

Betriebsanleitung Nitratfilter WINNI-mat VGX-N 50, VGX-N 400, VGX-N 650

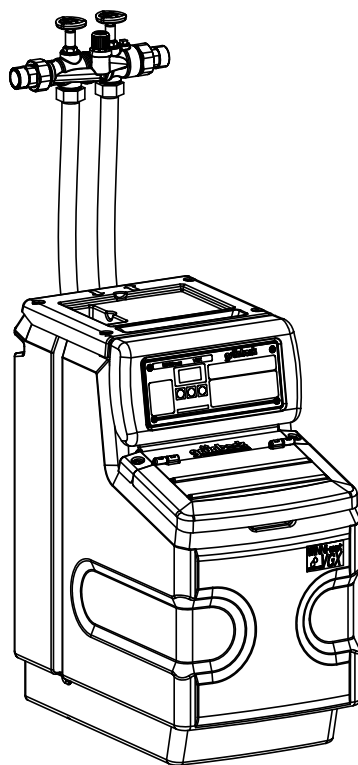


Abb.: WINNI-mat VGX-N 50

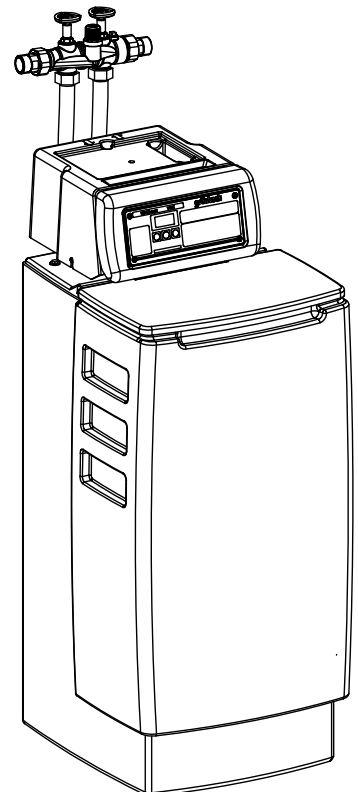


Abb.: WINNI-mat VGX-N 400, 650

Stand September 2018
Bestell-Nr. 065 188 947

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Josef-Grünbeck-Straße 1 · 89420 Höchstädt
DEUTSCHLAND

+49 9074 41-0 · +49 9074 41-100
www.gruenbeck.de · info@gruenbeck.de



TÜV SÜD-zertifiziertes Unternehmen
nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001
und SCC

Inhaltsübersicht

A	Allgemeine Hinweise	5
	1 Vorwort	
	2 Hinweise zum Benutzen der Betriebsanleitung	
	3 Allgemeine Sicherheitshinweise	
	4 Transport und Lagerung	
	5 Entsorgung	
B	Grundlegende Informationen	9
	1 Gesetze, Verordnungen, Normen	
	2 Nitrat, Nitratreduzierung	
	3 Ionenaustausch	
C	Produktbeschreibung	11
	1 Typenschild	
	2 Technische Daten	
	3 Bestimmungsgemäße Verwendung	
	4 Einsatzgrenzen	
	5 Lieferumfang	
D	Installation	17
	1 Allgemeine Einbauhinweise	
	2 Vorbereitende Arbeiten	
	3 Anlage anschließen	
E	Inbetriebnahme	21
	1 Salztank füllen	
	2 Anlage in Betrieb nehmen	
	3 Restnitratgehalt einstellen	
	4 Klemmenplan	
F	Bedienung	25
	1 Einleitung	
	2 Steuerung bedienen	
	2.1 Bedienelemente und Display	
	2.2 Betriebsparameter einstellen	
	2.3 Betriebszustand ablesen	
	2.4 Handregeneration auslösen	
G	Störungen	31
H	Wartung und Pflege	34
	1 Grundlegende Hinweise	
	2 Inspektion (Funktionsprüfung)	
	3 Kleine Wartung	
	4 Große Wartung	
	5 Betriebshandbuch	

Impressum

Alle Rechte vorbehalten.

® Copyright by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Printed in Germany

Es gilt das Ausgabedatum auf dem Deckblatt.

–Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten–

Diese Betriebsanleitung darf – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung durch die Firma Grünbeck Wasseraufbereitung in fremde Sprachen übersetzt, nachgedruckt, auf Datenträgern gespeichert oder sonstwie vervielfältigt werden.

Jegliche nicht von Grünbeck genehmigte Art der Vervielfältigung stellt einen Verstoß gegen das Urheberrecht dar und wird gerichtlich verfolgt.

Für den Inhalt verantwortlicher Herausgeber:

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Josef-Grünbeck-Straße 1 • 89420 Höchstädt/Do.

Telefon 09074 41-0 • Fax 09074 41-100

www.gruenbeck.de • service@gruenbeck.de

Druck: Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Josef-Grünbeck-Straße 1, 89420 Höchstädt/Do.

grünbeck



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: Nitratfilter WINNI-mat

Anlagentyp: VGX-N 50, VGX-N 400, VGX-N 650


Serien-Nr. siehe Typenschild

zutreffende EU-Richtlinien: Niederspannung (2014/35/EU)
EMV (2014/30/EU)

Angewandte harmonisierte Normen insbesondere: DIN EN 61000-6-2:2006-03,
DIN EN 61000-6-3:2011-09

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere: DIN 19636-100:2008-02

Ort, Datum und Unterschrift: Höchstädt, 04.05.2018

i. V. 
Markus Pöpperl
Dipl. Ing. (FH)

Funktion des Unterzeichners: Leiter Technisches Produktdesign

A Allgemeine Hinweise

1 | Vorwort

Schön, dass Sie sich für ein Gerät aus dem Hause Grünbeck entschieden haben. Seit vielen Jahren befassen wir uns mit Fragen der Wasseraufbereitung und haben für jedes Wasserproblem die maßgeschneiderte Lösung.

Trinkwasser (Rohwasser) ist ein Lebensmittel und somit besonders sorgfältig zu behandeln. Achten Sie deshalb beim Betreiben und Warten aller Anlagen im Bereich der Trinkwasserversorgung stets auf die erforderliche Hygiene. Das gilt auch für die Aufbereitung von Brauchwasser, wenn Rückwirkungen auf das Trinkwasser (Rohwasser) nicht zuverlässig ausgeschlossen sind.

Alle Grünbeck-Geräte sind aus hochwertigen Materialien gefertigt. Dies garantiert einen langen, störungsfreien Betrieb, wenn Sie Ihre Wasseraufbereitungsanlage mit der gebotenen Sorgfalt behandeln. Dabei hilft diese Betriebsanleitung mit wichtigen Informationen. Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Anlage installieren, bedienen oder warten.

Zufriedene Kunden sind unser Ziel. Deshalb hat bei Grünbeck die qualifizierte Beratung einen hohen Stellenwert. Bei allen Fragen zu dieser Anlage, zu möglichen Erweiterungen oder ganz allgemein zur Wasser- und Abwasseraufbereitung stehen Ihnen unsere Außendienstmitarbeiter ebenso gern zur Verfügung, wie die Experten unseres Werks in Höchstädt.

Rat und Hilfe erhalten Sie bei der für Ihr Gebiet zuständigen Vertretung (siehe www.gruenbeck.de). Für Notfälle steht unsere Service-Hotline 0 90 74 / 41-333 zur Verfügung. Geben Sie bei Ihrem Anruf die Daten Ihrer Anlage an, damit Sie umgehend mit dem zuständigen Experten verbunden werden. Um die nötigen Informationen jederzeit verfügbar zu haben, tragen Sie bitte die Angaben auf dem Typenschild in die Übersicht im Kapitel C Punkt 1 ein.

2 | Hinweise zum Benutzen der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung richtet sich an die Betreiber unserer Anlagen. Sie ist in mehrere Kapitel gegliedert, die alphabetisch bezeichnet und in der Inhaltsübersicht auf Seite 2 zusammengestellt sind. Um Informationen zum gewünschten Thema zu finden, suchen Sie zunächst auf Seite 2 das zutreffende Kapitel.

3 | Allgemeine Sicherheitshinweise

3.1 Symbole und Hinweise

Wichtige Hinweise in dieser Betriebsanleitung werden durch Symbole hervorgehoben. Im Interesse eines gefahrlosen, sicheren und wirtschaftlichen Umgangs mit der Anlage sind diese Hinweise besonders zu beachten.



Gefahr! Missachten so gekennzeichnete Hinweise führt zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen, hohen Sachschäden oder zu unzulässiger Verunreinigung des Trinkwassers.



Warnung! Werden so gekennzeichnete Hinweise missachtet, so kann es unter Umständen zu Verletzungen, Sachschäden oder Verunreinigungen des Trinkwassers kommen.



Vorsicht! Beim Missachten so gekennzeichnete Hinweise besteht die Gefahr von Schäden an der Anlage oder anderen Gegenständen.



Hinweis: Dieses Zeichen hebt Hinweise und Tipps hervor, die Ihnen die Arbeit erleichtern.



So bezeichnete Arbeiten dürfen nur vom Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck oder von ausdrücklich durch die Firma Grünbeck autorisierten Personen durchgeführt werden.



So bezeichnete Arbeiten dürfen nur von elektrotechnisch unterwiesenerm Personal nach den Richtlinien des VDE oder vergleichbarer, örtlich zuständiger Institutionen, durchgeführt werden.



So bezeichnete Arbeiten dürfen nur vom zuständigen Wasserversorgungsunternehmen oder von zugelassenen Installationsunternehmen erfolgen. In Deutschland muss das Installationsunternehmen nach § 12(2) AVBWasserV in ein Installateurverzeichnis eines Wasserversorgungsunternehmens eingetragen sein.

3.2 Betriebspersonal

An der Anlage dürfen nur Personen arbeiten, die diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Dabei sind insbesondere die Sicherheitshinweise strikt zu beachten.

3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlage darf nur zu dem Zweck verwendet werden, der in der Produktbeschreibung (Kapitel C) beschrieben ist. Diese Betriebsanleitung sowie die örtlich gültigen Vorschriften zum Trinkwasserschutz, zur Unfallverhütung und zur Arbeitssicherheit sind dabei zu beachten.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch, dass die Anlage nur in ordnungsgemäßem Zustand betrieben wird. Eventuelle Störungen sind umgehend zu beseitigen.

3.4 Schutz vor Wasserschäden



Warnung! Zum Schutz des Aufstellortes bei Wasserschäden muss:

1. ein ausreichender Bodenablauf vorhanden sein, oder
2. eine Wasserstoppeinrichtung (siehe Kapitel C optionale Zusatzausstattung) eingebaut sein.



