

AFRISO-EURO-INDEX GmbH Lindenstraße 20 74363 Güglingen Telefon +49 7135 102-0 Service +49 7135 102-211 info@afriso.com www.afriso.com

Umwälzpumpe APH

APH 160, APH 360

HINWEIS

Das Produkt darf nur verwendet werden, wenn Sie diese Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

ANWENDUNG

Das Produkt wird zum Umwälzen von Medien (Wasser oder Wasser-Glykol-Gemische bis 50 % Glykolanteil) in geschlossenen Heizungsanlagen verwendet.

Lebensbedrohliches Magnetfeld!

Personen mit einem Herzschrittmacher wird empfohlen, einen Sicherheitsabstand einzuhalten aufgrund des in der Umwälzpumpe eingebauten Magneten.

ACHTUNG!

Entfernen Sie den Rotor nicht.

Die Umwälzpumpe ist nicht geeignet zum Fördern von Ölen, ölhaltigen Wasseremulsionen und brennbaren Flüssigkeiten wie Diesel und Benzin.

Die Umwälzpumpe darf nur von Fachkräften montiert, in Betrieb genommen, gewartet und demontiert werden.

Von Unbefugten vorgenommene Änderungen und Modifikationen können Gefahren verursachen und sind aus Sicherheitsgründen verboten.

BESCHREIBUNG DES PRODUKTS

Die Umwälzpumpe besteht aus einem einphasigen Magnetmotor und einem gusseisernen Gehäuse mit Anschlüssen. Auf dem Motor ist eine elektronische Steuerung montiert. Mit dieser Steuerung können die hydraulischen Eigenschaften der Umwälzpumpe verändert werden. Die Umwälzpumpe benötigt keinen zusätzlichen externen Motorüberlastungsschutz.

Verfügbare Betriebsmerkmale der Umwälzpumpe

In der Umwälzpumpe sind neun Betriebskennlinien programmiert: 3 proportional, 3 konstanter Druck und 3 konstante Geschwindigkeit.



Proportionale Merkmale

Empfohlen für Systeme, bei denen der Druckverlust in den Mediumverteilerrohren höher ist als in den Wärmeabgabestellen. Wird z. B. in Doppelrohr-Heizkörpersystemen verwendet. Konstante Druckeigenschaften



Empfohlen für Anlagen, bei denen die größten Verluste in den Wärmestrahlern auftreten. Solche Anlagen sind z. B. Flächenheizungen. Diese Eigenschaften eignen sich auch für nachgerüstete Anlagen ohne Planungsunterlagen.

Konstante Geschwindigkeitsmerkmale

Empfohlen für Anlagen, in denen keine Regelelemente vorhanden sind und ein konstanter Flüssigkeitsstrom erforderlich ist. Mit diesen Eigenschaften sollte die Umwälzpumpe arbeiten, die zum Laden eines D.H.W.-Tanks oder Wärmepuffers verwendet wird.

1 2 seite

Rückschlagventil

Wenn ein Rückschlagventil in der Rohrleitung installiert ist, sollte die Umwälzpumpe so eingestellt werden, dass der Mindestförderdruck immer höher ist als der Schließdruck des Rückschlagventils. Dies ist insbesondere dann zu beachten, wenn die Umwälzpumpe mit Proportionalcharakteristik arbeitet (reduzierte Förderhöhe bei geringem Durchfluss).

Änderung der Position des Motors

ACHTUNG!



Bei der Installation der Umwälzpumpe an einem vertikalen Abschnitt der Rohrleitung mit der Strömungsrichtung von oben nach unten, muss der Motor so positioniert werden, dass die Buchse des elektrischen Kabels nach unten oder zur Seite zeigt.





Ändern Sie die Position des Umwälzpumpenmotors, bevor Sie die Umwälzpumpe einbauen oder die Anlage befüllen. Wenn die Anlage bereits gefüllt ist, müssen Sie die Position des Motors ändern:

- schalten Sie die Umwälzpumpe aus und trennen Sie sie von der Stromzufuhr,
- stellen Sie sicher, dass die Anlage abgekühlt ist,
- schließen Sie die Absperrventile vor und hinter der Umwälzpumpe,
- lösen Sie die vier Schrauben, die das Umwälzpumpengehäuse mit dem Motor verbinden,
- drehen Sie den Umwälzpumpenmotor in die gewünschte Position,
- die Schrauben, die das Gehäuse mit dem Motor verbinden, abwechselnd und über Kreuz einschrauben,
- öffnen Sie die Absperrventile vor und hinter der Umwälzpumpe,
- entlüften Sie die Umwälzpumpe (Verfahren wie im Unterabschnitt "Entlüften der Umwälzpumpe" beschrieben),
- überprüfen Sie den Anlagendruck und füllen Sie ggf. Medium nach.

