



Energiesparende Umwälzpumpe der Klasse A

Modelle: MP100A, MP200A und MP280A



BEDIENUNGSANLEITUNG



Produktkonformität und Sicherheitsinformationen

Diese Anweisungen gelten nur für das auf der Vorderseite dieses Handbuchs angegebene SALUS Controls-Modell und dürfen nicht mit anderen Fabrikaten oder Modellen verwendet werden.

Dieses Zubehör muss von einer fachkundigen Person montiert werden, und die Installation muss den Anweisungen in den aktuellen IEE-Verdrahtungsvorschriften und allen relevanten Bauvorschriften entsprechen.

Die Nichteinhaltung der Anforderungen dieser Veröffentlichungen kann strafrechtlich verfolgt werden.



Trennen Sie immer die Wechselstrom-Netzstromversorgung, bevor Sie Komponenten installieren
oder daran arbeiten, die eine Stromversorgung mit 230 V Wechselstrom und 50 Hz benötigen.

Bitte hinterlassen Sie diese Anleitung beim Endbenutzer und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort zum späteren Nachschlagen auf.

02 Energieeinsparung A-bewertete Umwälzpumpe



Inhalt der Box



1x Energiesparende Umlözpumpe der Klasse A



1x Bedienungsanleitung



Dichtungen



Konnektor



Stecker



Grommit

Energiesparende Umlözpumpe der Klasse A 03



Hinweise

01. Lesen Sie die Installationsanleitung vor der Installation und Verwendung sorgfältig durch.
02. SALUS haftet nicht für Personenschäden, Pumpenschäden und andere Sachschäden aufgrund von Nichtbeachtung der auf Sicherheitswarnschildern angegebenen Inhalte.
03. Die Monteure und Betreiber müssen alle relevanten örtlichen Sicherheitsvorschriften einhalten.
04. Der Benutzer muss bestätigen, dass nur qualifiziertes Personal mit beruflicher Zertifizierung und Kenntnissen dieser Handbuch ist erlaubt, dieses Produkt zu installieren und zu warten.
05. Die Pumpe darf nicht an einem Ort installiert werden, an dem es feucht ist oder Spritzwasser ausgesetzt sein kann.
06. Für einen bequemen Wartungszugang muss auf jeder Seite der Pumpe ein Absperrventil installiert werden.
07. Die Stromversorgung der Pumpe muss vor der Installation und Wartung unterbrochen werden.
08. Für Brauchwarmwasser muss ein Pumpenkörper aus Kupfer oder Edelstahl verwendet werden.
09. Wärmeversorgungsleitungen dürfen nicht häufig mit nicht enthärtem Wasser gefüllt werden, um eine Zunahme der Kalkablagerung im zirkulierenden Wasser in der Leitung und eine Blockierung des Laufrads zu vermeiden.
10. Starten Sie die Pumpe nicht ohne Flüssigkeit.
11. Nicht als Trinkwasser geeignet.
12. Die Flüssigkeit kann eine hohe Temperatur und einen hohen Druck aufweisen. Daher muss die Flüssigkeit im System vollständig abgelassen oder die Absperrventile auf beiden Seiten geschlossen werden, bevor die Pumpe bewegt und zerlegt wird, um Verbrennungen zu vermeiden.
13. Beim Entfernen des Entlüftungsstopfens tritt Flüssigkeit mit hoher Temperatur und hohem Druck aus. Es muss gewährleistet sein, dass die austretende Flüssigkeit weder Personenschäden verursacht noch andere Teile beschädigt.
14. Im Sommer oder bei hohen Außentemperaturen muss eine Belüftung gewährleistet sein, um Kondensation zu vermeiden. dies kann zu elektrischen Fehlfunktionen führen.
15. Wenn das Pumpensystem im Winter nicht funktioniert oder die Umgebungstemperatur unter 0 °C fällt, muss die Flüssigkeit im System vollständig abgelassen werden, um Frostisse im Pumpengehäuse 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.

04 Energieeinsparung A-bewertete Umwälzpumpe





Notizen (Fortsetzung)

17. Wenn die flexible Leitung oder das Kabel beschädigt ist, muss es von einer qualifizierten Person ausgetauscht werden.
18. Bitte schließen Sie das Ventil am Einlass der Pumpe und unterbrechen Sie sofort die Stromversorgung der Pumpe, wenn Es wird eine Überhitzung oder Anomalie des Motors festgestellt. Kontaktieren Sie umgehend die technische Helpline von SALUS.
19. Wenn das Problem nicht gemäß dem Handbuch behoben werden kann, 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 für Kinder unzugänglichen Ort aufbewahrt werden. Nach der Installation Maßnahmen, um den Zugriff von Kindern zu verhindern.
21. Dieses Produkt muss an einem trockenen, gut belüfteten und kühlen Ort bei Raumtemperatur gelagert werden.

