

Montagevejledning

LK Styring og LK Styring RA

UDFØRELSE

LK Styring og LK Styring RA er en komplet enhed til ude-temperatur styret varmeregulering og tilpasset LK's shuntprogram, (dog ikke LK Minishunt M60) som følger: LK Styring anvendes til shuntgrupperne, LK Fordeleler-shunt, 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 Styring RA anvendes til LK Fordelershunt Compact 2-2,6/3,2 (se ligeledes de sepearate montagevejledninger til disse shuntgrupper). LK Styring og LK Styring RA består af centralstyring, ventilelestat samt fremløbs- og udefølere. Centralstyringen er forsynet med ECO-funktion, dvs. automatisk udkobling af varmeanlægget i sommerperioden.

CENTRALSTYRING



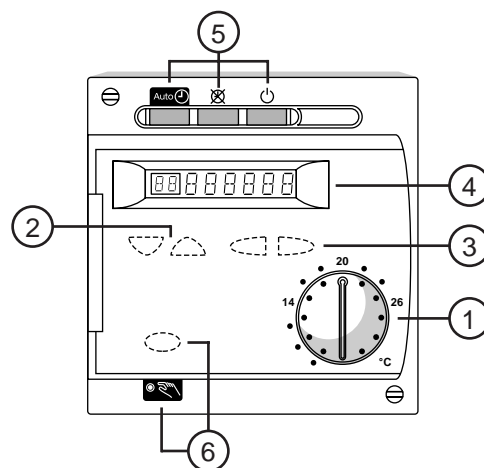
Centralstyringen monteres på væggen i nærheden af LK Shunten. Omgivende temperatur 0-50° C, kapslingsklasse IP 40. Centralstyringen skilles fra bundpladen ved at trykke spærreknappen i højre side ind. Anvend kabelgennemføringer ved montering, og placer ledningerne under kabelholderne til den respektive gruppe, henholdsvis 24 V og 230 V. Se yderligere instruktioner under strømskema og elektriske ledninger.

1. Indstillingsknap

Centralstyringen arbejder efter den indstillede kurve, dvs. ikke den aktuelle rumtemperatur. Positionen 20° C på indstillingsknappen regnes som neutral position (referenceværdi), hvor reguleringen følger den indstillede kurve (se reguleringskurvens hældning). Ved en ændring af denne position på indstillingsknappen til f.eks. 19 eller 21° C, sker der henholdsvis en reduktion eller en forøgelse af fremløbstemperaturen ved en såkaldt parallelforskydning af styringskurven.

2. Rækkevalgknapper

Knapper til valg af programrække.



3. Indstillingsknapper

Indstillingsknapper til værdiændringer.

4. Display

Display til aflæsning / angivelse af temperatur og indstillede værdier.

5. Driftsprogramknapper

Driftsprogramknapper til omkobling af automatik eller kontinuerlig drift samt standbyniveau (se endvidere beskrivelse af driftsprogramknapper).

6. Funktionsknap

Funktionsknap med kontrollampe til manuel drift. Når denne funktion er slået til, kan ventilelestaten indstilles manuelt.

UDEFØLER



Udeføleren placeres på husets nord- eller nordvestside, men ikke i nærheden af varmekilder, som kan forstyrre funktionen.

FREMLØBSFØLER



Fremløbsføleren spændes fast på gulvvarmekredsens fremløb min. 70 mm. fra pumpen. Eventuel maling eller oxid skal fjernes fra røret inden montering af føleren. Anvend det vedlagte kontaktfedt.

VENTILTELESTAT



LK Shunt er ved levering forsynet med en manuel betjeningsanordning på styreventilen. Denne afmonteres og erstattes med ventilelestaten. Shuntgruppen må ikke være monteret, således at ventilelestaten bliver placeret under ventilen. Ved montering af ventilelestaten på LK Fordelershunt Compact afmonteres termostathoved og ventilelestaten monteres på den medfølgende adaptor.

ELLEDNINGER

Ledningsvalget og ledningsinstallationen skal overholde de lokale forskrifter.

