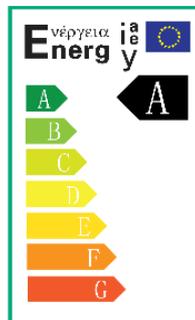
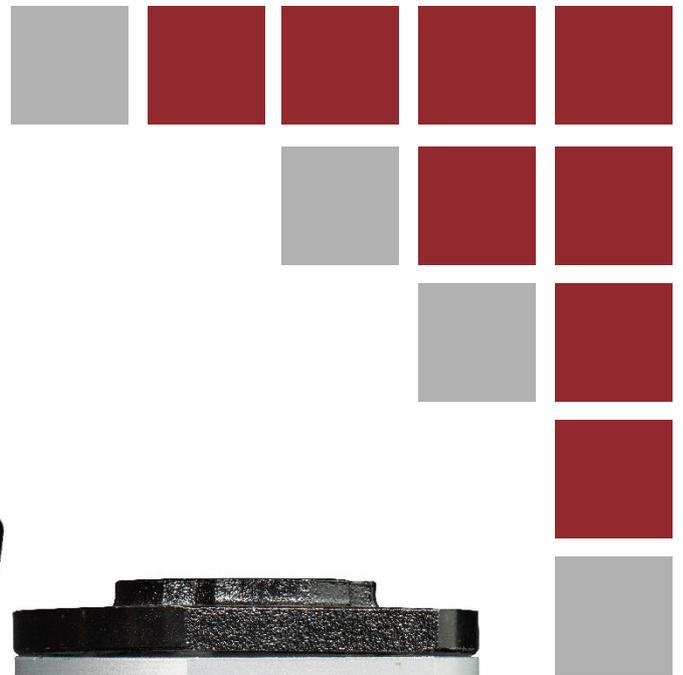


success has a name . . .

# HST

AUSTRIA



## INSTALLATIONS- UND BETRIEBSANLEITUNG

elektronische Energiespar-Heizungspumpe der EPA XL Serie  
*für Heizungs- und Solaranlagen*



[www.hst-industrie.at](http://www.hst-industrie.at)

**Heiz- und Sanitärtechnik GmbH**

Ziegeleistraße 1

5020 Salzburg / AUSTRIA

# Inhaltsverzeichnis

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>ANMERKUNGEN</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>SIGNS</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>3</b> | <b>ALLGEMEINES</b> .....  | <b>8</b>  |
| 3.1      | UMWÄLMOTORPUMPE DER SERIE HST EPA ... -XL WIRD HAUPTSÄCHLICH IN HEIZUNGS- UND WARMWASSERSYSTEMEN EINGESETZT. .... | 8         |
| 3.2      | VORTEILE .....  | 8         |
|          | <b>ÜBERBLICK</b> .....  | <b>10</b> |
|          | <b>TECHNISCHER DATEN UND ABMESSUNGEN (EPA XL SERIES)</b> .....  | <b>10</b> |
|          | <b>ÜBERBLICK</b> .....  | <b>11</b> |
|          | <b>TECHNISCHER DATEN UND ABMESSUNGEN (EPA XL SERIES)</b> .....  | <b>11</b> |
| <b>4</b> | <b>BETRIEBSBEDINGUNGEN</b> .....  | <b>12</b> |
| 4.1      | UMGEBUNGSTEMPERATUR .....   | 12        |
| 4.2      | RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT (RH) :.....   | 12        |
| 4.3      | MITTLERE (FLÜSSIGKEITSABGABE) TEMPERATUR.....   | 12        |
| 4.4      | SYSTEMDRUCK.....  | 12        |
| 4.5      | SCHUTZART .....   | 12        |
| 4.6      | EINLASSDRUCK .....  | 12        |
| 4.7      | PUMPFLÜSSIGKEIT .....   | 12        |
| <b>5</b> | <b>INSTALLATION</b> .....   | <b>13</b> |
| 5.1      | INSTALLATION .....  | 13        |
| 5.2      | POSITION DES ANSCHLUSSKASTENS.....  | 14        |
| 5.3      | ÄNDERN DER POSITION DER ANSCHLUSSKÖRPERS .....  | 14        |
| 5.4      | WÄRMEDÄMMUNG DES MOTORPUMPENGEHÄUSES.....   | 15        |
| <b>6</b> | <b>ELEKTRISCHER ANSCHLUSS</b> .....   | <b>16</b> |
| <b>7</b> | <b>BEDIENFELDER</b> .....   | <b>18</b> |
| 7.1      | BEDIENELEMENTE AUF DEM BEDIENFELD .....   | 18        |
| 7.2      | FEHLERBEHEBUNG .....  | 18        |
| 7.3      | LAMPEN-ANZEIGE DER MOTORPUMPENEINSTELLUNG .....   | 19        |
| 7.4      | TASTE ZUR AUSWAHL DER MOTORPUMPENEINSTELLUNG .....  | 19        |
| <b>8</b> | <b>MOTORPUMPENEINSTELLUNGEN</b> .....   | <b>19</b> |
| 8.1      | MOTORPUMPENEINSTELLUNG BASIEREND AUF DEM SYSTEMTYP .....  | 19        |

|             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| <b>8.2</b>  | <b>STEUERUNG DER MOTORPUMPE .....</b>   | <b>20</b> |
| <b>9</b>    | <b><u>BYPASS-VENTILSYSTEM ZWISCHEN EINLASS- UND RÜCKLAUFLEITUNG INSTALLIERT .....</u></b> | <b>21</b> |
| <b>9.1</b>  | <b>ZWECK DES BYPASSVENTILS .....</b>  | <b>21</b> |
| <b>9.2</b>  | <b>MANUELLE BYPASSVENTIL .....</b>  | <b>22</b> |
| <b>9.3</b>  | <b>AUTOMATISCHES BYPASSVENTIL (TEMPERATURFÜHLER) .....</b>                                | <b>22</b> |
| <b>10</b>   | <b><u>START .....</u></b>   | <b>22</b> |
| <b>10.1</b> | <b>VOR DEM START .....</b>  | <b>22</b> |
| <b>10.2</b> | <b>MOTORPUMPE ENTLÜFTEN .....</b>   | <b>22</b> |
| <b>10.3</b> | <b>HEIZSYSTEM ENTLÜFTEN .....</b>   | <b>23</b> |
| <b>11</b>   | <b><u>EINSTELLUNG UND LEISTUNG DER MOTORPUMPE .....</u></b>                               | <b>23</b> |
| <b>11.1</b> | <b>BEZIEHUNGEN ZWISCHEN MOTORPUMPENEINSTELLUNG UND LEISTUNG .....</b>                     | <b>23</b> |
| <b>12</b>   | <b><u>LEISTUNGSKURVE .....</u></b>  | <b>24</b> |
| <b>12.1</b> | <b>LEITFADEN ZUR LEISTUNGSKURVE .....</b>   | <b>24</b> |
| <b>12.2</b> | <b>KURVENBEDINGUNGEN .....</b>  | <b>24</b> |
| <b>12.3</b> | <b>LEISTUNGSKURVE HST EP... -11 SERIE .....</b>   | <b>26</b> |
| <b>13</b>   | <b><u>FUNKTIONEN .....</u></b>  | <b>30</b> |
| <b>13.1</b> | <b>ERKLÄRUNG KENNZEICHNUNGEN/AUFDRUCKE DER PUMPE .....</b>                                | <b>30</b> |
| <b>13.2</b> | <b>ERKLÄRUNG DER MODELLBEZEICHNUNG .....</b>  | <b>30</b> |
| <b>14</b>   | <b><u>TECHNISCHE PARAMETER UND INSTALLATIONSABMESSUNGEN .....</u></b>                     | <b>31</b> |
| <b>14.1</b> | <b>TECHNISCHE PARAMETER .....</b>   | <b>31</b> |
| <b>14.2</b> | <b>INSTALLATION DIMENSIONEN U. LEISTUNGSDATENBLATT .....</b>                              | <b>32</b> |
| <b>14.3</b> | <b>INSTALLATION DIMENSIONEN U. LEISTUNGSDATENBLATT .....</b>                              | <b>33</b> |
| <b>15</b>   | <b><u>FEHLERBEHEBUNG .....</u></b>  | <b>34</b> |

# 1 Anmerkungen

01. Lesen Sie das Installationshandbuch vor der Installation und Verwendung sorgfältig durch.
02. Der Hersteller haftet nicht für Personen-, Pumpen- und andere Sachschäden, die durch Nichteinhaltung der in den Sicherheitswarnschildern angegebenen Inhalte entstehen.
03. Die Installateure und Betreiber müssen die örtlichen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
04. Der Benutzer muss bestätigen, dass nur qualifiziertes Personal mit professioneller Zertifizierung und Kenntnis dieses Handbuchs dieses Produkt installieren und warten darf.
05. Die Pumpe darf nicht an einem Ort installiert werden, der feucht ist oder durch Wasser bespritzt werden kann.
06. Für einen bequemen Zugang zur Wartung muss auf jeder Seite der Pumpe der Pumpe ein Absperrventil installiert sein
07. Die Stromversorgung der Pumpe muss vor Installation und Wartung unterbrochen werden.
08. Pumpen mit Kupfer- oder Edelstahlkörper sollten mit der Warmwasserzirkulation verbunden werden.
09. Wärmeversorgungsleitungen dürfen nicht häufig mit nicht erweichem Wasser gefüllt werden, um eine Erhöhung des Kalziumgehalts im zirkulierenden Wasser in der Rohrleitung zu vermeiden, wodurch das Laufrad blockiert werden kann.
10. Starten Sie die Pumpe nicht ohne Flüssigkeit.
11. Einige Modelle sind nicht für Trinkwasser geeignet.
12. Die Flüssigkeit kann Hochtemperatur und Hochdruck aufweisen; Daher muss die Flüssigkeit im System vollständig abgelassen werden oder die Absperrventile auf beiden Seiten müssen geschlossen sein, bevor die Pumpe bewegt und zerlegt wird, um ein Verbrennen zu verhindern
13. Wenn Sie die Auspuffschraube entfernen, werden Hochtemperatur- und Hochdruckflüssigkeit überflogen. Daher muss sichergestellt werden, dass die abfließende Flüssigkeit keine Personenschäden verursacht oder andere Teile beschädigt.
14. Die Belüftung muss im Sommer oder bei hohen Umgebungstemperaturen gewährleistet sein, um Kondensation zu vermeiden, die zu elektrischen Störungen führen kann.
15. Im Winter funktioniert das Pumpensystem nicht oder wenn die Umgebungstemperatur unter 0 ° C fällt, muss die Flüssigkeit im System vollständig abgelassen werden, um Frostrisse am Pumpenkörper zu vermeiden.

16. Wenn die Pumpe längere Zeit nicht benutzt wird, schließen Sie bitte das Rohrventil im Einlass und Auslass der Pumpe und unterbrechen Sie die Stromversorgung.
17. Wenn das flexible Strom Kabel beschädigt ist, muss es von einer qualifizierten Person ersetzt werden.
18. Bitte schließen Sie das Ventil am Einlass der Pumpe und schalten Sie die Pumpe sofort aus, wenn eine Überhitzung und eine Abnormalität des Motormotors festgestellt werden. Wenden Sie sich sofort an Ihren Händler oder Ihr Servicecenter.
19. Wenn Probleme gemäß Handbuch nicht behoben werden können, schließen Sie bitte sofort die Ventile am Einlass und Auslass der Pumpe, unterbrechen Sie die Stromversorgung und wenden Sie sich sofort an Ihren Händler oder Ihr Servicecenter.
20. Dieses Produkt muss an einem Ort aufbewahrt werden, der für Kinder unzugänglich ist. Treffen Sie nach der Installation eine Isolationsmaßnahme, um den Zugang von Kindern zu vermeiden.
21. Dieses Produkt muss an einem trockenen, gut belüfteten und kühlen Ort bei Raumtemperatur gelagert werden.
22. Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkter körperlicher, sensorischer oder geistiger Leistungsfähigkeit oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis verwendet werden, wenn sie eine Aufsichtsperson oder Anweisung zur sicheren Verwendung des Geräts erhalten haben und die Gefahren verbunden. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Wartung durch den Benutzer dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.



### Warnung

Vor der Installation müssen Sie die Installations- und Bedienungsanleitung sorgfältig lesen. Die Installation und Verwendung der Geräte muss den örtlichen Vorschriften und den geltenden Betriebsnormen entsprechen.



### Warnung

Personen mit schwacher körperlicher Stärke, langsamer Reaktion oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen (einschließlich Kinder) dürfen diese Motorpumpe nur unter der Aufsicht und Anleitung ihres Sicherheitspersonals verwenden.

## 2 Signs



### Warnung

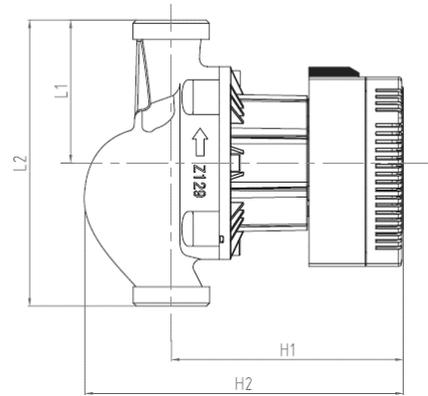
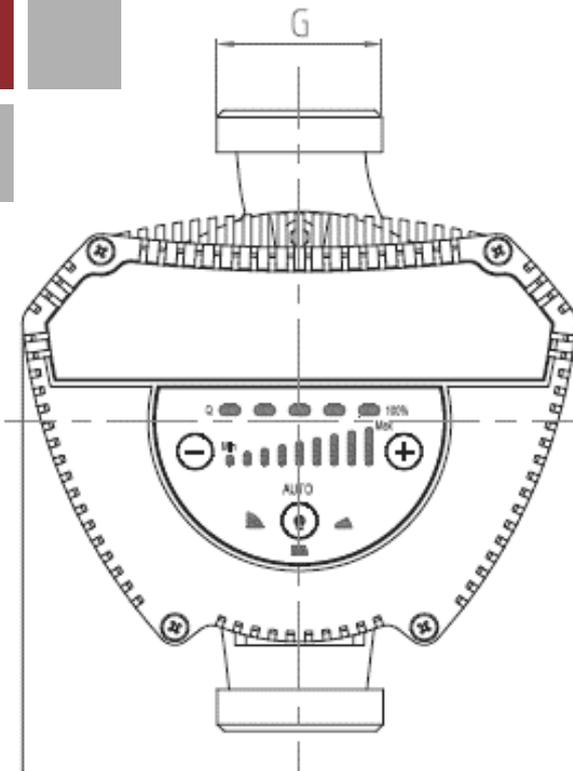
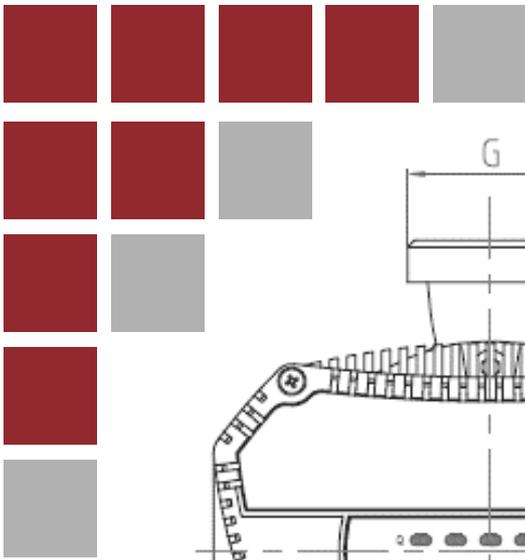
Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu Verletzungen führen!

