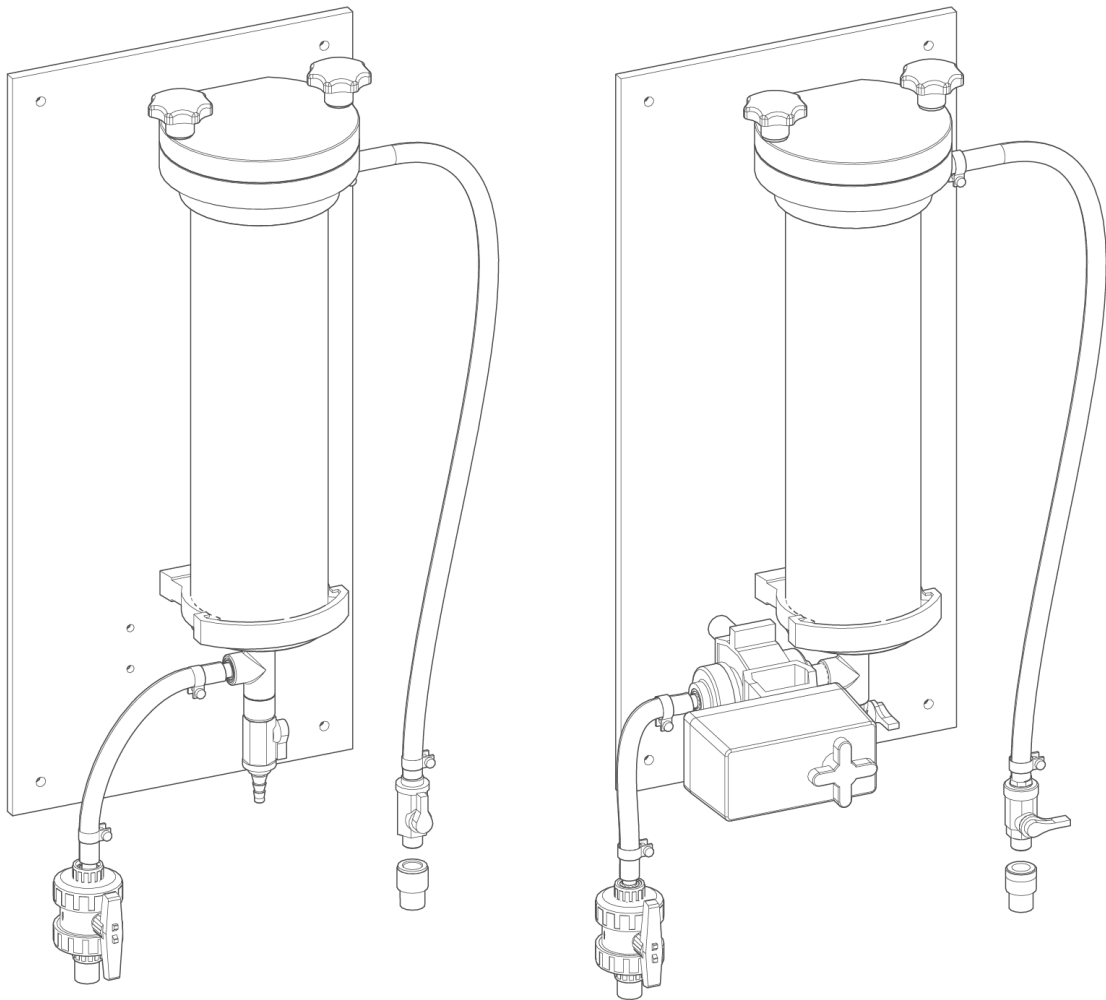


Wir verstehen Wasser.



Einziehschleuse | GENO-mat Standard/Comfort

Betriebsanleitung

grünbeck

**Zentraler Kontakt
Deutschland**

Vertrieb

 +49 9074 41-0

Service

 +49 9074 41-333
service@gruenbeck.de

Erreichbarkeit

Montag bis Donnerstag
7:00 - 18:00 Uhr

Freitag

7:00 - 16:00 Uhr

Technische Änderungen vorbehalten.
© by Grünbeck AG

Originalbetriebsanleitung

Stand: Oktober 2025

Bestell-Nr.: 203 949_de_94

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4	6.4	GENO-mat Comfort	24
1.1	Gültigkeit der Anleitung	4	6.5	Produkt an Betreiber übergeben	24
1.2	Mitgeltende Unterlagen	4			
1.3	Produktidentifizierung	5	7	Betrieb/Bedienung	26
1.4	Verwendete Symbole	6	7.1	Einziehschleuse öffnen	26
1.5	Darstellung von Warnhinweisen	6			
1.6	Anforderungen an das Personal	7	8	Instandhaltung	27
2	Sicherheit	9	8.1	Reinigung	27
2.1	Sicherheitsmaßnahmen	9	8.2	Intervalle	28
2.2	Verhalten im Notfall	11	8.3	Inspektion	29
3	Produktbeschreibung	12	8.4	Wartung	29
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	12	8.5	Verbrauchsmaterial	30
3.2	Produktkomponenten	13	8.6	Ersatzteile	30
3.3	Anschlüsse	14	8.7	Verschleißteile	30
3.4	Funktionsbeschreibung	14	9	Störung	31
4	Transport, Aufstellung und Lagerung	16	9.1	Sonstige Beobachtungen	31
4.1	Versand/Anlieferung/Verpackung	16	10	Außerbetriebnahme	32
4.2	Transport/Aufstellung	16	10.1	Außerbetriebnahme	32
4.3	Lagerung	16	10.2	Wiederinbetriebnahme	32
5	Installation	17	10.3	Endgültiges Stillsetzen	32
5.1	Anforderungen an den Installationsort	18	11	Demontage und Entsorgung	33
5.2	Lieferumfang prüfen	19	11.1	Demontage	33
5.3	Sanitärinstallation	19	11.2	Entsorgung	33
5.4	Elektrische Installation des Stellmotors (GENO-mat Comfort)	21	12	Technische Daten	34
6	Inbetriebnahme	22	13	Betriebshandbuch	35
6.1	Becken befüllen	22	13.1	Inbetriebnahmeprotokoll	35
6.2	Einziehschleuse füllen	23			
6.3	GENO-mat Standard	23			

1 Einführung

Diese Anleitung richtet sich an Betreiber, Bediener und Fachkräfte und ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Produkt. Die Anleitung ist Bestandteil des Produkts.

- Lesen Sie diese Anleitung und die enthaltenen Anleitungen der Komponenten aufmerksam durch, bevor Sie Ihr Produkt betreiben.
- Halten Sie alle Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen ein.
- Bewahren Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

1.1 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung ist für folgende Produkte gültig:

- Einziehschleuse GENO-mat Standard
- Einziehschleuse GENO-mat Comfort

1.2 Mitgeltende Unterlagen

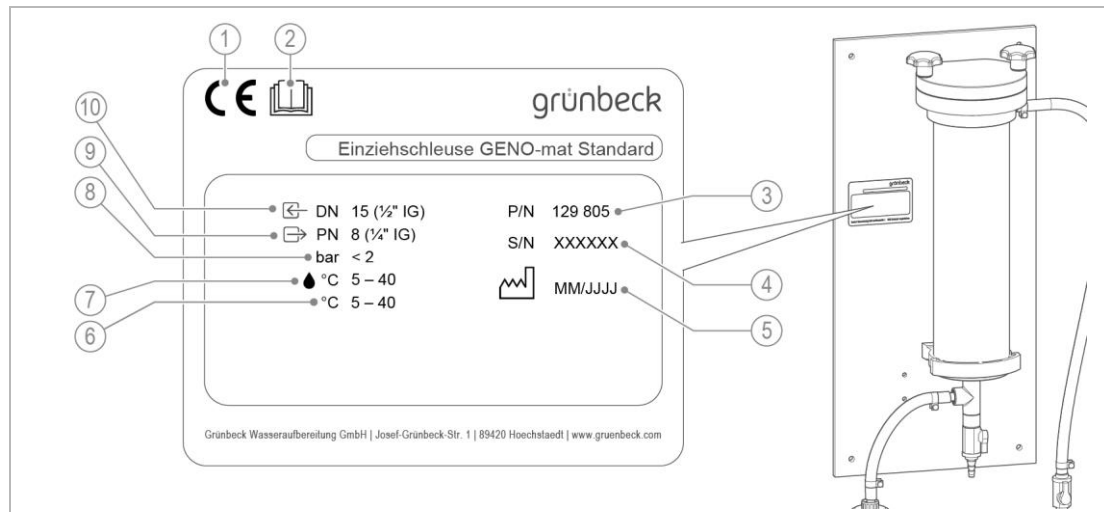
- Anleitungen der Komponenten anderer Hersteller

1.3 Produktidentifizierung

Anhand der Produktbezeichnung und der Bestell-Nr. auf dem Typenschild können Sie ihr Produkt identifizieren.

