

(46) Altaner, overflader

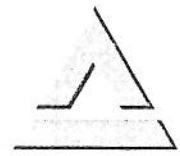
Entreprenør:	Allan Steen Hansen
Kontaktperson:	

Beskrivelse:	Terrassebrædder
Lokalisering:	På altan

Komponentliste		
Betegnelse	Fabrikat/type	Mængde
Terrassebrædder	Ipé fra DLH Group	21 mm

Beskrivelse af drift og vedligehold						
Beskrivelse	Udføres x gange pr.				Bemærkninger	Bilag
	Dag	Uge	Mdr.	År		
Rengøring af overflader					Efter behov	(46)x

Evt. bemærkninger:	Ved glatførebekæmpelse på altaner, dvs. også på terrassebrædder, må der ikke anvendes tørsalte af nogen art – i stedet anvendes evt. strøgrus
--------------------	--



Drift og vedligeholdelse.

Brugervejledning.

Altaner. (Gade & Gård)

Ved demontage af brædder for rensning af afløb eller hvis man har tabt noget ned i mellemrummet mellem brædderne anvendes Torx 20 skrue-bits.

Skruer skal genanvendes, da de er specielt modstandsdygtige mod rust! (A4)

Påskruining skal ske forsigtigt for ikke at ødelægge fastholdet i strøopbygningen.

Der må under ingen omstændigheder anvendes en længere skrue, da der kan forårsages skade på det vandtætte lag pap under terrassebrædderne.

Hvis de taber en tændt cigaret ned under terrassebrædder: **Sluk med vand.**

- Opbygning:
- Rustfri skruer A 4 i varierende længder.
 - Terrassebrædder IPE 21 x 145 mm (Certifikat vedlagt)
 - Støer af trykimprægneret træ pr. 50 cm.
 - Opklodsning af uorganisk plast-klodser fikseret med Icopal Topsafe tagklæber.

Vedligeholdelse:

Ipe terrassebrædder behøver ingen færdigbehandling.

Ønskes en mere jævn overflade kan plankerne afslibes med sandpapir korn 60 eller 80.

Ønskes en overflade som bedre modstår fedt- og oliepletter, kaffepletter osv. kan gulvet efterbehandles med Trip Trap terrasseolie. Jævnlig oliebehandling mindsker afblegning og udvaskning af gulvet.



December 2003

STATEMENT OF SUPPLY: WOOD PRODUCTS FROM BRAZIL

We hereby confirm that all wood products supplied by DLH from Brazil have been authorized for export by the Brazilian authorities.

All extraction is regulated by Federal Law No.4,771 (Forest Code) of 1965 and by IBAMA (Brazilian Institute of Environment and Renewable Resources) regulation No.48 of 1995.

This implies that supply of logs to the timber industries must be based on an IBAMA approved forest management project where selective logging methods are used. In some cases IBAMA may also approve that wood originating from farmland may be used by the timber industry. Road transport of logs and of sawn timber can only take place when IBAMA has issued an "ATPF" - Authorization to Transport Forest Products. These documents will accompany the wood all the way from the forest to the exporter's yard and the documents are a condition for getting an export permit.

DLH supports initiatives for sustainable forest management and certification in Brazil. We have for 9 years developed methods for sustainable forest management in our own Pataua forest research project in Para State, Brazil (3,000 ha.). Research has been carried out by Oxford University in a co-operation with Brazilian research institutions (EMBRAPA and University of Belem). The achieved know-how is available to our suppliers.

Kindly also see our website www.dlh-group.com ("Environment") for more details about our environmental policy and activities. Under "Environmental news" you will find information about our Good Supplier Project (GSP), which will also cover Brazil later this year. You are also welcome to contact this department for any further details you may require.

Erik Albrechtsen
Forestry & Environment Department
DLH Group
Vinkelvej 9
DK-8800 Viborg
Denmark

Tel.: +45 86 60 13 33 Fax: +45 86 60 13 44 Mail: ea@dlh-group.com

www.dlh-group.com



Environmental Policy

DLH's long-term goal is:

"To trade and produce wood products, which originate from sustainable managed forests".

Wood is the raw material on which the activities of the DLH Group are based. We, therefore, have a commercial interest in ensuring that the world's forests are sustainable managed in order to produce wood for future generations. The forests also have a number of other values and services that should be safeguarded. This is not an easy task in all countries and several well-intentioned initiatives have failed, especially in the tropics. Therefore, there is a need for all involved parties to take responsibility, and DLH is ready to take our part of the responsibility.

DLH's short-term goal is to know the origin of all wood

In order to ensure that all wood originates from sustainable forest management, we need to know the origin of the wood. We have, therefore, set up the following target:

"To have a well-working supply chain management system ensuring that all wood is of known origin by 2007".

We will use our Good Supplier Project - GSP as the main tool for cooperating with our suppliers on our short-term goal. The next step towards sustainable forestry is to verify the legality of the wood, normally by an independent third party, but it is still too soon to set up goals and deadlines regarding this. Nevertheless, DLH is already involved in such activities in cooperation with selected suppliers and these activities will be expanded.

Another goal is to increase the yearly sales of certified wood

DLH will actively procure certified wood at all places where DLH is buying wood and, therefore, we have set the following target:

"The percentage of certified wood in DLH turnover should, at a minimum, reflect the percentage of certified forests in each region, for the species that DLH is marketing".

In order to fulfil our long-term goal, we will increase the turnover of wood from certified forests. Some of our suppliers already provide us with wood originating from forests that are independently certified for sustainable management and other suppliers are almost ready to do so. In some parts of the world, especially in the tropics, only a limited number - or none at all - of forests are certified. This makes it a challenge to increase the turnover of certified wood, since DLH is only a trading company and, therefore, normally has no direct influence on the forest management.

Other environmental commitments:

A number of activities are needed to fulfil our goals. Some are already being implemented and others are in the pipeline. Below you will find some of them listed:

- DLH will support legislative measures to combat illegal wood
- DLH will cooperate with EU, governments, timber federations and NGOs on eliminating illegal wood and promoting verification and certification schemes
- DLH does not trade in species listed on CITES appendix I and we only trade in species listed on CITES appendix II and III if the wood is approved by the authorities
- DLH supports protection of High Conservation Value Forests (HCVF) and will discuss this issue with our suppliers in regions where mapping of such areas has taken place and is generally accepted by the stakeholders
- DLH will promote use of lesser known timber species, including plantation timbers
- DLH respects UN and EU recommendations on trade measures with regard to controversial countries
- DLH addresses questions regarding human rights through our Good Supplier Project (GSP)
- DLH will commence an independent verification of the Good Supplier Project (GSP) in 2004
- DLH will support suppliers financially regarding verification and certification when feasible
- DLH will train and motivate our staff to work with environmental issues
- DLH will ensure a good working environment for DLH's employees worldwide in accordance with our Basic Values
- DLH will maintain a high level of information about our environmental activities and will have dialogues with major stakeholders on this
- DLH will revise this policy in 2008 at the latest

Questions regarding the environmental policy of the DLH Group can be directed to DLH Forest- and Environmental department.

Environmental Manager Erik Albrechtsen, Tel.: +45 86601333, E-mail: EAL@dlh-group.com
Environmental Coordinator Peter K. Kristensen, Tel.: +45 43500100, E-mail: PKK@dlh-group.com

For further reading regarding the DLH Group and for subscribing to our newsletter please visit our website:

www.dlh-group.com

(52)5 Vand, afløb og sanitet

Entreprenør:	BECKO VVS A/S, Bøllemosevej 12, 3550 Slangerup
Kontaktperson:	Birthe Kontic

Beskrivelse:	VVS-installationer
Lokalisering:	Alle badeværelser i tårn 2, undtagen lejlighed 81, 83, 82, 84, 94 og 96, 21, 101 og 100.

Komponentliste		
Betegnelse	Fabrikat/type	Mængde
Håndvaskbatteri	Børma A1, 701921-104	1 (2 i hjørnelejligheder)
Termostatbatteri	Børma Term, 722230-104	1 (2 i hjørnelejligheder)
Brusearrangement	Børma A10, 737619-104	1 (2 i hjørnelejligheder)
Hængeklosetskål	IFØ Cera, 613006-000	1 (2 i hjørnelejligheder)
Cisterner	Geberit, 109.305.00	1 (2 i hjørnelejligheder)
Håndvask	Kuma terrazzovask	1 (2 i hjørnelejligheder)
Gulvafløb	Unidrain niche, 155004-090	1 (2 i hjørnelejligheder)

Beskrivelse af drift og vedligehold						
Beskrivelse	Udføres x gange pr.				Bemærkninger	Bilag
	Dag	Uge	Mdr.	År		
Blandingsbatterier		1			Eller efter behov	(52)5
Hængeklosetskål		1			Eller efter behov	(52)5
WC-element		1			Eller efter behov	
Terrazzovaske		1			Eller efter behov	(52)5
Gulvafløb				4	Eller efter behov	

Evt. bemærkninger:	<p>Se vedlagte rengørings- og vedligeholdelsesvejledninger for sanitet, terrazzo og blandingsbatterier.</p> <p>I tilfælde af at vandet løber i toilettet kontakt af en aut. VVS.</p>
--------------------	--

Rigtig kemi og godt med knofedt når badeværelset skal holdes rent

Gode råd fra Ifö om rengøring, som holder badeværelset pænt og forlænger dets levetid



Ifö Cera rengøringsvenlig S-lås 3860



Når vi har vasket os i badeværelset et par gange, så er det vores tur til at vaske badekarret, boblekarret, brusekabinen, håndvasken, toiletet, evt. bidét og de tilhørende badeværelsesmøbler.

Rigtig anvendelse af rengøringsmidler og løbende rengøring forlænger produkternes levetid betydeligt. Som en hovedregel kan

det siges, at man bør tørre af straks efter brugen og anvende normale rengøringsmidler eller kemikalier omhyggeligt udvalgt efter rengøringsjobbets art.

Den onde cirkel

mange af problemerne stammer fra det vand, vi bruger i badeværelset. Det er "hårdt" - dvs. det indeholder mange opløste mineraler og salte - bl.a. kalk, mangan, magnesium, jern, klorid m.m. Når vand tørrer ind på en flade efterlader det en mat kalkplet bestående af mineraler og salte. Denne proces gentages ved brug, og kalkpletterne vokser til en ru belægning, som bliver mere og mere modtagelig for snavs og yderligere aflejring. En ond cirkel er begyndt.

Den rette kemi

Porcelæn foretrakkes til al badeværelses-sanitet bl.a. fordi det er et stærkt og robust materiale, der er let at vedligeholde. men det er vigtigt at vælge rengøringsmidler med den rette kemi. Hvis man skal fjerne fedthinder eller opløse de snavsbelægninger, der opstår ved daglig brug, så skal man rengøre med et alkalisk middel. Hvis man vil undgå kalkbelægninger, skal man rengøre toilet eller badekar med et surt reagerende middel, fordi syre opløser kalkbelægningen.

