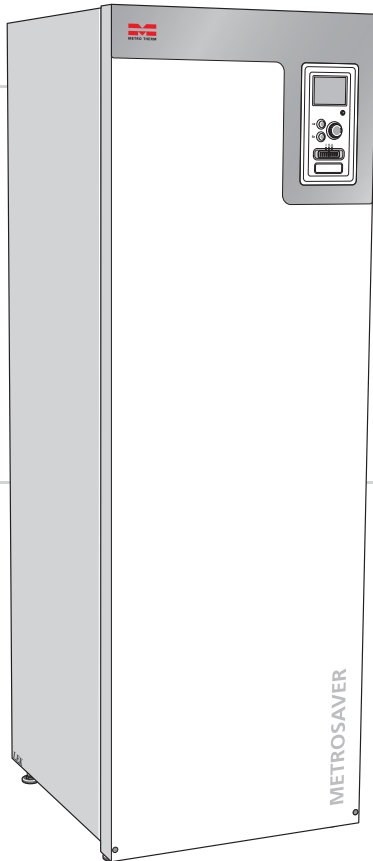


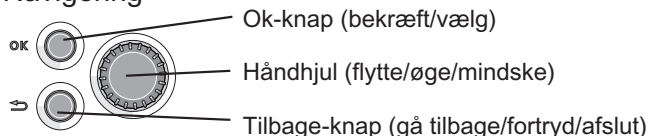


Brugerhåndbog
METROSAVER MB
Jordvarmepumpe

UHB DK 1112-1
431109

Kvikguide

Navigation



Der findes en detaljeret forklaring af knappernes funktioner på side 8.

Hvordan du bladrer blandt menuer og foretager forskellige indstillinger er beskrevet på side 11.

Indstilling af indeklimaet



Du får adgang til indstilling af indetemperaturen ved at – når du står i udgangspositionen i hovedmenuen – trykke to gange på OK-knappen. Læs mere om, hvordan indstillingen udføres på side 20.

Forøgelse af mængden af varmt vand



For midlertidigt at øge mængden af varmt vand drejer du først på håndhjulet for at markere menu 2 (vanddråben) og trykker derefter to gange på OK-knappen. Læs mere om, hvordan indstillingen udføres på side 38.

Ved komfortforstyrrelse

Hvis du kommer ud for en eller anden form for komfortforstyrrelse, findes der nogle tiltag, du selv kan udføre, inden du er nødt til at kontakte din installatør. Se side 62 for instruktioner.

Indholdsfortegnelse

1	Vigtig information	2
	Anlæggets data	2
	Sikkerhedsinformation	3
	Serienummer	4
	METROSAVER MB – Et godt valg	5
2	Varmepumpen – husets hjerte	6
	Varmepumpens funktion	7
	Kontakt med METROSAVER MB	8
	Vedligeholdelse af METROSAVER MB	15
3	METROSAVER MB – til tjeneste for dig	19
	Indstilling af indeklimaet	19
	Indstilling af varmtvandskapaciteten	37
	Få information	43
	Tilpasning af varmepumpen	48
4	Afvigelse af ønsket temperatur	61
	Håndtering af alarm	61
	Fejlsøgning	62
	Kun el-tilskudsvarme	64
5	Tekniske oplysninger	65
6	Ordliste	66
	Stikordsregister	72

1 Vigtig information

Anlæggets data

Produkt	METROSAVER MB
Serienummer	
Installationsdato	
Montør	
Type brine – Blandingsforhold/frysepunkt	
Aktiv borehulsdybde/kollektorlængde	

Nr.	Benævnelse	Fabr.- indst.	Indstil- let	✓	Tilbehør
191	varmekurve (forskyd- ning)	0			
191	varmekurve (kurve- hældning)	7			

Serienummer skal altid oplyses

Det erklæres hermed, at installationen er foretaget iht. anvisningerne i METRO THERMs installatørhåndbog samt gældende regler på området.

Dato

Under-
skrift

Sikkerhedsinformation

På grund af sikkerhed, må dette produkt kun bruges af personer, som har fået den nødvendige instruktion i anvendelsen af produktet. Børn må under ingen omstændigheder komme i kontakt med produktet.

Med forbehold for konstruktionsændringer.

Symboler



BEMÆRK

Dette symbol betyder fare for maskine eller mennesker.



HUSK!

Dette symbol markerer vigtig information om, hvad du skal tænke på, når du vedligeholder dit anlæg.



TIP!

Dette symbol markerer tip, der letter betjeningen af produktet.

Mærkning

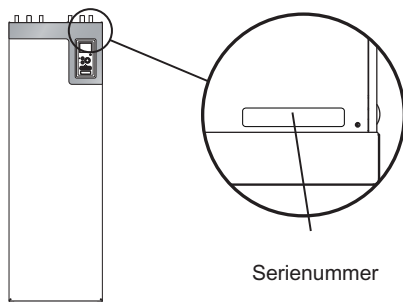
METROSAVER MB er CE-mærket og opfylder IP21.

CE-mærkningen betyder, at METRO THERM viser en forsikring om, at produktet opfylder alle de bestemmelser, der stilles til produktet iht. relevante EU-direktiver. CE-mærket er obligatorisk for de fleste produkter, der sælges i EU, uanset hvor de er fremstillet.

IP21 betyder, at produktet er sikret mod, at genstande med en diameter på 12,5 mm eller derover ikke kan trænge ind og forårsage skader, samt at produktet er beskyttet mod lodret faldende vanddråber.

