



AFRISO

Lindenstraße 20
74363 Güglingen
www.afriso.com

Telefon +49 7135 102-0
Service +49 7135 102-211
Telefax +49 7135 102-147
info@afriso.de

Wärmepumpen-Servicekombination AHS 500/560

HINWEIS!

Das Produkt darf nur verwendet werden, wenn Sie diese Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Die Anleitung ist auch auf den AFRISO-Webseiten im Internet verfügbar.

WARNUNG!



Wärmepumpen-Servicekombination darf nur von geschultem und qualifiziertem Personal montiert, in Betrieb genommen und demontiert werden.

Änderungen und Umbauten durch Unbefugte können zu Gefahren führen und sind aus Sicherheitsgründen verboten.

Verbrennungsgefahr durch heißes Medium - Siehe den Abschnitt WARTUNG.

EINSATZBEREICH

Das Produkt wird in zentralen Heiz- und Kühlsystemen installiert. Es dient zur manuellen Entleerung des Systems, zum Füllen, Spülen und Entlüften des Systems nach Anschluss an das Wassernetz oder eine Spülpumpe. Darüber hinaus entfernt es feste Verunreinigungen, die Schäden an den Systemkomponenten verursachen können. Das Produkt ist mit einem Rotameter ausgestattet, der eine Echtzeitmessung der Durchflussmenge und eine Einstellung von 5 bis 42 l/min ermöglicht. Die Einheit kann in Anlagen eingesetzt werden, in denen das Arbeitsmedium Wasser oder eine Mischung aus Wasser und Glykol mit einer Glykolkonzentration von höchstens 30% ist.

VERWENDUNG

Das Produkt wird für Servicearbeiten verwendet und sorgt während des normalen Betriebs für die Reinheit des Mediums in der Anlage. Für Servicearbeiten ist es erforderlich, die im Bausatz enthaltenen Spezialanschlüsse zu installieren (Abb. 1). Für Servicearbeiten müssen die Absperrventile (Abb. 2) entsprechend um 30° gedreht werden. Änderungsarbeiten an der Konstruktion der Wartungsarmatur der Wärmepumpe müssen immer bei geschlossenen Absperrventilen und abgekühlter Anlage durchgeführt werden.

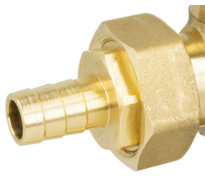


Abb. 1. Verschraubte Verbindung
Serviceanschluss aus Messing



Abb. 2. Absperrventile
im Hauptteil des AHS

Füllen der Anlage

Beim Befüllen des Systems sollte das Absperrventil Nr. 2 im Messinggehäuse mit Rotameter geschlossen sein (maximal 30° nach rechts gedreht). Dann wird Quelle des Mediums vom Wassernetz oder von der Pumpstation an den Anschluss Nr. 1 angeschlossen und der Füllvorgang durchgeführt (Abb. 3, 4).

Entleeren der Anlage

Beim Entleeren des Systems sollten die Absperrventile vor und hinter der Wartungsarmatur und die beiden Absperrventile im Gehäuse mit dem Rotameter geöffnet sein. Dadurch kann das Medium vollständig aus dem System abgelassen werden, sofern das Ventil am tiefsten Punkt des Systems installiert ist (Abb. 3, 4).

Spülung/Entlüftung

Beim Spülen oder Entlüften des gesamten Systems sollten die beiden Absperrventile im Messinggehäuse mit Rotameter geöffnet sein. Die Quelle des Mediums sollte dann an den Anschluss Nr. 1 angeschlossen werden. Aus dem Anschluss Nr. 2 entweichen Luft und Flüssigkeit mit ausgespülten Verunreinigungen. Das System ist entlüftet, wenn nur Flüssigkeit aus dem Anschluss fließt (Abb. 3, 4).



