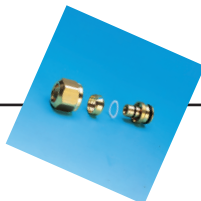


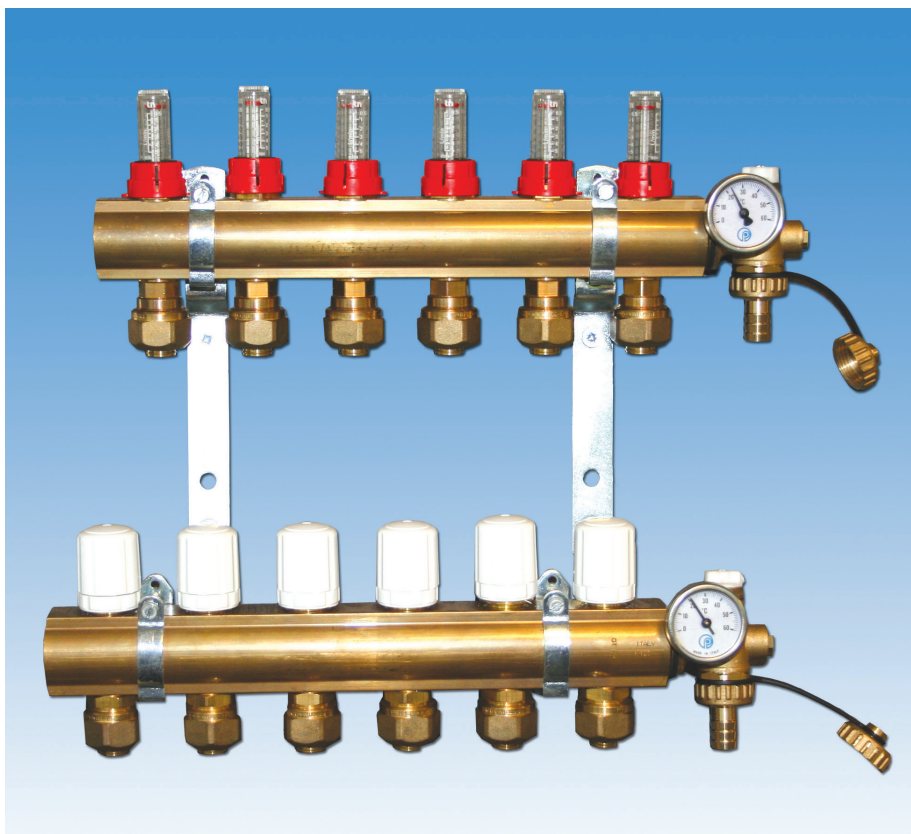
FORDELERSYSTEM TYPE 7035TOP



Montage- og brugervejledning

til fordelesystem type 7035TOP
COMFORT IP gulvvarmestyring


PETTINAROLI

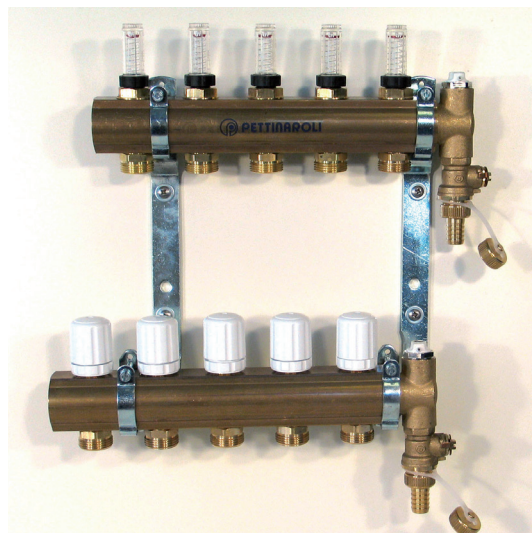


1. BESTYKNING

Pettinarolis varmfordelersystem 7035TOP består af varmekstruderede fordelerrør i messing type OT 58.

Varmefordelersystemet fås i udførelser med 2 til 12 afgreninger og leveres monteret på vægkonsol. Øverste fordelerrør er fremløb. Det er forsynet med topmeter til indregulering af de enkelte varmekredse. Nederste fordelerrør er returløb. Det er forsynet med integrerede reguleringsventiler. Reguleringsventilerne er ved leveringen forsynet med manuelle betjeningsgreb.

