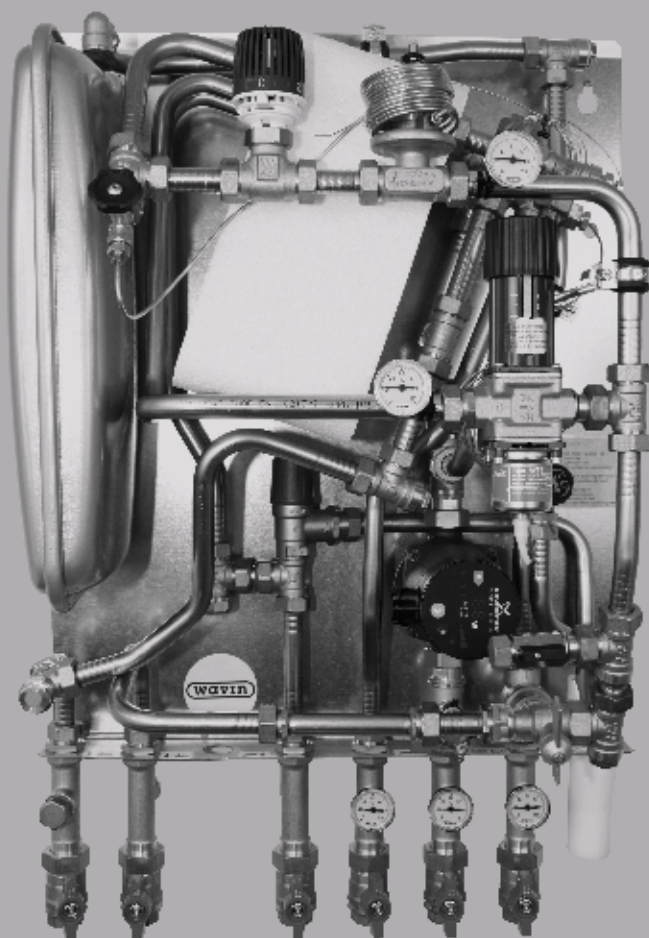


Convena BVV fjernvarmeunit

INSTALLATIONSVEJLEDNING FOR CONVENA
BVV FJERNVARMEUNIT MODEL TREFOR

Indholdsfortegnelse

Produktets anvendelse	2
Oversigtstegning.....	3
Driftsvejledning	4
Vedligehold	5
Ofte stillede spørgsmål	6
Monteringsvejledning	7
Opstart	7
Henvisninger.....	7
Specifikationer	8
Tekniske oplysninger.....	9

Vi ønsker dig hermed tillykke med din nye Convena fjernvarmeunit. Denne vejledning har til formål at sikre korrekt installation, vejlede om drift samt svare på nogle almindeligt forekommende spørgsmål.

God fornøjelse med læsningen!

med venlig hilsen

Wavin

Produktets anvendelse

Produktets anvendelse

Denne Convena fjernvarmeunit er et komplet anlæg for varme og varmt vand til indirekte varmeanlæg i parcelhuse, rækkehuse og mindre bebyggelser med lejligheder, tilsluttet fjernvarme. Det varme brugsvand opvarmes i en gennemstrømningsvarmeveksler. Unitten er specielt konstrueret til anlæg med gulvvarme, hvor der i gulvarmekredsen kræves en stor cirkulerende vandmængde.

Denne Convena unit leveres med:

- Brugsvandsveksler med en termostatventil til styring af varmtvandstemperaturen.
- Kontra- og sikkerhedsventil for brugsvandsveksler.
- Veksler til varme med termostatventil til styring af temperaturen i varmeanlægget.
- Grundfos ALPHA2 eller ALPHA2 L 15 – 60 cirkulationspumpe.
- Trykeksension, manometer, termometre, sikkerhedsventil.
- Snavssamler på primær og sekundær side.
- Differenstryksregulator.
- Pasrør for energimåler ¾" x 110 mm.
- Mulighed for montering af følerlommer.
- Kuglehaner på alle til/afgange.
- Alle overløb fra sikkerhedsventiler ført til afløbstragt.

