione.
 3. Scollegare la linea di alimentazione dei contatti a potenziale zero dalla rete.
 4. Smontare il tubo flessibile di mandata e di scarico.
 5. Rimuovere la condensa dalla vasca di neutralizzazione.
 6. Smontare la lancia di aspirazione e il serbatoio di dosaggio.
 7. Smontare i singoli componenti e separare i componenti elettrici, idraulici e meccanici per lo smaltimento.

11.2 Smaltimento

- ▶ Attenersi alle disposizioni nazionali vigenti.

Confezione

- ▶ Smaltire la confezione in modo eco-compatibile.

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.

Carbone attivo

- ▶ Smaltire la carica di carbone attivo esausta con il codice rifiuto 190904 presso una società di smaltimento rifiuti locale (non smaltire insieme ai rifiuti residui o domestici).

Tappetino assorbente per olio

I tappetini assorbenti per olio usati sono classificati come mezzi di esercizio contaminati da olio e devono pertanto essere smaltiti come rifiuti pericolosi.

- ▶ Smaltire correttamente un tappetino assorbente per olio usato: non gettarlo nei rifiuti o nella spazzatura domestica.

Neutralizzante GENO-Neutrox e tanica

Il neutralizzante GENO-Neutrox è sostanza basica e non deve essere scaricato in forma concentrata nelle acque reflue.

- ▶ Osservare la scheda tecnica sulla sicurezza del neutralizzante GENO-Neutrox.
- ▶ Risciacquare la tanica vuota con abbondante acqua.

Prodotto



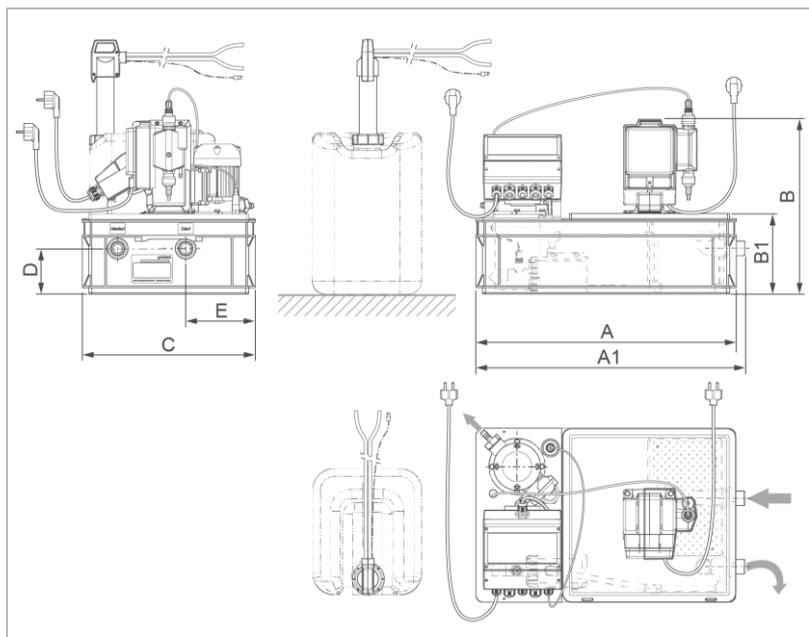
Se sul prodotto è presente questo simbolo (bidoncino barrato), significa che il prodotto o i suoi componenti elettrici ed elettronici non possono essere smaltiti come rifiuti domestici.

- ▶ 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		FNH-420-R	
A	Lunghezza	mm	600
A1	Lunghezza totale con raccordi	mm	621
B	Altezza totale	mm	400
B1	Altezza vasca di neutralizzazione	mm	185
C	Larghezza	mm	400
D	Altezza di allacciamento mandata e trop-pieno	mm	105
E	Distanza mandata	mm	161
	Altezza del livello di accensione della pompa di mandata (altezza di ristagno della condensa in modalità normale)	mm	115
	Peso di esercizio (con condensa)	kg	~ 35,0
	Peso a vuoto	kg	~ 22,7