De to endestykker med udluftsventil og henholdsvis påfyldnings- og aftapningsventil leveres separat art. nr. AC7014.



2. MONTAGEGRUNDLAG

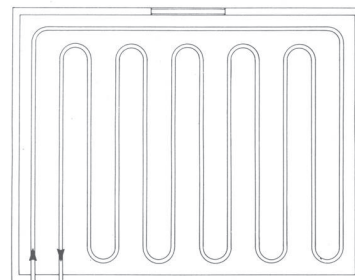
Varmesystemet skal indreguleres (se pkt. 8) og bestykkes med reguleringsautomatik (se pkt. 9), så det opfylder bestemmelserne i Bygningsreglementet BR-95 og BR-S-98 samt Norm for varmeanlæg DS 469. Grundlaget er bygningens varmetabsramme samt den valgte varmekredsudformning / gulvkonstruktion. Gulvvarmerørene udlægges i overensstemmelse med vejledningen for den valgte gulvkonstruktion.

3. RØRMONTAGE

Rørene udlægges efter standardprincipper for opnåelse af optimal varmfordeling af hele gulvfladen, og hvor der er udført installationstegninger udføres rørføringen i overensstemmelse med disse.

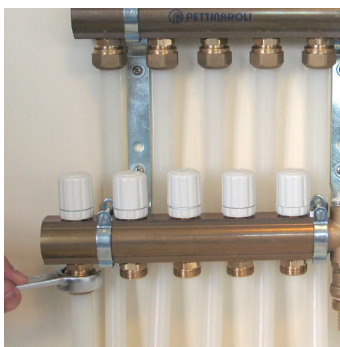
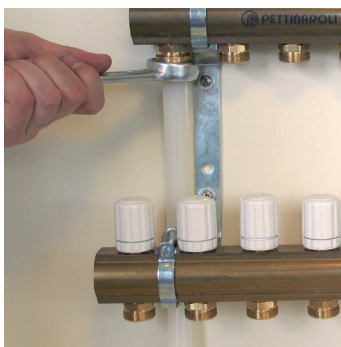
Kvaliteten og udlægningsarbejdet bedres væsentligt ved anvendelse af en rørafvikler samt en grundig planlægning af rørføringen.

Udlægningen af varmeslanger påbegyndes med tilslutning af fremløbsledningen til det øverste fordelerrør og afsluttes ved tilslutning af varmeslangen på den tilsvarende tilslutning til det nederste fordelerrør.



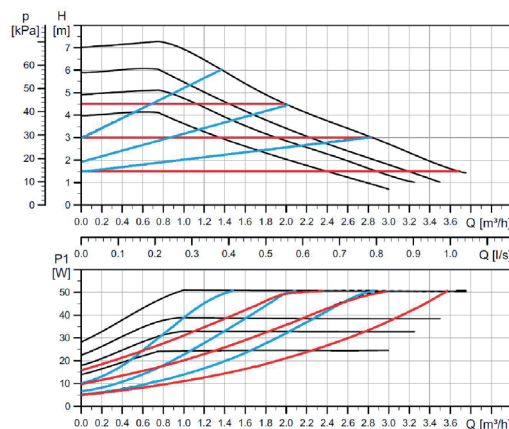
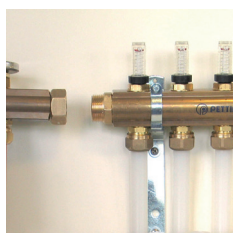
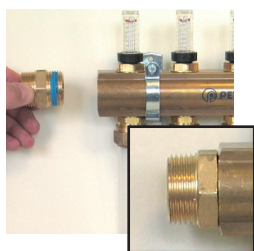
4. RØRTILSLUTNING

Gulvvarmerøret føres op til fordelerrørene ved hjælp af opføringsbøjninger. På den afmålte længde kappes rørene med en rørsaks, så der opnås et rent vinkelret snit. Rørkoblingen monteres som vist på billedet, og inden tilspændingen kan klemringen eventuelt smøres for opnåelse af optimal kompression.



5. SHUNTMONTAGE

For at opnå den bedste rumkomfort, den mest energioptimale løsning samt undgå overophedning af gulvkonstruktionen, er det vigtigt, at gulvvarmefordelersystemet til stadighed forsynes med vand med den korrekte fremløbstemperatur. Den korrekte fremløbstemperatur beregnes i gulvvarmeberegningsprogrammet, der blandt andet findes på vor hjemmeside www.pettinaroli.dk. Hvis varmekilden ikke kan sikre den korrekte fremløbstemperatur, er det nødvendigt at montere en parallelshunt på fordelerrørene.