- Prüfen Sie, ob die in Kapitel 1.1 angegebenen Produkte mit Ihrem Produkt übereinstimmen.

Das Typenschild finden Sie auf der Montageplatte der Einzieschleuse.



Bezeichnung	
1	CE-Kennzeichnung
2	Betriebsanleitung beachten
3	Bestell-Nr.
4	Serien-Nr.
5	Herstellungsdatum

Bezeichnung	
6	Umgebungstemperatur
7	Wassertemperatur
8	Betriebsdruck
9	Anschlussnennweite Rücklauf
10	Anschlussnennweite Vorlauf

1.4 Verwendete Symbole

Symbol	Bedeutung
	Gefahr und Risiko
	wichtige Information oder Voraussetzung
	nützliche Information oder Tipp
	schriftliche Dokumentation erforderlich
	Verweis auf weiterführende Dokumente
	Arbeiten, die nur von Fachkräften durchgeführt werden dürfen
	Arbeiten, die nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden dürfen
	Arbeiten, die nur vom Kundendienst durchgeführt werden dürfen

1.5 Darstellung von Warnhinweisen

Diese Anleitung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit beachten müssen. Die Hinweise sind mit einem Warnzeichen gekennzeichnet und folgendermaßen aufgebaut:



SIGNALWORT Art und Quelle der Gefährdung

- Mögliche Folgen
- Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Signalwörter sind je nach Gefährdungsgrad definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

Warnzeichen und Signalwort		Folgen bei Missachtung der Hinweise	
	GEFAHR		Tod oder schwere Verletzungen
	WARNUNG	Personen- schäden	möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen
	VORSICHT		möglicherweise mittlere oder leichte Verletzungen
	HINWEIS	Sachschäden	möglicherweise Beschädigung von Komponenten, des Produkts und/oder seiner Funktionen oder einer Sache in seiner Umgebung

1.6 Anforderungen an das Personal

Während der einzelnen Lebensphasen des Produkts führen unterschiedliche Personen Arbeiten am Produkt aus. Die Arbeiten erfordern unterschiedliche Qualifikationen.

1.6.1 Qualifikation des Personals

Personal	Voraussetzungen
Bediener	• Keine besonderen Fachkenntnisse • Kenntnisse über die übertragenen Aufgaben • Kenntnisse über mögliche Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten • Kenntnisse über die erforderlichen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen • Kenntnisse über Restrisiken
Betreiber	• Produktspezifische Fachkenntnisse • Kenntnisse über gesetzliche Vorschriften zum Arbeits- und Unfallschutz
Fachkraft • Elektrotechnik • Sanitärtechnik (SHK) • Transport	• Fachliche Ausbildung • Kenntnisse über einschlägige Normen und Bestimmungen • Kenntnisse über die Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren • Kenntnisse über gesetzliche Vorschriften zum Unfallschutz
Kundendienst (Werks-/Vertragskundendienst)	• Erweiterte produktspezifische Fachkenntnisse • Geschult durch Grünbeck

1.6.2 Berechtigungen des Personals

Die folgende Tabelle beschreibt, welche Tätigkeiten von wem durchgeführt werden dürfen.

	Bediener	Betreiber	Fachkraft	Kundendienst
Transport und Lagerung		X	X	X
Installation und Montage			X	X
Inbetriebnahme			X	X
Betrieb und Bedienung	X	X	X	X
Reinigung	X	X	X	X
Inspektion		X	X	X
Wartung		X	X	X
	halbjährlich		X	X
	jährlich		X	X
Störungsbeseitigung		X	X	X
Instandsetzung				X
Außer- und Wiederinbetriebnahme			X	X
Demontage und Entsorgung			X	X

1.6.3 Persönliche Schutzausrüstung

Zum Betreiben des Produkts benötigen Sie keine Schutzausrüstung.

- Sorgen Sie als Betreiber dafür, dass die benötigte persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung steht.

Unter persönliche Schutzausrüstung (PSA) fallen folgende Komponenten:



Schutzhandschuhe



Schutzbrille



Maske

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitsmaßnahmen

- Betreiben Sie Ihr Produkt nur, wenn alle Komponenten ordnungsgemäß installiert wurden.
- Nehmen Sie keine Änderungen, Umbauten, Erweiterungen oder Programmänderungen an Ihrem Produkt vor.
- Verwenden Sie bei Wartung oder Reparatur nur Originalersatzteile.
- Halten Sie die Räumlichkeiten vor unbefugtem Zugang verschlossen, um gefährdete oder nicht eingewiesene Personen vor Restrisiken zu schützen.
- Beachten Sie die Wartungsintervalle (siehe Kapitel 8.2).
- Beachten Sie eine mögliche Rutschgefahr durch austretendes Wasser auf dem Boden.

2.1.1 Mechanische Gefahren

- Keinesfalls dürfen Sie Sicherheitseinrichtungen entfernen, überbrücken oder anderweitig unwirksam machen.
- Benutzen Sie bei sämtlichen Arbeiten an der Anlage, die nicht vom Boden aus durchgeführt werden können, standfeste, sichere, selbstständig stehende Aufstiegshilfen.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt kipp- und sturzsicher aufgestellt oder befestigt wird und die Standfestigkeit des Produkts jederzeit gewährleistet ist.

2.1.2 Drucktechnische Gefahren

- Komponenten können unter Druck stehen. Es besteht die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Komponenten. Prüfen Sie regelmäßig die Druckleitungen an der Anlage auf Dichtheit.
- Stellen Sie vor Beginn von Reparatur- und Wartungsarbeiten sicher, dass alle betroffenen Komponenten drucklos sind.

2.1.3 Elektrische Gefahren

Bei Berührung mit spannungsführenden Komponenten besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Komponenten kann lebensgefährlich sein.

- Lassen Sie elektrische Arbeiten an der Anlage nur von einer Elektrofachkraft durchführen.
- Schalten Sie bei Beschädigungen von spannungsführenden Komponenten die Spannungsversorgung sofort ab und veranlassen Sie eine Reparatur.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung vor Arbeiten an elektrischen Komponenten ab.
- Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten an aktiven Teilen der Anlagen den spannungsfreien Zustand her. Stellen Sie diesen für die Dauer der Arbeiten sicher. Beachten Sie die folgenden 5 Sicherheitsregeln:
 - a freischalten (Netzstecker ziehen)
 - b gegen Wiedereinschalten sichern
 - c Spannungsfreiheit feststellen
 - d erden und kurzschließen
 - e benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken
- Sorgen Sie dafür, dass die Steckdose über einen Schutzleiteranschluss verfügt. Rüsten Sie die Steckdose bei Bedarf mit einem Adapter mit Schutzkontakt nach.
- Überbrücken Sie niemals elektrische Sicherungen. Setzen Sie Sicherungen nicht außer Betrieb. Halten Sie beim Auswechseln von Sicherungen die korrekten Stromstärkeangaben ein.
- Halten Sie Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fern. Feuchtigkeit kann zum Kurzschluss führen.

2.1.4 Gefahr durch Chemikalien

- Chemikalien können umwelt- und gesundheitsschädlich sein. Sie können Verätzungen der Haut und Augen, sowie Reizung der Atemwege oder allergische Reaktionen auslösen.
- Vermeiden Sie jeglichen Haut-/Augenkontakt mit Chemikalien.
- Benutzen Sie persönliche Schutzausrüstung.
- Lesen Sie vor dem Umgang mit Chemikalien das Sicherheitsdatenblatt durch. Halten Sie die Anweisungen für verschiedene Tätigkeiten/Situationen ein.
- Aktuelle Sicherheitsdatenblätter für Chemikalien sind als Download unter **www.gruenbeck.de/infocenter/sicherheitsdatenblaetter** verfügbar.
- Befolgen Sie innerbetriebliche Anweisungen beim Umgang mit Chemikalien. Vergewissern Sie sich, dass ggf. Schutz- und Noteinrichtungen wie Notdusche, Augendusche vorhanden und funktionsfähig sind.

Vermischung und Restmengen von Chemikalien

- Vermischen Sie keine unterschiedlichen Chemikalien. Es können nicht vorhersehbare chemische Reaktionen mit tödlicher Gefahr auftreten.
- Entsorgen Sie die Restmengen von Chemikalien gemäß den örtlichen Vorschriften und/oder innerbetrieblichen Anweisungen.
- Restmengen aus gebrauchten Gebinden sollten nicht in Gebinde mit frischen Chemikalien umgefüllt werden, um die Wirksamkeit der Chemikalien nicht zu verschlechtern.

