

96520/96521



# Originalbetriebsanleitung Spül- und Befüllstation

## Angaben zum Gerät

Vielen Dank für Ihr Vertrauen.

Die 96520/521 -Füllstation ist eine leistungsfähige und kompakte Spül- und Füllpumpe für thermische Solaranlagen und andere geschlossene Kälte- und Wärmekreisläufe.

Durch die hohe Förderleistung der Kreiselpumpe wird die Rohrleitung schnell und effektiv gespült und befüllt. Luftblasen und Schmutzpartikel werden durch die hohe Strömungsgeschwindigkeit aus der Anlage gespült. Der Ansaugfilter verhindert ein erneutes Zuführen der Schmutzpartikel. Durch das 2-Kammersystem ist der Ansaugbereich der Füllstation von der Rücklaufkammer getrennt. In der Rücklaufkammer kann die Flüssigkeit ausgasen, so dass der Rohrleitung nur blasenfreies Medium zugeführt wird. Mit der auf der Pumpenkonsole angebrachten Literskala kann das Gemisch direkt im Behälter angesetzt werden. Nach dem Füllvorgang kann über einen Kugelhahn der anstehende Systemdruck in den Behälter hinein abgelassen werden

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen zum ordnungsgemäßen, sicheren Betrieb der Spül- und Füllstation für solarthermische Anlagen und Wärmepumpen-Systeme.

## Führen Sie nur Arbeiten durch, für die Sie hinreichend qualifiziert sind!

## Sicherheitshinweise

- ACHTUNG: Lebensgefahr! Verwendung von Benzin, Lösemitteln oder anderen explosiven Stoffen mit einem Flammepunkt von weniger als 55 °C verboten!
- Das solarthermische System ist ausschließlich in kaltem Zustand zu befüllen maximal zulässig sind 60 °C. Gegebenenfalls Sonnenkollektor abdecken und abkühlen lassen. Bei hohen Temperaturen besteht Verbrühungsgefahr!
- Vor Verwendung der Spül- und Füllstation sind die Sicherheitsdatenblätter für die Wärmeleitflüssigkeit zu beachten.
- Kreisläufe für Rücklauf- und Druckschlauch dürfen maximal 60 Sekunden abgesperrt sein, da sich sonst die Pumpe der Spül- und Füllstation unzulässig erwärmen kann.
- ACHTUNG: Schlauchbefestigungen gut anziehen, damit keine Flüssigkeit auslaufen kann!
- Austretende Wärmeleitflüssigkeit auffangen und entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.
- Die Spül- und Füllstation ist auf einem ebenen, festen Untergrund aufzustellen. Kippgefahr!
- Geeignete Schutzkleidung zu tragen.
- Wartungs- und Einstellarbeiten an der Spül- und Füllstation nur ausführen, wenn das Gerät vom Netzanschluss getrennt ist.
- ACHTUNG: Gerät führt in Betrieb Spannung!
- Pumpe frostfrei lagern.

## Zielgruppe

Die Betriebsanleitung richtet sich an geschulte Fachhandwerker, die qualifiziert sind für solarthermische Heizungsanlagen und Wärmepumpen-Systeme

## EU-Konformitätserklärung

Mit der CE- Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Befüllstation die grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllt.

Referenz/Reference	Titel/Title	CE
2014/35/EU	Low Voltage Directive	
2006/42/EC	Machinery Directive	
2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility Directive	
2000/14/EC	Noise Directive	
DIN EN 809:2012-10	Pumps and pump units for liquids – Common safety requirements	
DIN EN 60335-2-41:2010-11	Household and similar electrical appliances safety	
DIN EN ISO 3744:2011-02	Acoustics - Determination of sound power and sound energy levels of noise sources using sound pressure	

## Lieferumfang

- Stabiles Fahrwerk mit robusten Rädern
- Robuste und leistungsstarke Pumpe, Anschlusskabel ca. 2 m mit Schukostecker
- Spritzwassergeschützter Ein- und Ausschalter
- Druckstabile und knickfeste Vor- und Rücklaufschläuche
- Behälterinhalt ca. 36 Liter

## Reinigung

Das Produkt mit einem trockenen Tuch reinigen. Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.

