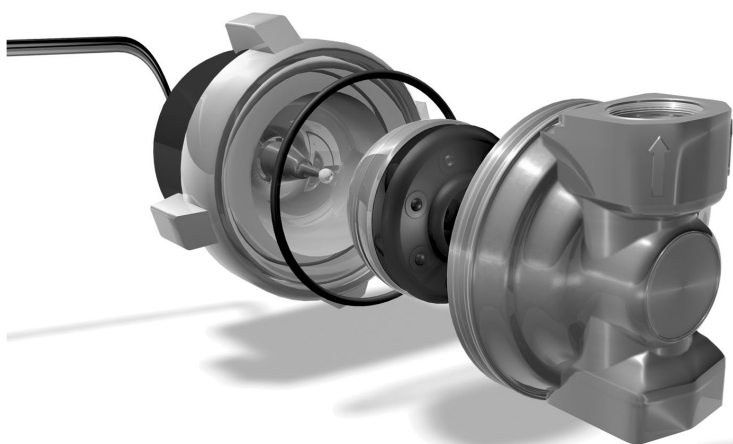
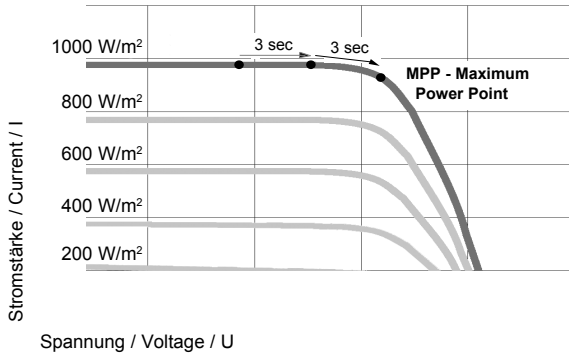


D

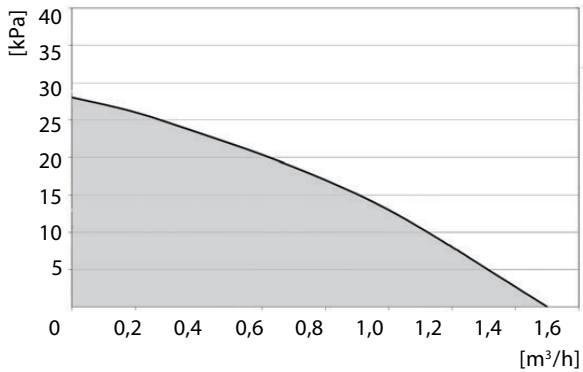
Montage- und Bedienungsanleitung Gleichstrompumpe circeco solar



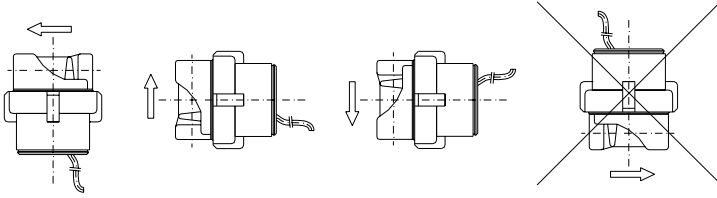


Bei 12 Volt, minimale Anlaufleistung unter 1 Watt (mit 12-Volt-Modul), maximale Leistungsaufnahme ca. 22 Watt;

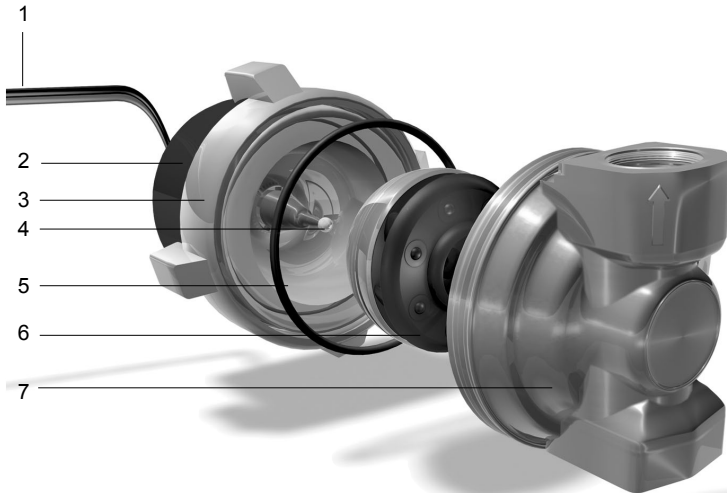
circeco solar-38/700 B



7



12



1 Hinweise

Bei der Installation und dem Betrieb ist diese Montage- und Betriebsanleitung zu beachten. Bitte aufmerksam durchlesen. Wir empfehlen Aufbewahrung am Einsatzort. Besonders zu beachten sind die wie folgt gekennzeichneten Hinweise:



Hinweis, dessen Nichteinhaltung eine Gefahr für die Sicherheit von Personen zur Folge haben könnte.

