

## Bedienungsanleitung für die Solarbefüllstation Universal-Füllstation

**Modell:** Befüll- und Spülstation - 25 l 400 000 030

**Hersteller:** Sunex GmbH

### Herausgeberangaben:

Alpha Thermotec Handels GmbH  
Bahnhofsallee 9b, 03253 Doberlug-Kirchhain, Deutschland

### Verantwortlicher für den Inhalt:

Hagen Luckow, Geschäftsführer

### Inhaltsverzeichnis

1. **Einleitung**
  - Zweck und Ziel der Bedienungsanleitung
  - Hinweise zur GPSR-Konformität
2. **Sicherheitshinweise**
  - Allgemeine Sicherheitshinweise
  - Warnungen vor unsachgemäßer Installation und Betrieb
  - Nutzung in extremen Bedingungen
  - Piktogramme und deren Bedeutung
3. **Produktbeschreibung**
  - Verwendungszweck
  - Technische Daten
  - Komponentenübersicht
4. **Installation**
  - Wahl des Installationsortes
  - Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Installation
5. **Betrieb**
  - Funktionsweise der Solarbefüllstation
  - Hinweise zur Nutzung und Wartung
  - Empfehlungen für unterschiedliche Anlagengrößen
6. **Wartung und Pflege**
  - Regelmäßige Inspektionen
  - Reinigung und Austausch von Verschleißteilen
7. **Fehlerbehebung**
  - Häufige Probleme und Lösungen
8. **Entsorgung**
  - Umweltgerechte Entsorgung
  - Hinweise zur Materialtrennung
9. **Gewährleistung**
  - Umfang und Bedingungen
10. **Herausgeberangaben / Impressum**     **Hersteller**
  - Herausgeber der Bedienungsanleitung: Alpha Thermotec Handels GmbH
  - Hersteller: SUNEX S.A

## **1. Einleitung**

### **Zweck und Ziel der Bedienungsanleitung**

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die sichere und effiziente Nutzung der Solarbefüllstation Universal-Füllstation (RG-SN1101). Sie enthält Anweisungen zur Installation, Bedienung und Wartung und richtet sich an qualifiziertes Fachpersonal sowie Endanwender.

### **Hinweise zur GPSR-Konformität**

Das Produkt entspricht der General Product Safety Regulation (GPSR) sowie den relevanten Normen DIN EN 12828 und EN 60335-2-102 und wurde entsprechend geprüft.

#### Erklärung:

Die **EN 60335-2-102** umfasst:

1. **Elektrische Sicherheit:**
  - Schutz gegen Stromschlag bei normaler Nutzung und im Falle von Fehlfunktionen.
  - Anforderungen an die Isolierung, Erdung und elektrische Leitungen.
2. **Thermische Sicherheit:**
  - Schutz vor Überhitzung, z. B. durch Temperaturbegrenzungseinrichtungen.
  - Anforderungen zur Vermeidung von Verbrühungen oder Schäden durch überhitzte Komponenten.
3. **Mechanische Sicherheit:**
  - Schutz vor mechanischen Gefahren, z. B. durch rotierende oder bewegliche Teile.
4. **Umgebungsbedingungen:**
  - Anforderungen an den Betrieb unter normalen und extremen Bedingungen (z. B. hohe Luftfeuchtigkeit oder niedrige Temperaturen).
5. **Zusatzanforderungen für Solaranlagen:**
  - Vorgaben für die sichere Integration von elektrischen Bauteilen in Solarthermiesysteme.
  - Anforderungen an die Schnittstellen zu hydraulischen und thermischen Komponenten.

#### Bedeutung für die Solarbefüllstation:

Diese Norm stellt sicher, dass die Solarbefüllstation:

- Unter elektrischen Gesichtspunkten sicher ist, auch bei Fehlfunktionen.
- Vor Überhitzung geschützt ist, insbesondere bei hohen Temperaturen im Solarkreislauf.
- Mechanisch robust und sicher gegen äußere Einflüsse ist.
- Den Nutzern klare Anweisungen für einen sicheren Betrieb bietet.