SALUS Technische Helpline +44 (0) 1226 323961 E-Mail: tech@salus-tech.co



Warnung

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



Warnung

Personen mit schwachen körperlichen Kräften, langsamer Reaktion oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen (einschließlich Kinder) dürfen diese Motorpumpe nur unter Aufsicht und Anleitung ihres Sicherheitspersonals verwenden.

1. Zeichen



Warnung – Die Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu Verletzungen und strafrechtlicher Verfolgung führen.



Achtung - Die Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu Fehlfunktionen oder Schäden an der Pumpe führen!



Hinweis - Hinweis oder Anleitung für eine einfache und sichere Bedienung.

Energiesparende Umwälzpumpe der Klasse A 05

2. Allgemeines

2.1. Umwälzmotorpumpen der Serie SALUS MPA werden hauptsächlich in Heizungs- und Warmwassersystemen für Privathaushalte eingesetzt.

Das Produkt ist am besten für die folgenden Systeme geeignet:

- stabiles und mengenvariables Wärmeversorgungssystem
- Rohrleitungswärmeversorgungssystem mit variabler Temperatur
- Wärmeversorgungssystem mit Nachtbetrieb
- HLK-Anlage
- Industrielles Kreislaufsystem
- Hausheizungs- und Hauswasserversorgungssystem

Diese Pumpe ist mit einem Permanentmagnetmotor und einem Differenzdruckregler ausgestattet, der die Motorleistung automatisch und kontinuierlich an den tatsächlichen Bedarf des Systems anpassen kann.

Diese Pumpe ist zur einfachen Bedienung durch den Benutzer mit einem Bedienfeld an der Vorderseite ausgestattet.

2.2. Vorteile

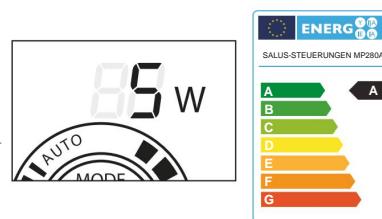
Einfache Installation und Inbetriebnahme
 · Ausgestattet mit dem selbstdiagnostischen Modus AUTO (Anfangseinstellung). In den meisten Fällen muss die Motorpumpe nicht eingestellt werden und kann problemlos gestartet und automatisch an den tatsächlichen Bedarf der Systeme angepasst.

Hoher Tragekomfort

· Leises Betriebsgeräusch der Motorpumpe und des gesamten Systems.

Geringer Energieverbrauch

· Im Vergleich zu herkömmlichen Umwälzmotorpumpen ist der Energieverbrauch geringer. Die Umwälzmotorpumpe der SALUS MPA-Serie ist mit dem europäischen Energiesiegel der Klasse A gekennzeichnet und der minimale Energieverbrauch kann bis zu 5 W erreichen.



06 Energieeinsparung A-bewertete Umwälzpumpe



3. Betriebsbedingungen

3.1 Umgebungstemperatur

Umgebungstemperatur: 0 °C +40 °C

3.2 Relative Luftfeuchtigkeit (RH):

Max. Luftfeuchtigkeit: 95%

3.3 Temperatur des Mediums (Flüssigkeitszufuhr)

Flüssigkeitsabgabeterminatur: +2 °C 110 °C

Um Kondensation im Steuerkasten und im Stator zu vermeiden, muss die Temperatur der gepumpten Flüssigkeit

Die durch die Motorpumpe erzeugte Temperatur muss immer höher sein als die Umgebungstemperatur.

3.4 Systemdruck

Maximaler Druck 1,0 MPa (10 bar).

3.5 Schutzart

IP42

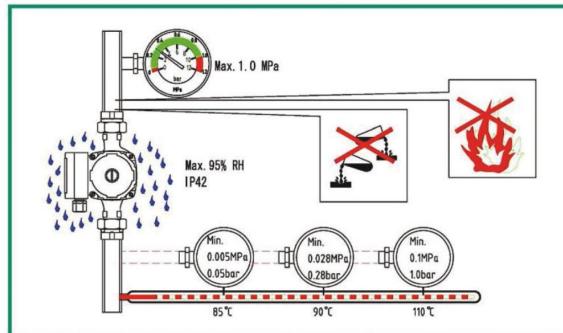
3.6 Eingangsdruck

Flüssigkeitstemperatur	<85 °C	90 °C	110 °C
Eingangsdruck	0,05 bar	0,28 bar	1 bar
	0,5 m Kopf	2,8 m Kopf	10m Kopf

3.7 Flüssigkeit pumpen

Die zu pumpende Flüssigkeit umfasst dünne, saubere, nicht korrosive und nicht explosive Flüssigkeiten, die keine festen Partikel, Fasern oder Mineralöle enthalten dürfen. Die Pumpe darf auf keinen Fall zum Pumpen entzündlicher Flüssigkeiten wie Rapsöl und Benzin verwendet werden. Wenn die Pumpe an einem Ort mit relativ hoher Viskosität verwendet wird, hat sie eine geringere Leistung. Daher muss bei der Auswahl einer Pumpe die Viskosität der Flüssigkeit berücksichtigt werden.