Elektrische Anschlüsse

Gefahr eines tödlichen Stromschlags! Es besteht unmittelbare Lebensgefahr, wenn leitende Teile berührt werden.

ACHTUNG!

Vor der Durchführung von Arbeiten muss die Umwälzpumpe vom Stromnetz getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

Öffnen Sie niemals das Steuermodul.

Die Umwälzpumpe darf ausschließlich von einer entsprechend qualifizierten und autorisierten Person an das Stromnetz angeschlossen werden.

MONTAGE

Die Umwälzpumpe ist für die Installation innerhalb eines Gebäudes vorgesehen. Die Umwälzpumpe sollte in einem trockenen, gut belüfteten und frostsicheren Raum in einem geraden Rohrleitungsabschnitt montiert werden. Es wird empfohlen, vor und hinter der Umwälzpumpe Absperrventile zu installieren, um Wartungsarbeiten zu erleichtern. Bei der Installation ist darauf zu achten, dass die Strömungsrichtung des Mediums in der Heizungsanlage mit dem Pfeil auf dem Umwälzpumpengehäuse übereinstimmt. Zum Schutz vor Verunreinigungen, die das Pumpenlaufrad beschädigen oder zu Verstopfungen führen, sollte vor der Pumpe ein Filtersieb eingebaut werden. Die zulässigen Einbaulagen der Umwälzpumpe sind in der untenstehenden Skizze (Abb.1) dargestellt.



Abb. 1. Zulässige Einbaulagen der Umwälzpumpe



Abb. 2. Lage der Absperrventile in Bezug auf die Umwälzpumpe

ACHTUNG!

Die Umwälzpumpe muss an einen externen Hauptschalter angeschlossen werden, bei dem der Unterbrechungsabstand in jedem Gang mindestens 3 mm beträgt. Die Umwälzpumpe muss geerdet sein. In der Zuleitung müssen eine Sicherung und ein Hauptstromkreisunterbrecher installiert sein - ein Fehlerstromschutzschalter wird empfohlen.

Bevor Sie die Umwälzpumpe anschließen, überprüfen Sie, ob die Netzparameter mit den Angaben auf dem Typenschild der Umwälzpumpe übereinstimmen. Für den elektrischen Anschluss der Umwälzpumpe wird ein 3 x 0,75 mm² Stromkabel verwendet. Das Stromkabel muss mit leichtem Gefälle verlegt werden (um zu verhindern, dass Kondenswasser am Kabel herunterläuft) und gemäß den Markierungen an den Klemmen angeschlossen werden.

Neutralleiter (blau)

L Phasenleiter (braun/schwarz)



Schutzleiter (gelb-grün)

UMWÄLZPUMPENAUSNUTZUNG

Erstinbetriebnahme der Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe darf nicht in einer ungefüllten Anlage in Betrieb genommen werden. Vor der ersten Inbetriebnahme der Umwälzpumpe muss die Anlage mit Medium gefüllt und entlüftet werden. Die Umwälzpumpe ist mit einem Trockenlaufschutz ausgestattet.

Entlüftung der Umwälzpumpe

Vor der ersten Inbetriebnahme sowie nach dem Befüllen und Entlüften der Heizungsanlage ist sicherzustellen, dass die Umwälzpumpe nicht verstopft ist. Schalten Sie dazu die Umwälzpumpe ein und stellen Sie die konstante Drehzahlkennlinie für ca. 10 Minuten auf maximale Leistung. Die Umwälzpumpe entlüftet sich während des Betriebs selbst. Angesammelte Luft in der Umwälzpumpe kann Geräuschentwicklungen verursachen. Eine Verringerung des Geräuschpegels der Umwälzpumpe zeigt an, dass sie entlüftet wurde.

Die Luft, die aus dem Pumpengehäuse entfernt wird, kann in die Wärmestrahler (Heizkörper, Flächenheizkreise usw.) gelangen, was deren Wärmeübertragungsleistung verringert.

