

# SALUS<sup>®</sup>

## CONTROLS

Hoch-Effizienz Pumpe Klasse A

**Models: MP100A, MP200A & MP280A**



**BEDIENUNGSANLEITUNG**

## Produkt Konformität & Sicherheitshinweise

Diese Anleitung findet nur auf das auf der Vorderseite aufgeführte Modell Anwendung und darf nicht mit einer anderen Marke oder Modell verwendet werden.

Die Installation und Verarbeitung muss immer von einem Fachmann ausgeführt werden, weiterhin sind alle IEE und Bauvorschriften einzuhalten. Bei Nichtbeachtung dieser Publikation kann dies zu rechtlichen Schritten führen.



**Trennen Sie immer die Netzspannung wenn Sie installieren  
oder an Komponenten mit 230VAC 50Hz arbeiten.**

Diese Anleitung sollte immer beim Endkunden aufbewahrt werden für künftige Referenzen.

## Inhalt des Kartons



1x Hoch-Effizienz Pumpe Klasse A



1x Bedienungsanleitung



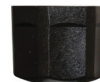
Dichtungen



Verbinder



Stecker



Schutzmanschette

## Anmerkungen

01. Lesen Sie die Anleitung gründlich durch ehe Sie installieren und verwenden.
02. SALUS ist nicht haftbar für Verletzungen, Pumpen Schaden, oder jeglichen anderen Schäden wenn sich nicht an die Sicherheitshinweise gehalten wird.
03. Die Installateure sowie Bediener müssen alle Sicherheitsvorschriften beachten.
04. Der Nutzer muss bestätigen das nur qualifiziertes Fachpersonal mit fundiertem Wissen dieser Anleitung dieses Produkt installieren und warten darf.
05. Die Pumpe darf nicht in feuchten Räumen oder im Spritzwasser Bereich installiert werden.
06. Es sollten für die Wartung immer Absperrventile auf beiden Seiten der Pumpe installiert werden.
07. Die Spannungsversorgung der Pumpe muss immer getrennt sein wenn die Pumpe installiert oder gewartet wird.
08. Für Brauchwasseranwendungen verwenden Sie Kupfer oder Edelstahl Pumpenkörper.
09. Heizungsleitungen sollten mit enthärtetem Wasser befüllt werden um ein Anstieg des Kalzium Gehalts zu vermeiden, welches das Förderrad sonst zusetzen könnte.
10. Starten Sie nicht die Pumpe trocken.
11. Trinkwasser ungeeignet.
12. Die Flüssigkeit kann Hochtemperiert und unter hohem Druck stehen, daher muss, wenn keine Absperrungen vorgesehen sind, das System entleert werden, ehe an der Pumpe gearbeitet wird, um Verbrühungen zu vermeiden.
13. Wenn Sie die Leitungen entlüften kann hochtemperierte und unter Druck stehende Flüssigkeit austreten. Stellen Sie deshalb sicher dass dies keine Verbrennung oder Schäden an anderen Bauteilen verursacht.
14. Entlüftung sollte während des Sommers oder mit höherer Umgebungstemperatur vorgenommen werden um Kondensation zu vermeiden welche Schäden an der Elektrik verursachen könnte.
15. Im Winter funktioniert das Pumpensystem nicht wenn die Umgebungstemperatur unter 0°C fällt. Um Frostschäden an Pumpe und Rohrleitungen zu vermeiden sollte das System entleert werden.
16. Sollte die Pumpe für längere Zeit ungenutzt sein so schließen sie die Absperrventile und trennen die Pumpe von der Stromversorgung.

### 04 Hoch-Effizienz Pumpe Klasse A

## Anmerkungen fortgesetzt

17. Sollte das Flex Kabel beschädigt werden muss dies durch einen Fachmann ersetzt werden.
18. Bitte sperren sie die Zulaufleitung der Pumpe und trennen Sie die Spannung wenn ein Überhitzen und ein anomales Verhalten des Motors bemerkt wird, kontaktieren Sie umgehend die Technische Hotline von SALUS.
19. Wenn sie anhand der Anleitung keine Fehlerbeschreibung finden können sperren sie die Pumpe und trennen diese von der Spannung, und kontaktieren sie Ihren Händler umgehend.
20. Dieses Produkt sollte außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, nach Installation nehmen sie Maßnahmen vor um den Zugriff von Kindern zu unterbinden.
21. Diese Produkt sollte in einem trockenen, gut belüfteten bei Raumtemperatur gelagert werden.

**SALUS Technische Hotline +49 (0) 6108 825850 Email: [Info@salus-controls.de](mailto:Info@salus-controls.de)**



### **Warnung**

Vor der Installation müssen Sie aufmerksam die Anleitung lesen. Die installation und das Verwenden des Produktes muss mit geltenden Regulierungen übereinstimmen.



