

Für den Fachhandwerker



Montageanleitung Kompakt Kollektor



Zubehör für Wärmepumpen

VWZ KK 8
VWZ KK 10

■ ■ ■ ■ ■ DE, AT, CH



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



-  Individuelle Beratung
-  Kostenloser Versand
-  Hochwertige Produkte

-  Komplettpakete
-  Über 15 Jahre Erfahrung
-  Markenhersteller

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Dokumentation	4
1.1	Aufbewahrung der Unterlagen	4
1.2	Verwendete Symbole	4
2	Sicherheitshinweise und Vorschriften.....	4
2.1	Sicherheitshinweise	4
2.2	Vorsichtshinweise.....	4
2.3	Vorschriften	4
2.3.1	Vorschriften Deutschland.....	4
2.3.2	Vorschriften Österreich	4
2.3.3	Vorschriften Schweiz.....	4
2.3.4	Bodenarten	4
2.3.5	Temperaturen beim Installieren.....	4
2.3.6	Sicherheitsabstände.....	4
2.3.7	Benötigte Montagefläche	4
3	Hinweise zur Montage	5
3.1	Grundsätzliches zur Montage des Kompakt Kollektors.....	5
3.1.1	Grundlagen	6
3.1.2	Auslegung	6
3.1.3	Verlegung des Kompakt Kollektors.....	6
3.1.4	Hydraulik	6
3.2	Werksgarantie	6
3.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
3.4	Recycling und Entsorgung	7
4	Montage.....	7
4.1	Aushub der Kollektorfläche	7
4.2	Verlegen der Kollektormatten.....	8
4.2.1	Lieferumfang und Zubehör.....	8
4.2.2	Serial-Nummern	8
4.2.3	Benötigte Werkzeuge	8
4.2.4	Verlegung vorbereiten	9
4.3	Kollektormatten an Verteiler/Sammler anschießen.....	9
4.3.1	Verteiler und Sammler montieren	9
4.3.2	Muffenschweißen	10
4.3.3	Drucktest mit Luft.....	10
4.3.4	Befüllen des Kollektors mit Sole.....	11
4.3.5	Drucktest mit Sole	11
4.4	Auffüllen der Baugrube	11
5	Inbetriebnahme	12
5.1	Wärmepumpe anschließen.....	12
5.2	System einregeln.....	12
6	Fehlersuche.....	12
7	Inbetriebnahmeprotokoll	13

1 Hinweise zur Dokumentation

2 Sicherheitshinweise und Vorschriften

1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation.
In Verbindung mit dieser Montageanleitung sind weitere Unterlagen gültig.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

1.1 Aufbewahrung der Unterlagen

Bewahren Sie bitte diese Montageanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen so auf, dass sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.2 Verwendete Symbole

Beachten Sie bitte bei der Bedienung des Gerätes die Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung!



Gefahr!

Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag!



Achtung!

Mögliche gefährliche Situation für Produkt und Umwelt!



Hinweis!

Nützliche Informationen und Hinweise.

- Symbol für eine erforderliche Aktivität.

2 Sicherheitshinweise und Vorschriften

2.1 Sicherheitshinweise

Die Montage des Zubehörs darf nur von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Inbetriebnahme.

2.2 Vorsichtshinweise

Sollten während des Betriebs Störungen auftreten, so gehen Sie gemäß Kapitel 6 dieser Anleitung vor. Sollte sich eine Störung nicht beheben lassen, so wenden Sie sich an den Vaillant Kundendienst.

2.3 Vorschriften

2.3.1 Vorschriften Deutschland

- VDI 4640 „Thermische Nutzung des Untergrundes“
- Vorschriften und Bestimmungen der örtlichen Wasserversorger

2.3.2 Vorschriften Österreich

- Vorschriften der Wasserversorgungsunternehmen
- örtliche Bestimmungen

2.3.3 Vorschriften Schweiz

- Vorschriften der Wasserversorgungsunternehmen
- örtliche Bestimmungen

2.3.4 Bodenarten

Der Boden darf nicht steinig oder trocken/sandig sein. Genaue Angaben zu Entzugsleistungen bei bestimmten Bodenbeschaffenheiten entnehmen Sie bitte Tabelle 2.1. Die Angaben beruhen auf folgenden Voraussetzungen:

- 1800 Jahresbetriebsstunden,
- der Kompakt Kollektor darf nicht überbaut sein,
- die Oberfläche über dem Kompakt Kollektor darf nicht versiegelt sein,
- Verlegetiefe im Bereich 1,2 m bis 1,5 m

Bodenbeschaffenheit	Entzugsleistung
Mittelwert: bindiger Boden mit Restfeuchtegehalt	30 W/m ²
Trockener, nicht bindiger Boden	10 W/m ²
Bindiger Boden, feucht	20 - 30 W/m ²
Wassergesättigter Sand, Kies	40 W/m ²

Tab. 2.1 Entzugsleistungen

2.3.5 Temperaturen beim Installieren

Die Mindesttemperatur für die Verlegung der Kompakt Kollektoren beträgt + 5 °C.

2.3.6 Sicherheitsabstände

Zu anderen Versorgungsleitungen (z. B. Wasserleitungen) muss ein Mindestabstand von 1 m (seitlich und in der Höhe) eingehalten werden.
Es dürfen keine Bäume und Pflanzen mit Wurzeln tiefer als 60 cm über den Kollektormatten gepflanzt werden, um späteren Beschädigungen vorzubeugen.
Siehe Abbildung 3.1 in Kapitel 3.1 auf Seite 5.

2.3.7 Benötigte Montagefläche

Bei 8 kW Heizleistung (entspricht 8 Kollektormatten) werden ca. 115 m² und bei 10/11 kW (entspricht 12 Kollektormatten) ca. 170 m² Grundfläche für die Matten benötigt. Dazu kommen noch die entsprechenden Montagefreiräume.



Achtung!

Verlegen Sie keine defekten Kollektormatten! Schweißen Sie auch keine abgerissenen Kapillarrohre wieder an! Durch die undichten Stellen könnte Sole ins Erdreich gelangen.



Achtung!

Führen Sie Schweißarbeiten nur am ungefüllten System durch. Es besteht sonst die Gefahr, dass Verbindungen nicht dicht werden.