Ekstraudstyr

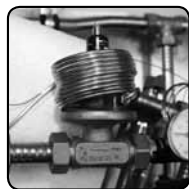
Convena unitten kan leveres med følgende indbygget eller købt ved siden af.

- Convena Boostersæt (wavin nr. 0675580).
- Cirkulationssæt med ur og termostat (Wavin nr. 0675550).
- Cirkulationssæt uden ur og termostat (Wavin nr. 0675555).
- Vejrkompenisering (Wavin nr. 0675585).

Derudover kan unitten leveres med en hvid kappe. Bredde x dybde x højde i mm.

- Kappe til unit (Wavin nr. 0675500) 600 x 360 x 800.

Oversigtstegning



Figur 27.



Figur 22.



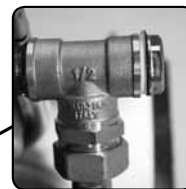
Figur 24.



Figur 51.



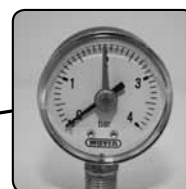
Figur 53.



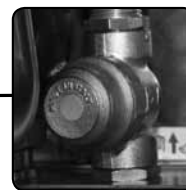
Figur 50.



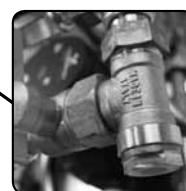
Figur 14.



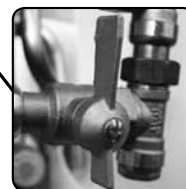
Figur 55.



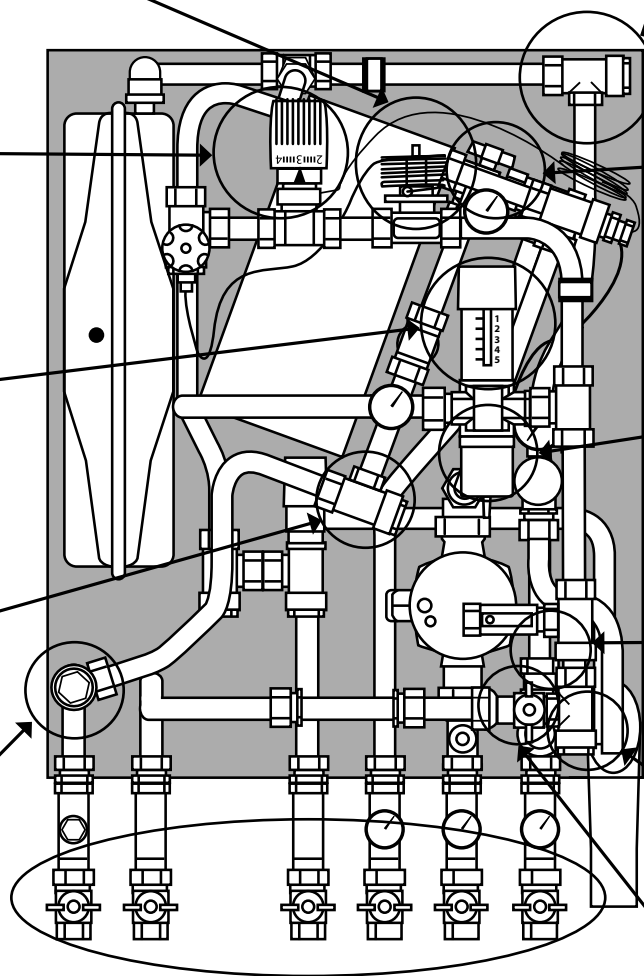
Figur 53.



Figur 51.



Figur 10.



Figur 10.

Driftsvejledning

Din Convena unit er konstrueret, så den ikke kræver nogen form for dagligt tilsyn.

Indstilling af varmtvandstemperaturen

Under installeringen har installatøren indstillet varmtvandstemperaturen på den mest optimale og driftsøkonomiske temperatur. Ønsker du at ændre denne temperatur, skal du blot dreje termostaten (se figur 21) til den ønskede temperatur. Det kræver ikke værktøj, og termostaten er på siden af huset tydeligt markeret med en skala fra 1 - 5. Når termostaten drejes mod en højere skalaværdi stiger brugsvandstemperaturen - og omvendt.