### **Warnung**

Personen mit Einschränkungen oder ohne Erfahrung (einschließlich Kindern) dürfen nur unter Aufsicht einer Fachperson und unter Rücksichtnahme der persönlichen Sicherheit an der Pumpe arbeiten.

## 1. Signs



**Warnung** - Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu persönlichen Schäden und rechtlichen Konsequenzen führen.



**Achtung** - Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Versagen oder Schäden an der Pumpe führen.



**Anmerkung** - Note or instruction for easy and safe operations.

## 2. Allgemein

### 2.1. SALUS MPA Serie Umwälz-Motor Pumpe findet hauptsächlich in privaten Heizung und Brauchwasser Systemen Anwendung.

Dieses Produkt ist hauptsächlich anwendbar für folgende Systeme:

- Stabile und Durchfluss variable Heizungssysteme
- Variable Heizungssysteme
- Heizversorgung mit Nachtabsenkung
- HVAC Systeme
- Industrielle Zirkulationssysteme
- Häusliche Heiz- und Brauchwasser Systeme

Diese Pumpe ist mit einem permanent Magnet Motor und einem Differential Druck Regler ausgestattet, welche er ermöglichen automatisch und dauerhaft den Motor den aktuellen Bedürfnissen anzupassen.

Diese Pumpe ist mit einem Reglungspanel auf der Vorderseite ausgestattet um einfache Bedienung dem Benutzer zu ermöglichen.

### 2.2. Vorteile

Einfache Installation und Inbetriebnahme

- Ausgestattet mit einem selbstangleichendem Automatik Modus.

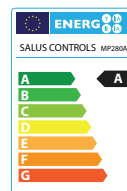
(Initiale Einstellung). In den meisten Fällen bedarf es keiner Anpassung und kann sofort in Betrieb genommen werden da eine automatische Anpassung erfolgt welche den meisten Systemanforderungen gerecht wird.

#### Erstklassiger Komfort

- Niedrige Betriebslautstärke der Pumpe und des gesamten Systems.

#### Niedriger Energieverbrauch

- im Vergleich mit herkömmlichen Umwälzpumpen hat diese einen geringeren Energiebedarf. SALUS MPA haben ein Europäischen Energie Bedarf Klasse A Markierung, und haben einen minimalen Energiebedarf von bis zu 5W.



06 Hoch-Effizienz Pumpe Klasse A

## 3. Operating Conditions

### 3.1 Umgebungstemperatur

Umgebungstemperatur: 0 °C ~ +40 °C

### 3.2 Relative Luftfeuchtigkeit:

Max. Luftfeuchtigkeit: 95%

### 3.3 Medium Fließtemperatur

Flüssigkeitsfließ Temperatur: +2 °C ~ 110 °C

Um Kondensation am Regelpanel und Motorgehäuse zu verhindern muss die Temperatur des gepumpten Mediums höher als die Umgebungstemperatur sein.

### 3.4 Systemdruck

Maximaler Druck 1.0Mpa(10bar).

### 3.5 Schutzklasse

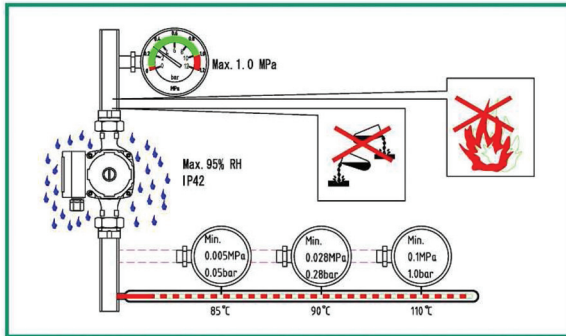
IP42

### 3.6 Eingangsdruck

Flüssigkeitstemperatur	<85°C	90°C	110°C
Eingangsdruck	0.05bar	0.28bar	1bar
	0.5m Kopf	2.8m Kopf	10m Kopf

### 3.7.Flüssigkeiten pumpen

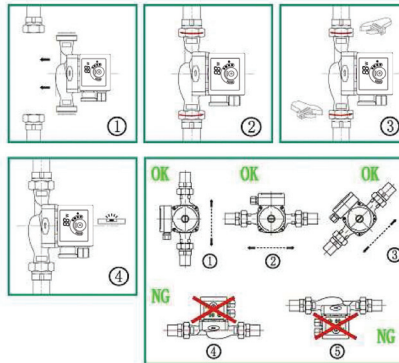
Die zu pumpenden Flüssigkeiten umfassen dünne, saubere, nicht korrodierende und nicht explosive Flüssigkeiten, welche keine Partikel, Fiberteilchen, oder Mineralöle enthalten dürfen, und es dürfen unter keinen Umständen entflammare Flüssigkeiten wie Rapsöl oder Benzin verwendet werden. Sollte die Pumpe in einer Umgebung mit hoher Viskosität verwendet werden wird die Pumpe mit verringerter Leistung arbeiten. Wenn sie die Pumpe auswählen, müssen sie die Viskosität der Flüssigkeit mit einbeziehen.