Warnung! Bodenabläufe, die an die Hebeanlage abgeleitet werden, sind bei Stromausfall außer Funktion.

3.5 Beschreibung spezieller Gefahren

Gefahr durch elektrische Energie! → Nicht mit nassen Händen an elektr. Bauteile greifen! Vor Arbeiten an elektrischen Anlagenteilen, Netzstecker ziehen! Schadhafte Kabel umgehend durch Fachkraft ersetzen lassen.

Gefahr durch mechanische Energie! Anlagenteile können unter Überdruck stehen. Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Anlagenteilen → Druckleitungen regelmäßig prüfen. Anlage vor Reparatur- und Wartungsarbeiten druckfrei machen.

Gesundheitsgefahr durch verunreinigtes Trinkwasser! → Anlage nur durch Fachbetrieb installieren lassen. Betriebsanleitung strikt beachten! Für ausreichenden Durchfluss sorgen, nach längeren Standzeiten vorschriftsmäßig in Betrieb nehmen. Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten!



Hinweis: Durch den Abschluss eines Wartungsvertrags stellen Sie sicher, dass alle notwendigen Arbeiten termingerecht durchgeführt werden. Die Inspektionen dazwischen nehmen Sie selbst vor.

4 | Transport und Lagerung



Vorsicht! Die Anlage kann durch Frost oder hohe Temperaturen beschädigt werden. Um Schäden zu vermeiden:

Frosteinwirkung bei Transport und Lagerung verhindern! Anlage nicht neben Gegenständen mit starker Wärmeabstrahlung aufstellen oder lagern.

5 | Entsorgung

Beachten Sie die geltenden nationalen Vorschriften.

5.1. Verpackung

Entsorgen Sie die Verpackung umweltgerecht.

5.2. Produkt



Befindet sich dieses Symbol (durchgestrichene Abfalltonne) auf dem Produkt, gilt für dieses Produkt die Europäische Richtlinie 2012/19/EU. Dies beutet, dass dieses Produkt, bzw. die elektrischen und elektronischen Komponenten nicht als Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Informieren Sie sich über die örtlichen Bestimmungen zur getrennten Sammlung elektrischer und elektronischer Produkte.
Nutzen Sie für die Entsorgung Ihres Produktes die Ihnen zur Verfügung stehenden Sammelstellen.



Informationen zu Sammelstellen für Ihr Produkt erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, einer autorisierten Stelle für Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Produkten oder Ihrer Müllabfuhr.

B Grundlegende Informationen

1 | Gesetze, Verordnungen, Normen

Beim Umgang mit Trinkwasser sind im Interesse des Gesundheitsschutzes einige Regeln unvermeidlich. Diese Betriebsanleitung berücksichtigt die geltenden Vorschriften und gibt Ihnen alle Hinweise, die Sie für den sicheren Betrieb Ihrer Wasseraufbereitungsanlage benötigen.

Die Regelwerke schreiben unter anderem vor,

- dass nur zugelassene Fachbetriebe wesentliche Änderungen an Wasserversorgungseinrichtungen ausführen dürfen.
- dass Prüfungen, Inspektionen und Wartung eingebauter Geräte regelmäßig durchzuführen sind.



Warnung! Infektionsrisiko durch verkeimtes Trinkwasser. In stehendem Wasser können sich Keime über das unbedenkliche Maß hinaus vermehren. Bei Arbeiten an Nitratfiltern auf besondere Hygiene achten. Für ausreichend Durchfluss sorgen. Soweit notwendig, Einrichtungen desinfizieren.

2 | Nitrat, Nitratreduzierung

Der Nitratgehalt ist je nach Herkunft des Wassers sehr unterschiedlich. Eine Reduzierung des Nitratgehaltes kann aus gesundheitlichen Gründen für Mensch und Tier, oder aus chemisch/technischen Gründen erforderlich sein. Der Verwendungszweck und dessen Anforderungen bestimmen somit den zulässigen Nitratgehalt.

Nitratfilter werden insbesondere eingesetzt, um z. B. den Nitratgehalt im Trinkwasser weiter zu reduzieren oder bei Eigenwasserversorgung den Nitratgehalt unter den Grenzwert der Trinkwasserverordnung (max. 50 mg/l) abzusenken. Angestrebt werden sollte lt. WHO ein maximaler Nitratgehalt von 25 mg/l.

Für Auslegung eines Nitratfilters ist eine Wasseranalyse des Rohwassers und deren fachkundige Beurteilung eine unerlässliche Voraussetzung. Ob neben der Nitratreduzierung zusätzliche Maßnahmen notwendig sind, hängt vom Rohwasser und vom Verwendungszweck des behandelten Wassers ab.

3 | Ionenaustausch



Abb. B-1: Ausgangsposition

Der Austausch von Nitrationen gegen Chloridionen führt zur Nitratreduzierung des Wassers.

Prinzip

Das Rohwasser durchläuft einen Austauscher. Dieser ist mit einem Harz gefüllt, an das Chloridionen gebunden sind (vgl. Abb. B-1).

Da die Bindungsstellen am Harz Nitrationen bevorzugen, werden diese festgehalten, während das Harz Chloridionen an das Wasser abgibt (Austauschreaktion). Auf diese Weise verbleibt Nitrat im Austauscher. Mit Chloridionen angereichertes Wasser verlässt den Austauscher (Abb. B-2). Dieser Prozess läuft solange, bis die Chloridionen verbraucht sind.



Abb. B-2: Betrieb

Die Austauschreaktion lässt sich umkehren, wenn sehr viele Chloridionen (Salzlösung = Sole) zugeführt werden (Abb. B-3). Diese verdrängen allein durch ihre Überzahl Nitrationen von den Andockstellen des Harzes.

Dieser Prozess stellt den Ausgangszustand wieder her. Das Harz ist regeneriert und steht wieder zur Nitratreduzierung bereit.

Trinkwasser (Rohwasser)

Nach Trinkwasserverordnung darf der Grenzwert für Chloridionen (250 mg/l) nicht überschritten werden. Dies erreicht man durch Zumischen von unbehandeltem Trinkwasser (Rohwasser) was man auch als Verschneiden bezeichnet.

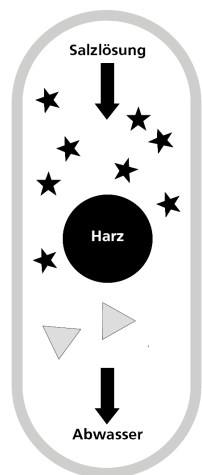


Abb. B-3: Regeneration

Einzel-Nitratfilteranlagen

Bei Einzelanlagen steht während der Regeneration nur Rohwasser zur Verfügung.

★ Chloridionen ▲ Nitrationen

C Produktbeschreibung

1 | Typenschild

Das Typenschild finden Sie am Bedienerpanel der Anlage. Anfragen oder Bestellungen können schneller bearbeitet werden, wenn Sie die Daten auf dem Typenschild Ihrer Anlage angeben. Ergänzen Sie deshalb die nachstehende Übersicht, um die notwendigen Daten stets griffbereit zu haben.

Nitratfilter WINNI-mat VGX-N

VGX-N Serien-Nummer: /

Bestellnummer:

2 | Technische Daten

Die Nitratfilter WINNI-mat VGX-N sind Einzelanlagen mit integriertem Bypass (Umgehungsleitung im Anschlussblock) zur kontinuierlichen Versorgung mit Rohwasser während der Regeneration. Sie sind mit einem Zentralsteuerventil ausgestattet und mengenabhängig gesteuert. Die Regeneration wird ausgelöst, wenn die vorgegebene Wassermenge verbraucht wurde. Wird innerhalb von zwei Tagen nach der letzten Regeneration die Wassermenge zwischen zwei Regenerationen nicht verbraucht, löst die Anlage eine Zwangsregeneration aus. Die Anlage regeneriert mit Rohwasser.

Alle Anlagendaten sind in den Tabellen C-1 zusammengefasst. Die Angaben beziehen sich auf Nitratfilter in Standardausführung. Abweichungen bei Sonderausführungen werden ggf. gesondert mitgeteilt.



Warnung! Bei längeren Standzeiten kann es zur Verkeimung des Trinkwassers (Rohwasser) kommen. Die automatische Regeneration wirkt dem entgegen. Anlage bei längerer Abwesenheit nicht von der Strom- und Wasserversorgung abtrennen.



Vorsicht! Elektrisch betriebene Ventile. Im Fall eines Stromausfalls während der Regeneration kann Wasser in den Kanal oder in den Salztank fließen. Bei Stromausfall Anlage kontrollieren und ggf. wasserseitig absperren.

Tabelle C-1: Technische Daten	Nitratfilter WINNI-mat VGX-N		
	50	400	650
Anschlussdaten			
Anschlussnennweite	DN 25 (1" AG)		
Kanalanschluss min.	DN 50		
Netzanschluss [V]/[Hz]	230/50-60		
Elektrische Leistungsaufnahme Betrieb = max. / Standby [VA]	17 / 3		
Schutzart/Schutzklasse	IP 54/⊕		
Leistungsdaten			
Nenndruck	PN 10		
Betriebsdruck min./max. (empfohlen) [bar]	2,0/8,0 (40)		
Nenndurchfluss (ohne Verschneidung) [m³/h]	1,3	1,3	1,5
Druckverlust bei Nenndurchfluss [bar]	0,8		
Nenndurchfluss gem. DIN EN 14743 (Druckverlust 1 bar \triangleq Kv-Wert) [m³/h]	1,6	1,6	1,8
Nennkapazität** [mol]	0,8	6,5	10,5
	[g]	50	400
Kapazität pro kg Regeneriersalz [mol/kg]	0,77	2,4	2,4
Maße und Gewichte¹⁾			
A Anlagenbreite [mm]	330	460	
B Anlagenhöhe [mm]	640	1100	
C Anlagentiefe [mm]	530	570	
D Höhe Sicherheitsüberlauf Salztank [mm]	395	530	
E Anschlusshöhe Steuerventil [mm]	507	950	
Betriebsgewicht ca. [kg]	75	151	169
Versandgewicht ca. [kg]	30	55	70
Füllmengen und Verbrauchsdaten*			
Harzfüllmenge [l]	7,5	19	31
Salzverbrauch pro Regeneration ca. [kg]	1,05	2,7	4,3
Regeneriersalzvorrat max. [kg]	38	90	
ausreichend für ca. ... Regenerationen	35	33	20
Gesamtabwassermenge pro Reg. ca. * [l]	231	527	876
Umweltdaten			
Wassertemperatur max. [°C]	30		
Umgebungstemperatur max. [°C]	40		
Steuerung			
Regenerationszeit [min]	105	119	131
Bestell-Nr.	188 140	188 450	188 460
<p>Angegebene Werte ändern sich bei anderen Vordrucken und dienen lediglich zur ungefähren Bestimmung.</p> <p>* Abwassermenge und Salzverbrauch bezogen auf Vordruck 3 bar.</p> <p>** Die angegebene Austauscherkapazität ist ein Maximalwert. Sie kann durch Betriebs- und Wasserverhältnisse beeinflusst werden. Ist das Verhältnis SO₄/NO₃ (Angabe in mval/l) größer als 2,7, reduziert sich die nutzbare Kapazität entsprechend. Bei der Auslegung der Anlage muss der höchst auftretende Nitratgehalt angenommen werden.</p> <p>1) Alle Angaben sind ca.</p>			

3 | Bestimmungsgemäße Verwendung

Nitratfilter der Baureihe WINNI-mat VGX-N sind zur Nitratreduzierung von kaltem Trink- und Brauchwasser bestimmt.