Forebyggende behandling

Hvis man effektivt vil forebygge kalkbelægninger skal der sprøjtes et "surt" reagerende middel på fladen f.eks. en gang om ugen. Det skal sidde og virke i 10-15 minutter, hvorefter fladen børstes med en kraftig børste. Så er kalkfilmen væk. Blandt egnede midler til denne proces kan nævnes citronsyre, eddikesyre fortyndet 1:5, fosforsyre fortyndet 1:10 eller et af de anerkendte midler til afkalkning af kaffemaskiner og opvaskemaskiner.

Når skaden er sket

Hvis man har forsømt den løbende forebyggende vedligeholdelse eller kun har brugt et alkalisk middel, og der er tale om en tyk kalkaflejring med en virkelig ru overflade, ser det ud som om porcelænglasuren er væk. Her skal der skrappere midler til - fosforsyre fortyndet 1:3, eddikesyre 1:2. Det skal sidde og virke længere end de før nævnte 10-15 minutter, hvorefter der skal børstes med en stiv børste. Processen kan evt. gentages flere gange efter behov.

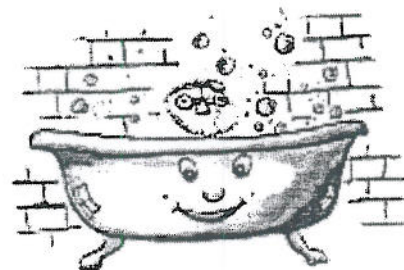
Hvis der er tale om rustaflejring og manganforbindelser, kan sådanne belægninger ofte afbleges med oxalsyre. Der kan også forekomme gullige eller brunlige aflejring under vandoverfladen i toiletet. Det kan fjernes således: Tag 5 liter varmt vand på ca. 50 grader. Hæld det i WC kummen og kom efterfølgende 1-2 spiseskefulde opvaskemaskinpulver i. Opløs det i vandet ved let omrøring. Lad det stå mindst 15 minutter - gerne mere, hvorefter der børstes efter med toiletrensborsten.

Hvis den gullige belægning ikke forsvinder efter denne behandling er der tale om aflejring af urinsten. Det skal så fjernes med fosforsyre - ca. 1 dl. hældes i vandspejlet. Det skal virke i 15-25 minutter, hvorefter der børstes efter med toiletbørsten.

Vigtig advarsel

Disse råd kan kun anvendes til sanitetsporcelæn. De kan ikke bruges til emaljerede ståloverflader, malede flader, plastbelægninger, fliser eller marmor. Undgå stærke syrer eller kaustisk soda, da det også angriber armaturernes forkromning. Ved brugen af de ovennævnte rengøringsmidler skal man være opmærksom på at beskytte huden. Så husk at tage gummihandsker på.

Ifö badekar har en emaljeret overflade, som er let at holde ren. Brug for eksempel opvaskemiddel og en blød børste eller svamp til den daglige rengøring. I tilfælde af misfarvning på grund af dryppende vand fra hanen eller bruseren kan man bruge et almindeligt rengøringsmiddel med afkalkende effekt. Brug aldrig skurepulver, slibemiddel, stærke syrer eller alkaliske stoffer. Ifö's indsatsbadekar, som bruges ved renoivering af gamle badekar, er af acryl. Her skal bruges sæbe eller vaskemiddel opløst i vand samt en bomuldsklud. Desuden kan finkornet skurepulver benyttes i særlige



tilfælde. I så fald skal der efterbehandles med et mildt poleremiddel - f.eks. en auto-polish. Boblebade skal i princippet rengøres som almindelige badekar. Ifö's luksusboblekar har dog et specielt renseprogram.

Baderumsmøbler er normalt af finér eller andre former for træ. Møblerne rengøres bedst med en fugtig klud eventuelt tilsat normalt rengøringsmiddel. Hvis der er tale om genstridigt snavs, så vask det af med en blanding af vand og sprit i forholdet 1-1. Undgå møbelpolish, ammoniak, andre stærke opløsningsmidler eller skurepulver med slibemidler - det ridser lakken.



- køb trykt hos VVS-fagmanden

Max Sibbern A/S, Marielundvej 18, 2730 Herlev. Tlf.: 4450 0404. Fax: 4450 0405
post@maxsibbern.dk · www.maxsibbern.dk

Rengøring af terrazzo

Det anbefales at bruge Kuma Clean til rengøring og Kuma Care til overfladebehandling. Alternativt kan der anvendes en mild universal rengøring (opvaskemiddel) til rengøring og træbordpladeolie til overfladbehandling.

Terrazzo tåler ikke berøring med syre som f.eks. afkalkningsmiddel, eddike, og citrus-safter. Hårfarve kan have en afsmittende virkning.

Obs Obs! Med tiden kan enkelte sten løsne sig eller forvitre. De småhuller, der opstår herved, har ingen indvirkning på brugen eller holdbarheden af produktet. Disse småhuller er ikke reklamationsberettigede, men kan spartles med et spartelsæt, der kan rekvireres hos Kuma.

1-grebs blandingsbatterier er enkle, pålidelige og driftsikre.

Ved at bevæge håndtaget tilbage - væk fra operatøren - reguleres vandmængden fra minimum til maksimum, og ved at dreje grebet mod højre eller venstre fås henholdsvis koldt og varmt vand.

I positionerne midt i mellem opnås de ønskede blandingstemperaturer.

Der kræves ingen hård tilspænding ved lukning.

R e n g ø r i n g

Den nemmeste rengøring sker ved aftørring med en blød klud umiddelbart efter brug.

Almindelig rengøring kan ske med sæbevand eller med et flydende rengøringsmiddel **uden indhold** af ætsende eller skurende midler. Særlig tilsmudsning eller kalkaflejringer kan fjernes med eddike eller en svag (10%) eddikesyre opløsning: Lad det virke i kort tid og skyl af med rigeligt vand. Gennemlæs deklARATIONEN og følg anvisningerne ved brug af diverse midler. Undgå midler indeholdende stærke syrer eller baser, lud (klor eller kloakrensere) acetone og salmiak.

OBS! Garantien bortfalder ved brug af forkerte rengøringsmidler.

NB! Ved risiko for frost skal blandingsbatteriet tømmes for vand.

(53)2 Brugsvand

Entreprenør:	BECKO VVS A/S, Bøllemosevej 12, 3550 Slangerup
Kontaktperson:	Birthe Kotic

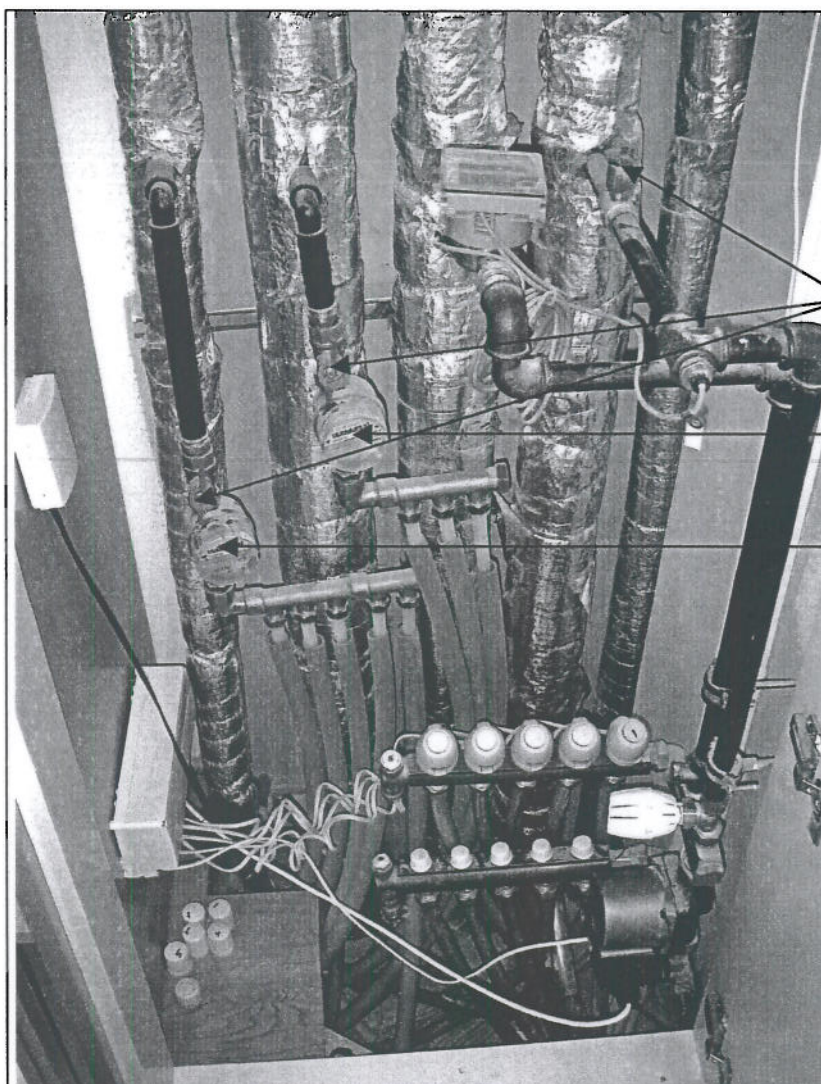
Beskrivelse:	Brugsvandsmålere
Lokalisering:	I teknikskab i lejligheder i tårn 2

Komponentliste		
Betegnelse	Fabrikat/type	Mængde
Koldt vandsmåler, QN 1,5	Brdr. Dahl, 454550-202	1
Varmtvandsmåler, QN 1,5	Brdr. Dahl, 484560-202	1

Beskrivelse af drift og vedligehold						
Beskrivelse	Udføres x gange pr.				Bemærkninger	Bilag
	Dag	Uge	Mdr.	År		
Ingen vedligeholdelse						

Evt. bemærkninger:	
--------------------	--

(53)1 Brugsvand



Ballofix

Varmtvandsmåler
(rød indikator)

Koldtvandsmåler
(blå indikator)

(53)1 Brugsvand

Entreprenør:	BECKO VVS A/S, Bøllemosevej 12, 3550 Slangerup
Kontaktperson:	Birthe Kontic

Beskrivelse:	Lækagemelder
Lokalisering:	I teknikskab i lejligheder i tårn 2

Komponentliste		
Betegnelse	Fabrikat/type	Mængde
Lækagemelder	IP Consult – type WA-1500	1

Beskrivelse af drift og vedligehold						
Beskrivelse	Udføres x gange pr.				Bemærkninger	Bilag
	Dag	Uge	Mdr.	År		
Batteri skiftes ved lydssignal				1		(53)1

Evt. bemærkninger:	
--------------------	--

Bilag (53)1

WA-1500 lækagemelder placeret i skakt

Den elektroniske lækagemelder WA-1500 - se billede nederst på siden - er godkendt til opfyldelse af lækagemeldefunktion i henhold til Bygningsreglement 1995 tillæg 10 samt "Norm for vandinstallationer" DS 439, 3. udgave, punkt 4.5.9 i forsyningsområderne under Københavns Energi Vandforsyning, Frederiksberg Forsyning m.fl.