Dati di allacciamento		FNH-420-R
Diametro nominale di collegamento mandata e troppopieno		DN 25
Diametro nominale di collegamento tubo flessibile di scarico nella rete fognaria		DN 12
Raccordo fognario locale con portata	l/min	≥ DN 40 ≥ 41,5
Allacciamento alla rete 2 pz.	V/Hz	230/50
Cavo di collegamento alla rete GENO-Neutra-matic ₂ /GENODOS GP	m	1,8/1,8
Potenza assorbita GENO-Neutra-matic ₂ /GENODOS GP	W	220/18
Grado/classe di protezione		IP 54/ 

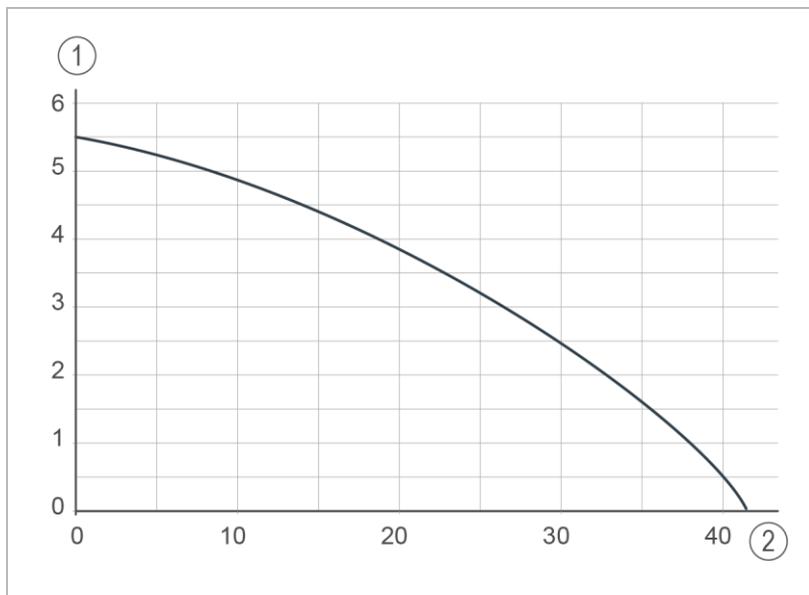
Dati caratteristici		FNH-420-R
Combustibile/metodo (formazione di condensa)		Tecnologia a condensazione a gas o gasolio
Capacità di neutralizzazione corrispondenti a	l/h l/min	420 7
0,14 l/kWh della potenza della caldaia a gas	kW	3000
0,08 l/kWh della potenza della caldaia a gasolio	kW	5250
Prevalenza nominale (cfr. curva caratteristica della pompa di mandata)		3 m a 26,5 l/min = 1590 l/h
Prevalenza	m	≤ 5,5
Portata	l/min	≤ 41,5

Volumi di riempimento e dati sul consumo		FNH-420-R
Neutralizzante		GENO-Neutrox*
Consumo di neutralizzante con condensazione a gas	l/m ³	0,32
con condensazione a gasolio	l/m ³	1,82

Dati generali		FNH-420-R
Temperatura della condensa	°C	5 – 40 (temporaneamente 50)
Temperatura ambiente	°C	5 – 40
Cod. art.		410 540

* non incluso nella fornitura (cfr. materiale in dotazione)

Curva caratteristica della pompa di mandata



Denominazione

1 Prevalenza in m

Denominazione

2 Portata in l/min

Nota:

portata con tubo flessibile di 6 m (l'allungamento o il restringimento della sezione del tubo flessibile di scarico riducono la portata).

13 Libretto d'istruzione



- ▶ Registrare la prima messa in funzione e tutti gli interventi di manutenzione.