3 Hinweise zur Montage

3.1 Grundsätzliches zur Montage des Kompakt Kollektors

Der Kompakt Kollektor ist eine platzsparende Lösung, um die Wärmequelle Erdreich zu erschließen. Er besteht aus mehreren Kollektormatten, die horizontal in das Erdreich eingebracht werden. Die einzelnen Kollektormatten werden über eine Verteiler/Sammler-Kombination parallel verschaltet. Das System wird dabei ca. 20 cm unterhalb der Frostgrenze verlegt (ca. 1,2 - 1,5 m).



Achtung! Informieren Sie sich vor Baubeginn über die jeweilige Frostgrenze Ihrer Region, um ein Einfrieren des Kompakt Kollektors zu verhindern.

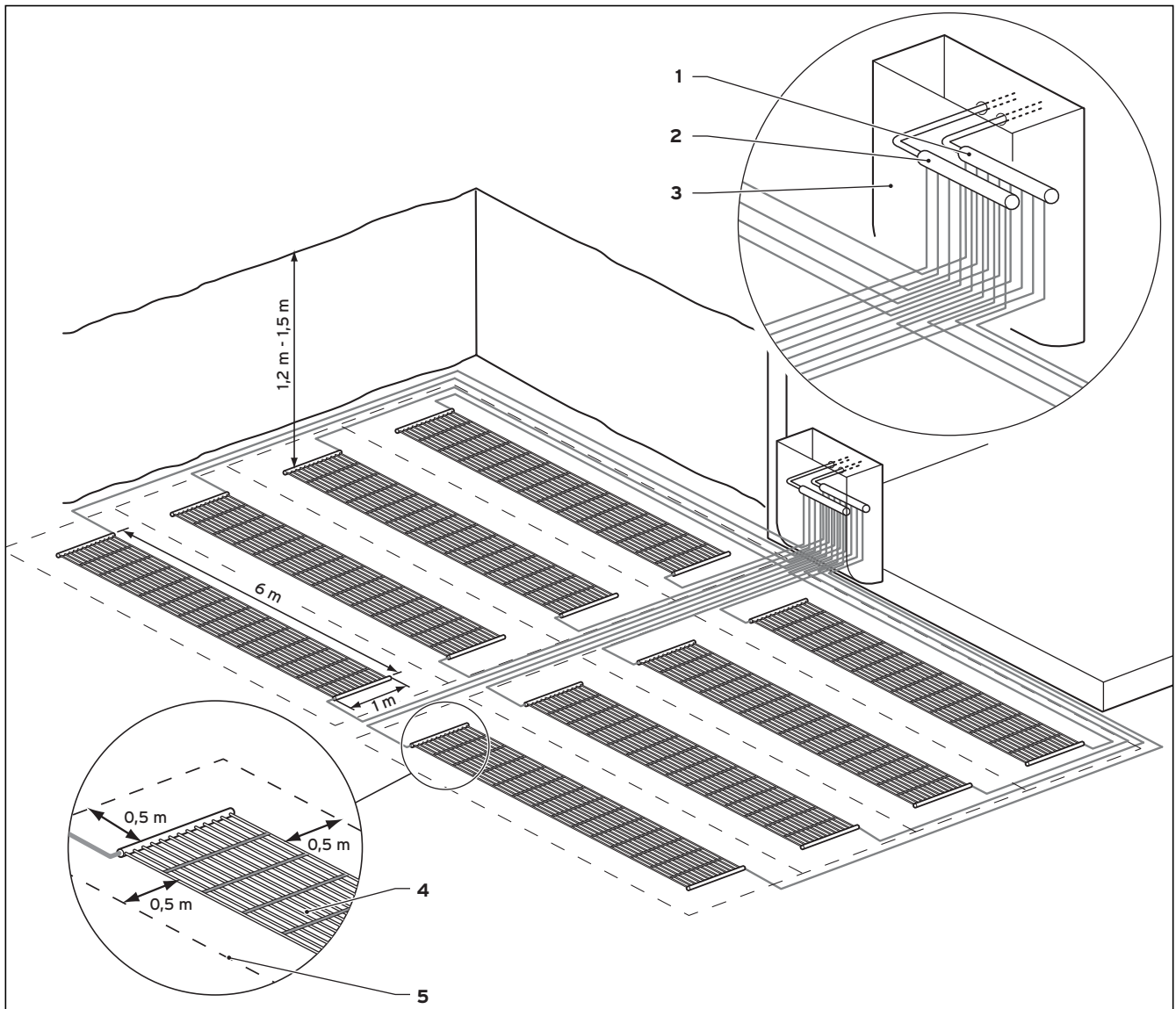


Abb. 3.1 Funktionsschema Kompakt Kollektor

Legende

- 1 Sammler
- 2 Verteiler
- 3 Lichtschacht
- 4 Kollektormatte
- 5 Sicherheitsabstände (min. 0,5 m an allen Seiten, siehe gestrichelte Linien)

3 Hinweise zur Montag

3.1.1 Grundlagen

Bei Wärmepumpenanlagen mit kleinen Grundstücken bietet sich die Möglichkeit, den Kompakt Kollektor als platzsparende Lösung einzusetzen. Um hierbei eine monovalente/monoenergetische Betriebsweise der Wärmepumpe zu ermöglichen, müssen die von Vaillant ausgelegten Systemkomponenten vollständig und fachgerecht installiert werden.

Ein Kompakt Kollektor hat gegenüber dem Erdkollektor folgende Vorteile:

- Geringerer Platzbedarf (Grundfläche)
- Weniger Erdbewegungen
- Geringere Kosten (im Vergleich zur Erdsonde)
- Eigene Umsetzung durch den Fachhandwerksbetrieb möglich
- Besondere Eignung findet diese Technik im Niedrigenergiehaus (NEH) oder Passivhaus mit Flächenheizungssystemen.



Achtung!