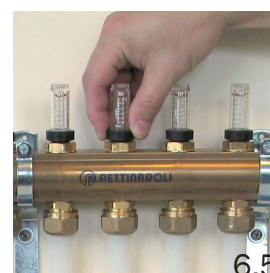
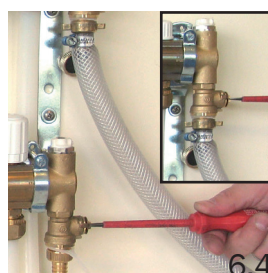
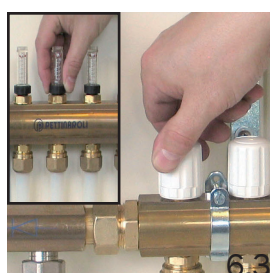


UPM3 pumpe: For gulvvarmesystemer anbefales konstant tryk CP1, CP2 eller CP3

Den viste shunt art. 7021 monteres i venstre side. Den beregnede fremløbstemperatur indstilles på termostaten. Ønskes shunten placeret i højre side, er dette umiddelbart muligt. Det er dog vigtigt at være opmærksom på dette, inden gulvarmerørene tilsluttes til fordelerrørene, da det øverste fordelerrør skal rykkes 1 rørkreds til venstre, for at tilslutningsniplerne har den korrekte placering. I højre side vil shunten dog ikke være helt i vinkel. Tilslutningsniplerne iskrues lettest ved at give den selvtættende pakningsmasse et par dråber syrefri olie. Hvis pladsforholdene ikke tillader montage i forlængelse af fordelerrørene, kan shunten monteres vinkelret på fordelerrørene med vinkelkobling art. ACC7021.

6. PÅFYLDNING OG UDLUFTNING

Påfyldnings- og udluftningsproceduren skal udføres systematisk, da tilbageværende luft i systemet vil medføre manglende reguleringsevne og i værste fald varmløbning af cirkulationspumpen.



6.1 Påsæt vandforsyningsslange på påfyldningsshannen på det øverste fordelerrør og en udluftningsslange, der føres til afløb på det nederste fordelerrør.

6.2 Luk frem- og returløbsventilen fra varmforsyningsanlægget.

6.3 Luk alle justerings- og reguleringsventiler på fordelerrørene.

6.4 Åbn for vandet til øverste fordelerrør og åbn samtidig aftapningsventilen til udluftningsslangen.

6.5 Åbn topmetret og reguleringsventilen på den gulvvarmekreds der er længst væk fra påfyldningsshannen. Påfyldning fortsætter indtil der ikke længere kommer luft ud af udluftningsslangen. Herefter lukkes både topmetret og fremløbsventilen

6.6 Gentag proceduren varmeslange for varmeslange, indtil alle kredse er udluftet.

6.7 Vandslangerne demonteres, og afslutningspropperne genmonteres på påfyldnings- og aftapningsventilen.

7. TÆTHEDSPRØVNING

Tæthedsprøvningen foretages med alle topmetre og reguleringsventiler i åben stilling. Hvis der er risiko for frost, tilsættes der glykol eller et lignende frostbeskyttelsesmiddel for at undgå rørsprængninger. Frostbeskyttelsesmidlet udspules igen, inden anlægget sættes i drift.

7.1 Varmeslanger

Varmeslangerne skal udluftes og tæthedsprøves, mens de endnu er synlige til inspektion. Hvis ikke andet er anført, skal der udføres tæthedsprøvning ved 0,6MPa (6 Bar). Hold trykket i ca. 30 min. og kontroller i denne periode, at alle samlinger/koblingssteder er tætte. Derefter sænkes trykket til 0,3 MPa (3 Bar). Dette tryk skal holdes i 2 timer, uden at der opstår et trykfald.

7.2 Rapport

Der skal udarbejdes en rapport for tæthedsprøvningen. Denne rapport skal indsættes i Drifts- og Vedligeholdelsesmanualen for bygningens varmeanlæg.

7.3 Overstøbning

Ved overstøbning skal gulvvarmerørene stå under tryk. Dette sker for at der ikke opstår skader under arbejdet. I perioder med frostrisiko bibeholdes frostsikringsmidlet i vandet, indtil anlægget sættes i drift.