Impianto di neutralizzazione GENO-Neutra FNH-420-R

N.-di serie: _____

13.1 Protocollo di messa in funzione

Cliente			
Nome			
Indirizzo			
Installazione/accessori			
Quantità di condensa accumulata	l/h		
Caldaia di condensazione, produttore			
Caldaia di condensazione, tipo			
Combustibile	<input type="checkbox"/> Gas	<input type="checkbox"/> Gasolio	<input type="checkbox"/> Gasolio/gas
Caldaia di condensazione, potenza	kW		
Accessori			
Scatola di prefiltro della condensa (opzionale)	<input type="checkbox"/> sì	<input type="checkbox"/> no	
Segnalazione di livello a potenziale zero	<input type="checkbox"/> sì	<input type="checkbox"/> no	
Materiali			
Nella caldaia di condensazione e/o nel sistema dei gas di scarico sono presenti parti di alluminio a contatto con la condensa	<input type="checkbox"/> sì	<input type="checkbox"/> no	
Materiali della caldaia			

N. manutenzione _____

Interventi eseguiti

Ispezione

Manutenzione

Riparazione

Attività sull'unità di neutralizzazione

Filtro della condensa	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Carica di carbone attivo del filtro della condensa		<input type="checkbox"/> sostituito
Pompa di circolazione	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Valvola di dosaggio sulla pompa di circolazione	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Pompa di mandata	<input type="checkbox"/> pulito	
Valvola di non ritorno	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Aspirazione sulla pompa di mandata	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Tratto del distributore con foro di sfiato	<input type="checkbox"/> pulito	
Sonda di livello	<input type="checkbox"/> pulito	
Vasca di neutralizzazione	<input type="checkbox"/> pulito	

Attività sulla pompa di dosaggio GENODOS GP

Parti soggette ad usura a contatto con il liquido	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Regolazione della corsa in %		%
Scorta di neutralizzante GENO-Neutrox	kg	<input type="checkbox"/> disponibile
Lancia di aspirazione	<input type="checkbox"/> pulito	

Attività sul controller GENO-Neutra-matic₂

Elettrodo pH	<input type="checkbox"/> tarato	<input type="checkbox"/> sostituito
Temperatura della condensa misurata e programmata nel corso della taratura		°C
Spegnimento caldaia di condensazione (leggere al livello informazioni)		min
Intervallo di manutenzione programmato al livello programmazione operatore		d
Ispezione visiva di tutti i componenti per individuare danni, corrosione e tenuta effettuata		<input type="checkbox"/> eseguito

Conferma dello svolgimento degli interventi

Ditta: _____

Nome: _____

Data: _____

Firma: _____

N. manutenzione _____

Interventi eseguiti

Ispezione Manutenzione Riparazione

Attività sull'unità di neutralizzazione

Filtro della condensa	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Carica di carbone attivo del filtro della condensa		<input type="checkbox"/> sostituito
Pompa di circolazione	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Valvola di dosaggio sulla pompa di circolazione	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Pompa di mandata	<input type="checkbox"/> pulito	
Valvola di non ritorno	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Aspirazione sulla pompa di mandata	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Tratto del distributore con foro di sfiato	<input type="checkbox"/> pulito	
Sonda di livello	<input type="checkbox"/> pulito	
Vasca di neutralizzazione	<input type="checkbox"/> pulito	

Attività sulla pompa di dosaggio GENODOS GP

Parti soggette ad usura a contatto con il liquido	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Regolazione della corsa in %		%
Scorta di neutralizzante GENO-Neutrox	kg	<input type="checkbox"/> disponibile
Lancia di aspirazione	<input type="checkbox"/> pulito	

Attività sul controller GENO-Neutra-matic₂

Elettrodo pH	<input type="checkbox"/> tarato	<input type="checkbox"/> sostituito
Temperatura della condensa misurata e programmata nel corso della taratura		°C
Spegnimento caldaia di condensazione (leggere al livello informazioni)		min
Intervallo di manutenzione programmato al livello programmazione operatore		d
Ispezione visiva di tutti i componenti per individuare danni, corrosione e tenuta effettuata		<input type="checkbox"/> eseguito

