



**ECOLOGICAL
SOLUTIONS**

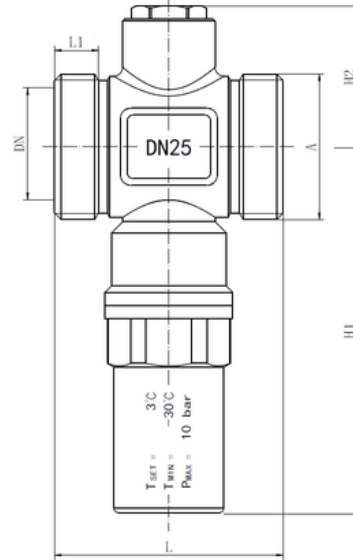
ALPS EXCLUSIVE | ALPS EXCLUSIVE EUROPE
Königsborner Straße 26a
39175 Biederitz

Service e-mail: Europe@alps-exclusive.ch

AE-00251-FV

Frost protection valve
Frostschutzventil
Vorstbeveiligingsklep

DN 25 / $T_{min} = -30^{\circ}C$ / $T_{max} = 70^{\circ}C$



INSTRUCTION MANUAL

Betriebsanleitung | Instructiehandleiding



Read manual before use! | Vor Gebrauch lesen! | Lees de handleiding voor gebruik!



Observe all safety information! | Alle Sicherheitshinweise beachten! | Neem alle veiligheidsinformatie in acht!



Keep manual for future use! | Für künftige Verwendung aufbewahren! | Bewaar de handleiding voor toekomstig gebruik!

INST923903

1 SAFETY

1.1 Intended use

The frost protection valve is designed exclusively for the following applications:

- In sealed heating systems compliant with EN 12828
- For heat systems

This product may only be used with the following media:

- Water
- Water/glycol mixtures

Any other use beyond the applications explicitly stated in this manual is strictly prohibited.

1.2 Predictable incorrect application

The frost protection valve must not be used under the following conditions:

- When the discharge opening is obstructed or closed
- With fluids that are adherent, corrosive, or flammable
- When operating with media that could compromise the proper functioning of the frost protection valve

Before leaving the factory, each device undergoes a thorough function and safety test. Operate the frost protection valve only when it is in optimal condition. Always adhere to the operating instructions, all relevant local and national regulations, as well as applicable safety standards and accident prevention guidelines.

1.3 Staff qualification

Installation, commissioning, operation, maintenance, decommissioning, and disposal of the product must be carried out exclusively by qualified personnel with specialized training.

1.4 Modifications to the product

Any changes or modifications to the product made by unauthorized individuals are strictly prohibited, as they may cause malfunctions and pose safety risks.

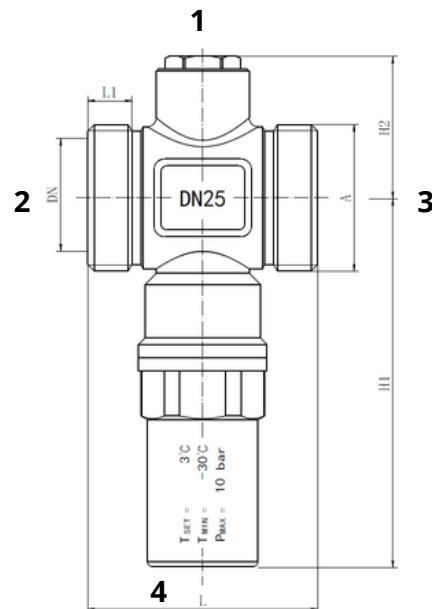
1.5 Liability information

The manufacturer accepts no liability for any direct or indirect damages resulting from failure to comply with technical instructions, guidelines, or recommendations. Neither the manufacturer nor the sales company shall be responsible for any costs or damages incurred by the user or third parties arising from the use or application of this device. This includes, but is not limited to, improper use, misuse, connection failures, device malfunctions, or issues with connected devices. No liability will be accepted for damages resulting from any usage other than the explicitly approved applications outlined in this manual. The manufacturer also disclaims responsibility for any typographical errors in the documentation.

2 PRODUCT DESCRIPTION

The frost protection valve is comprised of a diaphragm connection points, drainage point and air vent.