Serienummer

Serienummeret findes forrest til højre på toppladen og i info-menuen (menu 3.1).



Serienummer



HUSK!

Opgiv altid produktets serienummer, når du anmelder en fejl.

METROSAVER MB – Et godt valg

METROSAVER MB indgår i en ny generation af varmepumper, der er udviklet til så effektivt som muligt at forsyne dit hus med billig og miljøvenlig varme og/eller køling. Med indbygget varmtvandsbeholder, el-patron, cirkulationspumpe og styresystem opnås en driftssikker og økonomisk varmeproduktion.

Varmepumpen kan tilsluttes et valgfrit lavtempereret varmedistributionssystem med radiatorer, konvektorer eller gulvvarme. Den er også forberedt til tilslutning til flere forskellige produkter og tilbehør, f.eks. ekstra varmtvandsbeholder, pool, frikøling og klimaanlæg med forskellige temperaturer.

En el-patron på 7 kW kan gå i gang automatisk, hvis der sker noget uforudset, eller som nøddrift (da 6 kW).

METROSAVER MB er udstyret med computerstyring for at give dig god komfort, god økonomi og sikker drift. Tydelige oplysninger om tilstand, driftstid og alle temperaturer i varmepumpen vises på det store og tydelige display. Det betyder f.eks., at eksterne anlægstermometre ikke er nødvendige.

METROSAVER MB udmærker sig ved følgende egenskaber:

- ***Indbygget varmtvandsbeholder***

I varmepumpen er der indbygget en varmtvandsbeholder, som er isoleret med miljøvenlig celleplast for at sikre minimalt varmetab.

- ***Tidsplan for indeklima og varmtvandsproduktion***

Der kan lægges en tidsplan for varme og varmt vand samt eventuel køling og ventilation for hver ugedag eller for længere perioder (f.eks. ferie).

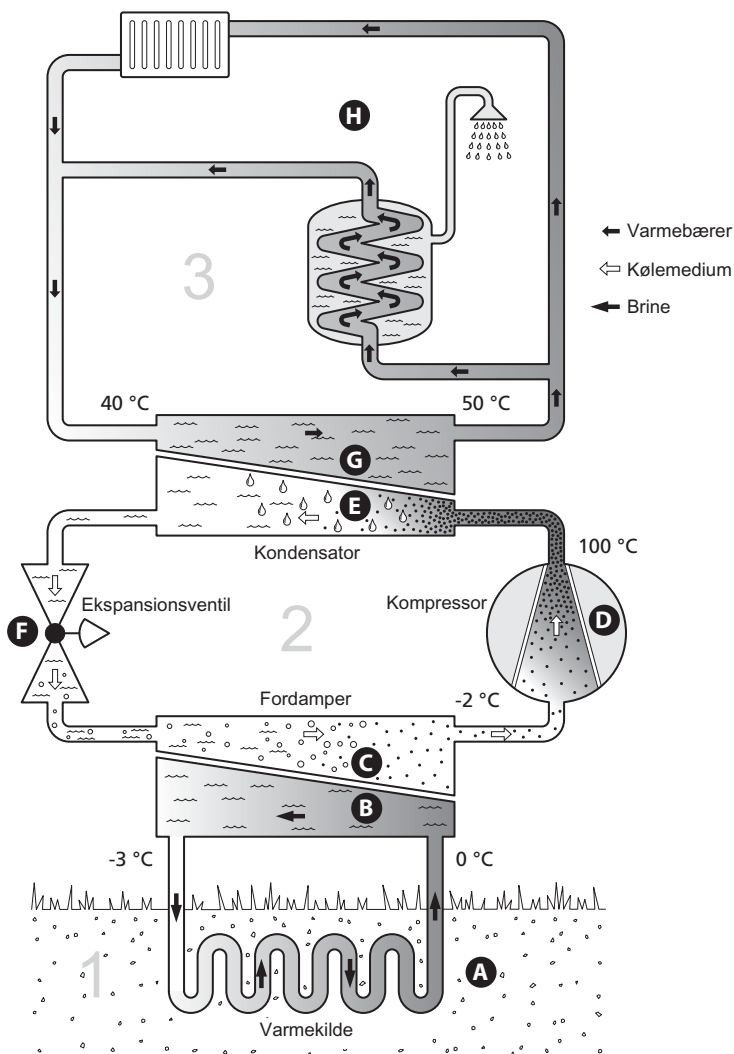
- ***Stort display med brugeranvisninger***

På varmepumpen er der et stort display med let forståelige menuer, der letter indstillingen af et behagelig indeklima.

- ***Simpel fejlsøgning***

Hvis der opstår en fejl, vises det i klartekst på varmepumpens display, hvad der er sket, og hvordan fejlen afhjælpes.

2 Varmepumpen – husets hjerte



Temperaturerne er kun eksempler og kan variere afhængigt af installation og årstid.

Varmepumpens funktion

En varmepumpe kan udnytte lagret solvarme fra jorden, undergrunden eller vand til opvarmning af et hus. Omdannelsen af energi, der er lagret i naturen, til opvarmning sker i tre forskellige kredsløb. I brinekredsen (1) hentes der gratis varmeenergi fra omgivelserne, som transporteres til varmepumpen. I kølemediekredsløbet (2) hæver varmepumpen den indhentede varmes lave temperatur til en høj temperatur. I varmebærer kredsløbet (3) distribueres varmen ud i huset.