Für folgende Anwendungen ist der Kompakt Kollektor ungeeignet, da eine hohe Vorlauftemperatur über einen längeren Zeitraum zum Einfrieren der Kapillarrohre führen kann:

- Hochheizen und Trockenheizen des Estrichs bzw. des Gebäudes (für Bautrocknungsprozesse muss ein alternativer Wärmeerzeuger eingesetzt werden)
- Radiatorsysteme mit einer Vorlauftemperatur > 50 °C, Schwimmbadbeheizung

Genehmigungen

Für den Kompakt Kollektor gelten die gleichen Aussagen wie für den Bau und Betrieb eines Erdkollektors (siehe Vaillant Planungsinformation 87 79 59).

Kollektormaterial

Als Material wird Polypropylen Random Copolymerisat, Typ 3, DIN 8078 eingesetzt. Der Kollektor wird durch Muffenschweißen mit dem Vorlauf/Rücklauf verbunden.

Wärmeträgermedium



Achtung!

Verwenden Sie als Sole nur Propylenglykol (Vaillant Zubehör 307 094, 307 095 und 307 096), da es durch Einsatz ungeeigneter Frostschutzmittel zu Schäden am System kommen kann.

3.1.2 Auslegung

Der Kompakt Kollektor kann für die Sole/Wasser-Wärmepumpen mit einer Heizleistung von 7 bis 10,5 kW (bei SO/W35) eingesetzt werden (VWS 8/.. VWS 10/.. und VWS 11/..). Bei größerer Heizleistung der Wärmepumpe werden die Druckverluste in den Kollektormatten zu groß.

Wärmepumpentyp	Heizleistung (SO/W35) in kW	Verteiler/Sammler Anzahl Abgänge	Anzahl Matten in Stück	Platzbedarf ca. in m ²
VWS 8/..	7,0 - 8,2	1/8	8	115
VWS 10/..	9,0 - 10,5	1/12	12	170
VWS 11/..	9,0 - 10,5	1/12	12	170

Tab. 3.1 Auswahltable Wärmepumpe mit Zuordnung der Kollektorsets

3.1.3 Verlegung des Kompakt Kollektors

Bei Sandböden kann der Kollektor auf glattgezogener Fläche installiert und anschließend mit 10 cm Sand überdeckt werden. Bei allen übrigen Böden ist die Verlegefläche mit 10 cm Sand zu glätten. Vor dem Verfüllen des Kollektorfeldes sind die Kollektoren mit einer 10 cm dicken Sandschicht zu überdecken.

Die Matten dürfen nur parallel verlegt und angeschlossen werden. Eine vertikale Verlegung und eine Verlegung übereinander ist nicht zulässig.

3.1.4 Hydraulik

Jede einzelne Matte wird an den Verteiler/Sammler angeschlossen und muss hydraulisch mittels Durchflussmengenregler abgeglichen werden. Die Versorgungsleitungen vom Verteiler zur Wärmepumpe können in PE verlegt werden und müssen, der jeweiligen Länge entsprechend, großzügig dimensioniert werden. Die Verteilergröße ist bei 8er Kollektormattenfeld DA 40 und bei 12er Kollektormattenfeld DA 50. Die Verwendung von Bronze oder dauerhaft beschichteten Solepumpen wird empfohlen, da die Kollektormatten nicht diffusionsfest sind.



Achtung!

Verwenden Sie auf keinen Fall korrosive Materialien, da es durch die Diffusion in den Kollektormatten sonst zu Korrosion in der Anlage und in Folge dessen zu Ablagerungen in den Kapillaren kommen kann.

Auf der Baustelle ist nach Fertigstellung der Montagearbeiten eine Sole-Druckprüfung mit 10 bar über 4 Stunden verbindlich vorgeschrieben.

3.2 Werksgarantie

Werksgarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Dem Eigentümer des Kompakt Kollektors räumen wir eine Werksgarantie von 2 Jahren ein. Garantiarbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Zubehör während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, wenn wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Vaillant Kompakt Kollektor ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Zubehörs und anderer Sachwerte entstehen.

Der Kompakt Kollektor ist zur Nutzung der Wärmequelle Erdreich für Wärmepumpen-Anlagen vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Montageanleitung sowie der Anleitungen zur Sole/Wasser-Wärmepumpe.



Achtung!

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

3.4 Recycling und Entsorgung

Die Kompakt Kollektoren bestehen zum weitaus überwiegenden Teil aus recyclefähigen Rohstoffen.

Kompakt Kollektor

Defekte Kompakt Kollektoren gehören nicht in den Hausmüll. Sorgen Sie dafür, dass diese Zubehöre einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

Verpackung

Sorgen Sie dafür, dass die Transportverpackungen einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

4 Montage

Reihenfolge der Montage

1. Markieren der Verlegeflächen
2. Aushub der Kollektorfläche
3. Einsanden des Untergrundes (Schutz des Kollektorrohres)
4. Verlegen der Kollektormatten (Sicherheitsabstände beachten)
5. Installation der Verteiler/Sammler Kombination
6. Verlegung der Vor-/Rückläufe
7. Verschweissen der Anschlüsse
8. Druckprüfung mit Luft (Feststellung evtl. Leckagen)
9. Befüllen des Kollektors
10. Druckprüfung mit Sole
11. Lageplan der Kollektormatten erstellen
12. Abdecken des Kollektors und Rohrmaterials mit Sand
13. Verfüllen des Kollektorfeldes
14. Verlegung der VL/RL-Anschlüsse in den Aufstellraum
15. Installation des Lichtschachtes

Je nach Anzahl der zu verlegenden Matten (8 oder 12 Stück) muss die Grundfläche entsprechend dimensioniert werden (siehe Abb. 3.1 „Funktionsschema“ und Tab. 3.1).

4.1 Aushub der Kollektorfläche

- Heben Sie eine ca. 120 bis 150 cm tiefe Grube aus.
- Sichern Sie die Grube gegen einstürzen.
- Beachten Sie die erforderlichen Mindestabstände!



Achtung!

Verlegen Sie die Kollektormatten immer ca. 20 cm unterhalb der Frostgrenze, um ein Einfrieren zu verhindern.



Hinweis!

Verlegen Sie die Kollektormatten mittig in einer ca. 20 cm hohen Sandschicht, um Beschädigungen zu vermeiden.

4 Montage

4.2 Verlegen der Kollektormatten

Achtung!
Beachten Sie unbedingt die maximale Gesamtröhrlänge von 200 m und den minimalen Verlegeradius von 400 mm beim Verlegen der Kollektormatten! Andernfalls ist der Druckverlust zu groß.

