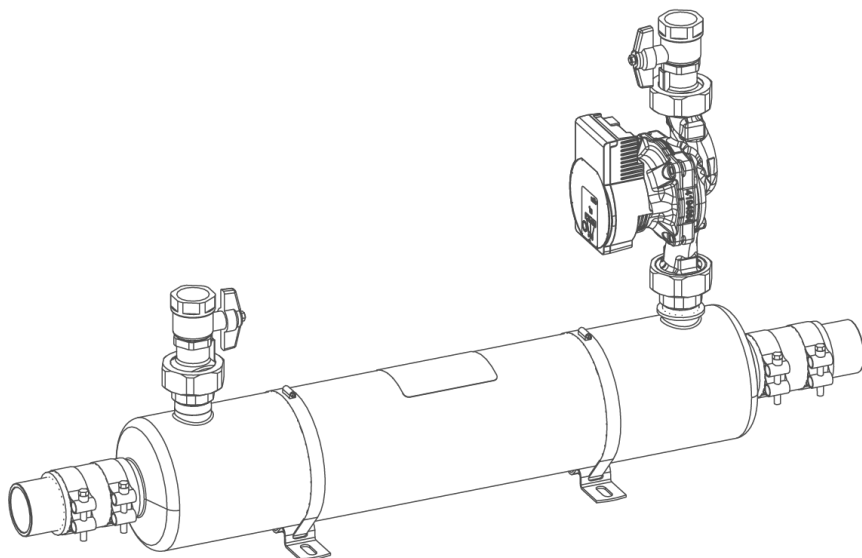


Wir verstehen Wasser.



Zubehör | Kompakt-Wärmetauscher
GENO-WT-K

Betriebsanleitung

grünbeck

**Zentraler Kontakt
Deutschland**

Vertrieb

Telefon 09074 41-0

Service

Telefon 09074 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 Wasseraufbereitung GmbH

Originalbetriebsanleitung

Stand: August 2021

Bestell-Nr.: 208498_de_015

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 5	5.6 Komponenten wärmedämmen..... 30
1.1 Gültigkeit der Anleitung..... 5	
1.2 Mitgelieferte Unterlagen..... 5	
1.3 Produktidentifizierung 6	
1.4 Verwendete Symbole..... 7	
1.5 Darstellung von Warnhinweisen 8	
1.6 Anforderungen an Personal..... 9	
<hr/>	
2 Sicherheit 11	6 Inbetriebnahme 31
2.1 Sicherheitsmaßnahmen 11	6.1 Anlage entlüften/Dichtheit prüfen .. 32
2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise 13	6.2 Umwälzpumpe einstellen..... 33
2.3 Verhalten im Notfall 14	6.3 Anlage auf Funktion prüfen 36
	6.4 Produkt an Betreiber übergeben ... 36
<hr/>	
3 Produktbeschreibung 15	7 Betrieb/Bedienung 37
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung..... 15	7.1 Bedienung der Umwälzpumpe..... 38
3.2 Produktkomponenten..... 16	7.2 Taste sperren/entsperren 38
3.3 Zubehör 17	7.3 Werkseinstellung aktivieren 40
<hr/>	
4 Transport und Lagerung 18	8 Instandhaltung 41
4.1 Versand/Anlieferung/Verpackung .. 18	8.1 Reinigung 42
4.2 Transport 18	8.2 Intervalle 43
4.3 Lagerung..... 18	8.3 Inspektion 44
	8.4 Wartung 44
	8.5 Ersatzteile 47
	8.6 Verschleißteile 47
<hr/>	
5 Installation 19	9 Störung 48
5.2 Anforderungen an den Installationsort..... 21	9.1 Meldungen 48
5.3 Lieferumfang prüfen..... 22	9.2 Sonstige Beobachtungen 51
5.4 Wärmetauscher installieren 23	
5.5 Elektrische Installation 27	
	<hr/>
	10 Außerbetriebnahme 52
	10.1 Temporärer Stillstand 52
	10.2 Wiederinbetriebnahme 52
	<hr/>
	11 Demontage und Entsorgung 53

11.1 Demontage 53
11.2 Entsorgung..... 54

12 Technische Daten..... 55

12.1 Leistungskurven GENO-WT-K..... 57

13 Betriebshandbuch..... 59

13.1 Inbetriebnahmeprotokoll 59

EU-Konformitätserklärung..... 65

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

- Kompakt-Wärmetauscher GENO-WT-K 42
- Kompakt-Wärmetauscher GENO-WT-K 76
- Kompakt-Wärmetauscher GENO-WT-K 105
- Sonderausführungen, die im Wesentlichen den aufgeführten Standardprodukten entsprechen.

1.2 Mitgeltende Unterlagen

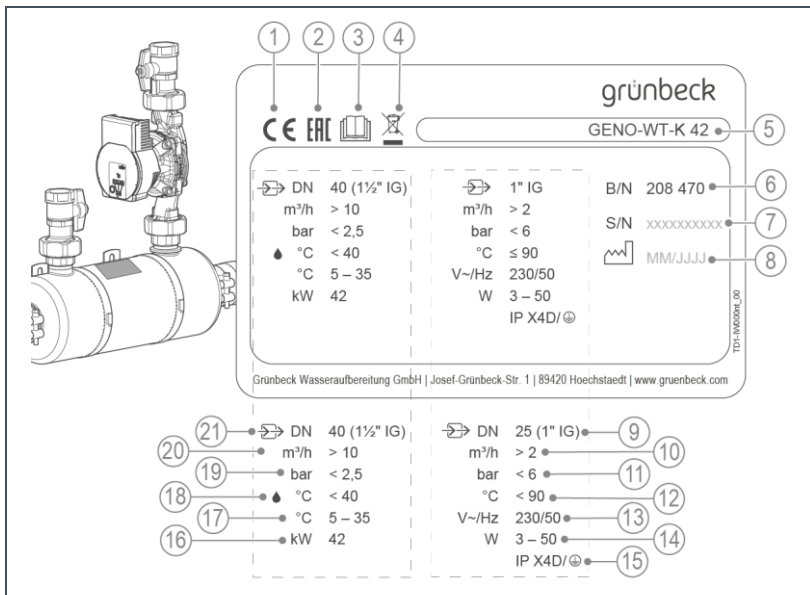
- Anleitungen der Komponenten anderer Hersteller

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 dem Gehäuse.




Bezeichnung
1 CE-Kennzeichnung
2 EAC-Prüfzeichen
3 Betriebsanleitung beachten
4 Entsorgungshinweis
5 Produktbezeichnung
6 Bestell-Nr.
7 Serien-Nr.
8 Herstell-Datum

Bezeichnung
9 Heizungsanschluss
10 Heizungsdruck
11 Heizungsdruck
12 Heizungsdruck
13 Netzanschluss
14 Leistungsaufnahme
15 Schutzart/Schutzklasse
16 Heiz-Übertragungsleistung

Bezeichnung	
17	Umgebungstemperatur
18	Wassertemperatur
19	Schwimmbaddruck

Bezeichnung	
20	Schwimmbaddurchfluss
21	Anschlussnennweite am Wärmetauscher

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 Elektro-Fachkräften 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	Personenschäden	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 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Produktspezifische Fachkenntnisse • Kenntnisse über gesetzliche Vorschriften zum Arbeits- und Unfallschutz
Fachkraft <ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnik • Sanitärtechnik (SHK) • Transport 	<ul style="list-style-type: none"> • 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Installation und Montage			X	X
Inbetriebnahme			X	X
Betrieb und Bedienung	X	X	X	X
Reinigung	X	X	X	X
Inspektion	X	X	X	X
Wartung				
halbjährlich			X	X
jährlich			X	X
Störungsbeseitigung	X	X		X
Instandsetzung			X	X
Außer- und Wiederinbetriebnahme			X	X
Demontage und Entsorgung			X	X

1.6.3 Persönliche Schutzausrüstung

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

Unter persönliche Schutzausrüstung (PSA) fallen folgende Komponenten:



Schutzhandschuhe



Schutzschuhe



Schutzanzug



Schutzbrille

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitsmaßnahmen

- Betreiben Sie Ihr Produkt nur, wenn alle Komponenten ordnungsgemäß installiert wurden.
- Beachten Sie die örtlich gültigen Vorschriften zum Trinkwasserschutz, zur Unfallverhütung und zur Arbeitssicherheit.
- Nehmen Sie keine Änderungen, Umbauten, Erweiterungen oder Programmänderungen an Ihrem Produkt vor.
- Verwenden Sie bei Wartung oder Reparatur nur Original-Ersatzteile.
- 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).

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 die Anlage kippstabil aufgestellt wird und die Standfestigkeit der Anlage 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.
- 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 Elektro-Fachkraft durchführen.
- Schalten Sie bei Beschädigungen von spannungsführenden Komponenten die Spannungsversorgung sofort ab und veranlassen Sie eine Reparatur.
- Schalten Sie die Versorgungsspannung vor Arbeiten an elektrischen Anlagenteilen ab. Leiten Sie die Restspannung ab.
- Überbrücken Sie niemals elektrische Sicherungen. Setzen Sie Sicherungen nicht außer Betrieb. Halten Sie beim Auswechseln von Sicherungen die korrekten Stromstärkenangaben ein.
- Halten Sie Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fern. Feuchtigkeit kann zum Kurzschluss führen.

2.1.4 Schutzbedürftige Personengruppe

- Dieses Produkt ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten Fähigkeiten, mangelnder Erfahrung oder mangelndem Wissen benutzt zu werden.
- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass die Kinder nicht mit dem Gerät spielen.

2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise



GEFAHR

Gefahr durch starkes Magnetfeld in der Umwälzpumpe

- Herz- und Kreislaufprobleme
- Gefahr für Gesundheit bei metallischen Implantaten oder Herzschrittmachern
- ▶ Demontieren Sie niemals den Motor der Umwälzpumpe.



VORSICHT

Thermische Gefährdung durch Kontakt mit warmen Oberflächen (bis zu 90°C)

- Verbrennungen
- ▶ Berühren Sie nicht die warmen Oberflächen des Wärmetauschers und der heizungsseitigen Komponenten.
Das Regelmodul der Heizungsumwälzpumpe kann berührt werden.
- ▶ Dämmen Sie die heizungsseitigen Komponenten ausreichend.
- ▶ Lassen Sie die Komponenten zuerst abkühlen, bevor Sie Arbeiten vornehmen.
- ▶ Benutzen Sie bei Arbeiten an der Anlage geeignete Schutzhandschuhe.