Energiesparende Umlaufpumpe der Klasse A 07

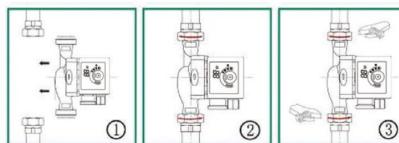


4. Installation

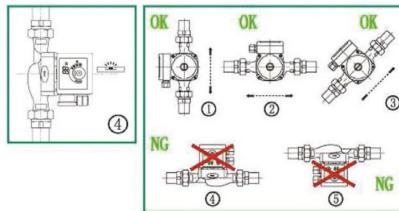
4.1 Installation

- Beim Einbau von Zirkulationssystemen der SALUS MPA-Serie

Pumpe. Der Pfeil auf dem Motorpumpengehäuse gibt die Fließrichtung der Flüssigkeit durch die Pumpe an.



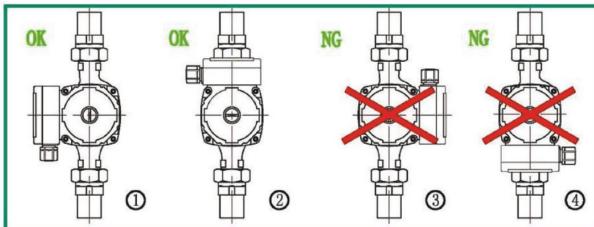
- Beim Einbau der Motorpumpe in die Rohrleitung müssen die beiden mitgelieferten Dichtungen am Zulauf und Ablauf installiert.



- Während der Installation muss die Welle der Motorpumpe waagerecht sein.

08 Energiesparung A-bewertete Umlölpumpe

Position der Anschlussdose



Position der Anschlussdose ändern

Die Anschlussdose kann in 90°-Schritten gedreht werden. So ändern

Sie die Position der Anschlussdose: 1. Schließen Sie die Ventile am Einlass und Auslass und lassen

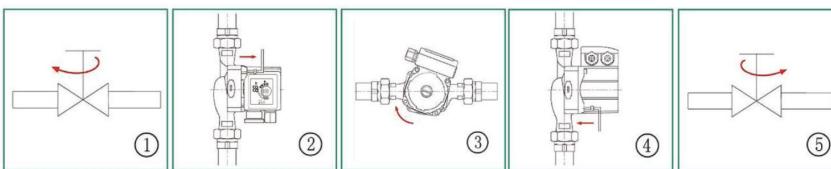
Sie den Druck ab.

2. Die vier Innensechskantschrauben, mit denen der Pumpenkörper befestigt ist, lösen und entfernen.

3. Drehen Sie den Motor in die gewünschte Position und richten Sie die vier Schraubenlöcher aus.

4. Montieren Sie die vier Innensechskantschrauben wieder und ziehen Sie diese im Uhrzeigersinn fest.

5. Öffnen Sie die Ventile am Einlass und Auslass.



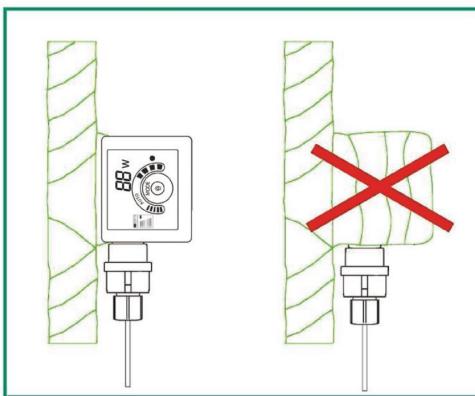
Energiesparende Umwälzpumpe der Klasse A 09



Warnung

Die Pumpflüssigkeit kann hohe Temperaturen und einen hohen Druck aufweisen. Deshalb muss die Flüssigkeit im System vollständig abgelassen oder die Ventile auf beiden Seiten der Motorpumpe geschlossen werden, bevor die Innensechskantschrauben entfernt werden.

Wärmedämmung des Motorpumpenkörpers

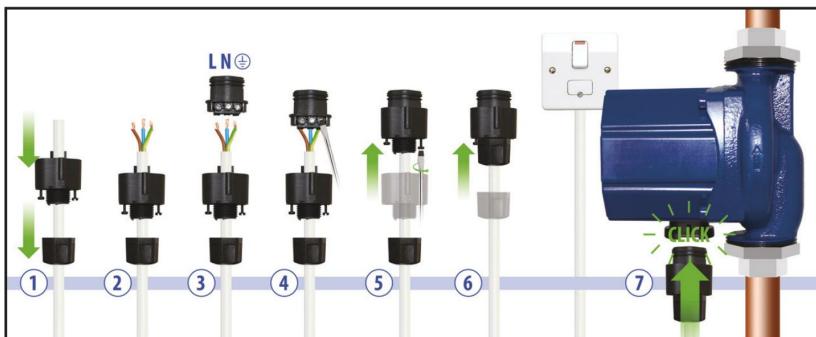


Begrenzung des Wärmeverlusts von Motorpumpenkörper und Rohrleitung. Motorpumpenkörper und Rohrleitung sollten wärmeisoliert sein, um ihren Wärmeverlust zu verringern.