Einstellung des ausgewählten Merkmals

Mit der Taste in der Mitte des Umwälzpumpenbedienfelds können Sie die gewünschte Eigenschaft auswählen:



Abb. 3. Funktionstaste der Umwälzpumpe

Die aktuell gewählte Kennlinie wird durch eine blau leuchtende LED angezeigt. Jede Kennlinie hat 3 mögliche Betriebswirkungsgrade: minimal, mittel und maximal. Die aktuell gewählte Leistung wird durch die Art und Weise angezeigt, wie die LED aufleuchtet:

- minimale Leistung die LED blinkt einmal,
- mittlere Leistung die LED blinkt zweimal schnell
- maximale Leistung die LED leuchtet kontinuierlich.

Um den richtigen Wirkungsgrad für den Betrieb der Umwälzpumpe in einer Anlage zu wählen, muss man den erforderlichen Durchfluss und die erforderliche Förderhöhe kennen. Diese Parameter werden durch die Auslegung bestimmt.

TECHNISCHE DATEN		
Parameter	Wert	
Durchflussmenge	max 3,7 m³/h	
Förderhöhe	max 7 m	
Versorgungsspannung	230 V, 50 Hz	
Leistung	4-45 W	
Schutzgrad	IP44	
Isolationsklasse	Н	
Druck	max 10 bar	
Umgebungstemperatur Medium	max 110 °C	
Medium	Heizungswasser mit max. 50 % Glykolanteil	
EEI-Indikator	≤ 0,20 - teil 2	
Systemanschlüsse	APH 160: G1 APH 360: G1½	
Nenngröße	APH 160: DN15 APH 360: DN25	
Einbaulänge	APH 160: 130 mm APH 360: 180 mm	
Gewicht	APH 160: 1,5 kg APH 360: 1,8 kg	

ZULASSUNGEN UND ZERTIFIKATE

Die Umwälzpumpe entspricht:

- Niederspannungs-Richtlinie (2014/35/EU),
- EMV-Richtlinie (2014/30/EU),
- Maschinenrichtlinie (2006/42/EG),
- Ökodesign-Richtlinie (2009/125/EG),
- EG-Verordnung der Kommission für Umwälzpumpen Nr. 641/2009 + Nr. 622/2012.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse abrufbar: www.afriso.pl.

UMWÄLZPUMPENFEHLER

Betriebsfehler der Umwälzpumpe werden durch das unterschiedliche Aufleuchten der LEDs angezeigt. Die nachstehende Tabelle zeigt mögliche Fehler und wie sie durch die LEDs signalisiert werden.

Nach dem Reinigen und Spülen der Patrone setzen Sie diese wieder in das Filtersieb ein, schrauben die Patrone auf, öffnen die Absperrventile und entlüften die Anlage. Nach Beendigung des Reinigungsvorgangs den Druck in der Anlage prüfen und ggf. Medium in der Anlage nachfüllen.

In den Zeiten, in denen die Umwälzpumpe nicht läuft, ist es zum Schutz vor Stagnation und Verstopfung erforderlich, die Umwälzpumpe zyklisch zu betreiben, d. h. außerhalb der Saison zu laufen. Dazu sollte der Zirkulations- oder Wärmequellenregler entsprechend programmiert werden, sofern er diese Möglichkeit hat. Ist die Umwälzpumpe in keiner Weise steuerbar oder verfügt der Regler nicht über diese Möglichkeit, sollte die Umwälzpumpe einmal pro Woche für mindestens 10 Minuten betrieben werden. Dies kann z. B. mit einer Zeitschaltuhr erreicht werden.

Wenn das Laufrad blockiert ist (Fehler wird durch zweimaliges schnelles Blinken aller LEDs angezeigt), muss die Pumpe demontiert und das Laufrad vorsichtig von Hand gelöst werden. Schalten Sie dazu die Pumpe aus, trennen Sie die Stromversorgung und warten Sie, bis die Anlage abgekühlt ist. Schließen Sie dann die Absperrventile vor und hinter der Pumpe und entfernen Sie den Pumpenmotor aus dem Pumpengehäuse, indem Sie die 4 Schrauben abschrauben. Drehen Sie das Laufrad von Hand einige Male, um eventuelle Verschmutzungen zu entfernen. Anschließend den Pumpenmotor wieder an das Gehäuse schrauben, die Absperrventile öffnen, die Pumpe starten und entlüften (siehe Abschnitt "Installation"). Prüfen Sie abschließend den Druck des Mediums im System und füllen Sie gegebenenfalls Medium nach.