**Vorsicht**

Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu Fehlfunktionen oder Schäden am Gerät führen!

**Hinweis**

Hinweis oder Anleitung für einfache und sichere Bedienung.



success has a name . . .

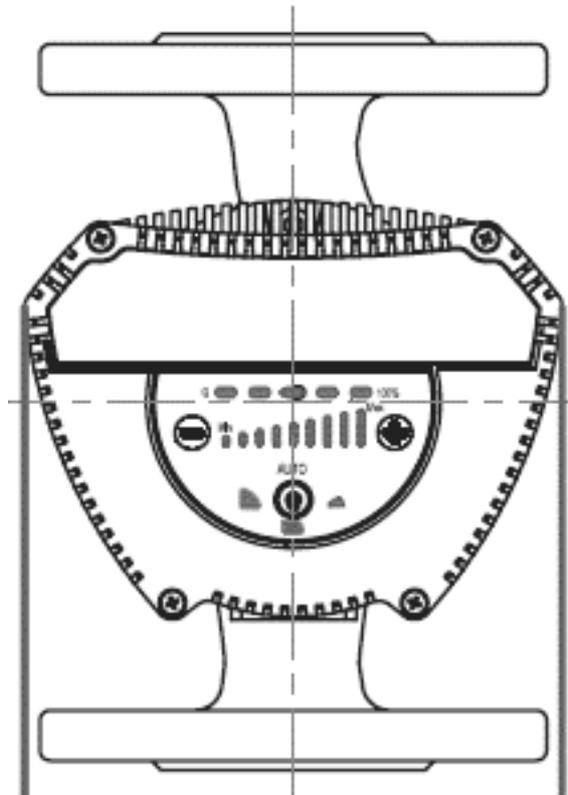
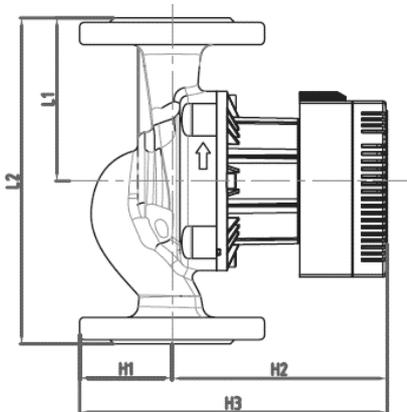
# HST

AUSTRIA

success has a name . . .

# HST

AUSTRIA



# **Installations- Handbuch & Technischer Überblick**



## 3 Allgemeines

3.1 Umwälzpumpen der Serie HST EPA ... -XL wird hauptsächlich in Heizungs- und Warmwassersystemen eingesetzt.

Die Pumpen eignen sich am besten für die folgenden Systeme:

- Stabiles Wärmeversorgungssystem mit variablem Durchfluss
- Rohrleitungswärmeversorgungssystem mit variabler Temperatur
- HVAC System
- Industrielles Zirkulationssystem
- Hausheizung- und häusliche Wasserversorgungssysteme
- Solaranlagen

Diese Pumpe ist mit einem Permanentmagnetmotor und einem variablen Drehzahlregler ausgestattet, der die Motorleistung automatisch und kontinuierlich an die tatsächlichen Anforderungen des tatsächlichen Systembedarfs anpassen kann.

Diese Pumpe ist an der Vorderseite mit einem Bedienfeld ausgestattet, das dem Benutzer eine einfache Bedienung ermöglicht.

## 3.2 Vorteile

Einfache Installation und Inbetriebnahme

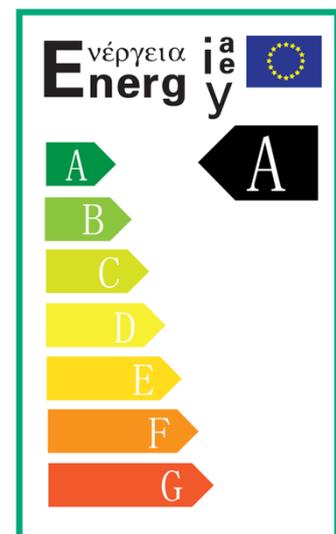
- Ausgestattet mit dem selbstadaptiven Modus AUTO (Grundeinstellung). In den meisten Fällen muss die Motorpumpe nicht eingestellt werden und kann leicht gestartet werden, um den tatsächlichen Anforderungen der Systeme gerecht zu werden.

Hochgradiger Komfort

- Geringe Betriebsgeräusche der Motorpumpe und des gesamten Systems.

Geringer Energieverbrauch

- Im Vergleich zu herkömmlichen Umwälzpumpen hat es einen geringeren Energieverbrauch. Die Umwälzpumpe der Serie HSTEPA XL ist mit der Kennzeichnung der Klasse A des europäischen Energieetiketts versehen, und der minimale Energieverbrauch kann bis zu 10 W erreichen.



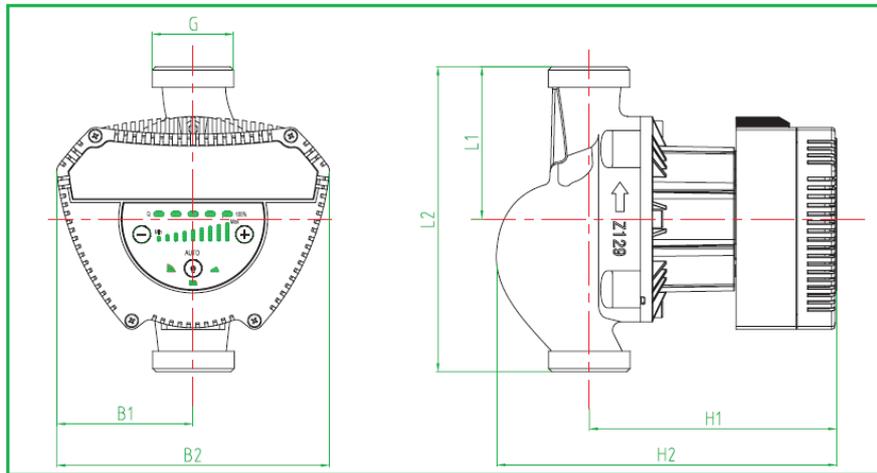
# Technischer Überblick



# ÜBERBLICK TECHNISCHER DATEN UND ABMESSUNGEN (EPA XL series)

Detailliertere Angaben und Grafiken ab Seite 27

## dimensions



| Model       | Material   |           |        | Dimension |     |    |     |     |     |     |
|-------------|------------|-----------|--------|-----------|-----|----|-----|-----|-----|-----|
|             | Guss-eisen | Edelstahl | Kupfer | L1        | L2  | B1 | B2  | H1  | H2  | G   |
| EPA25-6 XL  | ☑          |           |        | 90        | 180 | 80 | 160 | 144 | 199 | 1½" |
| EPA32-6 XL  | ☑          |           |        | 90        | 180 | 80 | 160 | 144 | 199 | 2"  |
| EPA25-8 XL  | ☑          |           |        | 90        | 180 | 80 | 160 | 144 | 199 | 1½" |
| EPA32-8 XL  | ☑          |           |        | 90        | 180 | 80 | 160 | 144 | 199 | 2"  |
| EPA25-10 XL | ☑          |           |        | 90        | 180 | 80 | 160 | 144 | 199 | 1½" |
| EPA32-10 XL | ☑          |           |        | 90        | 180 | 80 | 160 | 144 | 199 | 2"  |

## Technische Daten

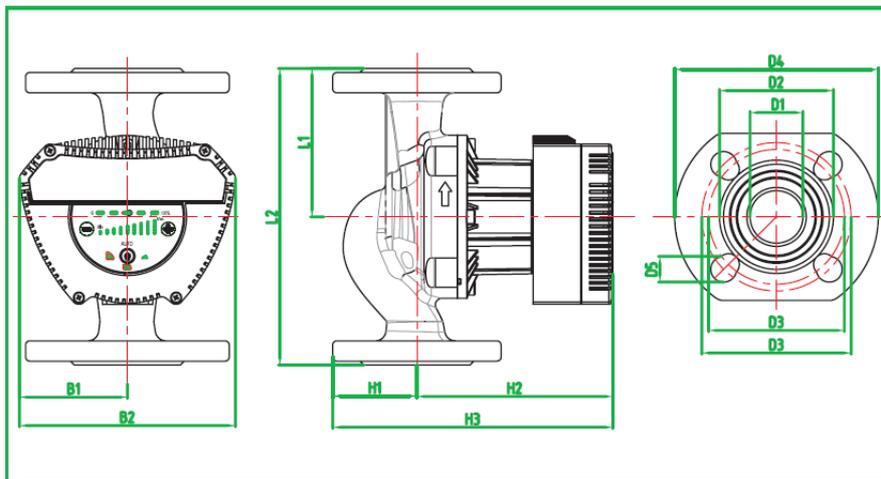
|             | Förderhöhe | Fördermenge | Startwatt (W) | Leistungsaufnahme (W) | Strom (A) | Netzspannung | Netzfrequenz |
|-------------|------------|-------------|---------------|-----------------------|-----------|--------------|--------------|
| EPA25-6 XL  | 6 m        | 5,5 m³/h    | 60 (W)        | 90 Watt               | 0,63      | 220~240V     | 50 Hz /60 Hz |
| EPA32-6 XL  |            | 6,5 m³/h    |               |                       |           |              |              |
| EPA25-8 XL  | 8 m        | 6,5 m³/h    |               | 130 Watt              | 0,90      |              |              |
| EPA32-8 XL  |            | 8,0 m³/h    |               |                       |           |              |              |
| EPA25-10 XL | 10 m       | 7,0 m³/h    |               | 185 Watt              | 1,25      |              |              |
| EPA32-10 XL |            | 10,0 m³/h   |               |                       |           |              |              |

Detailliertere Angaben und Grafiken ab Seite 27

# ÜBERBLICK TECHNISCHER DATEN UND ABMESSUNGEN (EPA XL series)

Detailliertere Angaben und Grafiken ab Seite 27

## dimensions



| Model        | Material      | Dimension |     |    |     |    |     |     |    |    |         |     |    |
|--------------|---------------|-----------|-----|----|-----|----|-----|-----|----|----|---------|-----|----|
|              | Guss<br>eisen | L1        | L2  | B1 | B2  | H1 | H2  | H3  | D1 | D2 | D3      | D4  | D5 |
| EPA40-6F XL  | ☑             | 110       | 220 | 80 | 160 | 62 | 144 | 206 | 40 | 84 | 100/110 | 150 | 19 |
| EPA40-8F XL  | ☑             | 110       | 220 | 80 | 160 | 62 | 144 | 206 | 40 | 84 | 100/110 | 150 | 19 |
| EPA40-10F XL | ☑             | 110       | 220 | 80 | 160 | 62 | 144 | 206 | 40 | 84 | 100/110 | 150 | 19 |

## Technische Daten

|              | Förderhöhe | Fördermenge            | Startwatt<br>(W) | Leistungsaufnahme<br>(W) | Strom<br>(A) | Netzspannung | Netzfrequenz |
|--------------|------------|------------------------|------------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|
| EPA40-6F XL  | 6 m        | 7,5 m <sup>3</sup> /h  | 60 (w)           | 90 Watt                  | 0,63         | 220~240V     | 50 Hz /60 Hz |
| EPA40-8F XL  | 8 m        | 8,5 m <sup>3</sup> /h  |                  | 130 Watt                 | 0,90         |              |              |
| EPA40-10F XL | 10 m       | 10,0 m <sup>3</sup> /h |                  | 185 Watt                 | 1,25         |              |              |

Detailliertere Angaben und Grafiken ab Seite 27

## 4 Betriebsbedingungen

### 4.1 Umgebungstemperatur

Umgebungstemperatur: 0 °C ~ +40 °C

### 4.2 Relative Luftfeuchtigkeit (RH) :

Max. Feuchtigkeit: 95%

### 4.3 Mittlere (Flüssigkeitsabgabe) Temperatur

Flüssigkeitszufuhrtemperatur: +2 °C ~ +110 °C

Um Kondensation im Schaltkasten und im Stator zu vermeiden, die Temperatur der Flüssigkeit, die von der Motorpumpe gepumpt wird, muss immer höher als die Umgebungstemperatur sein.

### 4.4 Systemdruck

Maximaler Druck 1.0MPa (10bar).