Kuldebærer kredsen

- A** I en slange, kollektor, cirkulerer en frostsikret væske, brine, fra varmepumpen ud til varmekilden (jorden/undergrunden/søen). Energien fra varmekilden optages, idet den opvarmer brinen nogle grader, fra ca. -3°C til ca. 0°C .
- B** Kollektoren fører derefter brinen til varmepumpens fordamper. Her afgiver væsken varmeenergi, og temperaturen falder et par grader. Derefter føres væsken tilbage til varmekilden for at opsamle energi igen.

Kølemediekredsløbet

- C** Varmepumpen omfatter desuden et lukket system, hvor der cirkulerer en anden væske, et kølemedie, der også passerer fordamperen. Kølemediet har et meget lavt kogepunkt. I fordamperen tager kølemediet mod varmeenergi fra brinen og begynder at koge.
- D** Den gas, der dannes ved kogningen, føres ind i en elektrisk drevet kompressor. Når gassen komprimeres, stiger trykket, og gassens temperatur øges kraftigt, fra ca. 5°C til ca. 100°C .
- E** Fra kompressoren presses gassen ind i en varmeveksler, kondensator, hvor den afgiver sin varmeenergi til husets varmesystem, hvorved gassen nedkøles og kondenserer til væske igen.
- F** Da trykket stadig er højt, føres kølemediet gennem en ekspansionsventil, hvor trykket sænkes, så kølemediet kommer ned på den oprindelige temperatur igen. Kølemediet har nu gennemgået cyklussen. Det føres ind i fordamperen igen, og processen gentages.

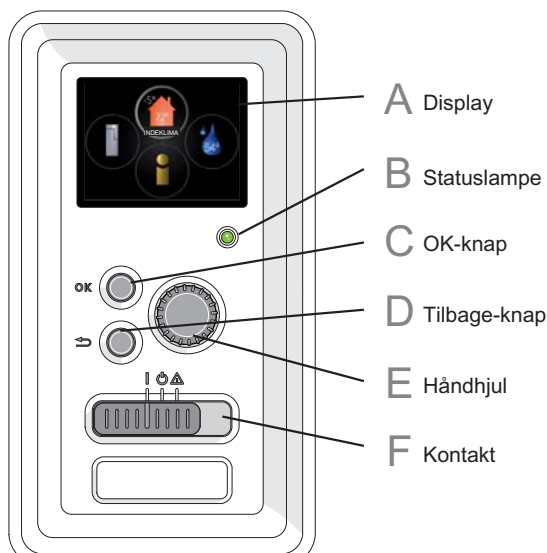
Varmebærer kredsløbet

- G** Den varmeenergi, som kølemediet afgiver i kondensatoren, optages af varmepumpens kedel.
- H** Varmebæreren cirkulerer i et lukket system og transporterer det opvarmede vands varmeenergi til husets varmtvandsbeholder og radiatorer/varmeslanger.

Temperaturerne er kun eksempler og kan variere afhængigt af installation og årstid.

Kontakt med METROSAVER MB

Displayenhed



Bag varmepumpens låge sidder der en displayenhed, som kan anvendes til kommunikation med METROSAVER MB. Det er her, du:

- starter, deaktiverer eller sætter varmepumpen i nøddrift.
- indstiller indeklima og varmt vand og tilpasser varmepumpen efter dine ønsker.
- får information om indstillinger, status og hændelser
- ser forskellige alarmtyper og får anvisninger om, hvordan de skal afhjælpes

A **Display**

På displayet vises anvisninger, indstillinger og driftsinformationer. Ved hjælp af det tydelige display og et brugervenligt menusystem kan du nemt navigere mellem forskellige menuer og muligheder for at indstille den komfort eller få de informationer, du ønsker.

B **Statuslampe**

Statuslampen viser varmepumpens status. Den:

- lyser grønt ved normal funktion.
- lyser gult, når nøddrift er aktiveret.
- lyser rødt i tilfælde af udløst alarm.

C

OK-knap

OK-knappen bruges til følgende:

- bekræft valg af undermenu/alternativ/indstillet værdi/side i startguiden.

D

Tilbage-knap

Tilbage-knappen anvendes til at:

- Tilbage til forrige menu.
- Fortryde en indstilling, som ikke er bekræftet.

E

Håndhjul

Håndhjulet kan drejes til højre eller venstre. Du kan:

- flyt rundt i menuerne og mellem de forskellige alternativer.
- Øg eller reducer værdierne.
- Skift side i visning af flere sider (f.eks. hjælpetekster og service-info).

F

Kontakt

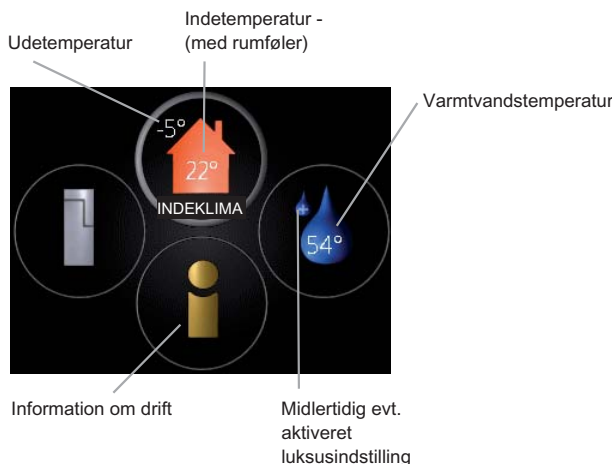
Kontakten har tre positioner:

- Tændt (I)
- Standby (⏻)
- Nøddrift (⚠)

Nøddrift må kun anvendes i tilfælde af fejl i varmepumpen. I denne indstilling slukkes kompressoren, og el-patronen går i gang. Varmepumpens display er slukket, og statuslampen lyser gult.