- 1 Air vent
- 2 Connection to heat system/circuit
- 3 Connection to heat system/circuit
- 4 Drainage point



Schematics 1: Components

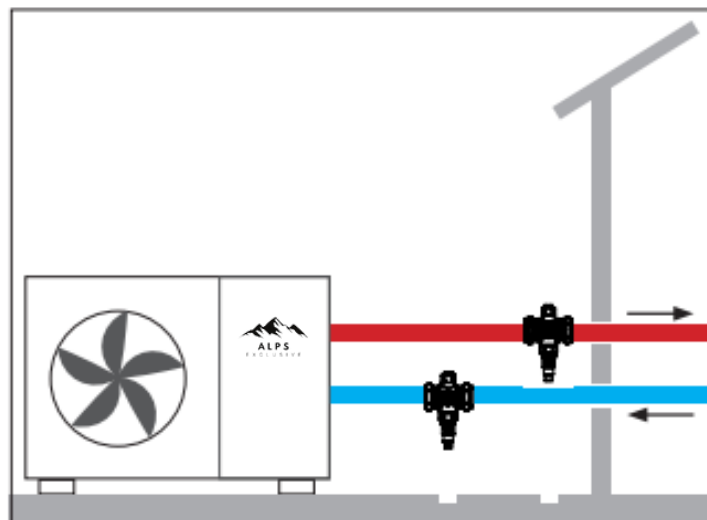
3 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Parameters	Value
Medium	Water
Max. glycol percentage	50% max.
Max. operating temperature	70°C Ambient temperature
Operating temperature	Min. -30°C / max. 60°C
Max. operating pressure	10 BAR
Connection port	G 1" M
Sensitivity	± 1°C
Opening temperature	3°C
Closing temperature	4°C
Connection	G 1" M
Mounting mode	Horizontal (main shaft vertical)
Relief capacity	Max. 1.5 L/h (at 3 BAR)
Capacity (Kv)	55 m ³ /h (G 1" F)

4 INSTALLATION

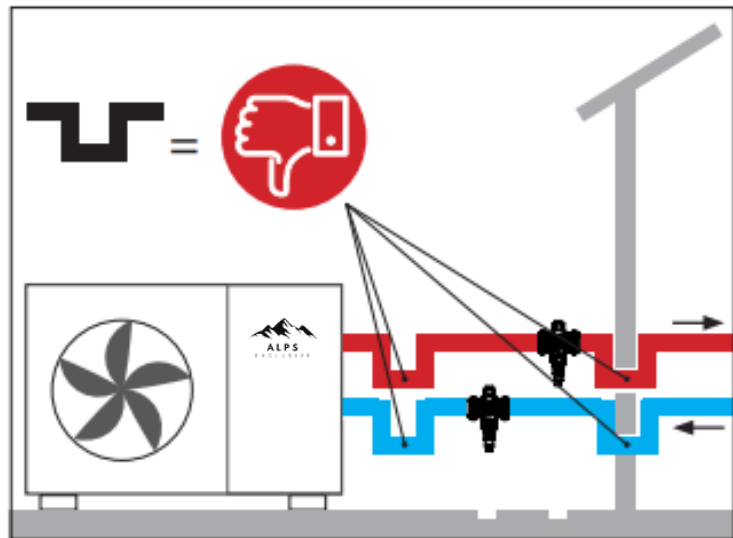
Take all necessary precautions during installation, commissioning, and maintenance to ensure that hot liquids do not present any danger to individuals.

- Ensure that the nominal pressure aligns with the system's design specifications.
- Verify that the liquid in the system is compatible with both the application environment and the intended use.
- Position the components in a horizontal orientation during installation.
- Make sure the liquid can flow freely without obstruction through the discharge opening of the drainage system.
- Apply the provided insulation shells to the unit to ensure proper heat insulation.
- Before installing the frost protection valve, clean and flush the piping network thoroughly, following all relevant regulations and guidelines.
- Install the frost protection valve in the outdoor section of the installation, specifically in the area most exposed to low temperatures if the heat pump malfunctions or ceases to operate effectively.
- To ensure optimal performance, place the frost protection valve as far away from heat sources as possible. Install frost protection valves on both the supply and return pipes to safeguard them from ice formation.