- Indstil derfor termostaten på 2,5 - 3 for god komfort og god driftsøkonomi.

Termostatskala	Fremløbstemperatur
1	Ca. 20° C.
2	Ca. 35° C.
3	Ca. 50° C.
4	Ca. 60° C.
5	Ca. 70° C.

Tabel 2. Brugsvandstemperatur.

Indstilling af varme anlæggets fremløbstemperatur

Under installeringen har installatøren indstillet varmtvandstemperaturen på den mest optimale og driftsøkonomiske temperatur. Ønsker du at ændre denne temperatur, skal du blot dreje termostaten (se figur 22) til den ønskede temperatur. Det kræver ikke værktøj, og termostaten er på siden af huset tydeligt markeret med en skala fra 1 - 6. Når termostaten drejes mod en højere skalaværdi stiger brugsvandstemperaturen - og omvendt.

- Hvis du har trægulv, skal du være opmærksom på, at gulvfabrikanten ofte ikke tillader en højere overfladetemperatur end 27° C. Du skal derfor tilpasse gulvvarmens fremløbstemperatur herefter. Følg altid gulvfabrikantens anvisninger.

Termostatskala	Fremløbstemperatur
1	Ca. 20° C
2	Ca. 30° C
3	Ca. 40° C
4	Ca. 50° C
5	Ca. 60° C
6	Ca. 70° C

Tabel 3. Varmetemperatur.

Sommerdrift

Hvis varme anlægget ønskes standset i sommerperioden, kan sommerventilen (se figur 14) - på fjernvarmefremløbet til varmeveksleren - lukkes og cirkulationspumpen stoppes. Hvis cirkulationspumpen stoppes i længere tid, kan den sætte sig fast og bør derfor startes ca. 5 minutter hver uge.

Vedligehold

For at forebygge driftsproblemer, anbefaler vi, at der udføres planlagt vedligeholdelse af din Convena unit. Som på andet teknisk udstyr er det typisk meget enklere at foretage vedligehold,

end det er at udbedre fejl. Derfor bør du følge anbefalingerne i nedenstående skema, og derved få det fulde udbytte komfortmæssigt og driftsøkonomisk.

Servicepunkt	Service	Interval	Figur
Afspærringshaner.	Hanerne lukkes og åbnes 1-2 gange for at bevare funktionalitet.	Én gang pr. år.	Se figur 10 og 14.
Filter i fremløb af fjernvarmevandet. 	Filtret afmonteres og renses.	Én gang pr. år.	Se figur 53.
Filtre i retur på varmeanlægget. 	Filtret afmonteres og renses.	Én gang pr. år.	Se figur 53.
Sikkerhedsventil på koldt vandstilgangen.	Sikkerhedsventilen lettes. Det sikrer at den ikke sætter sig fast. Den grå plasthætte på ventilen tages af. Det giver adgang til et lille håndtag, som løftes i ganske kort tid. Derved åbner ventilen, og der kommer lidt brugsvand ud. Genmonter den grå plasthætte.	Én gang pr. år.	
Varmtvandstemperatur.	Kontrolleres at den er mellem 45-50° C.	To gange pr. år.	
Brugsvandscirkulation.	Hvis du har brugsvandscirkulation med en pumpe, hvor der er ur skal du huske at omstille mellem sommer- og vintertid.	To gange pr. år.	
Synlige samlinger.	Efterses for utætheder. Hvis du finder utætheder kontakt din VVS installatør.	Én gang pr. år.	
Trykket på varmeanlægget.	Trykket på varmeanlægget bør være ca. 1,5 bar. Hvis det kommer under 0,5 bar bør der fyldes vand på. Det gøres med en vandfyldt slange. Efter vandpåfyldning skal anlægget udluftes.	To gange pr. år.	Se figur 55.

Tabel 10. Vedligeholdelses skema.



Skal udføres af autoriseret person.