Menusystem

Når lågen til varmepumpen åbnes, vises menusystemets fire hovedmenuer samt grundinformationen på displayet.



Menu 1

INDEKLIMA

Indstilling af og tidsplan for indeklimaet. Se side 19.

Menu 2

VARMT VAND

Indstilling af og tidsplan for varmtvandsproduktionen. Se side 37.

Menu 3

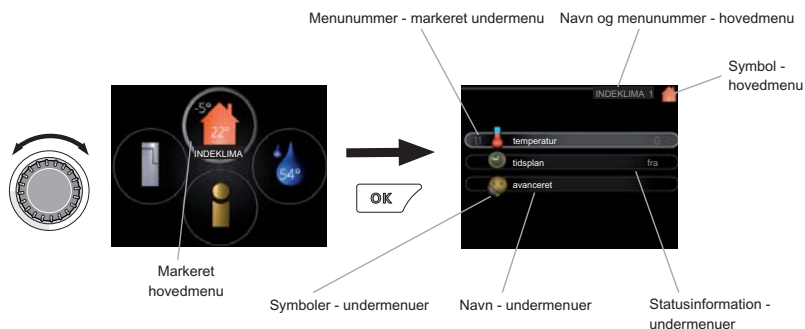
INFO

Visning af temperatur og andre driftsinformationer samt adgang til alarmloggen. Se side 43.

Menu 4

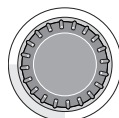
VARMEPUMPE

Indstilling af tid, dato, sprog, display, driftsindstilling mm. Se side 48.



Betjening

For at flytte markøren drejes håndhjulet til højre eller venstre. Den markerede position er lys og/eller har en opadvendt fane.



Valg af menu

Vælg en hovedmenu for at komme videre i menusystemet ved at markere den og derefter trykke på OK-knappen. Det åbner et nyt vindue med undermenuer.

Vælg en af undermenuerne ved at markere den. Tryk derefter på OK-knappen.

Vælg alternativ



Alternativ

I en menu med alternativer vises det valgte alternativ med et grønt flueben.

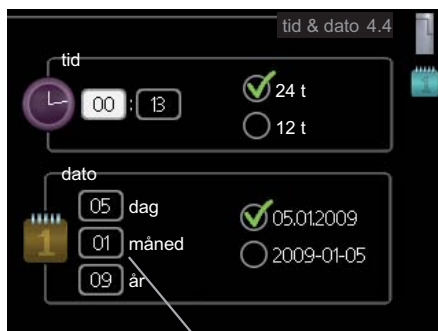


Vælg et andet alternativ:

1. Markér det alternativ, du ønsker skal gælde. Et af alternativerne er forvalgt (hvidt).
2. Tryk på OK-knappen for at bekræfte det valgte alternativ. Det valgte alternativ får et grønt flueben.



Indstilling af en værdi



Værdi, der skal ændres

Indstilling af en værdi:

1. Markér den værdi ved hjælp af håndhjulet, som du vil indstille.

01

2. Tryk på OK-knappen. Værdiens baggrund bliver grøn, og det betyder, at du er kommet til indstillingspositionen.

01

3. Drej håndhjulet til højre for at øge værdien eller til venstre for at reducere den.

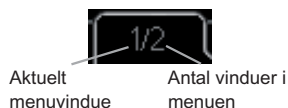
04

4. Tryk på OK-knappen for at bekræfte den indstillede værdi. Tryk på Tilbage-knappen for at fortryde og gå tilbage til den oprindelige værdi.

04

Gennemse mellem vinduer

En menu kan bestå af flere vinduer. Drej håndhjulet for at bladere mellem vinduerne.



Bladre mellem vinduer i startguiden



Pil til at bladre blandt vinduerne i startguiden

1. Drej håndhjulet, indtil en af pilene i øverste venstre hjørne (ved sidenummeret) bliver markeret.
2. Tryk på OK-knappen for at springe mellem punkterne i startguiden.

Hjælpemenu



Mange menuer har et symbol, der viser, at der er adgang til ekstra hjælp.

For at åbne hjælpeteksten:

1. Marker hjælpesymbolet ved at dreje på håndhjulet.
2. Tryk på OK-knappen.

Hjælpeteksten består ofte af flere vinduer, som du kan bladre imellem ved hjælp af håndhjulet.

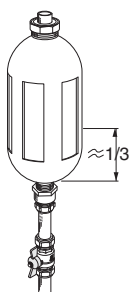
Vedligeholdelse af METROSAVER MB

Regelmæssige eftersyn

Din varmepumpe er i princippet vedligeholdelsesfri og kræver derfor minimal pasning af dig efter igangsætningen. Det anbefales dog at efterse anlægget regelmæssigt.

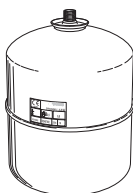
Hvis der sker noget unormalt, vises meddelelse om driftsforstyrrelse i form af forskellige alarmtekster på displayet. Se alarmhåndtering på side 61.

Niveaubeholder



Brinen, der henter varmen op fra jorden, cirkulerer i et lukket system og forbruges normalt ikke. De fleste installationer omfatter en niveaubeholder, hvor man kan kontrollere, at der er væske nok på systemet. Hvis du er i tvivl om, hvor niveaubeholderen sidder, kan du spørge din installatør. Niveaueet kan variere lidt på grund af væskens temperatur. Ligger niveauet under 1/3 kræves der påfyldning. Kontakt eventuelt din installatør for at få hjælp til påfyldningen.