Abb. 3. Serviceanschlüsse im AHS-Gehäuse

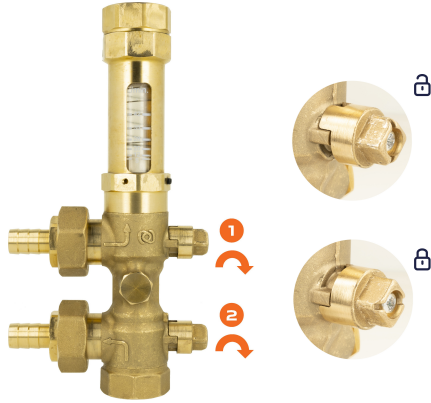


Abb. 4. Absperrventile im AHS-Gehäuse

Im Bereich der Schmutzabscheidung fließt das rückgeführte Medium je nach Ausführung direkt durch einen Gewebefilter (AHS 500, Abb. 5) oder wird beim Eintritt in das Filterelement in einem Magnet-Schlammabscheider (AHS 560) in eine Wirbelbewegung versetzt. Bei dem Produkt AHS 560 strömt das Medium durch die Wirbelbewegung in einer zyklonähnlichen Bahn, was die Abscheidung und Ablagerung von Verunreinigungen im unteren Teil des Gerätes erleichtert. Metallische Verunreinigungen (z. B. Rostpartikel, Metallspäne) werden dann von dem eingebauten Magneten angezogen. Die verbleibenden nicht-metallischen Partikel werden vom Filtergewebe zurückgehalten. Das gereinigte Medium wird der Wärmequelle zugeführt (Abb. 6).

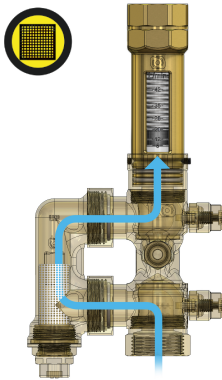


Abb. 5. Schadstoffabscheidung im AHS 500

1
Seite
3

2
4

MONTAGE

HINWEIS! Lassen Sie mindestens 150 mm Abstand von der Ober- und Unterkante des Abscheiders/Filters, um die Wartung zu ermöglichen.

Zum zusätzlichen Schutz der Wärmequelle und anderer Systemkomponenten vor Verschmutzung und Korrosion wird die Verwendung eines Korrosionsschuttmittels empfohlen. Das Produkt sollte in der Rücklaufleitung zur Wärmequelle installiert werden, um feste Verunreinigungen abzufangen, die die Wärmequelle und die Umwälzpumpen beschädigen könnten.

Das Produkt kann sowohl an senkrechten und waagerechten Rohrleitungen als auch an diagonalen Rohrleitungen montiert werden (Abb. 9). Das Absperrventil des Schlammabscheiders ADS 160 am AHS 560 sollte immer nach unten zeigen. Die Pfeile auf dem Messingkörper des Anschlusses zeigen die Durchflussrichtung vom System zur Wärmequelle an. Benutzen Sie den mitgelieferten Schraubenschlüssel, um den Anschluss des ADS 160 Abscheiders neu zu positionieren. Die Gewindeverbindung der Polyamidmutter mit dem Messingkörper des AHS, ermöglicht eine 360°-Bewegung des Abscheiders und eine freie Positionierung in Bezug auf seine Installation in der Anlage (Abb. 10). Zur Erleichterung der Wartung wird empfohlen, vor und nach dem Produkt ein Absperrventil zu installieren. Sobald die Absperrventile montiert und geöffnet sind, sollte die manuelle Entlüftung mit einem Schlitzschraubendreher geöffnet werden, um das System manuell zu entlüften (Abb. 11).

Der Abscheider ADS 160, der an der Wartungsarmatur AHS 560 angebracht ist, ist werkseitig mit einem Siebfilter mit einer Maschenweite von 500 µm ausgestattet. Diese Filtergenauigkeit wird für Neuinstallationen empfohlen. Für Nachrüstungsinstallationen wird eine 2-stufige Filtration empfohlen. In der ersten Stufe wird die Anlage etwa einen Monat lang mit einer Maschenweite von 500 µm gefiltert. Nach dieser Zeit sollte der Deckel abgeschraubt (mit dem mitgelieferten Schraubenschlüssel) und der vorhandene Filter durch den mitgelieferten 800 µm Maschenfilter ersetzt werden.