## 4. Installation

### 4.1 Installation

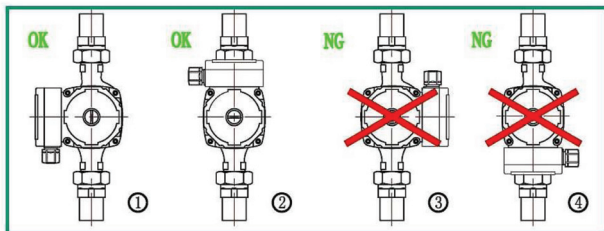
- Wenn Sie die SALUS MPA Serie Umwälzpumpe installieren zeigt der Pfeil in Fluss Richtung des Mediums.
- Wenn Sie die Pumpe installieren müssen vor und nach der Pumpe Absperrschieber eingebaut werden.
- Während der Installation muss der Pumpen Schaft horizontal sein.



**08** Hoch-Effizienz Pumpe Klasse A



## Position der Anschlussdose

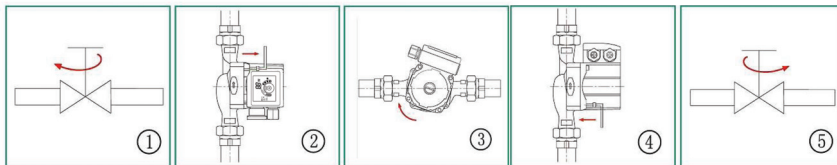


## Position der Anschlussdose verändern

Die Anschlussdose kann in 90°Schritten gedreht werden 90°

Das Prozedere um die Position der Anschlussdose zu verändern ist wie folgt:

1. Schliessen Sie die Absperrungen und lassen Sie den Druck ab an der Pumpe.
2. Entfernen Sie die vier Schrauben den am Pumpenkörper sitzen.
3. Drehen Sie den Motor in die gewünschte Richtung und passen sie die Schraublöcher an.
4. Befestigen Sie alle vier Schrauben und ziehen sie diese im Uhrzeigersinn an.
5. Öffnen Sie die Absperrungen.

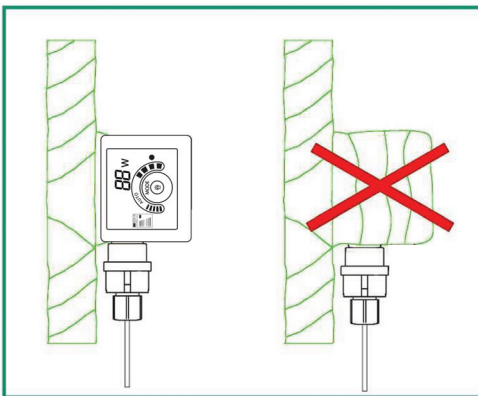




### Warnung

Pumpenflüssigkeit kann unter Hochdruck und sehr heiß sein, daher muss das System entweder entleert oder die Absperrungen geschlossen sein ehe sie daran arbeiten.

## Thermische Isolierung des Pumpenkörpers

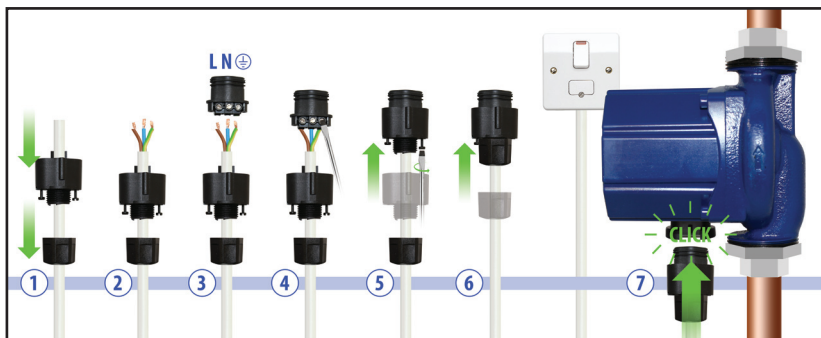


Um den Wärmeverlust zu minimieren sollte der Pumpenkörper sowie die Leitungen thermisch isoliert werden.



Isolieren oder verschließen Sie nicht die Anschlussbox und das Regelpanel.

