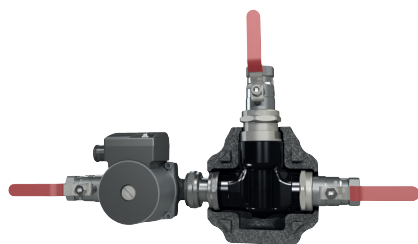


LADDOMAT® MR 10

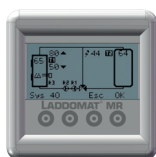
Funktion & Installationsanvisning



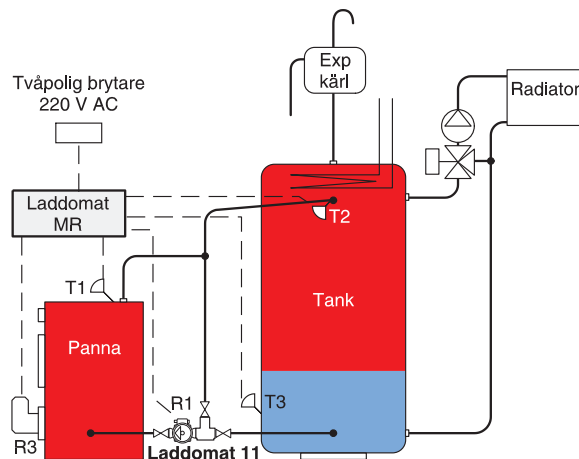
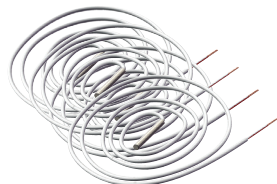
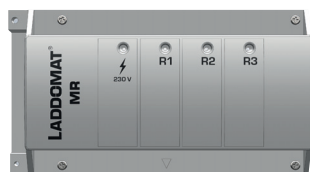
Laddomat 11-30



Laddomat 11-200



Laddomat MR



Leveransomfattning

Sys 10 – Ventilpaket Laddomat MR 10 med:

- Laddomat MR, komplett med 4 st givare och med reläutgångar för 2 st pumpar samt tillskottsvärme
- Laddningspaket Laddomat 11-30 (Laddomat 11-200 finns som alternativ) med pump och avstängningsventiler.
- 2 st 3-bulbs dykrör för bulber med D=6 mm. R15, L=150 m
- 3 st givarhållare och buntband för rörmontage

Funktion Sys 10 – Brännarstyrning

Detta system används om varmvattenberedare och shunt sitter på tanken.

Brännaren R3 startas när givaren T2 i toppen på tanken blir kall och stoppas när givaren T3 i botten på tanken blir varm.

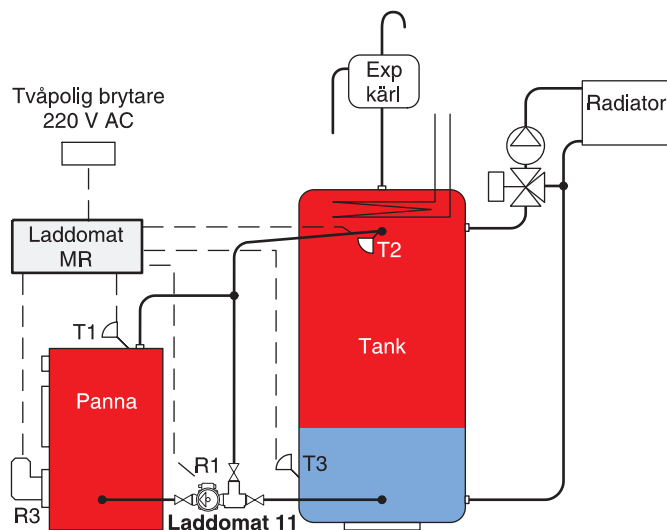
Laddningspumpen R1 startas om givaren T1 i pannan blir varm, eller direkt när brännaren startas, s.k. "Konstant" drift.

Rörinkoppling

Inkoppling med termisk ventil, Laddomat 11, enligt inkopplings-scheman till höger, gör att man får optimal skiktning i tanken samt förvärrat vatten tillbaka in i botten på pannan vilket förhindrar korrosion.

Dimension Cu 28 eller större används upp till max 35 kW.

Se sida 3-6 för utförligare beskrivning samt tips och råd.



Elektrisk inkoppling

Enligt instruktion på sida 7, med följande varianter möjliga:

Brännaren kan startas och stoppas på två olika sätt:

- Med spänningsmatning via LMR. Denna inkoppling är vanligast vid inkoppling av oljebrännare.
- Med direkt spänningsmatning via separat arbetsbrytare. Start och stopp styrs via potentialfri utgång direkt på plinten R3 i LMR. Denna inkoppling är vanligast för pelletsbrännare som alltid skall ha strömförsörjning för interna styrfunktioner.

Olje-, pellets- eller flisbrännaren skall alltid kopplas in med drift- och säkerhetstermostat (dubbeltermostat).

Inställningar, Temperaturer

Se sida 7-10.

Placering av givare

Givare T1 i pannan monteras i dykrör i toppen på pannan eller på stigarröret där detta kommer ut från pannan.