### 4.5 Schutzart

I P 42

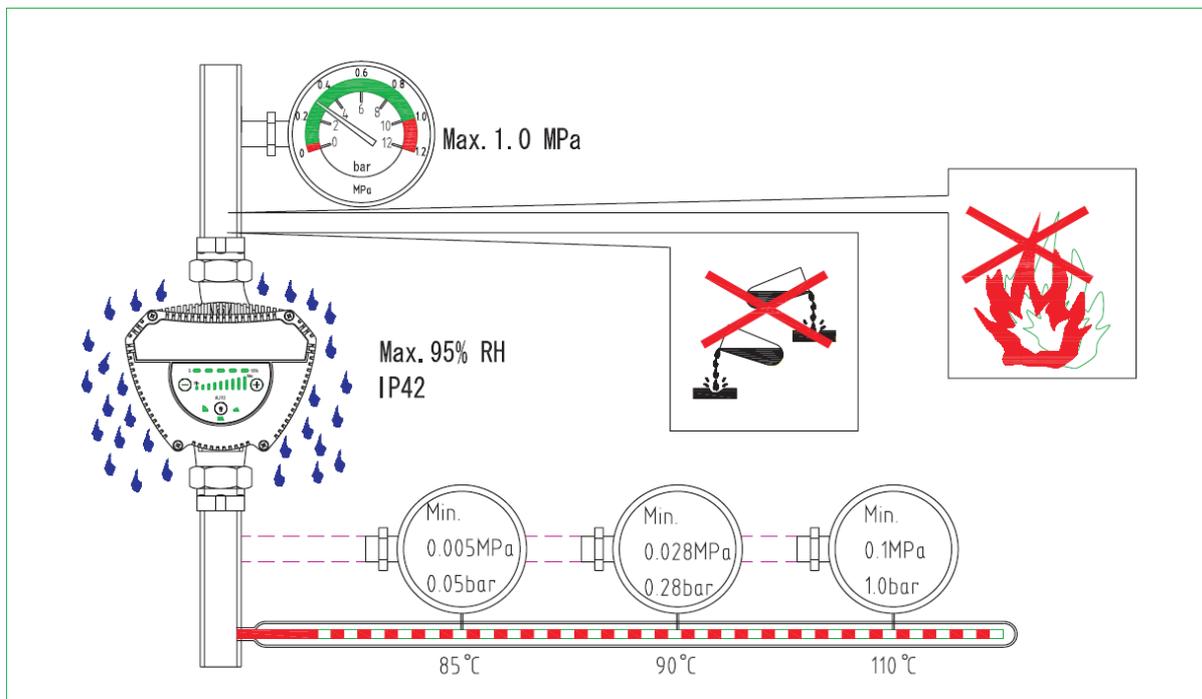
### 4.6 Einlassdruck

Um eine Beschädigung des Pumpenlagers durch Kavitation zu vermeiden, sollte am Pumpeneinlass folgender Mindestdruck vorhanden sein

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

### 4.7 Pumpflüssigkeit

Die Pumpflüssigkeit enthält eine dünne, saubere, nicht korrosive und nicht explosive Flüssigkeit, die keine festen Partikel, Fasern oder Mineralöle enthalten darf. Die Pumpe darf auf keinen Fall zum Pumpen von brennbaren Flüssigkeiten wie Benzin verwendet werden. Wenn die Pumpe an einem Ort mit relativ hoher Viskosität verwendet wird, hat die Pumpe eine geringere Leistung. Bei der Auswahl einer Pumpe muss daher die Viskosität der Flüssigkeit berücksichtigt werden.



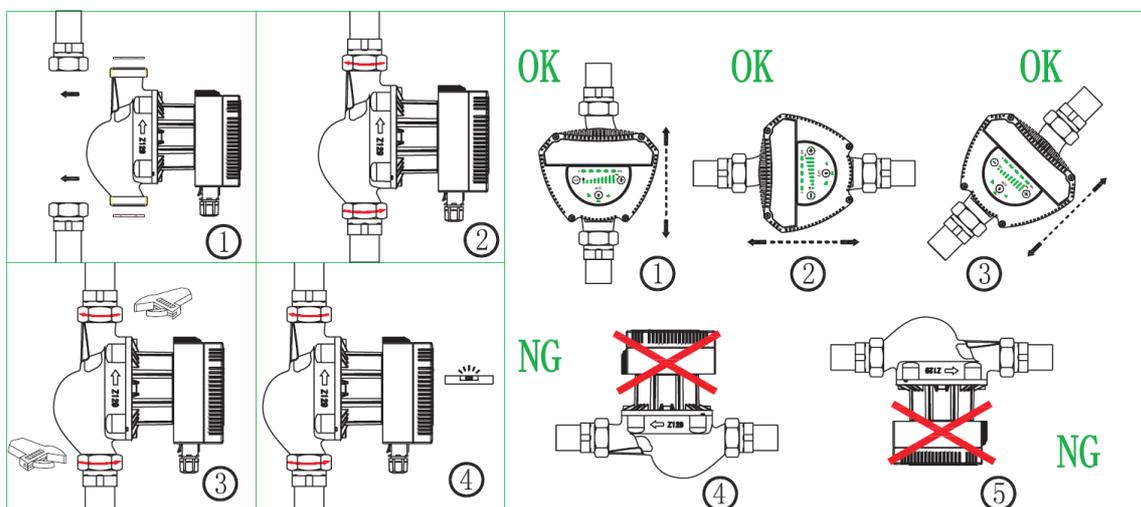
## Warnung

Wenn die Pumpe läuft, ist die Oberflächentemperatur des Bedienelements hoch. Beim Schalten sollte darauf geachtet werden, dass keine Verbrühungen auftreten.

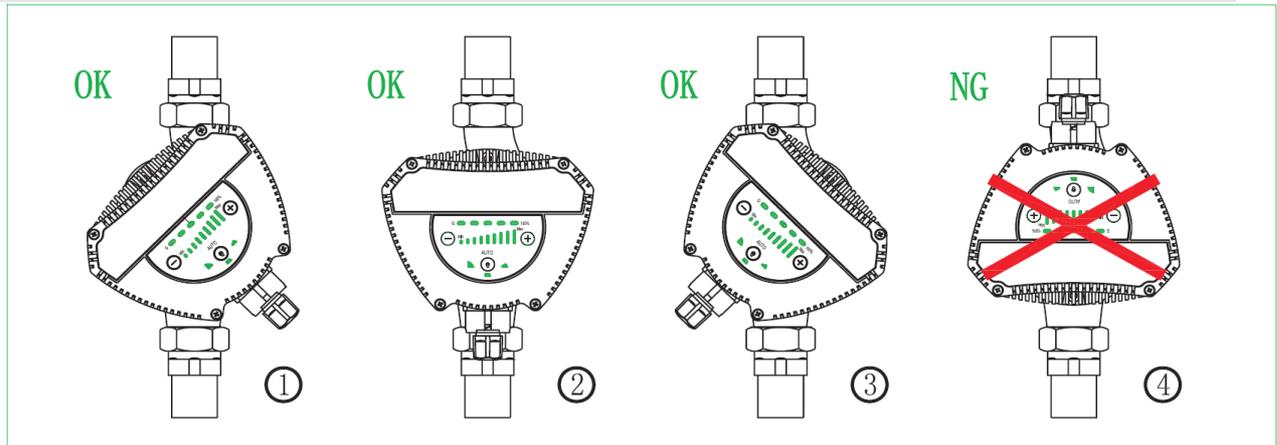
## 5 Installation

### 5.1 Installation

- Bei der Installation der Umwälzpumpe der Serie EPA ... -XL zeigt der Pfeil auf dem Gehäuse der Motorpumpe die Durchflussrichtung der Flüssigkeit durch die Pumpe an.
- Beim Einbau der Motorpumpe in die Rohrleitung müssen zwei mitgelieferte Dichtungen am Einlass und Auslass installiert werden.
- Während der Installation muss die Welle der Motorpumpe horizontal sein.



## 5.2 Position des Anschlusskastens

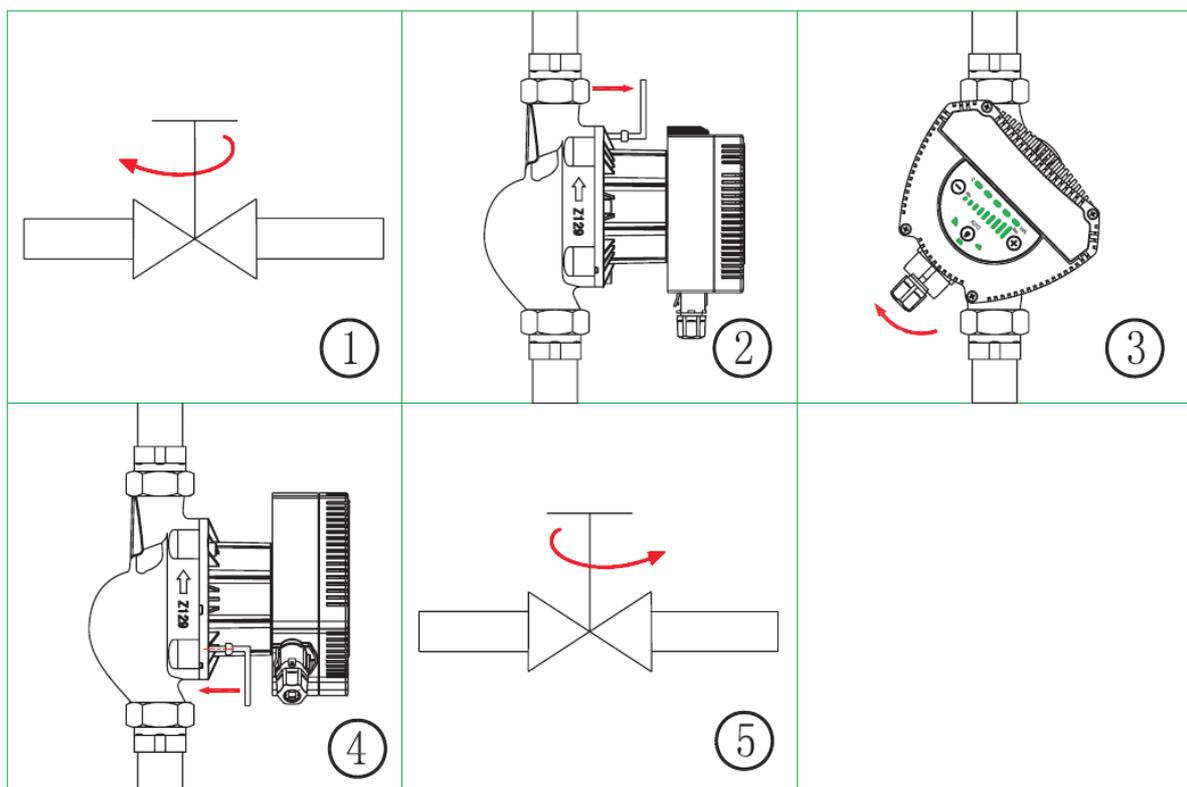


## 5.3 Ändern der Position der Anschlusskörper

Die Anschlüsse kann 45° Grad gedreht werden

Das Verfahren zum Ändern der Position des Anschlusskastens ist wie folgt:

1. Schließen Sie die Ventile am Einlass und Auslass und lassen Sie den Druck ab;
2. Lösen und entfernen Sie die vier Innensechskantschrauben, mit denen der Pumpenkörper befestigt ist;
3. Drehen Sie den Motor in die erwartete Position und richten Sie die vier Schraubenlöcher aus;
4. Setzen Sie die vier Innensechskantschrauben wieder ein und ziehen Sie sie im Uhrzeigersinn an;
5. Öffnen Sie die Ventile am Einlass und Auslass.





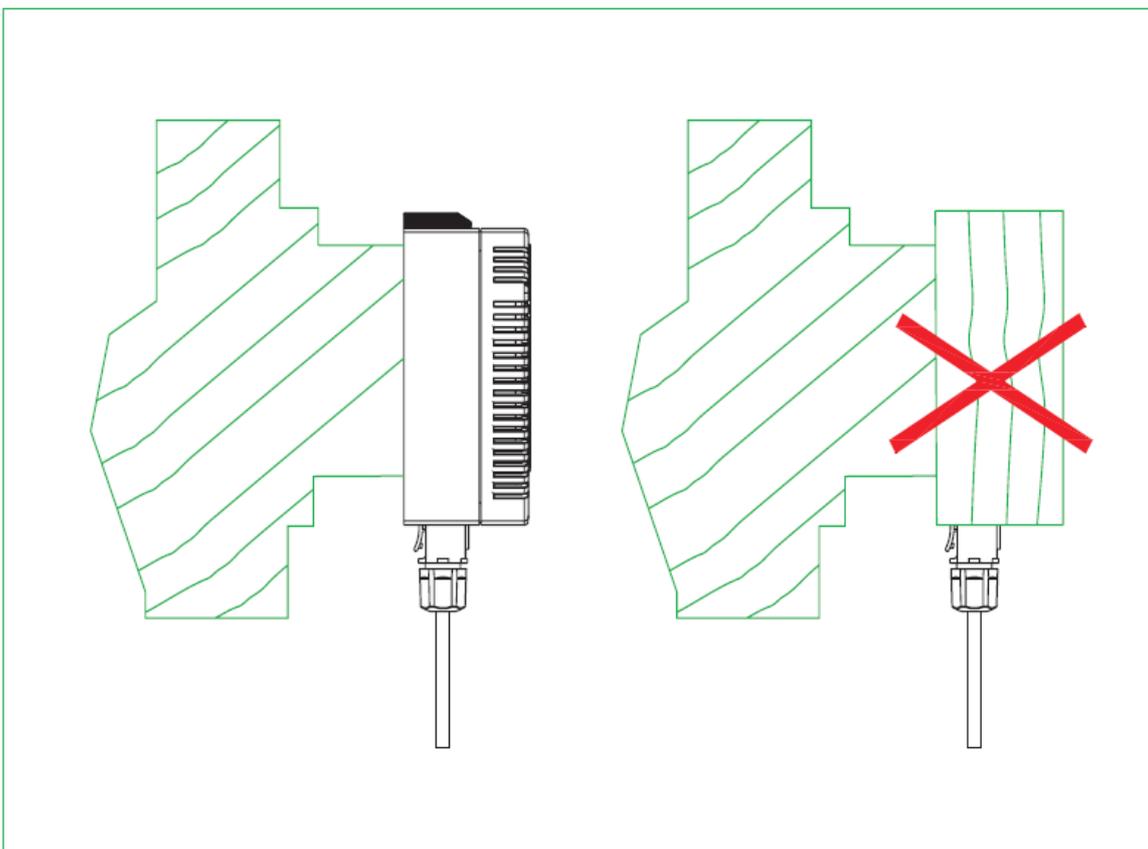
## Warnung

Pumpflüssigkeit kann Hochtemperaturen-Hochdruck aufweisen; Daher muss die Flüssigkeit im System vollständig abgelassen werden oder die Ventile auf beiden Seiten der Motorpumpe müssen geschlossen sein, bevor die Innensechskantschrauben entfernt werden.

