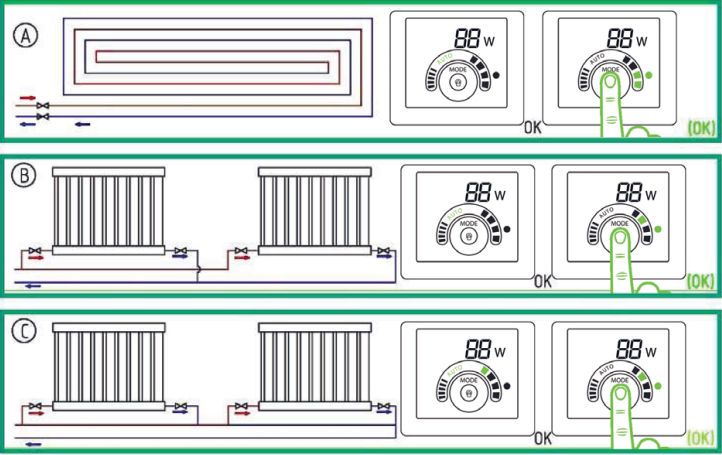


Indstilling af pumpen

Pumpeindstillinger baseret på systemtype



Startindstilling = AUTO (selvtilpassende tilstand)

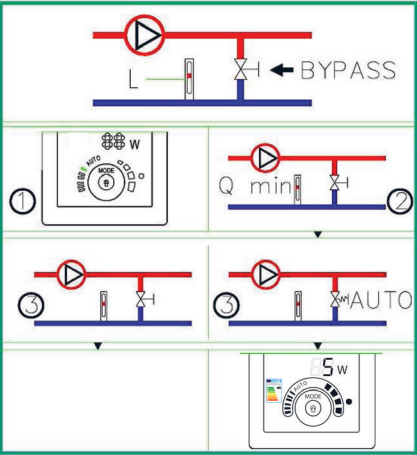
Anbefalet og tilgængelig pumpeindstilling

Position	Systemtype	Indstilling af cirkulationspumpen	
		Anbefalet	Valgmuligheder
A	Gulvvarmesystem	AUTO	HD1, HD2
B	Varmesystem med to rørledninger	AUTO	BL2
C	Varmesystem med en enkelt rørledning	BL1	BL2

- Autotilstand kan automatisk justere motorens ydeevne i forhold til systemets faktiske varmebehov. Da justeringen sker gradvist, anbefales det at lade Autotilstand være aktiv i mindst en uge, før man ændrer indstillingen på cirkulationspumpen.
- Hvis du vælger at skifte tilbage til Autotilstand, husker cirkulationspumpen i SALUS MP-Serien den seneste indstilling og fortsætter med automatisk tilpasning.
- Efter at have ændret fra den optimale indstilling (anbefalet ovenfor) til en anden indstilling, kan det tage flere minutter eller endda timer, før pumpen når den optimale driftstilstand igen. Hvis Autotilstanden ikke giver tilstrækkelig varmefordeling i alle rum, bør du justere cirkulationspumpens indstilling til en af de andre tilgængelige indstillinger.

Bypass-ventilsystem installeret mellem indløbs- og returrørledningen

Formålet med bypass-ventilen



Formålet med bypass-ventilen
Når alle ventiler og/eller temperaturfølsomme ventiler på varmeradiatoren i gulvvarmesløjen er lukkede, sikrer bypass-ventilen, at varmen fra kedlen stadig kan cirkuleres i systemet.

Elementer i systemet:
• Omløbsventil
• Flowmåler, position L

Når alle ventiler er lukkede, skal minimumsflowet i systemet opretholdes.

Indstillingen af pumpens position afhænger af typen af bypass-ventil, der anvendes – enten en manuel bypass-ventil eller en

Formålet med bypass-ventilen

Følg nedenstående procedurer:

- Når bypass-ventilen justeres, skal pumpen være indstillet til I (hastighedstilstand I). Systemets minimumsflow (Q) skal altid være sikret. Se producentens manual for omløbsventilen for yderligere vejledning.
- Når indstillingen af omløbsventilen er færdig, skal pumpen indstilles i overensstemmelse med de pumpeindstillinger, der er beskrevet i de følgende tabeller.

Automatisk bypass-ventil (temperaturfølsom type)

Følg disse procedurer:

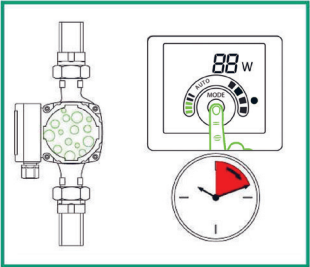
- Ved justering af omløbsventilen skal pumpen være indstillet til I (indstilling I-tilstand). Systemets minimumsflow (Q min) skal altid være garanteret. Se producentens manual for omløbsventilen for detaljer.
- Når indstillingen af omløbsventilen er afsluttet, skal pumpen indstilles til enten den laveste eller højeste konstante tryktilstand.