Ofte stillede spørgsmål

Det er vores erfaring, at spørgsmål omkring brug og drift af Convena units, normalt kan sammenfattes i få generelle spørgsmål.

Før der eventuelt tilkaldes assistance til afhjælpning, så anbefaler vi, at du gennemlæser listen over ofte stillede spørgsmål.

Hvorfor...	Fordi...	Afhjælpes ved at...
Er der hverken varmt brugsvand eller varme på varmeanlægget?	Der er ikke fjernvarmeforsyning.	Kontrollere at der er fjernvarme.
		Kontrollere om der er åbnet for fjernvarmen.
Er der varmt brugsvand men ingen varme på varmeanlægget?	Sommerhanen er lukket.	Åbne for sommerhanen. Se figur 14.
	Cirkulationspumpen kører ikke.	Starte cirkulationspumpen. Skift evt. sikring (i husets sikringsskab) hvis den er sprunget.
	Der er luft i varmeanlægget.	Udlufte unitten (se figur 50) og det resterende varmeanlæg.
	Driftstrykket på varmeanlægget er for lavt. Driftstrykket aflæses på manometeret. Det bør normalt stå på 1,5 bar. Hvis det kommer under 0,5 bør der fyldes vand på.	Justere driftstrykket i varmeanlægget. Se figur 55.
Er der ikke nok varmt vand?	Der er skruet ned på brugsvandstermostaten.	Indstille brugsvandstermostat mærket med "Vandhane". Se figur 21.
	Filter i fremløb og/eller retur på fjernvarme eller anlægssiden er tilsmudset.	Rengøre filter. Se figur 53. 
Er der ikke varme nok på varmeanlægget?	Der er intet eller for lidt vandtryk på varmeanlægget.	Fylde vand på. Max 1,5 Bar. Se figur 55.
	Der er skruet ned på anlægstermostaten.	Indstille anlægstermostat, mærket med "Radiator". Se figur 22.
	Filter i returløb på varmeanlægget er tilsmudset.	Rengøre filter. Se figur 53. 
Afkøles fjernvarmevandet for lidt?	Der er skruet meget højt op på brugsvandstermostaten.	Indstille brugsvandstermostat mærket med "Vandhane". Se figur 21.
	Der er skruet for meget op for varmen til gulvarme og radiator.	Skrue ned for radiator og rumtermostaterne. Rumtemperaturen bør være 20° C.
Kommer der af og til en dråbe vand fra sikkerhedsventilen på koldt vandstilgangen. Er den utæt?	Det er almindeligt, at der fra en sikkerhedsventil kommer en dråbe vand af og til.	Når sikkerhedsventilen vedligeholdes som beskrevet under "vedligehold", skal der ikke gøres yderligere.

Tabel 4. Ofte stillede spørgsmål.



Skal udføres af autoriseret person.

Monteringsvejledning

Selv om din Convena unit forenkler installationsarbejdet væsentligt, så må arbejdet udelukkende udføres af autoriserede installatører. Følg nedenstående trinvis installationsrutine:

Udpakning

Kontrollér at forsendelsen ikke er beskadiget under transport.
Kontrollér at alle dele er til stede, før montage påbegyndes.

En kasse indeholdende:

- Én Convena unit.
- Ét el-stik til cirkulationspumpen.
- Denne vejledning.

Med disse dele klar, kan montagen påbegyndes.

Montage

1. Kontrollér at væggen kan bære vægten af unitten og dens dele inkl. vand.
2. Montér unitten på væggen.
3. Tilslut unitten til vand- og varmeinstallationen. Se tilslutningsdiagram under specifikation på næste side.
4. Tilslut afløbstragten til afløbsinstallationen.
5. Tilslut pumpe til elinstallationen.

Unitten er fra fabrikken leveret med pasrør i frem- og/eller returløb for montering af energimåler. Der er i både frem- og returløb mulighed for at montere en ½" følerlomme. Placeringen af mulighederne er markeret med en rød label på unitten. Se figur 51.

Opstart

Opstart

Convena unitten er fra fabrikken trykprøvet med 13 Bars vandtryk, lækagesøgt og fundet tæt. På grund af vibrationer under transport og installation, kan der opstå utætheder i unitten. Du skal derfor efterspænde unitten, inden du lukker vand på anlægget.