### Geräteschaden durch Unterdruck!

Beim Befüllvorgang entsteht ein starker Unterdruck im Tank, wenn dieser luftdicht verschlossen ist.

### Für die Dauer des Befüllvorganges den Behälter öffnen!

**WARNUNG! Verbrühungsgefahr!** Strömt das Wärmeträgermedium in stark erhitze, leere Kollek- toren, kann es zu Druckstößen durch Verdampfung kommen. **Um das Sieden der Wärmeträgerflüssigkeit in den Kollektoren zu verhindern, die Anlage nicht bei star- kem Sonnenschein spülen oder befüllen!**

## Entsorgung

- Verpackungsmaterial des Gerätes umweltgerecht entsorgen.
- Altgeräte müssen durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht entsorgt werden.

## Übersicht

- Robuste, hochwertige Verarbeitung
- Einfache Reinigung und Bedienung
- Für Wasser und Wärmeträgerflüssigkeiten
- Ergonomisches Design und Top-Qualität
- Auch für Heizungsanlagen geeignet
- Integrierter Schmutzfilter auf der Saugseite

## Technische Daten

**Abmessungen:** H × B × T = 1020 × 440 × 520 mm

**Gewicht:** 20 kg

**Tank:** 36 Liter, PE mit Schmutzfilter

**Förderstrom:** 5-47 l/min

**Förderhöhe:** 48 m

**Pumpenleistung:** 1200W(230V~, 50 Hz)

**Pumpendruck:** 4,2 bar

**Schlauchanschlüsse:** ¾" Überwurfmutter

**Entleerungshahn:** ½"

**Medium:** Wasser, Glykolgemische

**Mediumtemperatur:** max. 65 °C

**Schallemission:** 55 dB

## I Allgemeine Hinweise

Die Spül- und Befüllstation 96520/21 ist nur für Wasser und Wasser-Glykol-Gemische für Solar- und Heizungsanlagen geeignet. Das Medium darf keine Abriebstoffe enthalten, kann aber verschmutzt sein. Verschmutzungen aus dem System werden von dem sauseitig im Tank integrierten Schmutzfilter zurückgehalten.

Der Anwender hat sich in jedem Fall selbst davon zu überzeugen, ob die Spül- und Befüllstation 96520/2l für das zu verwendende Medium eingesetzt werden kann.

I-1 Hinweise zum Betrieb

Die Pumpe der Befüllstation muss vor der Inbetriebnahme gefüllt werden. Dies erfolgt durch Befüllen des Spülbehälters mit dem Arbeitsmedium. Erst dann darf die Pumpe gestartet werden.

**ACHTUNG! Sachschaden durch Überhitzung!** Der Motor der Pumpe kann während des Betriebes bis zu 70 °C erreichen.

**Darauf achten, dass die Luftzufuhr des Motors zur Selbstkühlung nicht blockiert ist!**

Das Produkt bei einer Umgebungstemperatur von 0-40 °C und in trockenen Innenräumen lagern.

Den Behälter der Spül- und Befüllstation mit ausreichend Flüssigkeit befüllen

Darauf achten, dass der Behälter bis zur MIN-Markierung gefüllt ist.

Darauf achten, dass sich der Flüssigkeitsstand immer oberhalb der MIN- Markierung befindet, um das Ansaugen von Luft zu vermeiden.

Liter	US Gallons	Imperial Gallons
5	1,32	1,10
7,57	2	1,67
10	2,64	2,20
15	3,96	3,30
15,14	4	3,33
20	5,28	4,40
22,71	6	5,00
25	6,60	5,50

## 1.2 Hinweise zu Transport und Lagerung

**ACHTUNG! Sachschaden durch Vereisung!**

Frost kann zu Schäden der Spül- und Befüllstation durch Vereisung führen.