Isolieren oder decken Sie die Anschlussdose und das Bedienfeld nicht ab.

5. Elektrischer Anschluss



Warnung

Die Motorpumpe muss geerdet werden.



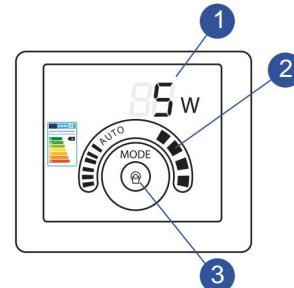
Die Motorpumpe muss an einen externen Netzschalter angeschlossen werden
und der Mindestabstand zwischen allen Elektroden beträgt 3 mm.

- Die Umwälzmotorpumpe der SALUS MPA-Serie benötigt keinen Schutz durch einen externen Motor.
Überprüfen Sie, ob Versorgungsspannung und Frequenz mit den Parametern auf dem Typenschild
der Motorpumpe übereinstimmen.
- Schließen Sie das Netzteil an den mitgelieferten Stecker an.
- Nach der Stromversorgung leuchtet die Kontrollleuchte auf dem Bedienfeld.

Energiesparende Umwälzpumpe der Klasse A 11

6.1 Bedienelemente auf dem Bedienfeld

Stellenbeschreibungen	
1	Monitor, der den tatsächlichen Stromverbrauch der Motorpumpe in Watt anzeigt.
2	Anzeigebereich mit sieben Modi.
3	Taste zum Einstellen der Betriebsarten der Motorpumpe.



6.2 Anzeigelampenbereich der Leistungsaufnahme der Motorpumpe

Nach dem Anschließen der Stromversorgung funktioniert der Monitor in Position 2.

Während des Betriebs wird der Wert in Watt angezeigt und gibt die tatsächliche Leistungsaufnahme der Motorpumpe an.

Wenn die Motorpumpe nicht funktioniert, zeigt der Monitor an :

:

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

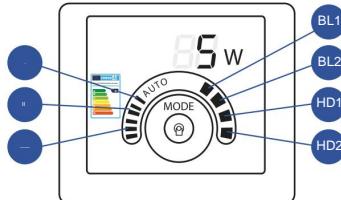
Fehlercode	Beschreibung
E0	Überspannungsschutz
E1	Unterspannungsschutz
E2	Überstromschutz
E3	Unterlastschutz
E2↔E4	Phasenunterbrechungsschutz

12 Energieeinsparung A-bewertete Umwälzpumpe

6.3 Anzeigelampenbereich der Motorpumpeneinstellung

Die Umwälzmotorpumpe der SALUS MPA-Serie verfügt über acht Einstellungen, die mit der Taste ausgewählt werden können.

Die Motorpumpeneinstellungen werden mit sieben verschiedenen Anzeigebereichen angezeigt.



Tastenzeiten	Anzeigelampenbereich	Beschreibungen
0	AUTO (Werkeinstellung)	Selbstadaptiv (AUTO)
1	BL1	Niedrigste Proportionaldruckkurve
2	BL2	Höchste Proportionaldruckkurve
3	HD1	Niedrigster konstanter Druck Kurve
4	HD2	Höchste konstante Druckkurve
5	—	Konstante Geschwindigkeitskurve, Geschwindigkeit III
6	II	Konstante Geschwindigkeitskurve, Geschwindigkeit II
7	-	Konstante Geschwindigkeitskurve, Geschwindigkeit I

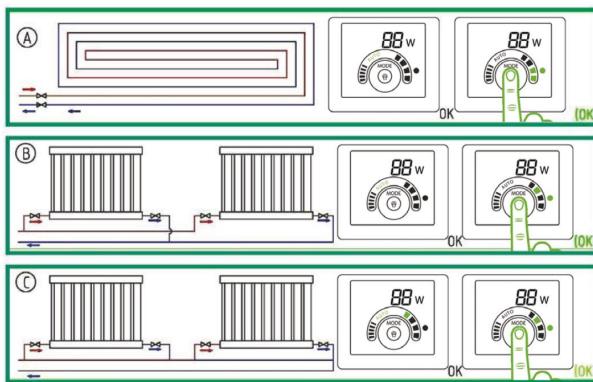
6.4 Schaltfläche zur Auswahl der Motorpumpeneinstellungen

Durch einmaliges Drücken der Taste im Abstand von 2 Sekunden wird der Einstellmodus der Motorpumpe einmal geändert.

Ein Zyklus besteht aus jeweils achtmaligem Drücken der Taste. Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 6.3.