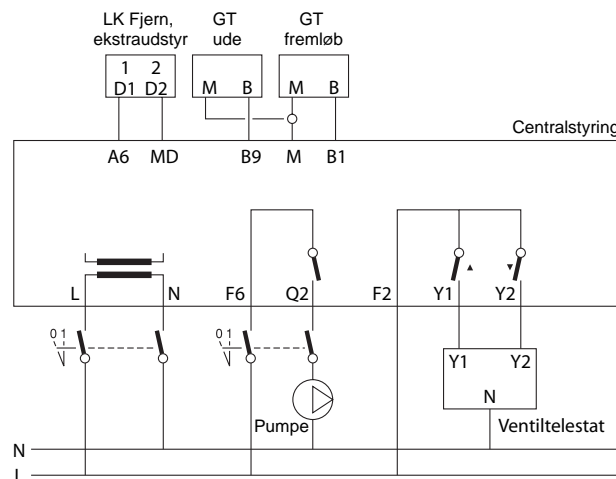
Til centralstyringen, ventilelestat og cirkulationspumpe anvendes et netspændingskabel, mens der skal anvendes svagstrømsledninger til fremløbsføleren, udeføleren og eventuelle fjernstyringsenheder. Følerledningerne må ikke ligge parallelt med netspændingskablerne.

Den tilladte ledningslængde for følerenhederne er som følger:

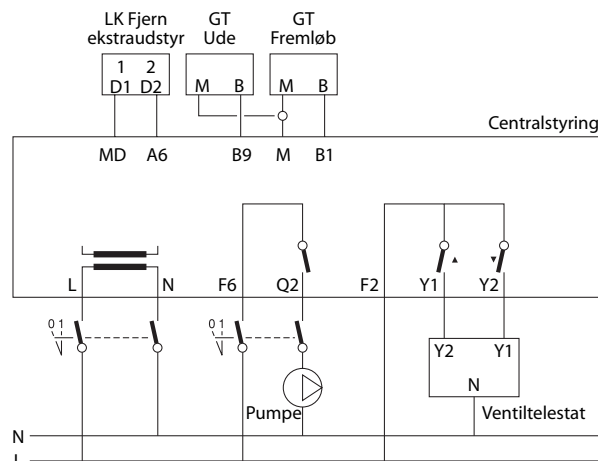
- Cu-kabel Ø 0,6 mm², maks. 20 meter.
- Cu-kabel Ø 1,0 mm², maks. 80 meter.
- Cu-kabel Ø 1,5 mm², maks. 120 meter.

Centralstyringen og cirkulationspumpen skal forsynes med en 2-polet driftsafbryder E 1835306 (10A 250V).

STRØMSKEMA



LK Styring.



LK Styring RA.

TEKNISKE DATA

Forsyningsspænding	AC 230 V (+/- 10 %)
Frekvens	50 Hz (+/- 6 %)
Effekt	7 VA
Kapslingsklasse	IP 40
Batteribackup (S-kondensator)	36 h
Udgangsrelæer, spændingsområde	AC 24 / 230 V
Udgangsrelæer, mærkestrøm	5mA 2A (cos φ > 0,6)
Udgangsrelæer, spidsbelastning	maks. 10A under maks. 1s
Vægt	0,6 kg

- Den elektromagnetiske immunitet opfylder kravene i EN50082-2.
- Den elektromagnetiske emission opfylder kravene i EN50081-1.
- Komponenterne er CE-mærket, hvor dette kræves af direktiver.

BESKRIVELSE AF CENTRALSTYRINGENS DRIFTSPROGRAMKNAPPER

Automatisk drift ☺

- Varmedrift ifølge tidsstyret program (programrække 5 til 11).
- Aktive beskyttelsesfunktioner.
- Programomskifteren på fjernstyringsenheden er aktiv. (Fjernstyringsenhed er ekstraudstyr).
- Automatisk frakobling i sommerperioden (ECO) er aktiv.

Kontinuerlig drift ☒

- Varmedrift uden tidsstyringsprogram.
- Aktive beskyttelsesfunktioner.
- Programomskifteren på fjernstyringsenheden er inaktiv. (Fjernstyringsenhed er ekstraudstyr).
- Automatisk frakobling i sommerperioden (ECO) er aktiv.

Standby ☹

- Varmedrift fra.
- Temperatur i henhold til frostbeskyttelse.
- Programomskifteren på fjernstyringsenheden er inaktiv. (Fjernstyringsenhed er ekstraudstyr).
- Alle beskyttelsesfunktioner aktive.

PROGRAMMERING OG TILPASNING AF CENTRALSTYRINGEN TIL LK GULVVARMESYSTEM

Sidste side i denne vejledning indeholder en tabel over de funktioner, som kan programmeres. Sidste kolonne viser, hvilke af funktionsrækkerne der skal programmeres i forbindelse med gulvvarme.