Abb. 9. Zulässige Einbautagen der Service-Armatureinheit für Wärmepumpen AHS



Abb. 10. Abschrauben des Abscheiders
mit einem Schraubenschlüssel

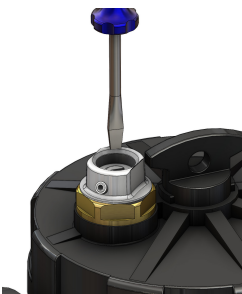


Abb. 11. Öffnen der manuellen Entlüftung

KONSTRUKTION

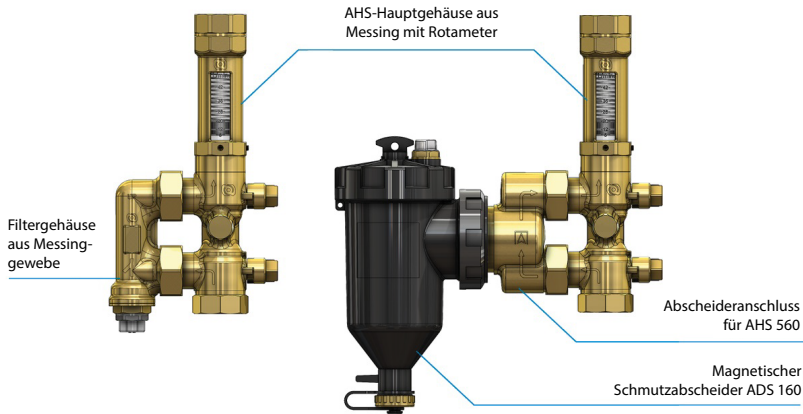


Abb. 7. Aufbau von Wartungsarmaturen (jeweils von links) AHS 500 und 560

ABMESSUNGEN [mm]

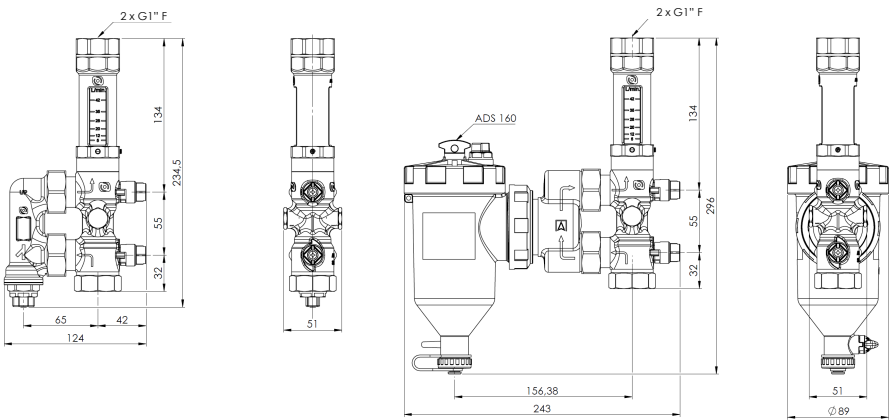


Abb. 8. Abmessungen der Wartungsarmaturen (jeweils von links) AHS 500 und 560

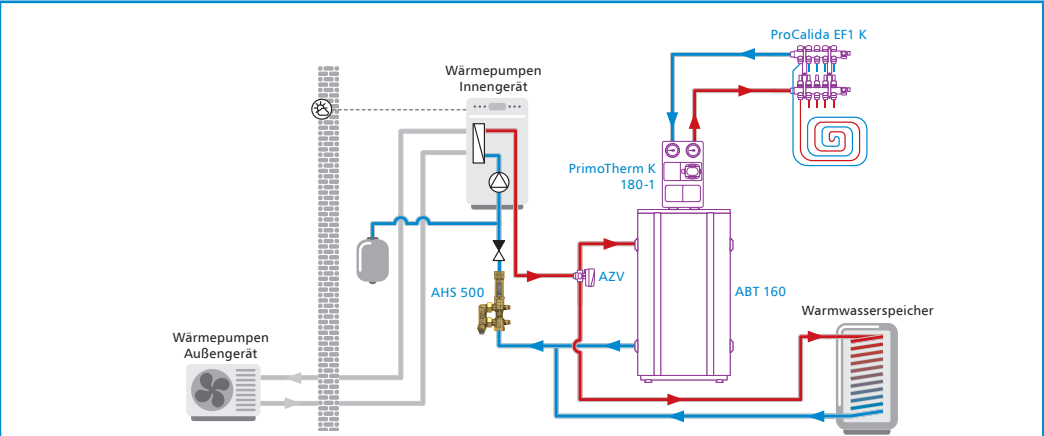


Abb. 12. Beispiel eines Installationsschemas mit Montage der Wartungsarmatur für Wärmepumpen AHS 500