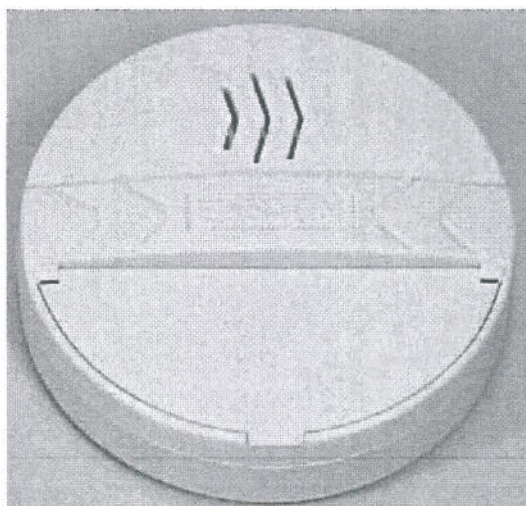
Funktionsmetoden, hvorved WA-1500 detekterer fugt og vand:

Ved opstigende vand – mindre end 1 mm over underlaget - ledes en strøm mellem to "ben", hvorved WA-1500 udsender et meget kraftigt lydssignal på ca. 90 dB. Signalet udsendes i intervaller med en varighed på 35 sek. i mindst 7 dage. Lydsignalet ophører straks ved flytning af WA-1500 fra lækagen eller der ikke er strømledning mellem enhedens to "ben".

WA-1500 udsender endvidere et tilsvarende lydssignal – i mindst 7 dage - når batteriet skal udskiftes, dog anbefales at batteriet skiftes hvert år, idet det må antages at enheden kan stå i fugtigt klima. Batteriudskiftning med interval på et år giver endvidere en visuel og dermed yderligere sikring af installationerne i skakten, hvori enheden er placeret. Batteri som standart 9V batteri

Elektronikken i WA-1500 er opbygget i en rund plastboks med en diameter på 9 cm og en højde på 3 cm. I toppen af boksen - over lydgiveren - er udstanset 3 riller. Batteriet er "gemt" under let oplukkelig låge, se billede, WA-1500 er CE godkendt med stempel præget ind i undersiden af plastboksen.

WA-1500 set fra toppen.



(56)1 Varme

Entreprenør:	BECKO VVS A/S, Bøllemosevej 12, 3550 Slangerup
Kontaktperson:	Birthe Kontic

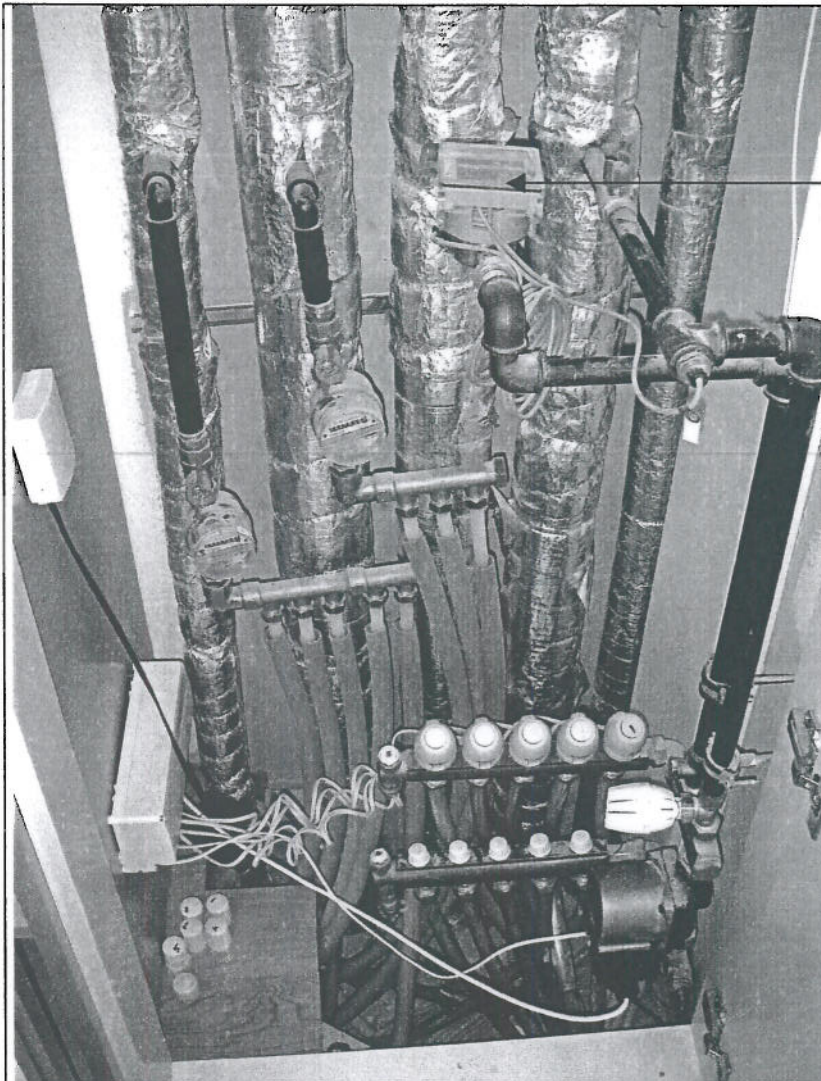
Beskrivelse:	Varmemålere
Lokalisering:	I teknikskab i lejligheder i tårn 2

Komponentliste		
Betegnelse	Fabrikat/type	Mængde
Varmemålere	Siemens type Megatron II, Vare nr. WFM21.D111/DKV	1

Beskrivelse af drift og vedligehold						
Beskrivelse	Udføres x gange pr.				Bemærkninger	Bilag
	Dag	Uge	Mdr.	År		
Ingen vedligeholdelse						

Evt. bemærkninger:	
--------------------	--

(56)1 Varme



Varmemåler

(56)1 Varme

Entreprenør:	BECKO VVS A/S, Bøllemosevej 12, 3550 Slangerup
Kontaktperson:	Birthe Kontic

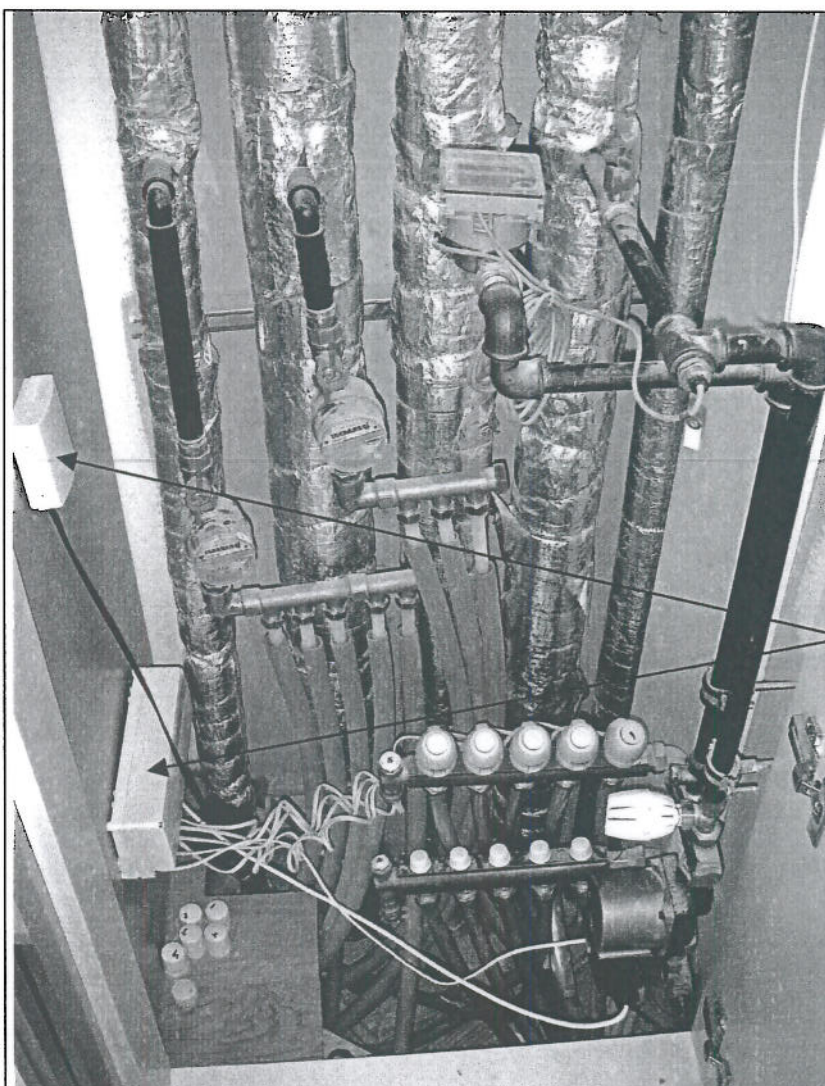
Beskrivelse:	Gulvvarmeanlæg
Lokalisering:	I alle lejligheder i tårn 2

Komponentliste		
Betegnelse	Fabrikat/type	Mængde
Gulvvarmeslanger	Pettinaroli, PEX 20x2	Se beregningsblad over hver enkelt lejlighed
Trådløst styresystem	Pettinaroli, type SE-DLP600M	1
Trådløs rumtermostat	Pettinaroli, type DTPA80BC	1 for hver gulvvarmekreds, se beregningsblad

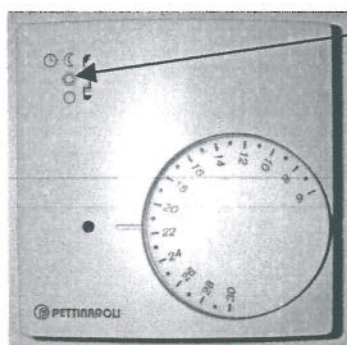
Beskrivelse af drift og vedligehold						
Beskrivelse	Udføres x gange pr.				Bemærkninger	Bilag
	Dag	Uge	Mdr.	År		
Styresystem og rumtermostat					Udskiftning af batterier	(56)1

Evt. bemærkninger:	Brugervejledning på trådløst styresystem samt trådløs rumtermostat
--------------------	--

(56)1 Varme



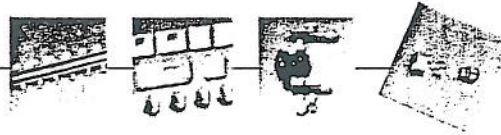
Trådløst styresystem for gulvvarme



Trådløs rumtermostat.
Skal stå på symbolet 'sol'