Kennzeichnung/Mindesthaltbarkeit/Lagerung von Chemikalien

- Prüfen Sie die Kennzeichnung von Chemikalien. Die Kennzeichnung von Chemikalien darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
- Verwenden Sie keine unbekannten Chemikalien.
- Halten Sie das auf dem Etikett genannte Verwendungsdatum (Mindesthaltbarkeit) ein.
- Chemikalien könnten bei falscher Lagerung ihren Aggregatzustand ändern, auskristallisieren, ausgasen oder ihre Wirksamkeit verlieren. Lagern und verwenden Sie die Chemikalien nur bei den angegebenen Temperaturen.

Reinigung/Entsorgung

- Nehmen Sie ausgetretene Chemikalien umgehend mit geeigneten Bindemitteln auf.
- Sammeln und entsorgen Sie Chemikalien so, dass die Chemikalien keine Gefahren für Menschen, Tiere oder die Umwelt darstellen können.

2.1.5 Schutzbedürftige Personengruppe

- Kinder dürfen nicht mit dem Produkt spielen.
- Dieses Produkt darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten Fähigkeiten, mangelnder Erfahrung oder mangelndem Wissen benutzt zu werden.
- Reinigung und Wartung dürfen nicht von Kindern durchgeführt werden.

2.2 Verhalten im Notfall

2.2.1 Bei Wasseraustritt

1. Stellen Sie das Produkt spannungsfrei.
2. Lokalisieren Sie die Leckage.
3. Beseitigen Sie die Ursache für den Wasseraustritt.

3 Produktbeschreibung

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Einziehschleuse GENO-mat Standard dient zur Dosierung von Schwimmbadchemikalien, wie Chlor D oder langsam löslichem Brom.
- Die Einziehschleuse GENO-mat Standard ist für den Einsatz in Privatschwimmbädern **ohne** automatischer Mess- und Regelanlage konzipiert.
- Die Einziehschleuse GENO-mat Comfort dient zur Dosierung von langsam löslichem Brom.
- Die Einziehschleuse GENO-mat Comfort ist für den Einsatz in Privatschwimmbädern **mit** automatischer Mess- und Regelanlage konzipiert.

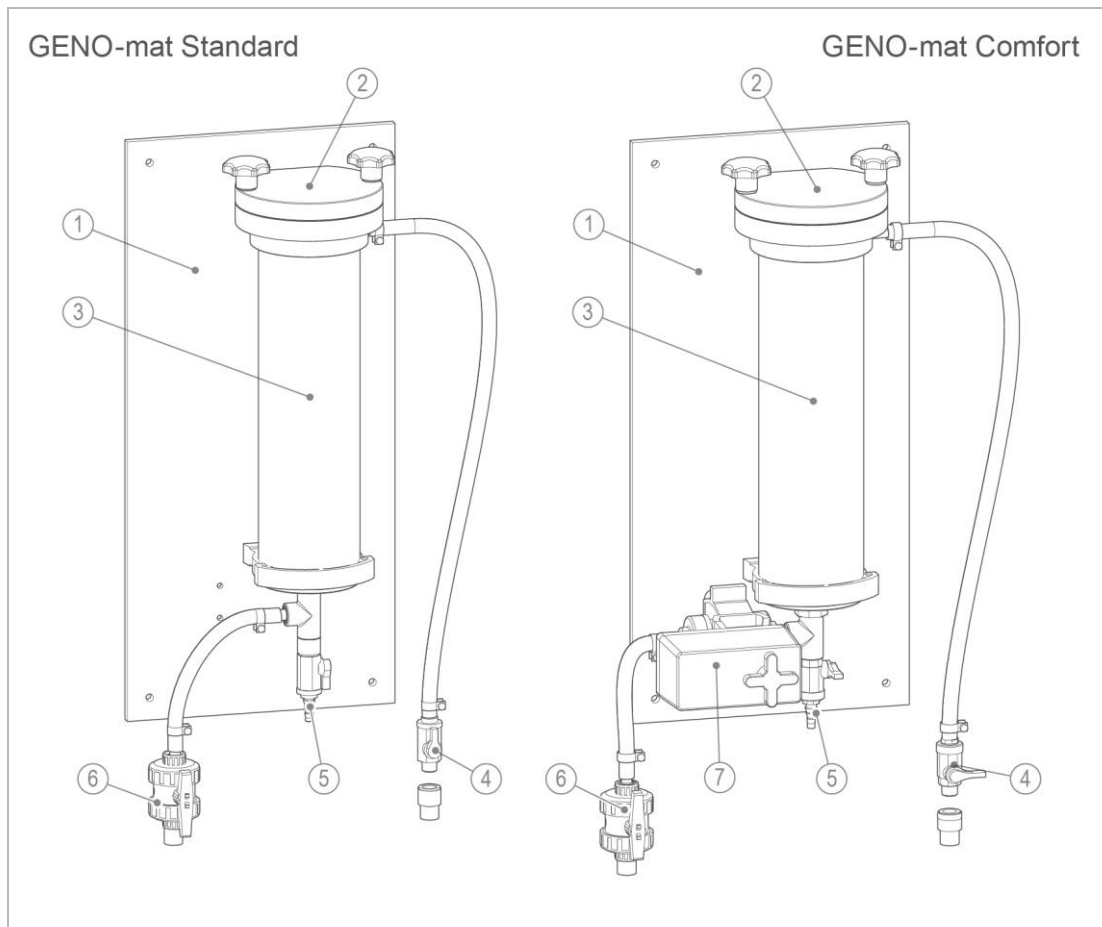
3.1.1 Einsatzgrenzen

- Säurekapazität > 0,7 mmol/l
- Wasserhärte ≥ 14 °dH
- Bei Chlordosierung:
 - pH-Wert 7,0 – 7,4
 - Freier Chlorwert 0,3 – 0,6 mg/l
 - Gebundener Chlorwert $\geq 0,2$ mg/l
- Bei Bromdosierung:
 - pH-Wert 7,0 – 7,6
 - Bromwert 1,5 – 2,0 mg/l

3.1.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

- Anwendung in öffentlichen Einrichtungen
- Verwendung von organischen Chlorprodukten auf Cyanursäurebasis

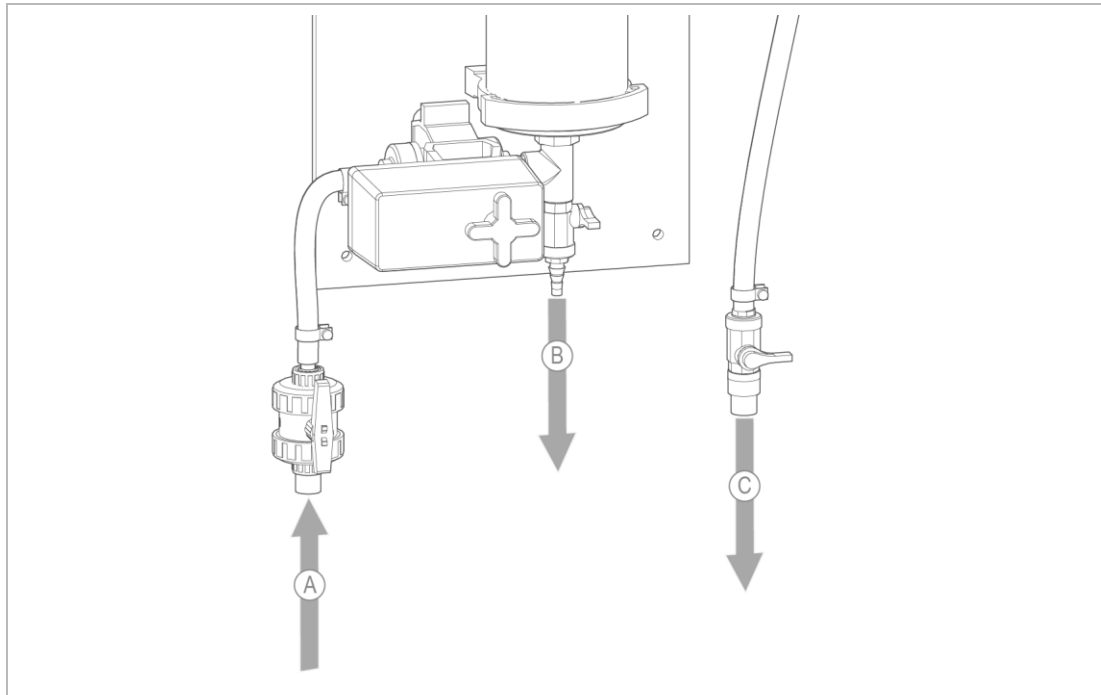
3.2 Produktkomponenten



Bezeichnung	
1	Montageplatte
2	Deckel Einzelschleuse
3	Transparenter Tablettenbehälter
4	Rücklauf mit Laborkugelhahn

Bezeichnung	
5	Probeentnahmehahn
6	Vorlauf mit Dosierkugelhahn
7	Stellmotor für 2-Wege-Kugelhahn (nur bei Comfort)

3.3 Anschlüsse



Bezeichnung	Bezeichnung
A Vorlauf mit Dosierkugelhahn	C Rücklauf mit Laborkugelhahn
B Probeentnahmehahn	

3.4 Funktionsbeschreibung

Im Behälter der Einzieschleuse befindet sich tablettenförmiges Desinfektionsmittel. Während der gesamten Filterlaufzeit (Beckenumwälzung) wird die Einzieschleuse durchflossen. Dadurch lösen sich die Tabletten auf und das Desinfektionsmittel gelangt in das Wasser.