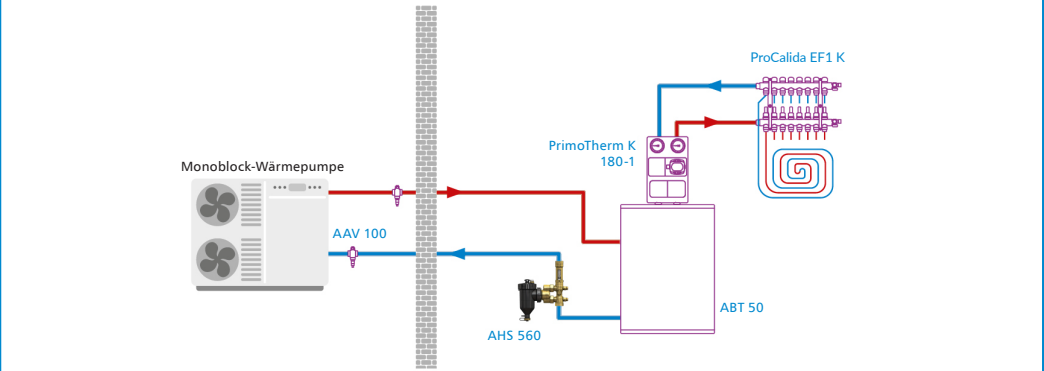


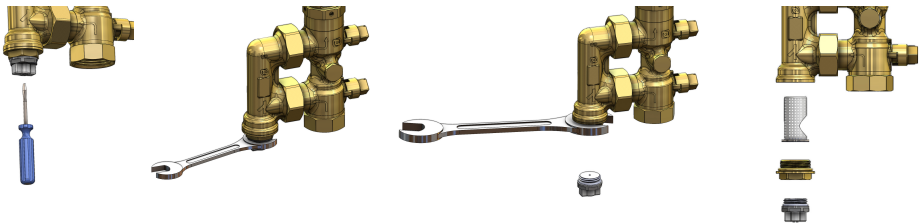
Abb. 13. Beispiel eines Installationsschemas mit Montage der Wartungsarmatur für die Wärmepumpe AHS 560

WARTUNG

HINWEIS! Führen Sie keine Wartungsarbeiten durch, bevor das System nicht vollständig abgekühlt ist. Es besteht sonst die Gefahr von Verbrühungen durch das heiße Medium.

Die Häufigkeit der routinemäßigen Reinigung des Abscheiders hängt vom Grad der Verschmutzung des Mediums ab. Wir empfehlen jedoch mindestens einmal jährlich eine vollständige Reinigung des Abscheiders einschließlich einer Dichtheitsprüfung der Anschlüsse.

Zur Reinigung des Siebfilters im Produkt AHS 500 sind zunächst alle Absperrventile zu schließen, der Entlüftungstopfen mit einem Schlitzschraubendreher herauszuschrauben (ein Teil des Mediums wird kontrolliert entlüftet und der Druck ausgeglichen), dann das Ventil und die Mutter, in die es eingeschraubt ist, mit Schraubenschlüsseln der Größe 22 bzw. 25 abzuschrauben. Der Siebfilter sollte sich leicht herausnehmen lassen (Abb. 14).



Bei der Montage der Abscheideelemente ist es wichtig, auf die richtige Position des Netzfilters zu achten. Der Maschenfilter sollte so weit wie möglich in den Messingkörper geschoben werden, wobei das Loch in ihm konzentrisch zur unteren Anschlussöffnung zeigt, damit er den Durchfluss an dieser Stelle nicht blockiert (Abb. 15).

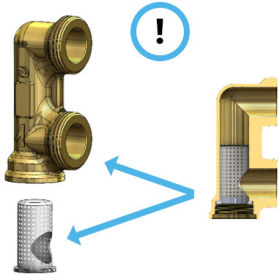


Abb. 15. Korrekte Positionierung des Netzfilters

Für die routinemäßige Wartung des Produkts AHS 560 schließen Sie zunächst alle Absperrventile und ziehen dann den Magneten im oberen Polyamidkörper des Schmutzabscheiders heraus. Jetzt setzt sich der Schmutz im unteren Teil des Abscheiders ab. Bereiten Sie anschließend den Ablaufbehälter vor und öffnen Sie das Ablassventil im unteren Polyamidteil des Schlammabscheiderkörpers. Sobald der Schlammabscheider vom Medium entleert ist, schrauben Sie langsam das Absperrventil auf der Einbauseite heraus. Durch diese Bewegung wird der Abscheider gespült. Wenn keine Verunreinigungen mehr aus dem Abscheider austreten, schließen Sie das Ablassventil des Polyamidkörpers, setzen Sie einen Magneten ein und öffnen Sie die Absperrventile vor und hinter dem AHS 560 (Abb. 16).