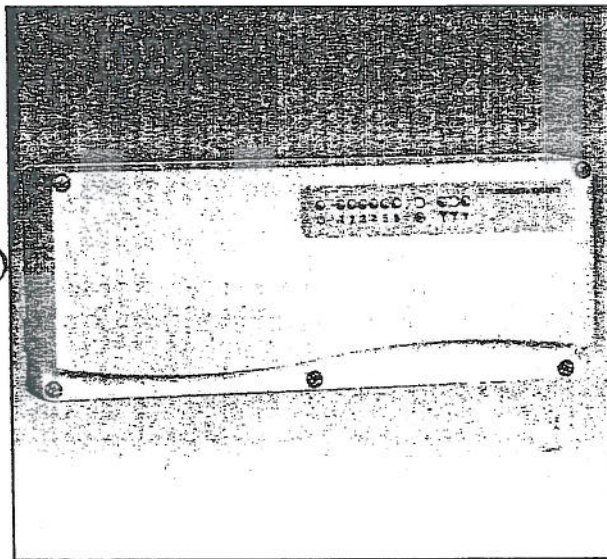
PETTINAROLI GULVVARME		PROJEKT NAVN:		DATO:		16-01-2006		calc.							
PROJEKT NR.:		Lej. 90, 3. sal		Nordlyset		PH									
INPUT:		INPUT:		INPUT:		RESULTAT:									
VARMETAB		50		W/m ²		SAMLET RØRLENGDE:		309							
TEMPERATURFALD - Δ T		5		°C		RUMTEMPERATUR		20 °C							
CC - CENTERAFSTAND		30		cm		GULVTYPE		Træ gulv							
RØR - TYPE		PEX 20x2		GULVKONSTRUK.		Beton		SAMLET VARMEBEHOV							
Rør		Tilslut.rør		Rør		Rør		Rør							
Rumtemp. °C		Varmebehov W		m		m		m							
Areal m ²		Rumtemp. °C		Rør TYPE		Rør TYPE		Rør TYPE							
Rum navn		Rumtemp. °C		Rør TYPE		Rør TYPE		Rør TYPE							
Kreds no.		Rumtemp. °C		Rør TYPE		Rør TYPE		Rør TYPE							
1	Bad11111000	9	20	450	1	31	PEX 20x2	0,06482	Sten gulv	Beton	1	30	0,7	5	
2	Sov11111001	16	20	800	8	61	PEX 20x2	0,35584	Træ gulv	Beton	2	31	0,9	5	
3	Vær11111010	14	20	700	1	48	PEX 20x2	0,186	Træ gulv	Beton	2	31	0,8	5	
4	Køk11111011	27	20	1350	5	95	PEX 20x2	1,14713	Træ gulv	Beton	4	31	4,0	5	
5	Alrum	21	20	1050	4	74	PEX 20x2	0,5843	Træ gulv	Beton	3	31	1,2	5	
6			20	0		0	PEX 20x2	0	Træ gulv	Beton	0	31		5	
7			20	0		0	PEX 20x2	0	Træ gulv	Beton	0	31		5	
8			20	0		0	PEX 20x2	0	Træ gulv	Beton	0	0		5	
9			20	0		0	PEX 20x2	0	Træ gulv	Beton	0	0		5	
10			20	0		0	PEX 20x2	0	Træ gulv	Beton	0	0		5	
11			20	0		0	PEX 20x2	0	Træ gulv	Beton	0	0		5	
12			20	0		0	PEX 20x2	0	Træ gulv	Beton	0	0		5	
13			20	0		0	PEX 20x2	0	Træ gulv	Beton	0	0		5	
14			20	0		0	PEX 20x2	0	Træ gulv	Beton	0	0		5	
15			20	0		0	PEX 20x2	0	Træ gulv	Beton	0	0		5	
MANIFOLD AREAL		5		87		Rør		309		FLOW		12			
KREDSE		m ²		W		m		m		I/min		°C		Omdr.	
KREDSE		m ²		W		m		m		I/min		°C		Omdr.	

TRÅDLØST STYRESYSTEM



Montage- og brugervejledning

TYPE SE-DLP600M
6 -zoner / 230V / 868 MHz



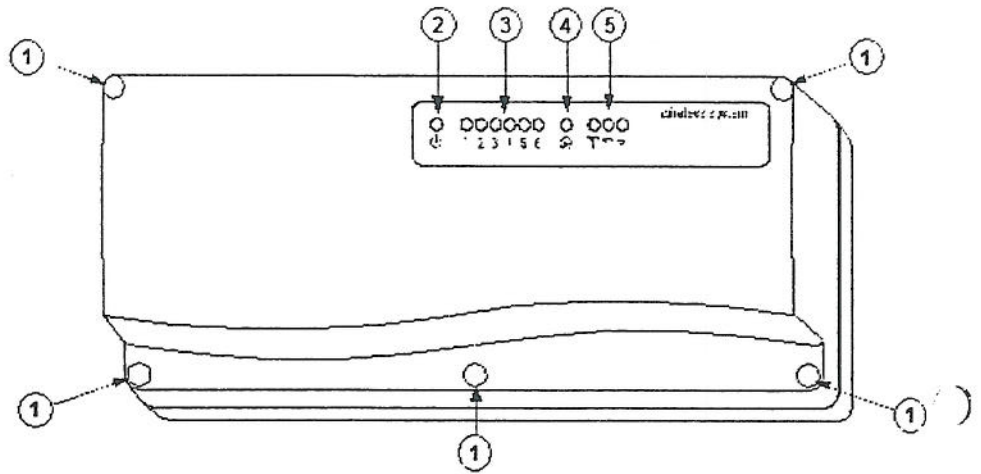


Fig. 1. Trådløs styresystemer 6-kanaler/zoner, type DLP 600M

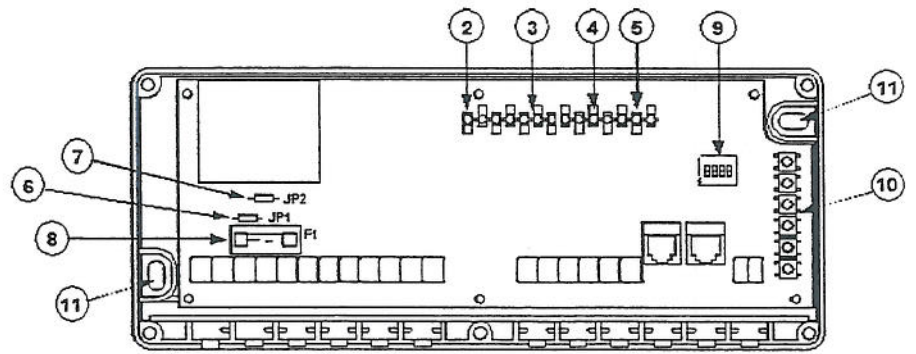


Fig. 2. Styresystemets printkort, med opbygningen, sikring og DIP-switch

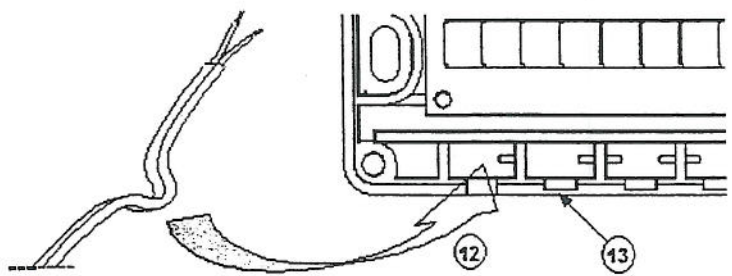


Fig. 3. Styreenhedens kabelføring

Indledning

DLP600M styresystem for styring af trådløse varme/køle systemer.

Styringen har 6 uafhængige kanaler, som i drift kan kobles op til det samme antal rumtermostater.

Dette system, er optimalt til installation i bygninger, hvor man ønsker en kabelfri løsning - mellem styresystemet og rumtermostaterne.

Funktion

Hver enkel rumtermostat sender nogle direkte signaler via modtageren (DAE A83), når der kaldes på varme/kulde til det rum, hvor rumtermostaten er monteret.

Disse signaler modtages af modtageren, som er installeret optimalt i forhold til sendeforholdene i mellem rumtermostaten og styresystemet.

Modtageren sender signalerne direkte via et kabel til styresystemet. Hermed aktiveres netop det relæ, der hører til den aktuelle rumtermostat, som sendte signalet om at åbne/lukke.

Når relæet åbner/lukker aktiveres telestaterne på fordelersystemet, som kontrollerer flowet på det varme/kolde vand til den pågældende kreds.

DLP600M er forsynet med et pumpestyringsmodul, som aktiveres hver gang mindst én telestater er åben. (se "Master Pump").

Under funktion vil DLP600M styresystemet jævnligt "checke" signalerne mellem termostaterne og styresystemet. Specielt hvis en kanal ikke har været aktiveret i op til 90 min., vil denne kanal blive sat i "alarm status". Når en kanal er i alarm status vil den pågældende diode begynde at blinke. Dette vil blive omtalt i næste afsnit.

Beskrivelse

På frontpanelet af DLP600M forefindes 11 indikatorer (se fig. 1):

- "power" lyser grønt (2), når styresystemet tilsluttes ledningsnettet - 230V.
- én lysdiode for hver af de 6 zoner (3). Indikerer, når der kaldes på varme/kulde (lyser rød).
- indikerer om pumpen er i drift. Lyser gult (4), når der kaldes på varme.
- (5) angiver, hvor gode signalforholdene er.

For at tilslutte modtageren til styresystemet er det nødvendigt at afmontere frontpanelet.

Sørg altid for at styresystemet IKKE er tilsluttet ledningsnettet (230V), når man fjerner frontpanelet.

For at fjerne frontpanelet, skal de fire skrue (1) fig. 1 skrues ud. Herefter fjernes frontpanelet nemt.

I fig. 2 ses opbygningen af styresystemets indre del.

JP1 (6) og JP2 (7) er jumperne som fjernes, når en hjælpestrømforsyning skal bruges til udgangene (telestaterne).

F1 er en 1A sikring (8).

Dip-switch mulighed (9).

6 knapper (10) én for hver kanal/rumtermostat.

Tilslutning af systemet

Et system består mindst af et styresystem og én modtager. Men styresystemet kan serieforbindes med op til 10 styresystemer i serie (6-kanaler).

Kablet fra modtageren skal tilsluttes i styreboksen "Signal In".

Bruges der flere styresystemer i serieforbindelse, skal kablet, som leveres med DLP600M, monteres i det foregående styresystem mellem "signal out" og "signal in" se fig. 5. Det sidste styresystem i forbindelsen vil ikke have "signal out" tilsluttet.

Op til 10 styresystemer kan forbindes via "signal in" og "signal out". Check alle tilslutninger og fortsæt som følger: (det forudsættes at rumtermostaterne er kodet som beskrevet i manualerne for rumtermostaterne).