Ekspansionsbeholder



Brinen, der henter varmen op fra jorden, cirkulerer i et lukket system og forbruges normalt ikke. I en del installationer findes der en ekspansionsbeholder i stedet for en niveaubeholder (f.eks. hvor varmepumpen ikke er det højeste punkt i brinesystemet), hvor man kan kontrollere trykket i systemet. Hvis du er i tvivl om, hvor ekspansionsbeholderen sidder, kan du spørge din installatør. Trykket kan variere lidt på grund af væskens temperatur. Trykket bør ikke være mindre end 0,5 bar. Kontakt din installatør for at få hjælp til eventuel påfyldning.

Sikkerhedsventil

Varmtvandsbeholderens sikkerhedsventil lukker til tider vand ud efter aftapning af varmt vand. Dette skyldes, at det kolde vand, der tages ind i varmtvandsbeholderen, udvider sig ved opvarmning, så trykket øges, og sikkerhedsventilen åbnes.

Sikkerhedsventilens funktion skal kontrolleres regelmæssigt. Du finder sikkerhedsventilen på indgående rør (koldt vand) til varmtvandsbeholderen. Kontrollen skal foretages på følgende måde:

1. Åbn ventilen ved at dreje håndhjulet forsigtigt mod uret.
2. Kontrollér, at der strømmer vand gennem ventilen.
3. Luk ventilen ved at slippe den. Hvis den ikke lukker automatisk, når du slipper den, skal den drejes lidt mod uret.

Sparetip

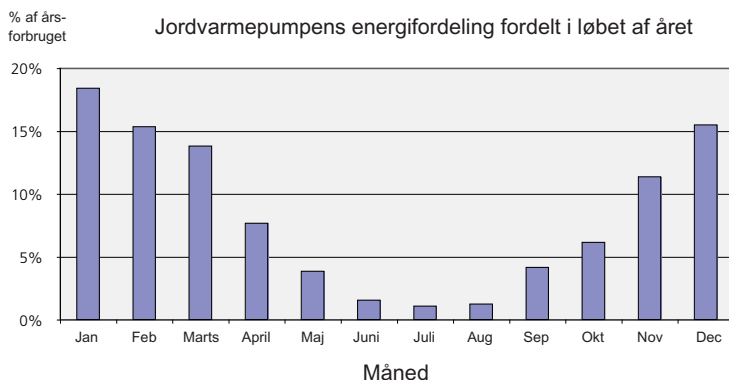
Din varmepumpeinstallation skal give varme og varmt vand. Det vil den gøre ud fra de foretagne styreindstillinger.

Faktorer, der påvirker energiforbruget er f.eks. indetemperatur, varmtvandsforbrug, hvor godt huset er isoleret, samt om huset har mange store vinduesflader. En anden faktor er husets placering, er der f.eks. meget vind på stedet.

Husk også på at:

- Åbne termostatventilerne helt (undtagen i de rum, der af forskellige årsager ønskes køligere, f.eks. soveværelser). Termostaterne opbremser flowet i varmesystemet, hvilket varmepumpen vil kompensere for med en højere temperatur. Den vil så arbejde mere og dermed også bruge mere el-energi.
- Du kan sænke temperaturen, når du er bortrejst ved at planlægge en "ferieindstilling" i menu 4.7. Se side 53 for instruktioner.
- Hvis du aktiverer "Varmtvand Økonomi" anvendes der mindre energi.

El-forbrug



Når indetemperaturen øges en grad, stiger el-forbruget med ca. 5%.

Husholdning

Man har længe regnet med, at en gennemsnitlig husholdning bruger ca. 5000 kWh el om året. I dag ligger tallet ofte mellem 6000-12.000 kWh/år.

Apparat	Normal effekt (W)		Skønnet årsforbrug (kWh)
	Drift	Standby	
Fladskærms-tv (drift: 5 t/døgn, standby: 19 t/døgn)	200	2	380
Digitalboks (drift: 5 t/døgn, standby: 19 t/døgn)	11	10	90
Dvd (Drift: 2 t/uge)	15	5	45
Spillekonsoller (Drift: 6 t/uge)	160	2	67
Radio/stereo (drift: 3 t/døgn)	40	1	50
Computer inkl. skærm (drift: 3 t/døgn, standby 21 t/døgn)	100	2	120
Glødelampe (drift 8 t/døgn)	60	-	175
Spotlight, Halogen (Drift 8 t/døgn)	20	-	55
Køleskab (drift: 24 t/døgn)	100	-	165
Fryser (drift: 24 t/døgn)	120	-	380
Komfur, kogeplader (drift: 40 min./døgn)	1500	-	365
Komfur, ovn (drift: 2 t/uge)	3000	-	310
Opvaskemaskine, koldt vandstilutning (drift: 1 gang/døgn)	2000	-	730
Vaskemaskine (drift: 1 gang/døgn)	2000	-	730
Tørretumbler (drift: 1 gang/døgn)	2000	-	730
Støvsuger (drift: 2 t/uge)	1000	-	100
Motorvarmer (drift: 1 t/døgn, 4 måneder om året)	400	-	50
Kabinevarmer (drift: 1 t/døgn, 4 måneder om året)	800	-	100

Disse værdier er omtrentlige eksempel-værdier.