Vorsicht

Beim Ändern der Position des Anschlusskastens kann die Motorpumpe erst gestartet werden, nachdem das System mit Pumpflüssigkeit gefüllt oder die Ventile auf beiden Seiten der Motorpumpe geöffnet wurden.

## 5.4 Wärmedämmung des Motorpumpengehäuses



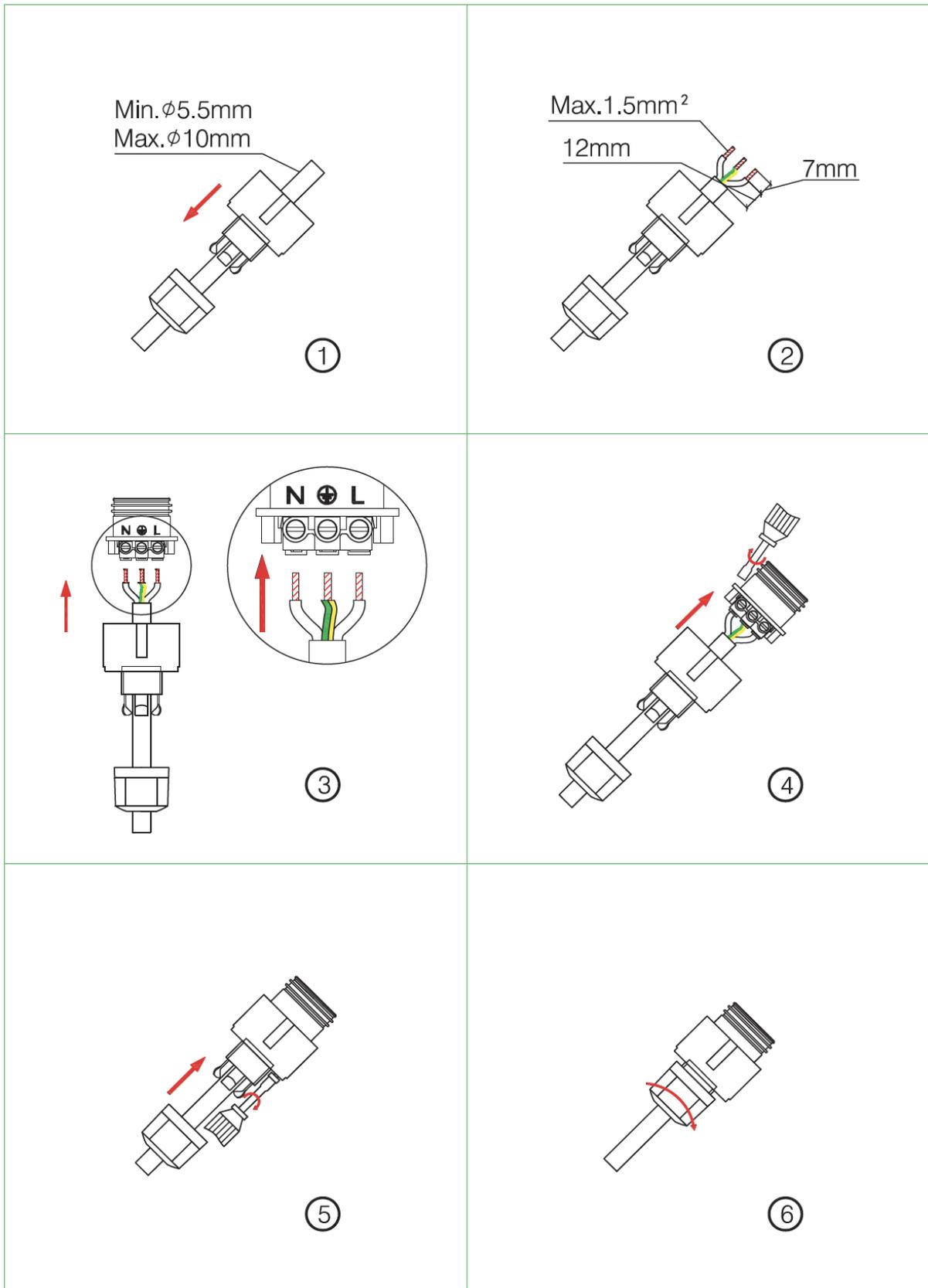
Hinweis

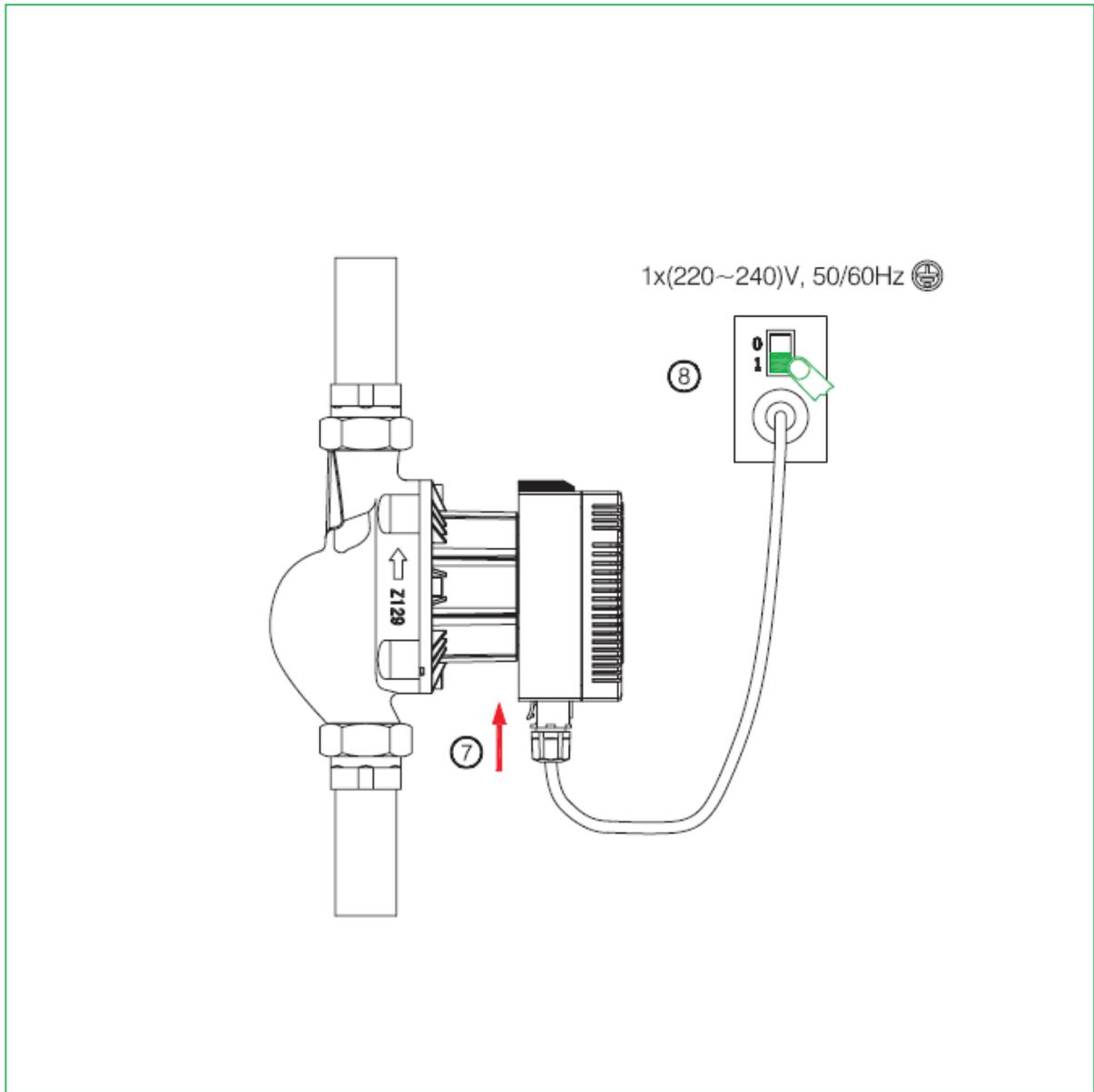
Begrenzung des Wärmeverlusts des Motors Pumpenkörper und Rohrleitung: Der Motorpumpenkörper und die Rohrleitung sollten wärmeisoliert sein, um den Wärmeverlust zu verringern.

Achtung

Die Anschlusskasten und das Bedienfeld nicht isolieren oder abdecken.

## 6 Elektrischer Anschluss





Der elektrische Anschluss und Schutz, muss den örtlichen Vorschriften und Normen entsprechen.



### Warnung

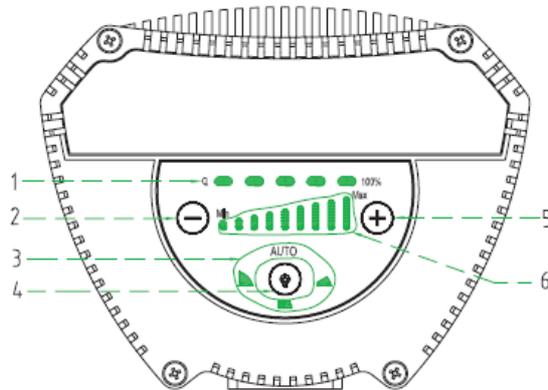
Die Motorpumpe muss geerdet sein (⊕)

Die Motorpumpe muss an einen externen Netzschalter angeschlossen werden und der Mindestabstand zwischen allen Elektroden beträgt 3 mm

- Die Umwälzpumpe der Serie EPA XL benötigt keinen Schutz vor einem externen Motor.
- Überprüfen Sie, ob die Versorgungsspannung und -frequenz mit den auf dem Typenschild der Motorpumpe angegebenen Parametern übereinstimmen.
- Verbinden Sie die Motorpumpe und die Stromversorgung mit dem mit der Pumpe gelieferten Stecker.
- Nach der Stromversorgung leuchtet die Anzeigelampe am Bedienfeld.

## 7 Bedienfelder

### 7.1 Bedienelemente auf dem Bedienfeld



| Position | Beschreibung   |
|----------|--|
| 1        | Fluss während der Laufzeit                           |
| 2        | Geschwindigkeitsreduzierungstaste                    |
| 3        | Beleuchtungsanzeige, der vier Betriebsarten anzeigt  |
| 4        | Einstelltaste des Pumpenbetriebsmodus                |
| 5        | Geschwindigkeitserhöhungstaste                       |
| 6        | Beleuchtungsanzeige, die die Geschwindigkeit anzeigt |

### 7.2 Fehlerbehebung

Bei eingeschalteter Stromversorgung zeigt Position 1 den Beleuchtungsbereich an, der die Situation anzeigt: Im Betrieb leuchten die Anzeigen des Geschwindigkeitsbereichs immer; bei blinkenden Lichtern, die das Pumpenproblem anzeigen, sind die entsprechenden Fehler wie folgt:

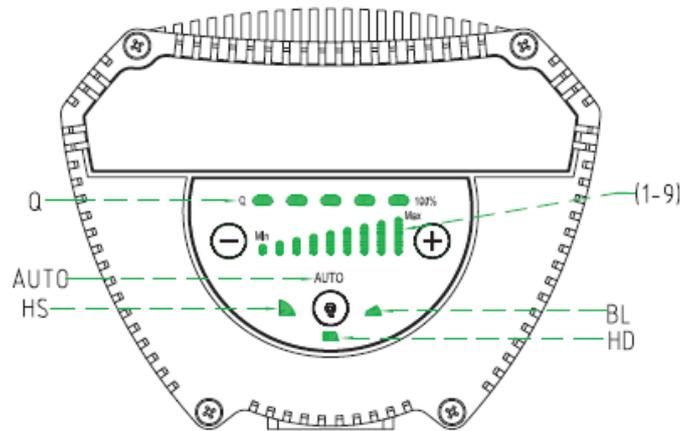
Wenn eine Fehlfunktion festgestellt wird, muss die Stromversorgung vor der Fehlersuche unterbrochen werden. Nachdem das Problem behoben wurde, schließen Sie die Stromversorgung wieder an und starten Sie die Motorpumpe.

| Fault Code               | Description       |
|--------------------------|-------------------|
| Geschwindigkeit 1 blinkt | Überspannung      |
| Geschwindigkeit 2 blinkt | Unterspannung     |
| Geschwindigkeit 3 blinkt | Überlauf          |
| Geschwindigkeit 4 blinkt | Offene Phase      |
| Geschwindigkeit 5 blinkt | Laufrad blockiert |
| Geschwindigkeit 6 blinkt | Überpower         |
| Geschwindigkeit 7 blinkt | Übertemperatur    |

### 7.3 Lampen-Anzeige der Motorpumpeneinstellung

Umwälzpumpen der Serie HST EPA XL verfügen über 11 verschiedene Einstellungen. Drücken Sie dazu die Auswahltaste.

