

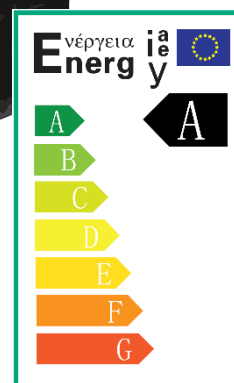
success has a name . . .

HST

AUSTRIA



CE



INSTALLATIONS- UND BETRIEBSANLEITUNG

elektronische Energiespar-Heizungspumpe der EP Serie

für Heizungs- und Solaranlagen



www.hst-industrie.at

Heiz- und Sanitärtechnik GmbH

Ziegeleistraße 1

5020 Salzburg / AUSTRIA

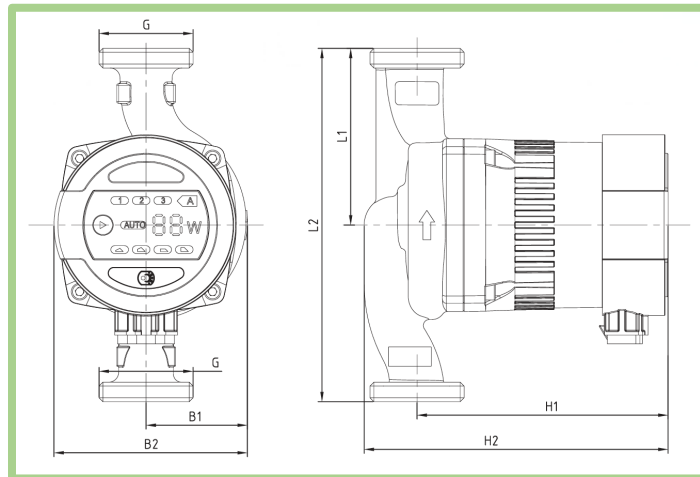
INHALTS- VERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis

<u>EINBAUMAßE & TECHNISCHE DATEN.....</u>	<u>5</u>
<u>1. ÜBERBLICK</u>	<u>8</u>
<u>2. BETRIEBSBEDINGUNG</u>	<u>9</u>
<u>3. INSTALLATION.....</u>	<u>10</u>
<u>4. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS.....</u>	<u>13</u>
<u>5. BEDIENFELD.....</u>	<u>14</u>
<u>6. EINSTELLUNG DER ELEKTRISCHEN PUMPE</u>	<u>15</u>
<u>7. START.....</u>	<u>18</u>
<u>8 EINSTELLUNGEN UND DIE LEISTUNG DER PUMPE</u>	<u>19</u>
<u>9. PERFORMANCE-KURVE.....</u>	<u>20</u>
<u>10. MERKMALE</u>	<u>23</u>
<u>11. TECHNISCHE DATEN UND EINBAUMAßE</u>	<u>24</u>
STARTWATT – STROMEINGANG- SPANNUNG - STROMAUFNAHME	25
<u>12. FEHLERCHECKLISTE.....</u>	<u>26</u>

EINBAUMAßE & TECHNISCHE DATEN

EINBAUMAßE & TECHNISCHE DATEN



Model	Größen (mm)							Connection
	L1	L2	B1	B2	H1	H2	G	
HSTEP 25-4 180	90	180	52	99	128	156	1½"	1"
HSTEP 25-6 180	90	180	52	99	128	156	1½"	1"
HSTEP 25-8 180	90	180	52	99	128	156	1½"	1"
HSTEP 32-4 180	90	180	52	99	128	156	2"	1¼"
HSTEP 32-6 180	90	180	52	99	128	156	2"	1¼"
HSTEP 32-8 180	90	180	52	99	128	156	2"	1¼"
HSTEP 20-6 130	65	130	52	99	133	153	1"	¾"
HST EP 25-4 130	65	130	52	99	128	156	1½"	1"
HST EP 25-6 130	65	130	52	99	128	156	1½"	1"

	Förderhöhe	Fördermenge	Leistungsaufnahme	Netzspannung	Netzfrequenz
HSTEP 25-4 180	4m	2,5 m³/h	5 – 22 Watt	230V	50 Hz /60 Hz
HSTEP 25-6 180	6m	3,2 m³/h	5 – 45 Watt		
HSTEP 25-8 180	8m	4 m³/h	5 – 70 Watt		
HSTEP 32-4 180	4m	3 m³/h	5 – 22 Watt		
HSTEP 32-6 180	6m	4 m³/h	5 – 45 Watt		
HSTEP 32-8 180	8m	5 m³/h	5 – 70 Watt		
HSTEP 20-6 130	6m	2,8 m³/h	5 – 45 Watt		
HST EP 25-4 130	4m	2,5 m³/h	5 – 22 Watt		
HST EP 25-6 130	6m	3,2 m³/h	5 – 45 Watt		

Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung der EP Heizungspumpenreihe:

1. Die Installationsanleitung sollte sorgfältig vor der Installation und der Verwendung gelesen werden.
2. Bei einem Verstoß gegen die Sicherheitswarnung können Verletzungen, Beschädigung der Pumpe und sonstige Vermögensschäden, für die der Hersteller keine Haftung übernimmt, auftreten.
3. Installer, Betreiber und Benutzer müssen die örtlichen Sicherheitsbestimmungen beachten.
4. Der Benutzer muss bestätigen, dass die Installation und Wartung des Produktes vom Personal durchgeführt wird, welches die Anleitung beherrscht und die entsprechende Qualifikation dafür hat.
5. Pumpen dürfen nicht in feuchter Umgebung oder an Orten, die mit Wasser bespritzt werden können, installiert werden.
6. Um die Wartung zu erleichtern, ist ein Absperrventil auf jeder Seite der Heizungspumpe einzubauen.
7. Die Energieversorgung der Pumpe sollte während der Installation und Wartung getrennt werden.
8. Pumpen mit Kupfer- oder Edelstahlkörper sollten mit der Warmwasserzirkulation verbunden werden.
9. Das Heizungswasser und eine eventuelle Ergänzungsmenge, muss den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen.
10. Es ist verboten, die Pumpe zu starten, wenn keine Förderflüssigkeit vorhanden ist.
11. Die EP Heizungspumpenreihe ist nur für Heizanlagen verwendbar.
12. Achtung! Das Heizungswasser kann heiß und unter Druck sein. Vor dem Tausch der Pumpe, die Absperrventile schließen, um Verbrühungen zu vermeiden.
13. Flüssigkeit mit hoher Temperatur und hohem Druck strömt aus, wenn die Entlüftungsschrauben entfernt werden. Es muss darauf geachtet werden, dass die ausströmende Flüssigkeit keine Verletzungen oder Schäden an anderen Menschen oder Anlageteilen verursachen kann.
14. Im Sommer oder wenn die Umgebungstemperatur hoch ist, sollte auf die Lüftung geachtet werden, um Feuchtigkeitskondensation und die Gefahr eines elektrischen Fehlers zu verhindern.
15. Wenn das Heizungssystem nicht in Betrieb ist und die Umgebungstemperatur unter 0 °C ist, muss das Heizungssystem entleert werden, um Frostschäden am Pumpenkörper zu vermeiden.
16. Wenn die Pumpe lange Zeit nicht verwendet wird, schließen Sie bitte Absperrventile und schalten Sie Pumpe auf stromlos.
17. Wenn das Pumpenanschlusskabel beschädigt ist, setzen Sie sich mit dem Servicecenter in Verbindung, um das Kabel mit dem Stecker zu ersetzen.
18. Wenn Sie feststellen, dass der Motor unnormal heiß wird, schließen Sie sofort die Absperrventile und unterbrechen Sie die Stromzufuhr der Pumpe und wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder Kundendienst.
19. Wenn ein Pumpenausfall nicht mithilfe der Anleitung behoben werden kann, schließen Sie die Absperrventile und unterbrechen die Energiezufuhr und wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder Kundendienst.
20. Das Produkt sollte außerhalb der Reichweite von Kindern eingebaut werden.

21. Das Produkt sollte in einem trockenen, belüfteten und kühlen Ort platziert und bei Raumtemperatur gelagert werden.
22. Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder von Personen mit mangelnder Erfahrung und Wissen verwendet werden, wenn eine Aufsichtsperson anwesend ist oder wenn ihnen der Gebrauch des Gerätes und die damit verbundenen Gefahren, in einer sicheren Art und Weise zu verstehen gegeben wurde.



Warnung:

Vor der Installation ist die Installations- und Betriebsanleitung des Gerätes sorgfältig zu lesen. Installation und Verwendung des Geräts muss den örtlichen Vorschriften entsprechen und den Anweisungen/Bestimmungen muss Folge geleistet werden.



Warnung:

Personal mit körperlicher Behinderung, Sensibilitätsstörungen oder schlechter psychischer Fähigkeit, fehlender Erfahrung und einschlägiger Kenntnisse (einschließlich Kinder) sollte die Pumpe nur unter der Aufsicht und Anleitung von Menschen verwendet werden, die die Verantwortung für ihre Sicherheit übernehmen können.

Symbolbeschreibung



Achtung

Hinweis

Warnung:

Bei Nichtbeachtung dieser Sicherheitserklärung, wird dies wahrscheinlich zu Verletzungen, Störungen und Schäden führen.