Givare T2 i tankens topp monteras lämpligen på röret där detta går in i toppen på tanken.

Givare T3 i botten på tanken monteras i dykrör direkt i tank eller klamras fast på returröret till pannan. Dykrör bör vara placerat minst 10 cm över bottenuttaget. I annat fall finns risk för att inte brännaren stoppas som den ska.

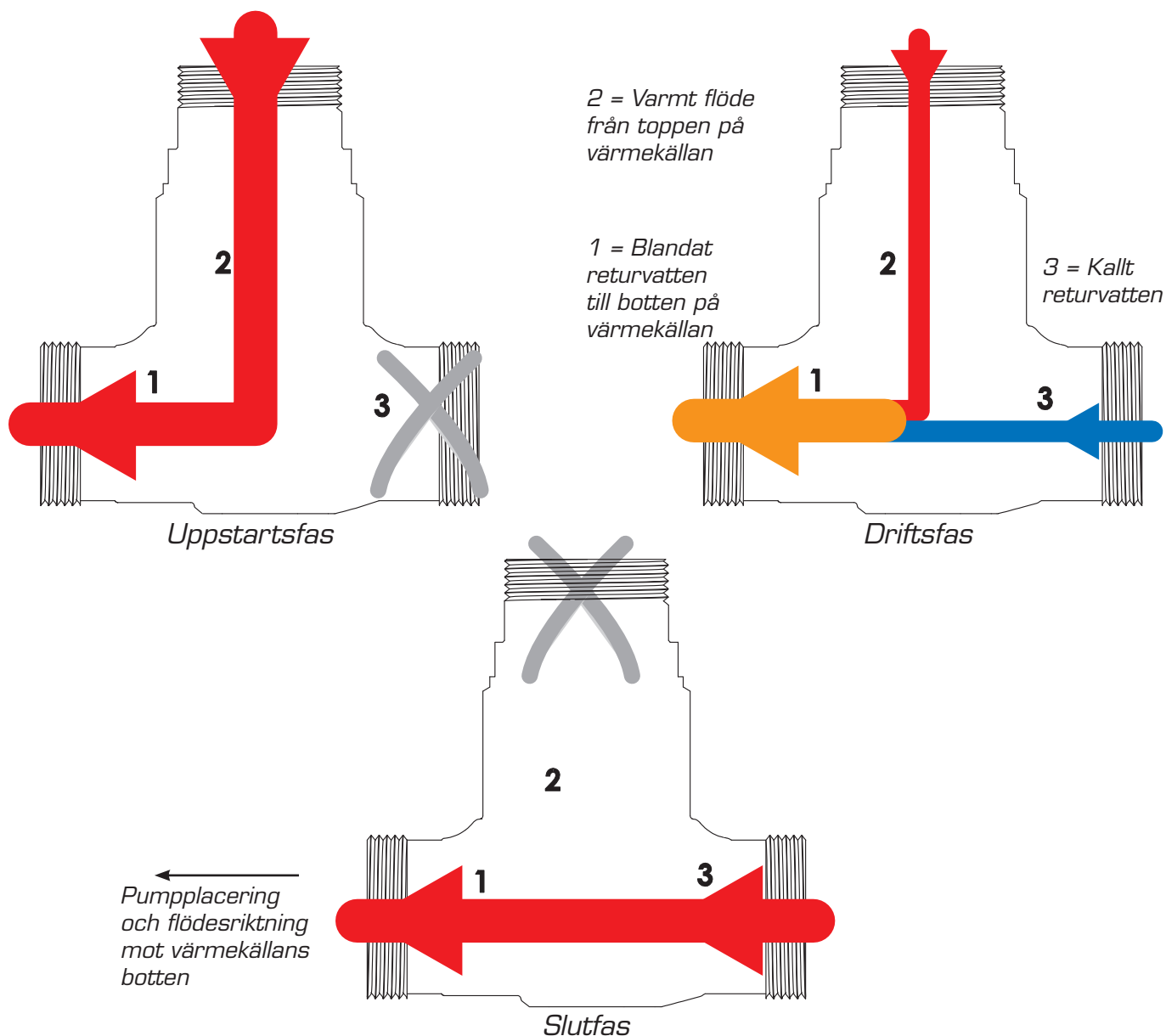
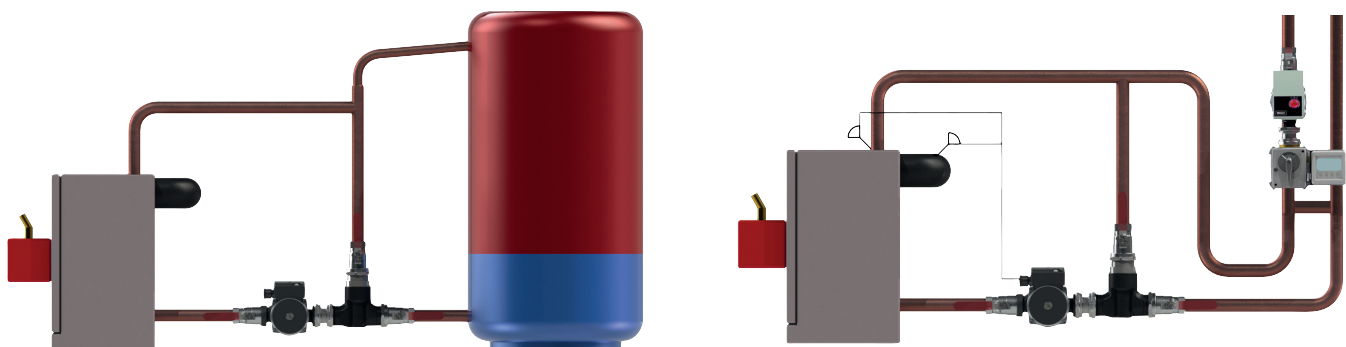
LADDOMAT® 11-30 och 11-200