Diese Nitratfilter können eingesetzt werden, um den Nitratgehalt im Trinkwasser weiter zu reduzieren oder bei Eigenwasserversorgung den Nitratgehalt unter den Grenzwert der Trinkwasserverordnung abzusenken.



Hinweis: Zur vollständigen Nitratentfernung ist der Nitratfilter WINNI-mat VGX-N nicht geeignet.

Bei Einzelanlagen steht während der Regeneration nur Rohwasser zur Verfügung.



Hinweis: Bei ungünstigen Strömungsverhältnissen/Einbausituationen kann es bei der Versorgung über den Bypass zu Fließgeräuschen kommen.

Verkauf der Nitratfilter WINNI-mat VGX-N darf nur nach Beratung durch Fa. Grünbeck erfolgen. Eine Wasseranalyse ist erforderlich. Das Rohwasser muss eisen- und manganfrei sein (weniger als 0,2 mg Eisen bzw. 0,05 mg Mangan pro Liter). Sulfat im Rohwasser reduziert die nutzbare Kapazität der Anlage. Ein hoher Sulfatgehalt kann die Funktion der Anlage stören. Der Rohwassernitratgehalt darf max. 150 mg/l betragen.

Bei Nitratreduzierung im Trinkwasser (Rohwasser) sind die Vorgaben der Trinkwasserverordnung – max. 250 mg/l Chlorid – einzuhalten, ggf. ist eine Beimischung von Rohwasser zu berücksichtigen. Bei Nitratreduzierung um 1 mg/l nimmt der Chloridgehalt um 0,57 mg/l zu.

Die Anlage ist auf den bei der Installation erwarteten Wasserbedarf abgestimmt und nicht für stark abweichende Leistung geeignet.

4 | Einsatzgrenzen

Die Einsatzgrenzen sind durch die „Bestimmungsgemäße Verwendung“ (siehe Punkt 3) und die „Technische Daten“ (Tabelle C-1) festgelegt.

Die Anlage darf nur betrieben werden, wenn alle Komponenten ordnungsgemäß installiert wurden. Keinesfalls dürfen Sicherheitseinrichtungen entfernt, überbrückt oder andersartig unwirksam gemacht werden.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört außerdem, dass die Angaben dieser Betriebsanleitung und die am Einsatzort gültigen Sicherheitsbestimmungen beachtet, sowie die Wartungs- und Inspektionsintervalle eingehalten werden.

4.1 Funktionsbeschreibung

Das Rohwasser strömt über den in der Rohrleitung eingebauten Anschlussblock und einen Anschlussschlauch in den Rohwassereingang. Von dort in den im Betrieb befindlichen Austauscher von oben nach unten durch das in ihm enthaltene, mit Chloridionen beladene Harz. Dabei werden die im Wasser enthaltenen Nitrationen gegen die Chloridionen ausgetauscht (sog. Ionenaustauscherprinzip). Das Wasser strömt durch die untere Filterdüse und das Steigrohr zum Wasserausgang. Im Wasserausgang wird durch einen integrierten Impulsgeber die Wassermenge erfasst. Dann strömt das Wasser über einen zweiten Anschlussschlauch wieder zum Anschlussblock. Dort kann über das integrierte Verschneideventil Rohwasser beigemischt werden. Danach gelangt das Wasser mit reduziertem Nitratgehalt wieder in das Rohrleitungsnetz.

5 | Lieferumfang

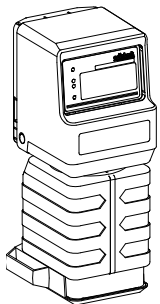
5.1 Grundausrüstung

- Nitratfilter komplett montiert, anschlussfertig für DN 25 (1“)
- Betriebsanleitung
- Wasserprüfeinrichtung „Nitrat“

5.2 Optionale Zusatzausrüstung



Hinweis: Es ist möglich, bestehende Anlagen mit optionalen Komponenten nachzurüsten. Der für Ihr Gebiet zuständige Außendienstmitarbeiter und die Grünbeck-Zentrale stehen Ihnen gern für nähere Informationen zur Verfügung.



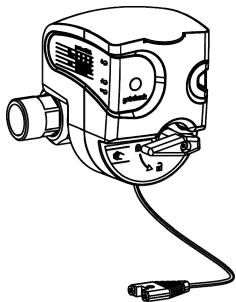
Dosiercomputer EXADOS EK 6 - GSX/VGX

115 430

Dosiercomputer EXADOS ES 6 - GSX/VGX

115 440

Elektronisch gesteuertes Dosiergerät zum Korrosionsschutz in Verbindung mit dem Weichwassermeister GSX. Das Gerät wird ohne zusätzlichen Turbinenwasserzähler von der serienmäßigen Schnittstelle EXAccount angesteuert.

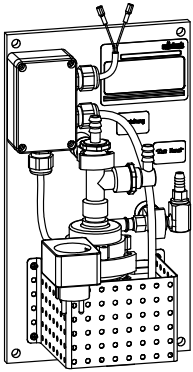


Sicherheitseinrichtung protectliQ:A20

126 400

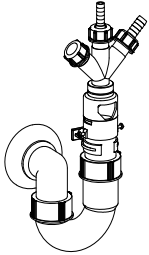
Produkt zum Schutz vor Wasserschäden in Ein- und Zweifamilienhäusern.

Weitere Größen auf Anfrage.

**Regenerierwasserförderpumpe VGX/GSX**

188 800

Salzwasserbeständige Förderpumpe zur Ableitung des Regenerierabwassers bei Kanalhöhen ab 1,8 m (vom Boden). Die elektrische Ansteuerung erfolgt über die Steuerung.

**Kanalanschluss DN 50 nach DIN EN 1717**

188 875

Anschlusszubehör für DIN-gerechten Abwasseranschluss DN 50, bestehend aus Siphon, Anschlussnippel für Kanal- bzw. Überlaufschlauch und Befestigungsmaterial.

M-Bus-Messumformer D-DAM kpl.

115 850

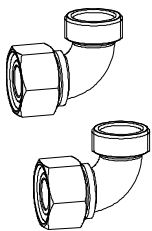
Zur Weiterleitung des Durchflusses und Zählerstandes, sowie Statistikwerten eines Turbinenwasserzählers per M-Bus (IEC870). Außerdem durchflussproportionale Impulsausgabe, Analogausgang und Relaiskontakt an Grünbeck-Steuerung. Maße: 160 x 240 x 160 mm.

Verlängerungsset für Anschlussschlauch

187 860e

Verlängerungsset für Anschlussschlauch zur Schlauchverlängerung auf 1,6 m Länge, bestehend aus:

- 2 Kupplungsstücke
- 2 flexible Anschlussschläuche

**Anschlusswinkel 90°- 1" (1 Paar)**

187 865

Bei engen Einbausituationen können die Anschlussschläuche näher an dem Nitratfilter geführt werden.

5.3 Verbrauchsmaterial

Um den zuverlässigen Betrieb der Anlage zu sichern, sollten Sie nur Original-Verbrauchsmaterialien verwenden.

- Regeneriersalz (25 kg) nach EN 973 Typ A 127 001
- Wasserprüfeinrichtung "Nitrat" 1 Stück 170 131

5.4 Ersatzteile

Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien erhalten Sie bei der für Ihr Gebiet zuständigen Vertretung (www.gruenbeck.de).



Genauere Spezifikation der Verschleißteile siehe ggf. im Kapitel C.

5.5 Verschleißteile

Dichtungen und Steuerscheiben unterliegen einem gewissen Verschleiß. Verschleißteile sind nachfolgend aufgeführt.



Hinweis: Obwohl es sich um Verschleißteile handelt, übernehmen wir bei diesen Teilen eine eingeschränkte Gewährleistungsfrist von 6 Monaten.

- a) Dichtungen, Injektor, Scheibenpaare, Stellmotoren

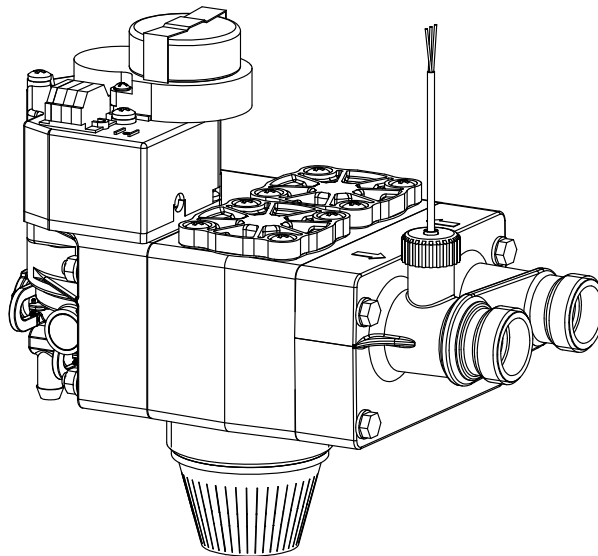


Abb. C-1: Steuerventil

- b) Wartungskit VGX

187 804

bestehend aus:

- Wartungsanleitung
- Profildichtungen/Nutringe/O-Ringe
- Spezialscheibenfett

D Installation

1 | Allgemeine Einbauhinweise

Der Aufstellort muss genügend Platz bieten. Ein ausreichend großes und belastbares Fundament ist vorzusehen. Die notwendigen Anschlüsse sind vor Beginn der Installationsarbeiten einzurichten. Maße und Anschlussdaten sind in Tabelle D-1 zusammengefasst.