Hinweise und Anweisungen erleichtern die Arbeit und gewährleisten eine sichere Bedienung und erhöhte Betriebssicherheit.

1. ÜBERBLICK

1.1 Die Heizungspumpen der EP-Serie werden hauptsächlich für den Kreislauf der Gebäudeheizung verwendet.

Die Heizungspumpe der EP-Serie ist am besten geeignet für folgende Systeme:

- Stabile Heizung mit variablem Durchfluss
- Heizungssystem mit variabler Temperatur
- Heizungsanlage mit Nachtmodus
- Solaranlagen
- Klimaanlage
- Industriellen Kreislaufsystem □ Hausheizung

Die Heizungspumpe der EP Serie ist mit einem Permanentmagnetmotor und Differenzdruckregler ausgestattet, welche die Leistung der elektrischen Pumpe automatisch und kontinuierlich anpassen, um den aktuellen Anforderungen des Systems zu entsprechen.

Die Heizungspumpe der EP-Serie ist mit einem Bedienfeld auf der Vorderseite ausgestattet, um eine einfache Bedienung zu gewährleisten.

1.2 Vorteile der Installation von einer Heizungspumpe der EP-Serie

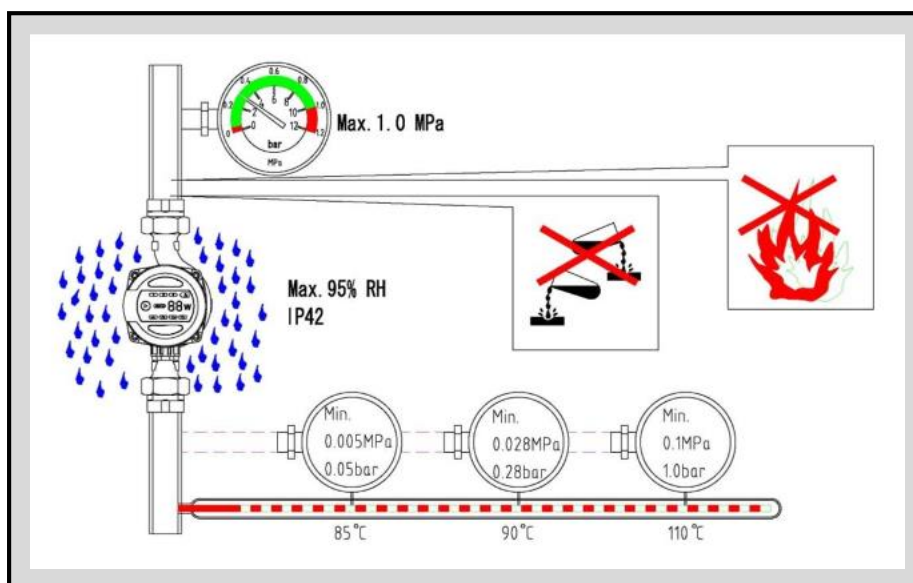
- ✓ Einfache Installation und Inbetriebnahme
- ✓ Die Heizungspumpe der EP-Serie hat einen automatischen Anpassungsmodus „AUTO“ (Werkseinstellung).
- ✓ In den meisten Fällen können Sie die Pumpe automatisch starten, ohne dass Sie irgendwelche Anpassungen vornehmen müssen, um den aktuellen Anforderungen des Systems gerecht zu werden.
- ✓ Hoher Komfort
- ✓ Das Laufgeräusch der Pumpe und des gesamten Systems ist gering.
- ✓ Geringer Energieverbrauch
- ✓ Verglichen mit den herkömmlichen Heizungspumpen ist der Energieverbrauch sehr gering.
- ✓ Der Mindestenergieverbrauch der Heizungspumpen kann bis zu 5W betragen.

2. BETRIEBSBEDINGUNG

- 2.1 Umgebungstemperatur
Die Umgebungstemperatur beträgt 0°C ~ +40°C.
- 2.2 Relative Luftfeuchtigkeit (RH)
Die maximale Luftfeuchtigkeit liegt bei 95%.
- 2.3 Medientemperatur (Transportflüssigkeitstemperatur)
Die Temperatur der zu beförderten Flüssigkeit darf +2°C ~ 110°C betragen. Um den Steuerkasten und Motor vor Kondenswasser zu schützen, muss die Temperatur der Förderflüssigkeit immer höher sein als die Umgebungstemperatur.
- 2.4 Systemdruck
Der maximale Systemdruck ist 1,0 MPa (10 bar).
- 2.5 Schutzart
- 2.6 Um eine Beschädigung des Pumpenlagers durch Kavitation zu vermeiden, sollte am Pumpeneinlass folgender Mindestdruck vorhanden sein:

Flüssigkeits-temperatur	<85°C	90°C	110°C
Einlassdruck	0.05 bar	0.28 bar	1 bar
	0.5m	2.8m	10m

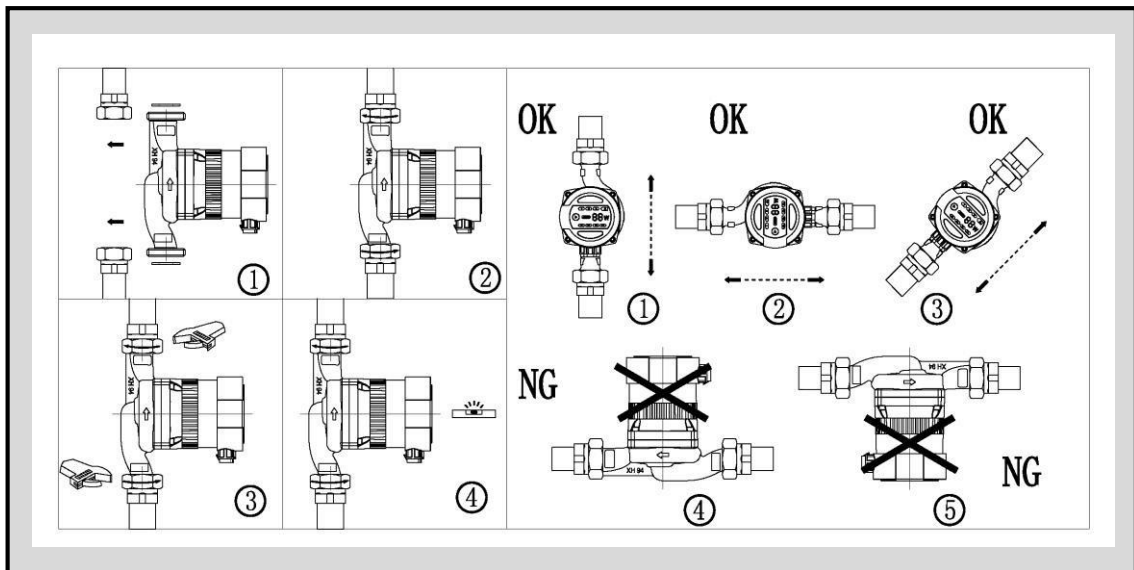
- 2.7 Pumpen von Flüssigkeit
Die Heizungspumpe der Typenreihe „EP“ ist für Heizungswasser sowie glycolhaltige Flüssigkeitsgemische bei Solaranlagen, welcher der jeweiligen Verordnungen des Landes entspricht, geeignet.



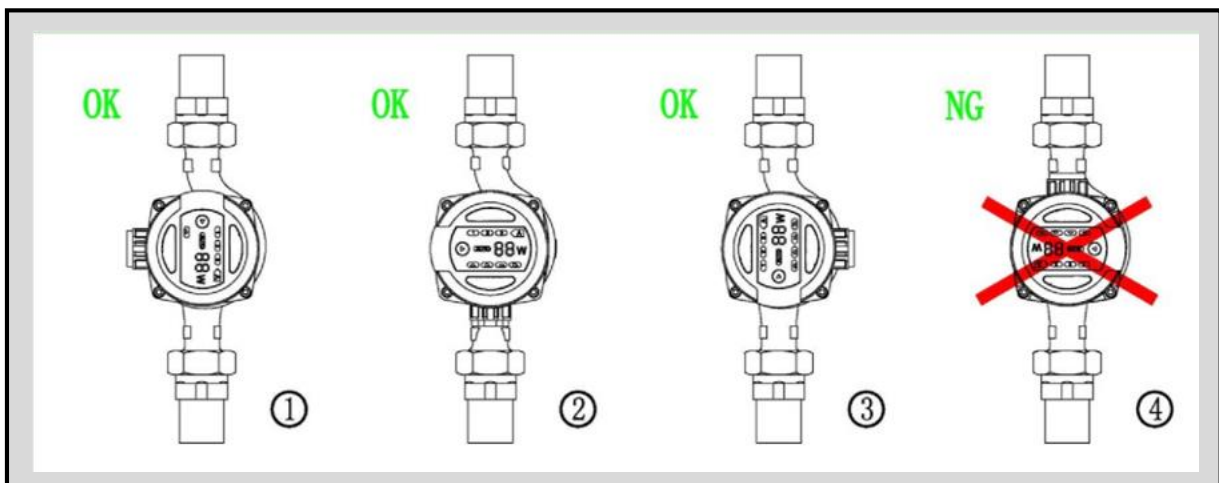
3. INSTALLATION

3.1 Installation

- ✓ Die Fließrichtung ist im Zuge des Pumpeneinbaues zu beachten.
- ✓ Die Pfeile auf dem Pumpengehäuse zeigen an, in welche Richtung die Flüssigkeit im Pumpenkörper fließt.
- ✓ Wenn die Pumpe in der Rohrleitung installiert wird, müssen die Holländerverschraubungen mit einer Gummidichtung geschützt werden.
- ✓ Während der Installation muss die Pumpenwelle horizontal positioniert sein.
- ✓ Einbaumöglichkeiten lt. nachfolgender Schemadarstellung:



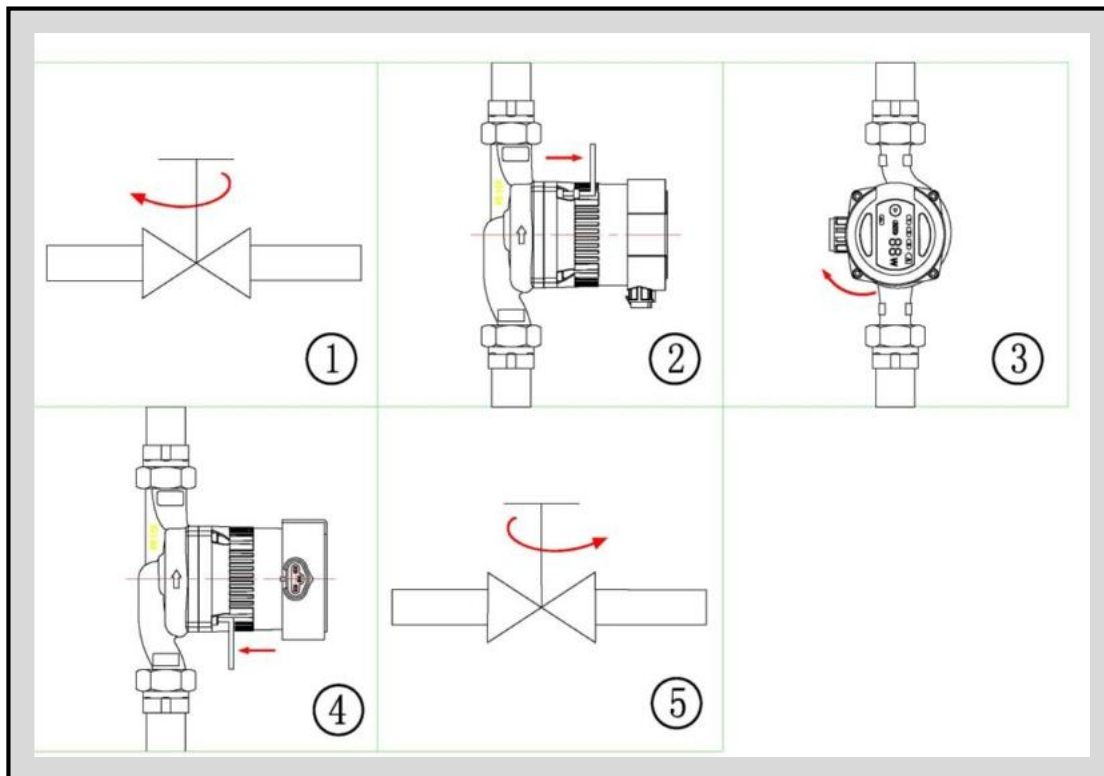
3.2 Position des Stromanschlusses



3.3 Ändern der Position des Klemmkastens

Der Klemmkasten kann um 90 Grad verdreht werden. Um die Position des Klemmkastens zu ändern, führen Sie die folgenden Arbeitsschritte aus:

1. Schließen Sie die Absperrventile und entleeren das Pumpengehäuse.
2. Lösen und entfernen Sie die vier Sechskantschrauben, die den Pumpenkörper fixieren.
3. Drehen Sie den Motor in die gewünschte Position.
4. Setzen Sie die vier Innensechskantschrauben wieder ein und schrauben Sie diese wieder an.
5. Öffnen Sie die Absperrventile in Flussrichtung (Saug u. Druckseite) der Pumpe.



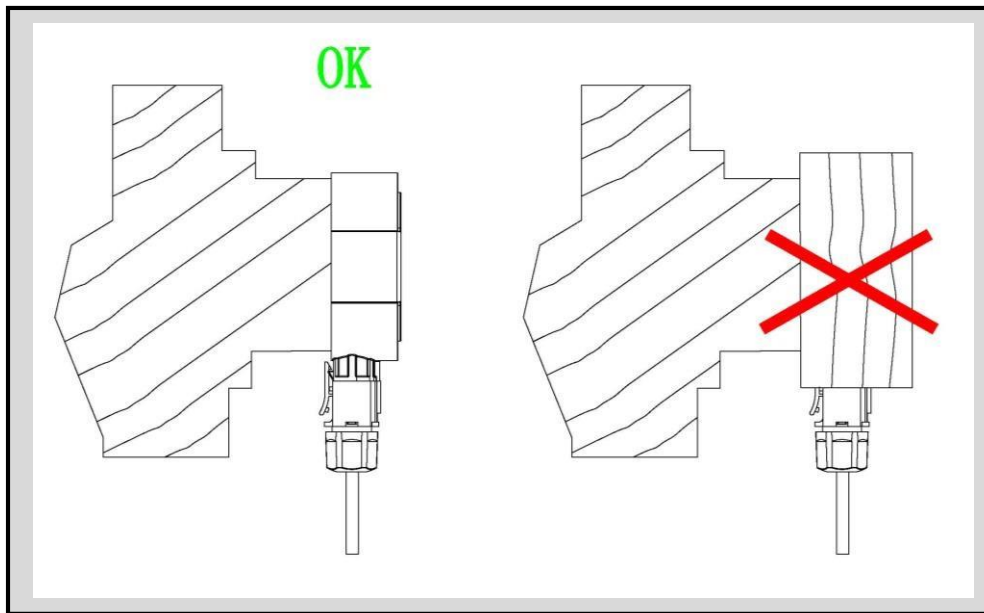
Warnung:

Vor dem Öffnen der Sechskantschrauben des Motorteiles sind die Absperrventile zu schließen und der Systemdruck im Pumpenblock zu vermindern. Nach dem Öffnen der Sechskantschrauben sind die Absperrventile zu schließen und der Systemdruck im Pumpenblock zu vermindern.

Achtung

Nach dem Ändern der Position des Klemmkastens darf die Pumpe nicht gestartet werden, ehe die Absperrventile geöffnet wurden und die Pumpe mit Heizungswasser gefüllt ist.

3.4 Wärmedämmung des Pumpenkörpers



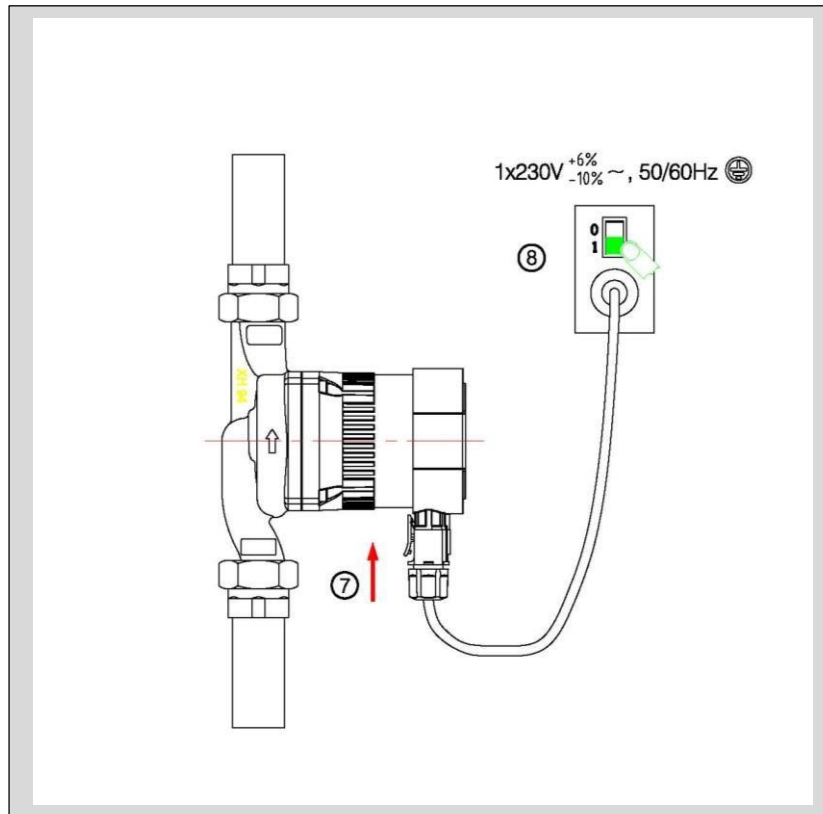
Hinweis

Schränkt den Wärmeverlust des Pumpenkörper und der Rohrleitung ein.
Dient den Wärmeverlust zu verringern.

Achtung

Das Isolieren des Klemmkastens und/oder des Bedienfeldes ist nicht erlaubt.

4. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



Die Pumpe kann entweder mit einem Netzschalter (Stromanschluss) oder Heizungsregelung verbunden werden.

Der elektrische Anschluss und Schutz sollten in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften ausgeführt werden.



Warnung:

Die elektrische Pumpe muss an einen Erdungsleiter angeschlossen sein. Erdung muss gegeben sein. (⊕)

Die Pumpe kann entweder mit einem externen Netzschalter oder Heizungsregelung verbunden werden.

- Bei der Heizungspumpe der EP Serie ist ein externer Motorschutz nicht erforderlich. Prüfen Sie, ob die Spannung der Stromversorgung und die Frequenz den gekennzeichneten Parametern des Typenschildes der Pumpe entsprechen.
- Verwenden Sie dem der Pumpe zugehörigen Stecker, um ihn an die Stromversorgung anzuschließen.
- Wenn die Kontrollleuchte auf dem Bedienfeld leuchtet, zeigt dies an, dass die Stromversorgung eingeschaltet ist.

5. BEDIENFELD

5.1 Zeichen auf dem Bedienfeld

Nr.	Erklärung
1	automatische Schaltanzeige der Elektropumpe (AUTO)
2	Gangschalttaste der Elektropumpe
3	Ganganzeige der Elektropumpe (BL1 / BL2)
4	Nachtmodus-Taste und Anzeige der Elektropumpe
5	Spannungsganganzeige der Elektropumpe (HD1 / HD2)
6	Leistungsanzeige der Elektropumpe
7	Eingestellte Leistungsanzeige (MT1 / MT2 / HS3)



5.2 Fehlercode Statusanzeige

Nachdem das Gerät eingeschaltet wird, zeigt die Position 6 die Leistungsaufnahme an. Diese Anzeige leuchtet während der gesamten Betriebszeit.

Wenn die elektrische Pumpe nicht richtig funktioniert, blinkt das Lichtdisplay der Leistungsaufnahme. Die entsprechenden Fehler werden wie folgt angezeigt:

EP Pump -Fehleranzeige		
Code	Beschreibung	Anmerkung
E0	Überspannungsschutz	E0: Es ist für den Überspannungsschutz, die Standardspannung ist 230V, aber wenn die Spannung höher als 260V ist, ist es schädlich für die Pumpe sein, so dass die Pumpe sich selbst durch Anzeigen von E0 schützen wird, und aufhören zu arbeiten.
E1	Unterspannungsschutz	E1: Es bedeutet, dass die Pumpe E1 anzeigt und nicht mehr arbeitet, um sich selbst zu schützen, da die Spannung niedriger als 170 V ist.
E2	Überstromschutz	E2: Überstromschutz bedeutet, dass die Pumpe aufhört zu arbeiten, weil etwas die Pumpe blockiert hat, wie Schlacke oder andere Verunreinigungen.
E3	Unterladeschutz	E3: Unterladeschutz, manchmal funktioniert die Pumpe auch ohne Wasser oder ohne Notwendigkeit. Der Betrieb ohne Wasser ist schädlich für die Pumpe, so wird sie aufhören zu arbeiten oder wenn Sie die Pumpe starten wird E3 angezeigt, dann sollten Sie prüfen, ob das System genügend Wasser hat oder nicht.
E4	Standard Phasenschutz	E4: Standardphasenschutz bedeutet, dass der Motor verbrannt wird oder die Motorspule beschädigt wird oder der Motor nicht richtig angeschlossen wird.
E5	Blockierter Schutz	E5: es bedeutet, dass die Pumpe blockiert ist, bitte überprüfen Sie den Rotor oder das Laufrad
E6	konnte die Pumpe nicht starten	es bedeutet, dass der Motor oder die Leiterplatte nicht zusammenpassen

Wenn der Fehler angezeigt wird, muss die Stromversorgung getrennt werden, um den Fehler zu beheben. Nach dem Beheben des Fehlers, schalten Sie die Stromversorgung wieder an und starten Sie die elektrische Pumpe neu.

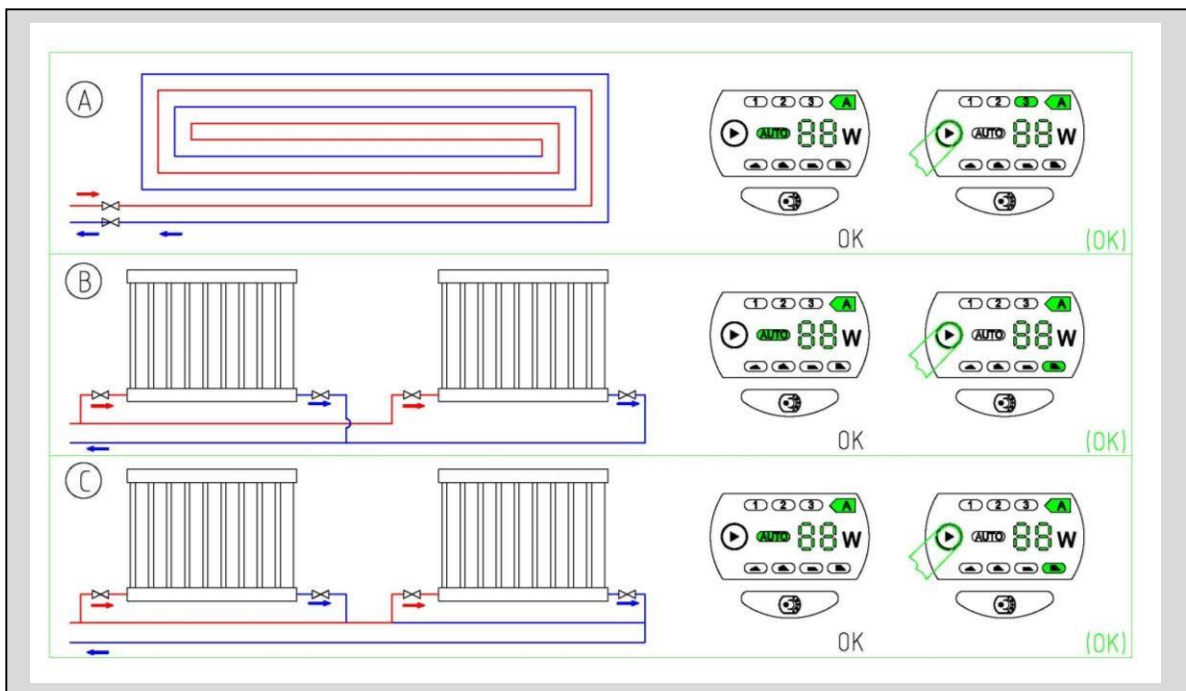
5.3 Das leuchtende Display zeigt die Einstellungen der elektrischen Pumpe an.

Die Heizungspumpe der EP-Serie hat 9 Arten von Einstellungen, die durch Knöpfe ausgewählt werden können und auf dem Leuchtdisplay angezeigt werden:

Tastenposition	Anzahl der Tasten	Lichtbereich	Erklärung
2	0	AUTO	Auto Anpassung
	1, 2	BL1/BL2	Proportionale Druckkurve
	3, 4	HD1/HD2	Konstante Druckkurve
	5, 6, 7	HS1/HS2/HS3	Konstante Geschwindigkeitskurve
4	Switch on/off	Night mode	Nacht-Modus Kurve

6. EINSTELLUNG DER ELEKTRISCHEN PUMPE

6.1 Die Heizungspumpe sollte je nach Anlagenart eingestellt werden.



Die Werkseinstellung = AUTO (automatischer Anpassungsmodus)

Empfohlene Einstellungen und die verfügbaren Einstellungen der Pumpe

Position	Systemtyp	Einstellungen der elektrischen Pumpe	
		optimale Einstellungen	andere optionale Einstellungen
A	Fußbodenheizung	AUTO	HD1/HD2
B	Zwei-Rohrsystem	AUTO	BL1/BL2
C	Ein-Rohrsystem	BL1	BL1/BL2

- Beim AUTO (automatischen Anpassungsmodus) wird die Pumpenleistung automatisch entsprechend des tatsächlichen Wärmebedarfs des Systems eingestellt. Da die Leistung nach und nach eingestellt wird, den AUTO Modus für mindestens eine Woche laufen lassen.
- Wenn Sie wieder zurück auf den AUTO (automatischen Anpassungsmodus) wechseln, kann sich die EP Pumpe an die vorherige Einstellung erinnern und setzt die automatische Anpassung fort.
- Ändern der Pumpeneinstellungen von optimalen Einstellungen zu anderen optionalen Einstellungen: Das Heizungssystem ist ein langsames System. Es ist unmöglich, einen optimalen Betriebsmodus innerhalb von einigen Minuten oder Stunden zu erreichen. Wenn die optimale Einstellung der Pumpe versagt, die ideale Wärmeverteilung für jeden Raum zu erreichen, sollten Sie die Pumpeneinstellungen zu „andere optionale Einstellungen“ ändern.
- Für die Beziehung zwischen Pumpeneinstellung und Leistungskurve, siehe Abschnitt 10.1.