Schematics 2: Proper installation

- Avoid siphons or siphoning within the installation! If siphons or siphon formation occur, the frost protection valve will be unable to protect sections of the pipe. This prevents proper drainage, increasing the risk of freezing.
- Install the frost protection valve in a location that allows easy access for inspection and maintenance. Ensure it is placed outdoors in a spot shielded from flooding, rain, snow, extreme temperatures, or direct sunlight.



Schematics 3: Avoid siphons

5 OPERATION

When the system water temperature drops below 3 °C, the frost protection valve opens, allowing water to be discharged. The valve automatically closes again when the fluid temperature reaches 4 °C. By positioning the extra insulation of the frost protection valve directly in the water flow, the impact of low ambient temperatures is avoided. This ensures that the relief valve is activated only when it is genuinely necessary.

6 MAINTENANCE

- Ensure that no blockages occur in the system that could impede the discharge of liquid from the frost protection valve or affect the proper operation of the components.
- Conduct a visual inspection of the air vent.
- Check the air vent for tightness.
- Replace the frost protection valve if it is found to be leaking.

1 SICHERHEIT

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Frostschutzventil ist ausschließlich für folgende Einsatzzwecke konzipiert:

- In geschlossenen Heizungsanlagen nach EN 12828
- Für Heizsysteme

Dieses Produkt darf ausschließlich mit folgenden Medien verwendet werden:

- Wasser
- Wasser/Glykol-Gemische

Jede andere Verwendung über die in diesem Handbuch ausdrücklich genannten Anwendungen hinaus ist strengstens untersagt.

1.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Unter folgenden Bedingungen darf das Frostschutzventil nicht eingesetzt werden:

- Wenn die Auslassöffnung verstopft oder geschlossen ist
- Bei Flüssigkeiten, die anhaftend, ätzend oder entzündlich sind
- Beim Betrieb mit Medien, die die Funktion des Frostschutzventils beeinträchtigen könnten

Vor Verlassen des Werks wird jedes Gerät einer gründlichen Funktions- und Sicherheitsprüfung unterzogen. Betreiben Sie das Frostschutzventil nur, wenn es sich in einwandfreiem Zustand befindet. Beachten Sie stets die Betriebsanleitung, alle relevanten örtlichen und nationalen Vorschriften sowie die geltenden Sicherheitsnormen und Unfallverhütungsvorschriften.

1.3 Personalqualifikation

Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Außerbetriebnahme und Entsorgung des Produktes dürfen ausschließlich durch Fachpersonal mit spezieller Ausbildung durchgeführt werden.

1.4 Änderungen am Produkt

Jegliche Änderungen oder Modifikationen am Produkt durch nicht autorisierte Personen sind strengstens untersagt, da diese zu Fehlfunktionen führen und Sicherheitsrisiken bergen können.

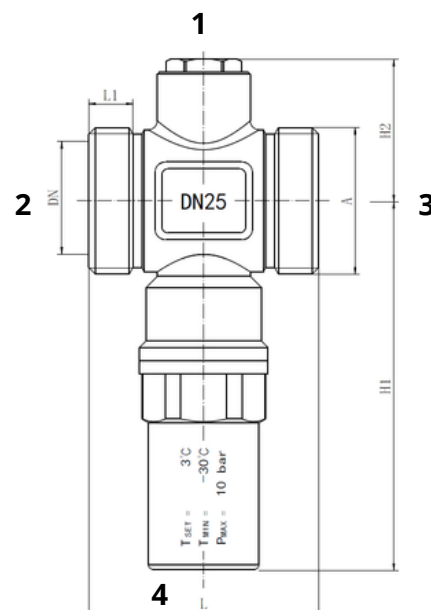
1.5 Haftungshinweis

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für direkte oder indirekte Schäden, die aus der Nichtbeachtung technischer Anweisungen, Richtlinien oder Empfehlungen resultieren. Weder der Hersteller noch die Vertriebsgesellschaft haften für Kosten oder Schäden, die dem Benutzer oder Dritten durch die Verwendung oder Anwendung dieses Gerätes entstehen. Dies umfasst insbesondere, ist jedoch nicht beschränkt auf, unsachgemäßen Gebrauch, Missbrauch, Verbindungsfehler, Gerätestörungen oder Probleme mit angeschlossenen Geräten. Für Schäden, die aus einer anderen als der in diesem Handbuch ausdrücklich zugelassenen Verwendung resultieren, wird keine Haftung übernommen. Der Hersteller lehnt außerdem die Verantwortung für etwaige Tippfehler in der Dokumentation ab.