## 5. Elektrischer Anschluss



### Warnung

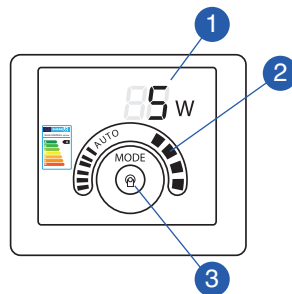
Der Pumpenmotor muss geerdet werden.

Der Pumpenmotor muss an einen externen Schalter angeschlossen sein, der minimale Abstand aller Elektroden ist 3mm.

- SALUS MPA Umwälzpumpen benötigen keinen externen Motorschutz. Prüfen Sie ob Versorgungsspannung und Frequenz dieselben Indikatoren haben wie auf der Pumpe angegeben.
- Verbinden Sie die Spannungsversorgung mit dem beiliegendem Stecker.
- Nachdem die Spannung angebracht ist wird die Indikatorlampe auf dem Regelpanel auf ON stehen.

## 6.1 Reglungen am Steuerpanel

Position	Beschreibung
1	Monitor der den gegenwärtig Verbrauch der Pumpe in Watt anzeigt.
2	Indikationsbereich der sieben Modi.
3	Taste für Einstellungsmodi der Pumpe.



## 6.2 Indikationsleuchtenbereich des Verbrauchs der Motorpumpe

Nachdem Spannung angelegt wurde funktioniert der Monitor in Position 2. Während des Betriebs wird der Wert in Watt angezeigt um den tatsächlichen Verbrauch anzuzeigen.

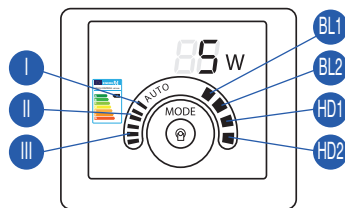
Wenn die Pumpe ausfällt wird der Monitor folgendes anzeigen: Wenn eine Fehl Funktion festgestellt wird muss die Spannung getrennt werden ehe man Gegenmaßnahmen ergreift. Nachdem diese getätigt wurden verbinden Sie die Spannung erneut und startet Sie die Pumpe

Fehlercode	Beschreibung
E0	Überspannungsschutz
E1	Unterspannungsschutz
E2	Überströmungsschutz
E3	Unterladungsschutz
E2↔E4	Öffnungsphasenschutz

12 Hoch-Effizienz Pumpe Klasse A

## 6.3 Indikationslampenbereich der Motorpumpen Einstellung

SALUS MPA- Serien Umwälzpumpen haben acht Einstellungen welche Sie mit der Taste auswählen können. Die Pumpeneinstellungen werden durch sieben verschiedene Bereiche dargestellt.



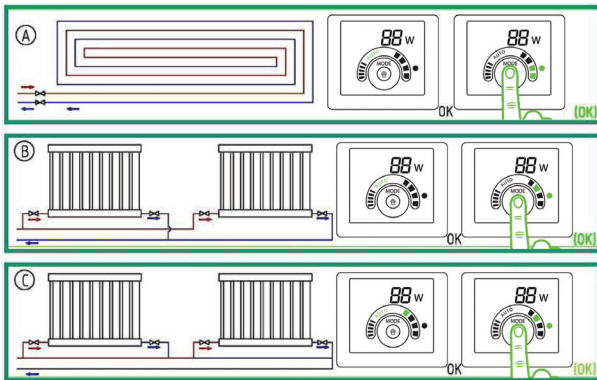
Tastendruck	Indikationsleuchte	Beschreibung
0	AUTO (Initial setting)	Selbstanpassend (AUTO)
1	BL1	Niedrigste proportionale Druckkurve
2	BL2	Höchste proportionale Druckkurve
3	HD1	Niedrigste konstante Druckkurve
4	HD2	Höchste konstante Druckkurve
5	III	Konstante Beschleunigungskurve III
6	II	Konstante Beschleunigungskurve II
7	I	Konstante Beschleunigungskurve I

## 6.4 Tasten für Einstellungsauswahl

Durch drücken der Taste einmal in einem 2 Sekunden Intervall wird die Einstellung sich einmal ändern. Ein Zyklus ist komplett durch das Drücken aller 8 Einstellungen der Taste.