4.2.1 Lieferumfang und Zubehör

Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit gemäß folgender Tabelle:

Bezeichnung	Anzahl
Kollektormatten 6 m x 1 m	8 (KK 8); 12 (KK 10)
100 m PP Rohr Ø 20 mm	2 (KK 8); 4 (KK 10)
8/12-fach Verteiler inkl. Durchflussmengenbegrenzer und Kugelhahn	1
8/12-fach Sammler inkl. Kugelhahn und Manometer	1
PP Winkel in 45° Ø 20 mm	16 (KK 8); 24 (KK 10)
8/12-fach Halteclips	2
Montageanleitung	1

Tab. 4.1 Lieferumfang

4.2.2 Serial-Nummern

Jede Kollektormatte hat eine eigene Serial-Nummer. Zum Lieferumfang gehören auch zusätzliche Aufkleber mit den Serial-Nummern der Kollektormatten (je 2 Aufkleber pro Matte).

Kleben Sie einen davon auf die jeweilige Leitung der Matte zum Sammler/Verteiler (möglichst nah am Sammler/Verteiler).

Den zweiten Aufkleber kleben Sie bitte auf Ihren Lageplan. Einen Vordruck für einen Lageplan finden Sie auf Seite 14 dieser Anleitung. Bitte füllen Sie diesen aus, wenn alle Matten verlegt aber noch nicht mit Sand und Boden bedeckt sind.

4.2.3 Benötigte Werkzeuge

Kollektormatten, Rohre und Verteiler/Sammler werden durch thermisches Kunststoffschweißen verbunden. Dazu werden folgende Werkzeuge benötigt:

- Rohrschere
- Gliedermaßstab
- Markierstift
- Werkzeugset für VWZ KK (Art.-Nr. 0020022303)

Schweißwerkzeuge im kalten Zustand mit der Hand aufschrauben und handfest anziehen.

Die Schweißwerkzeuge müssen frei von Verunreinigungen sein und vor der Montage auf Sauberkeit geprüft werden. Falls erforderlich sind Heizbuchse und Heizdorn mit einem nicht fasernden, groben Papiertuch und evtl. mit Spiritus zu reinigen.

Schweißwerkzeuge immer so montieren, dass die Oberfläche nicht über den Rand des Heizspiegels ragt. Die Schweißwerkzeuge sind stets trocken zu halten.

Achtung!
Ersetzen Sie unbedingt beschädigte und verunreinigte Schweißwerkzeuge, da nur einwandfreie Verarbeitungswerkzeuge korrekte Schweißverbindungen garantieren.

Gefahr!
Öffnen oder reparieren Sie defekte Geräte niemals selbst, um Verletzungen durch Stromschlag zu vermeiden. Senden Sie in diesem Fall das Gerät zur Reparatur ins Werk!

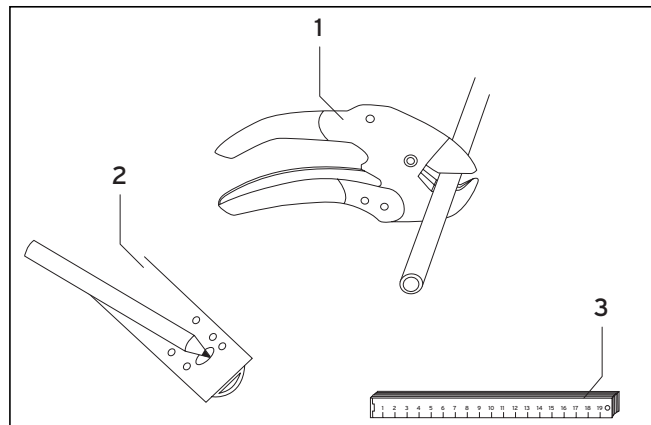


Abb. 4.1 Benötigte Werkzeuge (1 von 2)

Legende

- 1 Rohrschere
- 2 Schablone mit Markierstift
- 3 Gliedermaßstab

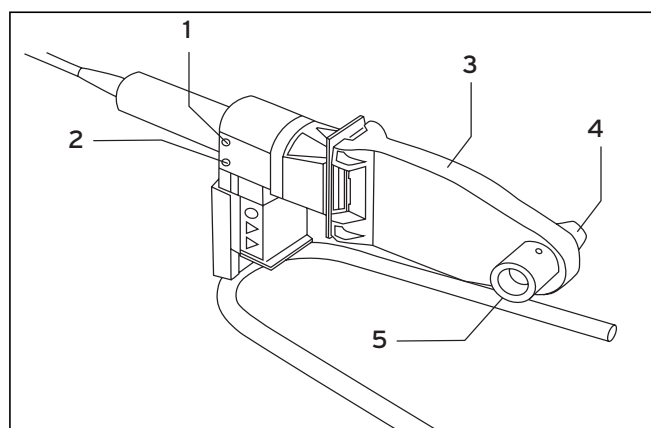


Abb. 4.2 Benötigte Werkzeuge (2 von 2)

Legende

- 1 Betriebsleuchte (rot)
- 2 Temperatur-Kontrollleuchte (grün)
- 3 Heizspiegel
- 4 Heizdorn
- 5 Heizbuchse

4.2.4 Verlegung vorbereiten



Achtung!

Fassen Sie die Kollektormatten nicht an den Kapillaren an, sondern nehmen Sie die ganze Rolle aus dem Karton. Sie könnten sonst die Kapillare abreißen.