Kennzeichnungen am Produkt



Stromschlaggefahr



Heiße Oberfläche



Die angebrachten Hinweise und Piktogramme müssen gut lesbar sein.

Sie dürfen nicht entfernt, verschmutzt oder überlackiert werden.

- ▶ Befolgen Sie alle Warn- und Sicherheitshinweise.
- ▶ Ersetzen Sie unleserliche oder beschädigte Zeichen und Piktogramme umgehend.

2.3 Verhalten im Notfall

2.3.1 Bei Austritt des Becken- oder Heizungswassers

1. Stellen Sie die Anlage stromlos.
2. Lokalisieren Sie die Leckage.



VORSICHT

Heißes Heizungswasser (bis zu 90 °C)

- Verbrühungen
 - ▶ Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung.
3. Beseitigen Sie die Ursache für den Austritt des Becken- oder Heizungswassers.
 4. Verständigen Sie bei Bedarf eine Fachkraft oder Kundendienst.

3 Produktbeschreibung

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der Kompakt-Wärmetauscher GENO-WT-K dient zur Erwärmung von Beckenwasser (Süßwasser) in privaten oder öffentlichen Schwimmbädern und Whirlpools.

3.1.1 Einsatzgrenzen

Der Kompakt-Wärmetauscher GENO-WT-K ist für das Gegenstromverfahren im Zweikreislaufsystem ausgelegt.

Für den Einsatz gelten als Grenzwerte der zugelassenen Wasserinhaltsstoffe folgende Parameter:

Parameter	Wert	
pH-Wert	-	> 6,8 – 7,8
Freies Chlor	mg/l	≤ 1,3 (kurz < 20)
Chloridgehalt	mg/l	< 500
Brom	mg/l	≤ 6
Gesamthärte	°dH	< 14

Heizungsseitig dürfen nur Heizungswasser nach VDI 2035 oder Wasser-Glykol-Mischungen mit maximal 50 % Glykol-Anteil gefördert werden.

HINWEIS

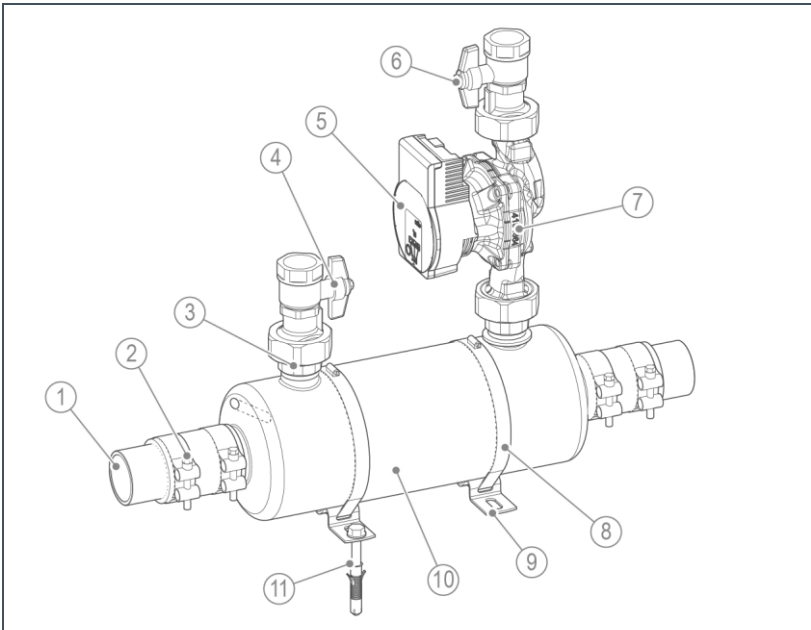
Die Heizungsumwälzpumpe darf nicht zum Vermischen des Mediums verwendet werden.

- Beschädigung oder Ausfall der Heizungsumwälzpumpe.
- ▶ Bringen Sie ausschließlich gebrauchsfertige Gemische ein.

3.1.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

- Einsatz in Salz-, Meer- oder Solewasser ist nicht zulässig.

3.2 Produktkomponenten

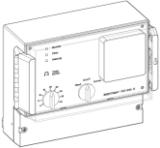



Bezeichnung	Funktion
1 Schlauchanschluss	für Beckenwasser
2 Bolzenschellen	zur Fixierung der Schlauchanschlüsse
3 Einlegeteil mit Überwurfmutter	zur Anbindung an Wärmetauscher
4 Rücklauf Kugelhahn	Rücklauf des Heizungskreislaufs, Anschluss 1"
5 Regelmodul	der Heizungsumwälzpumpe
6 Vorlauf Kugelhahn	Vorlauf des Heizungskreislaufs, Anschluss 1"
7 Heizungsumwälzpumpe	Nassläufermotor 230 V/50 Hz
8 Schellen	zur Fixierung des Wärmetauschers

	Bezeichnung	Funktion
9	Schellenhalterung	zur Wand- oder Bodenmontage
10	Wärmetauscher inkl. Tauchhülse	zur Wärmeübertragung und Aufnahme eines Temperaturfühlers
11	Befestigungsmaterial	4x Sechskantschraube, Scheibe, Dübel

3.3 Zubehör

Ihr Produkt kann mit Zubehör nachgerüstet werden. Der für Ihr Gebiet zuständige Außendienstmitarbeiter und die Grünbeck-Zentrale stehen Ihnen für nähere Informationen zur Verfügung.

Bild	Produkt	Bestell-Nr.
	Steuerung BWH-W I17/1	208 607
	Dient zum halbautomatischen Betrieb der Filteranlage über eine Zeitschaltuhr und zur Temperaturregelung.	
	Digital-Temperaturregler	208 693
	Ist erforderlich, sobald die Schwimmbadsteuerung keine Temperaturregelfunktion besitzt.	
	Thermostat 10 – 60 °C einschließlich Edelstahl-Tauchhülse	208 625
	Einsatz als Maximal-Temperaturbegrenzer. Produkt zur Überwachung der maximalen Badewassertemperatur und zum Schutz der bauseitigen Verrohrung.	

4 Transport und Lagerung

4.1 Versand/Anlieferung/Verpackung

Das Produkt ist werkseitig in einem Karton verpackt.

- ▶ Prüfen Sie bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden.

4.2 Transport

- ▶ Transportieren Sie das Produkt nur in der Original-Verpackung.

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

5 Installation



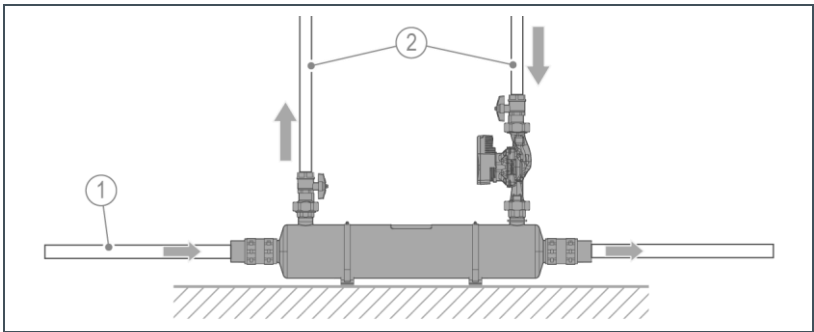
Die Installation der Anlage darf nur von einer Fachkraft vorgenommen werden.

HINWEIS

Undichtigkeiten oder Beschädigung der Anlage durch Korrosion.

- Undichtigkeit, Wasserverlust, Wasserschaden, Ausfall der Anlage.
- ▶ Positionieren Sie die Dosieranlagen für Chemikalien bzw. die Dosierstellen/Impfstellen in der Rohrleitung nach dem Wärmetauscher.

Einbaubeispiel im Vollstrom



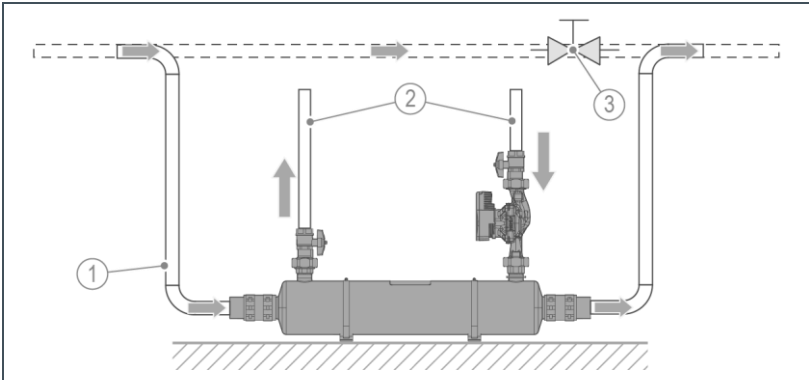
Bezeichnung

1 Hauptleitung
Beckenwasserkreislauf

Bezeichnung

2 Heizungskreislauf

Einbaubeispiel im Teilstrom



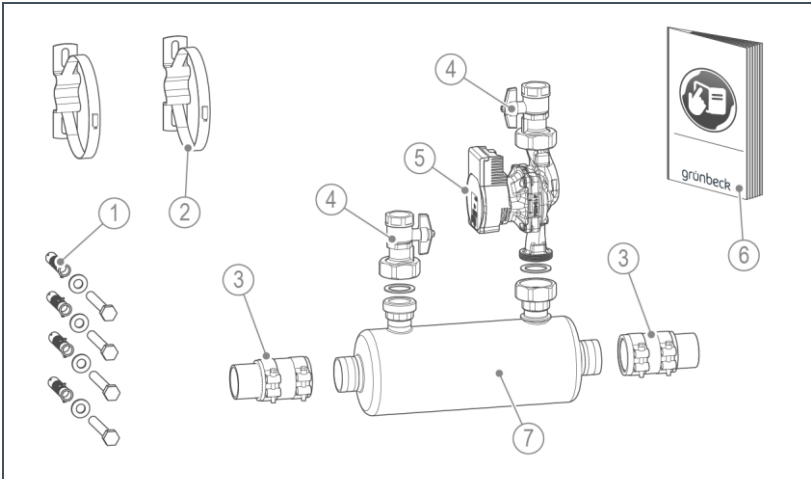
Bezeichnung	
1	Bypassleitung Beckenwasserkreislauf
2	Heizungskreislauf

Bezeichnung	
3	bauseitiges Absperrventil in Hauptleitung Beckenwasserkreislauf

5.1 Anforderungen an den Installationsort

- Die ausreichend dimensionierte Aufstellfläche der Anlage muss eben sein und eine ausreichende Festigkeit und Tragfähigkeit aufweisen, um das Betriebsgewicht der Anlage aufzunehmen.
- Der Installationsort muss frostsicher sein und den Schutz des Systems vor direkter Sonneneinstrahlung, Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und deren Dämpfen, etc. gewährleisten.
- Am Installationsort ist ein chemisch beständiger Bodenablauf vorzusehen. Ist dieser nicht vorhanden muss zur Vermeidung von Wasserschäden eine entsprechende Sicherheitseinrichtung installiert werden.
- Der Installationsort muss ausreichend ausgeleuchtet sowie be- und entlüftet und nicht überflutungsgefährdet sein.
- Die Anlage muss für Wartungs- und Reparaturarbeiten leicht zugänglich sein. Hierfür ist ein Freiraum von mind. 1 Meter vor der Anlage notwendig.
- Die Anlage muss für Wartungs- und Reparaturarbeiten abgesperrt, drucklos gemacht und entleert werden können. Hierfür sind bauseits geeignete Armaturen vorzusehen.
- Bauseitige Störgrößen/Einschränkungen müssen bereits im Vorfeld angezeigt und bei der Konstruktion der Anlage berücksichtigt werden.
- Der Installationsort sollte sich unterhalb des Wasserspiegels (Beckenniveau) befinden.
- Bei einem Aufstellungsort oberhalb des Wasserspiegels (Beckenniveau) müssen badewasserseitig Rohrschleifen vorgesehen werden.