## 2. Sicherheitshinweise

**Eine umfassende Risikoanalyse wurde durchgeführt, um Gefahren durch unsachgemäße Lagerung, Handhabung oder Nutzung zu minimieren.**

#### Allgemeine Sicherheitshinweise

- Arbeiten an der Solarbefüllstation dürfen nur durch qualifiziertes Personal erfolgen.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vor Beginn der Arbeiten drucklos ist.
- Tragen Sie stets geeignete Schutzkleidung wie Handschuhe und Schutzbrille.

#### Warnungen vor unsachgemäßer Installation und Betrieb

- Verwenden Sie nur Originalteile und zugelassene Wärmeträgerflüssigkeiten.
- Arbeiten Sie niemals an der Pumpe oder den Schläuchen, wenn die Anlage unter Druck steht.
- Vermeiden Sie den Betrieb der Anlage bei Sonneneinstrahlung, da dies zu Temperaturen über 100 °C führen kann.
- Das Gerät darf nicht unbeaufsichtigt betrieben werden.

#### Nutzung in extremen Bedingungen

- Temperaturen unter -10 °C können die Schläuche und die Pumpe beschädigen.
- Bei Temperaturen über 45 °C besteht die Gefahr von Materialschäden und Verbrühungen.
- Verwenden Sie die Füllstation nicht in feuchten oder nassen Umgebungen (Schutzart IP44).

#### Piktogramme und deren Bedeutung

- **Warnung:** Allgemeine Sicherheitshinweise beachten.
- **Verbrühungsgefahr:** Bei hohen Temperaturen Vorsicht walten lassen.
- **Schutzausrüstung:** Tragen von Handschuhen und Schutzbrille erforderlich.

## 3. Produktbeschreibung

#### Verwendungszweck

Die Solarbefüllstation dient zum Befüllen und Spülen von geschlossenen Wärme- und Kältekreisläufen, insbesondere in Solarthermieanlagen.

Technische Daten	Wert
Abmessungen (HxBxL)	920 x 430 x 470 mm
Behälterinhalt	25 Liter
Durchfluss	Max. 63 l/min
Pumpe	230 V/50 Hz, 1200 W
Gewicht (Leer)	16 kg
Hubhöhe	48 m

<b>Absperrventile</b>	¾"
<b>Rückschlagventil</b>	½"
<b>Ablassventil</b>	½"
<b>Medium</b>	<b>Wasser oder 50/50-Glykolgemische</b>
<b>Max. Temperatur Medium</b>	<b>35 °C</b>
<b>Maximaler Betriebsdruck</b>	<b>3 bar</b>
<b>Schutzklasse</b>	<b>IP44</b>

### Komponentenübersicht

Die **Solarbefüllstation Modell: Befüll- und Spülstation - 25 l** ist eine robuste, effiziente und einfach zu bedienende Lösung für das Befüllen und Spülen von Solaranlagen. Ihre durchdachte Konstruktion und hochwertigen Komponenten gewährleisten eine zuverlässige und sichere Nutzung.

### Komponenten der Befüllstation

1. **Wagen**
  - Material: Pulverbeschichteter Stahl für maximale Stabilität und Korrosionsschutz.
  - Ausgestattet mit stabilen Rädern für einfachen Transport und einer Schlauchaufhängung für komfortable Handhabung.
2. **Pumpe**
  - Leistungsstarke, effiziente Kreiselpumpe mit integriertem Schalter.
  - Betriebsspannung: 230 V / 50 Hz, Leistung: 1200 W.
3. **Tank**
  - 35 Liter Polyethylentank mit Ansaugsieb zur Vermeidung von Verunreinigungen im System.
4. **Schläuche**
  - Transparente Druckschläuche ermöglichen die Kontrolle des Flüssigkeitsflusses und Rücklaufs.
5. **Ventile**
  - **Kugelhähne** an den Verbindungsschläuchen für einfache Bedienung und Absperrung.
  - **Rückschlagventil** verhindert ein Zurückfließen der Flüssigkeit.
  - **Ablassventil** ermöglicht die schnelle und effiziente Entleerung des Systems.