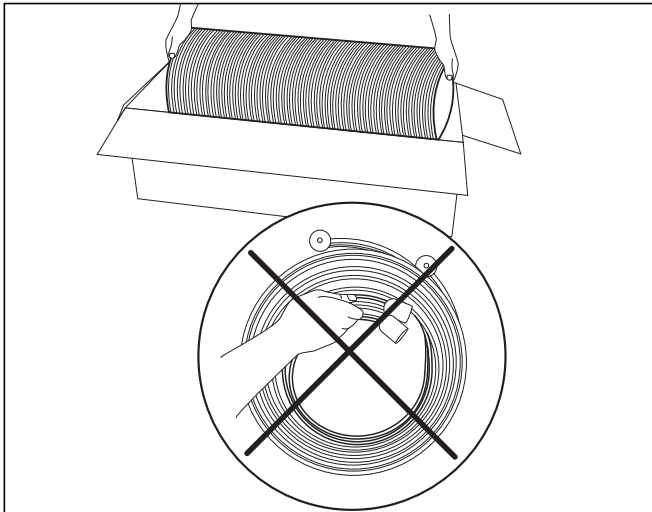


Abb. 4.3 Kollektormatten auspacken

- Rollen Sie die Matten aus und schütten Sie anschließend Sand auf beide Enden der Kapillarrohre, damit sie sich nicht wieder zusammenrollen.
- Achten Sie darauf, dass kein Sand in die Rohre gelangt.

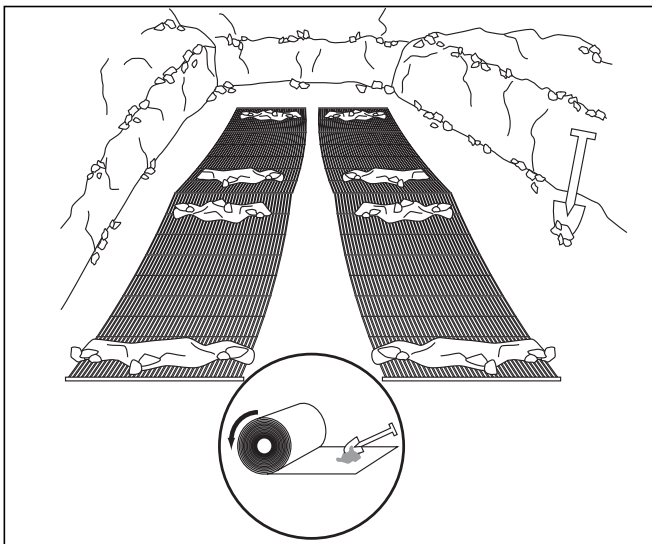


Abb. 4.4 Matten ausrollen und mit Sand sichern



Hinweis!

Legen Sie alle Teile inklusive extra Zubehör (z. B. Entlüfter) auf den höchsten Punkt, um ein versehentliches Zuschütten zu verhindern.



Hinweis!

Bewahren Sie alle Aufkleber mit Serial-Nr. auf! Diese sind in einer Tüte mit dieser Montageanleitung untergebracht. Sie benötigen die Aufkleber für den Lageplan und die Markierung der jeweiligen Anschlüsse am Verteiler/Sammler.

- Entfernen Sie alle Verschlusskappen von den Rohr-enden erst kurz vor dem Schweißen.

4.3 Kollektormatten an Verteiler/Sammler anschließen

4.3.1 Verteiler und Sammler montieren

Legen Sie den Anbringungsort für die Verteiler und Sammler fest (z. B. im Lichtschacht in der Nähe Ihres Heizungskellers).

- Montieren Sie die Kugelhähne am Sammler wie in Abb. 4.5 gezeigt.

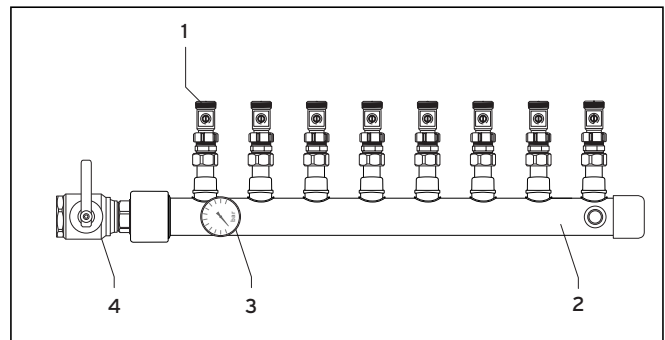


Abb. 4.5 Montage des Sammlers

Legende

- 1 Kugelhähne DN 15
- 2 Verteiler
- 3 Manometer
- 4 Kugelhahn

- Montieren Sie die Durchflussmengenbegrenzer am Verteiler wie in Abb. 4.6 gezeigt. Achten Sie dabei auf die Fließrichtung.

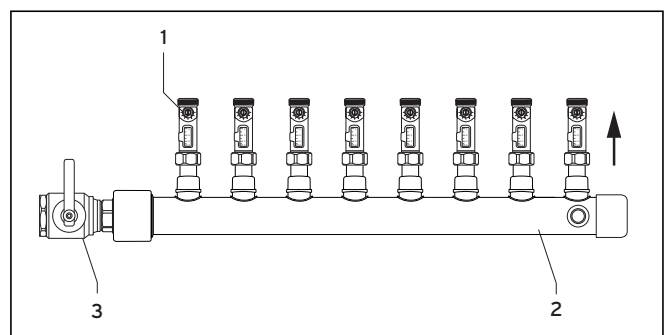


Abb. 4.6 Montage des Verteilers

Legende

- 1 Durchflussmengenbegrenzer
- 2 Sammler
- 3 Kugelhahn

4 Montage



Hinweis!

Verwenden Sie beim Montieren der Rohre an Verteiler und Sammler unbedingt die mitgelieferten Rohrclipschienen (1, Abb. 4.7). Diese erleichtern Ihnen die Montage.

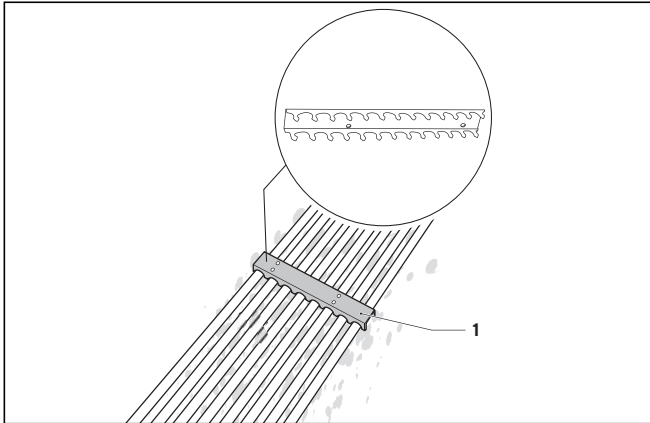


Abb. 4.7 Einsatz der Rohrclipschienen



Achtung!