Manual och Installationsanvisning

Skiktning

Tack vare konstruktion och reglerkaraktär hos Laddomat 11, får man optimal temperaturskiktning i ackumulatortanken, eftersom laddningsflödet är jämnt och lågt. Denna skiktning är fördelaktig då det dels ökar tankens ackumuleringskapacitet och dels ökar varmvattenkomforten.

Skiktningen gör det dessutom möjligt att med bibehållen hög verkningsgrad endast ladda så mycket av tanken som man för tillfället har tid med.



Tekniska data

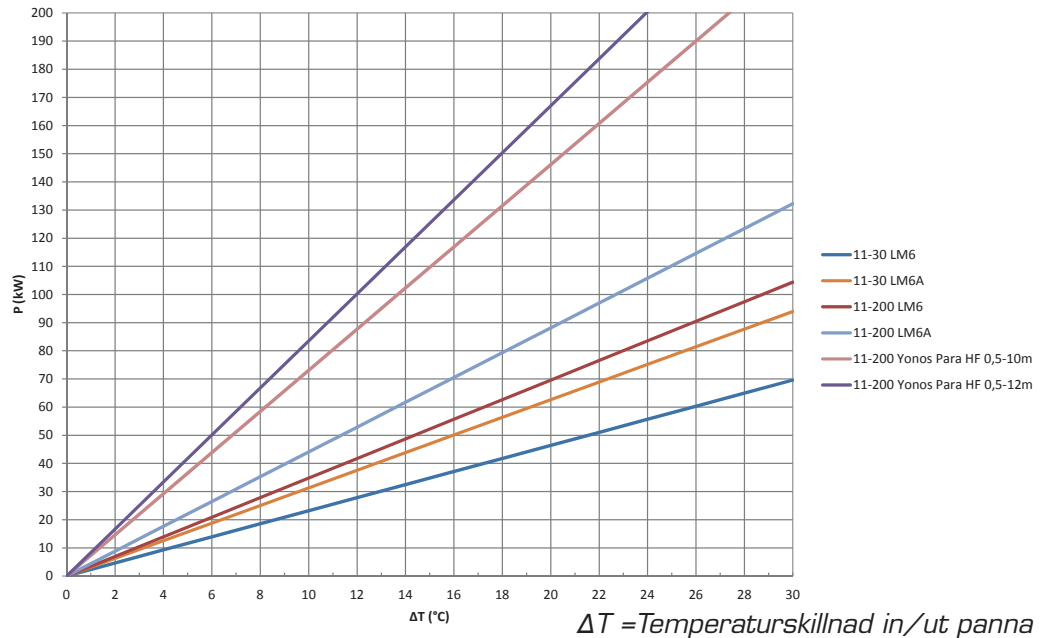
Laddomat 11-30:

Termostatpatron:	45°, 53°, 57°, 63°, 66°, 72°, 78°, 83° eller 87°C
Anslutning:	R25 (utan kulventil) Cu22 R25
Max panneffekt:	Se diagram nedan
Kvs-värde:	3,4
Tryckklass:	PN 6
Maxtemp:	Max +100°C Min +5°C

Laddomat 11-200:

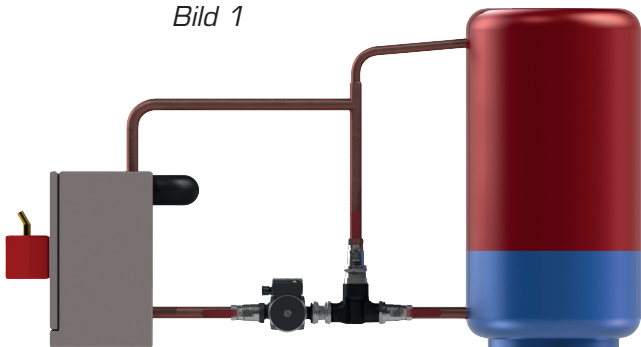
Termostatpatron:	45°, 53°, 57°, 63°, 66°, 72°, 78°, 83° eller 87°C
Anslutning:	R40 (utan kulventil) Cu22 R25 Cu28 R32
Max panneffekt:	Se diagram nedan
Kvs-värde:	12
Tryckklass:	PN 6
Maxtemp:	Max +100°C Min +5°C