Mit Hilfe eines Probeentnahmehahnes im Boden der Einzieschleuse kann eine Wasserprobe entnommen oder die Einzieschleuse entleert werden.

Über einen Vorlauf mit Dosierkugelhahn und einen Rücklauf mit Laborkugelhahn wird die Einzieschleuse als Bypass an den Beckenkreislauf nach einer Filteranlage angeschlossen.

3.4.1 Einziehschleuse GENO-mat Standard

Bei der Einziehschleuse GENO-mat Standard wird der Durchfluss per Hand über einen Absperrhahn in der Druckleitung (Bauseits), den Dosierkugelhahn im Vorlauf bzw. den Laborkugelhahn im Rücklauf (Feineinstellung) reguliert.

Da bei dieser Einziehschleuse keine bedarfsgerechte Dosierung über eine Mess- und Regelanlage erfolgt, kann die Zugabemenge nur über die Regulierung des Wasserdurchflusses gesteuert werden. Hierzu sind, besonders bei Betriebsbeginn, häufige Handmessungen und das Einstellen der Durchflussmenge notwendig, um eine optimale Wasserqualität zu erreichen.

3.4.2 Einziehschleuse GENO-mat Comfort

Die Funktionsweise der Einziehschleuse GENO-mat Comfort entspricht der Standard-Ausführung. Zusätzlich ist diese Variante mit einem Stellmotor mit 2-Wege Kugelhahn ausgestattet, der die Schleuse öffnet oder schließt.

Die Durchflussmenge wird bei Inbetriebnahme einmalig eingestellt. Der Chlorgehalt im Beckenwasser wird im laufenden Betrieb durch Öffnen und Schließen der Einziehschleuse reguliert.

Die Einziehschleuse GENO-mat Comfort wird in Verbindung mit der automatischen Mess- und Regelanlage spaliQ Professional bzw. GENO-CPR-tronic 02 family eingesetzt.

Die Mess- und Regelanlage erfasst kontinuierlich den Redox-Wert im Schwimmbadwasser. Wird der Redox-Sollwert unterschritten, öffnet die Mess- und Regelanlage über ein Signal an den Stellmotor den 2-Wege Kugelhahn und die Einziehschleuse wird durchflossen. Wird der Redox-Sollwert erreicht, schließt die Mess- und Regelanlage den 2-Wege Kugelhahn wieder und die Einziehschleuse wird nicht mehr durchflossen.

4 Transport, Aufstellung und Lagerung

4.1 Versand/Anlieferung/Verpackung

Das Produkt ist werkseitig auf einer Palette fixiert und gegen Kippen gesichert.

- ▶ Prüfen Sie bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden.
- ▶ Gehen Sie bei erkennbarem Transportschaden wie folgt vor:
 - Nehmen Sie die Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegen.
 - Vermerken Sie den Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs.
 - Leiten Sie eine Reklamation ein.

4.2 Transport/Aufstellung

- ▶ Transportieren Sie das Produkt nur in der Originalverpackung.
- ▶ Beachten Sie die Symbole und Hinweise auf der Verpackung.
- ▶ Stellen Sie die Anlagenteile auf ebenem und tragfähigen Untergrund ab. Beachten Sie das Gewicht der Anlagenteile.

4.3 Lagerung

- ▶ Lagern Sie das Produkt geschützt vor folgenden Einflüssen:
 - Feuchtigkeit, Nässe
 - Umwelteinflüssen wie Wind, Regen, Schnee etc.
 - Frost, direkter Sonneneinstrahlung, starker Wärmeeinwirkung
 - Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und deren Dämpfen

4.3.1 Desinfektionsmittel

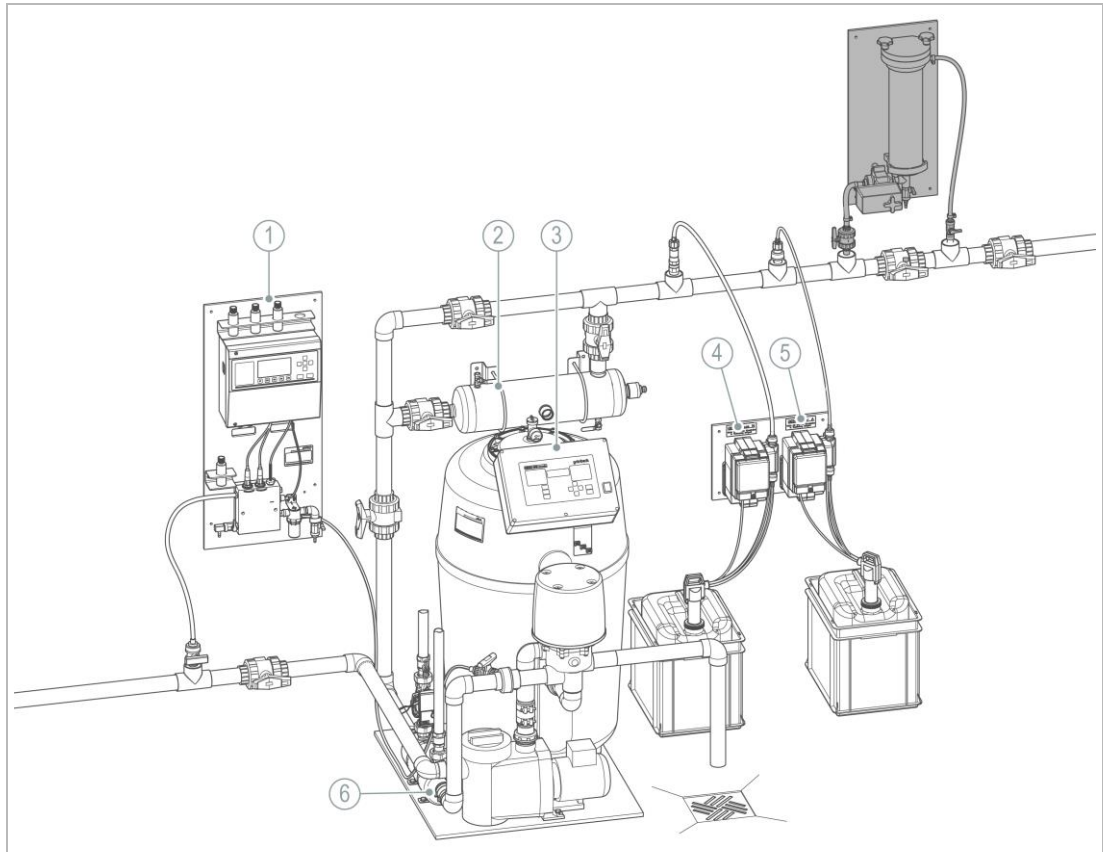
- ▶ Lagern Sie Desinfektionstabletten nur in trockenen und sauberen Räumen.
- ▶ Verwenden Sie keine angebrochenen Packungen.
- ▶ Reinigen Sie die Packung vor dem Anbruch bei Bedarf von außen.

5 Installation



Die Installation des Produkts darf nur von einer Fachkraft vorgenommen werden.