Tabelle D-1: Technische Daten		Nitratfilter WINNI-mat VGX-N		
		50	400	650
Anschlussdaten				
Anschlussnennweite		DN 25 (1" AG)		
Kanalanschluss min.		DN 50		
Netzanschluss [V]/[Hz]		230/50-60		
Elektrische Leistungsaufnahme Betrieb = max. / Standby [VA]		17 / 3		
Schutzart/Schutzklasse		IP 54/⊕		
Maße und Gewichte				
A Anlagenbreite [mm]		330	460	
B Anlagenhöhe [mm]		640	1100	
C Anlagentiefe [mm]		530	570	
D Höhe Sicherheitsüberlauf Salztank [mm]		395	530	
E Anschlusshöhe Steuerventil [mm]		507	950	
Betriebsgewicht ca. [kg]		75	151	169
Versandgewicht ca. [kg]		30	55	70



Hinweis: Für die Installation von Anlagen mit optionalen Zusatzausstattungen (vgl. Kap. C, 5.2) sind zusätzlich die dort beigefügten Betriebsanleitungen zu beachten.

1.1 Sanitärinstallation

Bei der Installation der Nitratfilter WINNI-mat VGX-N sind bestimmte Regeln in jedem Fall einzuhalten. Zusätzliche Empfehlungen erleichtern die Arbeit mit der Anlage. Die hier beschriebenen Installationshinweise sind in Abb. D-1 illustriert.

Verbindliche Regeln



Die Installation einer Nitratfilteranlage ist ein wesentlicher Eingriff in die Trinkwasserinstallation und darf deshalb nur von einem zugelassenen Installationsunternehmen erfolgen. In Deutschland muss das Installationsunternehmen nach § 12(2) AVBWasserV in ein Installateurverzeichnis eines Wasserversorgungsunternehmens eingetragen sein.

- Örtliche Installationsvorschriften und die allgemeinen Richtlinien beachten.
- Trinkwasserfilter (z. B. BOXER KD) vorschalten.
- Nitratfilter WINNI-mat VGX-N gemäß DIN EN 1717 absichern (z. B. Systemtrenner GENO-DK 2).
- Für Wasserleitung korrosionsbeständiges Material verwenden
ODER
nach dem Nitratfilter Korrosionsschutzmittel dosieren.



Hinweis: Das Korrosionsverhalten von Kupferrohren, verzinkten Stahlrohren und Rohren aus nichtrostenden Stählen wird durch Nitratreduzierung beeinflusst. Dem kann durch eine Dosierungsmaßnahme entgegengewirkt werden.

- Kanalanschluss (mindestens DN 50) zur Ableitung des Regenerationswassers vorsehen.
- Im Aufstellungsraum muss ein Bodenablauf vorhanden sein. Ist dies nicht der Fall, muss eine entsprechende Wasserstoppeinrichtung installiert werden (siehe Kapitel C Punkt 5.1).



Hinweis: Wenn das Regenerationswasser in eine Hebeanlage geleitet wird, muss diese salzwasserbeständig sein (siehe Kapitel C, Punkt 5.1).



Warnung! Bodenabläufe, die an die Hebeanlage abgeleitet werden, sind bei Stromausfall außer Funktion.

Empfehlungen

- Unmittelbar nach dem Nitratfilter einen Probehahn vorsehen. Dies erleichtert die Probennahme für die regelmäßige Funktionskontrolle.

1.2 Elektroinstallation

Für den elektrischen Anschluss ist eine Schuko-Steckdose ausreichend. Diese muss den Vorgaben der Tabelle D-1 entsprechen, darf höchstens 1,20 m von der Anlage entfernt sein und muss Dauerspannung führen (nicht mit Lichtschalter koppeln)!



Vorsicht! Steckdose muss Dauerspannung führen (nicht mit Licht- oder Heizungsnotschalter koppeln).

2 | Vorbereitende Arbeiten

1. Alle Komponenten der Anlage auspacken.
2. Auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand prüfen.
3. Anlage am vorgesehenen Standort aufstellen.

3 | Anlage anschließen

1. Anschlussblock in Rohrleitung installieren (Durchflussrichtung beachten).
2. Anschlussschläuche montieren (Durchflussrichtung beachten).



Warnung! Verkeimungsgefahr durch Stagnation! Nach VDI 6023 ist ein Befüllen mit Trinkwasser vor Beginn des bestimmungsgemäßen Betriebes nicht zulässig.

Der Nitratfilter ist deshalb erst unmittelbar vor der Inbetriebnahme an die Trinkwasserinstallation anzuschließen.



Hinweis: Auf der Rückseite des Nitratfilters befindet sich der Anschluss für Roh-/ und aufbereitetes Wasser (Abb. D-1, Pos. 7 und 8) mit entsprechenden Richtungspfeilen. Richtungspfeile müssen mit denen des Anschlussblocks übereinstimmen.



Vorsicht! Im Anschlussblock (Abb. D-1, Pos.1) ist eingangsseitig ein Rückflussverhinderer montiert. Überdrucksicherheitsventile müssen deshalb nachher montiert werden.

3. Abwasseranschluss nach DIN EN 1717 herstellen. Dazu Spülwasserschlauch auf benötigte Länge kürzen und zum Kanal führen.

Auf freien Auslauf (min. 20 mm) zum Kanal achten. Schlauch mit geeigneten Mitteln befestigen, um Schlauchwedeln zu verhindern (Regenerationswasser tritt mit Druck aus).



Vorsicht! Gefahr von Schäden und Funktionsstörungen durch Abwasser-Rückstau. Schlauch nicht knicken und nicht über Gerätehöhe führen.

4. Überlaufschlauch vom Salztank auf benötigte Länge kürzen, mit Gefälle zum Kanal verlegen und nach DIN EN 1717 (Luftpolster > 20 mm) befestigen.

Maße in Abb. D-1 a); Auszug aus Tabelle D-1

Nitratfilter WINNI-mat VGX-N		50	400	650
A	Anlagenbreite	[mm]	330	460
B	Anlagenhöhe	[mm]	640	1100
C	Anlagentiefe	[mm]	530	570
D	Höhe Sicherheitsüberlauf Salztank	[mm]	395	530
E	Anschlusshöhe Steuerventil	[mm]	507	950
①	Anschlussblock Baulänge ohne Verschraubung	[mm]	-	190

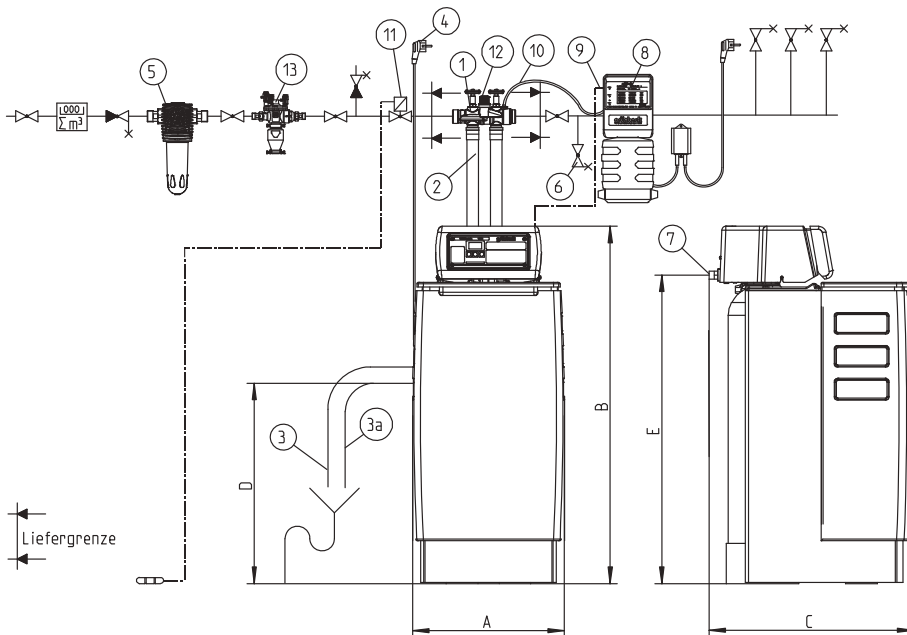
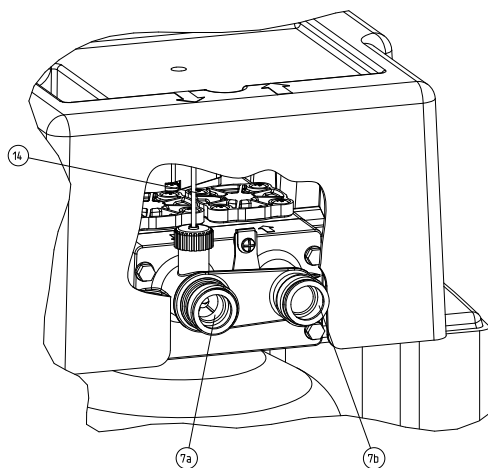


Abb. D-1 (a): Aufstellungszeichnung für Nitratfilter WINNI-mat VGX-N



- ① Anschlussblock (Durchflussrichtungspfeile beachten)
- ② Anschlusschläuche
- ③ Spülwasserschlauch
- ③a Überlaufschlauch Salztank
- ④ Netzanschlusskabel
- ⑤ Trinkwasserfilter BOXER KD (Option)
- ⑥ Probeventil (Empfehlung)
- ⑦ Wasseranschluss
- ⑦a Anschluss Wasserausgang (Durchflussrichtungspfeile an Pos. 1 beachten)
- ⑦b Anschluss Rohwassereingang (Durchflussrichtungspfeile an Pos. 1 beachten)
- ⑧ Dosiergerät EXADOS EK 6 – GSX / VGX-N (Option)
- ⑨ Impulskabel zur Schnittstelle EXAccount (Dosiergerät)
- ⑩ Dosierleitung mit Dosierstelle
- ⑪ Wasserstopp mit Leckwassersensor (Option)
- ⑫ Verschneideventil
- ⑬ Systemtrenner GENO-DK 2 (Option)
- ⑭ Steuerventil WINNI-mat VGX-N

Abb. D-1 (b): Anschlüsse und Steuerventil WINNI-mat VGX-N

E Inbetriebnahme



Die hier beschriebenen Arbeiten dürfen nur vom Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck oder von ausdrücklich durch die Firma Grünbeck autorisierten Personen durchgeführt werden.

1 | Salztank füllen

Salztank bei VGX-N 50 mit 9 Liter, bei VGX-N 400 und VGX-N 650 mit 20 Liter Wasser füllen, anschließend Salzttabletten nach EN 973 Typ A einfüllen. Salzttabletten ganz auffüllen.



Vorsicht! Verunreinigungen im Salz können Störungen am Soleventil und am Injektor des Steuerventils verursachen. Für die zuverlässige Funktion der Anlage sind definierte Eigenschaften des Salzes notwendig.