Dimensionering / Pumpval



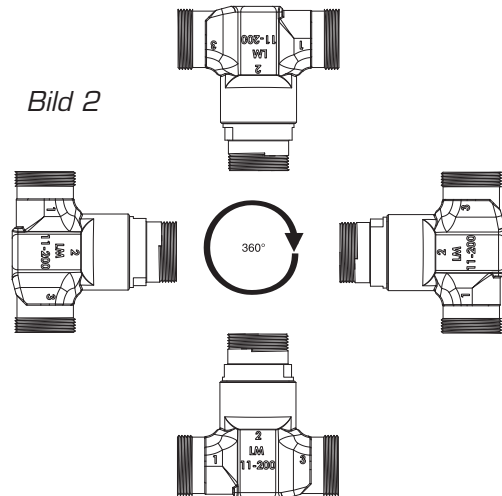
Inkoppling

Bild 1



Det är rekommenderat att installera avstängningsventiler för att underlätta ev. service på Laddomat och pump.

Bild 2



Positionen påverkar inte funktionen på ventilen.
Rören måste dock anslutas på rätt port på ventilen.

Start av pump

Pumpen kan kopplas så att den startar:

Alt. 1 (Bild 3 och 4)

Med vattentermostat när pannan kommit upp i arbetstemperatur ca 75–85°C.

Alt. 2 (Bild 5 och 6)

Med rökrörstermostat och vattentermostat parallellkopplad.

Rökrörstermostaten ger fördelen av snabb pumpstart vid uppeldning och snabbt stopp när fyren slocknat.

Vattentermostaten startar pumpen om efterglöden höjer temperaturen i pannan över 90°C.

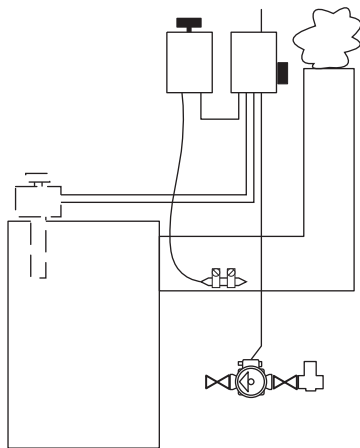


Bild 3

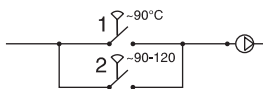


Bild 4

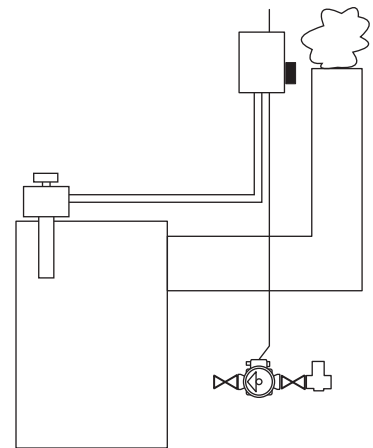


Bild 5

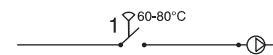


Bild 6

Service

Termostatpatron och O-ringar finns som reservdel och byts ungefär vart tredje år. Livslängden på patronen kan förkortas om den utsätts för höga temperaturer nära eller över kokpunkten regelbundet.

Kontrollera även pumpen. Skräp och beläggningar i pumphjulet kan orsaka att pumpkapaciteten sänks kraftigt.

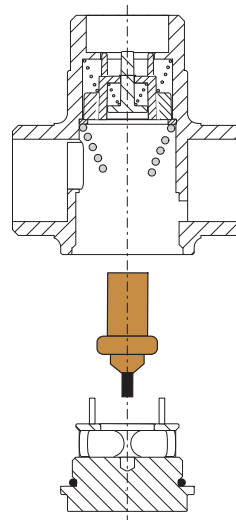
Om pumpen går trögt eller inte startar alls kan rengöring behövas. Se pumptillverkarens instruktion för mer info.

Se nästa sida för serviceinstruktion.