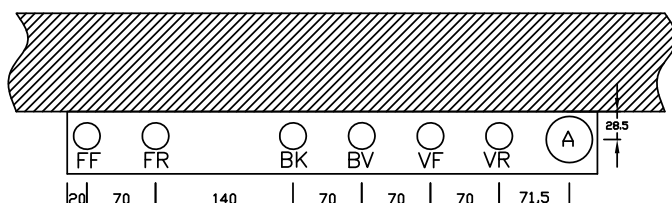
- Fyld vand på anlægget og udluft. Trykprøv installationen.
- Indstil det ønskede differenstryk på differenstryksregulatoren (se figur 27). Regulatoren er ved levering indstillet til 10 kPa (0,1 bar). Differenstrykket indstilles ved brug af en sekskantnøgle med NV 3. Én omgang svarer til 1 kPa (0,01 bar). Ved drejning med uret øges trykket – og omvendt. Pilen på regulatorens top viser indstillingen af differenstrykket. Se evt. under tekniske oplysninger på side 9.
- Indstil den ønskede brugsvandstemperatur på termostaten mærket med "Vandhane" (se figur 21). Indstillingsskalaen finder du på side 4 under "Driftsvejledninger".
- Indstil den ønskede varmetemperatur på termostaten mærket med "Radiator" (se figur 22). Indstillingsskala finder du på side 4 under "Driftsvejledninger".
- Indstil pumpen på det korrekte vandflow. For gulvvarme kan Grundfos ALPHA2 i 95% af tiden indstilles på "AUTO ADAPT". For ALPHA2 L kan den indstilles på $_{CP1}$. Hvis ikke det er tilstrækkeligt, så se under tekniske oplysninger, eller i vedlagte instruktion fra Grundfos.
- Efter opstart bør snavssamler i Convena unitten renses. Se placering på figur 53. Du skal være opmærksom på der kan være flere.

Henvisninger

Klik dig ind på www.wavin.dk eller kontakt Wavins VVS-afdeling på 8696 2000, hvis du har brug for gode råd og vejledning omkring fjernvarmeunits.

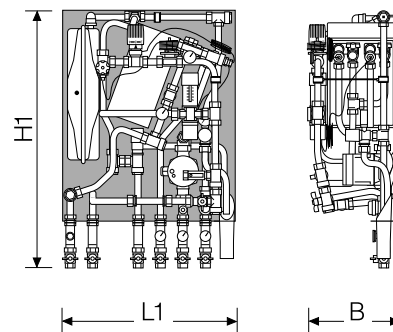
Specifikationer

Tilslutningsdiagram



Betegnelse	Forklaring
FF	Fjernvarme fremløb
FR	Fjernvarme retur
BK	Brugsvand kold
BV	Brugsvand varm
GF	Gulvvarme fremløb
GR	Gulvvarme retur
A	Afløb

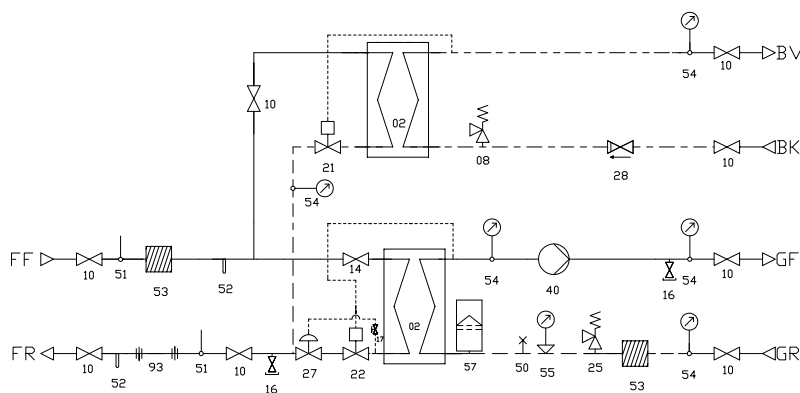
Tabel 20. Tilslutningsdiagram for Convena.