Nur Salzttabletten nach EN 973 Typ A verwenden.



Hinweis: An der Vorderseite des Salztanks befindet sich eine Markierung der minimalen Salzhöhe im Salztank.

2 | Anlage in Betrieb nehmen

1. Absperrventil Rohwasser und Absperrventil aufbereitetes Wasser am Anschlussblock öffnen (siehe Abb. E-1, Pos. 1 und Pos. 2).
2. Dichtigkeitsprobe durchführen (auch am Anschlussblock).
3. Elektrische Verbindung herstellen (Netzkabel einstecken).
4. Steuerung einstellen:
Der Nitratfilter WINNI-mat VGX-N ist mikroprozessorgesteuert. Die Betriebsparameter sind in der Steuerung bereits hinterlegt. Bei der Inbetriebnahme müssen alle Parameter eingegeben werden, die für die automatische Berechnung des Regenerationsabstands notwendig sind.



Hinweis: Nähere Angaben zum Umgang mit der Steuerung finden Sie in Kapitel F.

5. Uhrzeit einstellen.
6. Rohwassernitratgehalt einstellen (Wert aus Wasseranalyse) (Anzeige in der Steuerelektronik = °dH \triangleq mg/l Nitrat).
7. Handregeneration auslösen (siehe Kapitel F, Punkt 2.4)
8. Funktionskontrolle des Nitratfilters.

9. Nitratschlupf-Probe:

Dazu Feststellschraube lösen und das Verschneideventil mittels der Verstellhülse am Anschlussblock ganz schließen, nach rechts drehen (siehe Abb. E-1). Wasserprobe nach der Anlage entnehmen und mit der Wasserprüfeinrichtung Nitratgehalt ermitteln. Die Anlage arbeitet einwandfrei, wenn die gewünschte Nitratreduzierung erzielt wird, bzw. der Grenzwert eingehalten wird.

10. Berechnung der maximalen und möglichen Nitratreduzierung.



Hinweis: Bei der Nitratreduzierung im Trinkwasser sind verbindliche Vorgaben nach der Trinkwasserverordnung einzuhalten.

Nitratgehalt: max. 50 mg/l

Chloridgehalt: max. 250 mg/l

Chloridgehalt

Den Chloridgehalt des Rohwassers erfahren Sie aus der für die Auslegung des Nitratfilters erforderlichen Wasseranalyse. Bei Nitratreduzierung um 1 mg/l nimmt der Chloridgehalt um etwa 0,57 mg/l zu.

Beispiel

Nitratreduzierung von Trinkwasser (Rohwasser)

Rohwasser:
130 mg/l Nitrat
145 mg/l Chlorid

Zulässige Chloridzugabe:
250 mg/l – 145 mg/l = 105 mg/l

Zulässige Nitratreduzierung:

$$\begin{aligned} & 250 \text{ mg/l (Grenzwert der Trinkwasserverordnung)} \\ & - x \text{ mg/l (Chloridgehalt im Rohwasser)} \\ \hline & = y \text{ mg/l (zulässige Chloridzugabe bei Nitratreduzierung)} \end{aligned}$$

$$\frac{105 \text{ mg/l}}{0,57 \text{ mg/l}} \approx 184 \text{ mg/l Nitrat}$$

$$\frac{y \text{ mg/l}}{0,57 \text{ mg/l}} \approx z \text{ mg/l (maximale zulässige Nitratreduzierung)}$$

Das heißt:

Es könnten bis zu 184 mg/l Nitrat entfernt werden, bevor der Grenzwert für Chlorid erreicht wird.

3 | Restnitratgehalt am Verschneideventil einstellen

Dies ist nur im Betriebszustand möglich, nicht während einer Regeneration



Hinweis: Eine Verschneidung (Zumischen von Rohwasser) ist nur notwendig bzw. sinnvoll, wenn z. B.:

- Dies zur Einhaltung der Grenzwerte lt. TrinkwV – Chlorid max. 250 mg/l – notwendig ist.
- Nur eine geringfügige Reduzierung des Nitratgehaltes gewünscht bzw. ausreichend ist.

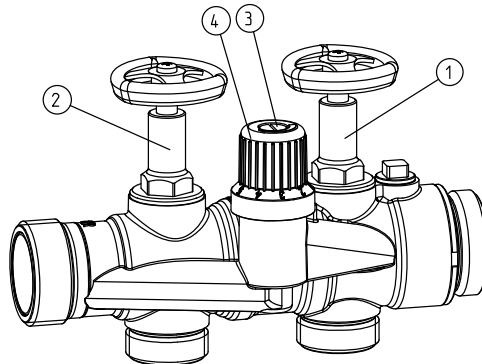


Abb. E-1 Anschlussblock

- ① Absperrventil aufbereitetes Wasser
- ② Absperrventil Rohwasser
- ③ Feststellschraube Verschneideventil
- ④ Verstellhülse Verschneideventil



Hinweis: Der Restnitratgehalt sollte bei einem mittleren Durchfluss eingestellt werden. Der momentane Durchfluss kann über die Steuerung (siehe Seite F Punkt 2.3) abgelesen werden.

- Verstellhülse auf mittleren Skalenwert stellen (Abb. E-1 Pos 4).
- Nächste Zapfstelle nach dem Nitratfilter öffnen. Durchfluss auf ca. 300l/h (Anzeige Steuerung) einstellen.
- Wasserprobe am Probehahn oder an der nächsten Zapfstelle entnehmen und Restnitratwert kontrollieren (Wasserprüfeinrichtung Nitrat).
- Restnitratwert zu klein:
Verstellhülse etwas weiter nach links drehen.
- Restnitratwert zu groß:
Verstellhülse etwas weiter nach rechts drehen. Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis gewünschte Restnitratwert erreicht ist.
- Feststellschraube leicht anziehen (Verstellhülse dabei festhalten). Die Zahlen auf der Verstellhülse sind lediglich Merkmahlen und geben keine Restnitratwerte an.
- Bei der Einstellung des Restnitratwertes muss der max. zulässige Chloridwert beachtet werden.

4 | Klemmenplan

4.1 Klemmenplan WINNI-mat VGX-N

Zur Fernüberwachung kann der potentialfreie Störmeldekontakt der Steuerung ausgewertet werden. Dieser ist „aktiv“ ausgeführt, d. h. der Kontakt ist nur dann geschlossen, wenn die Netzspannung vorhanden ist und im Display keine Störungsmeldung „Er 1“...“Er 7“ bzw. die Wartungsanforderung „SEr“ angezeigt wird.

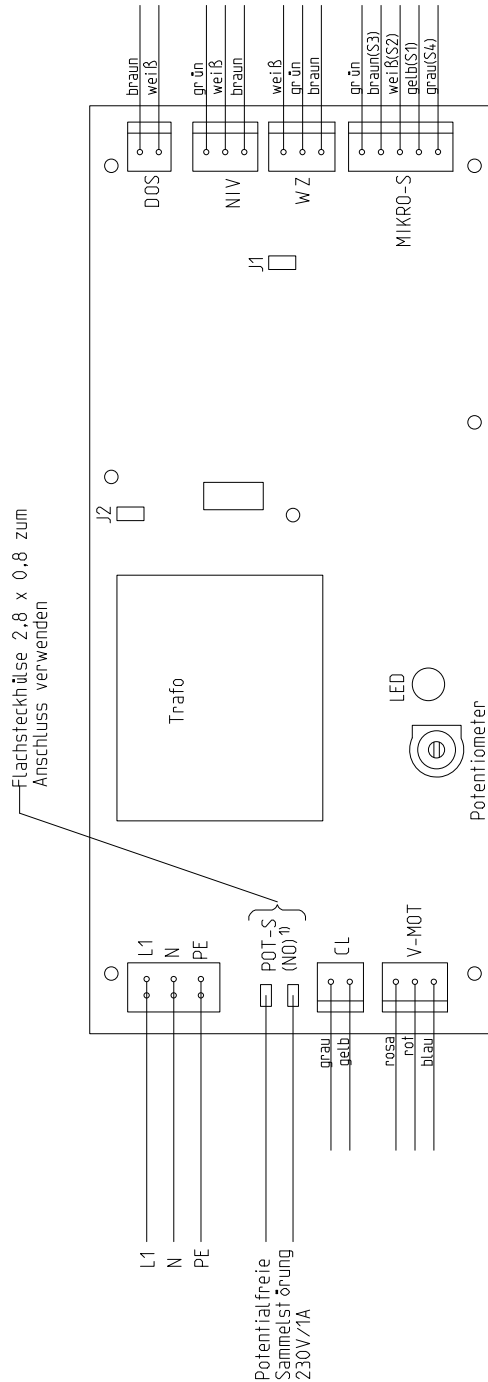


Abb. E-2: Klemmenplan WINNI-mat VGX-N

F Bedienung

1 | Einleitung

Die Nitratfilter WINNI-mat VGX-N sind mengenabhängig gesteuert. Sie werden über die Mikroprozessorsteuerung bedient und überwacht.

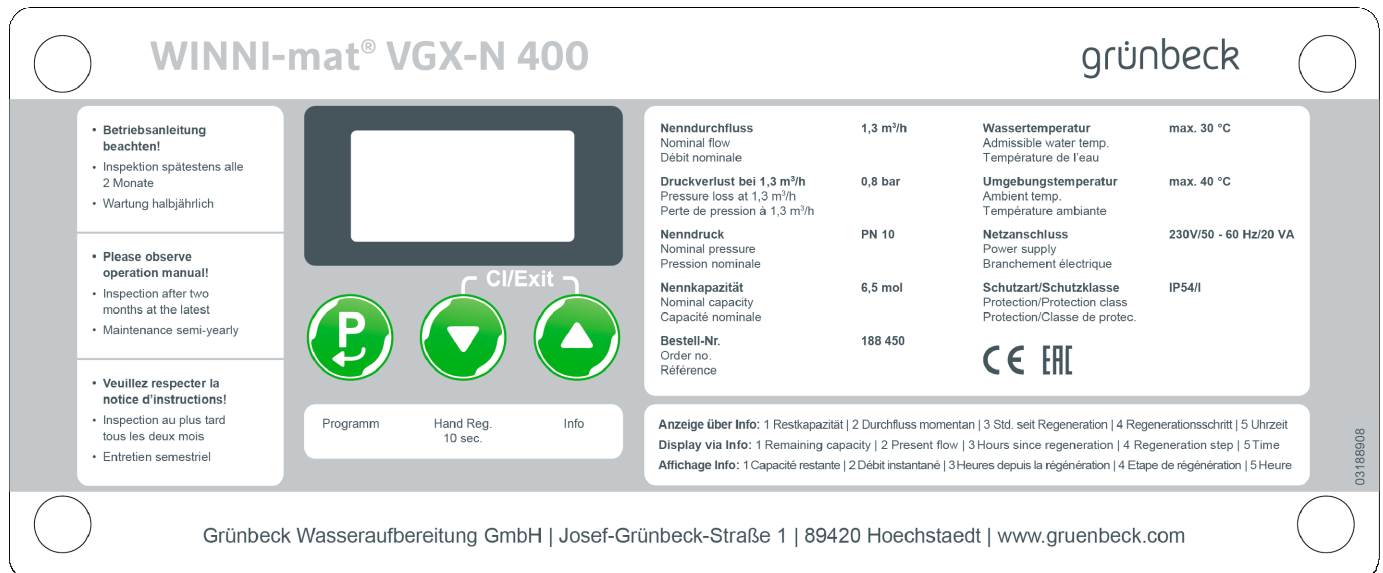


Abb. F-1: Steuerung WINNI-mat VGX-N



Warnung! Bei Fehlbedienung und falschen Einstellungen kann es zu gefährlichen Betriebszuständen kommen, die Personen-, Gesundheits- oder Sachschäden nach sich ziehen.