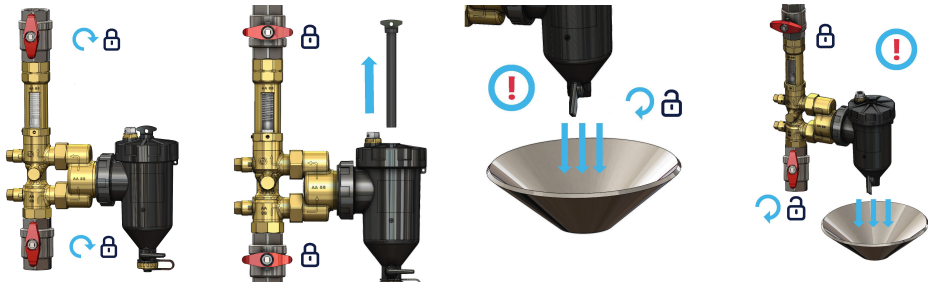


Abb. 16. Wartungsplan AHS 560

Weitere Informationen zur vollständigen Reinigung des Schlammabscheiders ADS 160 finden Sie in der „ADS 160 Magnet-Schlammabscheider Art.-Nr. 77 160 00 BETRIEBSANLEITUNG“, die dem Set beiliegt.

ZUBEHÖR

Das Produkt kann mit zusätzlichem, separat bestelltem Zubehör ausgestattet werden. Zu den kompatiblen Zubehörteilen gehören die Isolierung (Abb. 17) und ein Manometer (Abb. 18), das in einen der beiden G1/4"-Anschlüsse geschraubt wird. Denken Sie beim Einbau des Manometers daran, die Absperrventile im Gehäuse zu schließen und die Gewinde abzudichten. Beim Abschrauben der Kappe kann ein Teil des Mediums aus dem Gehäuse tropfen. Beachten Sie Warnhinweise wie im Abschnitt WARTUNG.

Name des Zubehörs	Kod
Wärmedämmung AHS 500	7750001
Wärmedämmung AHS 560	7756001
Standard-Manometer RF 50, D211, fi50 mm, 0÷6 bar, G1/4", ax, kl. 1,6	63127
Standard-Manometer RF 50, D211, fi50 mm, 0÷10 bar, G1/4", ax, kl. 1,6	63128

ZULASSUNGEN UND ZERTIFIKATE

Das Produkt erfüllen die Anforderungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und tragen gemäß Artikel 4.3 (gute Ingenieurpraxis).

AUSSERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG

1. Demontieren Sie das Produkt.
 2. Entsorgen Sie das Produkt nach den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften. Das Produkt ist aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt.
- Wenn Sie Fragen oder Probleme mit der Entsorgung haben, wenden Sie sich bitte an den zuständigen Händler oder die Herstellerstelle.

GEWÄHRLEISTUNG

Informationen zur Gewährleistung finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Internet unter www.afriso.com oder in Ihrem Kaufvertrag.

RÜCKSENDUNG

Vor einer Rücksendung Ihres Produkts müssen Sie sich mit uns in Verbindung setzen (service@afriso.de).



Abb. 17. Isolierung für (jeweils von links) AHS 500 und 560

Abb. 18. Anschluss für Manometer im AHS-Gehäuse

TECHNISCHE DATEN

Parameter / Teil	Wert / Material
Betriebstemperatur	AHS 500: max 120°C (vorübergehend 160°C) AHS 560: max 90°C
Betriebsdruck	AHS 500: max 10 bar AHS 560: max 3 bar
Glykolkonzentration im System	max 30%
Kvs	AHS 500: 6,5 m³/h AHS 560: 6,9 m³/h
Empfohlene Durchflussmenge (je nach gewählter Version)	AHS 500: 2,0 m³/h AHS 560: 2,1 m³/h
Verbindungen	G1" F
Material des Gehäuses	AHS 500: Messing CW 614N Messing CW 617N AHS 560: Polyamid PA66 Messing CW 614N Messing CW 617N
Material des Filtergewebes	rostfreier Stahl AISI 304
Maschenweite der Filternetze	AHS 500: 500 µm AHS 560: 500 µm und 800 µm
Dichtungsmaterial	EPDM
Magnetkraft (AHS 560)	1,4 T (14 000 Gs)