Eksempel: En familie med 2 børn bor i en villa med 1 fladskærms-tv, 1 digitalboks, 1 dvd-afspiller, 1 spillekonsol, 2 computere, 3 stereoanlæg, 2 glødepærer på toilettet, 2 glødepærer på badeværelset, 4 glødepærer i køkkenet, 3

glødepærer udendørs, vaskemaskine, tørretumbler, opvaskemaskine, køleskab, fryser, komfur, støvsuger, motorvarmer = 6240 kWh el til husholdningen/år.

Energimåler

Gør det til en god vane at aflæse energimålerne regelmæssigt, gerne en gang om måneden. På den måde vil du hurtigt opdage, om el-forbruget ændrer sig.

Nybyggede huse har ofte dobbelte energimålere. Brug eventuelt differencen til at beregne din husholdnings el-forbrug.

Nybyggeri

Nybyggede huse gennemgår en tørreproces det første år. Huset kan her forbruge væsentligt mere energi, end det vil gøre senere. Efter 1-2 år bør man igen justere varmekurven, forskydning af varmekurven samt husets termostatventiler, da varmesystemet som regel kræver en lavere temperatur, når tørreprocessen er afsluttet.

3 METROSAVER MB – til tjeneste for dig

Indstilling af indeklimaet

Oversigt



Undermenuer

Til menuen **INDEKLIMA** er der flere undermenuer. Til højre for menuerne på displayet vises der statusinformationer for den viste menu.

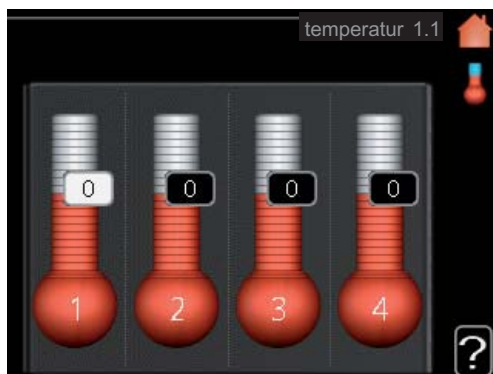
temperatur Indstilling af temperatur til klimaanlæg. Statusinformationen viser de indstillede værdier for klimaanlægget. Fane for kølesystem vises kun, hvis tilbehør for køling forefindes, eller hvis varmepumpen har en indbygget kølingsfunktion.

Denne menu vises kun, når udsugningsmodulet er tilsluttet (tilbehør).

tidsplan Tidsplan for varme og køling. Statusinformationen "indstillet" vises, hvis du har indstillet en tidsplan, der bare ikke er aktiv lige nu. "ferieindstilling" vises, hvis en ferieplan er aktiv samtidig med en tidsplan (da feriefunktionen har højere prioritet). "aktiv" vises, hvis en del af tidsplanen er aktiv, ellers vises " fra ".

avanceret Indstilling af varmekurve, justering med ydre kontakt, min.-værdi for fremløbstemperatur, rumføler og kølefunktion.

temperatur



Hvis huset har flere klimaanlæg, vises det på displayet med et termometer for hvert anlæg.

Hvis varmepumpen har tilbehør til køling eller en indbygget kølingsfunktion, vises dette på displayet med en ekstra fane.

Indstilling af temperaturen (med rumføler installeret og aktiveret):

Indstillingsområde: 5 - 30 °C

Fabriksindstilling: 20

Værdien på displayet vises som en temperatur i °C, hvis varmesystemet styres af en rumføler.

Rumtemperaturen ændres ved at indstille den ønskede temperatur på displayet ved hjælp af håndhjulet. Bekræft den nye indstilling ved at trykke på OK-knappen. Den nye temperatur vises til højre for symbolet på displayet.

Indstilling af temperaturen (uden aktiveret rumføler):

Indstillingsområde: -10 til +10

Fabriksindstilling: 0

Displayet viser den indstillede varmegrænse (kurveforskydning). For at øge eller sænke indetemperaturen skal du øge eller reducere værdien på displayet.

Anvend håndhjulet til indstilling af en ny værdi. Bekræft den nye indstilling ved at trykke på OK-knappen.

Det antal trin, som værdien skal ændres for at medføre en grads forandring af indetemperaturen, afhænger af husets varmeanlæg. Med gulvarme kræves der måske et trin, mens et radiatoranlæg kræver tre trin.

Indstil den ønskede værdi. Den nye værdi vises på højre side af symbolet på displayet.



HUSK!

En forøgelse af rumtemperaturen kan bremses af termostaterne på radiatorerne eller gulvarmen. Åbn derfor termostatventilerne helt, bortset fra i de rum, hvor du ønsker en lavere temperatur, f.eks. i soveværelset.



TIP!

Vent et døgn, før du foretager en ny indstilling, så rumtemperaturen når at stabilisere sig.

Øg kurvens hældning et trin i menu 1.9.1, når det er koldt udenfor, og rumtemperaturen er for lav.

Sænk kurvens hældning et trin i menu 1.9.1, når det er koldt udenfor, og rumtemperaturen er for høj.

Hæv værdien et trin i menu 1.1, når det er varmt udenfor, og rumtemperaturen er for lav.

Sænk værdien et trin i menu 1.1, når det er varmt udenfor, og rumtemperaturen er for høj.

Menu 1.3

tidsplan



I menuen **tidsplan** lægges der en tidsplan for indeklimaet (varme/køling) for hver ugedag.