7. Pumpeneinstellung

7.1. Pumpeneinstellung basierend auf dem Systemtyp



Anfangseinstellung = AUTO (Selbstadaptiver Modus)

Empfohlene und verfügbare Pumpeneinstellung

Position	Systemtyp	Einstellung der Motorpumpe	
		Empfohlen	Optionen
A	Fußbodenheizung	AUTO	HD1, HD2
B	Heizsystem mit zwei Rohrleitungen	AUTO	BL2
C	Einrohrheizungssystem	BL1	BL2



- Der AUTO-Modus (selbstanpassender Modus) kann die Leistung des Motors basierend auf dem tatsächlichen Wärmebedarf des Systems anpassen. Da die Leistung schrittweise angepasst wird, wird empfohlen, vor dem Ändern der Motorpumpeneinstellung die AUTO-Moduseinstellung (automatisch adaptiver Modus) mindestens eine Woche lang beizubehalten.
- Wenn Sie in den AUTO-Modus (Selbstadaptiver Modus) zurückkehren, kann die Motorpumpe der SALUS MPA-Serie seine letzte Einstellung im AUTO-Modus und fährt mit der automatischen Leistungsanpassung fort.
- Es kann mehrere Minuten oder sogar Stunden dauern, bis der optimale Betriebsmodus erreicht wird, nachdem die Einstellung der Motorpumpe von der optimalen Einstellung (wie oben „empfohlen“ genannt) auf eine andere optionale Einstellung geändert wurde. Wenn die optimale Einstellung der Motorpumpe nicht dazu führt, dass in jedem Raum die gewünschte Wärmeverteilung erreicht wird, sollten Sie die Einstellung der Motorpumpe auf andere Einstellungen ändern.
- Die Zusammenhänge zwischen Pumpeneinstellung und Leistungskurve entnehmen Sie bitte dem Abschnitt 12.1.

7.2 Pumpe steuern

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

Bei diesen beiden Regelungsarten wird die Pumpenleistung und damit die Stromaufnahme entsprechend dem Wärmebedarf der Anlage geregelt.

Proportionale Druckregelung

In diesem Regelmodus wird der Differenzdruck an beiden Enden der Pumpe durch die Durchflussrate geregelt. In der Q/H-Abbildung wird die proportionale Druckkurve mit BL1 und BL2 dargestellt. Siehe Abschnitt 12.1

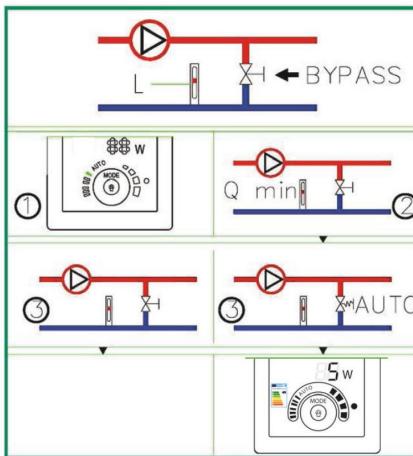
Bei diesen beiden Regelungsarten wird die Pumpenleistung und damit die Stromaufnahme entsprechend dem Wärmebedarf der Anlage geregelt.

Konstante Druckregelung

In diesem Regelmodus bleibt der Differenzdruck an beiden Enden der Pumpe konstant und ist für die Durchflussrate irrelevant. In der Q/H-Abbildung ist die Kurve konstanten Drucks eine horizontale Leistungskurve, die mit HD1 und HD2 dargestellt wird. Bitte beachten Sie Abschnitt 12.1.

8. Bypass-Ventilsystem zwischen die Zulaufleitung und die Rücklaufleitung

8.1. Aufgaben des Bypassventils



Bypassventil

Der Zweck des Bypassventils: Wenn alle Ventile und/oder Temperaturfühlerventile des Heizkörpers im Fußbodenheizungskreislauf geschlossen sind, kann sichergestellt werden, dass die Wärme vom Kessel verteilt.

Elemente im System:

- Bypassventil
- Durchflussmesser, Position L.

Bei geschlossenen Ventilen muss die

Mindestdurchflussmenge gewährleistet sein.

Die Einstellung der Pumpenposition hängt von der Art des Bypassventils ab, d.h. manuelles Bypassventil oder temperaturempfindliches Bypassventil.

8.2. Manuell betätigtes Bypassventil

Gemäß den folgenden Verfahren:

1. Beim Regeln des Bypassventils muss sich die Pumpe in der Einstellung I (Geschwindigkeitsmodus I) befinden. Die Mindestdurchflussrate ($Q \text{ min}$) des Systems muss immer gewährleistet sein. Bitte beachten Sie das Bypassventilhandbuch des Herstellers.

2 Nachdem die Regulierung des Bypassventils abgeschlossen ist, stellen Sie die Pumpe gemäß Abschnitt 12.1 der Pumpeneinstellung ein.