1. Tænd for strømmen. Lysdioderne blinker under opstart. Når opstarten er gennemført vil lysdioden (Power) længst til venstre lyse grønt. Systemet er nu klar til at blive programmeret.
2. Tænd for en rumtermostat og sæt den på "test mode". Dette betyder, at den vil sende et "on" og "off" signal for hver 3. sekund.
3. For at kunne matche hver enkelt rumtermostat med den valgte kanal er det nødvendigt at lave en simpel set-up procedure: den valgte kanal på modtageren må "lære" adressen på rumtermostaten. Denne procedure er nem at gå til, takket være DLP600M's self-learning facilitet. Tryk i ét sekund på knappen for kanalen, som skal linkes til termostaten. Self-learning proceduren er i gang og lampen for kanalen blinker hurtigt. Når den rigtige kode er fundet gemmes den i hukommelsen og så blinker lampen for kanalen lang-

- somt 3 gange. Efter self-learning proceduren vil relæet tænde og slukke for hver 3. sekund, efter signal fra termostaten.
4. Test hver termostat med "test" funktionen for at lokalisere og teste om signalet er godt nok. Check også signal indikatorerne. Test ikke mere end én termostat ad gangen, for dermed at undgå overlappning af signaler.
 5. Når systemet kører tilfredsstillende fortsættes installation.

Note

DLP 600M kan vise, hvilke kanaler der har fået en adresse, og hvilke der ikke har. Ved opstarten, når strømmen tilsluttes styreenheden, vil lamperne (3)(4)(5) fig. 2, blinke tre gange. Efterfølgende vil de aktive kanaler lyse, (de kanaler som har fået en adresse). De kanaler, som endnu ikke har en adresse, vil ikke lyse. Hvis systemet skal bruge mindre end seks termostater, så man ikke skal bruge alle kanaler, er det vigtigt at lade de kanaler, som ikke skal bruges ligge inaktive. Det vil sige, at de ikke tilegnes en adresse. Enheden vil ignorere de kanaler, som ikke er forbundet med nogle telestater.

Inaktiver en kanal

Hvis en aktiv kanal skal ændres til at være inaktiv, skal kanalens adresse slettes efter følgende procedure:

1. Tryk på knappen for den valgte kanal (10) fig. 2 og hold den nede.
2. Den aktuelle lampe vil nu blinke hurtigt, efter få sekunder vil den blinke tre gange langsomt.
3. Slip knappen
4. Afbryd strømforsyningen for reset af systemet. Ved opstarten vil systemet nu vise de kanaler, som er aktive.

Når en kanal er inaktiv vil den blive ignoreret af alle funktioner og relæet vil være slukket uanset hvilke signaler, som måtte komme.

Indikator for signalet

DLP600M er udstyret med en indikator, som viser, hvor kraftigt signalet går igennem. Det er med til at forenkle installationen og fejlfinding i hele systemet.

I øverste højre hjørne findes tre lamper som indikerer dette (5) fig. 1.

Når der modtages et signal slukkes alle tre lamper i et øjeblik. Herefter lyser lamperne og indikerer, hvor godt signalet går igennem.

Det modtagne signals styrke vil forblive indtil et nyt signal modtages. Betydningen af lamperne er beskrevet i det følgende:

Grøn: Det modtagne signal er meget godt og kommunikationen er pålidelig.

Gul: Det modtagne signal er nogenlunde, men kommunikationen er ikke helt pålidelig, det kan blot være periodiske forstyrrelser.

Rød: Det modtagne signal er meget dårligt og derfor er kommunikationen ikke pålidelig. Check at både modtager og termostat er korrekt forbundet til styreboksen.

Når to lamper lyser samtidig betyder det, at signalet er mellem de tre signalstyrker.

Alle tre lamper lyser samtidig, når der er modtaget et signal, som ikke har en adresse programmeret i styreboksen.

For at forstå indikatorerne for signalstyrken, bør man være opmærksom på følgende:

Hvis den grønne lampe lyser og den gule nogle gange lyser, er signalet godt. Hvis der er det mindste galt med signalet vil den ikke lyse grønt.

Hvis den røde lampe ofte lyser, er signalet slet ikke godt. Hvis signalforholdene ikke er gode nok, prøv da at flytte på termostaten eller modtageren.

HUSK: Placer både termostaten og modtageren langt fra metallader eller armeret murværk, dette kan forstyrre radiosignalerne.

Specielle funktioner

Når styresystemet DLP600 er korrekt tilsluttet vil den grønne lampe lyse (2) fig. 1.

Under opstart vil lamperne (3)(4)(5) fig. 2 blinke tre gange. Efterfølgende vil systemet tænde for de aktive kanaler jfr. deres funktion. Systemet vil nu begynde at modtage signaler fra termostaterne og være i normal drift.

Under drift vil styresystemet konstant holde øje med, at der ikke er fejl i signalet. Hvis termostaten ikke har sendt et signal i 90 minutter, f.eks. fordi batterierne er flade, vil den aktuelle kanal blive sat i "alarm status". Når en kanal er i "alarm status" vil lampen blinke og forbindelsen vil blive afbrudt.

Det er muligt at forsyne kanaler i "alarm status" med lidt strøm, 30% (on) og 70% (off). Hvis en kanal er inaktiv vil den aldrig blive påvirket og lampen for den pågældende kanal vil aldrig lyse.

For at sætte 30% strøm funktionen til og andre muligheder for set-up af dip-switch (9) fig. 2, se næste afsnit

DIP-SWITCH MULIGHED

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| 1. 30% strøm: | 0 | Ved "alarm status" afbrydes kanalen |
| | 1 | Ved "alarm status" forsynes kanalen med 30% varme |
| 2. Motioneringsprog.: | 0 | Motioneringsprogram afbrudt |
| | 1 | Hvis en kanal ikke er tændt i 23 timer, tændes den i 3 min. |
| 3. Master pump | 0 | Pumpestyringen aktiveres, når kanalerne aktiveres på den aktuelle styreboks |
| | 1 | Pumpestyringen aktiveres, når kanalerne aktiveres på én af de styrebokse som er i serieforbindelse |
| 4. Timermodul | 0 | Timermodulet er ikke tilsluttet samtlige styrebokse i serieforbindelsen |
| | 1 | Timermodulet er tilsluttet samtlige styrebokse i serieforbindelsen |

Ad. 1. 30% varme indstillingen er brugbar ved kolde arealer, hvor der ikke kaldes på varme jævnlige. Ved "alarm status" på én eller flere kanaler, vil kanalen tænde i 3 minutter og slukke i 7 minutter, dette for at forsyne med 30% varme.

Ved "alarm status" vil lampen til kanalen (3) fig. 1 blinke. Den kan blinke på to forskellige måder afhængig af status på kanalen.

Hvis kanalen er slukket, forbliver dioden slukket og derefter blinker den i et stykke tid, modsat hvis kanalen er tændt vil dioden forblive tændt og slukke efter et stykke tid.

Ad. 2. Motioneringsprogrammet sørger for at motionere telestaterne mindst tre minutter i døgnet. Dette for at forlænge levetiden på telestaterne og for at de ikke sætter sig fast.

Ad. 3. Pumpestyringsmodulet starter, når mindst én kanal er i drift. Når "Master pump" er tilsluttet vil pumpestyringsmodulet virke for alle moduler/kanaler tilsluttet i serieforbindelse.

Hvis pumpestyringsmodulet ikke er tilsluttet på et styringssystem, gælder det kun overfor kanalerne på det respektive system.

Ad.4. Ved tilslutning af et timermodul i en serieforbindelse, giver det mulighed for samtlige styresystemer i serieforbindelse, at bruge den unikke komfort/nedsænkning af temperatur.

Andre styresystemer i forbindelsen vil bruge sine egne indstillinger for timermodul, hvis det tilsluttes.

Hvis systemet ikke kræver særlige indstillinger, lad da alle fire kontakter være i position 0.

Installation

Monter styreboksen på væggen med de medfølgende skruer fig. 2 (11). Vær opmærksom på at ledningen kun er 1 mtr. , så den skal ikke sidde længere fra telestateren (shunten) end ledningen kan nå.

Under montering, afbryd strømforsyningen 230V. Undgå at ødelægge komponenter i styreboksen med værktøjet.

Kablerne skal bøjes som vist i fig. 3 og indsættes i kabelholderne (12) for at kunne lukke styreboksen igen og kablerne sidder korrekt.

Ved brug af kabelholderne, fjern da plastikklemmen med et værktøj (13).

Monter dækslet igen og fastspænd med skruerne (1) fig. 1.

Elektrisk installation.

For korrekt tilslutning, læs venligst følgende instruktion og se fig. 4, som viser styreboksen indvendigt.

Klemme 1 og 2 er til strømforsyningen 230V, (1) = neutral. De interne el-dele er beskyttet af en intern sikring, mens kanalerne er beskyttet af en 1A sikring F1 (8) fig. 2.

Klemme 3 og 4 er til en hjælpeforsyning.

Stik 5 til 16 er til de 6 kanaler (telestater).

Ved levering er modulet koblet til strømforsyningen 230V og derfor er udgangene 5 - 16 fig. 4 sluttet til med det samme. I dette tilfælde må hjælpeforsyningen 3 og 4 ikke være tilsluttet og udgangene vil være tilsluttet 230V.

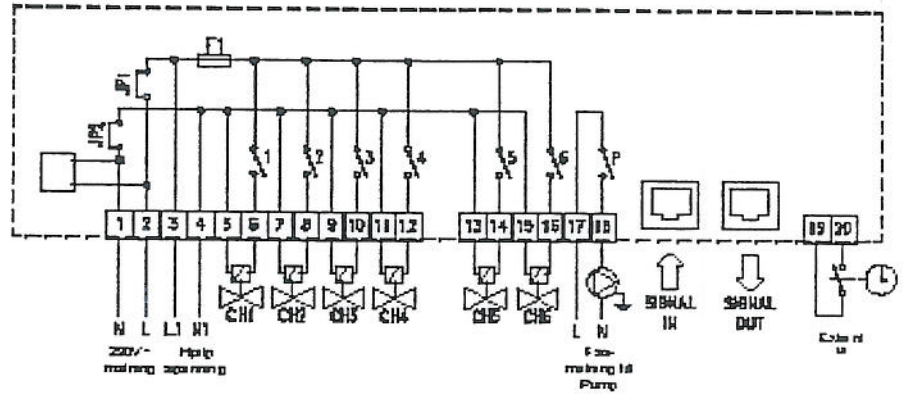


Fig. 4. Tilkoblingskema

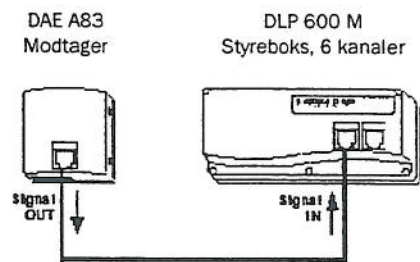


Fig. 5. Kabelførelsen mellem en antenne DAE A83 og styringsboksen DLP 600M

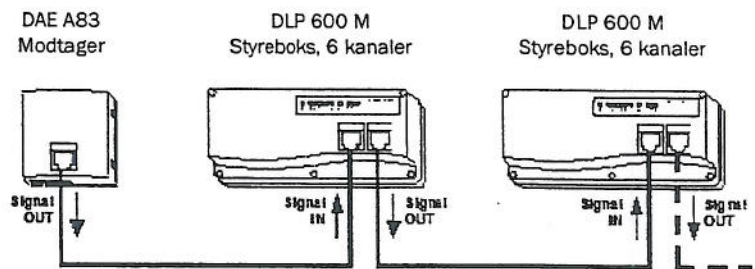


Fig. 6. Seriefordbndelse af flere styrebokse!