Einbaubeispiel



Bezeichnung

- 1 Mess- und Regelanlage spaliQ Professional
- 2 UV-Anlage
- 3 Filteranlage BWK 600 AK

Bezeichnung

- 4 Dosieranlage GENO-minus N
- 5 Dosieranlage GENO-Chlor A
- 6 Kompaktwärmetauscher GENO-WT-K

5.1 Anforderungen an den Installationsort

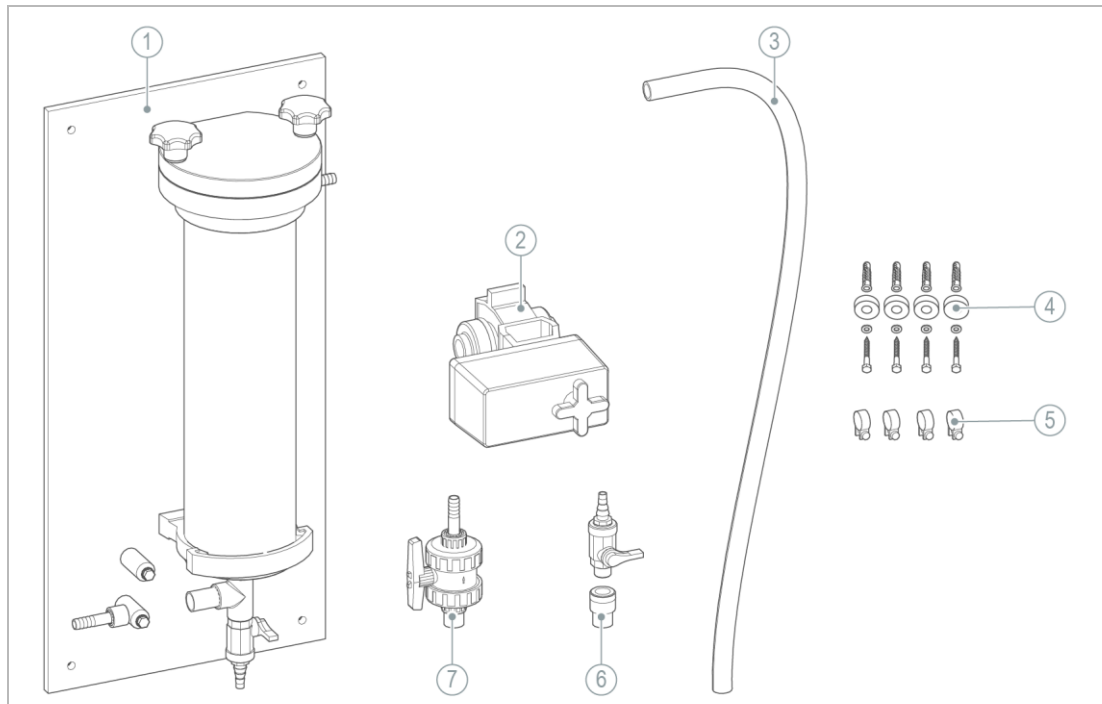
Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien und technische Daten sind zu beachten.

- Schutz vor Frost, starker Wärmeeinwirkung und direkter Sonneneinstrahlung
- Schutz vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und deren Dämpfen
- Umgebungstemperatur und Abstrahlungstemperatur in unmittelbarer Nähe
- Schutz vor Wärmequellen (z. B. Heizungen, Boilern und Warmwasserleitungen)
- Zugang für Wartungsarbeiten (Platzbedarf beachten)
- ausreichend ausgeleuchtet
- Ebene, senkrechte Wandfläche mit entsprechender Tragfähigkeit, um das Betriebsgewicht des Produkts aufzunehmen

Platzbedarf

- Zur Bedienung muss vor dem Produkt ein Abstand von mind. 1000 mm vorhanden sein.
- Zum Aufstellen/Installieren und Warten des Produkts beachten Sie die empfohlenen Abmessungen (siehe Kapitel 12).

5.2 Lieferumfang prüfen



Bezeichnung
1 Einziehschleuse auf Montageplatte vormontiert
2 Stellmotor (nur bei Comfort)
3 PVC-Schlauch (6m)
4 Befestigungsmaterial

Bezeichnung
5 Schlauchschellen
6 Laborkugelhahn
7 Dosierkugelhahn

- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Beschädigungen.

5.3 Sanitärinstallation

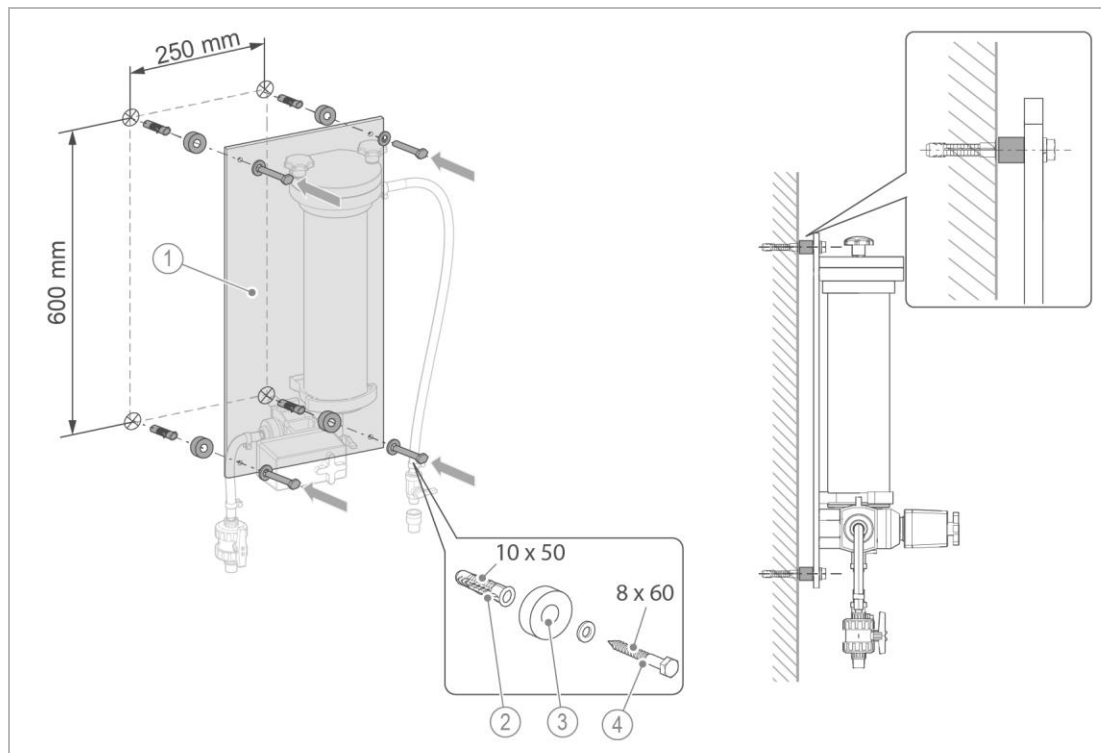
- Installieren Sie die Einziehschleuse mit Montageplatte an einer ebenen und senkrechten Wand.
- Verwenden Sie zur Installation das mitgelieferte Befestigungsmaterial.
- Beachten Sie den waagrechten Einbau und die Fließrichtung.
- Montieren Sie die Einziehschleuse in die Druckleitung nach der pH-Dosierstelle im Bypass.
- Montieren Sie im Vor- und Rücklauf die mitgelieferten Absperrhähne.

5.3.1 Montageplatte mit Anlage befestigen



Die Befestigung der Montageplatte mit vormontierte Einziehschleuse muss entsprechend der bauseitigen Gegebenheiten bestimmt werden. Für eine solide Befestigung ist bauseits zu sorgen. Montieren Sie die Einziehschleuse nur waagrecht.

► Montieren Sie die Einziehschleuse mit beiliegendem Befestigungsmaterial.



Bezeichnung	Bezeichnung
1 Montageplatte	3 Abstandshalter
2 Dübel	4 Sechskantschraube mit Scheibe

1. Bohren Sie die Bohrlöcher gemäß den angegebenen Abmessungen.
2. Setzen Sie die beiliegenden Dübel in die Bohrlöcher.
3. Setzen Sie die 4 Schrauben mit untergelegten Scheiben in die Löcher der Montageplatte.
 - a Setzen Sie die Abstandshalter ein.
4. Setzen Sie die Montageplatte in die Bohrlöcher.
5. Ziehen Sie die 4 Schrauben fest.
 - a Achten Sie darauf, dass keine mechanischen Spannungen auf die Platte und die Komponenten einwirken.
6. Kontrollieren Sie den festen Sitz der Montageplatte.

5.4 Elektrische Installation des Stellmotors (GENO-mat Comfort)



Die Elektroinstallation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.



GEFAHR

Lebensgefährliche Spannung

- Schwere Verbrennungen, Herz-Kreislauf-Versagen, Tod durch elektrischen Schlag
- Lassen Sie elektrische Arbeiten an der Anlage nur von Elektrofachkräften durchführen.

1. Schließen Sie den Stellmotor an die Mess- und Regelanlage spaliQ Professional bzw. GENO-CPR-tronic 02 family an.

- a Lösen Sie die 2 Schrauben der Schutzabdeckung.
- b Nehmen Sie die Schutzabdeckung herunter.
- c Verkabeln Sie die Mess- und Regelanlage mit dem Stellmotor nach folgender Übersicht:

spaliQ Professional bzw. CPR-tronic 02 family	Stellmotor
Klemme 5 (N)	Klemme 11
Klemme 6 (zu)	Klemme 3
Klemme 7(auf)	Klemme 4

- d Setzen Sie die Schutzabdeckung wieder auf.
- e Schrauben Sie die 2 Schrauben der Schutzabdeckung fest.

6 Inbetriebnahme



Die Erstinbetriebnahme des Produkts darf nur vom Kundendienst durchgeführt werden.