**Darauf achten, dass die Station frostfrei gelagert wird!**

**Darauf achten, dass die Pumpe leer ist.**

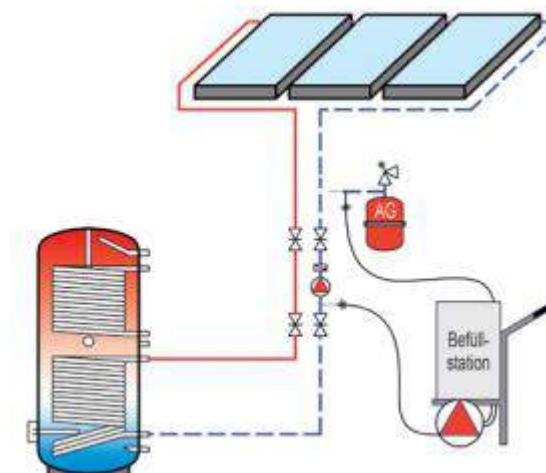
Die Spül- und Befüllstation liegend und nicht befüllt transportieren.

## 2 Elektrischer Anschluss

Die Anschlussleitung muss mindestens einen Querschnitt von  $1,5 \text{ mm}^2$  haben.

Zur eigenen Sicherheit die Spül- und Befüllstation nur an einem Strom- kreis betreiben, der mit einem Fehlerstromschutzschalter abgesichert ist.

### 3 Anschlussbeispiele



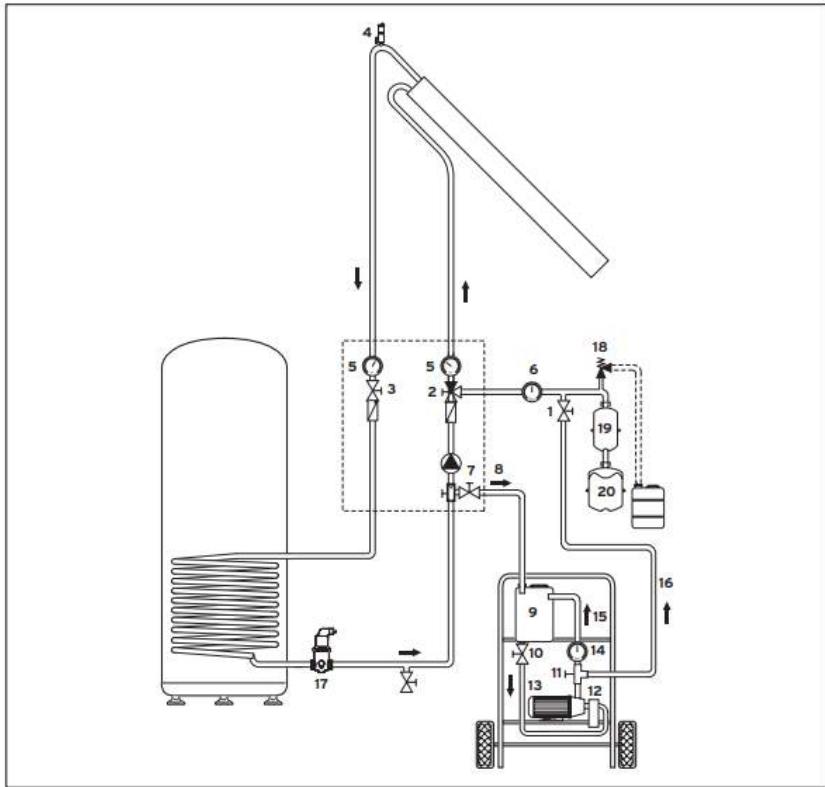


Abb. 1.1 Solarkreis und Befüllleinrichtung

### Legende:

- (1) KFE-Hahn
  - (2) Drei-Wege-Ventil mit Rückschlagklappe und Schwerkraftbremse
  - (3) Kugelhahn mit Schwerkraftbremse
  - (4) automatischer Entlüfter
  - (5) Zeigerthermometer
  - (6) Manometer
  - (7) Durchflussmengenbegrenzer mit KFE-Hahn zum Spülen und Entlüften
  - (8) Rücklaufschlauch
  - (9) Solarflüssigkeitsbehälter
  - (10) Hahn Befülleneinrichtung