OBS! Der kan seriefordbndes op til 10 stk. 6-kanalers styrebokse, der kan afsluttes med en 2-kanalers styreboks (kan ikke seriefordbndes)

Hvis man ønsker at udgangene skal drives af for eksempel 24V skal man ændre følgende:

1. Fjern jumperne JP1 og JP2 mærket (6) og (7) fig.2. Dette vil fjerne 230V forsyningen fra udgangene.
2. Forbind 3 og 4 (fig. 4) med en ekstern strømfor- syning (f.eks. en transformer til 24 V).
3. Forbind de udgange 5 - 16, som skal bruges. De telestater, som tilsluttes, skal kunne anvende den valgte spænding, som er valgt til 3 og 4.
4. Check at sikringen F1 (8) fig. 2, ikke overbela- stes. (se følgende).

Beregn strømforbruget: dette for at sikre, at den eksterne strømforsyning kan levere det strøm- forbrug, der er behov for (når hele systemet er i drift).

Hvis man f.eks. bruger 6 telestater med et forbrug på 6W/stk. ved 24V, så skal den eksterne trans- former mindst have et output på 24V og 6W x 6 = 36W. Som sikkerhedsmargin anbefales mindst 10%, så i dette tilfælde anbefales det, at transfor- meren har et minimum output på 40W.

Den indbyggede sikring F1 (8) fig. 2 på 1A, skulle kunne garantere en god sikring af systemet ved 230V.

Har man derimod 24V tilsluttet, anbefales det at sikringen udskiftes, spørg for mere information herom hos din lokale leverandør.

Klemmerne 17 og 18 er til en hjælpe cirkulations- pumpe. Disse er strømfri klemmer, for at kunne køre pumpen med den medfølgende strømforsy- ning. Følg tilslutningsdiagrammet fig. 4 for til- slutning af pumpen.

Klemmerne 19 og 20 fig. 4 er til et eksternt timer- modul. Hvis de trådløse rumtermostater i et tråd- løst system skal kunne natsænke temperaturen med 3°C på et bestemt tidspunkt (som DTP A80 BC), tilsluttes timermodulet i klemmerne 19 og 20.

Når kontakterne (til timermodulet) er lukket vil systemet regulere temperaturen efter rumtermo- statens indstillinger. Når kontakterne (til uret) er åbne vil reguleringen foregå efter det tilsluttede timermodul, med 3°C natsækning.

Bemærk, hvis der ikke er tilsluttet noget timermo- dul, så vil klemmerne 19 og 20 altid være åbne, og systemet vil udføre reduktionen, dog kan rumter- mostaten altid overstyres manuelt.

I dette tilfælde er der ikke tale om en program- meret reduktion, men man vil have mulighed for manuelt at vælge mellem komfort og reduktion på rumtermostaten (DTP A80 BC sol/måne position - læs mere herom i manualen for rumtermostaten). Hvis man vælger aldrig at benytte sig af natsæk- ningen, så slut da 19 og 20 til hinanden. En rumtermostat uden natsækning vil ikke kunne reguleres efter et timermodul.

I stikket "Signal IN" tilsluttes kablet til modtageren eller kablet fra et andet styremodul (DLP 600 M), hvis systemet kræver mere en 6 kanaler.

En modtager kan være modtager for op til 10 styre- moduler i serieforbindelse, se fig. 5 og 6.

Vedligehold

Systemet kræver ikke nogen speciel form for vedli- gehold. Det vil være optimalt ind imellem, at checke om modtagerforholdene er i orden.

Hvis der er nogle svagheder ved signalerne, vil lampen for den kanal der evt. er problemer med, blinke.

Det kan være at batterierne i termostaten er flade. Hvis sikringen er gået, afbryd strømforsyningen og udskift sikringen med en tilsvarende sikring.

Tekniske data

Strømforsyning	230V -15% +10% 50 Hz
Strømforbrug	3,5W
Kontakt	3A, 250V
Max. belastning	6A
Cirkulations kontakt	3A, 250V
Sikring, elektronikken	Termisk
Sikring, udgangene	1A
Sikringsgrad	IP 30
Driftstemperatur	0°C+40°C
Opbevaringstemperatur	-10°C+50°C
Luffugtighed	20% ... 80%rH, ikke kondenserende
Materiale	ABS V0
Farve	Hvid (RAL 9003)
Størrelse	245x100x60 mm (bxhxd)
Vægt	850 g
Opfylder fig. direktiver	EEC 89/336, 73/23 og 93/68

	PROBLEMKNUSER	
SYMPTOMER	MULIG GRUND	LØSNING
Modulet synes at være fuldstændig "dødt". Ingen lysdioder tændes.	Der er ingen strømforsyning Varmesikringen er udløst	Tjek angående korrekt forsyning fra apparatet Sluk for strømmen. Vent i mindst 15 minutter, tænd derefter igen (se også sektionen "Elektrisk installation")
Modulet arbejder rigtigt, lysdioderne og relæerne på kanalen tænder, men de forbundne ventiler sidder fast, er altid lukket.	Belastningssikringerne er sprunget	Vær sikker på, at strømforsyningen og hjælpeforsyningen er flyttet, tjek så integriteten af sikringen F1 (8) figur 2 og erstat den med en ny af korrekt type og klassificering (se også sektionen "Elektrisk installation")
En eller flere kanalers lysdioder (3) figur 1 i frontpanelet på modtageren blinker	Disse kanaler er i "alarm status", fordi deres respektive sendere ikke arbejder godt nok	Tjek batteriet på de relevante sendere. Se deres dokumentation for mere information
Når en sender arbejder i test tilstand, aktiverer modtageren ikke noget relæ. Alle tre lysdioder tændes i indikatorens signalstyrke	Signaler udsendt fra senderen modtages korrekt, men de matcher ikke med nogen af adresserne lagret i relæet	Udfør "selv-lære" proceduren som angivet i "system-opsætning" sektionen til kanalen der ønskes at blive "koblet" til som sender
Modulet aktiverer intet relæ, når senderen arbejder i test tilstand. Lysdioderne i indikatorens signalstyrke er altid slukket eller viser altid den sidste styrke indikation	Modulet får ingen data fra SIGNAL IND stikket. Tjek SIGNAL IND ledningen. SIGNAL IND og SIGNAL UD data ledningerne kunne være fejltilpasset	Tjek angående korrekt elektrisk installation af data ledningerne. Ledningen forbundet til SIGNAL IND stikket skal komme fra den aktive antenne eller SIGNAL UD stikket fra en anden DLP 600 M enhed.
Modulet aktiverer intet relæ, når modtageren arbejder i test tilstand. Lysdioderne i indikatorens signalstyrke viser et svagt signal, rød tændt, eller både rød og gul er tændt	De modtagne signaler er for svage til at modulet kan afkode kommandoen korrekt	Juster modtagerne og/eller den aktive antenne. Sørg for at undgå at anbringe dem tæt på metalkærme eller elektriske forstyrrende kilder. Brug nogen tid til at finde den bedste plads og retning



Pettinaroli A/S
Mandal Allé 21
DK-5500 Middelfart
Denmark

Tel: +45 6341 6666 • Fax: +45 6341 6660

E-mail: info@pettinaroli.dk • Internet: www.pettinaroli.dk

DTP A80 BC

TRÅDLØS RUMTERMOSTAT 868MHz

- Trådløs rumtermostat i frekvensbåndet 868MHz
 - Stor tydelig indstillingsknap for temperatur
 - Programmérbar natsænkning (3°C)
 - Lang batterilevetid (op til 5 år)
 - Indikator for afladede batterier/batteriskift
 - Mulighed for begrænsning af temperaturvalg
 - Forberedt for ekstern føler (fx gulvføler til baderum)
- Overholder direktiverne ECC89/336, 73/23, 93/68
 - Overholder CE-direktiv 99/05.



PETTINAROLI A/S
Mandal Alle 21 • DK-5500 Middelfart
DENMARK

Tel. +45 6341 6666 • Fax +45 6341 6660
e-mail: info@pettinaroli.dk
www.pettinaroli.dk

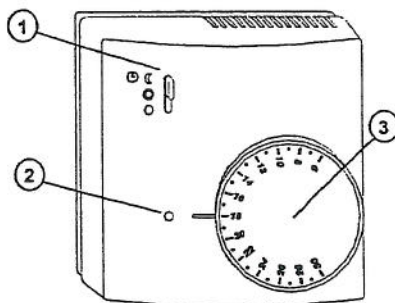


Fig. 1

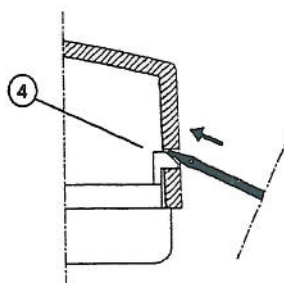


Fig. 2

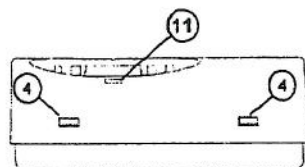


Fig. 3

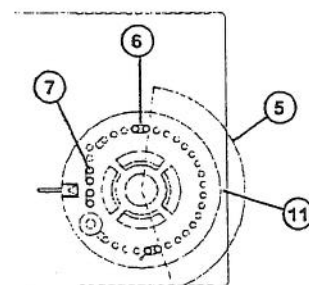


Fig. 4

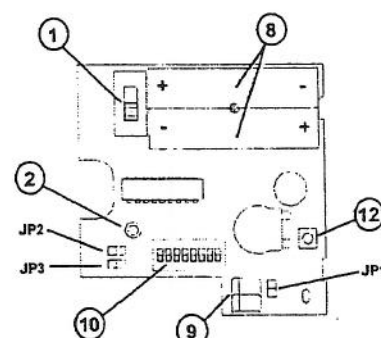


Fig. 5

DTP A80 BC

Trådløs rumtermostat

- Trådløs rumtermostat 868 MHz
- Natsænkingsfunktion - 3° C reduktion
- Indikator for lavt batteriniveau

Indledning

Denne trådløse rumtermostat er anvendelig for temperaturregulering i alle former for installationer. Fordelen er naturligvis fleksibiliteten som følge af, at der ikke anvendes kabler mellem rumtermostaten og styresystemet. Det gør det utroligt nemt, hurtigt og billigt at installere enhederne.

Funktion

Termostaten kan regulere varme- eller kølesystemer: valget foretages ved at sætte en intern jumper JP3 [fig.5].