2 PRODUKTBESCHREIBUNG

Das Frostschutzventil besteht aus Membrananschlussstück, Entleerungsstück und Entlüftungsstück.

- 1 Luftwind
- 2 Anschluss an Heizungsanlage/Heizkreis
- 3 Anschluss an Heizungsanlage/Heizkreis
- 4 Entleerungsstelle



Schaltplan 1: Komponenten

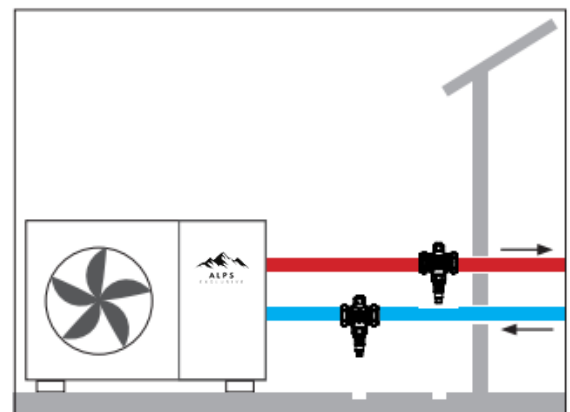
3 TECHNISCHE DATEN

Parameter	Wert
Medium	Wasser
Max. Glykolanteil	50% max.
Max. Betriebstemperatur	70°C Umgebungstemperatur
Betriebstemperatur	Mein. -30°C / max. 60°C
Max. Betriebsdruck	10 BAR
Anschlussport	G 1" M
Empfindlichkeit	± 1°C
Öffnungstemperatur	3°C
Schließtemperatur	4°C
Verbindung	G 1" M
Montagemodus	Horizontal (Hauptwelle vertikal)
Hilfskapazität	Max. 1,5 L/h (bei 3 BAR)
Kapazität (Kv)	55 m ³ /h (G 1" F)

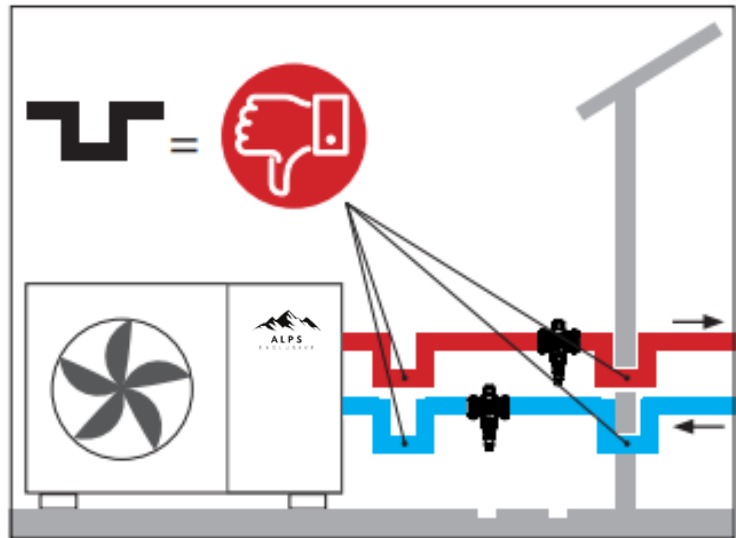
4 INSTALLATION

Treffen Sie bei der Installation, Inbetriebnahme und Wartung alle notwendigen Vorkehrungen, um sicherzustellen, dass keine Gefahr für Personen durch heiße Flüssigkeiten besteht.