## 7. Pumpeneinstellungen

### 7.1. Pumpeneinstellung je nach Systemtyp



Initiale Einstellung= Auto (selbstanpassender Modus)  
(empfohlene und verfügbare Pumpeneinstellungen)

Position	System Typ	Pumpeneinstellungen	
		Empfohlene	Optionen
A	Fußbodenheizung	AUTO	HD1, HD2
B	Zwei Rohr Heizsystem	AUTO	BL2
C	Ein Rohr Heizsystem	BL1	BL2

14 Hoch-Effizienz Pumpe Klasse A

- Auto (Selbstanpassungs- Modus) kann die Leistung des Motors anhand der tatsächlichen Heizanforderung anpassen. Da die Leistung sich schrittweise anpasst wird empfohlen den AUTO Modus für mindestens eine Woche beizubehalten ehe man Anpassungen vornimmt.
- Wenn Sie zurück in den AUTO Modus wechseln kann sich die SALUS MPA Pumpe die letzten Einstellungen des AUTO Modus merken und passt die Leistung wieder automatisch an.
- Es kann einige Minuten oder gar Stunden dauern ehe die optimalen Einstellungen gefunden werden wenn Sie vorher die empfohlenen Einstellungen verändert haben. Sollte die optimale Einstellung nicht das gewünschte Heizergebnis in den einzelnen Räumen erzielen so sollten Sie die Einstellung verändern.
- Schauen Sie hierzu in die Leistungskurven in Relation zur Pumpeneinstellung in Sektion 12.1

## 7.2 Regelpumpe

Wenn die Pumpe arbeitet wird Sie nach den Regeln der “proportionalen Druckregelung (BL)” oder “konstanten Druckregelung (HD) gesteuert.

In diesen beiden Modi wird die Leistung und der Verbrauch je nach Heizbedarf reguliert.

### **Proportionale Druckregelung**

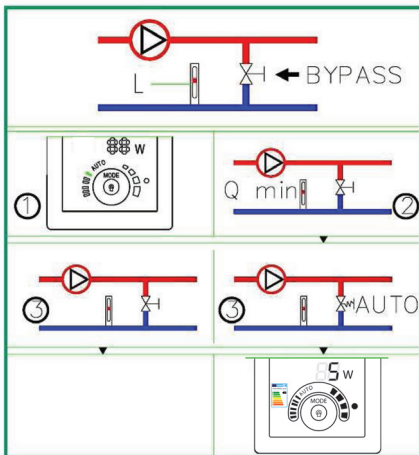
In diesem Regelungsmodus wird der Differenzdruck der beiden Pumpenenden durch die Durchflussrate geregelt. Im Q/H Diagramm wird die Proportionale Druckkurve mit BL1 und BL2 dargestellt, mehr hierzu entnehmen Sie Sektion 12.1 In diesen beiden Regelungsmodi wird die Leistung und daraus resultierender Verbrauch je nach Heizbedarf geregelt.

### **Konstante Druckregelung**

In Diesem Regelungsmodus bleibt der Differentialdruck an beiden Pumpenenden constant und daher ist die Durchflussrate hier unerheblich. Im Q/H Diagramm wird die Konstantdruck- Kurve durch HD1 und HD2 dargestellt. Mehr hierzu entnehmen sie Sektion 12.1

## 8. Bypass-Ventil System zwischen Vor- und Rücklauf

### 8.1. Sinn eines Bypass-Ventils



### Bypass-Ventil

Der Sinn eines Bypass-Ventils ist es wenn alle Ventile und/oder Thermostate an Heizkörpern in einem Fussbodenheizungs-System geschlossen sind die Zirkulation der Heizung zu gewährleisten.

Teile in einem System:

- Bypass-Ventil
- Durchflussmesser, Position L.

Wenn alle Ventile geschlossen sind muss ein Mindestdurchfluss gewährleistet werden.

Die Einstellung der Pumpenposition ist abhängig vom Typ des Bypass-Ventils, z.B. manuelles Bypass-Ventil oder ein Temperatur fühlendes Bypass-Ventil.

### 8.2. Manuell getätigtes Bypass-Ventil

In Übereinstimmung mit folgenden Vorgehensweisen:

1. Wenn sie das Bypass-Ventil einstellen , muss die Pumpe auf Einstellung 1 (Geschwindigkeitsstufe 1) Die minimale Durchflussrate (Q-min) muss immer gewährleistet sein. Bitte schlagen sie in der Bedienungsanleitung des Bypass-Ventils nach.
2. Nachdem Sie das Bypass-Ventil eingestellt haben, stellen Sie die Pumpe wie in Section 12.1 entsprechend ein.



### 8.3. Automatisches Bypass-Ventil ( Temperatur abhängig)

Befolgen sie folgende Vorgehensweise:

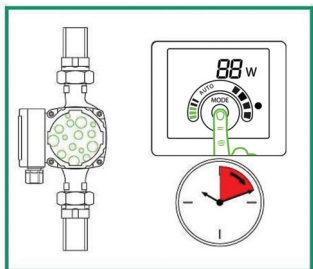
1. Wenn Sie das Ventil einstellen sollte die Pumpe auf Einstellung I ( Geschwindigkeitsstufe 1) stehen. Die minimale Durchflussrate (Q-min) muss immer gewährleistet sein. Bitte schlagen sie in der Bedienungsanleitung des Bypass-Ventils nach.
2. Nach dem das Ventil sich eingeregelt hat, stellen Sie die Pumpe auf niedrigste oder höchste Konstant Druckregelung ein. Für die Relation zwischen Pumpeneinstellung und Leistungskurve schauen Sie bitte in Sektion 12.1 der Pumpeneinstellung und Pumpenleistung nach.