VORSICHT Überdosierung von Desinfektionsmittel

- Reizung an Augen und Haut
- Schäden an Becken und Bauteilen
- Drosseln Sie den Schleusendurchfluss bei kleinem Beckenvolumen bzw. langen Umwälzstrecken stark.

Für die Einstellung des gewünschten pH-Wertes muss eine Säurekapazität von mindestens 0,7 mmol/l im Beckenwasser vorhanden sein. Falls diese nicht vorhanden ist, muss sie durch z. B. GENO-stabil eingestellt werden.

Die GENO-Brom-/bzw die GENO-Chlor D-Tabletten dürfen dem Badewasser nur mittels einer Einziehschleuse oder einer Tablettenschwimmböje zugegeben werden.

- Betreiben Sie das Becken zu Beginn mit erhöhten Schleusendurchflüssen, um den gewünschten Desinfektionswert im Beckenwasser schneller zu erreichen.

6.1 Becken befüllen

Die Chlorkonzentration von 2,0 mg/l baut sich mit der Zeit ab oder kann durch die Zugabe von Chlorneutralisationsmittel (z. B. Natriumthiosulfat) verringert werden.

HINWEIS Aufsalzung des Beckenwassers

- Schlechte Wasserwerte
 - Achten Sie auf eine Frischwassernachspeisung von mindestens 3% des Beckeninhalts pro Woche.
1. Reinigen und Desinfizieren Sie die Beckenwände und den Beckenboden mit chlorhaltigem Reiniger.
 2. Geben Sie die Reinigungsmittelrückstände zum Kanal.
 3. Befüllen Sie das Becken.
 4. Versetzen Sie das Beckenwasser mit Chlor (mind. 2,0 mg/l freies Chlor).
 5. Betreiben Sie das Becken 2 Wochen lang mit dieser Konzentration



Die Chlorkonzentration von 2,0 mg/l baut sich mit der Zeit ab oder kann durch die Zugabe von Chlorneutralisationsmittel (z. B. Natriumthiosulfat) verringert werden.

6. Betreiben Sie das Becken anschließend mit den üblichen Chlorwerten bzw. stellen Sie auf eine Bromdesinfektion um (nur bei Einziehschleuse GENO-mat Standard).

6.2 Einziehschleuse füllen



VORSICHT

Giftige Dämpfe

- Verätzung von Augen und Schleimhäuten
 - ▶ Atmen Sie keine Dämpfe aus der Einziehschleuse ein.
 - ▶ Benutzen Sie Gummihandschuhe und Schutzbrille (Badewasser-Sicherheitspaket Bestell-Nr. 210 880).
1. Lösen Sie den Deckel.
 - a Drehen Sie die Sterngriffe an der Oberseite der Einziehschleuse entgegen dem Uhrzeigersinn.
 2. Legen Sie die GENO-Brom-/ bzw. die GENO-Chlor-D-Tabletten bis ca. 1 cm unterhalb des oberen Randes.
 3. Befüllen Sie die Einziehschleuse mit Leitungswasser bis ca. 1 cm unterhalb des oberen Randes.
 4. Montieren Sie den Deckel.

6.3 GENO-mat Standard



Der ideale **Brombereich** liegt zwischen **1,5 und 2,0 mg/l** in einem Privatschwimmbad mit einem pH-Wert im Bereich von 7,0 - 7,6.

Der ideale **Chlorgehalt** liegt zwischen **0,3 und 0,6 mg/l** in einem Privatschwimmbad mit einem pH-Wert im Bereich von 7,0 - 7,6.

1. Stellen Sie den pH-Wert ein.
2. Öffnen Sie den Dosierkugelhahn im Vorlauf.
3. Öffnen Sie den Laborkugelhahn im Rücklauf.
4. Erzeugen Sie durch den Absperrhahn einen Staudruck in der Druckleitung.
5. Verfolgen Sie den Desinfektionswert im Beckenwasser durch Handmessungen.
6. Warten Sie, bis sich der Desinfektionswert im Beckenwasser dem gewünschten Wert nähert.
7. Drosseln Sie den Schleusendurchfluss manuell.
 - a Die Feineinstellung ist am Laborkugelhahn möglich.
8. Prüfen Sie den Brom- bzw. Chlorgehalt durch wöchentliche Kontrollmessungen.

6.4 GENO-mat Comfort

Die Regelung des Bromwertes erfolgt über die Funktion Ersatzregelung Redox der Mess- und Regelanlage spaliQ Professional bzw. GENO-CPR-tronic 02 family.

Bei Verwendung der Einziehschleuse GENO-mat Comfort muss der Proportional-Bereich (DES Dosierung, Prop. Bereich) auf einen Wert von 0,00 eingestellt werden. Der verwendete Stellmotor ist nur rechtsdrehend.

1. Nehmen Sie die Einstellungen an der Mess- und Regelanlage vor (siehe Betriebsanleitung Mess- und Regelanlage).
2. Stellen Sie den pH-Wert ein.
3. Öffnen Sie den Dosierkugelhahn im Vorlauf.
4. Öffnen Sie den Laborkugelhahn im Rücklauf.
5. Öffnen Sie den Stellmotor über die Mess- und Regelanlage.
6. Erzeugen Sie durch den Absperrhahn einen Staudruck in der Druckleitung.
7. Verfolgen Sie den Desinfektionswert im Beckenwasser durch Handmessungen
8. Warten Sie, bis sich der Desinfektionswert im Beckenwasser dem gewünschten Wert nähert.
9. Drosseln Sie den Schleusendurchfluss manuell, bis der gewünschte Desinfektionswert erreicht ist.
10. Stellen Sie den, mittels der Redox-Elektrode gemessenen, Redox-Wert an der Mess- und Regelanlage als Redox-Sollwert ein.
11. Prüfen Sie den Bromgehalt durch wöchentliche Kontrollmessungen.



Der Redox-Sollwert muss in den ersten Wochen öfter angepasst werden, um den gewünschten Desinfektionswert im Becken einstellen zu können.

6.5 Produkt an Betreiber übergeben

- ▶ Erklären Sie dem Betreiber die Funktion des Produkts.
- ▶ Weisen Sie den Betreiber mit Hilfe der Anleitung ein und beantworten Sie seine Fragen.
- ▶ Weisen Sie den Betreiber auf erforderliche Inspektionen und Wartungen hin.
- ▶ Übergeben Sie dem Betreiber alle Dokumente zur Aufbewahrung.

6.5.1 Entsorgung der Verpackung

- ▶ Entsorgen Sie Verpackungsmaterial, sobald es nicht mehr benötigt wird (siehe Kapitel 11.2).

6.5.2 Aufbewahrung von Zubehör und Verbrauchsmaterial

- ▶ Bewahren Sie das mitgelieferte Zubehör für das Produkt sicher auf.
- ▶ Halten Sie das Verbrauchsmaterial vorrätig.
 - a** Beachten Sie die Anforderungen an ordnungsgemäße Lagerung des Desinfektionsmittels (siehe Kapitel 4.3).
 - b** Bestellen Sie das Verbrauchsmaterial rechtzeitig nach (siehe Kapitel 8.5).

7 Betrieb/Bedienung

7.1 Einziehschleuse öffnen



Vor dem Öffnen müssen die Filteranlage und die Einziehschleuse für ca. 15 Minuten im Betrieb gewesen sein.

1. Schalten Sie die Filteranlage ab.
2. Schließen Sie die Absperrhähne vor und nach der Einziehschleuse.
3. Stellen Sie einen leeren Eimer unter die Einziehschleuse.
4. Öffnen Sie den Probeentnahmehahn im Boden der Einziehschleuse.
5. Entleeren Sie die Einziehschleuse komplett.
6. Schließen Sie den Probeentnahmehahn.
7. Drehen Sie die Sterngriffe an der Oberseite der Einziehschleuse entgegen dem Uhrzeigersinn.
8. Lösen Sie den Deckel und nehmen Sie ihn ab.

8 Instandhaltung

Die Instandhaltung beinhaltet die Reinigung, Inspektion und Wartung des Produkts.



Die Verantwortung für Inspektion und Wartung unterliegt den örtlichen und nationalen Anforderungen. Der Betreiber ist für die Einhaltung der vorgeschriebenen Instandhaltungsarbeiten verantwortlich.



Durch den Abschluss eines Wartungsvertrags stellen Sie die termingerechte Abwicklung aller Wartungsarbeiten sicher.

- ▶ Verwenden Sie nur original Ersatz- und Verschleißteile der Firma Grünbeck.

8.1 Reinigung



Lassen Sie die Reinigungsarbeiten nur durch Personen durchführen, die in die Risiken und Gefahren, welche von dem Produkt ausgehen können, eingewiesen wurden.



WARNUNG

Unter Spannung stehende Komponenten feucht wischen.