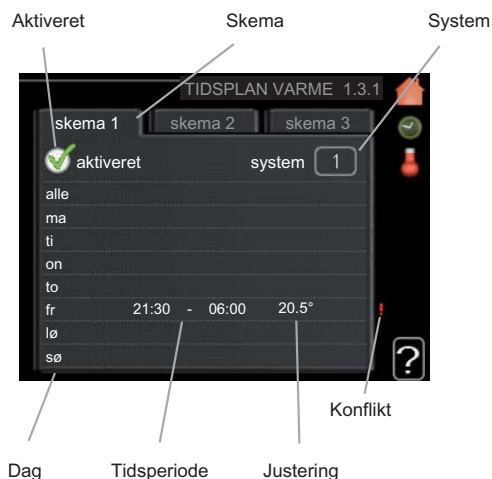
Man kan også lægge en tidsplan for en længere tid i en valgbar periode (ferie) i menu 4.7.

Menu 1.3.1

varme

Her kan du lægge en tidsplan for forøgelse eller reduktion af temperaturen i huset i op til tre forskellige perioder om dagen. Hvis rumføleren er installeret og aktiveret, indstilles den ønskede rumtemperatur (°C) for perioden. Uden en aktiveret rumføler, indstilles ønsket ændring (af indstillingen i menu 1.1). En ændring på en grad af rumtemperaturen kræver ca. et trin for gulvvarme og to til tre trin for et radiatorsystem.

Hvis to forskellige indstillinger kolliderer, markeres det med et rødt udråbstegn for enden af linjen.



Skema: Her vælges det skema, der skal ændres.

Aktiveret: Her aktiveres tidsplanen for den valgte periode. Indstillede tider påvirkes ikke af deaktivering.

System: Her vælges, hvilket klimaanlæg den aktuelle tidsplan gælder for. Dette alternativ vises kun, hvis der findes mere end ét klimaanlæg.

Dag: Her vælges den dag/de dage i ugen, hvor tidsplanen skal gælde. For at slette tidsplanen en bestemt dag skal tiden for den pågældende dag nulstilles

ved at indstille starttiden til det samme som stoptiden. Hvis linjen "alle" anvendes, indstilles alle dagene i perioden efter den linje.

Tidsperiode: Her vælges starttid og stoptid for tidsplanens valgte dag.

Justering: Her indstilles det, hvor meget varmekurven skal ændres i forhold til menu 1.1 i tidsplanen. Hvis der er installeret rumføler, indstilles den ønskede rumtemperatur i °C.



TIP!

Hvis du vil lægge en tilsvarende tidsplan for alle ugens dage, kan du begynde med at sætte et flueben i "alle" og derefter ændre de ønskede dage.



HUSK!

Hvis stoptiden ligger før starttiden, betyder det, at perioden strækker sig over midnat. Tidsplanen starter altid den dag, hvor starttiden er indstillet.

Forandring af temperaturen i huset tager lang tid. F.eks. vil korte perioder kombineret med gulvvarme ikke give en mærkbar forandring i rumtemperaturen.

Menu 1.3.2

køling (tilbehør er nødvendigt)

Her kan du lægge en tidsplan, når køling er tilladt i boligen i op til to forskellige tidsperioder pr. dag.

Hvis to forskellige indstillinger kolliderer, markeres det med et rødt udråbstegn for enden af linjen.



Skema: Her vælges det skema, der skal ændres.

Aktiveret: Her aktiveres tidsplanen for den valgte periode. Indstillede tider påvirkes ikke af deaktivering.

Dag: Her vælges den dag/de dage i ugen, hvor tidsplanen skal gælde. For at slette tidsplanen en bestemt dag skal tiden for den pågældende dag nulstilles ved at indstille starttiden til det samme som stoptiden. Hvis linjen "alle" anvendes, indstilles alle dagene i perioden efter den linje.

Tidsperiode: Her vælges starttid og stoptid for tidsplanens valgte dag.

Justering: Her indstilles det, om køling skal være tilladt eller ej i tidsplanen.



TIP!

Hvis du vil lægge en tilsvarende tidsplan for alle ugens dage, kan du begynde med at sætte et flueben i "alle" og derefter ændre de ønskede dage.



HUSK!

Hvis stoptiden ligger før starttiden, betyder det, at perioden strækker sig over midnat.

Tidsplanen starter altid den dag, hvor starttiden er indstillet.

avanceret



Menu **avanceret** har orange tekst og er beregnet til avancerede brugere. Denne menu har flere undermenuer.

varmekurve Indstilling af varmekurvens hældning

ekstern justering Indstilling af varmekurvens forskydning, når ydre kontakt er tilsluttet.

min. fremløbstemp. Indstilling af den mindst tilladte fremløbstemperatur.

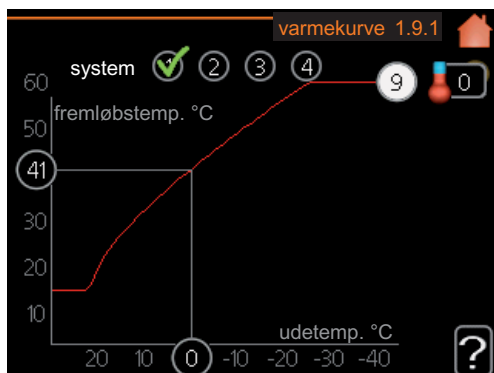
rumfølerindstillinger Indstillinger for rumføleren.

køleindstillinger Indstillinger for køling.

egen kurve Indstilling af egen varmekurve.

punktforskydning Indstilling af varmekurvens forskydning ved en specifik udetemperatur.