Nur die in diesem Kapitel beschriebenen Einstellungen vornehmen!



Alle weiteren Arbeiten an der Steuerung, insbesondere das Verändern von Datensätzen, dürfen nur vom Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck vorgenommen werden.

2 | Steuerung bedienen


2.1 Bedienelemente und Displayanzeige

1 Taste  im Normalbetrieb:

- schaltet auf die Programmierenebene um (länger als 2,5 s drücken).

in der Programmierenebene:

- macht Menüpunkte auf.
- speichert die Einstellung und schließt Menüpunkte.

2 Taste  im Normalbetrieb:

- löst die Handregeneration aus (länger als 10 s drücken).

in der Programmierenebene:

- schaltet zum vorherigen Menüpunkt.
- verkleinert Zahlenwerte.

3 Taste  im Normalbetrieb:

- ruft die Info-Ebene auf und schaltet die Anzeige weiter

in der Programmierenebene:

- schaltet zum folgenden Menüpunkt.
- vergrößert Zahlenwerte.

4 Display

- zeigt die Betriebsparameter an (vgl. 5 - 10).

5 Anzeige „Einheit“

- zeigt die Einheit des nebenstehenden Zahlenwerts an (z. B. °dH, m³).

6 Anzeige „Regeneration“

- zeigt den Fortschritt der Regeneration des daneben angegebenen Austauschers an. Dabei steht jeder Pfeil für einen Regenerationsschritt. Bei geschlossenem Pfeilkreis ist die Regeneration abgeschlossen.

7 Anzeige „Austauscher“

- zeigt den Betriebszustand des Austauschers an.

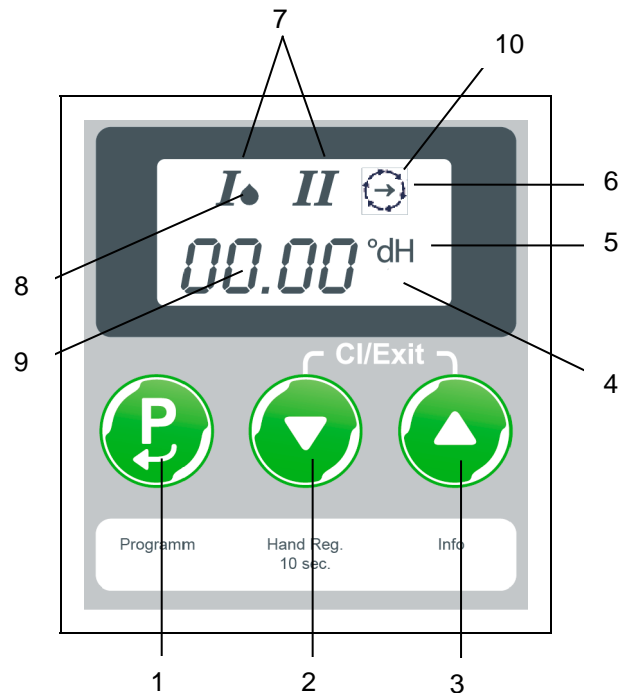


Abb. F-2: Steuerung, Bedienelemente und Displayanzeige

8 Anzeige „Wasserdurchflussimpulse“

- zeigt den Wasserdurchfluss an.

9 Anzeige „Zahlenwerte“

- zeigt im Normalzustand die Uhrzeit an. Aktivierter Service-/ Wartungsintervall wird hier nach Ablauf dieses, die Meldung SEr angezeigt.
- zeigt in der Infoebene die Betriebsparameter an.
- zeigt in der Programmierenebene die Werte im Menü an. Geöffnete Menüpunkte blinken.

10 Anzeige „Chlorpfeil“

- zeigt während des Regenerationsschrittes „Besalzen“ den Stromfluss über die Desinfektionszelle (nicht bei VGX-N).

2.2 Betriebsparameter einstellen **Prinzip**

Um Einstellungen vorzunehmen muss zunächst eine Programmier-ebene (Bediener-Programmier-ebene: Taste **P**), Kundendienst-Programmier-ebene: Tasten **P** + **▼**) aufgerufen werden.

In der Programmier-ebene schaltet Taste **▲** zum folgenden, Taste **▼** zum vorhergehenden Menüpunkt. Wenn der zu verändernde Parameter erreicht ist, kann das Menü durch Drücken von Taste **P** geöffnet werden, die Anzeige blinkt. Im geöffneten Menü (blinkende Anzeige) schalten die Tasten **▼** und **▲** zu niedrigeren bzw. höheren Werten. Wenn der richtige Wert (blinkend) im Display erscheint, wird er durch Drücken von Taste **P** gespeichert. Dabei wird der Menüpunkt geschlossen und das Display zeigt den eingestellten Wert als Daueranzeige.

Wenn alle notwendigen Einstellungen vorgenommen wurden, schließt gleichzeitiges Drücken der Tasten **▼** + **▲** die Programmier-ebene und das Display geht in die Grundfunktion zurück (Uhrzeit). Auch wenn länger als 1 Minute keine Eingabe erfolgt geht die Anlage in den Grundzustand zurück. Nicht gespeicherte Eingaben gehen dabei verloren.



Hinweis: Fett gedruckte Anweisungen sind für den Fortgang der Arbeit unbedingt notwendig. Alle anderen Anweisungen können übergangen werden, wenn der im Display angezeigte Wert unverändert bleibt.

Grundeinstellungen (Bediener-Programmier-ebene)

Bei der Inbetriebnahme sind die Grundeinstellungen auf die örtlichen Bedingungen abzustimmen. Bei wechselnder Rohwasserqualität muss der Wert angepasst werden.

Im Grundzustand zeigt das Display den Betriebszustand des Austauschers und die im System gespeicherte Uhrzeit an. Zunächst ist die Bediener-Programmier-ebene aufzurufen.

1. Taste **P** länger als 2,5 Sekunden gedrückt halten.



Das Display zeigt die Stunde an. Wenn die Anzeige mit der aktuellen Uhrzeit übereinstimmt, entfallen die Schritte 2. - 4.

2. Taste **P** antippen.

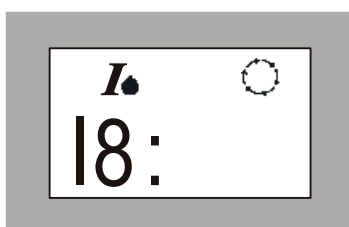
Die Displayanzeige beginnt zu blinken.

3. Aktuelle Uhrzeit (Stunde) einstellen. Dazu:
Mit der Taste **▼** Stundenzahl verkleinern.
ODER

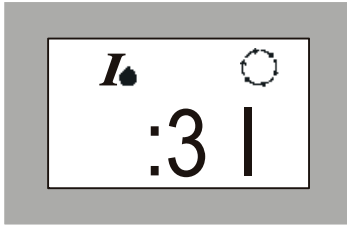
Mit der Taste **▲** Stundenzahl vergrößern.

4. Einstellung durch Drücken von Taste **P** speichern.
Die Displayanzeige zeigt die Stunde ohne zu blinken.

5. Taste **▲** drücken, um zum folgenden Menüpunkt zu schal-

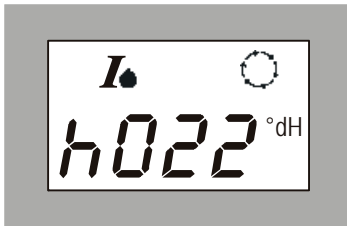


ten.



Das Display zeigt die Minuten. Sofern keine Änderung notwendig ist, mit 9. fortfahren.

6. Taste **P** drücken, um das Menü zu öffnen.
7. Wenn die Displayanzeige blinkt, mit Tasten **▲** bzw. **▼** nach oben oder unten verstellen.
8. Sobald der richtige Wert eingestellt ist, Taste **P** drücken. Dabei geht die blinkende Displayanzeige in eine feste Anzeige über.
9. Taste **▲** drücken, um zum folgenden Menüpunkt zu schalten.



Das Display zeigt die gespeicherte Rohwasserhärte¹⁾ an. Hier ist die tatsächliche Rohwasserhärte¹⁾ am Betriebsort einzugeben. Den Rohwassernitratgehalt entnehmen Sie aus der Wasseranalyse, die für die Auslegung des Nitratfilters erforderlich ist.

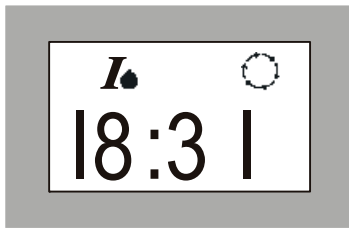
10. Zutreffenden Wert eingeben. Dazu Schritte 6. - 8. sinngemäß wiederholen.
11. Tasten **▲** und **▼** gleichzeitig drücken, um in den Grundzustand zu schalten.
Das Display zeigt nun die aktuelle Uhrzeit.



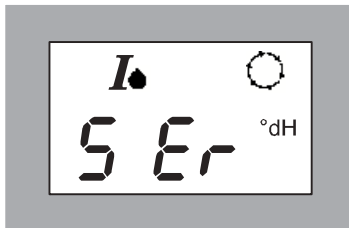
Hinweis: Bei Nitratfilter VGX-N

¹⁾ Rohwassernitratgehalt mg/l

2.3 Betriebszustand ablesen



oder



Das Display gibt laufend Auskunft über den Betriebszustand der Anlage.