- Stromschlaggefahr
- Funkenbildung durch Kurzschluss
- ▶ Schalten Sie die Spannungsversorgung – auch Fremdspannung – vor Beginn der Reinigungsarbeiten ab.
- ▶ Warten Sie 15 Minuten und vergewissern Sie sich, dass an Komponenten keine Spannung anliegt.
- ▶ Öffnen Sie keine Schaltschränke.
- ▶ Benutzen Sie für die Reinigung keine Hochdruckgeräte und strahlen Sie elektrische/elektronische Geräte nicht mit Wasser an.

HINWEIS

Reinigen Sie das Produkt nicht mit alkohol-/lösemittelhaltigen Reinigern.

- Kunststoffkomponenten werden beschädigt.
- Lackierte Oberflächen werden angegriffen.
- ▶ Verwenden Sie eine milde/pH-neutrale Seifenlösung.
- ▶ Benutzen Sie persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Reinigen Sie das Produkt nur von außen.
- ▶ Verwenden Sie keine scharfen oder scheuernden Reinigungsmittel.
- ▶ Wischen Sie die Oberflächen mit einem feuchten Tuch ab.
- ▶ Trocknen Sie die Oberflächen mit einem Tuch ab.

8.2 Intervalle



Störungen können durch eine regelmäßige Inspektion und Wartung rechtzeitig erkannt und Produktausfälle eventuell vermieden werden.

- Legen Sie als Betreiber fest, welche Komponenten in welchen Intervallen (belastungsabhängig) inspiziert und gewartet werden müssen. Diese Intervalle richten sich nach den tatsächlichen Gegebenheiten, z. B.: Wasserzustand, Verschmutzungsgrad, Einflüsse aus der Umgebung, Verbrauch usw.

Die folgende Intervall-Tabelle stellt die Mindestintervalle für die durchzuführenden Tätigkeiten dar.

Tätigkeit	Intervall	Aufgaben
Inspektion	2 Monate	• Sichtprüfung der Installation auf Dichtheit • Stand der Desinfektionstabletten prüfen und ggf. nachfüllen • Brom- bzw. Chlorgehalt prüfen
Wartung	halbjährlich	• Gesamte Anlage äußerlich auf Beschädigung, Korrosion prüfen • Anschlussschläuche und/oder die Anschlussstellen auf Dichtheit prüfen • Alle Schlauchverbindungen auf Dichtheit und Beschädigung prüfen • Stand der Desinfektionstabletten prüfen und ggf. nachfüllen • Brom- bzw. Chlorgehalt prüfen
	belastungsabhängig	• siehe jährlich
Instandsetzung	5 Jahre	• Empfohlen: Verschleißteile wechseln

8.3 Inspektion

Die regelmäßige Inspektion können Sie als Betreiber selbst durchführen. Wir empfehlen, das Produkt zunächst in kurzen Abständen, dann nach Bedarf zu prüfen.

- Führen Sie mindestens alle 2 Monate eine Inspektion durch.
- 1. Prüfen Sie die Installation auf Dichtheit.
 - a Achten Sie auf Leckagen und Pfützen auf dem Boden.
- 2. Prüfen Sie, ob genügend Desinfektionstabletten in der Einziehschleuse sind und füllen Sie diese ggf nach.
 - a Schalten Sie die Filteranlage ab.
 - b Schließen Sie die Absperrhähne vor und nach der Einziehschleuse.
 - c Stellen Sie einen leeren Eimer unter die Einziehschleuse.
 - d Öffnen Sie den Probeentnahmehahn im Boden der Einziehschleuse.
 - e Entleeren Sie die Einziehschleuse komplett.
 - f Schließen Sie den Probeentnahmehahn.
 - g Öffnen Sie die Einziehschleuse und füllen Sie die Desinfektionstabletten nach (siehe 6.2).
- 3. Prüfen Sie die den Brom- bzw. Chlorgehalt.

8.4 Wartung

Um langfristig eine einwandfreie Funktion des Produkts sicherzustellen, sind regelmäßige Arbeiten erforderlich. Die DIN EN 806-5 empfiehlt eine regelmäßige Wartung, um einen störungsfreien und hygienischen Betrieb des Produkts zu gewährleisten.

8.4.1 Halbjährliche Wartung

Um die halbjährliche Wartung durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Prüfen Sie die gesamte Anlage äußerlich auf Beschädigung und Korrosion.
- 2. Prüfen Sie die Anschlussschläuche und/oder die Anschlussstellen auf Dichtheit.
- 3. Prüfen Sie alle Schlauchverbindungen auf Dichtheit und Beschädigung.
- 4. Kontrollieren Sie den Stand der Desinfektionstabletten in der Einziehschleuse.
 - a Füllen Sie bei Bedarf Desinfektionstabletten nach (siehe 8.3).
- 5. Prüfen Sie die den Brom- bzw. Chlorgehalt.

Abschlussarbeiten

- Tragen Sie die Wartung im Betriebshandbuch ein (siehe Kapitel 13).

8.5 Verbrauchsmaterial

Produkt	Menge	Bestell-Nr.
GENO-Brom-Tabletten	5 kg	210 011
GENO-Chlor D	5 kg	210002000100

8.6 Ersatzteile

Eine Übersicht der Ersatzteile finden Sie im Ersatzteilkatalog unter www.gruenbeck.de. Sie erhalten die Ersatzteile bei der für Ihr Gebiet zuständigen Grünbeck-Vertretung.

8.7 Verschleißteile



Der Wechsel der Verschleißteile darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

Verschleißteile sind nachfolgend aufgeführt:

- Dichtungen

9 Störung

9.1 Sonstige Beobachtungen

Beobachtung	Erklärung	Abhilfe
Keine bzw. mangelhafte Dosiermittelzugabe	Einziehschleuse leer	► Tabletten auffüllen
	Absperrhähne im Bypass zu	► Absperrhähne im Bypass öffnen
	Durchfluss im Bypass blockiert	► Schlauchleitungen reinigen
	Stellmotor hat keine Funktion	► Einstellungen an spaliQ Professional bzw. CPR-tronic 02 family prüfen
	Stellmotor falsch angeschlossen	► Stellmotor überprüfen
	Stellmotor defekt	► Kundendienst benachrichtigen
	zu geringer Bypassdurchfluss	► Staudruck in Leitung zum Becken erhöhen (Absperrhahn in der Druckleitung etwas weiter schließen)
	mangelhaftes Dosiermittel	► nur original Grünbeck-Produkte verwenden (langsam löslich)
übermäßige Dosiermittelzugabe	Durchfluss im Bypass zu hoch	► manuelle Durchflussdrosselung mit Absperrhähnen im Bypass bzw. Staudruck Druckleitung zum Becken reduzieren ► Fehlenden Absperrhahn zum Einstellen der Filterleistung in der Druckleitung vor der Einziehschleuse nachrüsten



Falls eine Störung nicht beseitigt werden kann, können weitere Maßnahmen durch den Kundendienst ergriffen werden.

- Verständigen Sie den Kundendienst (Kontaktdaten siehe Innenseite Deckblatt).

10 Außerbetriebnahme

10.1 Außerbetriebnahme

1. Öffnen Sie die Einziehschleuse (siehe.
2. Ziehen Sie den Netzstecker.
6. Entfernen Sie die Desinfektionstabletten.
7. Bewahren Sie die Desinfektionstabletten trocken und frostfrei auf.
8. Reinigen und trocknen Sie die Einziehschleuse.

10.2 Wiederinbetriebnahme

- Nehmen Sie das Produkt wieder in Betrieb (siehe Kapitel 6).

10.3 Endgültiges Stillsetzen

- Lassen Sie das Produkt von einer Fachkraft demontieren (siehe Kapitel 11).

11 Demontage und Entsorgung

11.1 Demontage



Die folgenden Tätigkeiten dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

1. Nehmen Sie die Einziehschleuse außer Betrieb (siehe).
1. Demontieren Sie die Einzelkomponenten.
2. Transportieren Sie das Produkt gesichert auf einer Palette.

11.2 Entsorgung

- Beachten Sie die geltenden nationalen Vorschriften.

Verpackung

- Entsorgen Sie die Verpackung umweltgerecht.

HINWEIS

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung

- Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen wiederverwendet werden.
- Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.
- Entsorgen Sie Verpackungsmaterial umweltgerecht.
- Beachten Sie örtlich geltende Entsorgungsvorschriften.
- Beauftragen Sie gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung.

Dosierchemikalie und Kanister

- Beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt der Dosierchemikalie.

