

LK Styr & LK Styr RA

UTFÖRANDE

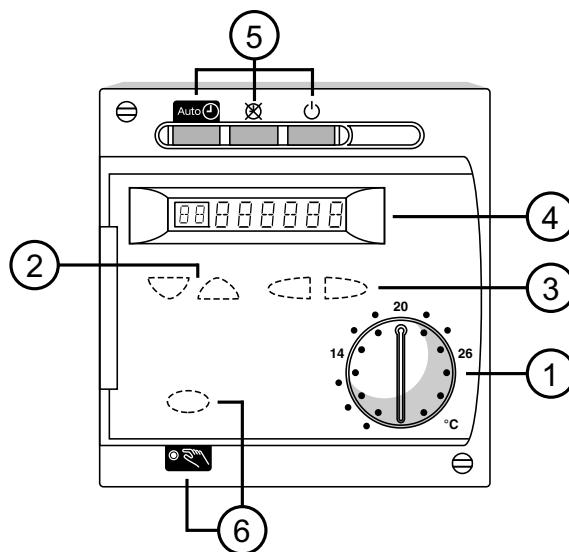
LK Styr och LK Styr RA är en komplett enhet för utetemperaturstyrd värmereglering och är anpassad till LKs shuntprogram (gäller ej LK Mini-shunt M60) enligt följande. LK Styr används till shuntgrupperna, LK Fördelarshunt VS/CS, LK Shunt 2/3-2,5, LK Shunt 2/3-4,0, LK Shunt 2/3-6,3 samt LK Shunt UHP-6,3. LK Styr RA används till LK Fördelarshunt Compact A+ och till LK Värmeväxlarpaket, se även separat monteringsanvisning för respektive produkt.

LK Styr och LK Styr RA består av reglercentral, ventilställdon samt framlednings- och utomhusgivare. Reglercentralen är försedd med ECO-funktion, d.v.s. automatisk urkoppling av värmeanläggningen under sommarperioden. Som tillval kan LK Styr kompletteras med en fjärrmanöverenhet för rumstemperaturinverkan på reglercentralens värmekurva. Funktionen kan närmast liknas vid en rumstermostat.

REGLERCENTRAL



Reglercentralen monteras på vägg i närhet av LK Shunt. Omgivande temperatur 0 - 50 °C, kapslingsklass IP 40. Reglercentralen skiljs från bottenplattan genom att trycka in spärrknappen på höger sida. Vid montaget, använd kabelgenomföringar och placera ledningarna under kabelhålarna för respektive grupp, 24 V respektive 230V. Se vidare instruktioner under elkopplingschema och elektriska ledningar.



1. Inställningsratt

Reglercentralen arbetar efter inställd kurvlutning, d.v.s. inte efter den rådande rumstemperaturen. Läge 20 °C på inställningsratten kan ses som ett neutralläge (börvärde) där reglering sker helt enligt inställd kurvlutning (se "Reglerkurvas lutning"). Vid en förändring av detta läge på inställningsratten, till t.ex. 19 °C eller 21 °C, sker en minskning respektive ökning av framledningstemperaturen genom en s.k. parallellförskjutning av reglerkurvan.

2. Radvalsknappar

Radvalsknappar för val av programrad.

3. Inställningsknappar

Inställningsknappar för värdeändringar.

4. Display

Display för avläsning/indikering av temperatur och inställda värden.

5. Driftprogramknappar

Driftprogramknappar för omkoppling av automatik eller kontinuerlig drift samt beredskapsläge. (Se vidare beskrivning av driftprogramknappar.)

6. Funktionsknapp

Funktionsknapp med kontrollampa för manuell drift. Med denna funktion inkopplad kan ventilställdonet ställas in manuellt.

UTEGIVARE



Utegivaren placeras på husets nord- eller nordvästvägg men inte i närhet av värmeavgivande källor som kan störa funktionen.

FRAMLEDNINGSGIVARE



Framledningsgivarens spännsfast på golvvärmeledningens framledning min. 70 mm från pumpen. Eventuell färg eller oxid måste avlägsnas från röret vid givarens anläggning. Använd bifogat kontaktfett.

VENTILSTÄLLDON



LK Shunt är vid leverans utrustad med handmanöverdon på styrventilen. Detta demonteras och ersätts med ventilställdonet. Shuntgruppen får inte vara så monterad att ventilställdonet blir placerat under ventilen. Vid montage av ventilställdonet på LK Fördelarshunt Compact demonteras termostathuvudet och ventilställdonet monteras med bipackad övergångsadapter.