5.2 Lieferumfang prüfen



Bezeichnung	
1	Befestigungsmaterial
2	Befestigungsschellen
3	Schlauchanschluss mit PVC-U-Nippel
4	Kugelhähne (Heizungsseite)

Bezeichnung	
5	Heizungsumwälzpumpe mit Anschlusskabel 2 m lang und Pumpenstecker
6	Betriebsanleitung
7	Wärmetauscher

- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Beschädigungen.

5.3 Wärmetauscher installieren



Eine falsche Einbaulage kann die Umwälzpumpe beschädigen und Ausfall der Anlage verursachen.

- ▶ Installieren Sie den Wärmetauscher nur waagrecht.

Unter Beckenniveau installieren

- ▶ Installieren Sie den Wärmetauscher nach der Filteranlage im Teil- oder Vollstrom unter Beckenniveau.

Über Beckenniveau installieren (optional)



Der Wärmetauscher darf niemals leerlaufen.

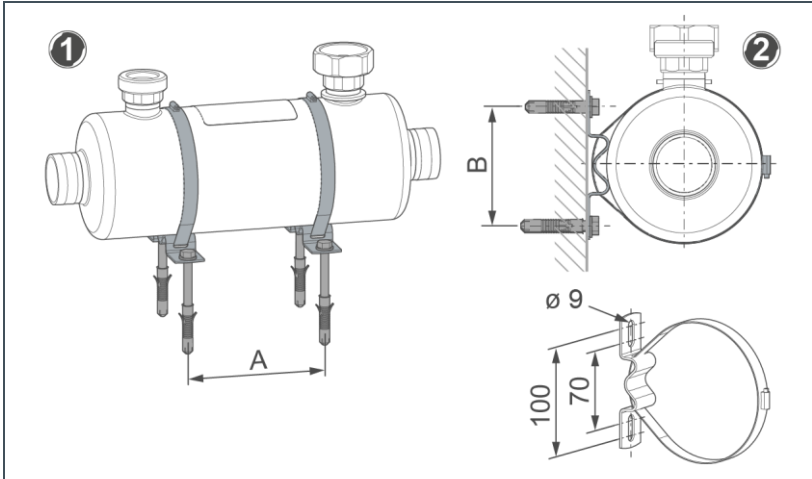
- ▶ Beachten Sie bei der Installation des Wärmetauschers nach der Filteranlage über Beckenniveau folgendes:
 1. Verlegen Sie badewasserseitige Rohrschleifen.

5.3.1 Wärmetauscher befestigen



Der Wärmetauscher kann waagrecht an der Wand oder am Boden befestigt werden.

- ▶ Empfehlung: Verwenden Sie für eine solide Befestigung an der Wand eine bauseitige Wandkonsole.
- ▶ Prüfen Sie die bauseitige Einbausituation auf Platzverhältnisse.
- ▶ Prüfen Sie bei Wandmontage die statische Beschaffenheit des Mauerwerks.



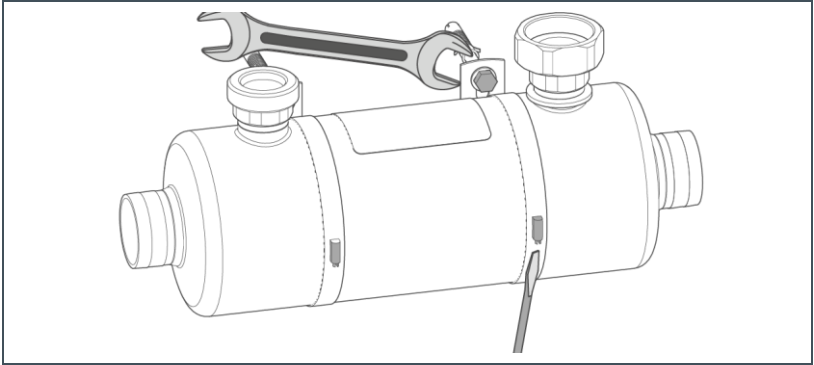
Bezeichnung

① Bodenmontage

Bezeichnung

② Wandmontage

1. Bestimmen Sie die Montageart: Wand oder Boden.
2. Bestimmen Sie den Abstand **A** zwischen den Befestigungsschellen – möglich weit auseinander.
 - a Empfohlener Abstand A:
 GENO-WT-K 42 ~ **140** mm
 GENO-WT-K 76 ~ **300** mm
 GENO-WT-K 105 ~ **400** mm
3. Bestimmen Sie den Abstand **B**.
4. Stellen Sie entsprechend der bauseitigen Verhältnissen eine sichere Befestigung her.

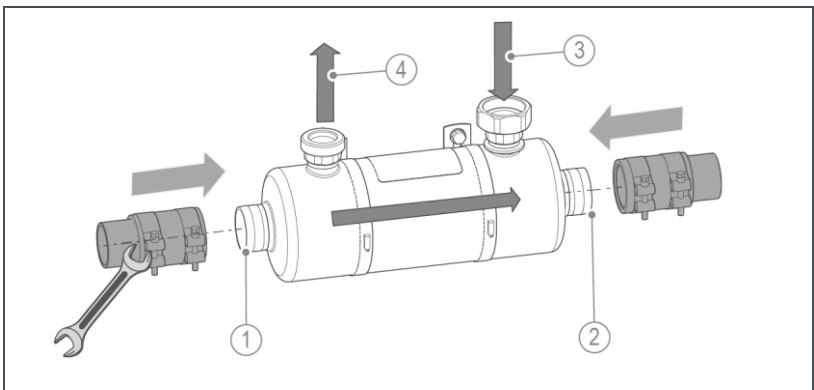


5. Setzen Sie den Wärmetauscher ein.
6. Klemmen Sie den Wärmetauscher fest – Schellen anziehen.
 - a Achten Sie darauf, dass die Heizungsausgänge lotrecht nach oben zeigen.
7. Prüfen Sie alle Verbindungen auf sicheren Halt.

5.3.2 Leitungen verbinden



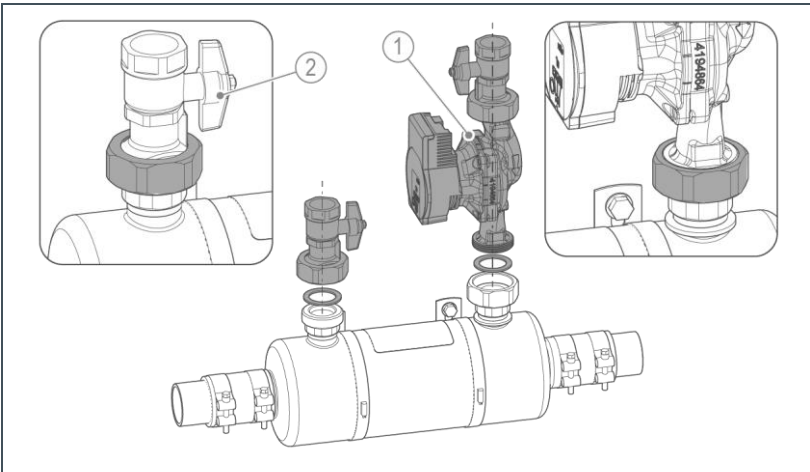
Die Fließrichtungen sind heizungs- und badwasserseitig zu beachten.



Bezeichnung	Bezeichnung
1 Eingang Beckenwasser	3 Vorlauf von der Heizung
2 Ausgang zum Becken	4 Rücklauf zur Heizung

1. Schieben Sie die Schlauchanschlüsse rechts und links auf die Anschlüsse des Wärmetauschers.
2. Ziehen Sie alle Bolzenschellen handfest an.

5.3.3 Heizung anschließen



Bezeichnung	Bezeichnung
1 Vorlauf-Armatur Heizung	2 Rücklauf-Armatur Heizung

1. Befestigen Sie die Vorlauf-Armatur.
 - a Legen Sie die Flachdichtung ein und schrauben Sie die Überwurfmutter fest.
2. Befestigen Sie die Rücklauf-Armatur.
 - a Legen Sie die Flachdichtung ein und schrauben Sie die Überwurfmutter fest.

5.3.4 Bauseitige Komponenten/Wasserleitungen installieren

HINWEIS

Anstieg der badewasserseitigen Temperatur am Wärmetauscher über 40°C.

- Beschädigung und Ausfall der Anlage oder der PVC-U-Verrohrung.
- ▶ Installieren Sie nach dem Wärmetauscher einen Maximal-Temperaturbegrenzer, der bei Temperaturüberschreitung die Heizungsumwälzpumpe abschaltet.

HINWEIS

Leckagewasser kann das Regelmodul der Heizungsumwälzpumpe beschädigen.

- Ausfall der Heizungsumwälzpumpe
- ▶ Richten Sie bauseitige Absperrarmaturen so aus, dass Leckagewasser nicht auf das Regelmodul tropfen kann.
- ▶ Trocknen Sie die Oberflächen des Regelmoduls, falls Spritzwasser oder Leckagewasser draufgelangt.