Isolieren Sie unbedingt die Wand am Verteiler, da es sonst zu Frostschäden kommen kann!

4.3.2 Muffenschweißen

Zuschneiden:

- Schneiden Sie das Rohr mit einer Rohrschere auf Länge. Beachten Sie die Einstecktiefe in die Muffe (ca. 12 mm bei Rohrdurchmesser von 20 mm).
- Markieren Sie die Einschweißtiefe auf dem Rohr mit Hilfe der Schablone.



Achtung!

Rohr, Fitting und Schweißspiegel müssen frei von Verschmutzungen und anhaftendem Material sein, um die Dichtheit aller Verbindungen zu gewährleisten.

Anwärmen:

- Heizen Sie den Schweißspiegel auf 260 °C auf - die Kontrolllampe leuchtet dann grün. (Je nach Umgebungstemperatur dauert das Aufheizen des Schweißspiegels zwischen 10 und 30 Minuten.)



Achtung!

Nehmen Sie die erste Schweißung erst 5 Minuten nach Erreichen der Schweißtemperatur vor. Andernfalls kann die Verbindungen undicht werden.

- Pressen Sie die beiden zu verschweißenden Rohrflächen (1 und 2) **geringfügig zeitversetzt (erst Muffe, dann Rohr)** zügig mit leichtem Andruck bis zum Anschlag bzw. die Markierung auf/in den Schweißspiegel. In dieser Haltung werden die Rohrflächen ca. 5 Sekunden angewärmt (gilt für Rohrdurchmesser von 20 mm).

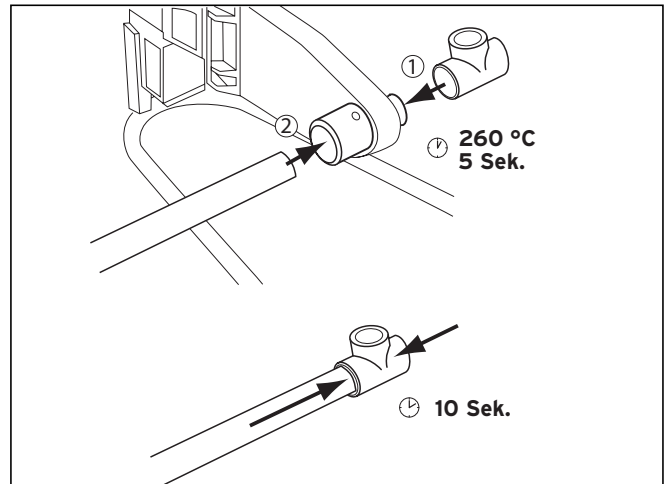


Abb. 4.8 Rohre anwärmen und zusammenfügen

Verbinden:

- Nach Ablauf der Anwärmszeit ziehen Sie die zu verbindenden Teile vom Schweißspiegel ab und fügen diese sofort, ohne verdrehen, passgerecht, mit leichtem Druck zueinander zusammen. Das Material verbindet sich molekularhomogen nach wenigen Sekunden.



Hinweis!

Zur besseren Formhaltigkeit werden die Rohrstücke etwa 10 Sekunden lagestabil gehalten. Die Verbindung ist voll belastbar nach ca. 30 Minuten.



Hinweis!

Zu lange Anwärmszeiten und zu hoher Anpressdruck beim Anwärmen und beim Zusammenfügen führen zur Verengung des Innendurchmessers und sind deshalb zu vermeiden!



Achtung!

Undichte Schweißverbindungen dürfen nicht nachgeschweißt werden, da die Gefahr von undichten Stellen im Umfeld sehr groß ist! In solch einem Fall schneiden Sie die undichte Stelle heraus und schweißen Sie neu!

4.3.3 Drucktest mit Luft

Die Kollektormatten und die Versorgungsleitungen werden in der Regel mit Drücken zwischen 1 und 4 bar betrieben.

Führen Sie unbedingt eine Vorprüfung auf Dichtheit der verlegten Matten und Versorgungsleitungen mit **ölfreier** Druckluft von ca. 5 bar durch!



Gefahr!

Beachten Sie beim Arbeiten mit Druckluft die entsprechenden Sicherheitsbestimmungen! Erhöhen Sie den Druck langsam, um die Gefahr des Aufplatzens der Rohre (bei undichten Verbindungen) und dadurch möglichen Verletzungen auszuschließen.

4.3.4 Befüllen des Kollektors mit Sole

Die Kälteflüssigkeit (Sole) besteht aus Wasser, gemischt mit einem Kälteflüssigkeits-Konzentrat.



Achtung!

Verwenden Sie als Zusatz nur Propylenglykol (Vaillant Zubehör 307 094, 307 095 und 307 096), da es durch Einsatz ungeeigneter Frostschutzmittel zu Schäden am System kommen kann.

- Mischen Sie in einem Behälter (z. B. Plastikkanister) Wasser und Frostschutzmittel in der vorgeschriebenen Konzentration (siehe Anleitung der Wärmepumpe). Jeder Mischungssatz muss sorgfältig vermengt werden.
- Füllen Sie die Kälteflüssigmischung aus dem Behälter in das Kälteflüssigersystem. Hierfür wird eine Befüllpumpe benötigt, die den Kollektorkreis beim Füllen gleichzeitig entlüftet.



Hinweis!

Vaillant empfiehlt die Vaillant Befüllpumpe (Art.-Nr. 307 093).

4.3.5 Drucktest mit Sole



Achtung!

Entlüften Sie vor der Inbetriebnahme das Sole-system und unterziehen Sie es anschließend einer Dichtheitsprüfung mit Sole von 10 bar. Achten Sie darauf, dass keine Armaturen in den abzudrückenden Leitungen eingebaut sind, deren zulässiger Nenndruck den maximalen Prüfdruck unterschreitet. Führen Sie den Drucktest nur ohne angeschlossene Wärmepumpe durch, da diese nur für Drücke bis 3 bar ausgelegt ist.

Grundsätzlich gelten die allgemein üblichen Regeln für das Abdrücken von wasserführenden Systemen.