Opstartsprocedure

Pumpeindstillinger baseret på systemtype

Før du starter cirkulationspumpen, skal du sikre dig, at systemet er fyldt med væske, at al luft er fjernet, og at indløbstrykket når det krævede minimum.

Udluftning af cirkulationspumpen

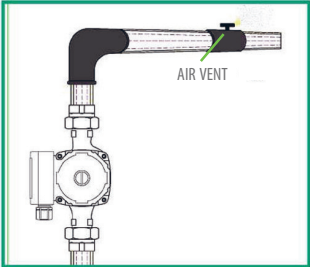


SALUS MP-Seriens cirkulationspumpe er udstyret med en selvudluftningsfunktion. Derfor er det ikke nødvendigt at udlufte pumpen manuelt for opstart. Luft i pumpen kan dog medføre støj, men denne forsvinder typisk efter få minutters drift.

Afhængigt af systemets størrelse og opbygning anbefales det at indstille SALUS MP-cirkulationspumpen til indstilling III i en kort periode, så luften kan fjernes hurtigt. Når luften er udluftet, og støjen er væk, skal pumpen indstilles efter anvisningerne i manualen.

Advarsel! Cirkulationspumpen må aldrig køre i tomgang uden at pumpe væske.

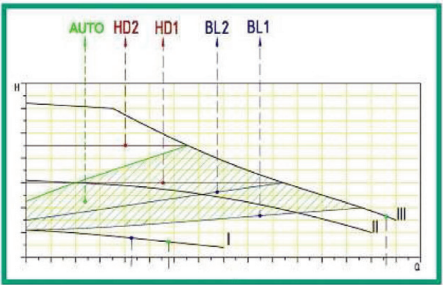
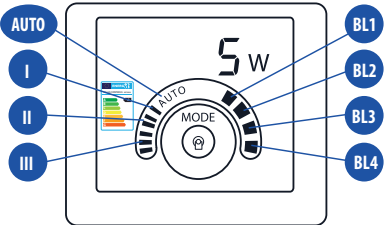
Udluft varmesystemet



Sørg for, at systemet og pumpen er korrekt udluftet.

Cirkulationspumpens indstilling og ydeevne

Forholdet mellem pumpeindstilling og ydelse



Indstilling	Kurve over pumpekarakteristika	Funktioner
AUTO (standardindstilling)	Kurve for proportionalt tryk – fra højeste til laveste	AUTO-funktionen styrer automatisk pumpens ydelse inden for det angivne område. Pumpen tilpasser automatisk sin ydelse efter systemets størrelse og justerer løbende ydelsen efter belastningsvariationer over tid. I AUTO-tilstand arbejder pumpen med proportional trykstyring.
BL1	Laveste proportional trykkurve	Pumpens driftspunkt vil bevæge sig op og ned på den laveste proportional trykkurve, afhængigt af systemets flowbehov. Når flowbehovet falder, falder også pumpens trykforsyning. Når flowbehovet øges, vil pumpens trykforsyning stige tilsvarende.
BL2	Højeste proportional trykkurve	Pumpens driftspunkt vil bevæge sig op og ned på den højeste proportional trykkurve, afhængigt af systemets flowbehov. Når flowbehovet falder, falder pumpens trykforsyning. Når flowbehovet øges, stiger trykforsyningen tilsvarende.

Indstilling	Kurve over pumpekarakteristika	Funktioner
HD1	Laveste konstante Trykkurve	Pumpens driftspunkt vil bevæge sig omkring den laveste kurve for konstant tryk, afhængigt af systemets flowbehov. Forsyningstrykket for pumpen forbliver konstant og er uafhængigt af flowet.
HD2	Højeste konstante Trykkurve	Pumpens driftspunkt vil bevæge sig omkring den højeste kurve for konstant tryk, afhængigt af systemets flowbehov. Pumpens forsyningstryk forbliver konstant og er uafhængigt af flowhastigheden.
III	Hastighed III	Pumpen kører langs den konstante kurve med en fast hastighed. I Indstilling III-tilstand er pumpen indstillet til at arbejde på den højeste kurve under alle forhold. Ved at aktivere Hastighed III-tilstand i en kort periode kan du hurtigt udlufte pumpen.
II	Hastighed II	Pumpen kører på den konstante kurve med en fast hastighed. I Indstilling II-tilstand er pumpen indstillet til at arbejde på en mellemliggende kurve under alle arbejdsforhold.
I	Hastighed I	Pumpen kører på den konstante kurve med en fast hastighed. I Indstilling I-tilstand er pumpen indstillet til at arbejde på en mellemliggende kurve under alle forhold.

Cirkulationspumpens indstillinger og ydeevne

Vejledning til ydelseskurver

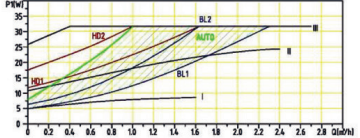
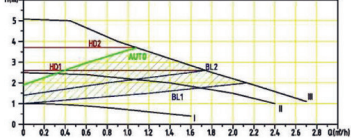
Hver indstilling af cirkulationspumpen har en tilsvarende ydelseskurve (Q/H-kurve). AUTO (Selv-Adaptiv Tilstand) dækker kun ét ydelsesområde. Området for PWM-signalstyringens ydelseskurve (Q/H-kurve) spænder fra hastighed I til III. Hver Q/H-kurve har en tilknyttet indgangseffektkurve (P1-kurve), der viser cirkulationspumpens strømforbrug i watt. P1-værdien svarer til aflæsningerne på cirkulationspumpens monitor.