## 9. Inbetriebnahme

### 9.1. Vor der Inbetriebnahme

Ehe Sie die Pumpe starten stellen Sie bitte sicher dass das System mit Flüssigkeit gefüllt, entlüftet ist und der Mindesteingangsdruck mindestens vorliegt. Mehr dazu unter Kapitel 3.

### 9.2. Pumpe entlüften

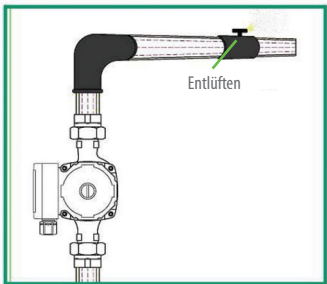


SALUS MPA Pumpen sind mit einer Selbstentlüftungsfunktion ausgestattet. Vor der Inbetriebnahme ist eine Entlüftung nicht notwendig. Vor der Inbetriebnahme ist ein entlüften nicht notwendig. Luft im Motor kann Geräusche verursachen. Nachdem die Pumpe einige Minuten im Betrieb war werden die Geräusche verschwinden. Abhängig vom System und dessen Struktur , stellen Sie die Pumpe auf Geschwindigkeit III für eine kurze Zeit ein um die Pumpe schnell zu entlüften. Nachdem die Pumpe entlüftet ist und die Geräusche verschwunden sind stellen Sie die Pumpe wie in der Anleitung beschrieben ein. Hierzu mehr in Kapitel 7.



Motor Pumpen können nicht im Leerlauf agieren ohne Flüssigkeit.

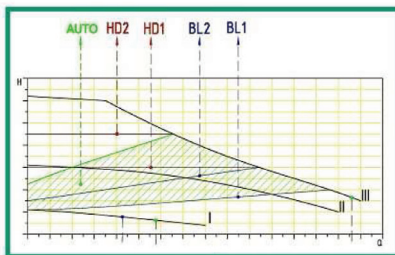
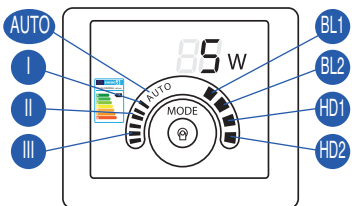
### 9.3. Entlüften Sie das Heizsystem



Stellen Sie bitte sicher das System und Pumpe ordnungsgemäß entlüftet sind.

## 10. Pumpeneinstellung und Leistung

### 10.1. Verhältnis Motoreinstellung zur Leistung



18 Hoch-Effizienz Pumpe Klasse A

Einstellung	Pumpenkurve Charakteristika	Funktionen
AUTO (Initiale Einstellung)	Höchste bis niedrigste proportionale Druckkurve	AUTO Funktion wird die Pumpenleistung automatisch anpassen je nach Spezifikation. Passen Sie die Pumpenleistung nach der Kurve an; Passen Sie die Pumpenleistung entsprechend der Ladungsvarianz innerhalb der Zeitperioden an. Im Auto-Modus wird die Pumpe auf die proportionale Druckregelung eingestellt.
BL1	Niedrigste proportionale Druckkurve	Der Betriebspunkt der Pumpe wird hoch und runter gehen auf der niedrigsten proportionalen Druckkurve abhängig von der Durchflussrate des Systems. Wenn die Fluss Anforderung sinkt wird der Druck der Pumpe fallen, wenn die Fluß Anforderung steigt wird sich der Druck der Pumpe erhöhe
BL2	Höchste proportionale Druckkurve	Der Betriebspunkt der Pumpe wird hoch und runter gehen auf der höchsten proportionalen Druckkurve abhängig von der Durchflussrate des Systems. Wenn die Fluss Anforderung sinkt wird der Druck der Pumpe fallen, wenn die Fluß Anforderung steigt wird sich der Druck der Pumpe erhöhen.