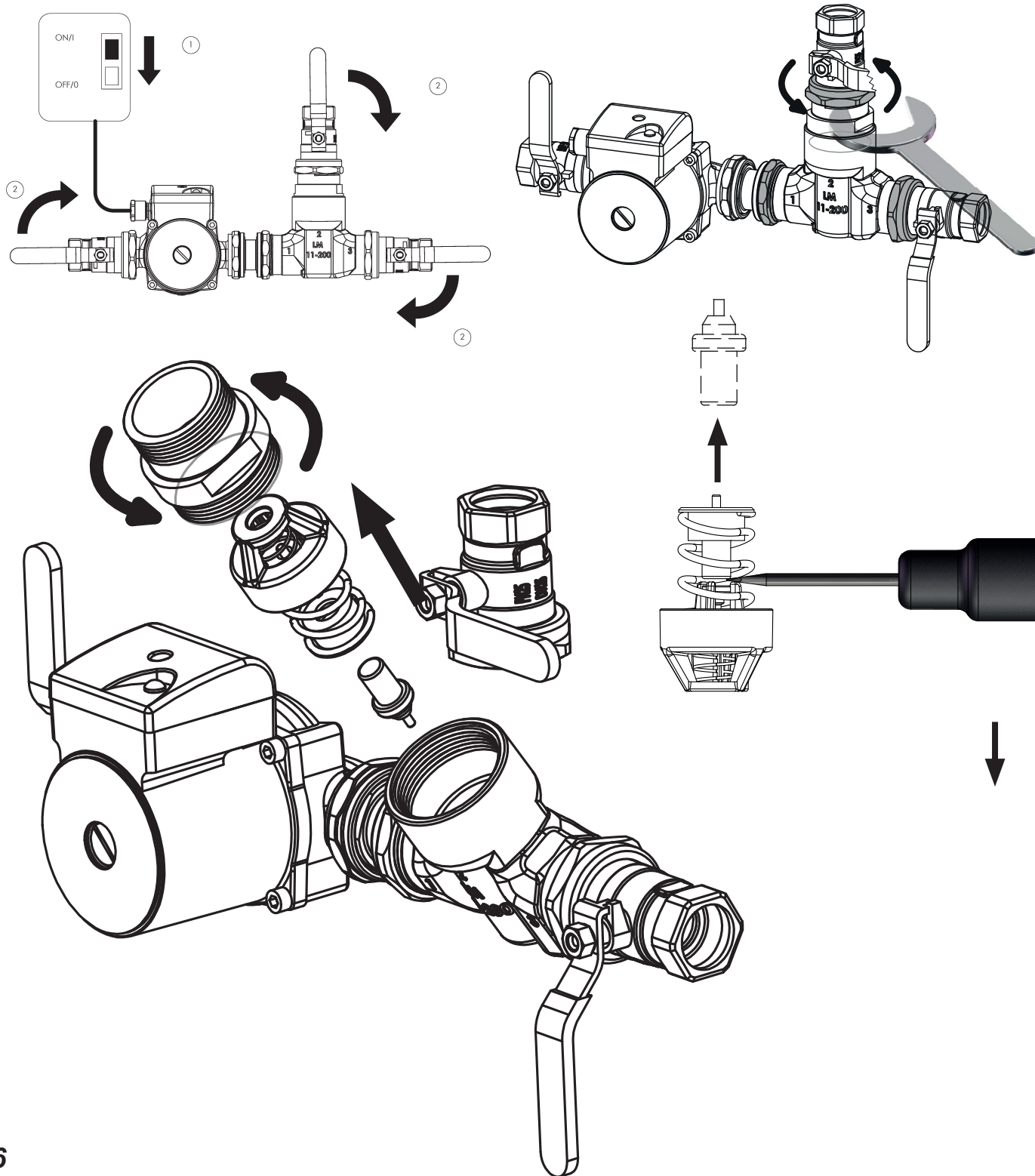
Typ	Öppningstemperatur	Art nr	RSK nr
9311	45°C	11 00 45	-
5840	53°C	11 00 53	686 18 24
8749	57°C	11 00 57	686 18 25
5839	63°C	11 00 63	686 18 26
1240	66°C	11 00 66	686 18 96
8719	72°C	11 00 72	686 18 28
1456	78°C	11 00 78	686 18 29
1467	83°C	11 00 83	686 18 30
8222	87°C	11 00 87	686 18 31

Service Laddomat 11-30

Patronen byts genom att skruva loss locket. Patronen står löst i locket och följer med ut (vid montering med locket nedåt).



Service Laddomat 11-200



LADDOMAT® MR

Installation och användningsinstruktion

Laddomat MR är en reglerutrustning med separat Anslutningscentral (AC) med totalt 3 reläer och 4 temperaturgivaringångar. Ett antal olika systemscheman finns tillgängliga. Alla inställningar görs i den separata Manöverpanelen (MP).

Tekniska data:

Anslutningscentralen har:

3 st reläutgångar, varav en potentialfri. 250 V, 5 A.

4 st temperaturgivaringångar, NTC 50 kOhm @ 25°C (10 kOhm är valbart i servicemenyn, 50 kOhm är standard)

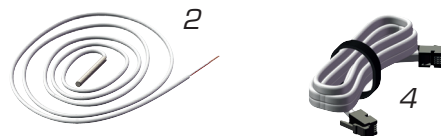
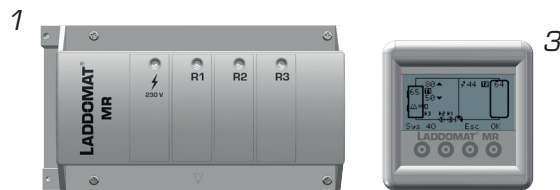
Tillåten omgivningstemperatur i drift: 0–55°C, 95% RH

Mått:

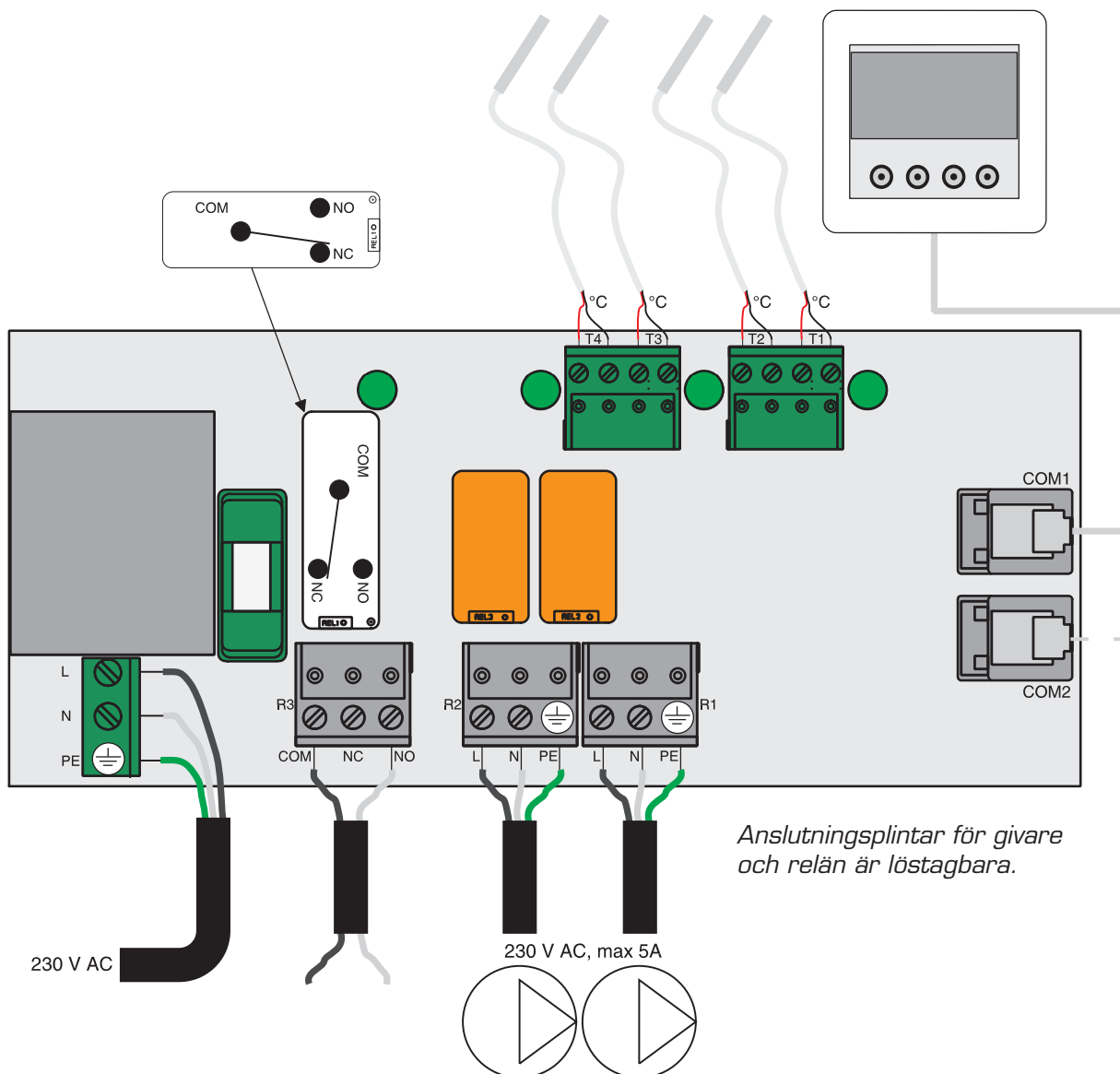
AC: B = 88 mm, L = 160 mm, H = 60 mm

MP: B = 78 mm, L = 78 mm, H = 35 mm

Inkoppling



Anslut Manöverpanelen med den bifogade kabeln.

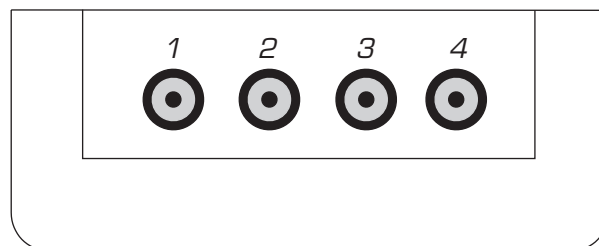


Anslutningsplintar för givare och relän är löstagbara.

Introduktion och förklaring

Manövrering

Ett tryck på valfri knapp tändes displayen. Knapparnas funktion visas därefter ovanför respektive knapp, i displayen. Se bilderna på denna sida för exempel.



OBS! Inga värden går att ändra "av misstag". I alla lägen där något går att ändra, kommer du alltid få en extra fråga om du vill genomföra en ändring innan ändringen verkligen genomförs.

Första uppstart – Val av språk och systemschema:

Första gången LMR startas (samt efter fabriksåterställning), visas först LADDOMAT. Tryck OK för att gå vidare till nästa meny för val av språk. Fabriksinställt språk är Engelska.

Tryck Esc för att gå vidare.

Nästa meny är val av systemschema. Fabriksinställt schema är Sys 40 – "4030". Tryck Esc för att gå vidare.

När detta är gjort kommer man till grundmenyn som visar valt systemschema.

Grundmeny

I grundmenyn visas alla inställda börvärden samt aktuella ärvärden för givarna som används till systemet. Även om bara 2 eller 3 st givare används till styrningen, finns alltid möjlighet att ansluta upp till 4 st givare. Ansluts inte övriga givare visas inte dessa i displayen. Om en givare som ingår i valt system ej ansluts indikeras givarfel.