8.3. Automatisches Bypassventil (Temperaturfühler)

Gehen Sie folgendermaßen vor:

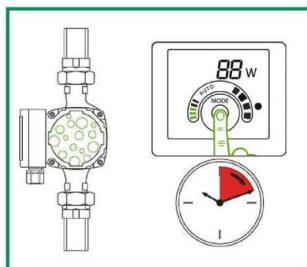
1. Beim Regeln des Bypassventils muss die Pumpe in Einstellung I (Geschwindigkeitsmodus I) sein. Die Mindestdurchflussrate (Q min) des Systems muss immer gewährleistet sein. Bitte beachten Sie das Bypassventil-Handbuch des Herstellers.
2. Nachdem die Regulierung des Bypassventils abgeschlossen ist, stellen Sie die Pumpe auf den niedrigsten oder höchsten Konstantdruckmodus. Informationen zu den Zusammenhängen zwischen Pumpeneinstellung und Leistungskurve finden Sie im Abschnitt 12.1 „Pumpeneinstellung und Pumpenleistung“.

9. Starten

9.1. Vor dem Start

Stellen Sie vor dem Starten der Motorpumpe sicher, dass das System mit Flüssigkeit gefüllt ist, die Luft vollständig abgesaugt wurde und der Einlass der Motorpumpe den Mindesteinlassdruck erreicht hat. Bitte beachten Sie Kapitel 3.

9.2. Entlüften der Motorpumpe



Die Motorpumpe der SALUS MPA-Serie ist mit einer Selbstentlüftungsfunktion ausgestattet. Vor dem Start muss die Luft nicht abgelassen werden. Luft in der Motorpumpe kann Geräusche verursachen. Nachdem die Motorpumpe mehrere Minuten in Betrieb war, verschwindet das Geräusch.

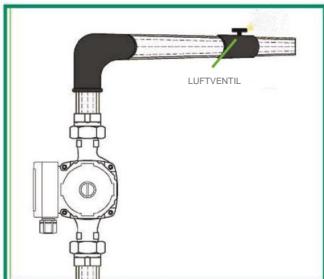
Stellen Sie die Motorpumpe der SALUS MPA-Serie je nach Systemgröße und -struktur für einen kurzen Zeitraum auf Geschwindigkeit y ein, damit die Luft in der Pumpe schnell entweichen kann. Nachdem die Luft aus der Motorpumpe entwichen ist und das Geräusch verschwindet, stellen Sie die Motorpumpe gemäß dem Handbuch ein. Bitte beachten Sie Kapitel 7.



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



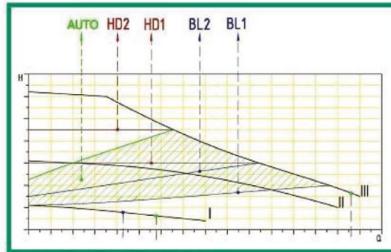
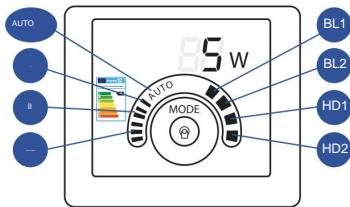
9.3. Heizungsanlage entlüften



Bitte stellen Sie sicher, dass das System und die Pumpe richtig entlüftet sind.

10. Einstellung und Leistung der Motorpumpe

10.1. Zusammenhang zwischen Pumpeneinstellung und Leistung



Einstellung	Pumpe Kennlinienkurve	Funktionen
AUTO (Anfänglich Einstellung)	Von hoch nach niedrig Proportionale Druckkurve	Die AUTO-Funktion steuert automatisch die Pumpe Leistung innerhalb des angegebenen Rahmens. Passen Sie die Pumpenleistung basierend auf der Systemskala an; passen Sie die Pumpenleistung basierend auf der Lastvariation innerhalb eines Zeitraums an; Im AUTO-Modus wird die Pumpe auf proportionale Druckregelung eingestellt,
BL1	Niedrigste Proportional Druckkurve	Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich auf der Kurve mit dem niedrigsten proportionalen Druck auf und ab, je nach Bedarf des Systemdurchflusses. Wenn der Durchflussbedarf sinkt, sinkt die Druckversorgung der Pumpe; wenn der Durchflussbedarf steigt, steigt die Druckversorgung der Pumpe.
BL2	Höchste Proportional Druckkurve	Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich auf der Kurve mit dem höchsten proportionalen Druck auf und ab, je nach Bedarf an Systemdurchflussrate. Wenn der Durchflussbedarf sinkt, sinkt die Druckversorgung der Pumpe; wenn der Durchflussbedarf steigt, steigt die Druckversorgung der Pumpe.