I position "VARME" (JP3 placeret for varme) virker termostaten på den måde at, kommer rumtemperaturen under den forindstillede temperatur, sender termostaten et signal til den pågældende kanal i styreboksen om at sende varme ud i kredsen. Stiger temperaturen over den valgte temperatur, lukkes der for afgivelse af mere varme til systemet. Dette gøres med en nøjagtighed på $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$.

I position "KØLING" (JP3 placeret for køling) virker termostaten naturligvis modsat.

Ved begge funktioner (varme/køling) er det muligt at anvende natsænkingsfunktionen, såfremt der er tilsluttet en timer til systemet. Natsænkingsfunktionen ændrer temperaturen med $\pm 3^{\circ}\text{C}$. Den kan aktiveres ved at sætte knappen (1) [fig. 1] i øverste stilling. Når knappen står i denne position, sender rumtermostaten signaler til modtageren om at reducere temperaturen i de perioder, hvor natsænkning er indstillet på timeren. Dette signal kaldes "reduceret signal", mens et normalt signal kaldes "comfort signal".

Ved at tilslutte et timermodul til modtageren, kan man kontrollere, hvornår man ønsker at regulere temperaturen op/ned med 3°C . Hvis der ikke tilsluttes en timer til systemet og knappen (1) [fig. 1] står på "PROGRAM", så vil systemet gå i permanent natsænkning, dvs. holde en temperatur, der ligger 3°C under den indstillede temperatur. Vælger man derimod at sætte knappen på "COMFORT" vil termostaten altid regulere temperaturen uden reduktion.

I positionen "OFF" vil termostaten afbryde for varme/køle funktionen. Termostaten sender fortsat signaler til modtageren for at kunne skelne mellem slukket position "OFF" og situationer, hvor der er opstået en fejl på systemet, fx. når batterierne er afladede.

Rumtermostaten er forsynet med 2 stk. alkaline 1,5V batterier type AAA. Rumtermostaten er forsynet med en rød diode (2) [fig. 1], som vil blinke hver 20. sekund, hvis batterierne skal skiftes. Under normal drift er der IKKE lys i denne diode.

Batterilevetiden bestemmes af, hvor ofte der sendes signaler fra rumtermostaten til systemenheden. Intervallet kan stilles til hver 3. eller 10. minut, hvor den fra fa-

brikken leveres indstillet til afgivelse af signal hvert 10. minut. Ønskes hyppigere signalafgivelse, så skal jumper JP2 fjernes, [fig. 5].

Ved almindelige anlæg anbefales det at lade JP2 sidde, så signalet sendes med et interval på 10 minutter. Dette giver den mest optimale komfort og længste batterilevetid.

Mekanisk beskrivelse

På fronten af termostaten [fig. 1] findes følgende:

- programvælgerknop (1)
- rød diode (2)
- temperaturvælger (3)

Programvælgeren (1) har følgende funktioner:

☺	PROGRAM:	Timer/Natsænkingsfunktion
○	COMFORT:	Normal drift
○	OFF:	Off position

For at åbne termostaten, skal man fjerne låget. For at fjerne dette, fjernes først temperaturvælgeren med en lille skruetrækker med lige kærver.

Dette gøres ved at føre bladet på skruetrækkeren ind under knappen gennem åbningen (11) [fig. 3] på rumtermostatens højre side og vippe knappen let opad.

Herefter trykkes tapperne (4) [fig. 2] forsigtigt ind med skruetrækkeren, og låget vippes af. Vær forsigtig når der trykkes på tapperne, så der ikke knækkes noget af.

Se [fig. 2] der viser, hvordan dette gøres korrekt.

Fig. 5 viser det indre i rumtermostaten, og her ses:

- (1) Programvælgerknop
- (2) Rød diode
- (8) Batteriplacering og polaritet
- (9) Tilslutning for ekstern sensor (fx. gulvføler)
- (10) Dip Switch for programmering af adresse
- (11) Intern "Reset"-knap

JP1 SENSORTYPE
Isat: Intern sensor (standard)
Fjernet: Ekstern sensor

JP2 INTERVAL FOR AFGIVELSE AF SIGNAL
Isat: 10 minutter (standard)
Fjernet: 3 minutter

JP3 VARME/KØLE FUNKTION
Isat: Position VARME (standard)
Fjernet: Position KØLING

Installation

Før installering af rumtermostaten på den ønskede placering, er det nødvendigt at teste om systemenheden modtager signalerne korrekt. For at undersøge dette, skal termostaten være sat i "TEST mode", hvilket gøres således:

A) Åbn termostaten.

B) Indstil rumtermostatens adresse på dip switch blokken (10) [fig. 5]. Adressen kan vælges tilfældigt, men vær opmærksom på at termostater på sammen system skal have unikke adresser. Se mere herom i Appendix A.

C) Isæt batterierne forsigtigt og korrekt med hensyn til polaritet. Brug kun nye batterier. Genopladelige batterier kan ikke benyttes. Når batterierne isættes for første gang, vil den røde diode (2) tænde med det samme i ca. 2 sekunder. Dette viser at batterierne er isat og termostaten fungerer korrekt. Denne kontrol kan til enhver tid gentages ved at trykke på RESET-knappen (12) [fig. 5].

D) Sæt programvælgerknappen (1) fig. 1. i OFF-position (nederst position), og tryk på RESET-knappen (12) fig. 5. Nu er termostaten i TEST-mode og den røde diode (2) blinker hver 3. sekund.

Under testen er det vigtigt ikke at flytte programvælgerknappen (1) væk fra OFF-positionen. Hvis man kommer til at flytte den, afsluttes testen. Testen kan startes igen ved at gentage step D). Testen afsluttes automatisk efter 25 minutter.

Under testen sender termostaten et ON/OFF-signal til styreboksen hvert 3. sekund. Dette kan ses på systemboksen ved at dioden for den pågældende kanal tændes og slukkes i takt med signalerne.

Placér nu rumtermostaten så tæt på den endelige placering som muligt og kontrollér på systemenheden at testsignalet modtages korrekt (dioden for kanalen tændes/slukkes).

Hvis rumtermostaten er placeret uden for systemenhedens rækkevidde, som er ca. 30 meter indendørs, eller afskærmet af en metalfade (branddør, hvidevarer, etageadskillelse, kraftigt armerede cementvægge e.l.) skal enten rumtermostat eller systemenhed flyttes, så kommunikationen mellem enhederne igen foregår problemfrit.

Når den optimale placering er fundet, flyt da programvælgerknappen (1) til position COMFORT eller PROGRAM (hvis timer er tilsluttet eller hvis permanent natsænkingsfunktion ønskes). Herved afsluttes testen og normal drift påbegyndes. Fortsæt den videre installation.

Mekanisk og elektrisk installation.

Installation af DTP A80 BC:

Monter soklen på væggen med de to medfølgende skruer. Vær forsigtig, ikke at beskadige nogle af komponenterne.

Ønskes en ekstern sensor (fx en gulvføler til baderum, type STLOTS300) tilsluttet, gøres dette ved at forbinde denne til klemrækken (9) [fig. 5], se afsnittet "Installation af fjernføler" herunder.

Efter isætning af batterier og test lukkes termostaten ved forsigtigt at klikke plastiaget tilbage på soklen. Placér temperaturskiven på termostaten igen.

For at få en korrekt rumtemperatur bør termostaten placeres væk fra metalfader og varmekilder. Undgå at pla-

ceres termostaten på en speciel varm eller kold væg (en indvendig væg er optimal).

Temperaturskala - begrænsning

Det er muligt at begrænse rotationen af temperaturskalaen, ved at gøre følgende:

A) Fjern temperaturskalaen med en lille skruetrækker med lige kær.

B) Tag de små stifter (7) [fig. 4] op og placér dem som vist i (6) [fig. 4]. I dette eksempel er skivens rotation begrænset til vinklen som vist ved (5) [fig. 4].

D) Sæt temperaturskalaen tilbage i den rette position.

Installation af fjernføler

Hvis man ønsker at tilslutte en ekstern fjernføler til DTP A80 BC, frem for at bruge den interne føler, gøres det ved at tilslutte fjernføleren til klemrækken (9) [fig. 5] og fjerne jumper JP1 [se fig. 5].

Vær opmærksom på at bruge en korrekt fjernføler. Ønskes en gulvføler til baderum anvendes type STLOTS300A, ellers kontakt Pettinaroli for anvisning af korrekt type).

Hvis ekstern fjernføler ikke anvendes, så skal jumper JP1 [fig. 5] være isat i sin oprindelige position (fabriksindstillingen).

Vedligeholdelse

Denne trådløse termostat behøver ikke nogen speciel form for vedligeholdelse.

Batterierne skal naturligvis skiftes når disse er afladede. Dette kan ses på dioden (2) [fig. 1], der blinker hvert 20. sekund.

Ved udskiftning af batterier, åbnes termostaten ved at fjerne låget. Fjern nu de gamle batterier, isæt de nye korrekt (observér korrekt polaritet).

Benyt 2 stk. batterier, alkaline 1,5V type AAA. Genopladelige batterier må ikke benyttes.

På (8) [fig. 5] ses batteriernes placering.

På hvilket som helst tidspunkt er det muligt at teste at batterierne fungerer korrekt. Dette gøres som følger:

Knappen (1) [fig. 1] må ikke stå i OFF-position (nederst position) ellers begynder selv-testen.

Tryk på RESET-knappen (12) [fig. 5]. Den røde diode på rumtermostaten vil nu lyse i 2 sekunder, dette betyder at batterierne er i orden og at termostaten ellers fungerer korrekt.

Hvis man vil "provokere" systemet til at sende et signal til systemenheden, kan man flytte programvælgerknappen (1) [fig. 1] til, og derefter væk fra, position 0 (OFF). Nu sender rumtermostaten et signal til systemenheden, og dioden (2) [fig. 1] viser med et langt blink at der kaldes på varme/køling, eller med et kort blink, at der ikke behøves varme/køling.

Appendiks A: Indstilling af rumtermostatens adresse Tekniske data

I fig. 5 ses de 8 dip-switches (10), som hver enten kan stilles i position OFF (nede) eller ON (oppe). Dette giver i alt 256 kombinationer og dermed 256 forskellige adresser, man kan tildele rumtermostaterne.

Det er meget vigtigt at lave sig et system, når man tildele adresserne, da to termostater ikke må have samme adresse på samme system. Installerer samme system i to naboejendomme/lejligheder kan der i uheldige tilfælde fanges signaler fra naboens rumtermostater. Rækkevidden mellem rumtermostat og systemenhed er indendørs op til 30 m.