T1 = Huvudgivare 1

T2 = Huvudgivare 2

T3+T4 = Möjliga extra givare som kan användas för att visa temperatur om de ej används för systemets funktion. Visas då i temperaturmenyn.

Givarna kan monteras i dykrör eller liggande utanpå ett rör.

R1 = Pump 1, 230 V 5A

R2 = Pump 2, 230 V 5A

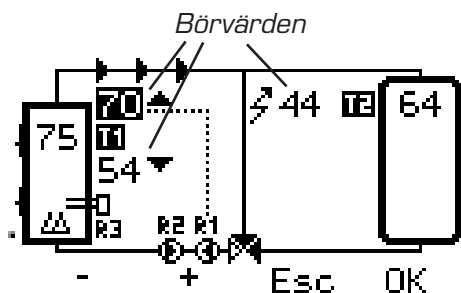
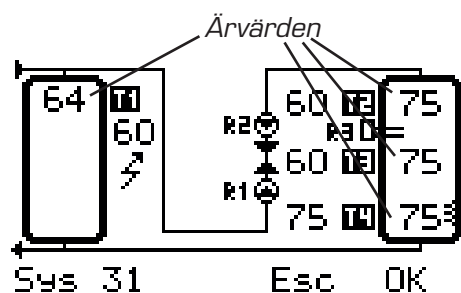
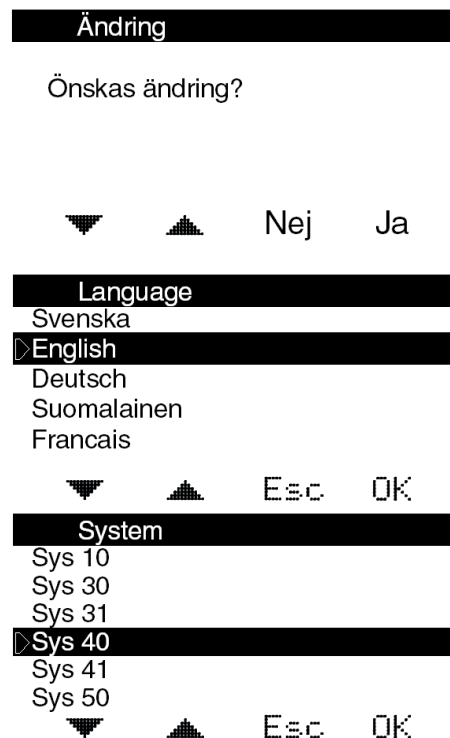
R3 = Tillskott (potentialfritt relä), växlande NO/NC, max 250 V 5A

S1–S5 = Inställning Börvärden 1–5

Inställningar i Grundmenyn

Ett tryck på valfri knapp tändes displayen och ett tryck på OK aktiverar sedan menyn. Första börvärdet blinkar, tillsammans med en streckad linje till det börvärdet startar eller stoppar. Använd pilarna för att flytta mellan börvärdena.

För att ändra ett börvärde trycker du på OK så värdet markeras med en svart ruta (se bild till höger). Använd +/- för att ändra värdet och tryck på OK för att spara.



Sys 10

Brännarstyrning

Grundläge

I menyn visas alla inställda börvärden samt aktuella ärvärden för givarna. Termisk ventil typ Laddomat 11 skall vara monterad för optimal funktion. Laddomat 11 ser till att pannan snabbt uppnår och håller en hög arbetstemperatur och skyddar pannan mot korrosion.

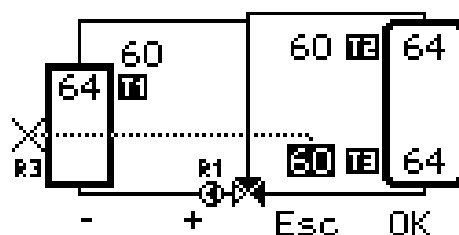
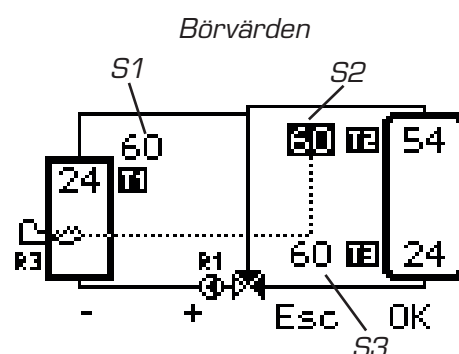
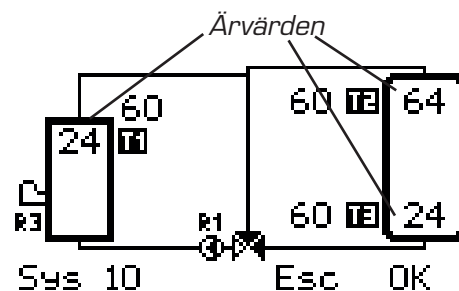
T1 = Temperatur Panna
T2 = Temperatur Tanktopp
T3 = Temperatur Tankbotten
T4 = Möjlig extra givare

R1 = Laddningspump
R3 = Brännare
S1 = Inställning Laddningstemperatur
S2 = Inställning Starttemperatur brännare
S3 = Inställning Stoptemperatur brännare

Brännarstart+stopp

Brännaren R3 startas när givaren T2 i tankens topp understiger inställt värde för Start brännare S2. Inställbara värden är 30–90°C. Fabriksinställning är 60°C.