Einstellung	Pumpe Kennlinienkurve	Funktionen
HD1	Niedrigste Konstante Druckkurve	Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich um den niedrigste konstante Druckkurve basierend auf der Nachfrage der Systemdurchflussrate. Der Versorgungsdruck der Pumpe bleibt konstant und hat keinen Einfluss auf die Durchflussmenge.
HD2	Höchste Konstante Druckkurve	Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich um den höchste konstante Druckkurve basierend auf dem Bedarf an Systemdurchfluss. Der Versorgungsdruck von Pumpe bleibt konstant und es ist irrelevant mit der Durchflussrate.
—	Geschwindigkeit III	Sie läuft auf der konstanten Kurve mit konstanter Geschwindigkeit. Im Velocity-III-Modus ist die Pumpe so eingestellt, dass sie unter allen Betriebsbedingungen auf der höchsten Kurve arbeitet. Durch Einstellen der Pumpe auf Velocity-III-Modus innerhalb kurzer Zeit kann die Pumpe schnell entlüftet werden.
II	Geschwindigkeit	Sie läuft mit konstanter Geschwindigkeit auf der konstanten Kurve. Im Velocity-II-Modus arbeitet die Pumpe unter allen Betriebsbedingungen auf der Zwischenkurve.
-	Geschwindigkeit I	Es verläuft auf der konstanten Kurve mit konstanter Geschwindigkeit. Im Velocity I-Modus arbeitet die Pumpe mit der niedrigste Kurve unter allen Arbeitsbedingungen.



11. Leistungskurve

11.1. Leitfaden zur Leistungskurve

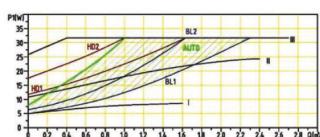
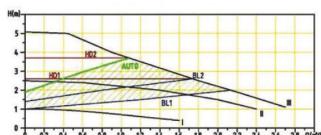
Jede Einstellung der Motorpumpe hat eine entsprechende Leistungskurve (Q/H-Kurve). Der AUTO-Modus (selbstanpassender Modus) deckt jedoch nur einen Leistungsbereich ab. Der Bereich der Leistungskurve der PWM-Signalsteuerung (Q/H-Kurve) liegt zwischen der Motorpumpengeschwindigkeit I-III. Die Eingangsleistungskurve (P1-Kurve) gehört zu jeder Q/H-Kurve. Die Leistungskurve stellt den Stromverbrauch der Motorpumpe in der gegebenen Q/H-Kurve mit Watt als Einheit dar. Der P1-Wert entspricht den Messwerten vom Monitor der Motorpumpe.

11.2. Kurvenbedingungen

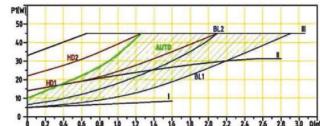
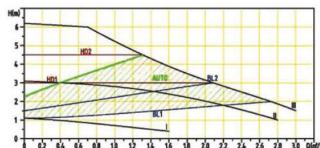
Für die im Handbuch der SALUS MPA-Serie angegebene Leistungskurve gilt Folgendes:

- Prüflüssigkeit: luftfreies Wasser.
 - Anwendbare Dichte der Kurve $\bar{\gamma} = 983,2 \text{ kg/m}^3$ und Flüssigkeitstemperatur $+60^\circ\text{C}$.
 - Alle Kurven stellen Durchschnittswerte dar und dürfen nicht als Garantiekurven verwendet werden.
- Wird eine bestimmte Leistung benötigt, muss eine gesonderte Messung durchgeführt werden.
- Die Geschwindigkeitskurven I, II und III wurden alle markiert.
 - Die anwendbare kinetische Viskosität der Kurve $\bar{\eta}=0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ ($0,474 \text{ CcST}$)

11.4. Leistungskurve des SALUS MP100A



11.5. Leistungskurve des SALUS MP200/MP280A

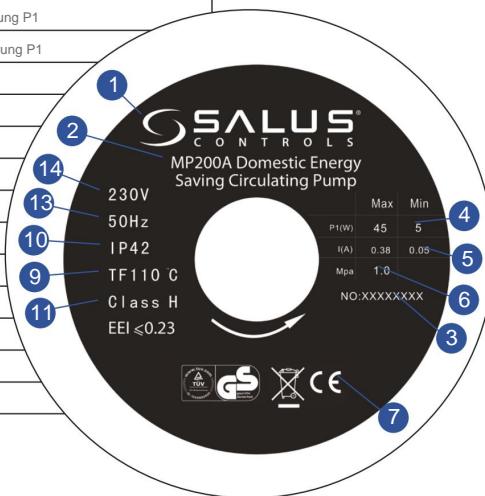


Energieeinsparung Umwälzpumpe der Klasse A 21

12. Funktionen

12.1. Anweisungen zum Typenschild

NEIN.	Beschreibungen	
1	Herstellername	
2	Produktmodell	
3	Produkt NEIN.	Ziffer 1 bis Ziffer 6 gibt das Herstellungsdatum an Ziffer 7 bis Ziffer 10 gibt die Seriennummer an
4	Leistung (Watt)	Minimale Eingangsleistung P1 Maximale Eingangsleistung P1
5	Aktuell (Ampere)	Mindeststrom Maximaler Strom
6	Maximale Systembelastbarkeit (Mpa)	
7	Echtheitssiegel	
8	Drehrichtung	
9	Temperaturklasse	
10	Schutzart	
11	Isolationsklasse	
12	Energieindex	
13	Frequenz (Hz)	
14	Spannung (v)	