Mål (mm)	Unit
Højde (H)	540
Brede (L1)	795
Dybde (B)	295
Vægt (kg)	36

Tabel 27. Mål og vægt for Convena væghængt unit.

Principdiagram



Figur nr.	Betegnelse
02	Veksler for vand
08	Sikkerhedsventil vand
09	Cirkulationsventil
10	Afspærringsventil
14	Afspærrings- og sommerventil
16	Aftapsventil
17	Nåleventil
21	Termostatventil vand
22	Termostatventil varme
25	Sikkerhedsventil varme
27	Differenstryksregulator
28	Kontraventil
30	Ventil for omløb
40	Pumpe varme
49	Automatisk udlufter
51	Føler
52	Prøveudtag
53	Snarvssamler
54	Temperaturmåler
55	Manometer
57	Trykspansions
93	Pasrør for måler

Tabel 30. Symbolforklaring.

Tekniske oplysninger

Vekslerydelse brugsvand

Veksler	Dim. kVs	Primær				Sekundær				kW
		ΔP mbar	l/h	Frem °C	Retur °C	ΔP mbar	l/h	Frem °C	Retur °C	
33	15/1,9	200	575	60	19	131	669	10	45	26
		350	768		21	209	854			34
		500	922		21	287	1009			40
53	15/1,9	200	639		17	95	775			31
		350	843		18	154	1006			40
		500	1004		19	211	1180			47
	20/3,4	300	1079		19	235	1228			50
		500	1418		21	367	1553			63
		800	1789		22	547	1908			77
65	20/3,4	300	1155		18	240	1331			54
		500	1509		20	359	1686			69
		800	1920		21	540	2052			84

Tabel 34b. Ydelse for Convena brugsvandsveksler. Fremløb 60° C Brugsvand 10/45° C.

Vekslerens brugsvandsydelse

Veksler type	Diff. Tryk	Fremløbstemperatur 70/30 – 30/35*				Fremløbstemperatur 70/40 – 36/60				Fremløbstemperatur 80/45 – 40/70			
		Effekt kW	Flow		Effekt kW	Flow		Effekt kW	Flow		Effekt kW	Flow	
			Pri. l/h	Sek l/h		Pri. l/h	Sek l/h		Pri. l/h	Sek l/h		Pri. l/h	Sek l/h
33	25	5	109	866	14	406	488	12	300	349			
53	25	10	218	1733	28	784	941	23	576	670			
65	25	10	218	1733	37	1076	1289	31	776	902			

Tabel 35. Ydelse for varmeveksler. *Gulvvarme.

Danfoss differenstryk regulator AVPL

Differenstrykket kan indstilles på reguleringsskruen i toppen af regulatoren med en 3 mm umbraconøgle. "n" svarer til antal omgange med uret fra lukket eller 0 ≈ 0,05 bar. Den er fra fabrikken indstillet til 0,1 bar = 5 omgange.

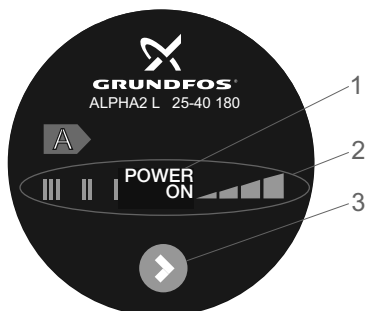
Antal omg. "n"	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2	0
Differenstryk Bar	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,15	0,13	0,11	0,09	0,07	0,05
Differenstryk mVs	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5	1,3	1,1	0,9	0,7	0,5

Tabel 50. Indregulering af Danfoss AVPL differenstryksventil.

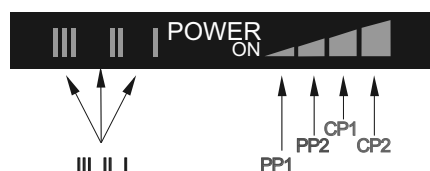
Grundfos cirkulationspumper

Convena BBVV unitten kan leveres med 2 forskellige typer cirkulationspumper. I nedenstående skemaer kan du se hvorledes disse skal indstilles for at anlægget fungerer optimalt.