### (11) Drei-Wege-Ventil

- (12) Filter
  - (13) Befüllpumpe
  - (14) Thermometer Befüllpumpe
  - (15) Bypassleitung
  - (16) Druckschlauch
  - (17) automatisches Vaillant Luftabscheidesystem  
(optional; nicht in jedem Land verfügbar)
  - (18) Sicherheitsventil
  - (19) Vorschaltgefäß (optional)
  - (20) Ausdehnungsgefäß mit Schnellkupplung

**Behälter reinigen**

Der Behälter der Spül- und Füllstation sollte von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Dazu Kugelhahn unterhalb des Behälters schließen. Saugschlauch lösen, Behälter abnehmen und mit Wasser reinigen.

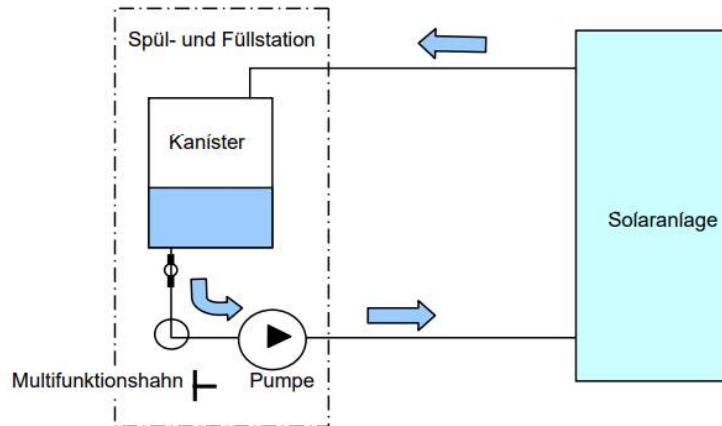
**Filter reinigen**

Glasabdeckung abschrauben, Restflüssigkeit im Behälter auffangen, Siebfilter abnehmen und Siebfilter sowie Schauglas mit Spülwasser oder Druckluft reinigen. Beim Zusammenbauen auf richtigen Sitz der Dichtung achten.

**Pumpe reinigen**

Erforderlich, wenn die Spül- und Füllstation längere Zeit nicht benutzt wurde, um ein Verkleben des Laufrades zu vermeiden.

**Hydraulikschema „Füllen und Spülen“ Solaranlage**



Störung	mögliche Ursachen
Pumpe saugt nicht an	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pumpe defekt</li><li>• Spülsschlauch oder Schmutzfilter verstopft</li><li>• zu viel Luft in der Pumpe in diesem Fall kann die Pumpe über die Schraube an der Stirnseite entlüftet werden (siehe Abb.)</li></ul>
Pumpe bringt keinen Druck	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pumpe defekt</li><li>• Druckschlauch verstopft</li></ul>
Pumpe lässt sich nicht einschalten	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pumpe überhitzt (bei 115V~-Version) Der Thermistor-Schutz hat ausgelöst. Warten, bis die Pumpe abgekühlt ist und dann den Thermistor-Schutz wieder hereindrücken.</li></ul>