Kurvebetingelser

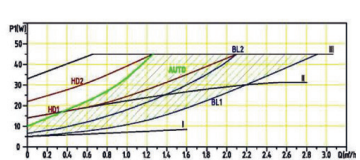
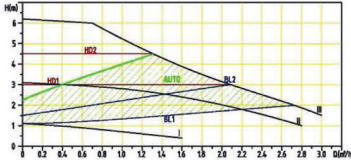
For ydeevnekurverne, som vist i manualen for SALUS MP-serien, gælder følgende:

- Testvæske: Luftfrit vand
- Gældende densitet: $\rho = 983,2 \text{ kg/m}^3$, væsketemperatur $+60^\circ\text{C}$
- Alle kurver repræsenterer gennemsnitsværdier og må ikke bruges som garantikurver.
- Hvis specifik ydeevne er nødvendig, bør der foretages en separat måling.
- Hastighedskurverne I, II og III er alle angivet.
- Gældende kinematisk viskositet: $\nu = 0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ ($0,474 \text{ cSt}$)

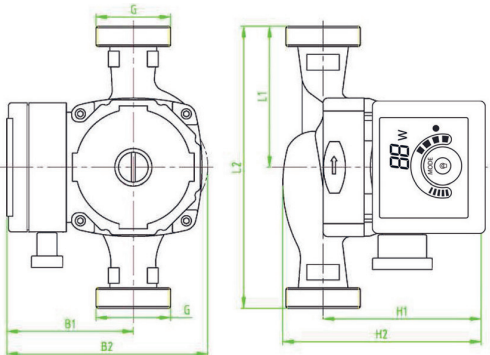
Salus MP100A ydeevnekurve



Salus MP200A/MP280A ydeevnekurve



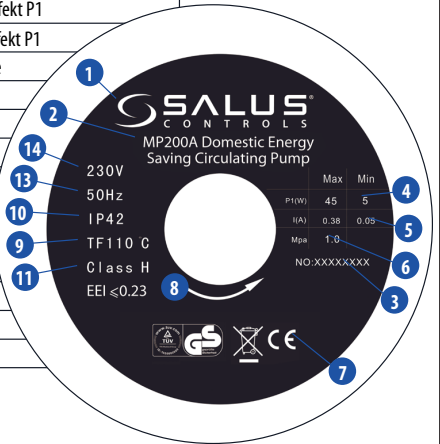
Dimensioner (mm)



MP100A (5-32W): L1 (65), L2 (130), B1 (82), B2 (130), H1 (103), H2 (130)
MP200A (5-45W): L1 (65), L2 (130), B1 (82), B2 (130), H1 (103), H2 (130)
MP280A (5-45W): L1 (90), L2 (180), B1 (82), B2 (130), H1 (103), H2 (130)

No.	Beskrivelse
1	Producentens navn
2	Produktmodel
3	Produkt No.
4	Effekt (watt)
5	Strøm (Amp)
6	Maksimal systembelastning (Mpa)
7	Autentificeringsmærke
8	Rotationsretning
9	Temperaturklasse
10	Grad af beskyttelse
11	Isoleringsklasse
12	Energiindeks
13	Frekvens (Hz)
14	Spænding (v)

Funktioner



Tekniske parametre

Strømforsyningsspænding	230V AC 50Hz	
Motorbeskyttelse	Pumpen behøver ingen ekstern beskyttelse.	
Grad af beskyttelse	IP42	
Isoleringsklasse	H	
Relativ luftfugtighed (RI)	Max. 95%	
Systemets bærende egenskaber	1.0 MPa	
Tryk i indløbsporten	Væsketemperatur	Minimum indgangstryk
	≤ +85°C	0.005 MPa
	≤ +90°C	0.028 MPa
	≤ +110°C	0.100 MPa
EMC Standard	EN61000-6-1 and EN61000-6-3	
Lydtryksklasse	Pumpens lydtryksniveau er lavere end 43 dB (A).	
Omgivelsestemperatur	0 - 40°C	
Temperaturklasse	TF110	
Overfladetemperatur	Den maksimale overfladetemperatur er ikke højere end +125 °C.	
Væsketemperatur	2 - 110°C	

Bemærk: For at forhindre kondens i koblingsboksen og rotoren skal cirkulationspumpens væsketemperatur altid være højere end omgivelsestemperaturen.

Omgivelsestemperatur $^\circ\text{C}$	Væskens temperatur	
	Min ($^\circ\text{C}$)	Max ($^\circ\text{C}$)
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Til varmt brugsvand anbefales det, at vandtemperaturen holdes under 65°C for at reducere tilkalkning.