Brännaren stoppas när givaren T3 i tankens botten överstiger inställt värde för Stopp brännare S3. Inställbara värden är 30–90°C. Fabriksinställning är 60°C.



Laddning

Laddning innebär att värme skickas från pannan till tanken.

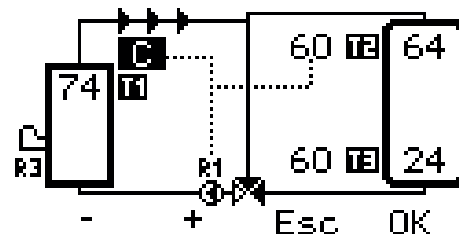
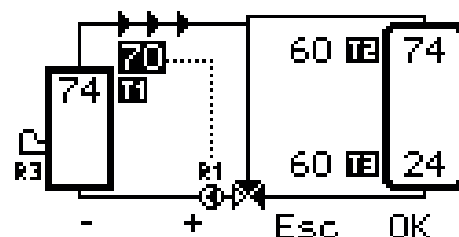
Laddningspumpen R1 kan startas på två olika sätt:

- När pannans temperatur T1 överstiger inställt värde för Laddning S1, startas Laddningspumpen R1 och pumpar över värme till tanken.
- I läge C går Laddningspumpen så länge brännaren går. Om pannan är varm efter att brännaren stoppats, går pumpen så länge T1 är över 85°C.

Via **Tilläggsstid 1** i Servicemenyn kan man välja att pumpen skall gå 0–20 minuter efter att brännaren stoppats, även om T1 är under 85°C.

Inställbara värden är 0–20 minuter. Fabriksinställning är 0.

Inställbara värden för Laddning är 50–90°C. Fabriksinställning är 60°C. Läge C väljs genom att ställa temperaturen högre än 90°C.



Menyer och inställningar

Temperatur

I denna meny visas avlästa temperaturer för alla givarna.
OBS Inom parentes i mitten visas eventuell kalibrering för varje givare, men denna visas bara om man aktiverar raden.
Tryck OK för att aktivera menyerna och sedan pil ner/upp och OK ännu en gång för att ändra kalibrering.
Inställbara värden är -10 – +10°C. Fabriksinställning är 0.

Service

I Servicemenyn görs grundläggande inställningar.

Inställningar system för system

Inställningar Sys 10

Tillaggstid 1 – När pumpen körs i Konstantläge "C" kan man ställa att pumpen ska fortsätta gå en viss tid efter brännaren stoppats. Inställbara värden är 0–20 minuter. Fabriksinställning är 0.

NTC Givartyp – Vilken typ av givare som skall användas; NTC 10k eller 50k @ 25°C. Fabriksinställning är 50k.

Spara/Åter inställn

Används för att spara egna inställningar, återställa till egna inställningar eller återställa till fabriksinställningar. Återställning till fabriksinställning är enda sättet att ändra system efter första igångkörning. OBS för att undvika fabriksåterställning av misstag måste knappen för "Ja" hållas in 1 sekund.

Manuell test

Används för att köra varje relä manuellt. När ett relä aktiveras och ej inaktiveras, är detta aktivt i 10 minuter eller tills man lämnar menyerna.

Låskod

Vill man hindra obehöriga från att komma åt annat än Grundmenyn kan man ställa in en knappkombination som måste tryckas in för att göra ändringar.

Låset aktiveras 30 sekunder efter senaste knapptryckning.

Språk

Felsökning

Vid eventuella funktionsfel kan man i displayen enkelt se om det är någon temperatur som inte stämmer.

Dessutom kommer alla funktioner i Laddomat MR stängas av.

Vid fel på kommunikationen mellan Manöverpanelen och Anslutningscentralen visas "COMM ERROR" i displayen.

Detta kan bero på fel på kabeln eller att kontakten inte är korrekt ansluten.

Vid givarfel (eller temperatur utanför normalt område) visas två olika tecken beroende på typ av givarfel.

Vid kortslutning eller för hög temperatur visas "--" istället för temperatur.

Vid avbrott eller för låg temperatur visas "XX" istället för temperatur.

Temperatur		
▶T1	(+0)	48°C
T2	(+0)	55°C
T3	(+0)	47°C
T4	(+0)	38°C

▼ ▲ Esc OK

Service	
▶Inställningar	
Spara/Åter inställn	
Manuell test	
Låskod	
Språk	

▼ ▲ Esc OK

Spara/Åter inställn	
▶Spara inställningar	
Återta inställningar	
Fabriksåterställning	

▼ ▲ Esc OK

Manuell Test	
▶R1	Off
R2	Off
R3	Off

▼ ▲ Esc OK

Låskod	
▶ --	
1 + 2	
1 + 3	
2 + 4	
2 + 3	
3 + 4	

▼ ▲ Esc OK