Alle Strecken, die später nicht mehr zugänglich sind, müssen vor dem endgültigen Schließen erfolgreich mit Sole von 10 bar abgedrückt werden.

Beachten Sie auch die folgenden Punkte:

- Bei der Hauptprüfung sind die Matten zonenweise mit Sole zu füllen, zu entlüften und für 10 Minuten mit einem Druck von 3 bar zu beaufschlagen. Auftretende Undichtigkeiten sind sofort zu beheben.
- Anschließend wird der Druck auf 10 bar erhöht. Nach 1 Stunde ist der eventuelle Druckabfall durch die elastische Dehnung des Rohrnetzes auszugleichen. Hält danach die Anlage für 4 Stunden den Druck von 10 bar, wurde die Druckprüfung erfolgreich absolviert.
- Mussten Undichtigkeiten behoben werden, ist die Druckprüfung erneut durchzuführen. Im Inbetriebnahmeprotokoll sind sämtliche Störungen zu vermerken.

- Am Ende der Druckprüfung wird die Anlage auf Normaldruck 2 - 3 bar entlastet und verbleibt in diesem Zustand bis zur Beendigung aller Bautätigkeiten.



Hinweis!

Das ordnungsgemäß ausgefüllte Protokoll ist Voraussetzung für die 2-jährige Gewährleistung auf das Material.



Achtung!

Achten Sie darauf, dass während der Druckprüfung die Temperatur der gesamten Anlage in etwa gleich ist. Keine direkte Sonneneinstrahlung auf Teilbereiche der Anlage, da es sonst in diesem Bereich zu Ausdehnungen und Druckminderung kommen kann!

4.4 Auffüllen der Baugrube

Ist die Druckprüfung positiv verlaufen, kann mit dem Auffüllen der Baugrube begonnen werden.

Dazu werden die Kollektormatten mit einer mindestens 10 cm hohen Sandschicht bedeckt.



Achtung!

Fahren Sie nicht mit Baggern oder anderen Maschinen über die Matten und laufen Sie auch nicht darüber. Vermeiden Sie alle Belastungen von außen, bevor die Sandschicht vollständig aufgefüllt ist. Die Matten könnten sonst beschädigt werden!



Hinweis!

Während des Auffüllens bleibt das System unter Druck!

Auf die Sandschicht kann nun der restliche Boden aufgefüllt werden.



Achtung!

Pflanzen Sie keine Bäume und Pflanzen mit Wurzeln tiefer als 60 cm auf den Bereich der Matten, um späteren Beschädigungen vorzubeugen! Unterrichten Sie unbedingt den Betreiber der Anlage über diese Vorschrift!

5 Inbetriebnahme

6 Fehlersuche

5 Inbetriebnahme

5.1 Wärmepumpe anschließen

- Schließen Sie die Wärmepumpe wie in der entsprechenden Installationsanleitung beschrieben, an das System an.
- Entlüften Sie das System wie in der Anleitung zur Wärmepumpe beschrieben.

5.2 System einregeln

Mit den am Verteiler angebrachten Durchflussmengenbegrenzern können Sie den Durchfluss der Kollektormaten einzeln einstellen.

Jede Matte muss den gleichen Durchfluss von ± 3 l/min haben.

Den Durchfluss stellen Sie mit der Stellschraube (1) am Durchflussmengenbegrenzer ein.

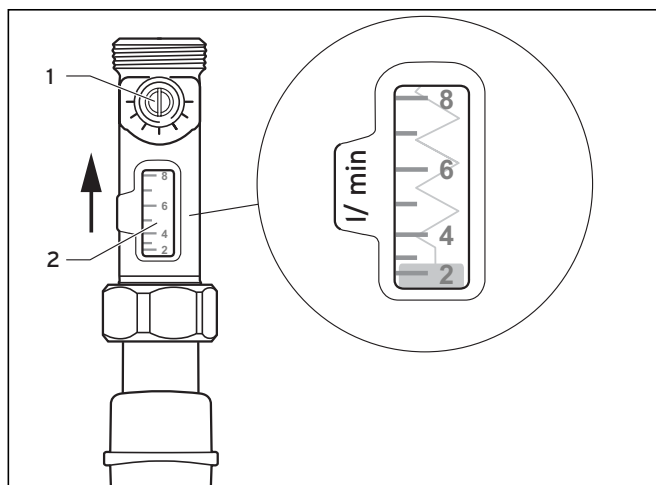


Abb. 5.1 Durchfluss am Verteiler einstellen

Legende

- 1 Stellschraube
- 2 Skala zum Ablesen des Durchflusses

6 Fehlersuche

Nachstehende Tabelle soll Ihnen helfen, einige Störungen beheben zu können.

Störung	Behebung
Durchfluss zu gering	Durchflussmengenbegrenzer mehr öffnen Absperrhähne öffnen
Leistung zu gering	Wärmepumpe prüfen

7 Inbetriebnahmeprotokoll



Achtung!
Ohne ordnungsgemäß ausgefülltes
Inbetriebnahmeprotokoll erlischt der
Garantieanspruch!

Allgemeine Daten	
Betreiber:	
Name:	
Straße:	
Ort:	
Anlagenstandort:	
Straße:	
Ort:	
Inbetriebnahme am:	
Inbetriebnahme durch:	
Firma:	
Name:	
Straße:	
Ort:	
In Anwesenheit von Betreiber:	
Wie tief liegen die Kollektormatten?	
Welches Set wurde eingesetzt?	
Ist der Betreiber darüber informiert worden, das keine Bäume über den verlegten Kollektormatten gepflanzt werden dürfen?	Ja/Nein