5.4 Elektrische Installation



Die Elektroinstallation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.



GEFAHR

Elektrische Spannung

- Schwere Verbrennungen, Herz-Kreislauf-Versagen, Tod durch elektrischen Schlag
- ▶ Öffnen Sie niemals das Regelmodul.
- ▶ Entfernen Sie niemals die Bedienelemente.



HINWEIS

Getaktete Netzspannung kann zu Elektronikschäden führen.

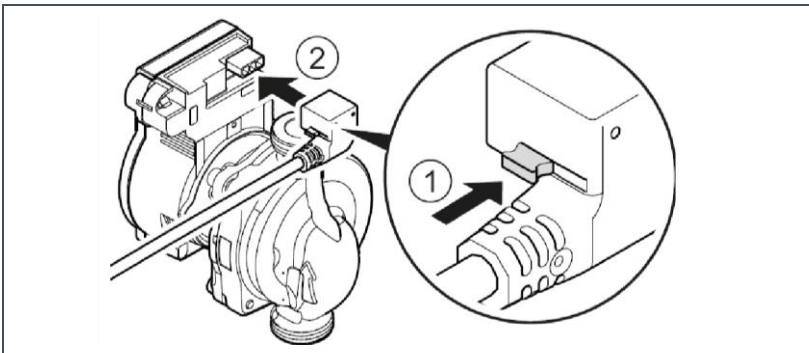
- ▶ Heizungsumwälzpumpe niemals mit Phasenschnittsteuerung anschließen.
- ▶ Betreiben Sie die Heizungsumwälzpumpe ausschließlich mit sinusförmiger Wechselspannung.



Für die bauseitige Stromversorgung ist ein Netzabgang notwendig, der über einen FI-Schutzschalter (30 mA) verfügt.

- ▶ Verlegen Sie für den elektrischen Anschluss eine bauseitige Zuleitung.
- ▶ Stelle Sie sicher, dass die Anschlussleitung weder Rohrleitungen noch die Umwälzpumpe berührt.
- ▶ Koppeln Sie die Stromversorgung nicht mit Schaltern oder ähnlichem.

5.4.1 Netzstecker anschließen



Bezeichnung
1 Arretierungsknopf

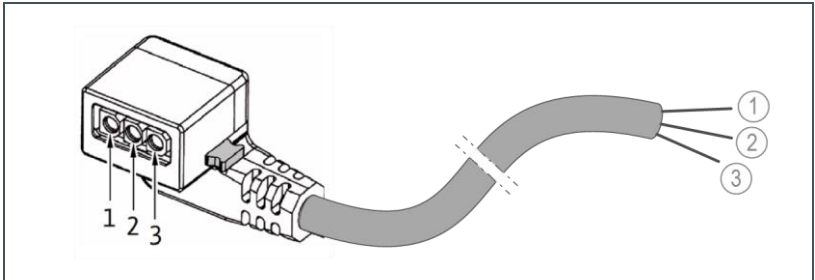
Bezeichnung
2 Anschluss Pumpenstecker an Regelmodul

1. Drücken Sie den Arretierungsknopf des Pumpensteckers herunter.
2. Schließen Sie den Pumpenstecker am Steckeranschluss des Regelmoduls an.
 - » Der Pumpenstecker rastet ein.

5.4.1.1 Anschlussklemmen an Filtersteuerungen

Steuerung	Klemme L (braun oder schwarz 1)	Klemme N (blau oder schwarz 2)	Klemme PE (gelb-grün)
BW-tronic	17	18	freie PE
BWH-W	4	3	freie PE

5.4.1.2 Kabelbelegung



Bezeichnung

1 gelb/grün (PE)

2 blau (N)

Bezeichnung

3 braun (L)

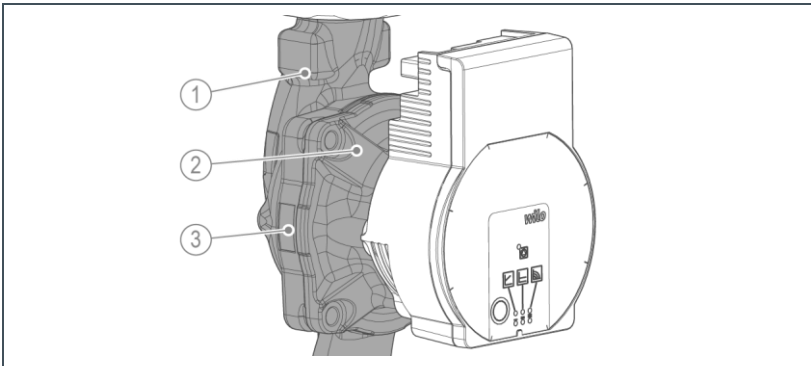
5.5 Komponenten wärmedämmen

Die heizungsseitigen Komponenten müssen wärmedämmt werden.

HINWEIS

Mangelnde Wärmeabfuhr und Kondenswasser schädigen das Regelmodul und den Nassläufermotor.

- Ausfall der Anlage
- ▶ Nassläufermotor nicht wärmedämmen.
- ▶ Lassen Sie alle Kondensat-Ablauföffnungen frei.



Bezeichnung

- 1 Pumpengehäuse
- 2 Nassläufermotor

Bezeichnung

- 3 Kondensat-Ablauföffnungen
(4x am Umfang)

6 Inbetriebnahme



Die Erst-Inbetriebnahme des Produkts darf nur vom Kundendienst durchgeführt werden.

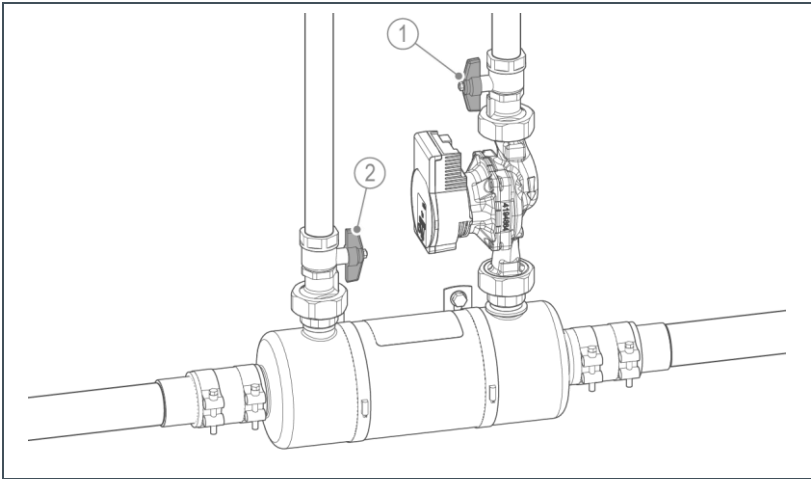


VORSICHT

Thermische Gefährdung durch Kontakt mit warmen Oberflächen (bis zu 90 °C)

- Verbrennungen
- ▶ Berühren Sie nicht die warmen Oberflächen des Wärmetauschers und der heizungsseitigen Komponenten. Das Regelmodul der Heizungsumwälzpumpe kann berührt werden.
- ▶ Dämmen Sie die heizungsseitigen Komponenten ausreichend.
- ▶ Lassen Sie die Komponenten zuerst abkühlen, bevor Sie Arbeiten vornehmen.
- ▶ Benutzen Sie Schutzhandschuhe.

6.1 Anlage entlüften/Dichtheit prüfen



Bezeichnung

1 Absperrventil Heizung Vorlauf

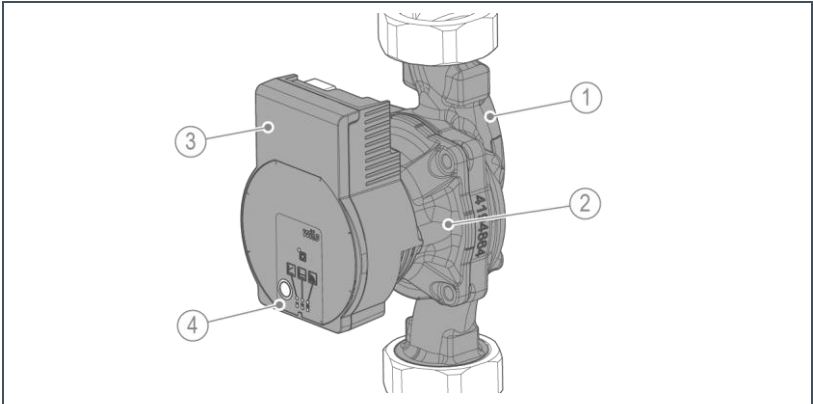
Bezeichnung

2 Absperrventil Heizung Rücklauf

1. Öffnen Sie die Absperrventile.
2. Entlüften Sie die schwimmbad- und heizungsseitigen Leitungen.
3. Prüfen Sie die Installation optisch auf Dichtheit.

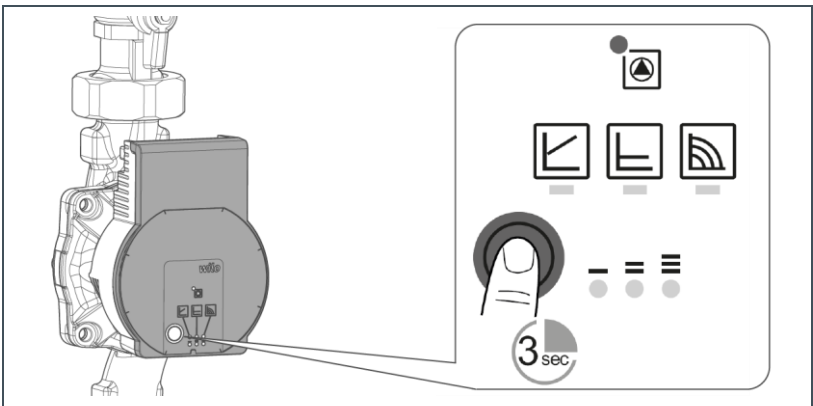
6.2 Umwälzpumpe einstellen

► Zur Bedienung der Umwälzpumpe (siehe Kapitel 7.1).