- Der aktive Austauscher ist oben links angegeben.
- Wasserdurchfluss wird durch den daneben stehenden Tropfen angezeigt (blinkt im Rhythmus von 5 Turbinenwasserzählerimpulsen).
- Der Betriebszustand lässt sich während der Regeneration an dem Kreis aus Pfeilen ablesen: Jeder Pfeil steht für einen Regenerationsschritt. Bei geschlossenem Kreis ist die Regeneration abgeschlossen.
- Das Wartungsintervall ist erreicht. Es sollte eine Wartung durch den Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck durchgeführt werden. Die Wartungsanforderung kann wie eine Störung quittiert werden, erscheint jedoch nach Ablauf von einer Stunde erneut. Das Wartungsintervall hat auf den Betriebsablauf bzw. die Funktionen keinen Einfluss.



Hinweis: Das Wartungsintervall erscheint nur nach Aktivierung durch den Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck.



Weitere Betriebsparameter können jederzeit abgerufen werden.

1. Taste  drücken.
Die verbleibende, aufbereitete Wassermenge¹⁾ bis zur folgenden Regeneration wird angezeigt (in m³).
2. Taste  drücken.
Der momentane Durchfluss wird angezeigt (m³/h). Der Wert wird alle 5 s angepasst, sofern mindestens 2 Turbinenwasserzählerimpulse in diesem Zeitraum registriert werden.



Hinweis: Die Anzeige aufbereitete Wassermenge¹⁾ und momentaner Durchfluss beziehen sich auf die 0 °dH Mengen¹⁾. Die Gesamtwassermenge ist je nach Rohwasserbeimischung (Verschneidung) entsprechend höher.

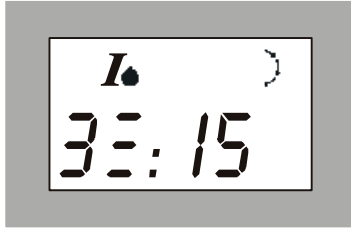



3. Taste  drücken.
Die Zeit (Stunden) seit der letzten Regeneration wird angezeigt.



Hinweis: Bei Nitratfilter VGX-N

¹⁾ Wassermenge mit reduziertem Nitratgehalt (behandeltes Wasser).



4. Taste  drücken.
Das Display zeigt den Betriebszustand und die für den gerade laufenden Schritt benötigte Restzeit.

5. Taste  drücken.
Das Display stellt auf die Grundanzeige (Uhrzeit) um.

2.4 Handregeneration auslösen

Die Handregeneration ist auszulösen, wenn


- Nitratfilter nach längerem Stillstand wieder in Betrieb genommen werden.
- Wartungs- oder Reparaturarbeiten ausgeführt wurden.
- sich die Rohwasserqualität verschlechtert hat und der Nitratfilter einen wesentlichen höheren Nitratschlupf zeigt.
- während einem längeren Stromausfall Wasser entnommen wurde.



Hinweis: Der neue Rohwassernitratgehalt muss entsprechend in die Elektronik programmiert werden (siehe Kapitel F, Punkt 2.2).

Handregeneration auslösen


Nur in Betriebsstellung möglich (Displayanzeige Uhrzeit):

1. Taste  mindestens 10 Sekunden lang drücken.
2. Der Nitratfilter beginnt mit der Regeneration. Der Fortgang wird am Pfeilkreis im Display signalisiert.

G Störungen

Auch bei sorgfältig konstruierten und produzierten sowie vorschriftsmäßig betriebenen Nitratfiltern lassen sich Betriebsstörungen nie ganz ausschließen. Tabelle G-1 gibt eine Übersicht über mögliche Störungen beim Betrieb der Nitratfilter VGX-N, ihre Ursachen und ihre Beseitigung.


Die Nitratfilter WINNI-mat VGX-N sind mit einem Fehlererkennungs- und Meldesystem ausgestattet. Sofern im Display eine Fehlermeldung erscheint:

1. Taste  drücken (= Störung quittieren).
2. Display beobachten.
Wenn die Meldung wieder erscheint, mit Tabelle G-1 vergleichen.
3. Soweit notwendig, Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck rufen.



Hinweis: Bei Störungen, die mit den Angaben in Tabelle G-1 nicht zu beseitigen sind, unbedingt Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck rufen! Dabei Anlagebezeichnung, Seriennummer und ggf. Fehlermeldung im Display angeben.

Tabelle G-1: Störungen beseitigen

Das beobachten Sie	Das ist die Ursache	So beseitigen Sie das Problem
a) Fehlermeldungen im Display		
Er 0 ¹⁾	Spannungsausfall	Erscheint nach Spannungswiederkehr (bei Stromausfällen länger als 5 Minuten). Die Anlage führt eine Regeneration durch.
Er 1	Schrittzeitüberwachung Regenerationsmotor. Motorverbindungskabel oder Schalter defekt.	Störung quittieren. Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck verständigen.
Er 2	Schrittzeitüberwachung Transfermotor. Motorverbindungskabel oder Schalter defekt.	Störung quittieren. Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck verständigen.
Er 3 ¹⁾	Nitratstopp	Die Anlage regeneriert zurzeit. Die Meldung quittiert sich selber. Während der Meldung steht nur Rohwasser zur Verfügung
Er 6	Maximalkontakt bei Salztank füllen nicht erreicht.	Störung quittieren. Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck verständigen.
Er 7	Minimalkontakt bei Besalzen nicht erreicht. Zu viel Wasser im Salztank (z. B. bei IBN).	Störung quittieren. Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck verständigen.
Er 4, Er 6, Er 7	Rohwasserzufuhr unterbrochen z. B. Absperrventil Rohwasser am Anschlussblock geschlossen.	Rohwasserventil öffnen, Störung quittieren.
¹⁾ Werkseinstellung: deaktiviert. Kann bei Bedarf durch Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck über Code aktiviert werden.		
Das beobachten Sie	Das ist die Ursache	So beseitigen Sie das Problem
b) Anzeige „Service“ im Display		
SEr	Wartungsintervall ist erreicht (erscheint nach spätestens 1 Jahr). Nur zur Information. Keine Störung Hinweis: Muss durch Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck aktiviert werden.	Taste  drücken (= quittieren). Erscheint nach Ablauf einer Stunde wieder. Wird nach erfolgter Wartung durch den Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck zurückgesetzt.

Das beobachten Sie	Das ist die Ursache	So beseitigen Sie das Problem
c) sonstige Störungen		
Anstieg des Restnitratgehaltes	Nitratfilter überfahren <ul style="list-style-type: none"> – Nitratfilter hat keinen Dauerstrom (mit Lichtschalter gekoppelt) – Keine Turbinenwasserzählerimpulse auf Steuerung – Elektronikeinstellung falsch – Nitratfilter saugt keine Sole – Kein Salz im Salztank Sonstige Ursachen <ul style="list-style-type: none"> – Einstellung am Verschneideventil – Wasserzufuhr unterbrochen – Wasserabnahme zu groß (Durchfluss siehe Typenschild) – zu wenig Salz im Salztank 	<p>Stromzufuhr überprüfen, ggf. anpassen.</p> <p>Kontrolle Turbinenwasserzähler durchführen, Steuerleitung prüfen, evtl. fehlerhafte Teile ersetzen.</p> <p>Parameter in Elektronik prüfen, ggf. neu einstellen.</p> <p>Injektor reinigen; Vordruck kontrollieren, ggf. erhöhen.</p> <p>Salz nachfüllen.</p> <p>Rohwassernitratgehalt bzw. Restnitratgehalt kontrollieren. Einstellung des Verschneideventils kontrollieren, ggf. neu einstellen.</p> <p>Absperrventile geschlossen</p> <p>Wasserabnahme verringern</p> <p>Salzstand lt. Markierung kontrollieren, ggf. nachfüllen.</p>
Harz in Abflussleitung	Düsensystem defekt	Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck verständigen
Druckverlust zu hoch	Harz durch ungelöste Bestandteile verschmutzt	Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck verständigen
Steuerventil saugt Sole nicht an	<ul style="list-style-type: none"> – Zu niedriger Wasserdruck – Injektor verstopft – Injektorsieb verstopft – Soleventil verstopft 	<p>Fließdruck auf min. 2,0 bar erhöhen</p> <p>Injektor reinigen</p> <p>Injektorsieb reinigen</p> <p>Soleventil ausbauen und sorgfältig reinigen</p>
Steuerventil regeneriert permanent	Falsch justierter, defekter oder kurzgeschlossener Schalter	Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck verständigen

H **Wartung und Pflege**

1 | **Grundlegende Hinweise**

Um langfristig die einwandfreie Funktion von Nitratfiltern zu sichern sind einige regelmäßige Arbeiten notwendig. Insbesondere bei der Nitratreduzierung im Bereich der Trinkwasserversorgung sind die geforderten Maßnahmen in Normen und Richtlinien festgelegt. Die am Betriebsort gültigen Regeln sind unbedingt einzuhalten.

- DIN EN 806-5 schreibt vor:
- Inspektion alle 2 Monate.
- Kleine Wartung halbjährlich.
- Große Wartung jährlich.
Die große Wartung hat durch den Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck oder durch einen autorisierten Fachbetrieb zu erfolgen.
- Zur Dokumentation der Wartungsarbeiten ist ein Betriebshandbuch (siehe Kapitel H, Punkt 5) zu führen.



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

2 | **Inspektion (Funktionsprüfung)**

Die regelmäßige Inspektion können Sie selbst durchführen.

Übersicht: Inspektionsarbeiten

- Restnitratgehalt bestimmen (Wasserprüfeinrichtung „Nitrat“).



Hinweise: Sind mit der Wasserprüfeinrichtung „Nitrat“ Abweichungen feststellbar, ist eine genauere Überprüfung der Wasserwerte (genauere Messeinrichtung oder Wasseranalyse) durchzuführen.

- Salzstand im Salztank prüfen. Falls nötig, Salz nachfüllen (siehe Kapitel H, Punkt 2.1).



Vorsicht! Beim Unterschreiten des Mindestsalzfüllstands kommt es zum Nitratdurchbruch. Mindestsalzfüllstand (vgl. Technische Daten, Kapitel C) beachten.

- Dichtheit Steuerventil zum Kanal überprüfen (im Betriebszustand ohne Regenerationsablauf).

2.1 Salz nachfüllen



Warnung! In den Salztank eingebrachte Verunreinigungen können die Wasserqualität beeinflussen. Beim Nachfüllen von Salz auf hygienisch einwandfreie Arbeitsweise achten.