ELEKTRISKA LEDNINGAR

Ledningsvalet och ledningsförläggningen ska följa lokala föreskrifter.

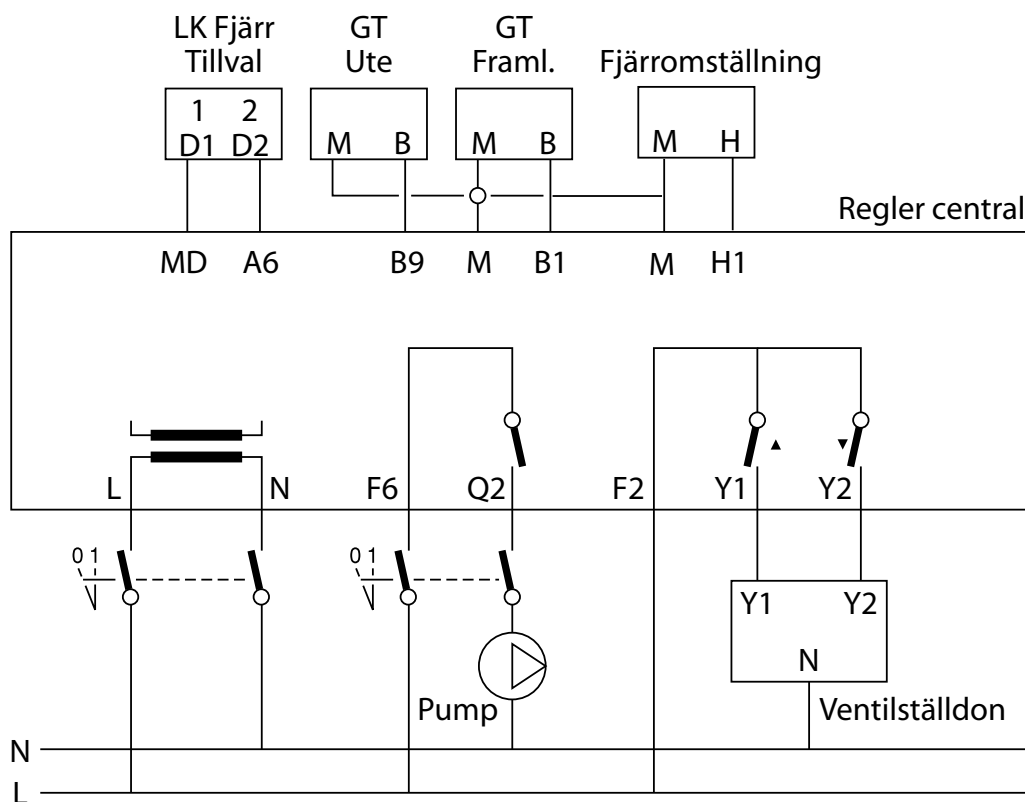
Nätspänningskabel används till reglercentral, ventilställdon och cirkulationspump medan klenspänningsledningar används till framledningsgivare, utegivare samt den eventuella fjärrmanöverenheten. Givarledningarna får ej läggas parallellt med nätspänningskablar.

Tillåten ledningslängd till givarenheterna gäller enligt följande:

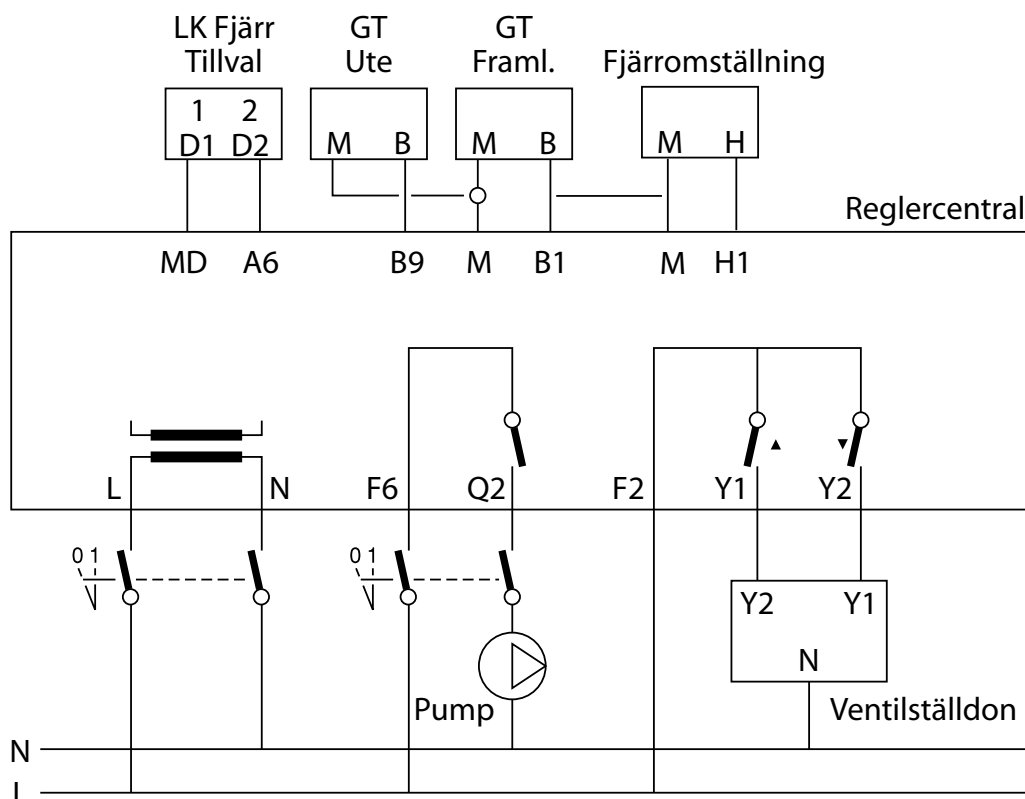
- Cu-kabel Ø 0,6 mm², max 20 meter.
- Cu-kabel Ø 1,0 mm², max 80 meter.
- Cu-kabel Ø 1,5 mm², max 120 meter.

Reglercentralen och cirkulationspumpen ska förses med 2-polig arbetsbrytare E 1835306 (10A 250V).

ELKOPPLINGSSCHEMA



Elkopplingschema LK Styr.



Elkopplingschema LK Styr RA.

TEKNISK DATA

Matningsspänning	AC 230V (+/- 10 %)
Frekvens	50 Hz (+/-6 %)
Effekt	7 VA
Kapslingsklass	IP 40
Batteribackup (S-kondensator)	36 h
Utgångsreläer, spänningsområde	AC 24/230V
Utgångsreläer, märkström	5mA 2A (cos φ > 0,6)
Utgångsreläer, toppbelastning	max 10A under max 1s
Vikt	0,6 kg

- Elektromagnetisk immunitet uppfyller krav enligt EN50082-2.
- Elektromagnetisk emission uppfyller krav enligt EN50081-1.
- Komponenterna är CE märkta där så krävs enligt direktiv.

BESKRIVNING AV REGLERCENTRALENS DRIFTPROGRAMKNAPPAR

Automatikdrift

- Värmedrift enligt tidsstyrprogram (programrad 5 till 11).
- Skyddsfunktioner aktiva.
- Programomkopplaren på fjärrmanöverenheten är aktiv. (Vid tillvald Fjärrmanöverenhet).
- Automatisk urkoppling under sommarperioden (ECO) aktiv.

Kontinuerlig drift

- Värmedrift utan tidsstyrprogram.
- Skyddsfunktioner aktiva.
- Programomkopplaren på fjärrmanöverenheten är inaktiv. (Vid tillval Fjärrmanöverenhet).
- Automatisk urkoppling under sommarperioden (ECO) aktiv.

Beredskap

- Värmedrift från.
- Temperatur enligt frysskydd.
- Programomkopplaren på fjärrmanöverenheten är inaktiv. (Vid tillval Fjärrmanöverenhet).
- Alla skyddsfunktioner aktiva.

PROGRAMMERING OCH ANPASSNING AV REGLERCENTRALEN TILL LK GOLVVÄRME-SYSTEM

Sista sidan i denna instruktion innehåller en tabell över vilka funktioner som kan programmeras. Sista kolumnen visar vilka av funktionsraderna som måste anpassas för golvvärme.

Rad 1 Tid

Tryck på radvalsknapparna med pil upp eller ner tills rad 1 kommer upp på displayen. Ställ in aktuell tid med inställningsknapparna med pilarna -/+.

Rad 2 Veckodag

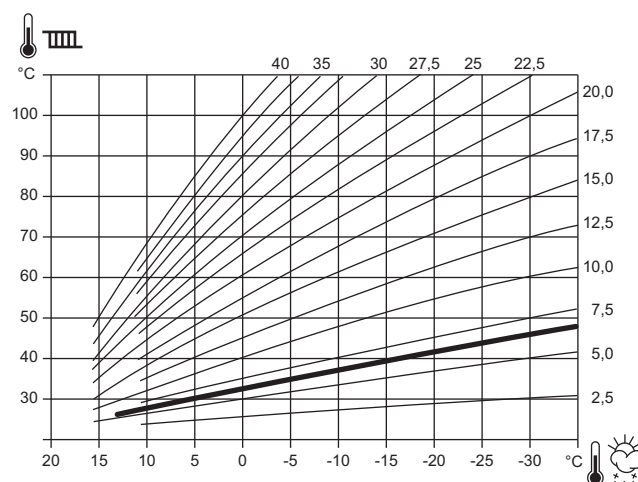
Stega fram till rad 2 med radvalsknappen. Välj veckodag med pilarna -/+. Måndag är dag 1 och söndag dag 7.