5 verschiedene Lichtbereiche, die alle Einstellungen anzeigen;



| Wie oft die Taste drücken | Beleuchtungsanzeige     | Beschreibung                    |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| 0                         | AUTO (Werkseinstellung) | Autoadaptation                  |
| 1                         | BL (1-9)                | Proportionale Druckkurve        |
| 2                         | HD (1-9)                | Konstante Druckkurve            |
| 3                         | HS (1-9)                | Konstante Geschwindigkeitskurve |

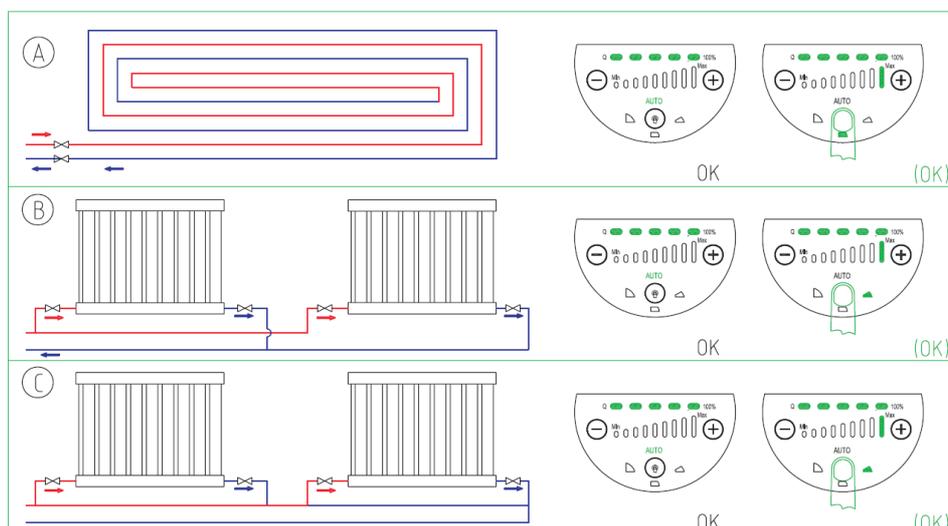
### 7.4 Taste zur Auswahl der Motorpumpeneinstellung

Durch Drücken der Taste einmal im Abstand von 2 Sekunden ändert sich der Einstellungsmodus der Motorpumpe einmalig.

Viermaliges drücken der Taste bildet einen Zyklus. Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 7.2.

## 8 Motorpumpeneinstellungen

### 8.1 Motorpumpeneinstellung basierend auf dem Systemtyp



## Grundeinstellung= AUTO (Self-adaptive mode)

Empfohlene und verfügbare Motorpumpeneinstellung:

| Position | System                         | Motor Pump Setting |          |
|----------|--------------------------------|--------------------|----------|
|          |                                | Recommended        | Options  |
| A        | Fußbodenheizung                | AUTO               | HD (1-3) |
| B        | Dual pipeline Heizungssystem   | AUTO               | BL (1-3) |
| C        | Single pipeline Heizungssystem | BL1                | BL (1-3) |

- Der AUTO-Modus (Self Adaptive Mode) kann die Leistung der Motorpumpe basierend auf dem tatsächlichen Wärmebedarf des Systems anpassen. Da die Leistung schrittweise angepasst wird, wird empfohlen, vor dem Ändern der Motorpumpeneinstellung die Einstellung des AUTO-Modus (Automatisch adaptiver Modus) mindestens eine Woche lang beizubehalten.
- Wenn Sie in den AUTO-Modus (Self Adaptive Mode) zurückkehren möchten, kann die Motorpumpe der Serie HST EPA XL ihre letzte Einstellung im AUTO-Modus speichern und die Leistung automatisch weiter anpassen.
- Es kann einige Minuten oder sogar Stunden dauern, bis der optimale Betriebsmodus erreicht ist, nachdem die Motorpumpeneinstellung von der optimalen Einstellung (die „empfohlene Einstellung“) auf eine andere optionale Einstellung geändert wurde. Wenn die optimale Einstellung der Motorpumpe nicht in jedem Raum die gewünschte Wärmeverteilung ermöglicht, sollten Sie die Motorpumpeneinstellung auf andere Einstellungen ändern
- In Abschnitt 11.1 finden Sie die Beziehungen zwischen der Einstellung der Motorpumpe und der Leistungskurve.

## 8.2 Steuerung der Motorpumpe

Wenn die Motorpumpe arbeitet, wird der Motor nach dem Prinzip „Proportionaldruckregelung (BL)“ oder „Konstantdruckregelung (HD)“ gesteuert.

In diesen beiden Modi werden die Motorpumpenleistung und der entsprechende Stromverbrauch entsprechend dem Wärmebedarf des Systems geregelt.

### Proportionaler Druckregler

In diesem Steuermodus wird der Differenzialdruck an beiden Enden der Motorpumpe durch die Durchflussmenge gesteuert. In der Q / H-Abbildung ist die Proportionaldruckkurve mit BL (1-9) dargestellt. Bitte beachten Sie Abschnitt 12.3.

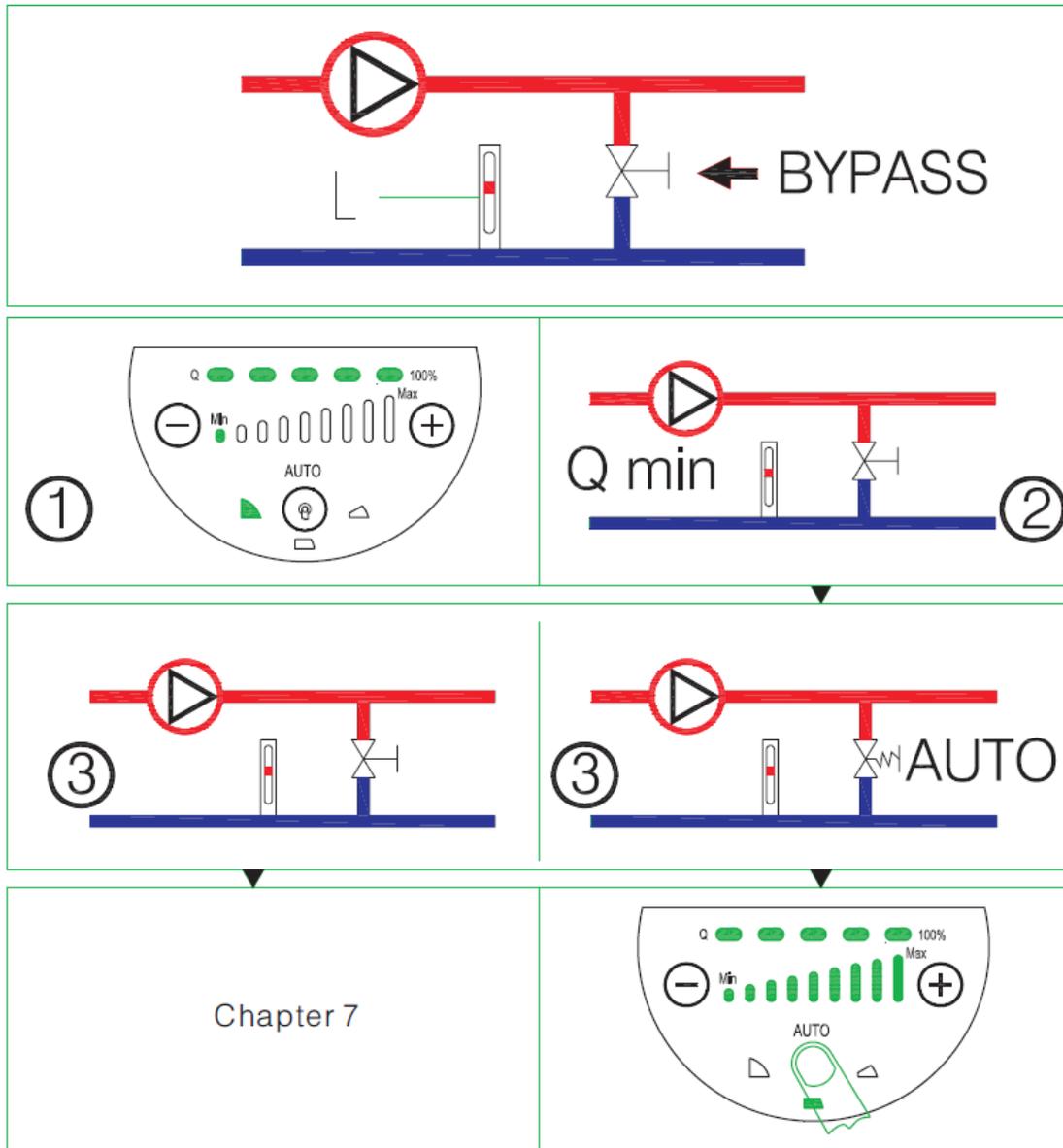
### Konstant Druckregler

In diesem Steuermodus bleibt der Differenzdruck an beiden Enden der Motorpumpe konstant und ist für die Durchflussmenge irrelevant. In der Q / H-Abbildung ist die Konstantdruckkurve eine horizontale Leistungskurve, die mit HD (1-9) dargestellt wird.

Bitte beachten Sie Abschnitt 12.3.

## 9 Bypass-Ventilsystem zwischen Einlass- und Rücklaufleitung installiert

### 9.1 Zweck des Bypassventils



### Bypassventil

Der Zweck des Bypassventils: Wenn alle Ventile und / oder Temperatursensorventile der Wärme vom Kessel verteilt werden können.

### Elemente im System:

- Bypassventil
- Durchflussmesser, position L.

Wenn alle Ventile geschlossen sind, muss der Mindestdurchfluss gewährleistet sein. Die Einstellung der Pumpenposition hängt vom Typ des Bypassventils ab, d. H. vom manuellen Bypassventil oder vom temperaturerfassenden Bypassventil.

## 9.2 Manuelle Bypassventil

In Übereinstimmung mit den folgenden Verfahren:

1. Stellen Sie das Bypass-Ventil ein. Die Pumpe sollte auf HS1 eingestellt sein (konstante Drehzahl I). Die Mindestdurchflussmenge ( $Q_{min}$ ) des Systems muss immer gewährleistet sein. Bitte beachten Sie das-Handbuch.
2. Stellen Sie die Pumpe nach Abschluss der Regelung des Bypassventils gemäß Abschnitt 11.1 der Pumpeneinstellung ein.

## 9.3 Automatisches Bypassventil (Temperaturfühler)

Befolgen Sie die folgenden Verfahren:

1. Stellen Sie das Bypass-Ventil ein. Die Pumpe sollte auf HS1 eingestellt sein (konstante Drehzahl I). Die Mindestdurchflussmenge ( $Q_{min}$ ) des Systems muss immer gewährleistet sein. Bitte beachten Sie das-Handbuch.
2. Stellen Sie die Pumpe nach Abschluss der Regelung des Bypassventils auf den niedrigsten oder höchsten Konstantdruckmodus. Informationen zu den Beziehungen zwischen Pumpeneinstellung und Leistungskurve finden Sie in Abschnitt 11.1 der Pumpeneinstellung und der Pumpenleistung.

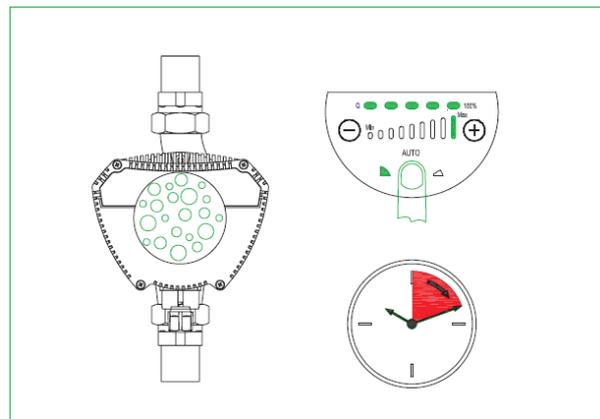
# 10 Start

## 10.1 Vor dem Start

Stellen Sie vor dem Starten der Motorpumpe sicher, dass das System mit Flüssigkeit gefüllt ist, die Luft vollständig abgelassen wurde und der Einlass der Motorpumpe den minimalen Einlassdruck erreichen muss. Bitte lesen Sie Kapitel 5.

## 10.2 Motorpumpe entlüften

Die Motorpumpe der Serie HSTEPA XL ist mit einer Selbstentlüftungsfunktion ausgestattet. Vor dem Start muss die Luft nicht entlüftet werden. Luft in der Motorpumpe kann Geräusche verursachen. Nachdem die Motorpumpe einige Minuten lang in Betrieb genommen wurde, verschwindet das Geräusch.

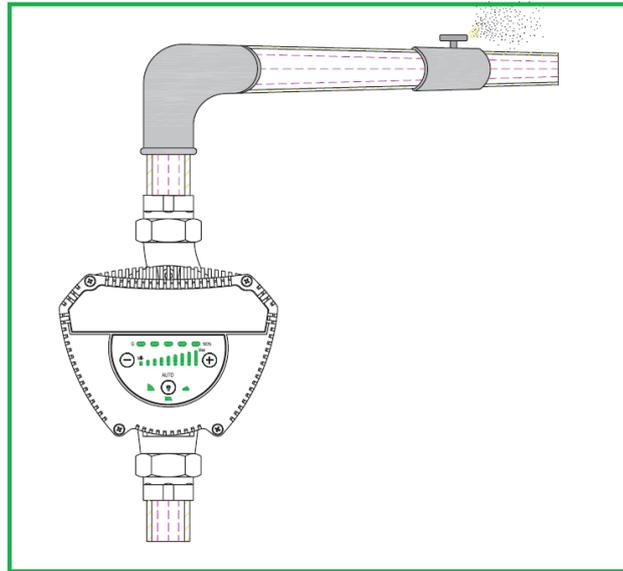


Stellen Sie die Motorpumpe der Serie HSTEP XL je nach Systemmaßstab und Struktur für kurze Zeit auf HS9 (konstante Geschwindigkeit 9), damit die Luft in der Pumpe schnell entlüftet werden kann. Nachdem die Luft aus der Motorpumpe abgelassen wurde und Geräusche verschwunden sind, stellen Sie die Motorpumpe gemäß dem Handbuch ein. Bitte lesen Sie Kapitel 8.