Række 1 Klokkeslæt

Tryk på rækkevalgknapperne med pil op eller ned, indtil række 1 vises på displayet. Indstil det aktuelle klokkeslæt med indstillingsknapperne (pilene - / +).

Række 2 Ugedag

Gå til række 2 med rækkevalgknappen. Vælg ugedag med pilene - / +. Mandag er dag 1 og søndag dag 7.

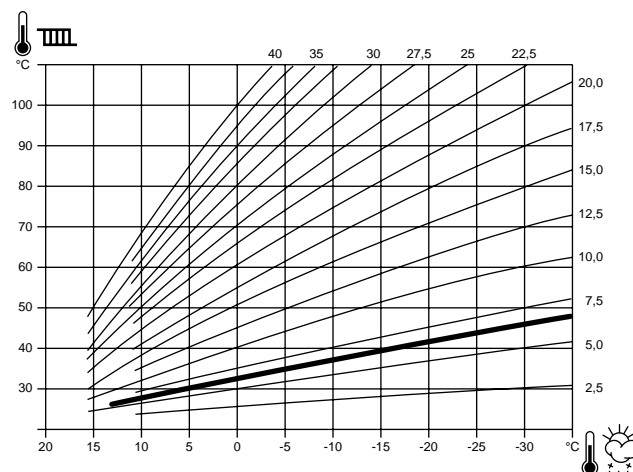
Række 14 Natsænkning

Gå til række 14. Dette er den temperatur, som opnås ved centralstyringens forprogrammerede natsænkning, række 6-7. På grund af gulvvarmens varmetræghed kan

denne sænkning elimineres ved at indstille referenceværdien til normal rumtemperatur 20° C.

Række 17 Reguleringskurvens hældning

Gå til række 17, og indstil anlæggets beregnede kurvehældning ved dimensioneret udetemperatur, eller vælg kurve 7,0, hvilket er den normale kurve for gulvvarme.



Programrækker over 50

Hvis du vil gå til programrække 51 og derover, skal begge rækkevalgknapper holdes inde samtidig i 3 sekunder.

Række 69 Maksimumbegrænsning

Gå til række 69, og indstil maks. fremløbstemperatur til 50° C.

Række 70 Bygningens konstruktion

Gå til række 70, og vælg tung eller let bygningskonstruktion. Afslut parameterindstillingerne ved at vælge automatisk, kontinuerlig eller standbydrift på driftsprogramknapperne.

LK FJERNSTYRINGSENHED (EKSTRAUDSTYR)

Som ekstraudstyr kan LK Styring suppleres med en fjernstyringsenhed til rumtemperaturpåvirkning på centralstyringens varmekurve. Funktionen kan nærmest sammenlignes med en rumtermostat.

Rumtemperaturpåvirkningen programmeres i centralstyringen (se sidste side, programrække 65). Rumtemperaturen kan justeres + / -3° C med fjernbetjeningsenheden. Fjernbetjeningsenheden placeres på indervæggen og ikke i nærheden af varmekilder, vinduer eller direkte sollys. Rumtermostater til individuel rumregulering bør ikke anvendes i kombination med fjernbetjeningsenheden.



Centralstyringens programomskifter skal stå i driftsposition AUTO, hvor fjernbetjeningsenheden har følgende funktion:

- ⌚ Automatisk varmedrift ifølge tidsstyringsprogram.
- ⊗ Kontinuerlig varmedrift uden tidsstyringsprogram.
- ⏻ Standby, frostbeskyttelsesdrift ifølge minimumtemperatur i centralstyringen.
- 🌡 Justering af referenceværdi for rumtemperatur.
- 🏠 Spareknap skifter mellem normal og sænket temperatur. Aktiveret spareknap indikerer normal temperatur.

FEJLFINDING

Varmereguleringen fungerer ikke. Der vises intet eller forkert klokkeslæt.

- Kontroller strømforsyningen til centralstyringen.
- Foretag nulstilling (Reset) ved at fjerne spændingsforsyningen i 5 sekunder.
- Indstil klokkeslættet.