ACHTUNG

Hinweis, dessen Nichtbeachtung den einwandfreien Betrieb des Geräts gefährden und Schäden hervorrufen könnte.

Darüber hinaus sind weitere relevante Vorschriften zu beachten, z. B. zur Unfallverhütung oder interne Betriebs- und Sicherheitsanweisungen des Anlagenherstellers. Die Nichtbeachtung der Hinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

2 Allgemeine Beschreibung

Die Gleichstrompumpen circeco solar haben einen elektronisch kommutierten spannungsvariablen Permanentmagnet-Kugelmotor (Spannungsbereich 8-24 V) mit sehr hohem Wirkungsgrad. Sie sind mit verschiedenen Pumpengehäusen lieferbar und speziell geeignet für einen Direktbetrieb an 12 V- Photovoltaik-Modulen (z. B. in Kombination mit thermischen Solaranlagen). Die circeco solar verfügt insbesondere über:

2.1 Automatische Leistungsoptimierung (MPP-Tracking)

Die Pumpe variiert selbsttätig alle 3 Sekunden Ihren Betriebspunkt entlang der Spannungs-/Stromkurve des versorgenden Photovoltaik-Moduls, bis die optimale Leistung (Drehzahl) erreicht ist (siehe Bild 2.1) Dieser Punkt wird Maximum-Power-Point (MPP) genannt. Eine zusätzliche separate, externe Leistungsregelung ist nicht erforderlich, da sich die Pumpe automatisch auf die maximal mögliche Leistung bei jeder beliebigen Sonneneinstrahlung einstellt.

2.2 Soft-Start-Automatik

Die Pumpe ist für einen Sanftanlauf programmiert. Bei ausreichend verfügbarer Leistung aus dem Photovoltaik-Modul wird zunächst der Rotor in Anlaufstellung gebracht. Danach wartet der Prozessor mit dem Start bis der integrierte Kondensator genügend geladen ist. Hierdurch wird das häufige Zyklen vor dem Anlauf reduziert und ein Anlauf schon bei sehr kleinen Leistung (ca. 1 Watt) möglich.

2.3 Intelligente Übertemperatursicherung

Die Pumpe hat eine integrierte Übertemperatursicherung die die Pumpe zum Schutz der Elektronik abschaltet. Ein Temperaturanstieg der Elektronik wird sowohl von der Temperatur des Fördermediums wie auch von der selbst erzeugten Wärme (= Drehzahl der Pumpe) verursacht. Da ein Abschalten der Pumpe bei Übertemperatur nachteilige Folgen für das angeschlossene thermische Solarsystem haben kann, reduziert der Prozessor bei Annäherung an die Maximaltemperatur selbstständig die Drehzahl, um nach Möglichkeit ein komplettes Abschalten zu vermeiden. Bei einer Temperatur von ca. 95°C bei max. Drehzahl schaltet die Pumpe komplett ab. Wenn die Temperatur wieder abgesunken ist, schaltet die Pumpe automatisch wieder ein.

2.4 Integrierte Funkentstörung und Verpolungsschutz

Die Pumpe ist funkentstört und gegen Kurzschluss durch Vertauschen der Gleichstrom-Anschlusspole geschützt.

3 Abmessungen (siehe Bild 3 Seite 2)

4 Technische Daten

Motorbauart	Elektronisch kommutierter Kugelmotor mit permanentmagnetischer Rotor/Laufraideinheit
Nennspannung	8 - 24 Volt
Leistungsaufnahme*	minimale Anlaufleistung < 1 Watt, maximale Leistungsaufnahme ca. 22 W
Stromaufnahme	0,25 - 1,46 A
Fördermedien	Brauch- und Heizungswasser, Wasser/Glykol-Gemische**, sonstige Medien auf Anfrage
Isolationsklasse	IP 42 / Class F
Pumpengehäusematerial	Messing
Max. Systemdruck	1 Mpa (10 bar)
Max. Systemtemperatur***	-10 bis + 95°C
Gewicht	0,7 kg

* Leistungsaufnahme und Anlauf können je Anlage variieren, ** ab 20% Beimischung sind die Förderdaten zu überprüfen, *** nicht gefrierend

5 Kennlinie

6 Installationsanordnung

Um die Pumpe später einmal - ohne kompletten Ablass des Systems - austauschen zu können, empfiehlt es sich, vor und hinter der Pumpe ein Absperrventil vorzusehen. Bei Betrieb in einer thermischen Solaranlage muss die Pumpe im Vorlauf zu den Kollektoren eingebaut und durch ein Rückschlagventil gegen Dampf geschützt werden.