**Vorsicht**

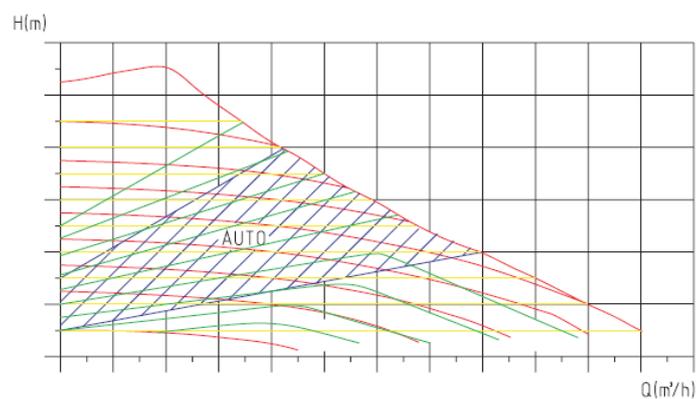
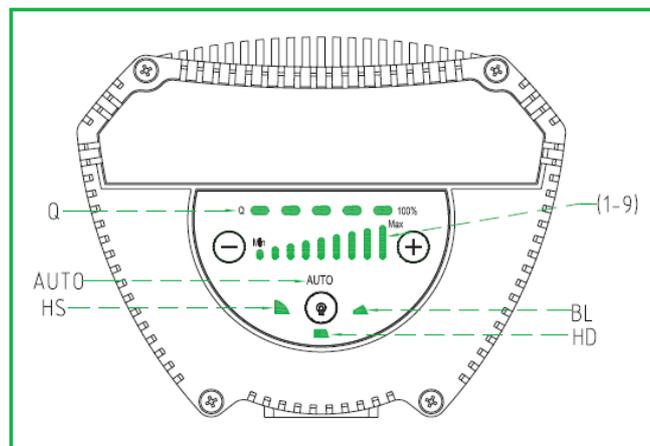
**Die Motorpumpe kann nicht im Leerlauf laufen, ohne Flüssigkeit zu pumpen**

## 10.3 Heizsystem entlüften



## 11 Einstellung und Leistung der Motorpumpe

### 11.1 Beziehungen zwischen Motorpumpeneinstellung und Leistung



**Note:** Die rote Linie steht für die konstante Geschwindigkeit (von 1 bis 9), der blaue Schattenbereich steht für die automatische Geschwindigkeit, die grüne Linie steht für das Verhältnis (von 1 zu 9), die gelbe Linie steht für den konstanten Druck (von 1 zu 9)

| Einstellung               | Pumpenkennlinie   | Funktion   |
|---------------------------|---|--|
| AUTO<br>(Initial Setting) | Kurve<br>des <u>höchsten</u><br>bis<br><u>niedrigsten</u><br>proportionalen<br>Drucks | Die AUTO-Funktion steuert automatisch die Pumpenleistung innerhalb des angegebenen Bereichs.<br>Pumpenleistung ist basierend auf der Systemskala anzupassen;<br>Passen Sie die Pumpenleistung basierend auf der Lastabweichung innerhalb eines bestimmten Zeitraums an;<br>Im AUTO-Modus wird die Pumpe auf Proportionaldruckregelung eingestellt; |
| BL (1-9)                  | Proportionaldruckkurve  | Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich auf der niedrigsten proportionalen Druckkurve, basierend auf der Anforderung der Systemdurchflussrate, auf und ab. Wenn der Durchflussbedarf abnimmt, sinkt die Druckversorgung der Pumpe. Wenn der Durchflussbedarf steigt, steigt die Druckversorgung der Pumpe.   |
| HD (1-9)                  | Konstante Druckkurve  | Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich basierend auf der Anforderung der Systemdurchflussrate um die Konstantdruckkurve. Die Förderhöhe (Druck) wird unabhängig von der Durchflussanforderung konstant gehalten.  |
| HS (1-9)                  | Konstante Geschwindigkeitskurve   | Es läuft auf der konstanten Kurve mit konstanter Geschwindigkeit. Im Geschwindigkeitsmodus HS (1-9) ist die Pumpe so eingestellt, dass sie unter allen Arbeitsbedingungen auf der höchsten Kurve arbeitet. In kurzer Zeit im HS3-Modus eingestellt, kann eine schnelle Entlüftung an der Pumpe angeordnet werden.                                  |
| Q (0-100%)                | Druckflussanzeige   | Anzeige des Durchflussprozentsatzes bei laufender Pumpe  |

## 12 Leistungskurve

### 12.1 Leitfaden zur Leistungskurve

Jede Einstellung der Motorpumpe hat eine entsprechende Leistungskurve (Q / H-Kurve). Der AUTO-Modus (Self Adaptive Mode) deckt jedoch nur einen Leistungsbe- reich ab.

Die Inputleistungskurve (P1-Kurve) gehört zu jeder Q / H-Kurve. Die Leistungskurve gibt den Stromverbrauch der Motorpumpe in der angegebenen Q / H-Kurve mit Watt als Einheit an.

### 12.2 Kurvenbedingungen

Das Folgende gilt für die Leistungskurve, die im Handbuch der HST EPA XL-Serie an- gegeben ist:

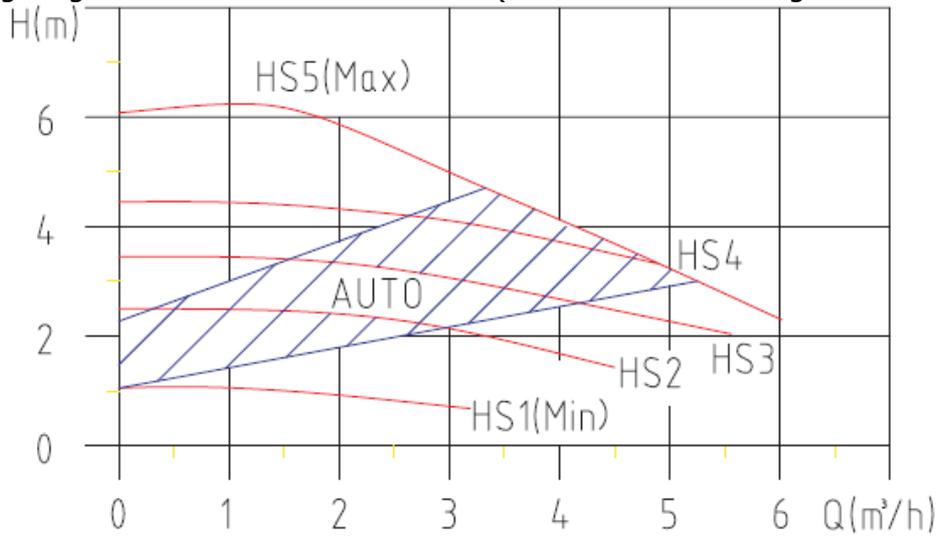
- Testflüssigkeit: luftfreies Wasser.
- Anwendbare Dichte der Kurve  $\rho = 983,2 \text{ kg / m}^3$  und Flüssigkeitstemperatur  $+ 60 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- Alle Kurven stellen einen Durchschnittswert dar und dürfen nicht als Garantiekurve verwendet werden. Wenn eine bestimmte Leistung benötigt wird, ist eine separate Messung durchzuführen.
- Die anwendbare kinetische Viskosität der Kurve  $u = 0,474 \text{ mm}^2 / \text{s}$  (0,474CcST)

# Leistungs- kurven

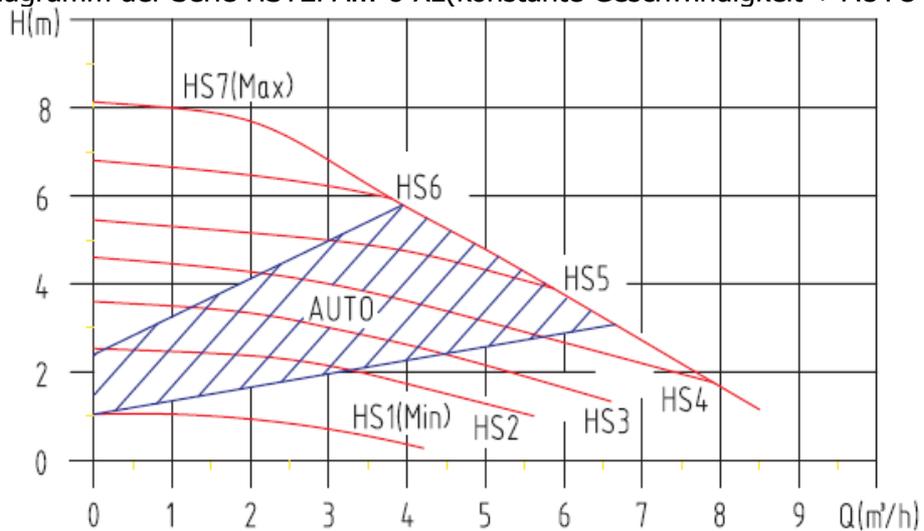
Grafiken →

## 12.3 Leistungskurve HST EP... -11 Serie

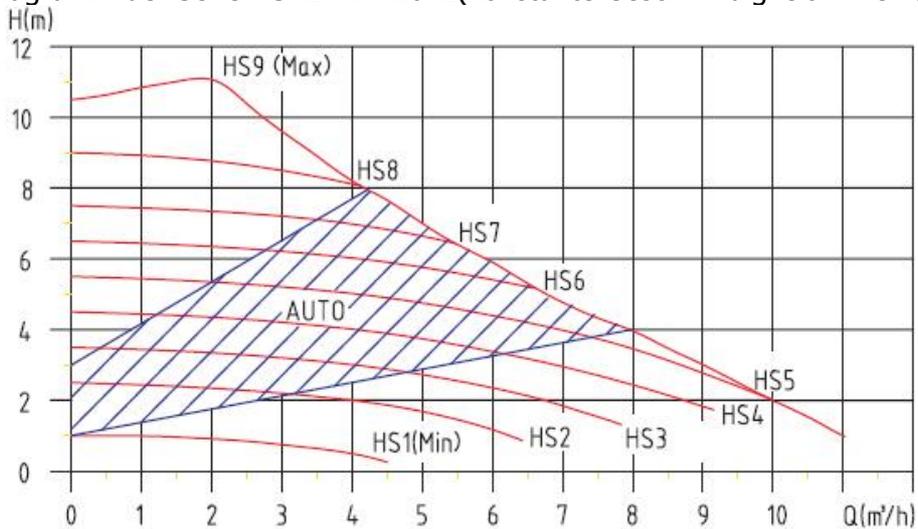
- Leistungskurve für konstante Geschwindigkeit und AUTO-Modus  
Leistungsdiagramm der Serie HSTEPSA...-6 XL(konstante Geschwindigkeit + AUTO-Modus)



- Leistungsdiagramm der Serie HSTEPSA...-8 XL(konstante Geschwindigkeit + AUTO-Modus)

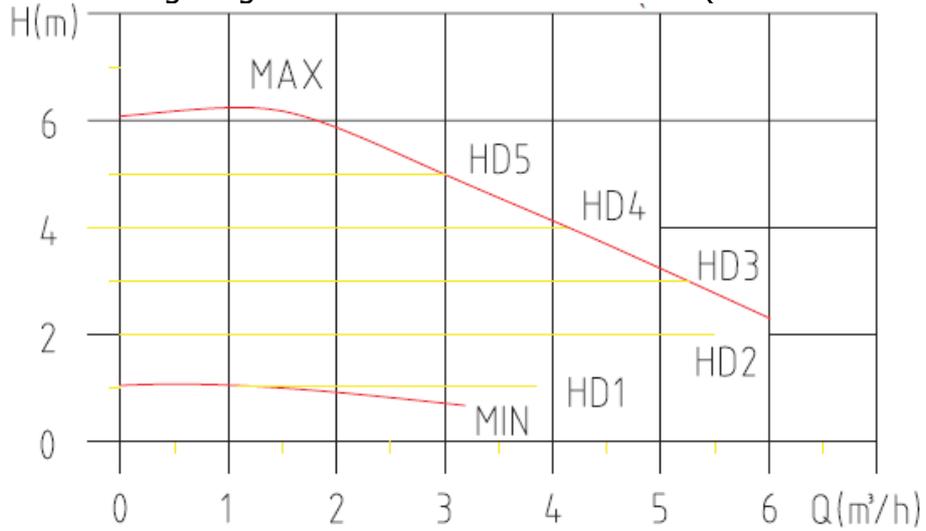


- Leistungsdiagramm der Serie HSTEPSA...-10XL(konstante Geschwindigkeit + AUTO-Modus)

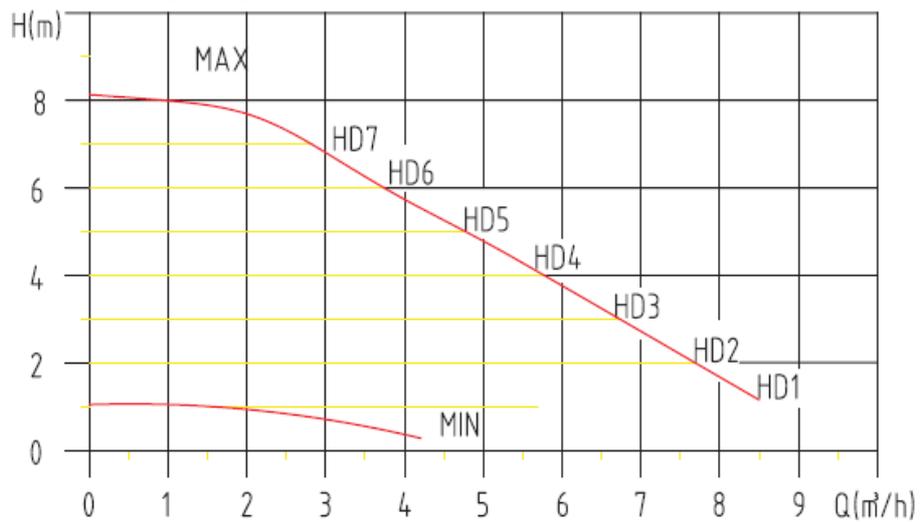


- Leistungskurve im Konstantdruckmodus

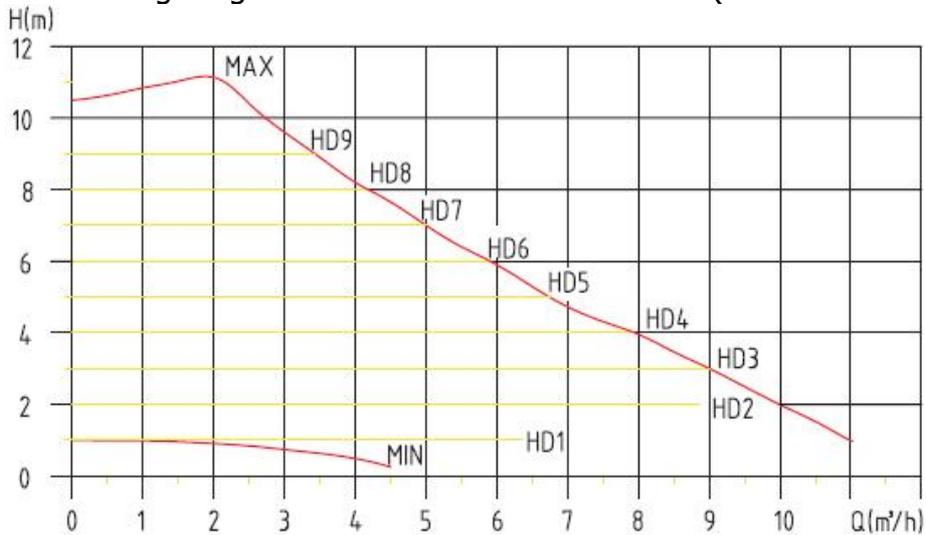
Leistungsdiagramm der Serie HSTEPA...-6 XL(konstanter Druck)