Herunder ses et eksempel på 16 forskellige adresser:

Rumtermostat	Dip switch kombination
1	00000000
2	00000001
3	00000010
4	00000011
5	00000100
6	00000101
7	00000110
8	00000111
9	00001000
10	00001001
11	00001010
12	00001011
13	00001100
14	00001101
15	00001110
16	00001111

Strømforsyning	2 x 1.5 V= type AAA
Batteriernes levetid	Op til 5 år
Temperaturskala	6°C ... 30°C
Nøjagtighed	± 1°C
Hysteres	0,3°C
Skalaindelning	1°C
Fjernføler type	NTC 100kΩ @ 25°C
Fjernføler art. nr.	STL OTS A 150
Max ledningslængde fjernføler	3m
Frekvens	868,35MHz
Output power (ERP)	< 25 mW
Antenne type	Intern
Max afstand fra modtageren	Op til 30 m indendørs, afhængigt af forholdene
Beskyttelsesfaktor	IP 30
Driftstemperatur	0°C ... 40°C
Opbevaringstemperatur	-10°C ... +50°C
Luftfugtighed	20% ... 80% rH
Materialer	ABS
Farve	Hvid (RAL 9003)
Vægt	130g
Dimensioner	85 x 85 x 33 mm (b x h x d)
Opfylder direktiver	EEC 89/336, 73/23, 93/68, 99/05 CE

TIP: Hvis der anvendes 8 rumtermostater eller færre kan man for rumtermostat nr. 1 sætte dip switch nr. 1 i position ON (oppe), og for rumtermostat nr. 2 sætte dip switch nr. 2 i position ON (oppe) og så fremdeles.

FEJLSØGNING		
SYMPTOMER	MULIG GRUND	LØSNING
Selvom der er skruet helt op for temperaturen på termostaten, så lyser den røde diode (2) [fig. 1] ikke og dioden for den tilsvarende kanal på systemenheden er også slukket.	Den røde diode (2) [fig. 1] er ikke beregnet til at vise status for rumtermostaten kontinuerligt. Kun når der sendes signal til systemenheden (hvert 10./3. minut) blinker dioden, eller når der er opstået en fejltilstand (fx. afladede batterier)	Dette er normal driftsituation.
Når batterier isættes lyser den røde diode (2) [fig. 1] ikke i 2 sek.	Batterierne er afladede eller er isat forkert. Observér korrekt polaritet. Hvis batterierne kun har været fjernet kortvarigt, så er der akkumuleret nok strøm i kredsløbet til at rumtermostaten ikke "opdager" at batterierne har været fjernet.	Isæt nye batterier og sørg for at disse vendes korrekt. Tryk på RESET-knappen (12) [fig. 5] for at genstarte rumtermostaten og kontrollere korrekt funktion (dioden skal lyse 2. sek.).
Dioden (2) [fig. 1] lyser ikke når nye batterier isættes, men giver kun et kort glimt og rumtermostaten fungerer ikke.	Batterierne er afladede.	Isæt nye batterier og sørg for at disse vendes korrekt.
I TEST-mode blinker den røde diode (2) [fig. 1] korrekt, men den tilhørende kanal på systemenheden reagerer ikke (dioden for kanalen blinker ikke i takt med rumtermostatens diode).	Linket mellem rumtermostat og systemenhed er ikke blevet opfattet korrekt af selve systemenheden, eller linket er blevet nulstillet på systemenheden.	Følg anvisningen i vejledningen til systemenheden og genetabler link mellem rumtermostat og systemenhed.

(63)4 Tavler

Entreprenør:	H. Helbo Hansen A/S
Kontaktperson:	Freddi Nørlov

Beskrivelse:	Tavler
Lokalisering:	Lejligheder

Komponentliste		
Betegnelse	Fabrikat/type	Mængde
Tavler	EL-TAA/S	

Beskrivelse af drift og vedligehold						
Beskrivelse	Udføres x gange pr.				Bemærkninger	Bilag
	Dag	Uge	Mdr.	År		
Tavler					Se bilag	

Evt. bemærkninger:	
--------------------	--

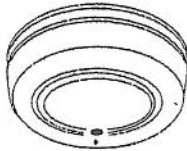
3.0 Tavler

3.1 Vedligeholdelse.

Motioner HPFI-afbryderen 1 gang hver måned. Dette sker ved tryk på testknappen "T".

Sidst i nærværende afsnit findes yderligere vedligeholdelsesvejledning for tavler.

Alle indgreb, ændringer, udvidelser af tavler skal foretages af en autoriseret el-installatør.



Model Q4985, Q4973
Optisk røgmelder

Installation af røgmelder



FARE

RISIKO FOR ELEKTRISK STØD.
Sluk for hovedafbryderen.



ADVARSEL

Røgmeldere, der tilsluttes strømforsyningsnettet, skal installeres af en fagmand. Forkert installation af røgmelder kan udsætte brugeren for stød eller brand.



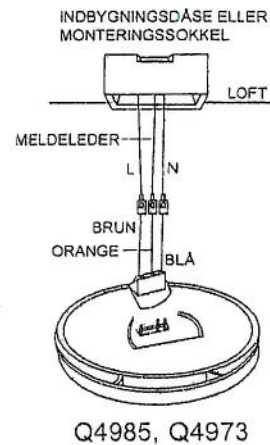
ADVARSEL

Røgmelder, strømforsyning og ledningsføring skal installeres af en fagmand.

- Installer røgalarmen på en væg, i loftet, i en indbygningsdåse eller i en monteringsokkel.

1. Juster monteringspladen til monteringshullerne i indbygningsdåsen eller monteringsokkelen. Ved installation på væg eller i loft: Benyt monteringsokkelen som skabelon til markering af hullerne. Bor hullerne (kun ved installation på væg eller i loft) og sæt de vedlagte plugs i hullerne, til de flugter med væggen/loftet.
2. Fastgør monteringspladen til indbygningsdåsen, væggen eller loftet (tegningen viser, hvordan monteringspladen fastgøres til indbygningsdåsen).
3. Forbind den blå ledning i røgmelderstikket med nulledningen fra forsyningsnettet (blå).
4. Forbind den brune ledning i røgmelderstikket med den strømførende ledning fra forsyningsnettet
5. Ved sammenkobling af flere røgmeldere anvendes den orange ledning i røgmelderstikket. Se "Sammenkobling af røgmeldere"
6. Åbn låget til batteriet.

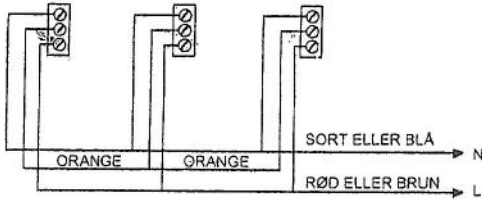
7. Læg et nyt 9 V batteri i rummet. VÆR OPMÆRKSOM PÅ, AT BATTERIET TILSLUTTES KORREKT. Ved ilægning af batteriet giver røgmelder en evt. et kort bip.
8. Luk til batteri ved at trykke låget i.
9. Hold knappen på forsiden af røgmelderlåget indtrykket i 3 sekunder. Hvis batteriet er sat rigtigt i, høres røgmelderens alarmtone.



10. Sæt stikket i tilslutningen på bagsiden af røgmelder. Stikket passer kun i en retning og falder selv i hak.
 11. Træk forsigtigt i stikket for at sikre at det sidder fast.
 12. Sæt røgmelder i monteringspladen, så slidsen på siden af røgmelder befinder sig til venstre for monteringspladens flap. Drej med uret til den låser.
- Henvisning:** Røgmelder kan ikke fastgøres på monteringspladen, hvis der ikke er batteri i.
13. Tænd for hovedafbryderen. I røgmelder skal den grønne lysdiode lyse op.
 14. Afprøv røgmelder. Se "Afprøvning af røgmelder".

Sammenkobling af røgmeldere

- Anvend solid tråd eller kabel på min. 1,5 mm² til 230 V. Ved sammenkoblingen er den maksimale lederlængde mellem to røgmeldere 450 m ved 1,5 mm² eller 1200 m ved 2,5 mm² (20 Ohm sløjfe-modstand).
- Denne røgmelder kan sammenkobles med op til 35 andre røgmeldere af typerne Q4973, Q4985 og termomelder Q4899. Den må IKKE tilsluttes røgmeldere af andre typer eller modeller.



Til sammenkoblingen skal der anvendes min. 1,5 mm² standardtråd.

Røde og grønne lysdiodevisninger

Røgmelderens har en rød og en grøn lysdiode, som kan ses under linsen over afprøvningsknappen. Lysdioderne lyser op, når der trykkes på afprøvningsknappen:

Grøn lysdiode:

Tændt:	230 V tilkoblet.
Slukket:	230 V ikke tilkoblet eller slukket.

Rød lysdiode:

Blinker minutvis:	Normaldrift.
Blinker sekundvis:	Røgmelderens opdager røg og udløser samtidig en hørbar alarm.
Blinker hvert 10. sekund:	Røgmelderens afstiller en uønsket alarm
Kun ved sammenkoblede anlæg:	
Slukket:	En anden røgmelder på nettet har opdaget røg og signaliserer alarmen.

Afprøvning af røgmelder



ADVARSEL

- Afprøv omhyggeligt hver enkelt røgmelder for at sikre, at den er korrekt installeret og fungerer korrekt.
- Afprøv alle røgmeldere i et sammenkoblet anlæg efter installationen.
- Afprøvningsknappen afprøver omhyggeligt alle funktioner. BRUG IKKE åben ild til at afprøve denne røgmelder. Der er risiko for antændelse med efterfølgende skade på røgmelderens eller boligen.
- Afprøv røgmelderens en gang om ugen og efter ferier, eller hvis huset har været tomt i flere dage.
- Hold en armlængdes afstand til røgmelderens ved afprøvningen pga. den høje alarmtone, der kan forårsage skade på hørelsen.

Afprøv alle røgmeldere en gang om ugen som følger:

1. Kontroller afprøvningsknappen. En konstant lysende grøn lysdiode viser, at røgmelderens forsynes med 230V (50 Hz). Hvis den røde lysdiode blinker minutvis afprøves funktionen. En blinkende rød lysdiode viser også, at batteriet fungerer.
2. Tryk på afprøvningsknappen og hold den inde i mindst 5 sekunder. Røgmelderens giver 4 gange i sekundet en høj biptone. Tonen kan muligvis høres op til 10 sekunder efter, at man har sluppet afprøvningsknappen.

Henvisning: Ved sammenkoblede røgmeldere skal alle røgmeldere afgive en alarmtone inden for tre sekunder efter, at der er trykket på afprøvningsknappen, og efter at den afprøvede røgmelder har lydt.

4. Hvis der ikke lyder en alarmtone, skal der slukkes for hovedafbryderen og ledningsføringen kontrolleres. Afprøv røgmelderens igen.



FARE: Hvis alarmtonen lyder, og det ikke er under afprøvning af røgalarmen, har den opdaget røg. **NÅR ALARMTONEN HØRES, KRÆVES OMGÅENDE OPMÆRKSOMHED OG REAKTION.**



HUSK: Rengør røgmelderens jævnligt for at fjerne støv, snavs og andre urenheder.

FREUND ELEKTRONIK A/S