7.4 Øvrige gulvtyper

Ved udlægning af gulv på strøer, i rørkassetter eller flydende gulve skal rørene stå under tryk i hele montageperioden for at sikre, at der ikke opstår lækager/skader.

8. INDREGULERING AF GULVVARMESLANGERNE

Indreguleringen foretages direkte på topmetrene.

Alle gulvvarmekredse skal være i lukket position, når der indreguleres. Der drejes på topmetret indtil det nødvendige flow registreres og gulvvarmekredsen er indreguleret. Dette gentages for samtlige kredse.

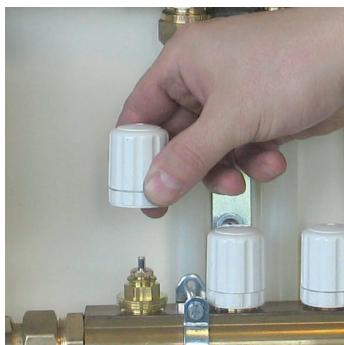
Det nødvendige flow kan aflæses i skemaet over indregulering af fordelersystemet 7035TOP (se bilag 1).

Skemaet kan ligeledes down loades vores hjemmeside www.pettinoroli.dk.

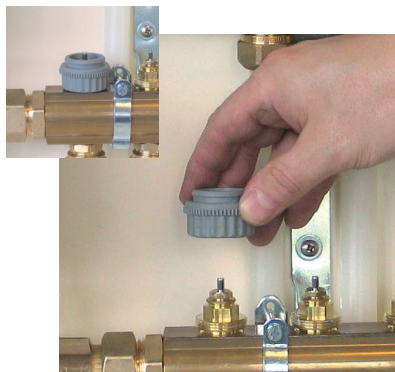


9. MONTERING AF TELESTATER

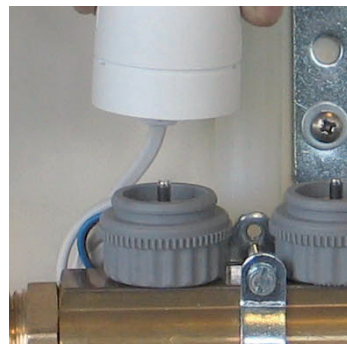
I henhold til bestemmelserne i varmenormen DS469 skal gulvvarmeanlægget, hvor der ydes et væsentligt tilskud til rumopvarmningen, være forsynet med automatisk reguleringsanordning. Det betyder, at de håndgreb, der sidder på det nederste fordelerrør ved leveringen, og som har været anvendt i forbindelse med påfyldning og udluftning, demonteres. Dette gøres ved at dreje mod uret på håndgrebets nederste faste del.



Afmonter det nederste håndgreb



Skru den medfølgende adapter på ventiltoppen



Klik telestaten på adapteren

10. TRÅDLØS MODULERENDE GULVVARMESTYRING

Når man vælger at installere Pettinaroli's trådløse, modulerende gulvvarmestyring COMFORT IP, sammen med Pettinaroli's fordelersystemer, skal man ikke indregulere flowet i de enkelte kredse. Styringen vil på sigt lære de enkelte rum "at kende", så den ved hvor meget varme den skal sende ind i det enkelte rum.

Hvis en rumføler kører flere kredse, skal disse indreguleres, hvis kredsene ikke er lige lange. Se afsnit 8. Indregulering af gulvvarmeslanger.

COMFORT IP - styresystem: 6 og 10 kanaler styring. 230V, 868MHz. Hertil hører en analog og digital rumtermostat. COMFORT IP udmærker sig ved at kunne anvendes som et simpelt stand-alone system uden net-adgang, samtidig med, at det kan udvides til et meget avanceret og fleksibelt SmartHouse system. Manualer, kvikguide mv til montage af COMFORT IP (se bilag 2) kan downloades fra www.pettinaroli.dk.

INDREGULERING AF GULVVARMEFORDERLER 7035TOP

VEJLEDENDE INDSTILLING AF PETTINAROLI FORDELERRØRSÆT

Indreguleringen foretages med alle gulvkredse i lukket position og ved at dreje direkte på topmeteret, indtil det nødvendige flow registreres

Det nødvendige flow kan aflæses i nedenstående tabel:

Areal pr. kreds m ²	Rørlængde m	Nødvendigt flow l/min
2	7	0,3
4	13	0,6
6	20	0,9
8	27	1,1
10	33	1,4
12	40	1,7
14	47	2,0
16	53	2,3
18	60	2,6
20	67	2,9
22	73	3,1
25	83	3,6
28	93	4,0
32	107	4,6
36	120	5,1

Det nødvendige flow er beregnet ved et varmetab på 50 W/m² og et temperaturfald over varmekredsen på 5°C.