Conferma dello svolgimento degli interventi

Ditta: _____

Nome: _____

Data: _____

Firma: _____

N. manutenzione _____

Interventi eseguiti

Ispezione

Manutenzione

Riparazione

Attività sull'unità di neutralizzazione

Filtro della condensa	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Carica di carbone attivo del filtro della condensa		<input type="checkbox"/> sostituito
Pompa di circolazione	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Valvola di dosaggio sulla pompa di circolazione	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Pompa di mandata	<input type="checkbox"/> pulito	
Valvola di non ritorno	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Aspirazione sulla pompa di mandata	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Tratto del distributore con foro di sfiao	<input type="checkbox"/> pulito	
Sonda di livello	<input type="checkbox"/> pulito	
Vasca di neutralizzazione	<input type="checkbox"/> pulito	

Attività sulla pompa di dosaggio GENODOS GP

Parti soggette ad usura a contatto con il liquido	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Regolazione della corsa in %		%
Scorta di neutralizzante GENO-Neutrox	kg	<input type="checkbox"/> disponibile
Lancia di aspirazione	<input type="checkbox"/> pulito	

Attività sul controller GENO-Neutra-matic₂

Elettrodo pH	<input type="checkbox"/> tarato	<input type="checkbox"/> sostituito
Temperatura della condensa misurata e programmata nel corso della taratura		°C
Spegnimento caldaia di condensazione (leggere al livello informazioni)		min
Intervallo di manutenzione programmato al livello programmazione operatore		d
Ispezione visiva di tutti i componenti per individuare danni, corrosione e tenuta effettuata		<input type="checkbox"/> eseguito

Conferma dello svolgimento degli interventi

Ditta: _____

Nome: _____

Data: _____

Firma: _____

N. manutenzione _____

Interventi eseguiti

Ispezione Manutenzione Riparazione

Attività sull'unità di neutralizzazione

Filtro della condensa	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Carica di carbone attivo del filtro della condensa		<input type="checkbox"/> sostituito
Pompa di circolazione	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Valvola di dosaggio sulla pompa di circolazione	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Pompa di mandata	<input type="checkbox"/> pulito	
Valvola di non ritorno	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Aspirazione sulla pompa di mandata	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Tratto del distributore con foro di sfiato	<input type="checkbox"/> pulito	
Sonda di livello	<input type="checkbox"/> pulito	
Vasca di neutralizzazione	<input type="checkbox"/> pulito	

Attività sulla pompa di dosaggio GENODOS GP

Parti soggette ad usura a contatto con il liquido	<input type="checkbox"/> pulito	<input type="checkbox"/> sostituito
Regolazione della corsa in %		%
Scorta di neutralizzante GENO-Neutrox	kg	<input type="checkbox"/> disponibile
Lancia di aspirazione	<input type="checkbox"/> pulito	

Attività sul controller GENO-Neutra-matic₂

Elettrodo pH	<input type="checkbox"/> tarato	<input type="checkbox"/> sostituito
Temperatura della condensa misurata e programmata nel corso della taratura		°C
Spegnimento caldaia di condensazione (leggere al livello informazioni)		min
Intervallo di manutenzione programmato al livello programmazione operatore		d
Ispezione visiva di tutti i componenti per individuare danni, corrosione e tenuta effettuata		<input type="checkbox"/> eseguito

Conferma dello svolgimento degli interventi

Ditta: _____

Nome: _____

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, ai requisiti di sicurezza e tutela della salute delle direttive europee di riferimento.

La presente dichiarazione perde validità nel caso in cui vengano apportate all'impianto modifiche non concordate con Grünbeck.

Impianto di neutralizzazione GENO-Neutra FNH-420-R

N. serie: cfr. targhetta

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

- EMC (2014/30/UE)
- RoHS (2011/65/UE)

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

- DIN EN 61000-6-2:2006-03
- DIN EN 61000-6-3: 2011-09
- DIN EN ISO 12100:2011-03

Sono state applicate le seguenti norme e disposizioni nazionale:

- DVGW VP 114:1996-07

Responsabile della documentazione:

Markus Pöpperl

Produttore:

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

Hoechstädt, Germany 13.03.2019

p.p. Markus Pöpperl

Responsabile per la progettazione tecnica del prodotto

Informazioni editoriali

Documentazione tecnica

Per domande o suggerimenti in merito a queste istruzioni per l'uso, contattare direttamente il reparto Documentazione tecnica di Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Email: dokumentation@gruenbeck.de

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