Ventilelestaten åbner eller lukker ikke

- Kontroller at der er spænding på ventilelestaten, se strømskemaet.
- Centralstyringens funktionsknap til manuel drift er aktiveret.
- Afbrydelse af den elektriske forbindelse til styreanordningen. Kontroller udgangen, se programrække 51 på sidste side.
- Kontroller følernes elektriske aktivering. Kontroller indgange, se programrække 52.
- Sænket temperatur ifølge programmeret funktion er aktiv.

Cirkulationspumpen arbejder ikke

- Kontroller at der er spændning på pumpen, se strømskemaet. Kontroller udgange, se programrække 51.
- Kontroller følernes elektriske aktivering. Kontroller indgange, se programrække 52.

Forkert rumtemperatur

- Forøg eller sænk temperaturen med indstillingsknappen.
- Er det korrekte driftsprogram valgt med driftsprogramknapperne?
- Er den automatisk drift slået fra med fjernbetjeningsenheden (fjernbetjeningsenheden fås som ekstraudstyr)?
- Stemmer ugedag, klokkeslæt og det viste drifts- / varmeprogram?

Varmeanlægget fungerer ikke korrekt

- Kontroller indstillingerne i samtlige programrækker.
- Kontroller udgange, se programrække 51.
- Kontroller indgange, se programrække 52.

Fejlmeldingen "ER" vises på displayet

- Kontroller årsagen til fejlen, se programrække 50.

Række	Funktion	Område	Enhed	Fra fabrikken	Til gulvvarme
1	Tid	0...23:59	timer / minutter	--:--	Ja
2	Ugedag	1...7	døgn		Ja
5	Ugedag, forvalg 1-7 = hel uge 1...7 = enkelt døgn	1-7 / 1...7	uge / døgn		
6	Tid Til, Fase 1	--:--...24:00	timer / minutter	06:00	
7	Tid Fra, Fase 1	--:--...24:00	timer / minutter	22:00	
8	Tid Til, Fase 2	--:--...24:00	timer / minutter	--:--	
9	Tid Fra, Fase 2	--:--...24:00	timer / minutter	--:--	
10	Tid Til, Fase 3	--:--...24:00	timer / minutter	--:--	
11	Tid Fra, Fase 3	--:--...24:00	timer / minutter	--:--	
14	Rumtemperatur sænket temperatur Frostbeskyttelsestemp. = række 15 Normal temp. = indstillingsknap rumtemp.	Frostbeskyttelse...norm. temp.	°C	18	20
15	Rumtemperatur frostbeskyttelse Sænket temp. = række 14	4...Sænket temp.	°C	10	
16	Sommer-/vinter omskiftningstemp.	8...30	°C	17	
17	Reguleringskurvens hældning	2,5...40		12,5	7,0
18	Rumtemperatur, aktuel værdi	0...50	°C		
19	Udetemperatur, aktuel værdi	-50...+50	°C		
23	Standardtidsprogram som række 6-11 0 = ikke aktiveret 1 = aktiveret	0 / 1		0	
50	Fejlmelding 10 = udeføler 30 = fremløbsføler 61 = fjernbetjeningsenheden	0...61			
51	Test af udgange 0 = driftsposition 1 = alle udgange deaktiveret 2 = cirkulationspumpe (Q2) aktiveret 3 = ventiltilestat åbner (Y1) 4 = ventiltilestat lukker (Y2)	0...4		0	
52	Test af indgange 0 = fremløbsføler (B1) 1 = udendørsføler (B) 2 = LK Fjernbetjeningsenhed (A6)	0...2	°C	0	
54	Rumtemp. angivelse af normal temperatur	0...35	°C		
55	Framløbstemp., aktuel værdi	0...140	°C		
63	Klemme A6 1 = digital udgang (LK Fjernbetjeningsenhed)	0 / 1		1	
64	Parallelforskydning af varmekurve	-4,5...+4,5	°C	0,0	
65	Rumtemperaturpåvirkning 0 = ikke aktiv 1 = aktiv /LK Fjernbetjeningsenhed)	0 / 1		1	
67	Koblingsdifference	0,5...4,0	°C	1,0	--:--
68	Fremløbstemperatur min. begrænsning (T.min.) T.maks. = række 68	8...T.maks.	°C	8	
69	Fremløbstemperatur Maks. begrænsning (T.maks.) T.min. = række 68	T.min...95	°C	80	50
70	Bygningskonstruktion 0 = tung 1 = let	0 / 1		1	0 / 1
87	Driftsstyring udkoblet	0...3		2	