### Zusätzliche Merkmale

- **Aufbau:** Die Befüllstation ist leicht zu manövrieren und für den Einsatz unter anspruchsvollen Bedingungen optimiert.
- **Einsatz**

## 4. Installation

### Wahl des Installationsortes

- Installieren Sie die Füllstation in einem gut belüfteten und trockenen Raum, der vor Frost und direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist.
- Halten Sie Sicherheitsabstände von mindestens 10 cm zu brennbaren Materialien ein.

### Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Installation

#### 1. Vorbereitung vor der Inbetriebnahme:

- **Entlüften der Pumpe:** Füllen Sie die Pumpe vor der Erstinbetriebnahme über den Behälter (1) mit Flüssigkeit, um die Pumpe zu entlüften.
- **Schläuche prüfen:** Kontrollieren Sie den Zustand der Schläuche und stellen Sie sicher, dass alle Schlauchschellen fest angezogen sind. Ziehen Sie diese bei Bedarf nach.

#### 2. Anschlüsse herstellen:

- **Druckschlauch anschließen:** Verbinden Sie den Druckschlauch (2) mit dem Füllanschluss der Solaranlage (3).
- **Rücklaufschlauch montieren:** Montieren Sie den Rücklaufschlauch (4) am Rücklaufanschluss (5) der Solaranlage. Achten Sie darauf, dass der Schlauch gut sitzt.

#### 3. Behälter füllen und Verbindung herstellen:

- Füllen Sie den Behälter mit der Solarflüssigkeit.
- Stellen Sie die elektrische Verbindung her und überprüfen Sie, dass alle Anschlüsse korrekt geöffnet sind.

#### 4. Betrieb und Spülvorgang:

- **Start:** Öffnen Sie den Füllanschluss (3) und den Rücklaufanschluss (5) der Solaranlage und schalten Sie die Pumpe ein.
- **Überprüfung:** Während des Spülvorgangs kontrollieren Sie im Behälter, ob das Medium blasenfrei ist.

#### 5. Nachfüllen und Spülen:

- Falls die Flüssigkeitsmenge im Behälter nicht ausreicht, stoppen Sie den Füllvorgang, füllen Sie nach und achten darauf, dass der Absaugfilter immer mit Flüssigkeit bedeckt bleibt.

- Der Spülvorgang sollte je nach Anlage 10-60 Minuten dauern. Halten Sie sich an die Empfehlungen des Anlagenherstellers.

#### 6. Abschluss:

- **Anlagendruck aufbauen:** Nach Beendigung des Spülvorgangs schließen Sie zuerst den Rücklaufanschluss (5) und bauen den gewünschten Anlagendruck auf.
- **Pumpe ausschalten:** Schließen Sie den Füllanschluss (3), schalten Sie die Pumpe aus und öffnen Sie den Hahn (6), um den Druck abzubauen.

#### 7. Reinigung der Pumpe:

- **Flüssigkeitsreste entfernen:** Die verbleibende Menge an Flüssigkeit können Sie mit der Pumpe in einen Kanister umfüllen.
- **Pumpe spülen:** Spülen Sie die Pumpe nach jedem Einsatz mit Wasser, um Vermischungen unterschiedlicher Wärmeträgermedien zu vermeiden.

#### Wichtige Hinweise und Sicherheitshinweise während der Installation

- **Temperaturgrenzen beachten:** Spülen Sie die Wärmekreisläufe nur im kalten Zustand. Temperaturen über 45 °C können Schläuche und die Pumpe beschädigen. Es besteht außerdem Verbrühungsgefahr.
- **Stromversorgung:** Schließen Sie die Pumpe nur an ein Schutzkontaktkabel (220-240 Volt) an.
- **Kinder schützen:** Bewahren Sie die Pumpe außerhalb der Reichweite von Kindern auf und lassen Sie sie während des Betriebs niemals unbeaufsichtigt.
- **Keine Flüssigkeitstauchung:** Die Füll- und Spülstation darf nicht in Flüssigkeiten oder Wasser getaucht werden (IP44-Schutzklasse).
- **Druck abbauen:** Vor der Demontage des Druckschlauchs immer erst den anstehenden Druck über den Hahn (6) abbauen.
- **Unfallverhütungsvorschriften:** Sorgen Sie für die Einhaltung aller geltenden gesetzlichen und behördlichen Vorschriften zur Unfallverhütung.