6.2 Kontrollieren der Elektropumpe

Während des Betriebs der Pumpe wird nach der "Proportional-Druckregelung" (BL-Prinzip) oder der "Konstantdruckregelung" (HD-Prinzip) kontrolliert.

In diesen beiden Steuermodulen sollte die Leistung der Pumpe und der Stromverbrauch entsprechend dem Wärmebedarf des Systems eingestellt werden.

Proportionaldruckregelung

In diesem Steuermodus wird die Druckdifferenz an beiden Enden der elektrischen Pumpe durch die Strömung gesteuert. Proportionaldruck-Kurve in Q / H-Diagramm ist im BL1 / BL2 (Abschnitt 11.3) vertreten.

Konstantdruckregelung

In dieser Betriebsart bleibt die Druckdifferenz an beiden Enden der elektrischen Pumpe konstant und hat nichts mit der Strömung zu tun. In Q / H-Figur ist die konstante Druckkurve eine Level-Performance-Kurve von HD1 / HD2 (Abschnitt 11.3)

Ein Bypass-Ventil-System ist zwischen der Einlassrohrleitung und der Rücklaufleitung eingebaut

6.3 Einsatz von Bypass-Ventil

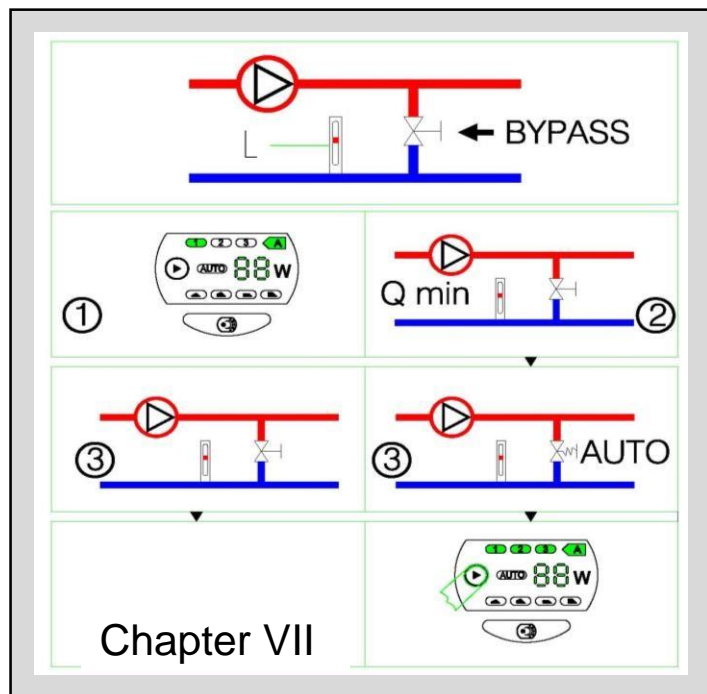
Bypass-Ventil

Die Rolle des Bypass-Ventil: Wenn alle Ventile in der Fußbodenheizungsschaltung oder das Temperatursteuerventil des Heizkörpers geschlossen sind, kann sichergestellt werden, dass die Wärme aus dem Kessel zugeordnet wird.

Systemkomponenten:

- a) Bypass-Ventil
- b) Durchflussmesser, Position L

Der Mindestdurchfluss muss gewährleistet sein, wenn alle Ventile geschlossen sind. Die Wasserpumpeneinstellungen hängen von der Art, wie das Bypass-Ventil ausgestattet ist, ab, d.h. es wird von einem manuellen Bypass-Ventil oder einem temperaturgesteuerten Bypass-Ventil betrieben.



6.4 Manuell zu bedienendes Bypass-Ventil

Befolgen Sie die folgenden Schritte:

1. Bei der Einstellung des Bypass-Ventils sollte die Heizungspumpe in der Einstellung HS1 (konstante Geschwindigkeit Getriebe I-Modus) sein. Der Mindestdurchfluss vom System (Q min) muss immer gewährleistet sein. Schauen Sie im Handbuch des Bypass-Ventil Herstellers nach.
2. Wenn das Bypass-Ventil eingestellt wurde, führen Sie die Pumpeneinstellung, wie sie im Abschnitt 10.1 beschrieben wird, aus.

6.5 Automatisches Bypass-Ventil (Temperaturregelungstyp)

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Bei der Einstellung des Bypass-Ventils sollte die Heizungspumpe in der Einstellung HS1 (konstante Geschwindigkeit Getriebe I-Modus) sein. Der Mindestdurchfluss von System (Q min) muss immer gewährleistet sein. Schauen Sie im Handbuch des Bypass-Ventil-Herstellers nach.
2. Wenn das Bypass-Ventil eingestellt wurde, setzen Sie die Heizungspumpe in den Konstantdruckmodus. Für die Beziehung zwischen Pumpeneinstellungen und Leistungskurve schauen Sie im Abschnitt 10.1.Einstellung und Leistung der Heizungspumpe nach.

7. START

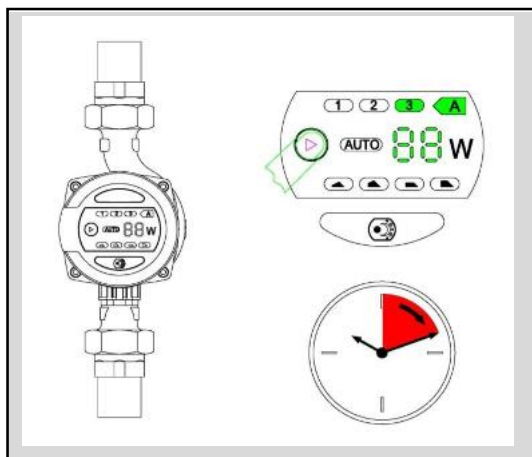
7.1 Vor dem Start

Vor dem Start der Elektropumpe stellen Sie sicher, dass das System mit Flüssigkeit gefüllt und entlüftet ist und der Eingangsdruck der elektrischen Pumpe den minimalen Eingangsdruck (nach Bedarf) erreicht. (siehe Kapitel 3)

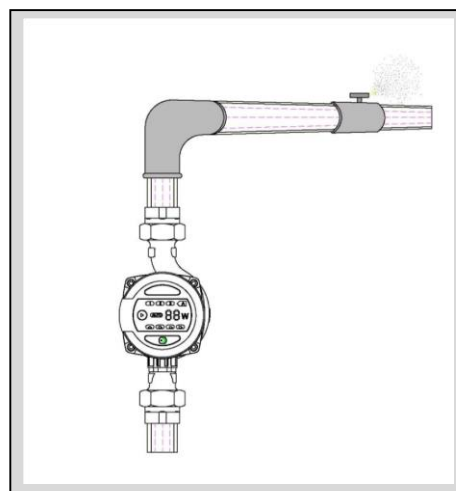
7.2 Luft-Absaugen aus der Elektropumpe

Die EP Serie hat eine automatische Luftausschöpfungsfunktion. Es besteht keine Notwendigkeit für eine Entlüftungsentleerung vor der Inbetriebnahme. Luft in der Heizungspumpe kann Geräusche verursachen.

Der Lärm wird nach der Inbetriebnahme nach einigen Minuten verschwinden. Stellen Sie die elektrische Pumpe der EP Serie in den HS3 Modus. In kurzer Zeit, je nach der Größe und der Struktur des Systems, wird die Luft in der Pumpe schnell entweichen. Nach der Entleerung der Pumpe, d.h. wenn der Lärm verschwindet, stellen Sie die elektrische Pumpe gemäß den empfohlenen Anweisungen ein. (Siehe Kapitel 7.)



Entlüften des Heizungssystems

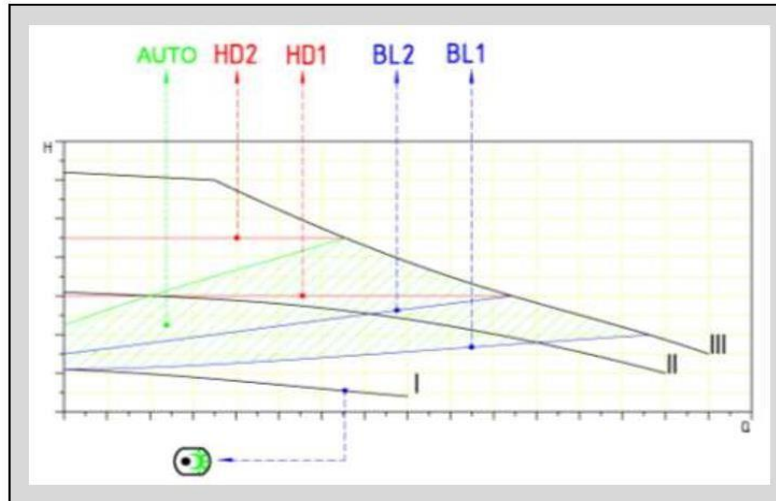



Vorsicht

Die Pumpe darf nicht ohne Wasser in Betrieb genommen werden.