Vorsicht! Unlösliche Fremdstoffe im Salz können Störungen am Solenventil und am Injektor des Steuerventils verursachen. Für die zuverlässige Funktion der Anlage sind definierte Eigenschaften des Salzes notwendig.

Nur Salztabletten nach EN 973 Typ A verwenden.

Wenige Vorsichtsmaßnahmen sorgen für hygienisch und technisch einwandfreie Bedingungen:

- Salz nur in trockenen, sauberen Räumen lagern.
- Keine angebrochenen Packungen verwenden.
- Packungen vor dem Anbruch äußerlich reinigen.
- Regeneriersalz direkt aus der Packung in den Salztank schütten.
- Salztank sofort nach dem Nachfüllen verschließen.

3 | Kleine Wartung

Die kleine Wartung können Sie selbst durchführen.

- Wasserzählerstand ablesen.
- Roh- und Restnitratgehalt bestimmen (Wasserprüfeinrichtung „Nitrat“).



Hinweis: Geringe Schwankungen sind normal und lassen sich technisch nicht verhindern. Bei erheblichen Abweichungen Kundendienst rufen.

- Einstellung der Steuerung prüfen:
 - a) Uhrzeit
 - b) Rohwassernitratgehalt
- Salzstand im Salztank prüfen, Mindestsalzfüllstand (siehe Markierungsstrich am Salztanktrichter) beachten. Falls nötig, Salztabletten nachfüllen.
- Salzzustand prüfen – Salz darf nicht verklumpt sein. Falls nötig mit geeignetem Werkzeug Verklumpungen auflösen.
- Salzverbrauch in Abhängigkeit vom verbrauchten Wasservolumen beurteilen.
- Anlage auf Dichtheit prüfen.
- Dichtheit Steuerventil zum Kanal überprüfen (im Betriebszustand ohne Regenerationsablauf).

4 | Große Wartung

- Wasserdruck, Fließdruck und Wasserzählerstand ablesen.
- Nitratgehaltsbestimmungen durchführen: Rohwasser- und Restnitratgehalt, 0 mg/l Prüfung.
- Falls notwendig, Verschneideventil neu einstellen und Nitratgehalt des aufbereiteten Wassers erneut überprüfen.
- Gemessene Nitratwerte mit Einstellung der Steuerung abgleichen.
- Programmierung der Steuerung prüfen.
- Soleregelung (Besalzen, Salztank füllen) prüfen.
- Regenerationsauslösung prüfen.
- Turbinenwasserzähleranlauf prüfen.

- Steuerventil auf Funktion und Dichtheit prüfen, ggf. Verschleißdichtungen auswechseln, Antriebsmotoren des Steuerventils auf Funktion prüfen, Injektor und Sieb reinigen.
- Salztank und Soleventil reinigen.
- Regeneriersalzvorrat prüfen (Menge und Zustand – keine Verklumpungen).
- Schlauchverbindungen und Dichtungen prüfen, soweit notwendig erneuern.



Vorsicht! Gefahr von Wasserschäden! Beschädigte oder gealterte Schlauchverbindungen können reißen. Flexible Verbindungsschläuche prüfen und gegebenenfalls erneuern.

- Ggf. Regenerationszähler, Gesamtmenge an aufbereitetem Wasser, Fehlerspeicher abfragen.
- Serviceintervall zurücksetzen.
- Desinfektion mit Peressigsäure durchführen. Diese darf nur von sachkundigem Fachpersonal (Kundendienst) durchgeführt werden. Wir empfehlen einen Wartungsvertrag abzuschließen.
- Nitratfilter und ausgefülltes Betriebshandbuch an den Betreiber übergeben.



Warnung! Infektionsrisiko durch verkeimtes Trinkwasser. In stehendem Wasser können sich Keime über das unbedenkliche Maß hinaus vermehren. Bei Arbeiten am Nitratfilter auf besondere Hygiene achten und ggf. Anlagendesinfektion durchführen.

4.1 Betriebshandbuch

Das Betriebshandbuch finden Sie im Kapitel H, Punkt 5 der Betriebsanleitung. Achten Sie darauf, dass bei der Inbetriebnahme des Nitratfilters alle Daten auf dem Deckblatt des Betriebshandbuchs eingetragen und die erste Spalte der Checkliste ausgefüllt werden.

Bei jeder Wartung füllt der Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck eine Spalte der Checkliste aus. Damit haben Sie jederzeit einen Nachweis für die ordnungsgemäß ausgeführte Wartung.

5 | Betriebshandbuch

Nitratfilter WINNI-mat VGX-N 50 400 650

Serien-Nr.:

Kunde

Name:

Adresse:

.....

Inbetriebnahme

Installateur:

KD-Techniker:

Firma:

AZB:

Unterschrift:

Filter: Fabrikat/Typ /

Kanalanschluss DIN EN 1717 ja nein

Bodenablauf vorhanden ja nein

Wasserstopp ja nein

Hebeanlage ja nein

Dosierung ja nein

Fabrikat:

Wirkstoff:

Betriebswerte: Hauswasserzählerstand [m³]

 Gemessener Rohwasserni- [mg/l]
 tratgehalt

 Eingestellter Rohwasserni- [mg/l]
 tratgehalt

 Eingestellter Restnitratgehalt [mg/l]

 Vordruck [bar]

Bemerkungen:

.....

.....

.....

.....

.....

Wartungsarbeiten an Nitratfiltern WINNI-mat VGX-N			
Checkliste			
Messwerte bitte eintragen. Prüfungen mit i. O. bestätigen oder durchgeführte Reparatur vermerken.			
Wartung durchgeführt (Datum)	Inbetriebnahme		
Messwerte			
Wasserdruck [bar]			
Fließdruck [bar]			
Turbinenwasserzählerstand [m ³]			
Rohwassernitratgehalt(gemessen) mg/l			
Restnitratgehalt (gemessen) mg/l			
Restnitratgehalt mg/l			
Prüf- und Kontrollarbeiten an Steuerung und Steuerventil			
Einstellung der Steuerung geprüft			
Regenerationsauslösung überprüft			
Injektor und Sieb gereinigt			
Steuerventil auf Dichtheit geprüft			
Antriebsmotor auf Funktion geprüft			
Arbeiten an Salztank und Soleventil			
Salztank und Soleventil gereinigt			
Soleventil auf Funktion und Einstellung geprüft			
Anschlüsse, Schlauchverbindungen, Dichtungen			
Dichtungen, Schlauchverbindungen geprüft			
Sicherungsarmatur (z. B. Systemtrenner) gegen Rückfließen überprüft			
Sonstiges			
Bemerkungen			
KD-Techniker			
Firma			
Arbeitszeitbescheinigung (Nr.)			
Datum/Unterschrift			

Wartungsarbeiten an Nitratfiltern WINNI-mat VGX-N**Checkliste**

Messwerte bitte eintragen. Prüfungen mit i. O. bestätigen oder durchgeführte Reparatur vermerken.

Wartung durchgeführt (Datum)			
Messwerte			
Wasserdruck [bar]			
Fließdruck [bar]			
Turbinenwasserzählerstand [m ³]			
Rohwassernitratgehalt (gemessen) mg/l			
Restnitratgehalt (gemessen) mg/l			
Restnitratgehalt mg/l			
Prüf- und Kontrollarbeiten an Steuerung und Steuerventil			
Einstellung der Steuerung geprüft			
Regenerationsauslösung überprüft			
Injektor und Sieb gereinigt			
Steuerventil auf Dichtheit geprüft			
Antriebsmotor auf Funktion geprüft			
Arbeiten an Salztank und Soleventil			
Salztank und Soleventil gereinigt			
Soleventil auf Funktion und Einstellung geprüft			
Anschlüsse, Schlauchverbindungen, Dichtungen			
Dichtungen, Schlauchverbindungen geprüft			
Sicherungsarmatur (z. B. Systemtrenner) gegen Rückfließen überprüft			
Sonstiges			
Bemerkungen			
KD-Techniker			
Firma			
Arbeitszeitbescheinigung (Nr.)			
Datum/Unterschrift			

Wartungsarbeiten an Nitratfiltern WINNI-mat VGX-N			
Checkliste			
Messwerte bitte eintragen. Prüfungen mit i. O. bestätigen oder durchgeführte Reparatur vermerken.			
Wartung durchgeführt (Datum)			
Messwerte			
Wasserdruck [bar]			
Fließdruck [bar]			
Turbinenwasserzählerstand [m ³]			
Rohwassernitratgehalt (gemessen) mg/l			
Restnitratgehalt (gemessen) mg/l			
Restnitratgehalt mg/l			
Prüf- und Kontrollarbeiten an Steuerung und Steuerventil			
Einstellung der Steuerung geprüft			
Regenerationsauslösung überprüft			
Injektor und Sieb gereinigt			
Steuerventil auf Dichtheit geprüft			
Antriebsmotor auf Funktion geprüft			
Arbeiten an Salztank und Soleventil			
Salztank und Soleventil gereinigt			
Soleventil auf Funktion und Einstellung geprüft			
Anschlüsse, Schlauchverbindungen, Dichtungen			
Dichtungen, Schlauchverbindungen geprüft			
Sicherungsarmatur (z. B. Systemtrenner) gegen Rückfließen überprüft			
Sonstiges			
Bemerkungen			
KD-Techniker			
Firma			
Arbeitszeitbescheinigung (Nr.)			
Datum/Unterschrift			

Wartungsarbeiten an Nitratfiltern WINNI-mat VGX-N**Checkliste**

Messwerte bitte eintragen. Prüfungen mit i. O. bestätigen oder durchgeführte Reparatur vermerken.

Wartung durchgeführt (Datum)			
Messwerte			
Wasserdruck [bar]			
Fließdruck [bar]			
Turbinenwasserzählerstand [m ³]			
Rohwassernitratgehalt (gemessen) mg/l			
Restnitratgehalt (gemessen) mg/l			
Restnitratgehalt mg/l			
Prüf- und Kontrollarbeiten an Steuerung und Steuerventil			
Einstellung der Steuerung geprüft			
Regenerationsauslösung überprüft			
Injektor und Sieb gereinigt			
Steuerventil auf Dichtheit geprüft			
Antriebsmotor auf Funktion geprüft			
Arbeiten an Salztank und Soleventil			
Salztank und Soleventil gereinigt			
Soleventil auf Funktion und Einstellung geprüft			
Anschlüsse, Schlauchverbindungen, Dichtungen			
Dichtungen, Schlauchverbindungen geprüft			
Sicherungsarmatur (z. B. Systemtrenner) gegen Rückfließen überprüft			
Sonstiges			
Bemerkungen			
KD-Techniker			
Firma			
Arbeitszeitbescheinigung (Nr.)			
Datum/Unterschrift			