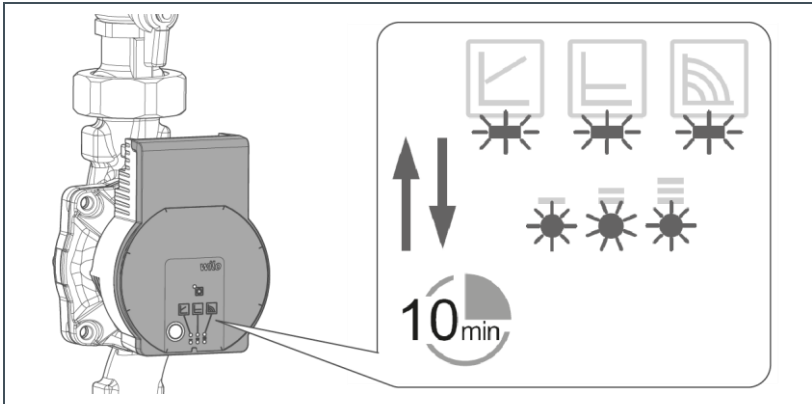


Bezeichnung	Bezeichnung
1 Pumpengehäuse	3 Regelmodul
2 Nassläufermotor	4 Bedienfeld

Sollte die Heizungsumwälzpumpe nicht selbstständig entlüften:



- ▶ Drücken Sie die Bedientaste mind. 3 Sekunden lang und lassen Sie sie dann los.
- » Die Entlüftungsfunktion startet und dauert 10 Minuten.





- » Es blinken die oberen und unteren LED-Reihen abwechselnd im Abstand von 1 Sekunde.
- » Nach dem Entlüften zeigt die LED-Anzeige die zuvor eingestellten Werte.
- ▶ Zum Abbrechen halten Sie die Bedientaste 3 Sekunden gedrückt.











6.2.1 Regelungsart einstellen

- ▶ Stellen Sie den Heizungsdurchfluss an der Heizungsumwälzpumpe auf die Vorort-Bedingungen ein.
- 1. Drücken Sie kurz die Bedientaste (~1 Sekunde).
 - » Die LEDs zeigen die jeweils eingestellte Regelungsart und Kennlinie an.

6.2.1.1 Regelungsarten

Werkseinstellung: Konstant-Drehzahl, Kennlinie III

Funktion	
	<p>Differenzdruck variabel $\Delta p-v$ (I, II, III)</p> <p>Die Pumpe reduziert die Förderhöhe bei sinkendem Volumenstrom im Rohrnetz auf die Hälfte.</p>
	<p>Differenzdruck konstant $\Delta p-c$ (I, II, III)</p> <p>Die Regelung hält die eingestellte Förderhöhe unabhängig vom geförderten Volumenstrom konstant.</p>
	<p>Konstant-Drehzahl (I, II, III)</p> <p>Die Pumpe läuft in drei vorgegebenen Festdrehzahlstufen.</p>

	LED-Anzeige	Regelungsart	Kennlinie
1.		Konstant-Drehzahl	II
2.		Konstant-Drehzahl	I
3.		Differenzdruck variabel $\Delta p - v$	III
4.		Differenzdruck variabel $\Delta p - v$	II
5.		Differenzdruck variabel $\Delta p - v$	I
6.		Differenzdruck konstant $\Delta p - c$	III
7.		Differenzdruck konstant $\Delta p - c$	II
8.		Differenzdruck konstant $\Delta p - c$	I
9.		Konstant-Drehzahl	III



Die LED-Auswahl der Regelungsarten und den dazugehörigen Kennlinien erfolgt im Uhrzeigersinn.

6.3 Anlage auf Funktion prüfen

1. Prüfen Sie den Energieeintrag in das Schwimmbecken.
2. Prüfen Sie die Verriegelung der Heizungsumwälzpumpe bei ausgeschalteter Badewasserumwälzpumpe.
3. Aktivieren Sie bei Bedarf die Tastensperre der Umwälzpumpe (siehe Kapitel 7.2).

6.4 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.

7 Betrieb/Bedienung



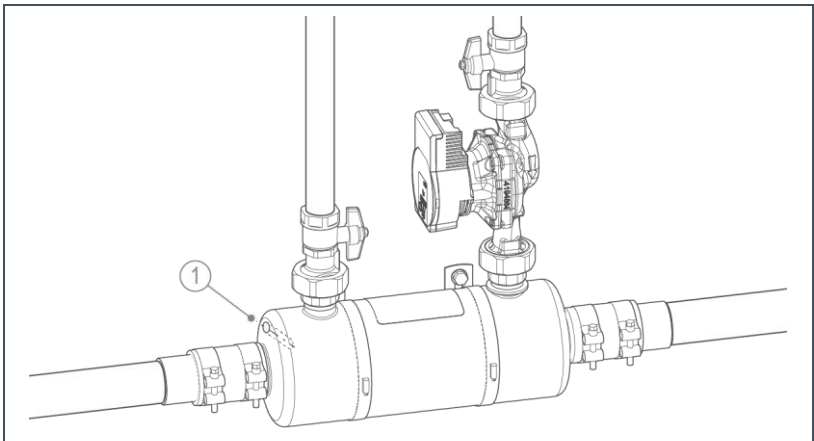
VORSICHT Überschreitung der Maximaltemperatur

- Ausfall der Anlage und Gefahr von Wasserschäden
- ▶ Stellen Sie steuerungstechnisch oder mechanisch sicher, dass bei Stillstand der Badewasserumwälzpumpe auch die heizungsseitige Durchströmung gestoppt oder unterbrochen wird.



Der Wärmetauscher besitzt eine Tauchhülse.

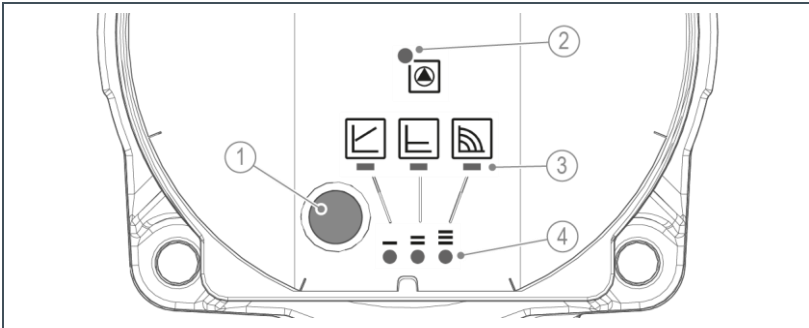
In die Tauchhülse kann ein bauseitiger Temperaturfühler eingesetzt werden. In Verbindung mit einer Steuerung ist die Beckenwassertemperatur über den Temperaturfühler messbar.



Bezeichnung

- 1 Tauchhülse

7.1 Bedienung der Umwälzpumpe

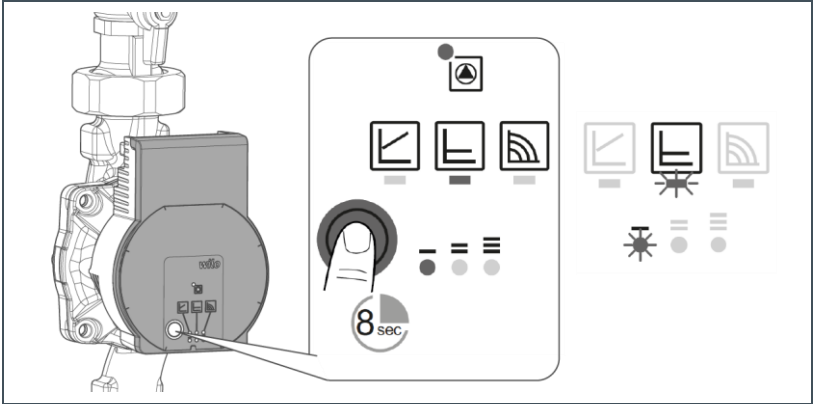


Bezeichnung	Bezeichnung
1 Bedientaste	3 Anzeige der ausgewählten Regelungsart
2 Betriebs-/Störmelde-LED leuchtet grün: Normalbetrieb	4 Anzeige der ausgewählten Kennlinie (I, II, III)

Bedientaste kurz drücken	Bedientaste lang drücken
Regelungsart auswählen	Entlüftungsfunktion aktivieren (3 sec drücken)
Auswahl der Kennlinie (I, II, III) innerhalb der Regelungsart	Manuellen Neustart aktivieren (5 sec drücken)
	Taste sperren/entsperren (8 sec drücken)

7.2 Taste sperren/entsperren

- Aktivieren Sie bei Bedarf die Tastensperre, sodass die Einstellungen der Heizungsumwälzpumpe nicht mehr verändert werden können.



1. Drücken Sie die Bedientaste 8 Sekunden lang, bis die LEDs der gewählten Einstellung kurz blinken, dann loslassen.
 - » Die LEDs blinken permanent im Abstand von 1 Sekunde.
 - » Die Tastensperre ist aktiviert.
- Deaktivieren die Tastensperre bei Bedarf auf die gleiche Weise.



Bei Unterbrechung der Spannungsversorgung bleiben alle Einstellungen/Anzeigen gespeichert.

7.3 Werkseinstellung aktivieren

Die Umwälzpumpe kann auf Werkseinstellung folgendermaßen rückgesetzt werden:

1. Drücken und Halten der Sie die Bedientaste bei gleichzeitigem Ausschalten der Umwälzpumpe.
 - a Die Bedientaste mindestens 4 Sekunden gedrückt halten.
 - » Alle LEDs blinken für 1 Sekunde auf.
 - » Die LEDs der letzten Einstellung blinken für 1 Sekunde auf.

Bei erneutem Einschalten läuft die Umwälzpumpe in Werkseinstellung (Auslieferungszustand).

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.



WARNUNG

Mechanische Gefährdung durch unter Druck stehende Komponenten.

- Anspritzen durch Medium, Erschrecken, bei warmen Medien Verbrühungen.
- ▶ Stellen Sie die Anlage vor dem Ausbau von Komponenten drucklos und entleeren Sie diese.



VORSICHT

Thermische Gefährdung durch unerwartete Zufuhr von Heizungswasser bei ausgebautem Wärmetauscher oder Komponenten

- Austritt von Heizungswasser mit Temperaturen bis zu 90 °C
- Verbrühungen
- ▶ Schließen Sie die Absperrventile und Kugelhähne vor dem Ausbau von Komponenten.

8.1 Reinigung



WARNUNG

Unter Spannung stehende Komponenten feucht wischen.

- Stromschlaggefahr
- Funkenbildung durch Kurzschluss möglich
- 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.
 - ▶ Benutzen Sie für die Reinigung keine Hochdruckgeräte und strahlen Sie elektrische/elektronische Geräte nicht mit Wasser an.