8 EINSTELLUNGEN UND DIE LEISTUNG DER PUMPE

8.1 Beziehung zwischen Pumpeneinstellungen und der Leistung



Einstellungen	Wasserpumpenkennlinie	Funktion
AUTO (Werkseinstellung)	Fallende Proportionale- Druckkurve	Die Funktion "Autoadaptation" steuert automatisch die Pumpenleistung im angegebenen Bereich. <ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie die Leistung der Pumpe entsprechend der Größe des System ein • Stellen Sie die Leistung der Pumpe entsprechend der Belastung einer Zeitperiode ein Im Modus "Autoadaptation" wird die Pumpe in den proportionalen Druckregler-Modus gesetzt.
BL1/BL2	Proportionale Druckkurve	Der Betriebspunkt der Pumpe wird sich in der proportionalen Druckkurve nach oben und unten bewegen, abhängig von den Strömungsanforderungen des Systems. Wenn der Strombedarf reduziert wird, wird die Druckversorgung der Pumpe sinken. Wenn der Strombedarf steigt, wird die Druckversorgung steigen.
HD1/HD2	Konstante Druckkurve	Der Betriebspunkt der Pumpe wird sich in der konstanten Druckkurve hin und her bewegen, abhängig von den Bedürfnissen des Durchflusssystem. Die Druckversorgung der Pumpe bleibt konstant und hat nichts mit dem Strombedarf zu tun.
HS1/HS2/HS3	Konstante Geschwindigkeitskurve	Läuft auf einer konstanten Kurve bei einer konstanten Geschwindigkeit. In der Geschwindigkeit HS(1-3)-Modus läuft die Pumpe in der Maximum-Kurve unter allen Arbeitsbedingungen. Stellen Sie die Pumpe für kurze Zeit in den HS3Modus, so wird die Luft in der Pumpe schnell entleert.
	Nacht-Modus	Läuft mit der niedrigsten Performance und Leistung.

9. PERFORMANCE-KURVE

9.1 Performance-Kurve Anleitung

Jede Einstellung der Pumpe hat eine entsprechende Performance-Kurve (Q / H-Kennlinie). Während der AUTO Autoadaptation Modus das Performance-Spektrum deckt, gehört die Eingangsleistungskurve (P1-Kurve) jeder Q / H-Kennlinie. Die Leistungskurve stellt die Leistung (P1) der Pumpe in Watt auf der gegebenen Q / H-Kurve dar.

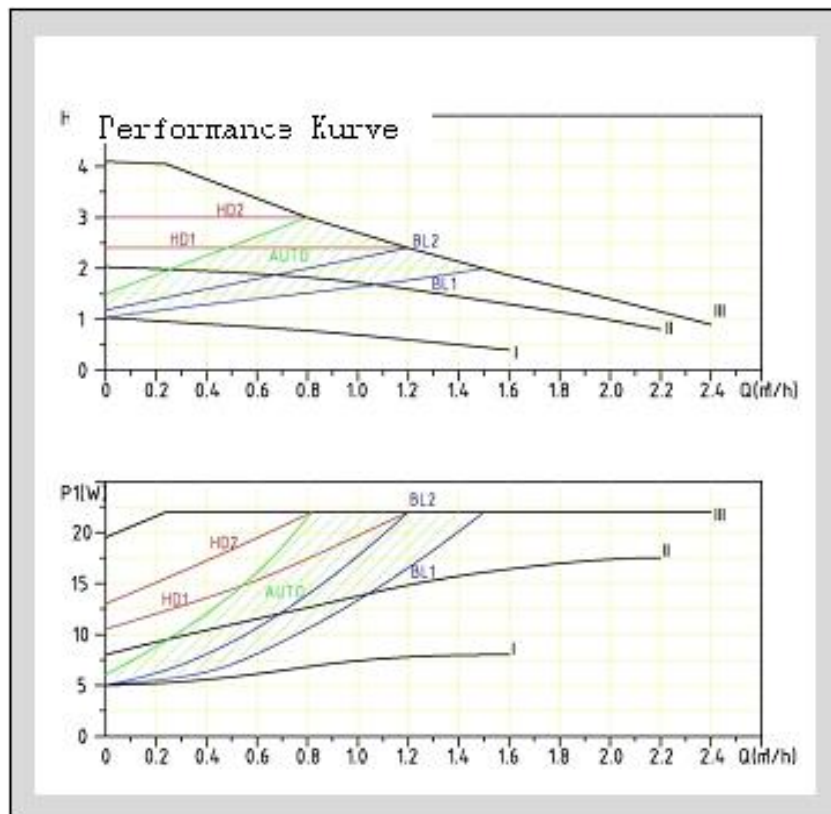
9.2 Kurven Bedingungen

Die folgende Beschreibung bezieht sich auf das Handbuch der Performance Kurve (EP-Serie):
Testflüssigkeit: Heizungswasser.

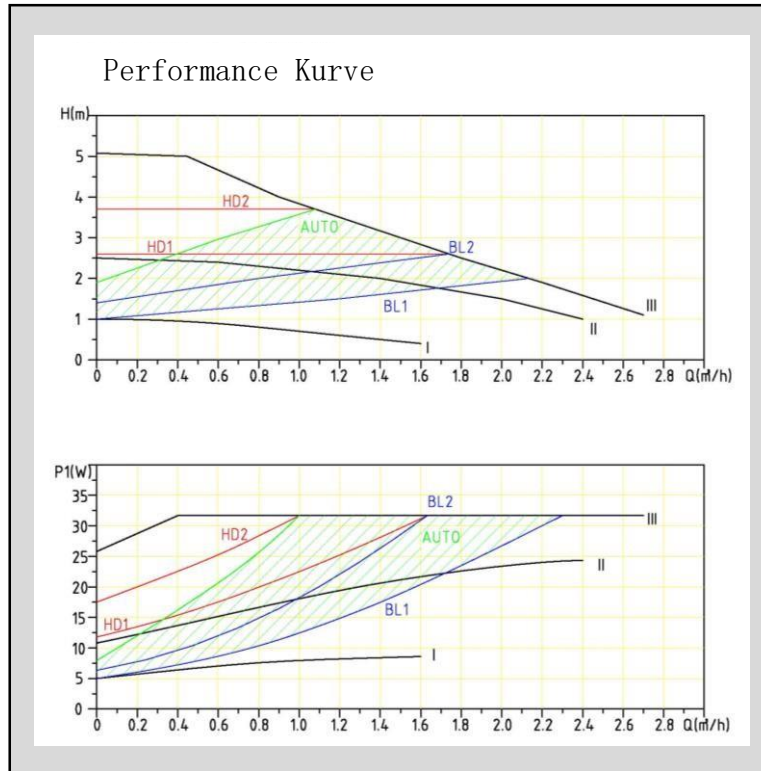
Anwendbare Dichte der Kurve $\rho = 983,2 \text{ kg / m}^3$, bei einer Flüssigkeitstemperatur von $+60^\circ\text{C}$. Alle Werte von Kurven sind ausgedrückt in Durchschnittswerten (die Werte sind keine Garantie). Wenn eine bestimmte Performance erforderlich ist, muss eine Messung gesondert durchgeführt werden.
Anwendbare kinematische Kurven-Viskosität = $0,474 \text{ mm}^2 / \text{s}$ (0.474CcST)