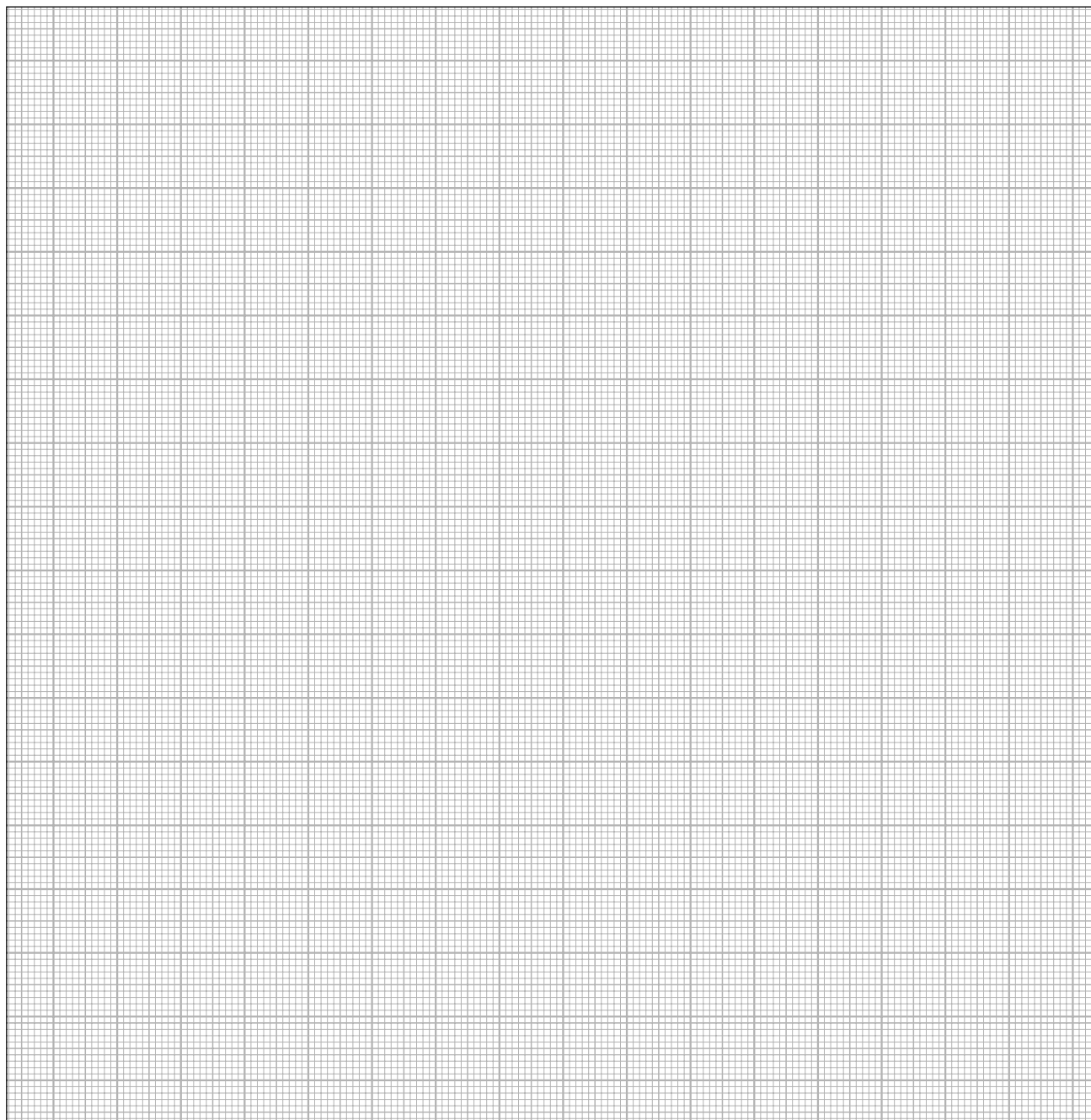
Tab. 7.1 Inbetriebnahme-Protokoll - Allgemeine Daten

Technische Daten Druckprüfung			
5 bar ölfreie Druckluft:	1 Stunde	Druckabfall JA/NEIN	Wer hat geprüft:
3 bar Sole	10 Minuten	Druckabfall JA/NEIN	Wer hat geprüft:
10 bar Sole	4 Stunden	Druckabfall JA/NEIN	Wer hat geprüft:

Tab. 7.2 Inbetriebnahme-Protokoll - Allgemeine Daten

7 Inbetriebnahmeprotokoll

Zur vollständigen Dokumentation erstellen Sie bitte einen Lageplan der Kollektormatten (mit Serial-Nummern). Bitte achten Sie darauf, dass die Kollektormatten im Lageplan (Serial-Nummer!) mit der tatsächlich Position der Kollektormatten übereinstimmt!



Datum

Unterschrift

8 Technische Daten

8 Technische Daten

Kompakt Kollektor VWZ	Einheit	KK 8	KK 10
Material		Polypropylen Random-Copolymerisat Typ 3, DIN 8078	Polypropylen Random-Copolymerisat Typ 3, DIN 8078
Einsatzgebiet		Erdkollektor	Erdkollektor
Länge	mm	6000	6000
Breite	mm	1000	1000
Austauschfläche	m ²	8,142	8,142
Wasserinhalt	l/Matte	3,84	3,84
Masse gefüllt	g/Matte	8628	8628
Ø Sammlerrohr	mm	20 x 3,4	20 x 3,4
Ø Kapillarrohr	mm	4,5 x 0,8	4,5 x 0,8
Kapillarrohrabstand	mm	10	10
Anschlussvariante für Muffenschweißen		00, mit Winkeln und Endkappen	00, mit Winkeln und Endkappen
Anzahl Kollektormatten	Stück	8	12
Ø Verteiler	mm	40	50
Ø Sammler	mm	40	50
Kugelhahn Sammler/Verteiler (Innengewinde)	Zoll	1 1/4	1 1/2



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



-  Individuelle Beratung
-  Kostenloser Versand
-  Hochwertige Produkte

-  Komplettpakete
-  Über 15 Jahre Erfahrung
-  Markenhersteller

Vaillant GmbH

Riedstrasse 10 ■ Postfach 86 ■ CH-8953 Dietikon 1 ■ Telefon 044 744 29 29
Telefax 044 744 29 28 ■ Kundendienst Tel. 044 744 29 39 ■ Telefax 044 744 29 38
Techn. Vertriebssupport Tel. 044 744 29 19 ■ info@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch

Vaillant Austria GmbH

Forchheimergasse 7 ■ A-1230 Wien ■ Telefon 05/7050-0
Telefax 05/7050-1199 ■ www.vaillant.at ■ info@vaillant.at

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ www.vaillant.de ■ info@vaillant.de

0020025733_01 DE, AT, CH 042006