- Stellen Sie sicher, dass der Nenndruck den Konstruktionspezifikationen des Systems entspricht.
- Überprüfen Sie, ob die Flüssigkeit im System sowohl mit der Anwendungsumgebung als auch mit dem beabsichtigten Gebrauch kompatibel ist.
- Positionieren Sie die Komponenten während der Installation in horizontaler Ausrichtung.
- Stellen Sie sicher, dass die Flüssigkeit ungehindert durch die Abflussöffnung des Drainagesystems fließen kann.
- Um eine ausreichende Wärmeisolierung zu gewährleisten, bringen Sie am Gerät die mitgelieferten Isolierschalen an.
- Vor dem Einbau des Frostschutzventils ist das Rohrleitungsnetz gründlich zu reinigen und zu spülen. Dabei sind alle relevanten Vorschriften und Richtlinien zu beachten.
- Installieren Sie das Frostschutzventil im Außenbereich der Anlage und zwar in dem Bereich, der den niedrigsten Temperaturen am stärksten ausgesetzt ist, wenn es zu Störungen oder Leistungseinbußen bei der Wärmepumpe kommt.
- Um eine optimale Leistung zu gewährleisten, platzieren Sie das Frostschutzventil so weit wie möglich von Wärmequellen entfernt. Installieren Sie Frostschutzventile sowohl an der Vorlauf- als auch an der Rücklaufleitung, um sie vor Eisbildung zu schützen.



- Vermeiden Sie Siphons oder Siphonbildung innerhalb der Installation! Bei Siphonbildung oder Siphonbildung kann das Frostschutzventil Leitungsabschnitte nicht mehr schützen. Dadurch wird eine ordnungsgemäße Entwässerung verhindert und die Frostgefahr erhöht.
- Installieren Sie das Frostschutzventil an einer Stelle, die für Inspektion und Wartung leicht zugänglich ist. Stellen Sie sicher, dass es im Freien an einem Ort angebracht ist, der vor Überschwemmungen, Regen, Schnee, extremen Temperaturen oder direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist.



Schema 3: Siphons vermeiden

5 BETRIEB

Wenn die Wassertemperatur im System unter 3 °C fällt, öffnet sich das Frostschutzventil und das Wasser kann abgelassen werden. Das Ventil schließt automatisch wieder, wenn die Flüssigkeitstemperatur 4 °C erreicht. Durch die zusätzliche Isolierung des Frostschutzventils direkt im Wasserfluss werden die Auswirkungen niedriger Umgebungstemperaturen vermieden. Dadurch wird sichergestellt, dass das Überdruckventil nur dann aktiviert wird, wenn es wirklich notwendig ist.

6 WARTUNG

- Stellen Sie sicher, dass im System keine Verstopfungen auftreten, die den Flüssigkeitsaustritt aus dem Sicherheitsventil behindern oder die ordnungsgemäße Funktion der Komponenten beeinträchtigen könnten.
- Führen Sie eine Sichtprüfung des Schnellentlüfters durch.
- Schnellentlüfter auf Dichtheit prüfen.
- Bei einer Undichtigkeit den Schnellentlüfter ersetzen.

1 VEILIGHEID

1.1 Beoogd gebruik

De vorstbeveiligingsklep is uitsluitend ontworpen voor de volgende toepassingen:

- In gesloten verwarmingssystemen conform EN 12828
- Voor verwarmingssystemen

Dit product mag uitsluitend worden gebruikt met de volgende media:

- Water
- Water/glycolmengsels

Elk ander gebruik dan de toepassingen die expliciet in deze handleiding worden genoemd, is ten strengste verboden.

1.2 Voorspelbare onjuiste toepassing

De vorstbeveiligingsklep mag niet worden gebruikt onder de volgende omstandigheden:

- Wanneer de afvoeropening geblokkeerd of gesloten is
- Met vloeistoffen die klevend, bijtend of ontvlambaar zijn
- Bij gebruik van media die de goede werking van de vorstbeveiligingsklep in gevaar kunnen brengen

Voordat het apparaat de fabriek verlaat, ondergaat het een grondige functie- en veiligheidstest. Bedien de vorstbeveiligingsklep alleen als deze in optimale staat is. Houd u altijd aan de gebruiksaanwijzing, alle relevante lokale en nationale voorschriften, evenals de geldende veiligheidsnormen en richtlijnen voor ongevallenpreventie.

1.3 Kwalificatie van personeel

De installatie, inbedrijfstelling, bediening, het onderhoud, de buitenbedrijfstelling en de verwijdering van het product mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met een speciale opleiding.

1.4 Wijzigingen aan het product

Het is ten strengste verboden om wijzigingen of aanpassingen aan het product door onbevoegden aan te brengen, omdat dit storingen kan veroorzaken en veiligheidsrisico's met zich mee kan brengen.