Rad 14 Sänkt temperatur

Stega fram till rad 14. Detta är den temperatur som erhålls vid reglercentralens förprogrammerade nattsänkning, rad 6-7. På grund av golvvärmens värmetröghet så elimineras denna sänkning genom att sätta börvärdet till normal rumstemperatur 20 °C.

Rad 17 Reglerkurvans lutning

Stega fram till rad 17 och ställ in anläggningens beräknade kurvlutning vid dimensionerad utetemperatur, eller välj kurva 7,0 vilken är normalkurvan för golvvärme.



Programrader över 50

För att komma in på programraderna 51 och däröver måste båda radvalsknapparna tryckas in samtidigt i 3 sekunder.

Rad 69 Max begränsning

Stega fram till rad 69 och ställ in max framledningstemperatur till 50 °C.

Rad 70 Byggnadens konstruktion

Stega fram till rad 70 och välj "Tung" eller "Lätt" byggnadskonstruktion.

Rad 98 Inverkan kontakt H1 (fjärranslutning t.ex. tele styrning för sänkt temp.)

Denna rad är endast aktuell vid eventuell anslutning av fjärrstyrning, se rubrik nedan "fjärromställning". Stega fram till rad 98 och ange om den anslutna fjärromställarens reläfunktion har slutande eller brytande funktion.

Avsluta parameterinställningarna genom att välja automatik, kontinuerlig eller beredskapsdrift på driftprogramknapparna.

LK FJÄRRMANÖVERENHET (TILLVAL)

Som tillval kan LK Styr kompletteras med en fjärrmanöverenhet för rumstemperaturinverkan på reglercentralens värmekurva. Funktionen kan närmast liknas vid en rumstermostat.

Rumstemperaturinverkan programmeras i reglercentralen (se sista sidan, programrad 65). På fjärrmanöverenheten kan rumstemperaturen justeras ± 3 °C. Fjärrmanöverenheten placeras på innervägg och inte i närhet av värmekälla, fönster eller direkt solljus. Rumstermostater för individuell rumsreglering bör inte användas i kombination med fjärrmanöverenheten.



Reglercentralens programomkopplare ska stå i driftläge AUTO, då har fjärrmanöverenheten följande funktion.

Auto ⏻	Automatisk värmedrift enligt tidsstyrprogram.
⊗	Kontinuerlig värmedrift utan tidsstyrprogram.
⏻	Beredskap, frysskyddsdrift enligt min. temperatur i reglercentralen.
- ← → +	Justering av börvärde för rumstemperatur.
☀ ↕ ☾	Sparknapp växlar mellan normal och sänkt temperatur.

FJÄRRÖMSTÄLLNING

LK Styr kan fjärrstyras via omkopplare tillsammans med t.ex. mobiltelefon eller annan extern reglerutrustning. LK Styr kommer då att reglera ner temperaturen till frysskyddsläge. Frysskyddsläget är förprogrammerat på programrad 15, till 10 °C. Frysskyddstemperaturen är fritt änderingsbar upp till temp nivå, "sänkt temp", se programrad 14. Inkopplingen utförs på ingång H1 och M i reglercentralen. Ange på programrad 98, "inverkan kontakt H1", om den anslutna omkopplarens reläfunktion är slutande eller brytande. (Programeringsläge 0, innebär att sluten reläkontakt i fjärrömsställaren ger normal värmedrift. Programmeringsläge 1, innebär att sluten reläkontakt i fjärrömsställaren ger frysskyddsläge.)

FELSÖKNING

Värmeregleringen fungerar inte. Ingen eller felaktig tid visas.

- Kontrollera spänning till reglercentralen.
- Genomför en återställning (Reset) genom att koppla ifrån matningsspänningen under 5 sek.
- Ställ in tiden.

Ventilställdonet öppnar eller stänger inte.