Grundfos ALPHA2 L pumpe



Grundfos Alpha2 L har 7 indstillingsmuligheder.



Position	Beskrivelse
1	"Power on" -lysfelt
2	Syv lysfelter der viser pumpeindstillingen
3	Knap til indstilling af pumpen

Tabel 60a. Grundfos ALPHA2 L.

Grundfos ALPHA2 L pumpe

I displayet lyser "POWER ON" -lysfeltet når forsyningsspændingen er tilsluttet.

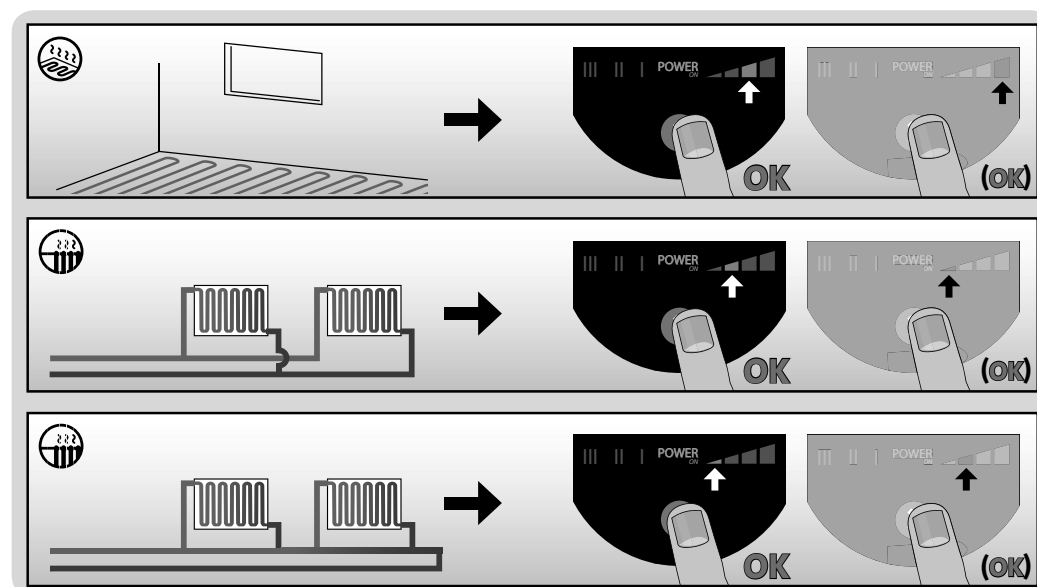
Fejl som kan hindre pumpens drift (fx blokering) vises ved, at der kun er lys i "POWER ON" -lysfeltet.

Hvis der vises en fejl, ret fejlen, og afstil (reset) pumpen ved at afbryde og tilslutte forsyningsspændingen.

Til gulvarme anbefales det at pumpen kører med konstanttryk. Det kan være den laveste_{CP1} eller den lidt højre_{CP2}.

Antal tryk	Lysfelt	Beskrivelse
0	PP2 (fabriksindstilling)	Højeste proportionaltrykkurve
1	CP1	Laveste konstanttrykkurve
2	CP2	Højeste konstanttrykkurve
3	III	Konstantkurve III
4	II	Konstantkurve II
5	I	Konstantkurve I
6	PP1	Laveste proportionaltrykkurve
7	PP2	Højeste proportionaltrykkurve

Tabel 60a. Grundfos ALPHA2 L.

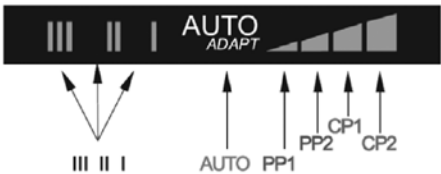


Grundfos ALPHA2 pumpe

- Displayet, pos. 1, lyser når forsyningsspændingen er tilsluttet. Displayet viser pumpens aktuelle effektforbrug i Watt (i hele tal) under drift.
- Fejl som hindrer pumpens drift (fx blokering) vises i displayet med “_ _”.
- Hvis der vises en fejl, ret fejlen og afstil (reset) pumpe ved at afbryde og tilslutte forsyningsspændingen.