1.5 Aansprakelijkheidsinformatie

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige directe of indirecte schade die voortvloeit uit het niet naleven van technische instructies, richtlijnen of aanbevelingen. Noch de fabrikant, noch het verkoopbedrijf is verantwoordelijk voor enige kosten of schade die de gebruiker of derden lijden als gevolg van het gebruik of de toepassing van dit apparaat. Dit omvat, maar is niet beperkt tot, onjuist gebruik, misbruik, verbindingfouten, apparaatstoringen of problemen met aangesloten apparaten. Er wordt geen aansprakelijkheid aanvaard voor schade die voortvloeit uit enig ander gebruik dan de expliciet goedgekeurde toepassingen die in deze handleiding worden beschreven. De fabrikant wijst ook de verantwoordelijkheid af voor eventuele typografische fouten in de documentatie.

2 PRODUCTBESCHRIJVING

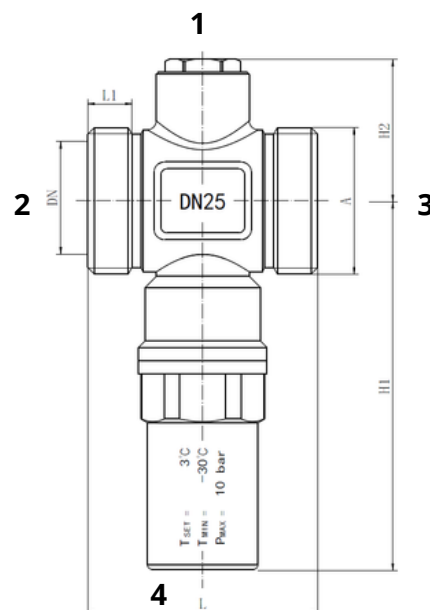
De vorstbeveiligingsklep bestaat uit een membraanaansluitpunt, aftappunt en ontluchter.

1 Ontluchter

2 Aansluiting op verwarmingssysteem/circuit

3 Aansluiting op verwarmingssysteem/circuit

4 Afvoerpunt



Schema's 1: Componenten

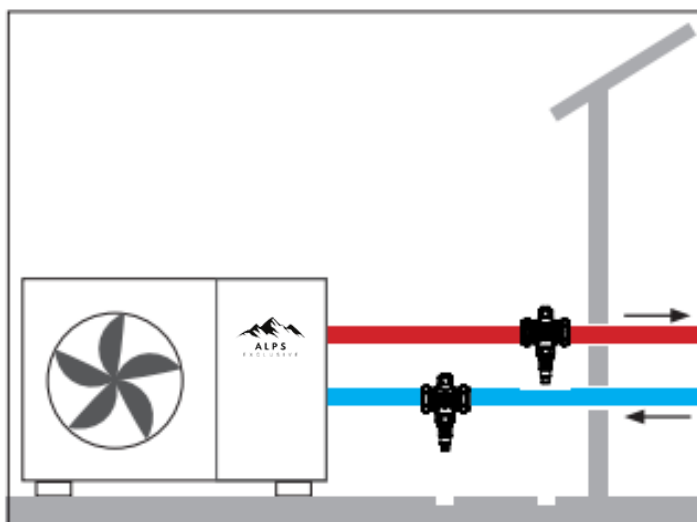
3 TECHNISCHE SPECIFICATIES

Parameters	Waarde
Medium	Water
Maximaal glycolpercentage	Maximaal 50%.
Maximale bedrijfstemperatuur	70°C Omgevingstemperatuur
Bedrijfstemperatuur	Min. -30°C/max. 60°C
Max. werkdruk	10 BAR
Aansluitpoort	G 1" M
Gevoeligheid	± 1°C
Openingstemperatuur	3°C
Sluitingstemperatuur	4°C
Verbinding	G 1" M
Montagemodus	Horizontaal (hoofdas verticaal)
Hulpcapaciteit	Max. 1,5 L/u (bij 3 BAR)
Capaciteit (Kv)	55 m ³ /u (G 1" F)

4 INSTALLATIE

Neem alle nodige voorzorgsmaatregelen tijdens de installatie, inbedrijfstelling en het onderhoud om ervoor te zorgen dat hete vloeistoffen geen gevaar opleveren voor personen.