Generell ist ein Rückschlagventil vorzusehen, wenn die Pumpe entgegen der Förderrichtung durchströmt werden kann, da bei hohen Durchflussgeschwindigkeiten entgegen der Förderrichtung die Pumpe beschädigt werden kann.

7 Montage

Einbau hat in trockenen, frostsicheren Räumen in einer der zugelassenen Einbaulagen zu erfolgen (siehe Bild 7).



Die Umgebungstemperatur darf im Betrieb 50° C nicht überschreiten;
im Stillstand sind max. 90° C zulässig.

ACHTUNG

Eine Aufstellung in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig! Zur Reduzierung einer evtl. Schallübertragung sind bauseitig geeignete Entkoppelungs-Maßnahmen bzw. Schalldämmung vorzusehen

7.1 Elektroanschluss

Die Pumpe hat ein zweiadriges Anschlusskabel (Länge 1 m), mit dem sie an eine Gleichstromquelle (8-24 V) anzuschließen ist: Roter Leiter = Plus; Schwarzer Leiter = Minus.



Zuleitungen sind zu verdrehen, um eine Entstehung elektromagnetischer Störfelder zu verhindern.

7.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme ist die Anlage:



- zu füllen. Die Pumpe darf nicht trockenlaufen.
- Gründlich zu spülen, um Verunreinigungen und Fremdkörper aus der Anlage zu entfernen
- Komplet zu entlüften.

Hörbare Strömungsgeräusche weisen darauf hin, dass sich in der Pumpe noch Luft befindet. Restluft in der Pumpe kann gegebenenfalls wie folgt entfernt werden:

ACHTUNG



- Pumpe stromlos machen
- Zuleitung absperren.
- Lösen der Überwurfmutter an der Pumpe und vorsichtiges Öffnen der Zuleitung bis Wasser an der Überwurfmutter austritt. Es ist darauf zu achten, dass der elektrische Anschluss der Pumpe nicht nass wird

8 Wartung / Demontage

Pumpen sind Verschleißteile. Blockiert die Pumpe, oder sind Schleifgeräusche zu hören, ist die Pumpe zu überprüfen bzw. auszutauschen. Hierzu

ACHTUNG



- Pumpe vom Netz zu trennen.
- Pumpe beidseitig absperren.
- Überwurfmutter lösen (darauf achten, dass der elektrische Anschluss der Pumpe nicht durch austretendes Wasser nass wird).
- Rotor-/Laufradeinheit vorsichtig manuell nach oben abziehen.
- Evtl. Fremdkörper beseitigen bzw. Verunreinigungen/Ablagerungen mit geeigneten Mitteln entfernen, und Rotor-/Laufradeinheit wieder einsetzen.
- Das Lager ist verschlissen, wenn sich die Rotor-/Laufradeinheit nicht frei bewegen lässt, oder Schleifspuren sichtbar sind. Dann Rotor, Pumpenmotor oder komplette Pumpe austauschen.

9 Betriebsstörungen

ACHTUNG

Arbeiten an Elektroteilen dürfen nur von zugelassenem Fachpersonal durchgeführt werden.

Problem

Pumpe läuft nicht

Ursachen

- Nicht bzw. falsch angeschlossen
- Pumpe zu heiß, Überhitzungsschutz aktiv
- Pumpe blockiert

Lösungen

- korrekt anschließen
- Abkühlung abwarten, Pumpe startet automatisch wieder
- siehe Pkt. 8 Wartung/Demontage

Pumpe macht Geräusche

- Nicht ausreichend entlüftet
- Fremdkörper in der Pumpe
- Lager verschlissen

- siehe Pkt. 7.2 Inbetriebnahme
- siehe Pkt. 8 Wartung/Demontage
- Pumpe wechseln

Defekte Pumpen können an die Herstelleradresse geschickt werden. Die Annahme von unfreien Sendungen sowie die Übernahme von Reparaturrechnungen werden vom Hersteller abgelehnt. Der Hersteller gewährt zwei Jahre Garantie unter dem Vorbehalt des fachgerechten Einbaus und der ordnungsgemäßen Nutzung.

10 Entsorgung

Dieses Produkt sowie Teile davon sind umweltgerecht zu entsorgen. Entsprechende örtliche Vorschriften sind zu beachten.

11 Die Gleichstrompumpe circeco solar entspricht den europäischen Normen:

EN 60 335-1 + EN 60 335-2-51 (Sicherheit von elektrischen Anlagen)

EN 55 014-1 + EN 55 014-2 (Elektromagnetische Verträglichkeit)

12 Explosionsbild

1. Anschlussleitung
2. Stator/Pumpenmotor
3. Überwurfmutter
4. Keramik-Lagerkugel
5. Dichtung
6. Rotor-/Laufraeinheit
7. Pumpengehäuse (Beispiel: Messing 65 mm/1/2")