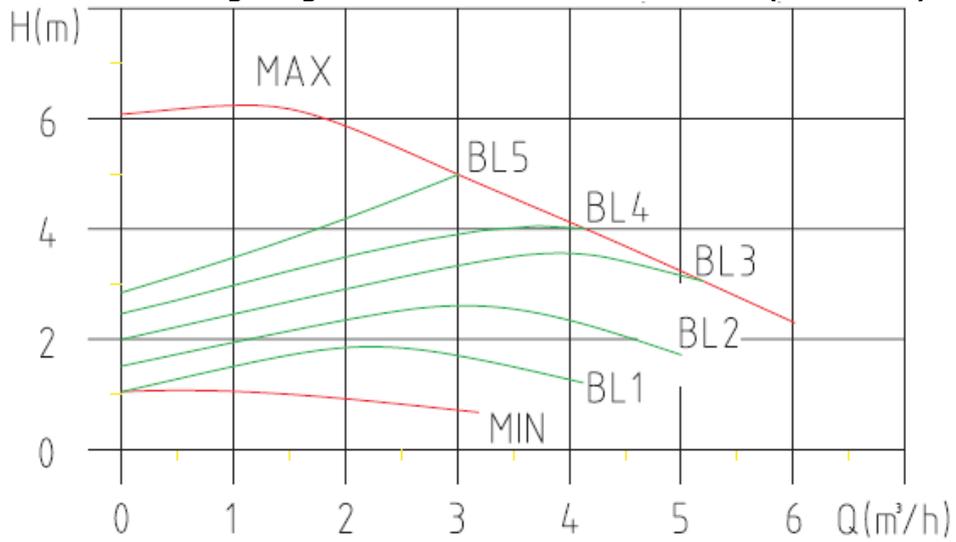
- Leistungsdiagramm der Serie HSTEPA...-8 XL(konstanter Druck)



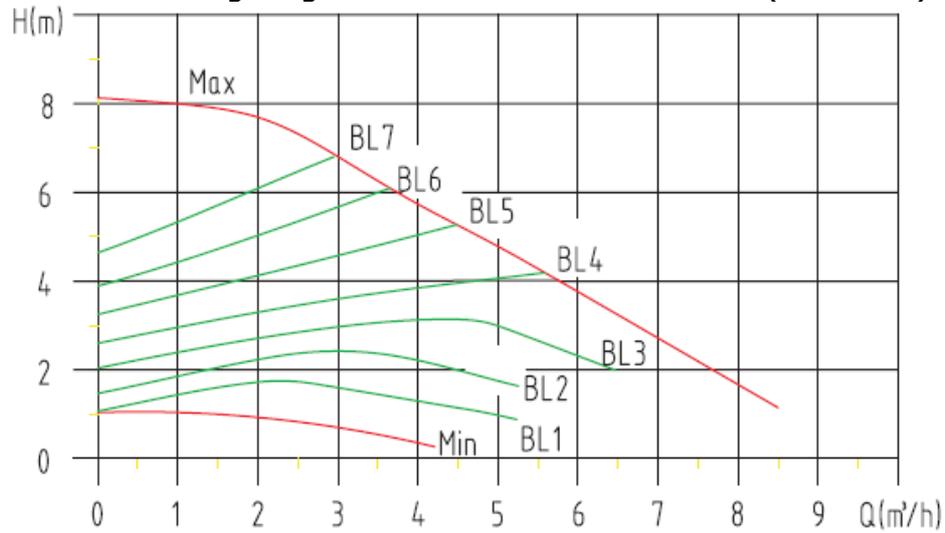
- Leistungsdiagramm der Serie HSTEPA...-10 XL(konstanter Druck)



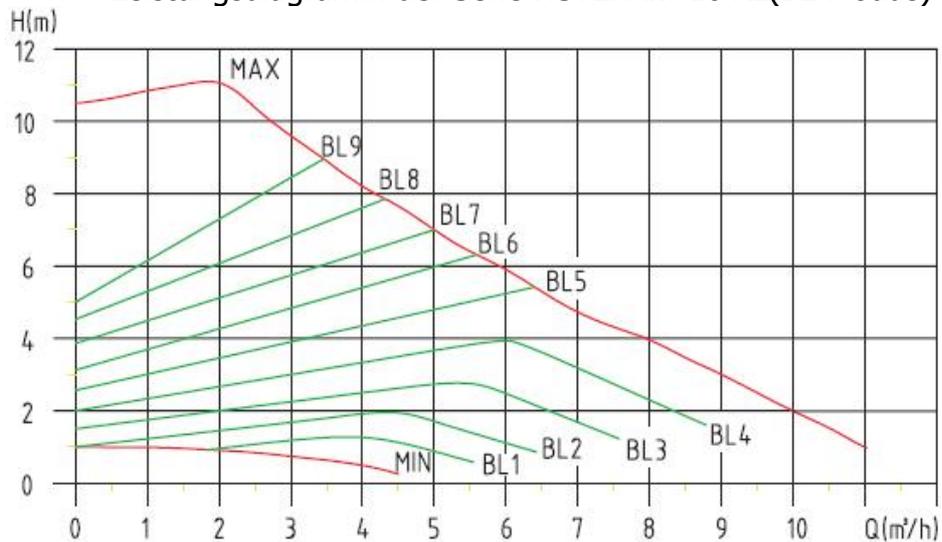
- Proportionale Druckleistungskurve  
Leistungsdiagramm der Serie HSTEPA...-6 XL(BL-Modus)



- Leistungsdiagramm der Serie HSTEPA...-8 XL(BL-Modus)



- Leistungsdiagramm der Serie HSTEPA...-10 XL(BL-Modus)

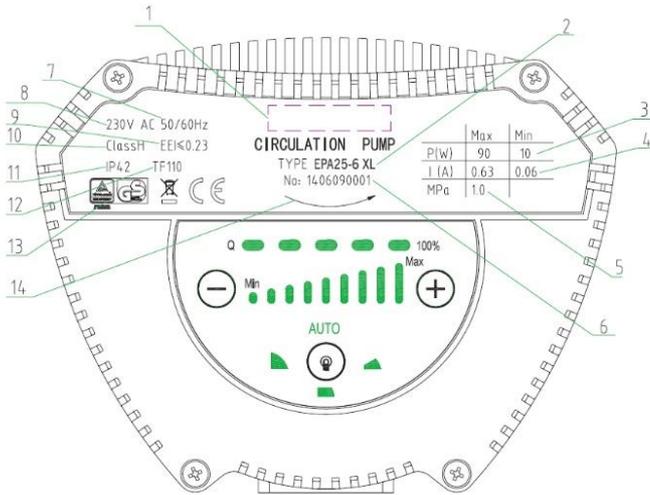


# **Funktionen & Technische Parameter**



# 13 Funktionen

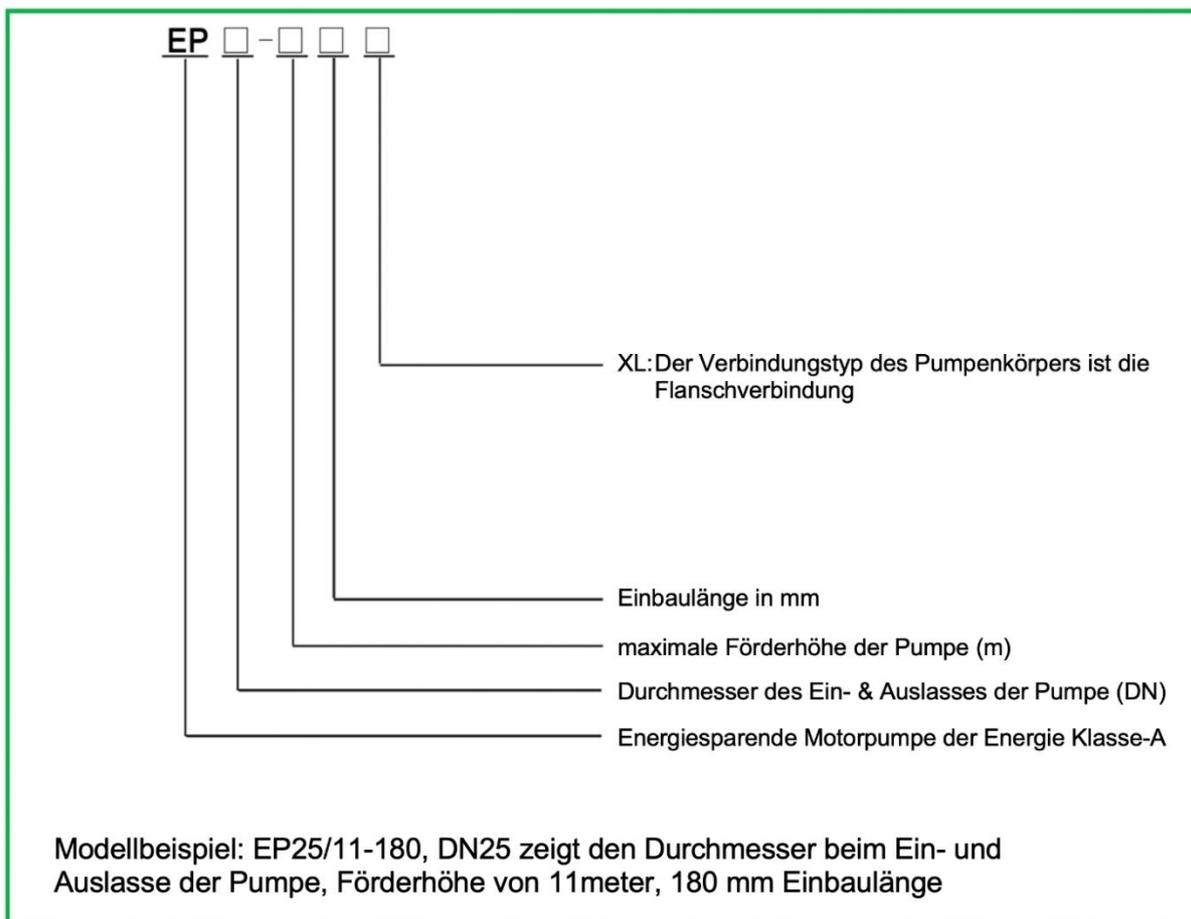
## 13.1 Erklärung Kennzeichnungen/Aufdrucke der Pumpe



| Nr. | Beschreibung              |  |
|-----|---------------------------|--|
| 1   | Hersteller                |  |
| 2   | Modelbezeichnung          |  |
| 3   | Power                     | min. Eingangsleistung des min. Modus P1  |
|     | Watt                      | max. Eingangsleistung des max. Modus P2  |
| 4   | Strom                     | min. Strom des min Modus                 |
|     | Strömung                  | max. Strom des max. Modus                |
| 5   | Maximale Systemlast (MPa) |  |
| 6   | Datum                     | bis 6. Stelle = Herstellungsdatum        |
|     | Nr.                       | von 7. Bis 10. Stelle = Herstellernummer |
| 7   | Frequenz (Hz)             |  |
| 8   | Spannung (v)              |  |
| 9   | Energieindex              |  |
| 10  | Isolationsklasse          |  |
| 11  | Schutzart                 |  |
| 12  | Temperaturklasse          |  |
| 13  | Authentifizierungszeichen |  |
| 14  | Drehrichtung              |  |

## 13.2 Erklärung der Modellbezeichnung

Das Modell der Motorpumpe besteht aus großgeschriebenen Buchstaben und Zahlen:

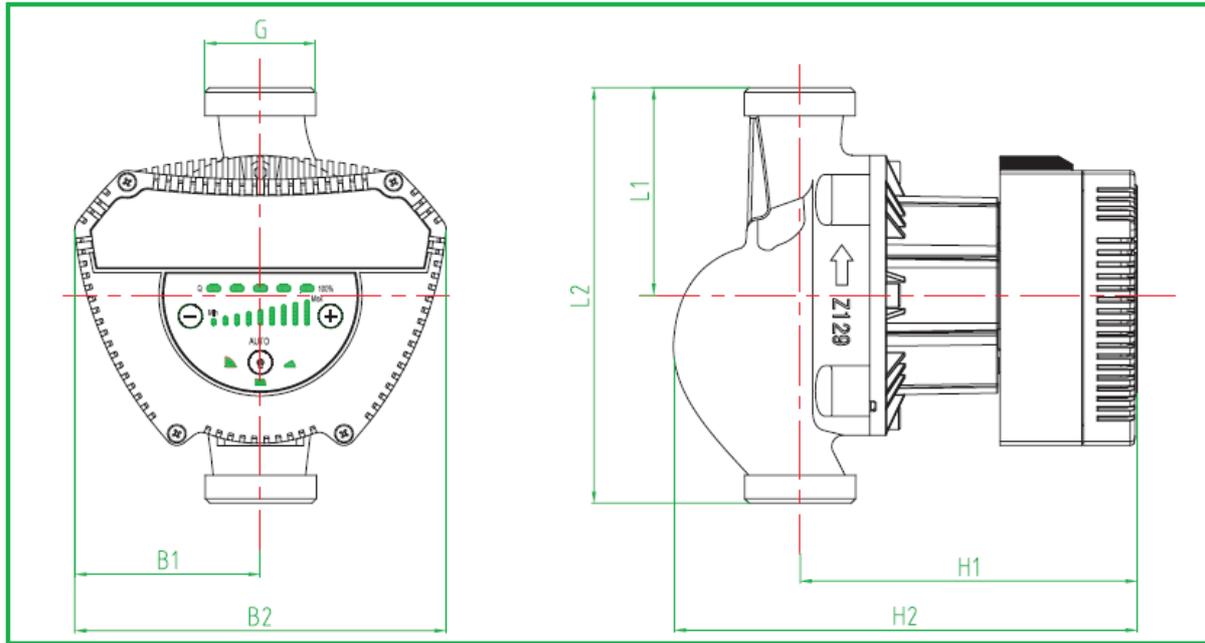


# 14 Technische Parameter und Installationsabmessungen

## 14.1 Technische Parameter

|  |   |                       |
|--|---|-----------------------|
| Versorgungsspannung  | 1x(220~240V) V,50/60Hz  |                       |
| Motorschutz  | Die Pumpe benötigt keinen externen Schutz                       |                       |
| Schutzart  | IP42  |                       |
| Isolationsklasse   | H   |                       |
| Relative Luftfeuchtigkeit  | Max 95%   |                       |
| Systemlagerbelastung   | 1.0 MPa   |                       |
| Sauganschlussdruck   | Flüssigkeitstemperatur  | Minimum Eingangsdruck |
|  | $\leq +85^{\circ}\text{C}$                                      | 0.005 Mpa             |
|  | $\leq +90^{\circ}\text{C}$                                      | 0.028 Mpa             |
|  | $\leq +110^{\circ}\text{C}$                                     | 0.100 MPa             |
| EMC Standard   | EN61000-6-1 and EN61000-6-3                                     |                       |
| Schalldruckklasse  | Der Schalldruckpegel der Pumpe liegt unter 43dB (A)             |                       |
| Umgebungstemperatur  | 0~+40°C   |                       |
| Temperaturgrad   | TF110   |                       |
| Oberflächentemperatur  | Die maximale Oberflächentemperatur ist nicht höher als + 125 °C |                       |
| Flüssigkeitstemperatur   | +2~+110°C   |                       |
| Um Kondensation im Anschlusskasten und im Rotor zu vermeiden, muss die Temperatur der Pumpflüssigkeit der Motorpumpe immer höher sein als die Umgebungstemperatur. |   |                       |
| Umgebungstemperatur<br>(°C)  | Flüssigkeitstemperatur  |                       |
|  | Min. (°C)   | Max. (°C)             |
| 0  | 2   | 110                   |
| 10   | 10  | 110                   |
| 20   | 20  | 110                   |
| 30   | 30  | 110                   |
| 35   | 35  | 90                    |
| 40   | 40  | 70                    |
| Für Warmwasser wird empfohlen, dass die Wassertemperatur unter 65 ° C bleibt, um Ablagerungen zu verringern  |   |                       |

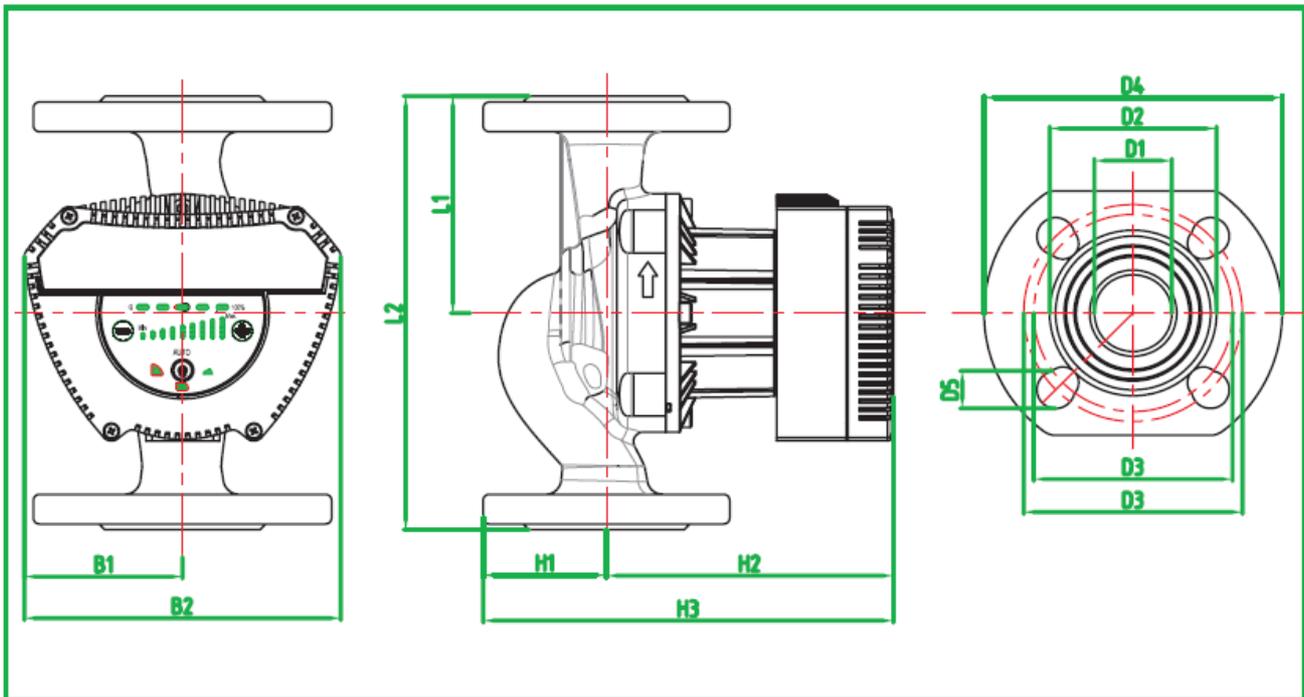
## 14.2 Installation Dimensionen u. Leistungsdatenblatt



| Power (W) | Model       | Material   |           |        | Dimension |     |    |     |     |     |        |
|-----------|-------------|------------|-----------|--------|-----------|-----|----|-----|-----|-----|--------|
|           |             | Guss-eisen | Edelstahl | Kupfer | L1        | L2  | B1 | B2  | H1  | H2  | G      |
| 90        | EPA25-6 XL  | ☑          |           |        | 90        | 180 | 80 | 160 | 144 | 199 | 1 1/2" |
|           | EPA32-6 XL  | ☑          |           |        | 90        | 180 | 80 | 160 | 144 | 199 | 2"     |
| 130       | EPA25-8 XL  | ☑          |           |        | 90        | 180 | 80 | 160 | 144 | 199 | 1 1/2" |
|           | EPA32-8 XL  | ☑          |           |        | 90        | 180 | 80 | 160 | 144 | 199 | 2"     |
| 185       | EPA25-10 XL | ☑          |           |        | 90        | 180 | 80 | 160 | 144 | 199 | 1 1/2" |
|           | EPA32-10 XL | ☑          |           |        | 90        | 180 | 80 | 160 | 144 | 199 | 2"     |

| Startwatt (W)<br>(bei Start d. Pumpe) | Leistungsaufnahme (W) | Model       | Spannung (V)        | Strom (A) |
|---------------------------------------|-----------------------|-------------|---------------------|-----------|
| 60 w                                  | 90 w                  | EPA25-6 XL  | 220~240V<br>50/60Hz | 0,63      |
|                                       |                       | EPA32-6 XL  |                     |           |
|                                       | 130 w                 | EPA25-8 XL  |                     | 0,90      |
|                                       |                       | EPA32-8 XL  |                     |           |
|                                       | 185 w                 | EPA25-10 XL |                     | 1,25      |
|                                       |                       | EPA32-10 XL |                     |           |

### 14.3 Installation Dimensionen u. Leistungsdatenblatt



| Model        | Material  | Dimension |     |    |     |    |     |     |    |    |         |     |    |
|--------------|-----------|-----------|-----|----|-----|----|-----|-----|----|----|---------|-----|----|
|              | Cast iron | L1        | L2  | B1 | B2  | H1 | H2  | H3  | D1 | D2 | D3      | D4  | D5 |
| EPA40-6F XL  | ☑         | 110       | 220 | 80 | 160 | 62 | 144 | 206 | 40 | 84 | 100/110 | 150 | 19 |
| EPA40-8F XL  | ☑         | 110       | 220 | 80 | 160 | 62 | 144 | 206 | 40 | 84 | 100/110 | 150 | 19 |
| EPA40-10F XL | ☑         | 110       | 220 | 80 | 160 | 62 | 144 | 206 | 40 | 84 | 100/110 | 150 | 19 |

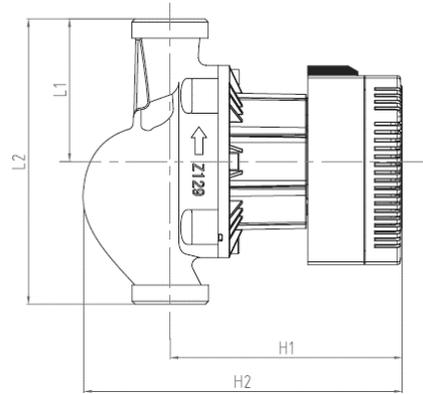
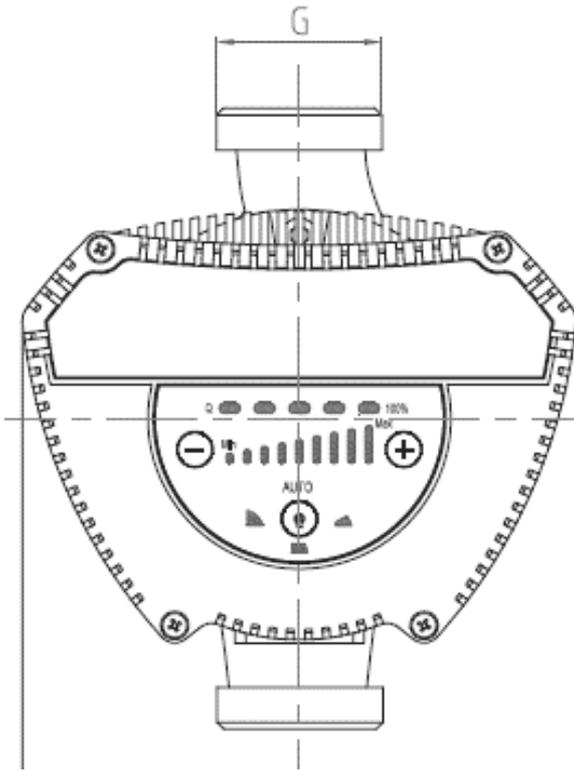
| Startwatt (W)<br>(bei Start d. Pumpe) | Leistungsaufnahme (W) | Model        | Spannung (V)                      | Strom (A)   |
|---------------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------------------------|-------------|
| 60 w                                  | 90 w                  | EPA40-6F XL  | <b>220~240V</b><br><b>50/60Hz</b> | <b>0,63</b> |
|                                       | 130 w                 | EPA40-8F XL  |                                   | <b>0,90</b> |
|                                       | 185 w                 | EPA40-10F XL |                                   | <b>1,25</b> |



## Warnung

Stellen Sie vor Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Motorpumpe sicher, dass die Stromversorgung unterbrochen wurde und nicht versehentlich angeschlossen wird.

| Symptom                                | Ursache   | Korrekturmaßnahmen  |
|--|---|---|
| Motorpumpe kann nicht gestartet werden | Sicherung durchgebrannt   | Ersetzen Sie die Sicherung  |
|  | Der Leistungsschalter der Stromregelung oder Spannungsregelung geöffnet | Den Leistungsschalter anschließen                                   |
|  | Ausfall der Motorpumpe  | Kontaktaufnahme mit Hersteller                                      |
|  | Niedrige Spannung   | Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung im angegebenen Bereich liegt |
|  | Rotor blockiert   | Entfernen Sie das Pumpengehäuse und reinigen Sie den Rotor          |
| Lärm im System                         | Luft befindet sich im System  | Entlüften Sie das System  |
|  | Zu hohe Durchflussmenge   | Senken Sie den Eingangsdruck der Motorpumpe                         |
| Geräusche in der Motorpumpe            | In der Motorpumpe ist Luft vorhanden                                    | Entlüften Sie das System  |
|  | Zu niedriger Eingangsdruck  | Eingangsdruck erhöhen   |
| Unzureichende Wärme                    | Schlechte Leistung der Motorpumpe                                       | Erhöhen Sie den Eingangsdruck der Motorpumpe                        |



success has a name . . .

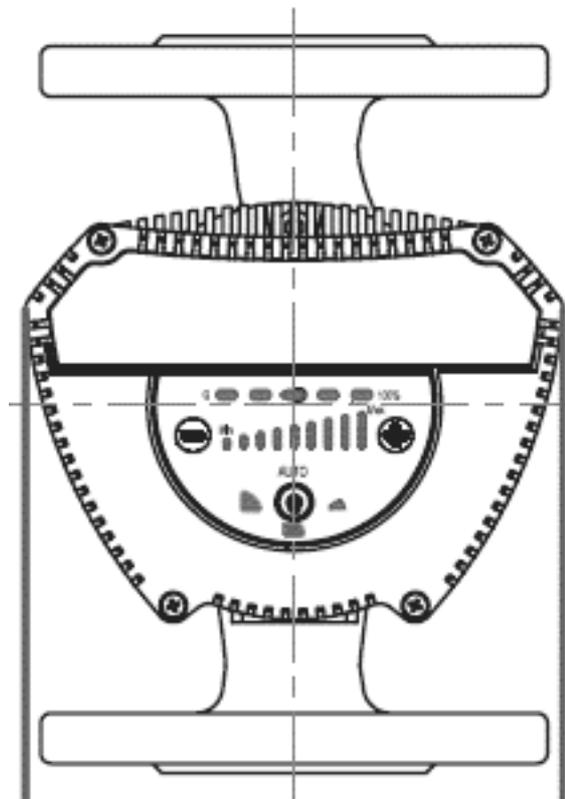
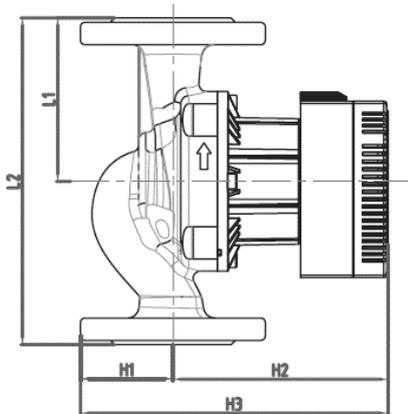
# HST

AUSTRIA

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 Bedingungen 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