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

- ▶ Benutzen Sie persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Reinigen Sie die Anlage nur von außen.
- ▶ Verwenden Sie keine scharfen oder scheuernden Reinigungsmittel.
- ▶ Reinigen Sie die Anlage in regelmäßigen Abständen von Schmutz und Chemikalienrückständen.
- ▶ Verwenden Sie für die Heizungsumwälzpumpe ausschließlich ein trockenes Staubtuch – keine Flüssigkeiten oder aggressive Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Wischen Sie die restlichen Komponenten lediglich mit einem feuchten Tuch ab.

8.2 Intervalle



Störungen können durch eine regelmäßige Inspektion und Wartung rechtzeitig erkannt und Anlagenausfälle evtl. vermieden werden.

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

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

Aufgabe	Intervall	Tätigkeiten
Inspektion	monatlich	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion des Wärmetauschers prüfen • Verriegelung der Heizungsumwälzpumpe bei ausgeschalteter Badewasserumwälzpumpe prüfen • Dichtheit aller Komponenten prüfen
Wartung	halbjährlich	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Produktkomponenten auf Verschmutzungen prüfen und diese bei Bedarf reinigen • Alle Produktkomponenten auf Dichtheit und Funktion prüfen • Heizungsumwälzpumpe auf ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen prüfen • Kabel und Verbindungen auf Beschädigungen und festen Sitz prüfen • Wärmeeintrag ins Becken prüfen • Verriegelung der Heizungsumwälzpumpe bei ausgeschalteter Badewasserumwälzpumpe prüfen • Funktion des Maximal-Temperaturbegrenzers prüfen (optionales Zubehör)
	jährlich	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage auf Kalkablagerungen prüfen
Instandsetzung	5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Empfohlen: Verschleißteile wechseln

8.3 Inspektion

Die regelmäßige Inspektion können Sie als Betreiber selbst durchführen.

- ▶ Führen Sie mindestens 1x monatlich folgendermaßen eine Inspektion durch.
 1. Prüfen Sie die Funktion des Wärmetauschers.
 2. Prüfen Sie die Verriegelung des Heizungsumwälzpumpe bei ausgeschalteter Badewasserumwälzpumpe.
 3. Prüfen Sie die Dichtheit aller Komponenten.

8.4 Wartung

Um langfristig eine einwandfreie Funktion des Produkts zu sichern, sind regelmäßige Arbeiten erforderlich.

8.4.1 Halbjährliche Wartung

1. Prüfen Sie alle Produktkomponenten auf Verschmutzungen und reinigen Sie diese bei Bedarf.
2. Prüfen Sie alle Produktkomponenten auf Dichtheit und Funktion.
3. Prüfen Sie die Heizungsumwälzpumpe auf ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen.
4. Prüfen Sie alle Kabel und Verbindungen auf Beschädigungen und festen Sitz.
5. Prüfen Sie den Wärmeeintrag ins Schwimmbecken.
6. Prüfen Sie die Verriegelung der Heizungsumwälzpumpe bei ausgeschalteter Badewasserumwälzpumpe.

7. Prüfen Sie die Funktion des Maximal-Temperaturbegrenzers (optionales Zubehör).
8. Tragen Sie die Daten und Arbeiten, einschließlich Reparaturen, in das Betriebshandbuch ein (siehe Kapitel 13).

8.4.2 Jährliche Wartung



Jährliche Wartungsarbeiten erfordern Fachwissen. Diese Wartungsarbeiten dürfen nur vom Kundendienst der Firma Grünbeck oder von Grünbeck geschulten Fachkräften durchgeführt werden.

Zusätzlich zur halbjährlichen Wartung kommen folgende Punkte hinzu:

9. Prüfen Sie die Anlage auf Kalkablagerungen.

8.4.2.1 Wärmetauscher auf Kalkablagerung prüfen

Je höher die Heizungstemperaturen und die Gesamthärte des Beckenwassers, desto mehr Kalkausfällungen im Wärmetauscher.

Kalk ist ein schlechter Wärmeleiter und bereits dünne Kalkschichten müssen entfernt werden.



Um den Wärmetauscher im eingebauten Zustand auf Kalkablagerungen zu prüfen, kann ein badewasserseitiger Zugang genutzt werden, z. B. der badewasserseitige Schlauchanschluss.

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Demontieren Sie einen badewasserseitigen Schlauchanschluss.
3. Prüfen Sie den Innenbereich des Wärmetauschers auf Kalkablagerungen.

4. Reinigen Sie bei erkennbaren Kalkablagerungen den Wärmetauscher mit Kalklöser (siehe Kapitel 8.4.3).
5. Montieren Sie den badewasserseitigen Schlauchanschluss.
 - a Verwenden Sie bei Bedarf einen neuen Schlauch.
6. Stellen Sie die Spannungsversorgung her.
7. Prüfen Sie alle Produktkomponenten auf Dichtheit und Funktion.

8.4.3 Reinigung mit Kalklöser



Beachten Sie die Sicherheits- und Anwendungshinweise des verwendeten Kalklösers.



Die Reinigung des Wärmetauschers im Innenbereich darf nur im ausgebauten Zustand erfolgen.

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Demontieren Sie den Wärmetauscher.
3. Reinigen Sie den Wärmetauscher im Innenbereich mit einem speziellen Kalklöser.
4. Spülen Sie den Wärmetauscher ausreichend mit klarem Wasser aus.

Der verwendete Kalklöser darf nicht ins Beckenwasser gelangen.
5. Montieren Sie den gereinigten Wärmetauscher wieder.
 - a Verwenden Sie bei Bedarf neue Schläuche und Dichtungen.
6. Stellen Sie die Spannungsversorgung her.
7. Prüfen Sie alle Produktkomponenten auf Dichtheit und Funktion.

8.5 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.

8.6 Verschleißteile



Wechsel der Verschleißteile darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

Verschleißteile sind nachfolgend aufgeführt:

- Bewegte Teile: Umwälzpumpe, Ventile
- Dichtungen, Schläuche

9 Störung

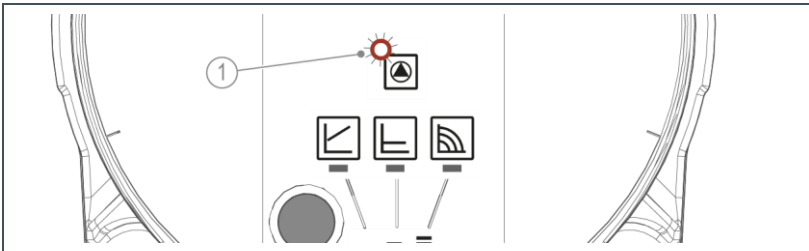


WARNUNG

Gefährliche Spannung an Komponenten

- Schwere Verbrennungen, Herz-Kreislauf-Versagen, Tod durch elektrischen Schlag
- ▶ Trennen Sie vor jeder Montage oder Demontage oder Eingreifen in die Steuerung oder Arbeiten an elektrischen Komponenten die Stromzufuhr.

9.1 Meldungen



Bezeichnung	Funktion
1 Störmelde-LED	LED leuchtet grün im Normalbetrieb LED leuchtet/blinkt bei Störung

Die Störmelde-LED zeigt eine Störung an.

- » Die Heizungsumwälzpumpe schaltet ab (in Abhängigkeit von der Störung) und versucht zyklische Neustarts.

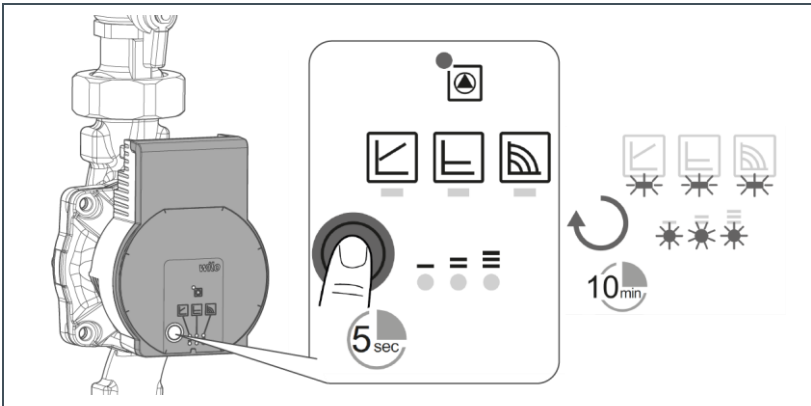
1. Beseitigen Sie die Störung (siehe Störtabelle).
2. Quittieren Sie die Störung.
3. Beobachten Sie die Anzeigen an der Umwälzpumpe.

LED	Störungen	Erklärung	Abhilfe
leuchtet rot	Blockierung	Rotor blockiert	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Manuellen Neustart aktivieren ▶ Kundendienst verständigen
	Kontaktierung / Wicklung	Wicklung defekt	
blinkt rot	Unter-/ Überspannung	Zu geringe/hohe netzseitige Spannungsversorgung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Netzspannung prüfen ▶ Einsatzbedingungen prüfen ▶ Kundendienst verständigen
	Modulüber-temperatur	Modulinnenraum zu warm	
	Kurzschluss	Zu hoher Motorstrom	
blinkt rot/grün	Generatorbetrieb	Pumpenhydraulik wird durchströmt, Pumpe hat aber keine Netzspannung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Netzspannung prüfen ▶ Wassermenge/ -druck prüfen ▶ Umgebungsbedingungen prüfen
	Trockenlauf	Luft in der Pumpe	
	Überlast	Schergängiger Motor, Pumpe wird außerhalb der Spezifikation betrieben (z. B. hohe Modultemperatur). Die Drehzahl ist niedriger als im Normalbetrieb.	

9.1.1 Manueller Neustart

Die Heizungsumwälzpumpe versucht automatisch einen Neustart, wenn eine Blockierung erkannt wird.

Falls die Heizungsumwälzpumpe nicht automatisch wieder startet, lösen Sie einen manuellen Neustart aus.



- ▶ Drücken Sie die Bedientaste 5 Sekunden und lassen Sie dann los.
- » Die Neustartfunktion wird gestartet und dauert max. 10 Minuten.
- » Die LEDs blinken nacheinander im Uhrzeigersinn.
- » Nach erfolgreichem Neustart zeigt die LED-Anzeige die zuvor eingestellten Werte.
- ▶ Zum Abbrechen halten Sie die Bedientaste 5 Sekunden gedrückt.