### 5. Betrieb

#### Funktionsweise der Solarbefüllstation

Die Pumpe fördert das Medium mit hoher Strömungsgeschwindigkeit durch die Rohrleitungen. Luftblasen und Schmutzpartikel werden effektiv ausgespült.

#### Hinweise zur Nutzung und Wartung

- Die Befüllstation sollte nur im kalten Zustand der Anlage betrieben werden.
- Kontrollieren Sie während des Betriebs den Flüssigkeitsstand und die blasenfreie Förderung.

#### Empfehlungen für unterschiedliche Anlagengrößen

- Für große Anlagen können Sie zusätzliche Gebinde über einen Erweiterungsschlauch anschließen.

### 6. Wartung und Pflege

#### Regelmäßige Inspektionen

- Prüfen Sie die Schläuche und Dichtungen auf Abnutzung.
- Reinigen Sie den Behälter und die Pumpe nach jedem Einsatz mit klarem Wasser.

#### Reinigung und Austausch von Verschleißteilen

- Tauschen Sie beschädigte Schläuche oder defekte Filter umgehend aus.

### 7. Fehlerbehebung

- **Problem:** Die Pumpe fördert nicht.
  - **Lösung:** Entlüften Sie die Pumpe und prüfen Sie den Flüssigkeitsstand.
- **Problem:** Leckagen an den Anschlüssen.
  - **Lösung:** Ziehen Sie die Verbindungen nach oder ersetzen Sie die Dichtungen.

### 8. Entsorgung

Die Solarbefüllstation Universal-Füllstation besteht aus mehreren recycelbaren Komponenten. Eine umweltgerechte Entsorgung ist unerlässlich, um schädliche Auswirkungen auf die Umwelt zu vermeiden.

#### Elektrische Komponenten:

- Die Pumpe fällt unter die WEEE-Richtlinie (2012/19/EU) für Elektro- und Elektronikgeräte.
- Entsorgen Sie die Pumpe bei einer autorisierten Sammelstelle für Elektroschrott oder geben Sie sie an Ihren Händler zurück.
- Hinweis: Das Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass Elektrogeräte nicht im Hausmüll entsorgt werden dürfen.

#### Kunststoffbehälter und Schläuche:

- Kunststoffteile (z. B. Behälter, Schläuche) können entsprechend den lokalen Vorschriften recycelt werden.

- Behälter aus Polypropylen (PP) sind bei Wertstoffhöfen abzugeben oder einem spezialisierten Kunststoffrecyclingbetrieb zuzuführen.

#### Materialtrennung:

1. **Metallteile:**
  - Entfernen Sie alle metallischen Komponenten, wie Verschraubungen, und geben Sie diese bei einem Altmetallhändler ab.
2. **Filter und Verschleißteile:**
  - Filtereinsätze sollten gemäß den Vorschriften für verschmutzte Materialien entsorgt werden.
3. **Verpackungsmaterialien:**
  - Karton und Polstermaterialien können in der Altpapiertonne bzw. bei der kommunalen Wertstoffsammlung entsorgt werden.

#### Wichtige Hinweise:

- Spülen Sie die Pumpe nach jedem Gebrauch, bevor sie entsorgt wird, um Rückstände von Wärmeträgermedien zu entfernen.

## 9. Gewährleistung

### Umfang der Gewährleistung

Die Solarbefüllstation Modell: Befüll- und Spülstation - 25 l wird mit einer Gewährleistung von 24 Monaten ab Kaufdatum geliefert. Diese umfasst Material- und Herstellungsfehler, die während des bestimmungsgemäßen Gebrauchs auftreten.