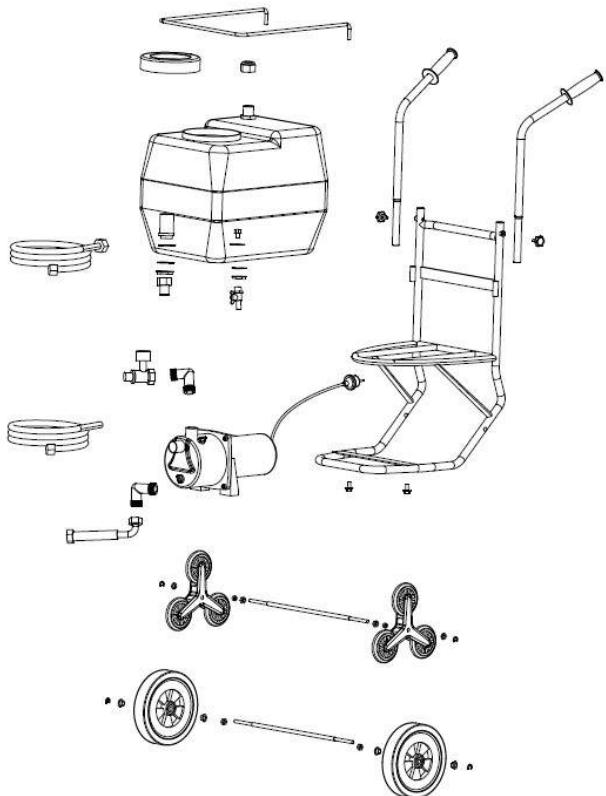


Entlüftungsschraube



Thermistor-Schutz

## 7 Explosionszeichnung



## Montageanweisung SPÜL-/BEFÜLLSTATION

1. Montieren Sie zunächst den Stahlrahmen. Führen Sie hierfür die Griffrohre links und rechts in den Stahlrahmen ein (Druckknöpfe einrasten lassen).
2. Der Motor ist bereits auf dem Rahmen vormontiert. Schrauben Sie die Verbindungen fest:
  - a. Schrauben Sie ein Winkelrohr oben in den Motor. Schrauben Sie das T-Stück (Manometer) in dieses Winkelrohr. Schrauben Sie anschließend den Schlauch (eine Ende ohne Verschraubung!) in das T-Stück.
  - b. Schrauben Sie das zweite Winkelrohr vorne in den Motor. Schrauben Sie den Flexschlauch in dieses Winkelrohr.
3. Montieren Sie den Behälter:
  - a. Legen Sie die Gummidichtung um die (große) Einfüllöffnung oben auf dem Behälter und schrauben Sie den Kunststoffdeckel auf.
  - b. Setzen Sie den Behälter in den Stahlrahmen. Befestigen Sie den Behälter mit dem Halter (Gestänge), indem sie den Halter seitlich links und rechts in die Aufhängung des Stahlrahmens einsetzen.
  - c. Verbinden Sie nun Motor und Behälter: Schrauben Sie hierfür das Ende des Flexschlauches in die untere Verschraubung am Behälter.
4. Montieren Sie die Räder: Führen Sie die Achse in den Stahlrahmen ein, stecken Sie die Räder auf und schrauben Sie die Räder fest.

Ihr Fachhändler:

**FM Solar GmbH**

Walter-Wezel Straße 33

74889 Sinsheim/Germany

Tel. +49(0)72608499924

[www.fm-solar.de](http://www.fm-solar.de) [info@fm-solar.de](mailto:info@fm-solar.de)

**Wichtiger Hinweis**

Die Texte und Zeichnungen dieser Anleitung entstanden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen. Da Fehler nie auszuschließen sind, möchten wir auf folgendes hinweisen:

Grundlage Ihrer Projekte sollten ausschließlich eigene Berechnungen und Planungen an Hand der jeweiligen gültigen Normen und Vorschriften sein. Wir schließen jegliche Gewähr für die Vollständigkeit aller in dieser Anleitung veröffentlichten Zeichnungen und Texte aus, sie haben lediglich Beispielcharakter. Werden darin vermittelte Inhalte benutzt oder angewendet, so geschieht dies ausdrücklich auf das eigene Risiko des jeweiligen Anwenders. Eine Haftung des Herausgebers für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Angaben und alle daraus eventuell entstehenden Schäden wird grundsätzlich ausgeschlossen.

**Anmerkungen** Das Design und die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Die Abbildungen können sich geringfügig vom Produktionsmodell unterscheiden.

**Impressum**

Diese Montage- und Bedienungsanleitung einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma FM Solar GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen / Kopien, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronischen Systemen.

© FM Solar GmbH