9.2 Sonstige Beobachtungen

Beobachtung	Erklärung	Abhilfe
Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht	Elektrische Sicherung defekt	▶ Sicherungen überprüfen
	Pumpe hat keine Spannung	▶ Spannungsunterbrechung beheben
Pumpe macht Geräusche	Kavitation durch unzureichenden Vorlaufdruck	▶ Systemdruck innerhalb des zulässigen Bereichs erhöhen
		▶ Förderhöhenstellung prüfen und ggf. niedrigere Höhe einstellen
Wasser wird nicht warm	Wärmeleistung der Heizflächen zu gering	▶ Sollwert erhöhen
		▶ Regelungsart auf $\Delta p\text{-c}$ statt auf $\Delta p\text{-v}$ stellen



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



Die folgenden Tätigkeiten dürfen nur vom Kundendienst durchgeführt werden.

10.1 Temporärer Stillstand

Ist ein längerer Stillstand der Anlage geplant, so muss eine Außerbetriebnahme der Anlage durchgeführt werden.

Folgende Tätigkeiten müssen durchgeführt werden:

1. Spülen Sie die Anlage mit klarem Wasser, um Chemikalien- und Salzurückstände zu entfernen.
2. Entleeren und reinigen Sie die Anlage vollständig.
3. Entleeren Sie alle forstgefährdeten Leitungen vollständig.
4. Schalten Sie die Komponenten spannungsfrei.
 - » Die Anlage ist außer Betrieb.

10.2 Wiederinbetriebnahme

- ▶ Nehmen Sie die Anlage in Betrieb (siehe Kapitel 6).

11 Demontage und Entsorgung

11.1 Demontage



Die hier beschriebenen Tätigkeiten stellen einen Eingriff in Ihre Beckenwasser- und Heizungswasserinstallation dar.

- ▶ Beauftragen Sie für diese Tätigkeiten ausschließlich Fachkräfte.
 1. Spülen Sie die Anlage beckenwasserseitig mit sauberen Beckenwasser durch.
 2. Trennen Sie die Anlage vom Stromnetz – Restspannung ableiten.
 3. Schließen Sie die bauseitigen Absperrventile (Beckenwasser und Heizungswasser).
 4. Stellen Sie die Anlage drucklos und entleeren Sie diese.
 5. Trennen Sie die hydraulischen Verbindungen vom Beckenwasser und Heizungswasserinstallation.
 6. Trennen Sie die elektrischen Verbindungen.
 7. Trennen Sie den bauseitigen Potentialausgleich (Erdung).
 8. Demontieren Sie ggf. die Einzelkomponenten z. B. Zubehör.
 9. Transportieren Sie die Anlage gesichert in einer geeigneten Kartontage oder 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 ggf. einen Fachbetrieb mit der Entsorgung.

Produkt



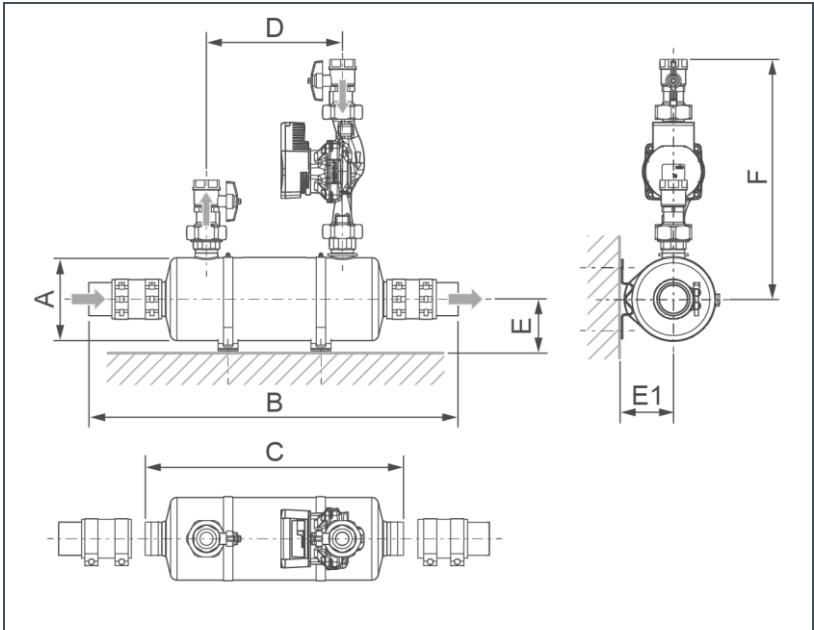
Befindet sich dieses Symbol (durchgestrichene Abfalltonne) auf dem Produkt, bedeutet dies, dass dieses Produkt bzw. die elektrischen und elektronischen Komponenten nicht als Hausmüll entsorgt werden dürfen.

- ▶ Informieren Sie sich über die örtlichen Bestimmungen zur getrennten Sammlung elektrischer und elektronischer Produkte.
- ▶ Nutzen Sie für die Entsorgung Ihres Produkts 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.

12 Technische Daten



Maße und Gewichte			WT-K 42	WT-K 76	WT-K 105
A	Durchmesser	mm	125	125	160
B	Gesamtlänge	mm	555	845	975
C	Gehäuselänge	mm	385	680	780
D	Heizungsabstand	mm	205	495	590
E	Bodenabstand	mm	78	78	96
E1	Wandabstand	mm	78	78	96
F	Höhe	mm	~ 362	~ 367	~ 384
	Gewicht	kg	~ 7,8	~ 10,4	~ 13,8

Anschlussdaten		WT-K 42	WT-K 76	WT-K 105
Anschlussnennweite BW (Gewinde am Wärmetauscher)		DN 40 (1½" IG)	DN 40 (1½" IG)	DN 50 (2" IG)
Heizungsanschluss		1" IG		
Schwimmbaddruck	bar	< 2,5		
Heizungsdruck	bar	< 6		
Heizungsvorlauftemperatur	°C	≤ 90		
Netzanschluss	V~/Hz	230/50		
Schutzart/Schutzklasse		IPX4D/⊕		
Bodenablauf		DN ≥ 100		

Leistungsdaten		WT-K 42	WT-K 76	WT-K 105
Heiz-Übertragungsleistung (Vorlauf 90 °C, BW 20 °C)	kW	42	84	133
Schwimmbaddurchfluss	m³/h	> 10	> 12	> 15
Schwimmbaddruckverlust (bei Durchfluss)	bar m³/h	~ 0,10 (10)	~ 0,22 (12)	~ 0,22 (15)
Heizungsdurchfluss	m³/h	> 2	> 3	> 4
Heizungsdruckverlust * (bei Durchfluss)	bar m³/h	~ 0,18 (2)	~ 0,23 (3)	~ 0,44 (4)
Heizfläche	m²	0,17	0,35	0,56
Heizungsumwälzpumpe				
Förderhöhe	bar	≤ 0,70		
Förderstrom	m³/h	≤ 3,3		
Zulaufdruck bei 95 °C	bar	≥ 0,5		
Leistungsaufnahme	W	3 – 50		

* Heizungsdruckverlust vom WT ohne Heizungsumwälzpumpe und Kugelhähne

Allgemeine Daten		WT-K 42	WT-K 76	WT-K 105
Gehäusematerial		1.4404		
Wassertemperatur	°C	< 40		
Umgebungstemperatur	°C	5 – 35		
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	%	≤ 90		
Bestell-Nr.		208 470	208 475	208 480

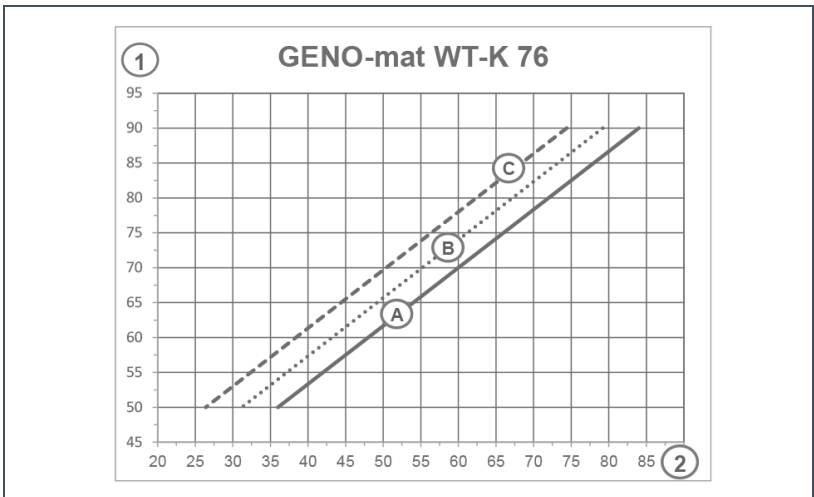
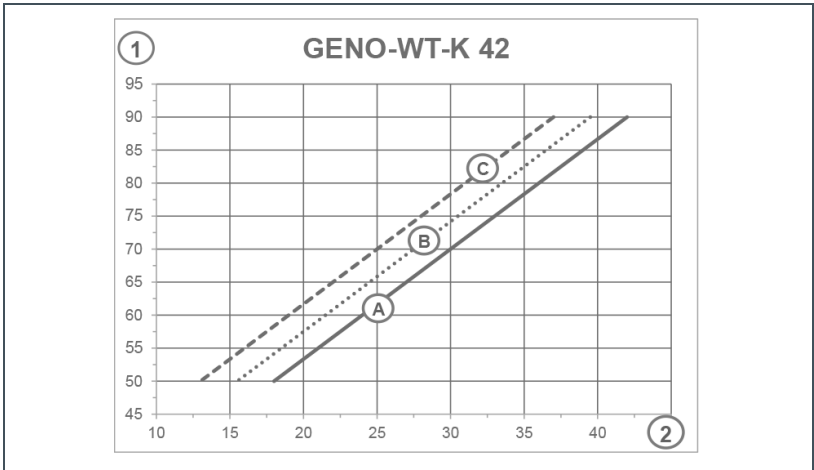
WT = Wärmetauscher

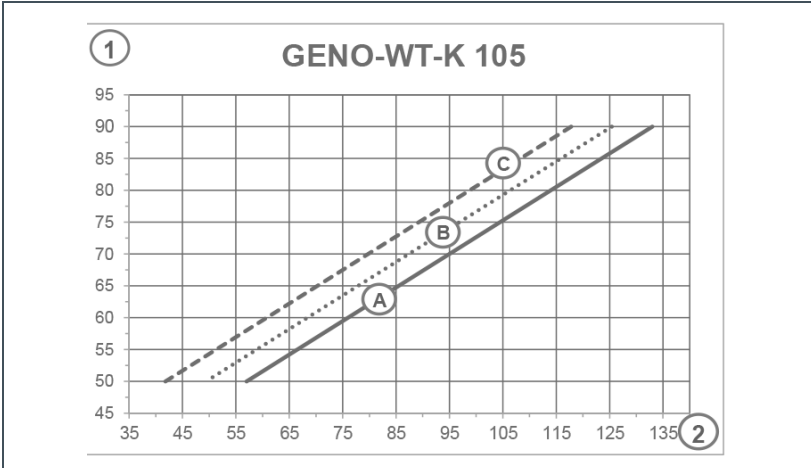
BW = Badewasser

12.1 Leistungskurven GENO-WT-K



Die Leistung des Wärmetauschers in kW bezieht sich auf die maximale mögliche Übertragungsleistung bei genannten Mindest-Durchflüssen.