9.3 Performance Kurve

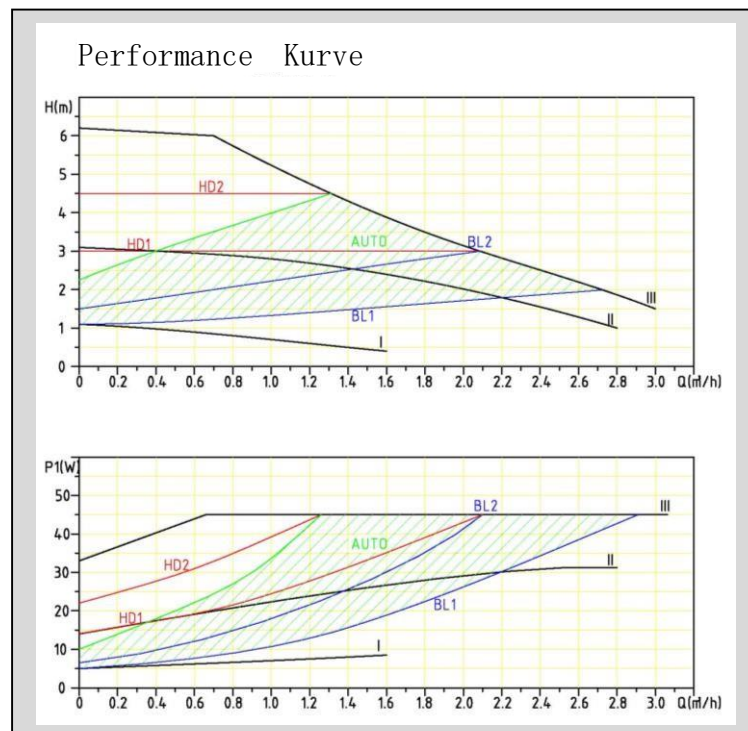
EP XX-4 Serie



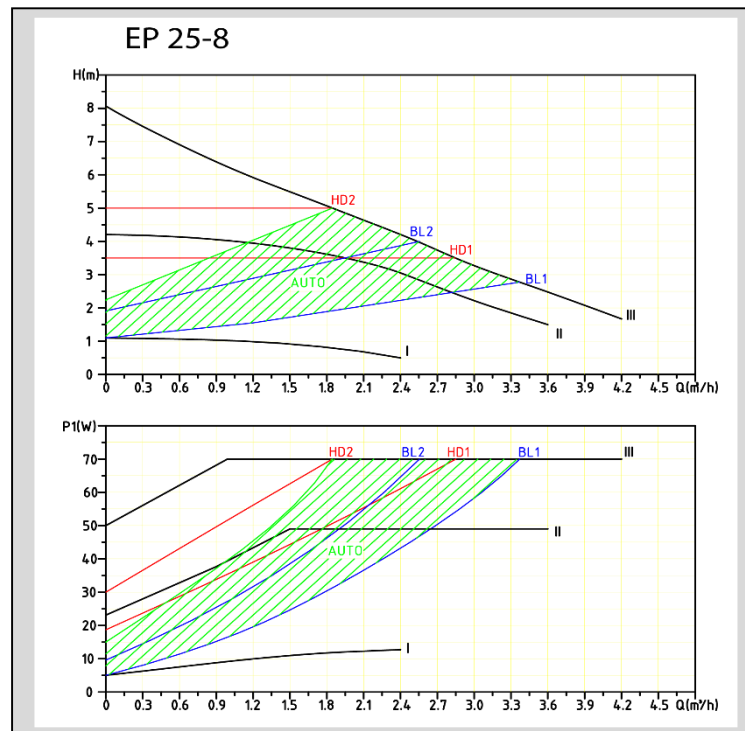
EP XX-5 Serie



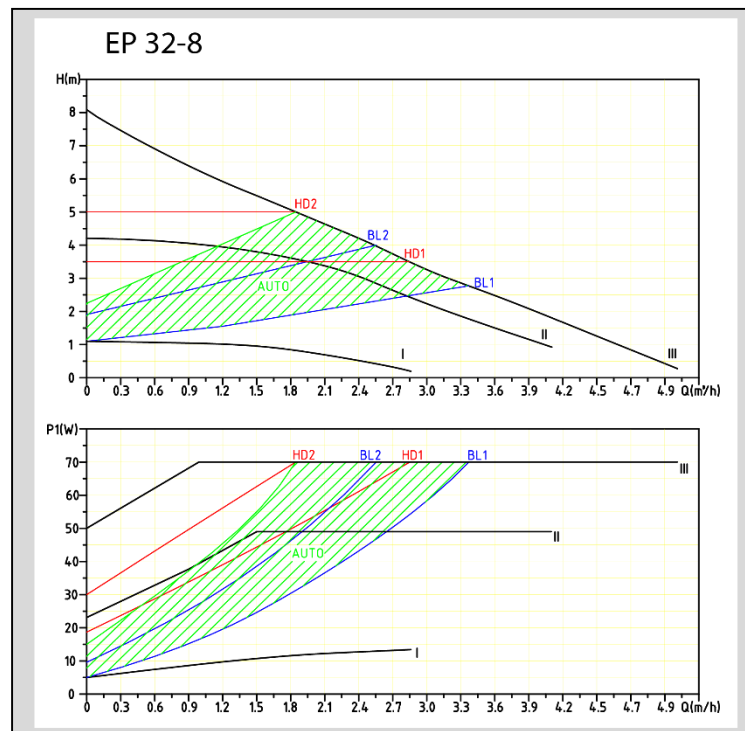
EP XX-6 Serie



EP 25-8 Serie

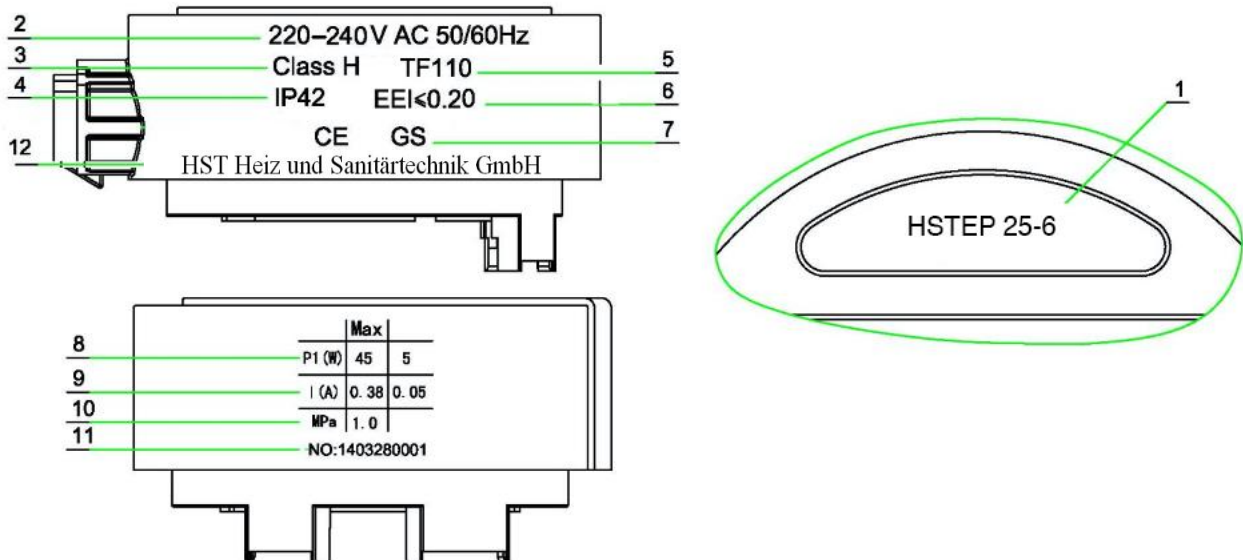


EP 32-8 Serie



10. MERKMALE

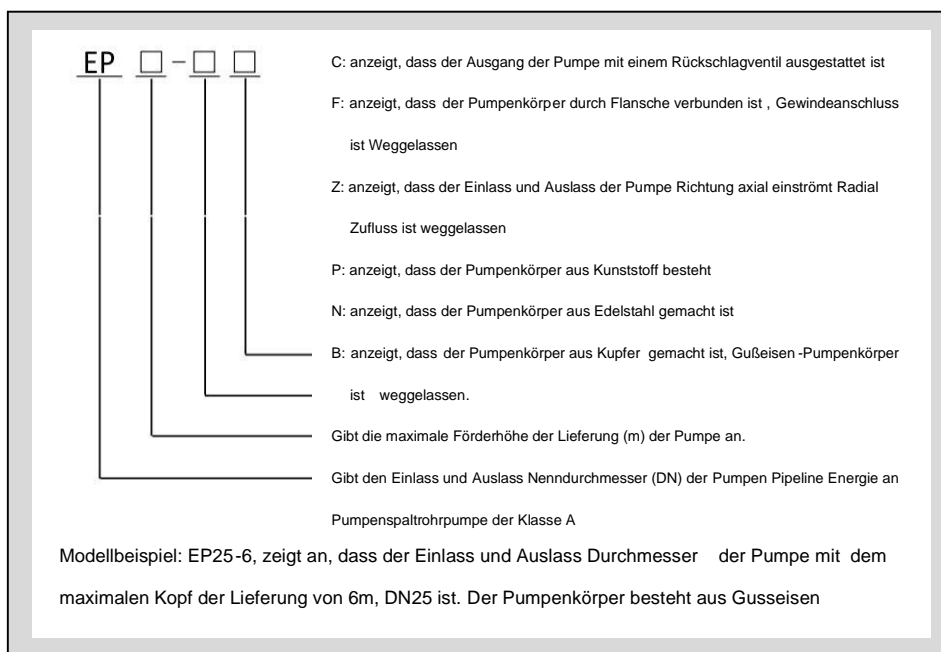
10.1 Beschreibung der Typenschilder



Nr.	Erklärung	
1	Produkt / Modell	
2	Spannung (V)	
3	Isolationsklasse	
4	Schutzstufe	
5	Temperaturgrad	
6	Energieeffizienzklasse (EEI)	
7	Prüfzeichen	
8	Leistung	Maximalbetrieb Maximalstrom
		Mindestbetrieb Mindestströmung
9	Strömung	Maximalbetrieb Maximalströmung
		Maximalbetrieb Maximalströmung
10	Maximale Druckaufnahme vom System (MPa)	
11	Produkt Nr.	
12	Hersteller	

10.2 Modell Erklärung

Das Pumpenmodell besteht aus den oberen lateinischen Buchstaben und den arabischen Ziffern usw., deren Bedeutungen sind wie folgt:



11. TECHNISCHE DATEN UND EINBAUMAßE

11.1 Technische Daten

Versorgungsspannung	1x230V +6%/-10%, 50/60Hz, PE	
Motorschutz	Pumpe braucht keinen externen Motorschutzschalter	
Schutzstufe	IP42	
Isolationsklasse	H	
Material	Das Gehäuse der Pumpe ist aus Gusseisen mit elektrophoretische Farbe von innen beschichtet um Rost zu vermeiden.	
Umwelt relative Luftfeuchtigkeit (RH)	Max95%	
Druckaufnahme vom System	1.0 MPa (MPa)	
Ansaugöffnung Erforderlichen Vordruck an der Pumpe	Flüssigkeitstemperatur	Mindesteingangsdruck
	≤+85°C	0.005 MPa
	≤+90°C	0.028 MPa
	≤+110°C	0.100 Moa
EMC Normen	EN61000-6-1 und EN61000-6-3	

Schalldruckpegel	Der Schalldruckpegel der Heizungspumpe liegt unter 43 dB (A)
Umgebungstemperatur	+2~+40°C
Temperaturgrad	TF110
Oberflächentemperatur	Maximale Oberflächentemperatur darf +125°C nicht überschreiten
Flüssigkeitstemperatur	2 ~ +110°C

Um den Klemmkasten und Motor vor Kondenswasser zu schützen, muss die Temperatur der Pumpenförderflüssigkeit immer höher sein als die Umgebungstemperatur.