Produkt



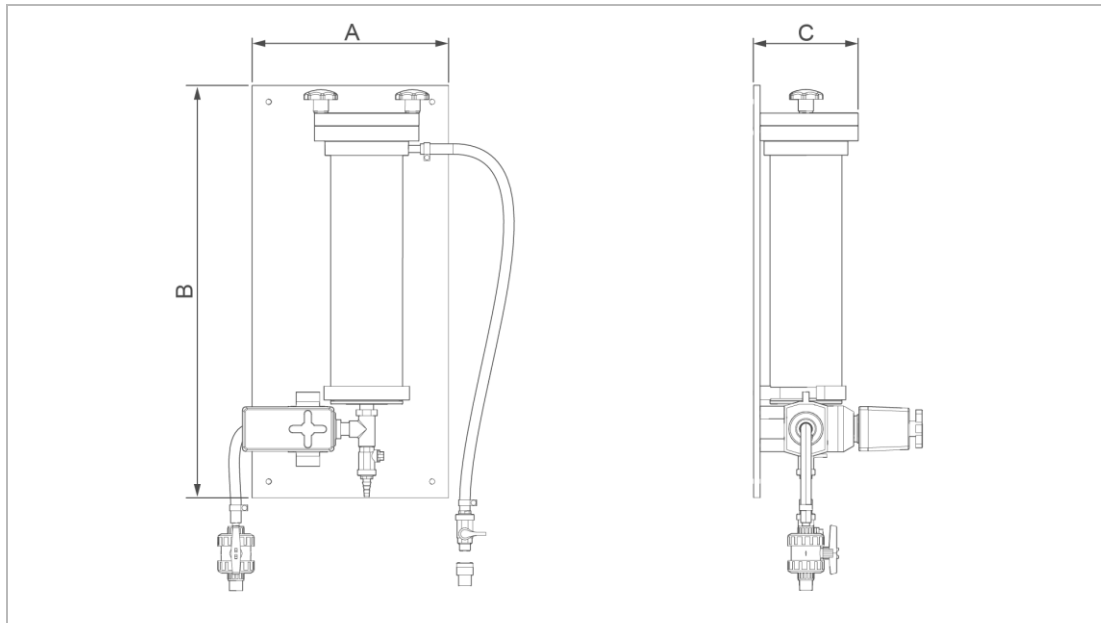
Befindet sich dieses Symbol (durchgestrichene Abfalltonne) auf dem Produkt, darf dieses Produkt bzw. dürfen die elektrischen und elektronischen Komponenten nicht als Hausmüll entsorgt werden.

- Informieren Sie sich über die örtlichen Bestimmungen zur getrennten Sammlung elektrischer und elektronischer Produkte.
- Nutzen Sie für die Entsorgung Ihres Produkts die Ihnen zur Verfügung stehenden Sammelstellen.
- Falls in Ihrem Produkt Batterien oder Akkus enthalten sind, entsorgen Sie diese getrennt von Ihrem Produkt.



Weitere Informationen zur Rücknahme und Entsorgung finden Sie unter www.gruenbeck.de.

12 Technische Daten



Maße und Gewichte			Standard	Comfort
A	Breite	mm	650	
B	Höhe	mm	300	
C	Tiefe	mm	170	

Anschlussdaten			Standard	Comfort
Anschlussgröße Vorlauf			DN 15	
Anschlussgröße Rücklauf			DN 8	
Spannung Stellmotor	VAC	-	230 (50-60 Hz)	
Schutzart Stellmotor	IP	-	54	
Stellzeit 90° (geschlossen/auf)	s	-	26	

Leistungsdaten			Standard	Comfort
max. Betriebsdruck	bar		2	

Verbrauchsdaten			Standard	Comfort
Füllmenge	kg		2,5	

Allgemeine Daten			Standard	Comfort
Wassertemperatur	°C		5 – 40	
Umgebungstemperatur (Trinkwasser)	°C		5 – 40	
Bestell-Nr.			203 122	203 123

13 Betriebshandbuch



- ▶ Dokumentieren Sie die Erstinbetriebnahme und alle Wartungstätigkeiten.
- ▶ Kopieren Sie das Wartungsprotokoll.

Einziehschleuse GENO-mat Standard/Comfort

Serien-Nr.: _____

13.1 Inbetriebnahmeprotokoll

Kunde			
Name			
Adresse			
Beckenausführung			
Bauart	☐ Hallenbad	☐ Freibad	
	☐ Rinnenbecken vertikal durchströmt	☐ Rinnenbecken horizontal durchströmt	
	☐ Skimmerbecken		
Beckenauskleidung	☐ Betonbecken, gefliest	☐ Folienbecken	
	☐ Fertigbecken	☐ Streichabdichtung	
Beckengröße	Länge (m)	Breite (m)	Tiefe (m)
	Volumen (m³)		
Wassererwärmung	☐ ja	☐ nein	
Desinfektionsprodukt	☐ Natriumhypochlorit GENO-Chlor D		
	☐ Bromtabletten GENO-Brom		
Technik / Technikraum			
Unter Wasserniveau	☐ ja	☐ nein	
Filteranlage	☐ GENO-mat F	☐ spaliQ:UF150	
	☐ Sonstige		
Installation/Zubehör			
Bodenablauf vorhanden	☐ ja	☐ nein	
Flockungsdosierung	☐ ja	☐ nein	
Strömungswächter	☐ ja	☐ nein	
Hygro-Thermogeben	☐ ja	☐ nein	
Optionsmodul für Chemikalien Nachfüll- und Leermeldung	☐ ja	☐ nein	
Frischwasser/Füllwasser (Trinkwasserqualität)			Einheit
Wassertemperatur			°C
Säurekapazität			mmol/l
Wasserhärte			°dH
pH-Wert			-
Leitfähigkeit			µS
Anschlüsse, Schlauchverbindungen, Dichtungen			
Dichtigkeit geprüft	☐ ja	☐ nein	

Bemerkungen

Inbetriebnahme

Firma	
KD-Techniker	
Arbeitszeitbescheinigung (Nr.)	
Datum/Unterschrift	

Wartung Nr.: _____



Tragen Sie die Messwerte und Betriebsdaten ein.

Bestätigen Sie die Prüfungen mit **OK** oder vermerken Sie eine durchgeführte Reparatur.

Betriebswerte

Frischwasser/Füllwasser (Trinkwasserqualität)

Desinfektionswert (freies Chlor, Brom)	mg/l
Wassertemperatur	°C
Säurekapazität	mmol/l
Wasserhärte	°dH
pH-Wert	-
Leitfähigkeit	µS

Beckenwasser	vor Wartung	nach Wartung
Wassertemperatur	°C	°C
Säurekapazität	mmol/l	mmol/l
Wasserhärte	°dH	°dH
pH-Wert	-	-
Leitfähigkeit	µS	µS
Redox-Wert	mV	mV
Desinfektionswert (freies Chlor, Brom)	mg/l	mg/l
Gebundenes Chlor im Becken (bei Bedarf)	mg/l	mg/l
-Wert Aluminium bei Flockung (bei Bedarf)	mg/l	mg/l

Wartungsarbeiten

i. O.

Produktkomponenten auf Sauberkeit überprüft, bei Bedarf gereinigt oder ersetzt	☐
Produktkomponenten auf Funktion und Dichtigkeit geprüft. Fehlerhafte Komponenten in Stand gesetzt	☐
Schlauchverbindungen geprüft, fehlerhafte oder altersschwache Teile ersetzt	☐
Dosierchemikalie im Dosierbehälter auf Inhalt und Haltbarkeit geprüft und bei Bedarf ersetzt	☐

Bemerkungen

Durchgeführt von

Firma	
KD-Techniker (Datum/Unterschrift)	

EU-Konformitätserklärung



Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Anlage in ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien entspricht.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Anlage verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hersteller:	Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH Josef-Grünbeck-Straße 1 89420 Höchstädt/Do.
Dokumentationsbevollmächtigter:	Markus Pöpperl
Bezeichnung der Anlage:	Einziehschleuse
Anlagentyp:	GENO-mat Standard, GENO-mat Comfort
Serien-Nr.:	siehe Typenschild
zutreffende Richtlinien:	Niederspannung (2014/35/EU) EMV (2014/30/EU)
Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:	DIN EN 55014-1:2018-08, DIN EN 55014-2:2016-01, DIN EN 55022:2011-12, DIN EN 60335-1:2012-10, DIN EN 60730-1:2017-05

Angewandte nationale Normen und
technische Spezifikationen,
insbesondere:

Ort, Datum und Unterschrift

Höchstädt, 28.08.2018

i. V.

M. Pöpperl
Dipl.-Ing. (FH)

Funktion des Unterzeichners:

Leiter Technisches Produktdesign

Impressum

Technische Dokumentation

Bei Fragen und Anregungen zu dieser Betriebsanleitung
wenden Sie sich bitte direkt an die Abteilung Technische
Dokumentation bei Grünbeck

Email: dokumentation@gruenbeck.de

Grünbeck AG
Josef-Grünbeck-Straße 1
89420 Höchstädt a. d. Donau



+49 9074 41-0



+49 9074 41-100

info@gruenbeck.de
www.gruenbeck.de



Mehr Infos unter
www.gruenbeck.de