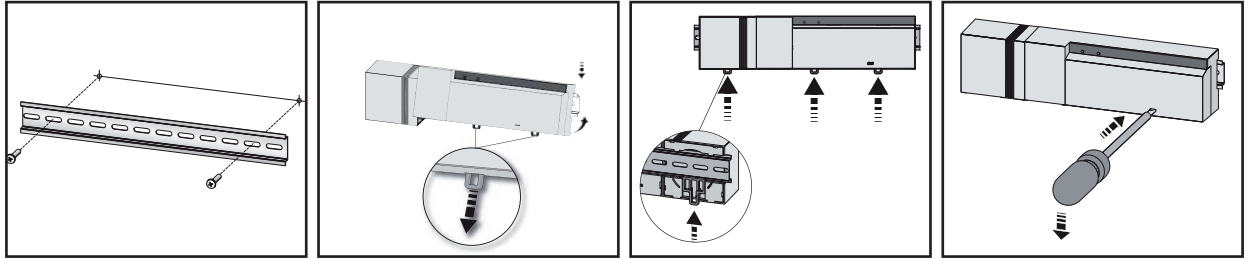
I nyt byggeri uden større vinduesarealer kan det nødvendige flow reduceres med indtil 30%.

De anførte rørlængder er den del af rørlængden der er anbragt i det varmeafgivende areal og anbragt med en centerafstand på 30 cm.

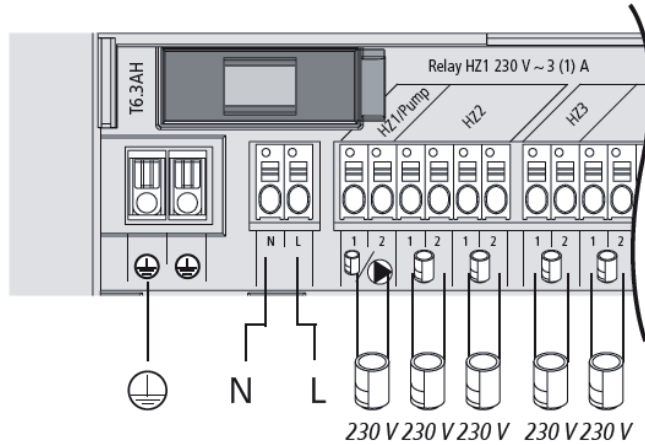
Ved anvendelse af 20mm PEX rør er den maksimalt tilrådelige rørlængde 120 mtr.

Hvis andre rørtyper anvendes kan den maksimale rørlængde findes i Pettinarolis gulvvarmeberegnsprogram på www.pettinaroli.dk