22 Energiesparung A-bewertete Umwälzpumpe

13.1 Technische Parameter

Versorgungsspannung	230 V Wechselstrom, 50 Hz	
Motorschutz	Die Pumpe benötigt keinen externen Schutz	
Schutztart	IP42	
Isolationsklasse	H	
Relative Luftfeuchtigkeit (RH)	Max. 95 %	
Systemtragfähigkeit	1,0 MPa	
Sauganschlussdruck	Flüssigkeitstemperatur	Minimaler Eingangsdruck
	ÿ+85ÿ 0,005 MPa	
	ÿ+90ÿ	0,028 MPa
	ÿ+110ÿ	0,100 MPa
EMV-Norm	EN61000-6-1 und EN61000-6-3	
Schalldruckklasse	Der Schalldruckpegel der Pumpe liegt unter 43 dB (A)	
Umgebungstemperatur	0ÿ+40ÿ	
Temperaturklasse	TF110	
Oberflächentemperatur	Die maximale Oberflächentemperatur beträgt nicht mehr als +125ÿ	
Flüssigkeitstemperatur	+2ÿ+110ÿ	

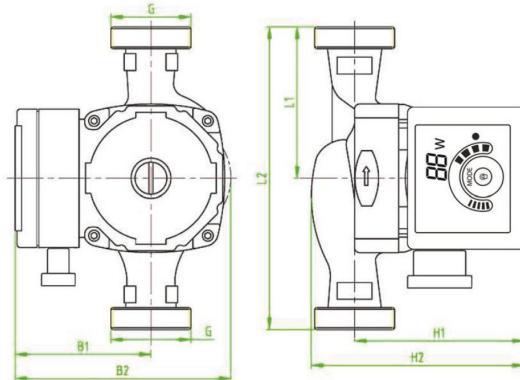
13.1 Technische Parameter

Um Kondensation im Anschlusskasten und Rotor zu verhindern, muss die Temperatur der Pumpe
Die Flüssigkeitstemperatur der Motorpumpe muss immer über der Umgebungstemperatur liegen.

Umgebung Temperatur (\bar{y})	Flüssigkeitstemperatur	
	Min. (\bar{y})	Max. (\bar{y})
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Für Warmwasser wird empfohlen, die Wassertemperatur unter 65 °C zu halten, um Kalkablagerungen vorzubeugen.

13.2 Einbaumaße



Max. Leistungsleistung (F)	Min. Produktkopf (F)	Produktkopfmodell	Material des Pumpenkörpers			Abmessung (mm)							
			Gießen Eisen	Plastik	Kupfer	SS	L1	L2	B1	B2	H1	H2	G
32	5 MP100A 5		*				65	130	82	130	103	130	11 1/2"
45	5 MP200A 6		*				65	130	82	130	103	130	11 1/2"
45	5 MP280A 6		*				90	180	82	130	103	130	11 1/2"



Warnung

Stellen Sie vor der Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Motorpumpe sicher, dass die Stromversorgung unterbrochen ist und nicht versehentlich wieder eingeschaltet wird.

14. Gewährleistung

SALUS Controls gewährleistet für einen Zeitraum von fünf Jahren ab dem Installationsdatum, dass dieses Produkt keine Material- und Verarbeitungsfehler aufweist und entsprechend seiner Spezifikation funktioniert.

Die einzige Haftung von SALUS Controls bei Verletzung dieser Garantie besteht (nach eigenem Ermessen) in der Reparatur oder dem Austausch des defekten Produkts.

Name des Kunden:

Kundenadresse:

..... Postleitzahl:

Tel.-Nr.: E-Mail:

Ingenieurbüro:

Tel.-Nr.: E-Mail:

Installationsdatum:

Name des Ingenieurs:

Unterschrift des Ingenieurs:



MP100A



MP200A



MP280A

Energieeinsparung

Eine bewertete Umwälzpumpe

Energieeinsparung Umwälzpumpe der Klasse A 27

SALUS Controls plc

SALUS-Haus

Dodworth Business Park Süd,

Whinby Straße,

Dodworth, Barnsley S75 3SP

VERKÄUFE: T: +44 (0) 1226 323961

E-Mail: sales@salus-tech.com

TECHNIK: T: +44 (0) 1226 323961

E-Mail: tech@salus-tech.com

www.salus-controls.com



SALUS Controls ist Mitglied der Computime Group

Im Sinne einer kontinuierlichen Produktentwicklung behält sich SALUS Controls plc das Recht vor, Spezifikationen, Design und Materialien der in dieser Broschüre aufgeführten Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Ausgabedatum: September 2013
00087



RoHS EN 60068-2-29