Einstellung	Pumpenkurve Charakteristika	Funktionen
HD1	Niedrigste konstante Druckkurve	Der Betriebspunkt der Pumpe wird sich im Bereich der niedrigsten konstanten Druckkurve je nach Durchflussanforderung bewegen. Der Versorgungsdruck bleibt konstant und ist unabhängig von der Durchflussrate.
HD2	Höchste konstante Druckkurve	Der Betriebspunkt der Pumpe wird sich im Bereich der höchsten konstanten Druckkurve je nach Durchflussanforderung bewegen. Der Versorgungsdruck bleibt konstant und ist unabhängig von der Durchflussrate.
III	Geschwindigkeit III	Es arbeitet auf der konstanten Kurve mit konstanter Geschwindigkeit. Im Geschwindigkeitsmodus III wird die Pumpe auf die höchste Kurve in allen Betriebsbedingungen gestellt. Wenn sie die Pumpe kurzzeitig auf Geschwindigkeit III stellen können Sie die Pumpe schnell entlüften.
II	Geschwindigkeit II	Es arbeitet auf der konstanten Kurve mit konstanter Geschwindigkeit. Im Geschwindigkeitsmodus II wird die Pumpe auf die intermittierende Kurve in allen Betriebsbedingungen gestellt.
I	Geschwindigkeit I	Es arbeitet auf der konstanten Kurve mit konstanter Geschwindigkeit. Im Geschwindigkeitsmodus I wird die Pumpe auf die niedrigste Kurve in allen Betriebsbedingungen gestellt.

# 11. Leistungskurve

## 11.1. Erklärung zur Leistungskurve

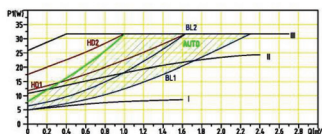
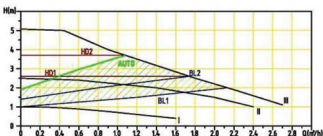
Jeder Einstellung der Pumpe hat eine korrespondierende Leistungskurve ( Q/H Kurve). Jedoch deckt der AUTO ( Selbstanpassungsmodus) nur eine Leistungskurve. Der Bereich der PWM Signal Regelungsleistungskurve (Q/H Kurve) der Pumpe liegt zwischen den Geschwindigkeiten I-III. Die Eingangskurve ( PI Kurve) gehört zur Q/H Kurve. Die Verbrauchskurve stellt den Verbrauch der Pumpe in Relation mit der Q/H Kurve in Watt als Einheit dar. P1 Wert korrespondiert mit den Messungen die auf dem Pumpenmonitor abgebildet werden.

## 11.2. Kurven Konditionen

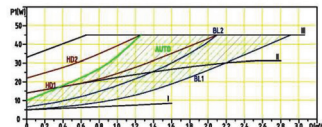
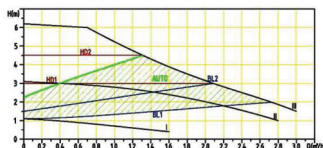
Folgendes trifft auf die Leistungskurven welche in der SALUS MPA Anleitung hinterlegt sind, zu:

- Testflüssigkeit : Sauerstofffreies Wasser.
- Anwendbare Dichte der Kurve  $\rho=983.2\text{kg/m}^3$ , und Flüssigkeitstemperatur  $+60^\circ\text{C}$ .
- Alle Kurven stellen einen Mittelwert dar und sollten nicht als garantierte Kurve angesehen werden. Sollte eine Spezifische Leistung benötigt werden, dann müssen separate Messungen durchgeführt werden.
- Geschwindigkeit I,II,III Kurven wurden alle markiert.
- Die anwendbare kinetische Viskosität der Kurve  $\nu=0.474\text{mm}^2/\text{s}$  ( 0.474CcST)

11.4. SALUS MP100A Leistungskurve



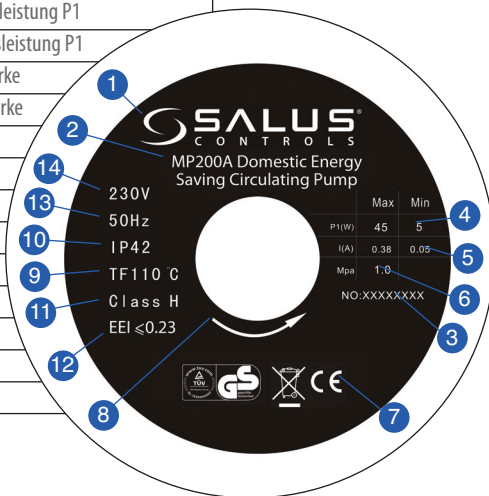
11.5. SALUS MP200/MP280A Leistungskurve



## 12. Eigenschaften

### 12.1. Typenbezeichnungsschild

Nr.	Beschreibung	
1	Hersteller Name	
2	Produkt Typ	
3	Produkt Nr.	Zahl 1 bis 6 geben Herstellungsdatum an
		Zahl 7 bis 10 geben Seriennummer an
4	Leistung (Watt)	Minimale Eingangsleistung P1
		Maximale Eingangsleistung P1
5	Stromstärke (Amp)	Minimale Stromstärke
		Maximale Stromstärke
6	Maximaler Betriebsdruck (Mpa)	
7	Authentifikation Zeichnung	
8	Drehrichtung	
9	Temperatur Klasse	
10	Schutzklasse	
11	Dämmklasse	
12	Energie Index	
13	Frequenz (Hz)	
14	Spannung (v)	