Umgebungstemperatur (°C)	Flüssigkeitstemperatur	
	Minimum (°C)	Maximum (°C)
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Startwatt – Stromeingang- Spannung - Stromaufnahme

Startwatt (W) (bei Start)	Stromeingang (W)	Model	Spannung (V)	Stromaufnahme (A)
14,7	22	EP15-4 EP20-4 EP25-4 EPA32-4	220-240V 50/60Hz	0,19
21,3	32	EP15-5 EP20-5 EP25-5 EP32-5	220-240V 50/60Hz	0,27
30	45	EP15-5.5 EP15-6 EP20-6 EP25-6 EP32-6	220-240V 50/60Hz	0,38
46,7	68	EP20-8 EP25-8 EP32-8	220-240V 50/60Hz	0.51

12. FEHLERCHECKLISTE

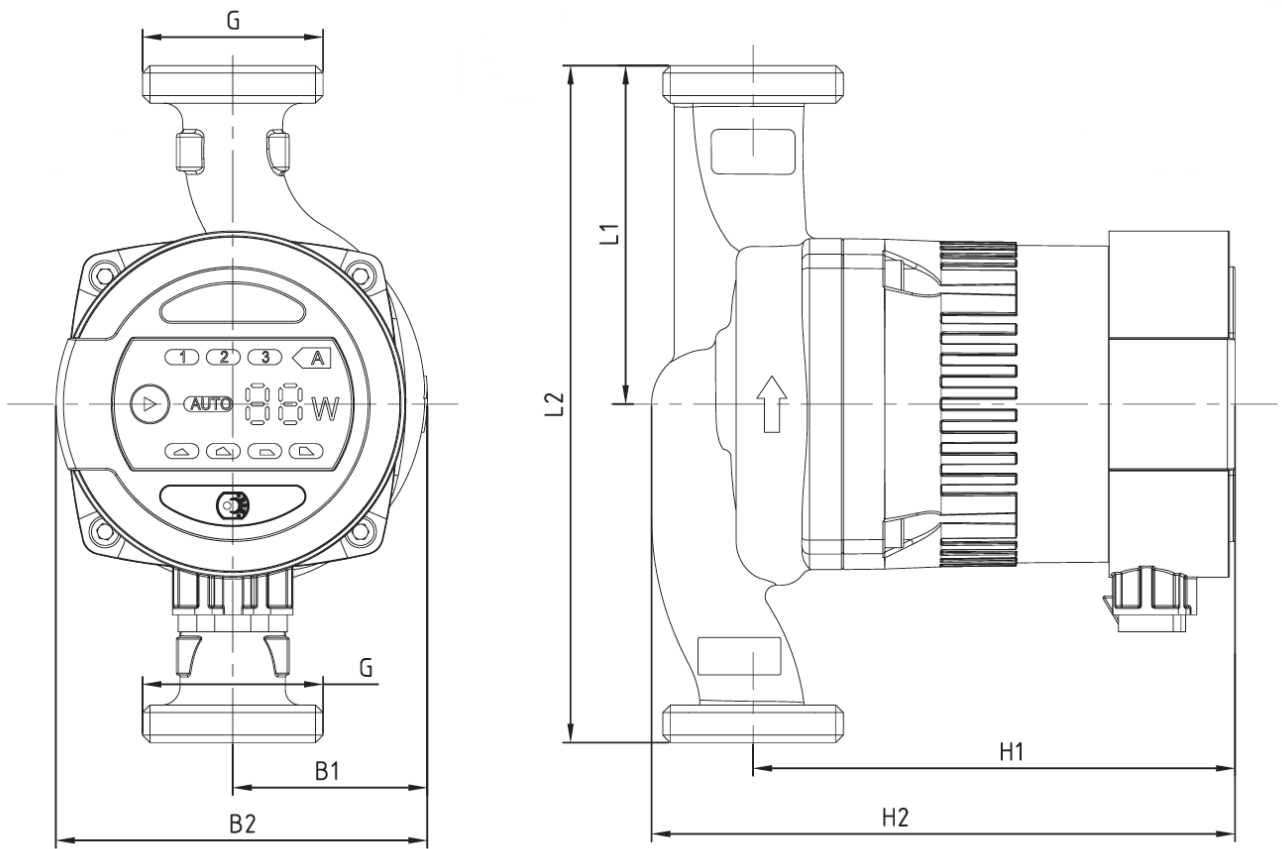


Warnung:

Vor der Wartung und Reparatur der elektrischen Pumpe stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung unterbrochen ist und nicht versehentlich eingeschaltet werden kann.

Achtung beim Entlüften der Pumpe sowie der Anlage auf Verbrühungsgefahr.

Fehler	Ursache	Beseitigungsmethode
Pumpe startet nicht	Sicherung im Gerät ausgebrannt	Sicherung ersetzen
	Unterbrecher der Stromregelung oder Spannungsregelung trennt sich	Schließen Sie den Unterbrecher an
	Elektropumpenausfall	Ersetzen Sie die Pumpe
	Zu niedrige Spannung	Prüfen Sie, ob die Stromversorgung innerhalb des angegebenen Bereichs ist.
	Motor der Pumpe blockiert	Verunreinigungen zu entfernen
Systemrauschen	Luft in dem System	Anlage entlüften
	Zu hohe Strömung	Reduzieren Sie den Pumpeneinlassdruck
Lärm in der Pumpe (Pumpe laut)	Luft in der Pumpe	Pumpe entlüften
	Zu niedriger Eingangsdruck	Eingangsdruck erhöhen
	Schmutz im Laufrad der Pumpe (häufig bei Heizungskreisläufe ohne Filter)	4x Schrauben am Pumpenkopf lösen und Laufrad reinigen/Schmutz entfernen.
Mangel an Wärme	Zu niedrige Leistung der Pumpe	Erhöhen Sie den Eingangsdruck der Pumpe



success has a name . . .

HST

AUSTRIA



Bedeutung der durchgestrichenen Mülltonne:

Entsorgen Sie elektrische Geräte nicht in den Hausmüll, sondern nutzen Sie die Sammelstellen.

Kontaktieren Sie Ihre lokale Regierung, um Infos über verfügbare Sammelsysteme zu erhalten.

Wenn elektrische Geräte in Deponien oder Deponien entsorgt werden, können gefährliche Stoffe ins Grundwasser und damit in die Nahrungskette gelangen und zu Schädigung Ihrer Gesundheit und Ihrem Wohlbefinden führen. Beim Austausch alter Geräte durch neue, ist der Händler gesetzlich verpflichtet, Ihr altes Gerät kostenlos zurück zu nehmen.

Produktgarantiebuch von HST

HST Heiz- und Sanitärtechnik GmbH bietet dem Anwender 24 Monaten Qualitätssicherung, der Produkte für Schäden, die auf Herstellungs- und Materialfehler zurückzuführen sind, ab dem Verkaufsdatum an. Die Garantie gilt unter der Bedingung, dass die Installation des Produktes im Einklang mit der HST Installation und Betriebsanleitung erfolgt.

Diese Garantie gilt nicht für Produktfehler oder Schäden, die durch, ① falsche verwenden des Produktes als von HST empfohlen; ② den Missbrauch des Produkts, der der HST Montage- und Bedienungsanleitung nicht entspricht; ③ die unsachgemäße Wartung und Handhabung des Produktes; ④ das alleinige zerlegen der Produkte und ersetzen der Teile, entstehen.

Innerhalb der Garantiezeit ist die Reparatur für das Produkt nur mit Kaufrechnung gewährleistet. Bitte übersenden oder übergeben Sie das Produkt, welches repariert werden muss, dem Händler von HST Heiz- und Sanitärtechnik GmbH. Es liegt im Ermessen von HST Heiz- und Sanitärtechnik, ob die Reparatur kostenlos durchgeführt wird.

HST Heiz- und Sanitärtechnik GmbH akzeptiert keine Schadensersatzansprüche, die von einem Dritten getragen oder durch Produktfehler eines anderen Unternehmens hervorgerufen werden.

HST Heiz- und Sanitärtechnik GmbH ist nicht verantwortlich für die Produktausfälle, Fehler und Schäden, die durch Betriebsbedingungen von höheren Gewalten entstehen.

HST Heiz- und Sanitärtechnik GmbH behält sich die Auslegungskompetenz über die unerfüllten Angelegenheiten im Produktgarantiebuch.

HST Heiz- und Sanitärtechnik GmbH
Ziegeleistraße 1
5020 Salzburg | Austria/Europe