- Kontrollera att ventilställdonet är spänningssatt, se elkopplingschemat.
- Reglercentralens funktionsknapp för manuell drift är påverkad.
- Avbrott i den elektriska ledningen till styrdonet. Gör ett test av utgången, se programrad 51 på sista sidan.
- Kontrollera givarnas elektriska inkoppling. Gör ett test av ingångar, se programrad 52.
- Sänkt temperatur enligt programmerad funktion är aktiv.

Cirkulationspumpen arbetar inte.

- Kontrollera att pumpen är spänningssatt, se elkopplingschemat. Gör ett test av utgångar, se programrad 51.
- Kontrollera givarnas elektriska inkoppling. Gör ett test av ingångar, se programrad 52.

Fel rumstemperatur.

- Öka eller minska med inställningsratten.
- Är rätt driftprogram inkopplat med driftprogramknapparna?
- Har automatikdriften kopplats bort vid fjärrmanöverenheten (Fjärrmanöverenheten levereras som tillval)?
- Stämmer veckodag, tid och indikerat driftprogram/värmeprogram?

Värmeanläggningen fungerar inte korrekt.

- Kontrollera inställningarna hos samtliga programrader.
- Utför test av utgångar, se programrad 51.
- Utför test av ingångar, se programrad 52.

Felmeddelande "ER" visas i displayen.

- Kontrollera felets orsak, se programrad 50.

ANPASSNING AV REGLERCENTRAL TILL LK GOLVVÄRME

Rad	Funktion	Område	Enhet	Från Fabrik	För golvvärme
1	Tid	0...23:59	tim / min	--:--	Ja
2	Veckodag	1...7	dygn		Ja
5	Veckodag förval 1-7 = hel vecka 1...7 = enskilt dygn	1-7 / 1...7	vecka / dygn		
6	Till-tid Fas 1	--:--...24:00	tim/min	06:00	
7	Från-tid Fas 1	--:--...24:00	tim/min	22:00	
8	Till-tid Fas 2	--:--...24:00	tim/min	--:--	
9	Från-tid Fas 2	--:--...24:00	tim/min	--:--	
10	Till-tid Fas 3	--:--...24:00	tim/min	--:--	
11	Från-tid Fas 3	--:--...24:00	tim/min	--:--	
14	Rumstemperatur sänkt temperatur Frysskyddstemp. = rad 15 Normal temp. = inställningsratt rumstemp.	Frysskydd... norm. temp.	°C	18	20
15	Rumstemperatur frysskydd Sänkt temp. = rad 14	4...Sänkt temp.	°C	10	
16	Sommar-/vinter omkopplingstemp.	8...30	°C	17	
17	Reglerkurvans lutning	2,5...40		12,5	7,0
18	Rumstemperatur aktuellt värde	0...50	°C		
19	Utetemperatur aktuellt värde	-50...+50	°C		
23	Standard tidprogram enligt raderna 6-11 0 = ej aktiverad 1 = aktiverad	0 / 1		0	
50	Felmeddelande 10 = utegivare 30 = framledningsgivare 61 = fjärrmanöverenheten	0...61			
51	Test av utgångar 0 = driftläge 1 = alla utgångar från 2 = cirkulationspump (Q2) till 3 = ventilställdon öppnar (Y1) 4 = ventilställdon stänger (Y2)	0...4		0	
52	Test av ingångar 0 = framledningsgivare (B1) 1 = utomhusgivare (B) 2 = LK Fjärrmanöverenhet (A6)	0...2	°C	0	
54	Rumstemp. indikering av normaltemp.	0...35	°C		
55	Framledningstemp. aktuellt värde	0...140	°C		
63	Klämma A6 1 = digital utgång (LK Fjärrmanöverenhet)	0 / 1		1	
64	Parallellförskjutning av värmekurva	-4,5...+4,5	°C	0,0	
65	Rumstemperaturpåverkan 0 = ej aktiv 1 = aktiv (LK Fjärrmanöverenhet)	0 / 1		1	
67	Kopplingsdifferens	0,5...4,0	°C	1,0	--:--
68	Framledningstemperatur Min begränsning (T.min) T.max = rad 68	8...T.max	°C	8	
69	Framledningstemperatur Max begränsning (T.max) T.min = rad 68	T.min...95	°C	80	50
70	Byggnadens konstruktion 0 = tung 1 = lätt	0 / 1		1	0 / 1
87	Drift styr ur	0...3		2	
98	Inverkan kontakt H1 0 = Vilokontakt 1 = Arbetskontakt 0 = Innebär att sluten reläkontakt i fjärroms. ger norm. värmedrift. 1 = innebär att sluten reläkontakt i fjärroms. ger frysskyddsläge	0 / 1			Vid Ansl av fjärromst. 0 / 1