22 Hoch-Effizienz Pumpe Klasse A

## 13.1 Technische Daten

Spannungsversorgung	230V AC 50Hz	
Die Pumpe	benötigt keinen externen Motorschutz	
Schutzklasse	IP42	
Isolierstoffklasse	H	
Relative Luftfeuchtigkeit	Max. 95%	
Max. Systemdruck	1.0 MPa	
Eingangsdruck	Medien Temperatur	Minimum Eingangsdruck
	$\leq +85^{\circ}\text{C}$	0.005 Bar
	$\leq +90^{\circ}\text{C}$	0.028 Bar
	$\leq +110^{\circ}\text{C}$	0.100 Bar
EMC Standard	EN61000-6-1 and EN61000-6-3	
Druckgeräuschklasse	Druckgeräusche der Pumpe sind niedriger als 43dB (A)	
Umgebungstemperatur	$0 \sim +40^{\circ}\text{C}$	
zulässige Medientemperatur	TF110	
Oberflächen Temperatur	Die maximale Oberflächentemperatur ist nicht höher als $+125^{\circ}\text{C}$	
Medientemperatur	$+2 \sim +110^{\circ}\text{C}$	

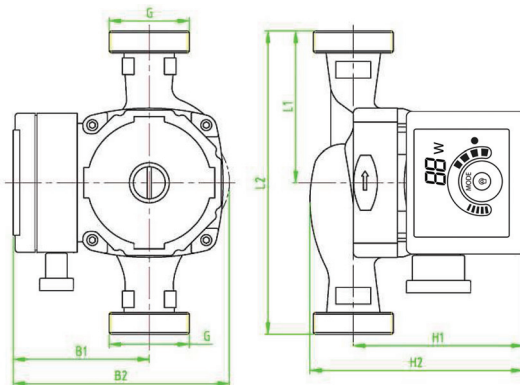
## 13.1 Technische Daten

Um Kondensation an der Anschlussbox und dem Motor zu verhindern muss die Temperatur des zu pumpenden Mediums immer höher als die Umgebungstemperatur sein.		
Umgebung Temperatur (°C)	Medien Temperatur	
	Min. (°C)	Max. (°C)
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Für Brauchwasser Anwendung wird empfohlen die Temperatur unter 65°C zu halten um Ablagerungen( Rost) zu unterbinden.



## 13.2 Installations Abmessungen



Max Leistung (W)	Min Leistung (W)	Product Modell	Kopf	Material des Pumpengehäuse				Abmessungen (mm)						
				Gusseisen	Kunststoff	Kupfer	SS	L1	L2	B1	B2	H1	H2	G
32	5	MP100A	5	•				65	130	82	130	103	130	11/2"
45	5	MP200A	6	•				65	130	82	130	103	130	11/2"
45	5	MP280A	6	•				90	180	82	130	103	130	11/2"



### Warnung

Ehe Sie eine Wartung oder Reparatur durchführen müssen Sie sicherstellen das keine Spannung mehr anliegt und diese auch nicht aus Versehen verbunden wird.

## 14. Gewährleistung

SALUS Controls garantiert, dass dieses Produkt frei von Mängeln in Material oder Verarbeitung ist und entsprechend deren Spezifikationen für einen Zeitraum von zwei Jahren ab dem Datum der Installation arbeiten. SALUS Controls alleinige Haftung für die Verletzung dieser Garantie ist es (nach Ermessen) diese fehlerhaften Produkte zu reparieren oder zu ersetzen.

Kundenname: .....

Kundenadresse: .....

..... PLZ: .....

Tel Nr: ..... Email: .....

Fachfirma: .....

Tel Nr: ..... Email: .....

Einbaudatum: .....

Installateur: .....

Installateur Unterschrift: .....



MP100A



MP200A



MP280A

# Hoch-Effizienz Pumpe Klasse A

## SALUS Controls

Dieselstrasse 34  
63165 Mühlheim am Main  
Deutschland

**VERTRIEB:** T: +49 (0) 6108/825850  
E: info@salus-controls.de

**TECHNIK:** T: +49 (0) 6108/8258515  
E: info@salus-controls.de

# www.salus-controls.com



SALUS Controls ist Mitglied der Computime Gruppe

Wir pflegen eine Politik der kontinuierlichen Produktentwicklung daher behält die SALUS Controls GmbH sich vor, Spezifikation, Design und Materialien der Erzeugnisse gemäß dieser Broschüre ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

**Issue Date: Sept 2013**  
00087



RoHS EEI  $\leq 0.23$