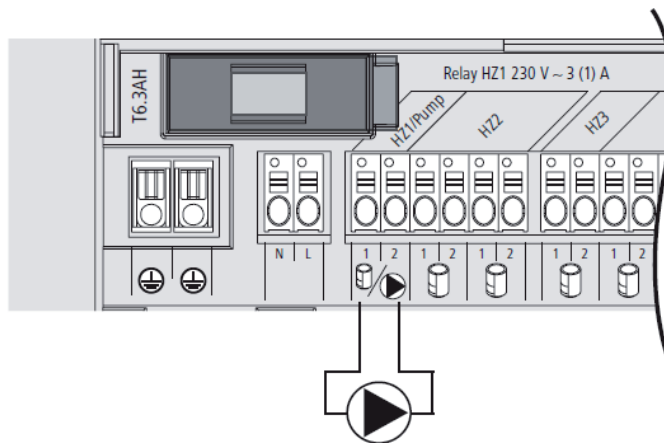
MONTERING AF SYSTEMBOKSEN



TILSLUTNING AF AKTUATORER



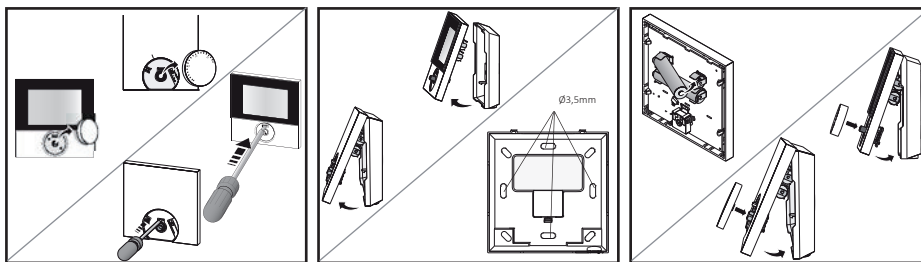
EL-TILSLUTNING PUMPE START/STOP - 230V



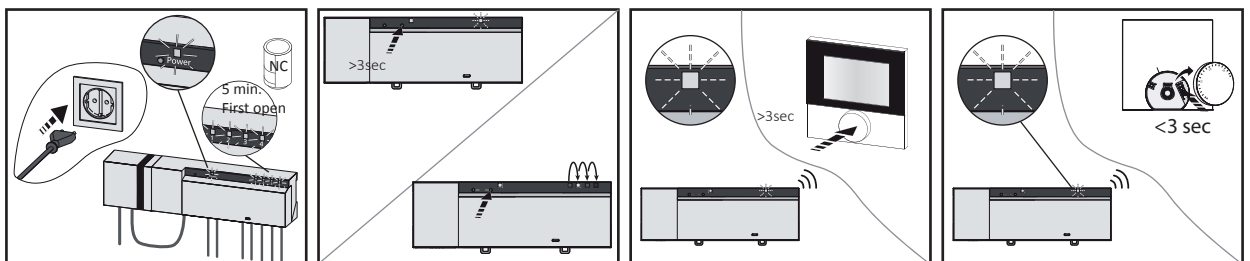
Varmezzone 1 (HZ1/pumpe) kan alternativt bruges til at styre en cirkulationspumpe.
Cirkulationspumpen tilsluttes på følgende måde:

Pumpestyringen aktiveres eller deaktiveres enten direkte på gulvvarmestyringen eller på den digitale rumtermostat.

INSTALLATION AF RUMTERMOSTATER



FØRSTE IBRUGTAGNING



VIGTIGE INFORMATIONER ANGÅENDE GULVVARMESTYRINGEN:

Det anbefales at fastgøre rumtermostaterne på en væg i ca. 1,50 meters højde på steder, hvor der ikke er direkte solindfald. Ved blot at placere rumtermostaterne på en kommode eller lign. kan batteriet let slås ud af batteriklemmerne, hvorved forbindelsen til styringsboksen mistes.

Ca. hvert 10 min. sender hver enkelt rumtermostat signal til styringsboksen. Er der ikke den ønskede rumtemperatur, kaldes der igen på varme og dioden lyser i styringsenheden. Styringsboksen vil åbne og lukke motorventilerne til den indstillede temperatur er opnået.

Sluk IKKE styreboksen om sommeren pga. at pumpe og telestater skal motioneres, dette sker automatisk hver 14. dag.

Batteriskift i rumtermostater ca. 1 gang/år.

BLINKEFREKVENSER - COMFORT IP:

LED systemtast

Visning	Betydning	Løsning
Kort orange blink	Radiotransmission/senderforsøg/datatransmission	Vent, indtil transmissionen er afsluttet.
1x langt grønt lys	Proces bekræftet	Du kan fortsætte med betjeningen.
1x langt rødt lys	Proces mislykket	Prøv igen.
Kort orange blink (hvert 10. sek.)	Oplæringsmodus aktiv	Indtast de sidste fire tal i enhedens serienummer for at bekræfte.
1x langt rødt lys	Proces mislykket eller Duty Cycle limit nået	Prøv igen.
6x langt rødt blink	Enhed defekt	Vær opmærksom på visningen i app'en eller kontakt din fagforhandler.
1x orange og 1x grønt lys	Testvisning	Når testvisningen er slukket, kan du fortsætte.

LED Varmezoner

Visning	Betydning	Løsning
Langsomt blink	Nøddrift aktiv	Udskift vægtermostaternes batterier, gennemfør en radiotest, positionér evt. vægtermostaten på ny, udskift defekt vægtermostat.
Dobbelt, kort blink	Trådløs forbindelse til vægtermostat forstyrret	Skift vægtermostatens position eller sæt en repeater i.

Manualer/guider mv. vedrørende gulvvarme findes på:

www.pettinaroli.dk



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