Bezeichnung	
1	Vorlauftemperatur Heizung in °C
2	Leistung Wärmetauscher in kW bei Wassertemperatur

Bezeichnung	
A	20 °C Wassertemperatur
B	24 °C Wassertemperatur
C	28 °C Wassertemperatur

13 Betriebshandbuch



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

Kompakt-Wärmetauscher GENO-WT-K _____

Serien-Nr.: _____

13.1 Inbetriebnahmeprotokoll

Kunde		
Name		
Adresse		
Beckenausführung		
Bauart	<input type="checkbox"/> Hallenbad	<input type="checkbox"/> Freibad
Beckengröße	Volumen in m ³	
Desinfektionsprodukt	<input type="checkbox"/> Natriumhypochlorit GENO-Chlor A	
	<input type="checkbox"/> GENO-Brom	
	<input type="checkbox"/> Sonstiges	
Technik/Technikraum		
Unter Wasserniveau	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Bodenablauf vorhanden	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Installation/Zubehör		
Installationsart	<input type="checkbox"/> Teilstrom	<input type="checkbox"/> Vollstrom
Maximal-Temperaturbegrenzer vorhanden	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Verwendete Steuerung	<input type="checkbox"/> GENO-BW-tronic	<input type="checkbox"/> BWH-W

Installation/Zubehör	
	<input type="checkbox"/> Digital-Temperaturregler <input type="checkbox"/> Sonstiges
Einstellung	
Regelungsart (siehe Kapitel 6.2.1)	
Beckenwasser	
Wassertemperatur	°C
Gesamthärte Wasser	°dH
pH-Wert	–
Leitfähigkeit	µS
Wert Desinfektionsprodukt im Becken (Freies Chlor, Brom, ...)	mg/l
Bemerkungen	
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
Inbetriebnahme	
Firma	
KD-Techniker	
Arbeitszeitbescheinigung (Nr.)	
Datum/Unterschrift	

Wartung Nr.: _____



Tragen Sie die Messwerte und Betriebsdaten ein.
Bestätigen Sie die Prüfungen mit **i. O.** oder vermerken Sie eine durchgeführte Reparatur.

Betriebswerte

Beckenwasser	vor Wartung	nach Wartung
Wassertemperatur	°C	°C
Gesamthärte Wasser	°dH	°dH
pH-Wert	-	-
Leitfähigkeit	µS	µS
Wert Desinfektionsprodukt im Becken (Freies Chlor, Brom, ...)	mg/l	mg/l

Wartungsarbeiten

Vorbereitende Wartungsarbeiten	i. O.
Produktkomponenten auf Sauberkeit überprüft, bei Bedarf gereinigt oder ausgetauscht.	<input type="checkbox"/>
Produktkomponenten auf Funktion und Dichtigkeit geprüft. Fehlerhafte Komponenten in Stand gesetzt.	<input type="checkbox"/>
Produktkomponenten auf ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen geprüft.	<input type="checkbox"/>
Kabel und Verbindungen auf Beschädigungen und festen Sitz geprüft. Fehlerhafte oder verschlissene Bauteile ersetzt. Lose Verbindungen nachgezogen.	<input type="checkbox"/>
Wärmeeintrag ins Becken geprüft.	<input type="checkbox"/>
Wärmetauscher auf Kalkablagerungen geprüft und bei Bedarf Kalkablagerungen entfernt.	<input type="checkbox"/>
Verriegelung Heizungsumwälzpumpe bei ausgeschalteter Badewasserumwälzpumpe geprüft.	<input type="checkbox"/>
Funktion Maximal-Temperaturbegrenzer geprüft.	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen

Durchgeführt von

Firma:	
KD-Techniker:	

Wartung Nr.: _____



Tragen Sie die Messwerte und Betriebsdaten ein.
Bestätigen Sie die Prüfungen mit **i. O.** oder vermerken Sie eine durchgeführte Reparatur.

Betriebswerte

Beckenwasser	vor Wartung	nach Wartung
Wassertemperatur	°C	°C
Gesamthärte Wasser	°dH	°dH
pH-Wert	-	-
Leitfähigkeit	µS	µS
Wert Desinfektionsprodukt im Becken (Freies Chlor, Brom, ...)	mg/l	mg/l

Wartungsarbeiten

Vorbereitende Wartungsarbeiten	i. O.
Produktkomponenten auf Sauberkeit überprüft, bei Bedarf gereinigt oder ausgetauscht.	<input type="checkbox"/>
Produktkomponenten auf Funktion und Dichtigkeit geprüft. Fehlerhafte Komponenten in Stand gesetzt.	<input type="checkbox"/>
Produktkomponenten auf ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen geprüft.	<input type="checkbox"/>
Kabel und Verbindungen auf Beschädigungen und festen Sitz geprüft. Fehlerhafte oder verschlissene Bauteile ersetzt. Lose Verbindungen nachgezogen.	<input type="checkbox"/>
Wärmeeintrag ins Becken geprüft.	<input type="checkbox"/>
Wärmetauscher auf Kalkablagerungen geprüft und bei Bedarf Kalkablagerungen entfernt.	<input type="checkbox"/>
Verriegelung Heizungsumwälzpumpe bei ausgeschalteter Badewasserumwälzpumpe geprüft.	<input type="checkbox"/>
Funktion Maximal-Temperaturbegrenzer geprüft.	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen

Durchgeführt von

Firma:	
KD-Techniker:	

Wartung Nr.: _____



Tragen Sie die Messwerte und Betriebsdaten ein.

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

Betriebswerte

Beckenwasser	vor Wartung	nach Wartung
Wassertemperatur	°C	°C
Gesamthärte Wasser	°dH	°dH
pH-Wert	-	-
Leitfähigkeit	µS	µS
Wert Desinfektionsprodukt im Becken (Freies Chlor, Brom, ...)	mg/l	mg/l

Wartungsarbeiten

Vorbereitende Wartungsarbeiten	i. O.
Produktkomponenten auf Sauberkeit überprüft, bei Bedarf gereinigt oder ausgetauscht.	<input type="checkbox"/>
Produktkomponenten auf Funktion und Dichtigkeit geprüft. Fehlerhafte Komponenten in Stand gesetzt.	<input type="checkbox"/>
Produktkomponenten auf ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen geprüft.	<input type="checkbox"/>
Kabel und Verbindungen auf Beschädigungen und festen Sitz geprüft. Fehlerhafte oder verschlissene Bauteile ersetzt. Lose Verbindungen nachgezogen.	<input type="checkbox"/>
Wärmeeintrag ins Becken geprüft.	<input type="checkbox"/>
Wärmetauscher auf Kalkablagerungen geprüft und bei Bedarf Kalkablagerungen entfernt.	<input type="checkbox"/>
Verriegelung Heizungsumwälzpumpe bei ausgeschalteter Badewasserumwälzpumpe geprüft.	<input type="checkbox"/>
Funktion Maximal-Temperaturbegrenzer geprüft.	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen

Durchgeführt von

Firma:	
KD-Techniker:	

Wartung Nr.: _____



Tragen Sie die Messwerte und Betriebsdaten ein.
Bestätigen Sie die Prüfungen mit **i. O.** oder vermerken Sie eine durchgeführte Reparatur.

Betriebswerte

Beckenwasser	vor Wartung	nach Wartung
Wassertemperatur	°C	°C
Gesamthärte Wasser	°dH	°dH
pH-Wert	-	-
Leitfähigkeit	µS	µS
Wert Desinfektionsprodukt im Becken (Freies Chlor, Brom, ...)	mg/l	mg/l

Wartungsarbeiten

Vorbereitende Wartungsarbeiten	i. O.
Produktkomponenten auf Sauberkeit überprüft, bei Bedarf gereinigt oder ausgetauscht.	<input type="checkbox"/>
Produktkomponenten auf Funktion und Dichtigkeit geprüft. Fehlerhafte Komponenten in Stand gesetzt.	<input type="checkbox"/>
Produktkomponenten auf ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen geprüft.	<input type="checkbox"/>
Kabel und Verbindungen auf Beschädigungen und festen Sitz geprüft. Fehlerhafte oder verschlissene Bauteile ersetzt. Lose Verbindungen nachgezogen.	<input type="checkbox"/>
Wärmeeintrag ins Becken geprüft.	<input type="checkbox"/>
Wärmetauscher auf Kalkablagerungen geprüft und bei Bedarf Kalkablagerungen entfernt.	<input type="checkbox"/>
Verriegelung Heizungsumwälzpumpe bei ausgeschalteter Badewasserumwälzpumpe geprüft.	<input type="checkbox"/>
Funktion Maximal-Temperaturbegrenzer geprüft.	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen

Durchgeführt von

Firma:	
KD-Techniker:	

EU-Konformitätserklärung

Im Sinne der EU-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, Anhang IV



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 Gesundheitsschutzanforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien entspricht.

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

Kompakt-Wärmetauscher GENO-WT-K Serien-Nr.: siehe Typenschild

Die oben genannte Anlage erfüllt außerdem folgende Richtlinien und Bestimmungen:

- EMV (2014/30/EU)

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- EN 61000-6-1:2007
- EN 61000-6-3+A1:2011
- EN 60335-2-51:2003
- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-4+A1:2011

Dokumentationsbevollmächtigte:

Mirjam Müller

Hersteller:


Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Straße 1
89420 Höchstädt/Do.


Höchstädt, 22.06.2021

ppa. Dietmar Ladenburger
Leitung Technik
Mitglied der Geschäftsführung

grünbeck

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
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