#### Die Gewährleistung erstreckt sich auf folgende Komponenten:

- Pumpe
- Behälter
- Kugelhähne
- Ventile
- Schläuche

#### Ausschlüsse der Gewährleistung

##### Die Gewährleistung gilt nicht für:

1. Schäden durch unsachgemäße Nutzung oder Installation
  - Nutzung nicht zugelassener Medien.
  - Missachtung der Bedienungs- und Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.
2. Natürlichen Verschleiß
  - Verschleißteile wie Dichtungen, Schläuche und Filter.
3. Schäden durch äußere Einflüsse
  - Mechanische Beschädigungen, Korrosion, Frostschäden oder Überhitzung.
4. Eigenmächtige Reparaturen
  - Reparaturen oder Modifikationen, die von unbefugten Dritten durchgeführt wurden.

#### Anspruchstellung und Vorgehen

- Mängelanzeige:  
Mängel sind unverzüglich nach Feststellung schriftlich bei der Alpha Thermotec Handels GmbH zu melden.
- Erforderliche Angaben:
  - Kaufdatum und Kaufbeleg.
  - Beschreibung des Mangels.
  - Fotos oder Videos zur Dokumentation (falls möglich).

#### Kontakt für Gewährleistungsansprüche

Alpha Thermotec Handels GmbH  
Bahnhofsallee 9b  
03253 Doberlug-Kirchhain  
Deutschland  
Telefon: +49 35322 13079  
E-Mail: [service@alpha-thermotec.de](mailto:service@alpha-thermotec.de)

#### Haftungsausschluss gemäß GPSR

Schäden, die durch unsachgemäße Nutzung, Missachtung der Bedienungsanleitung oder externe Einflüsse entstehen, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Die Gewährleistung schränkt die gesetzlichen Rechte des Verbrauchers nicht ein und erfolgt gemäß den aktuellen gesetzlichen Bestimmungen.



## 11. Impressum

### Herausgeber der Bedienungsanleitung:

#### Rückverfolgbarkeit

Jede Einheit des Produkts ist mit einer eindeutigen Chargennummer versehen, um eine Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten.

#### Überwachung und Rückrufmaßnahmen

- **Marktüberwachung:**  
Das Produkt wird regelmäßig überwacht, um die Einhaltung der definierten Sicherheits- und Leistungsstandards sicherzustellen. Rückmeldungen von Kunden werden systematisch gesammelt und analysiert, um notwendige Anpassungen vorzunehmen.
- **Rückrufplan:**  
Ein Rückrufverfahren ist implementiert, um im Falle von Sicherheitsproblemen unverzüglich reagieren zu können. Dies umfasst die Identifikation betroffener Chargen sowie die direkte Benachrichtigung der Kunden und Vertriebsstellen.

#### Händler

Alpha Thermotec Handels GmbH  
Bahnhofsallee 9b  
03253 Doberlug-Kirchhain  
Deutschland

- **Telefon:** +49 35322 13079 0
- **E-Mail:** [info@alpha-thermotec.de](mailto:info@alpha-thermotec.de)
- **Internet:** [www.alpha-thermotec.de](http://www.alpha-thermotec.de)
- **Geschäftsführer:** Hagen Luckow & Carsten Luckow
- **Handelsregister:** Amtsgericht Cottbus, HRB 11061
- **USt-IdNr.:** DE289286581

#### Hersteller des Produkts:

SUNEX S.A.  
ul. Piaskowa 7  
47-400 Racibórz, Polen  
Telefon: +48 32 415 83 00  
E-Mail: [info@sunex.pl](mailto:info@sunex.pl)  
Website: [www.sunex.pl](http://www.sunex.pl)

#### Hinweis zur Verantwortlichkeit:

Diese Bedienungsanleitung wurde von der **Alpha Thermotec Handels GmbH** erstellt und herausgegeben. Der Herausgeber übernimmt die alleinige Verantwortung für die Inhalte und deren Richtigkeit.

#### Rechtlicher Hinweis:

- Der Herausgeber (Alpha Thermotec) übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder Missachtung der in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise entstehen.
- Inhalte dieser Anleitung dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung weder ganz noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder an Dritte weitergegeben werden.

#### Urheberrecht:

© 2024 Alpha Thermotec Handels GmbH. Alle Rechte vorbehalten.