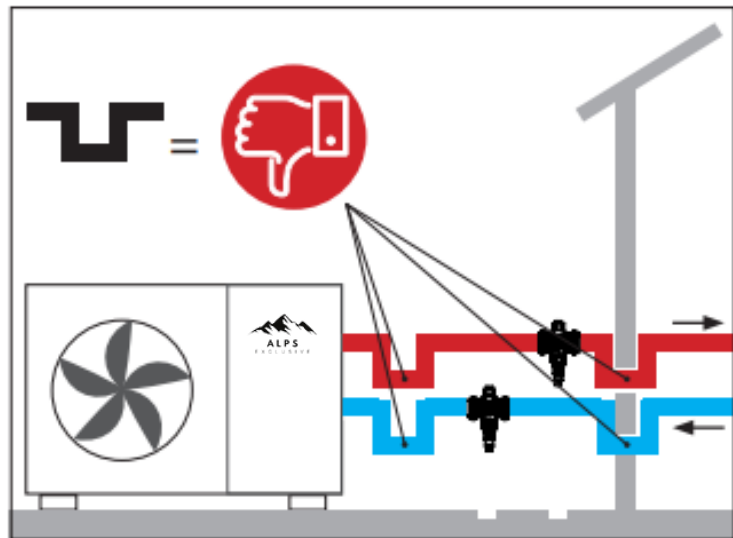
- Zorg ervoor dat de nominale druk overeenkomt met de ontwerpspecificaties van het systeem.
- Controleer of de vloeistof in het systeem compatibel is met zowel de toepassingsomgeving als het beoogde gebruik.
- Plaats de componenten tijdens de installatie horizontaal.
- Zorg ervoor dat de vloeistof ongehinderd door de afvoeropening van het afvoersysteem kan stromen.
- Breng de meegeleverde isolatieschalen aan op het apparaat om een goede warmte-isolatie te garanderen.
- Voordat u de vorstbeveiligingsklep installeert, moet u het leidingnetwerk grondig reinigen en doorspoelen. Volg hierbij alle relevante voorschriften en richtlijnen.
- Installeer de vorstbeveiligingsklep in het buitengedeelte van de installatie, met name op de plek waar de temperaturen het hoogst zijn als de warmtepomp defect raakt of niet meer goed werkt.
- Om optimale prestaties te garanderen, plaatst u de vorstbeveiligingsklep zo ver mogelijk van warmtebronnen. Installeer vorstbeveiligingskleppen op zowel de aanvoer- als retourleidingen om ze te beschermen tegen ijsvorming.



Schema 2: Correcte installatie

Vermijd sifons of sifonvorming binnen de installatie! Als sifons of sifonvorming optreden, kan de vorstbeveiligingsklep delen van de leiding niet beschermen. Dit verhindert een goede drainage, waardoor het risico op bevriezing toeneemt.

Installeer de vorstbeveiligingsklep op een locatie die gemakkelijk toegankelijk is voor inspectie en onderhoud. Zorg ervoor dat deze buiten wordt geplaatst op een plek die is afgeschermd van overstromingen, regen, sneeuw, extreme temperaturen of direct zonlicht.



Schema 3: Vermijd sifons

5 WERKING

Wanneer de temperatuur van het systeemwater onder de 3 °C daalt, opent de vorstbeveiligingsklep, waardoor water kan worden afgevoerd. De klep sluit automatisch weer wanneer de vloeistoftemperatuur 4 °C bereikt. Door de extra isolatie van de vorstbeveiligingsklep direct in de waterstroom te plaatsen, wordt de impact van lage omgevingstemperaturen vermeden. Dit zorgt ervoor dat de overdrukklep alleen wordt geactiveerd wanneer dit echt nodig is.

6 ONDERHOUD

- Zorg ervoor dat er geen verstoppingen in het systeem ontstaan die de afvoer van vloeistof uit het veiligheidsventiel kunnen belemmeren of de goede werking van de componenten kunnen beïnvloeden.
- Voer een visuele inspectie uit van de snelontluchter.
- Controleer of de snelontluchter goed vastzit.
- Vervang de snelontluchter als deze lekt.