AUSSERBETRIEBNAHME, ENTSORGUNG

- 1. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
- 2. Demontieren Sie das Gerät.
- 3. Entsorgen Sie das Gerät.

Entsorgen Sie das Gerät nicht mit dem Hausmüll.

Entsorgen Sie das Gerät nach den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.

Geben Sie das Gerät bei einer zugehörigen Sammelstelle oder bei Rücknahmestellen des Herstellers oder Vertreibers ab.

Die Umwälzpumpe ist aus recycelbaren Materialien hergestellt.

GARANTIE

Produktgarantie gemäß den Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

KUNDENZUFRIEDENHEIT

Für AFRISO steht die Kundenzufriedenheit an erster Stelle. Wenn Sie Fragen, Anregungen oder Produktprobleme haben, kontaktieren Sie uns bitte (service@afriso.de).

Fehler	Ursache	Empfehlung
Die Umwälzpumpe ist nicht in Betrieb. Keine der LEDs auf dem Bedienfeld leuchtet.	Durchgebrannte Sicherung.	Sicherung in der elektrischen Anlage auswechseln.
	Keine Stromzufuhr.	Überprüfen Sie die Stromversorgungsleitungen.
	Falsche Verbindung.	Korrigieren Sie den elektrischen Anschluss.
Drei LEDs blinken.	Motorstrom zu hoch.	Schalten Sie die Stromzufuhr ab. Trennen Sie die Umwälzpumpe von der Anlage und lösen Sie die 4 Schrauben, mit denen der Motor am Umwälzpumpengehäuse befestigt ist. Entfernen Sie Verunreinigungen aus der Rotorkammer und prüfen Sie, ob sich der Rotor dreht.
Die drei LEDs blinken zweimal in schneller Folge.	Blockierte Umwälz- pumpe.	Schalten Sie die Stromzufuhr ab. Trennen Sie die Umwälzpumpe von der Anlage und lösen Sie die 4 Schrauben, mit denen der Motor am Umwälzpumpengehäuse befestigt ist. Entfernen Sie Verunreinigungen aus der Rotorkammer und prüfen Sie, ob sich der Rotor dreht.
Die drei LEDs blinken dreimal in schneller Folge.	Ausfall des Controllers.	Übergeben Sie die Umwälzpumpe an den Kundendienst.
Zwei LEDs blinken.	Spannung zu hoch oder zu niedrig.	Schalten Sie die Stromversorgung aus und prüfen Sie, ob die Versorgungsspannung innerhalb des empfohlenen Bereichs liegt.
Zwei LEDs blinken.	Die Umwälzpumpe arbeitet ohne Medium oder mit einer sehr geringen Last.	Entlüften Sie das System. Öffnen Sie die Absperrventile, füllen Sie das System mit Medium und reinigen Sie das Filtersieb vor der Umwälzpumpe.
Zwei LEDs blinken.	Eine Motorphase fehlt.	Ausfall der Steuerung. Übergeben Sie die Pumpe an den Kundendienst.
Lärm in der Anlage. menge.	Luft im System.	Entlüften Sie das System.
	Zu hohe Durchfluss- menge.	Verringern Sie die Förderhöhe, indem Sie auf konstanten Druck umschalten.
	Förderdruck zu hoch.	Verringern Sie die Förderhöhe durch Umschalten auf proportionalen Druck.

WARTUNG

ACHTUNG!



seite

Führen Sie Wartungsarbeiten erst durch, wenn die Anlage vollständig abgekühlt ist. Andernfalls kann es zu Verbrennungen kommen: durch Hautkontakt mit dem heißen Medium oder erhitzten Oberflächen.

Umwälzpumpen sind wartungsfrei. Das Filtersieb vor der Umwälzpumpe sollte mindestens einmal im Jahr gereinigt werden. Bevor Sie den Schmutzfänger reinigen, stellen Sie sicher, dass das System nicht in Betrieb ist und abgekühlt ist. Um das Filtersieb zu reinigen, schließen Sie die Absperrventile vor und nach dem Filtersieb und schrauben Sie dann die Filterpatrone ab.

DIAGRAMM DER UMWÄLZPUMPENSTEUERUNGSMODI