Grundfos ALPHA2 har 8 indstillingsmuligheder.



AUTO_{ADAPT} (gulvvarme og 2-strengede anlæg)

AUTO_{ADAPT} funktionen tilpasser pumpeydelsen til varmebehovet i anlægget. Da tilpasningen sker gradvist, anbefaler Grundfos at lade pumpen stå i stilling AUTO_{ADAPT} i mindst en uge før pumpeindstillingen ændres.

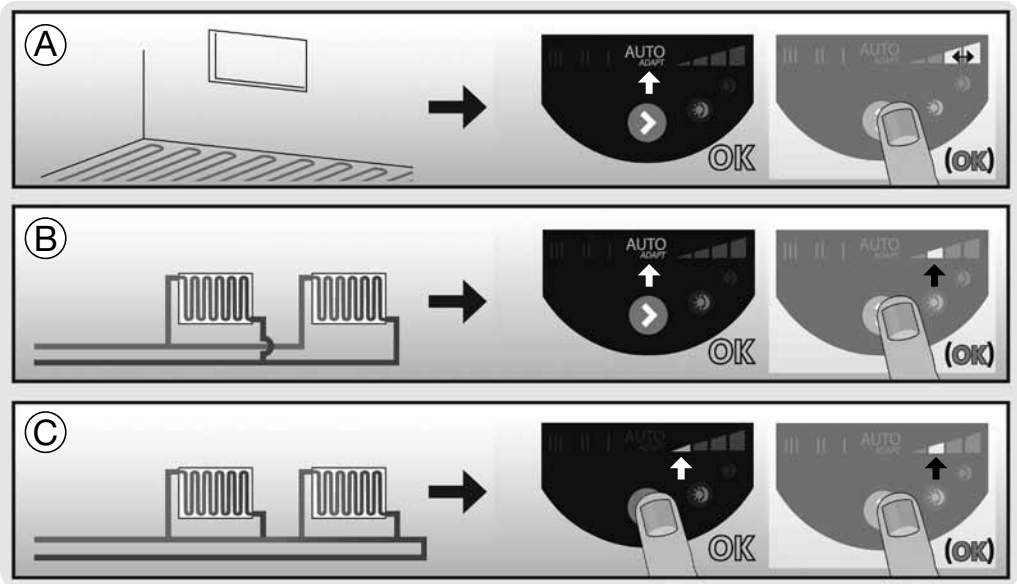
Vælger man efterfølgende at skifte tilbage til AUTO_{ADAPT}, husker pumpen sit sidste sætpunkt i AUTO_{ADAPT} og genoptager den automatiske tilpasning af ydelsen.

Position	Beskrivelse
1	Display der viser pumpens aktuelle effektforbrug i Watt.
2	8 lysfelter der viser pumpeindstilling.
3	Lysfelt der viser status for automatisk natsænkning.
4	Knap til aktivering af automatisk natsænkning.
5	Knap til indstilling af pumpe.

Tabel 61a. Grundfos ALPHA2.

Antal tryk	Lysfelt	Beskrivelse
0	AUTO _{ADAPT}	Fabriksindstilling.
1	PP1	Laveste proportionaltrykkurve.
2	PP2	Højeste proportionaltrykkurve.
3	CP1	Laveste konstantrykkurve.
4	CP2	Højeste konstantrykkurve.
5	III	Konstantkurve, hastighed III.
6	II	Konstantkurve, hastighed II.
7	I	Konstantkurve, hastighed I.
8	AUTO _{ADAPT}	AUTO _{ADAPT}

Tabel 61b. Grundfos ALPHA2.





www.wavin.dk

HOVEDKONTOR

Wavinvej 1
8450 Hammel
Telefon: 8696 2000
Telefax: 8696 9461
E-mail: wavin@wavin.dk

VVS-AFDELING

Vrøndingvej 5
8700 Horsens
Telefon: 8696 2000
Telefax: 8963 6279
E-mail: wavin@wavin.dk