varmekurve

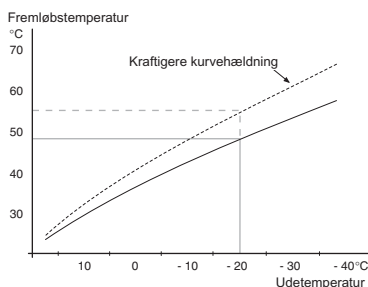


varmekurve

Indstillingsområde: 0 - 15

Fabriksindstilling: 9

I menuen **varmekurve** kan du se den såkaldte varmekurve for dit hus. Varmekurvens opgave er at sikre en ensartet indetemperatur uanset udetemperaturen og dermed energibesparende drift. Det er ud fra denne varmekurve, at varmepumpens computerstyring fastlægger temperaturen på vandet til varmesystemet, fremløbstemperaturen, og dermed indetemperaturen. Du kan her vælge varmekurve og også aflæse, hvordan fremløbstemperaturen ændres ved forskellige udetemperaturer.



Kurvehældning

Varmekurvens hældning viser, hvor mange grader fremløbstemperaturen skal øges/sænkes, når udetemperaturen falder/stiger. En kraftigere kurvehældning medfører en højere fremløbstemperatur ved en bestemt udetemperatur.

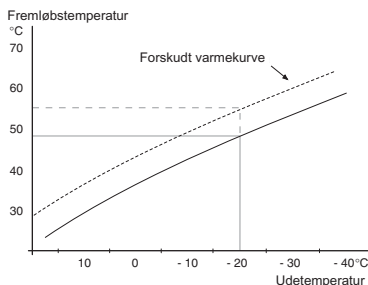
Den optimale kurvehældning afhænger af stedets klimaforhold, om huset har radiatorer eller gulvvarme, og hvor godt huset er isoleret.

Varmekurven indstilles ved installation af varmeanlægget, men skal eventuelt efterjusteres. Derefter behøver varmekurven normalt ikke ændres.



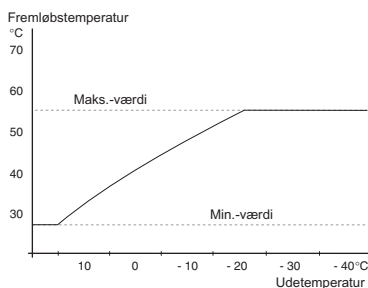
HUSK!

Ved finjustering af indetemperaturen skal varmekurven i stedet forskydes op- eller nedad, og det gøres i menu 1.1 **temperatur**.



Kurveforskydning

En forskydning af varmekurven betyder, at fremløbstemperaturen ændres lige meget for alle udetemperaturer, f.eks. at en kurveforskydning på +2 trin øger fremløbstemperaturen med 5 °C ved alle udetemperaturer.



Fremløbstemperatur – maks.- og min.-værdier

Da fremløbstemperaturen ikke kan beregnes højere end den indstillede maks.-værdi eller lavere end den indstillede min.-værdi, flader varmekurven ud ved disse temperaturer.



HUSK!

Ved gulvvarmesystemer, skal **maks. fremløbstemp.** normalt indstilles mellem 35 og 45 °C.

Forhør dig om maks. overfladetemperatur for dit gulv hos din montør/gulvleverandør.

Tallet længst ude på kurven angiver kurvens hældning. Tallet ved siden af termometeret angiver kurveforskydningen. Anvend håndhjulet til indstilling af en ny værdi. Bekræft den nye indstilling ved at trykke på OK-knappen.

Kurve 0 er en egen varmekurve genereret i menu 1.9.7.

Valg af en anden varmekurve (kurvehældning):



BEMÆRK

Hvis der kun er ét varmesystem, er kurvens nummer allerede markeret, når menuvinduet åbnes.

1. Vælg det system (hvis der er flere end ét), hvor varmekurven skal ændres.
2. Når du har bekræftet valg af systemet, bliver varmekurvens nummer markeret.
3. Tryk på OK-knappen for at åbne for indstillingen.
4. Vælg en ny varmekurve. Varmekurverne er nummereret fra 0 til 15, idet et højere tal giver kraftigere hældning og højere fremløbstemperatur. Varmekurve 0 betyder, at **egen kurve** (menu 1.9.7) anvendes.
5. Tryk på OK-knappen for at afslutte indstillingen.

Aflæsning af en varmekurve:

1. Drej håndhjulet, så ringen på akslen med udetemperaturen markeres.
2. Tryk på OK-knappen.
3. Følg den grå linje op til varmekurven og ud til venstre for at aflæse værdien for fremløbstemperaturen ved valgt udetemperatur.
4. Du kan nu foretage aflæsninger af forskellige temperaturer ved at dreje håndhjulet til højre eller venstre og aflæse fremløbstemperaturen.
5. Tryk på OK- eller Tilbage-knappen for at forlade aflæsningen.



TIP!

Vent et døgn, før du foretager en ny indstilling, så rumtemperaturen når at stabilisere sig.

Øg kurvens hældning et trin, når det er koldt udenfor, og rumtemperaturen er for lav.

Sænk kurvens hældning et trin, når det er koldt udenfor, og rumtemperaturen er for høj.

Øg kurveforskydningen et trin, når det er varmt udenfor, og rumtemperaturen er for lav.

Sænk kurveforskydningen et trin, når det er varmt udenfor, og rumtemperaturen er for høj.

Menu 1.9.2

ekstern justering



klimaanlæg

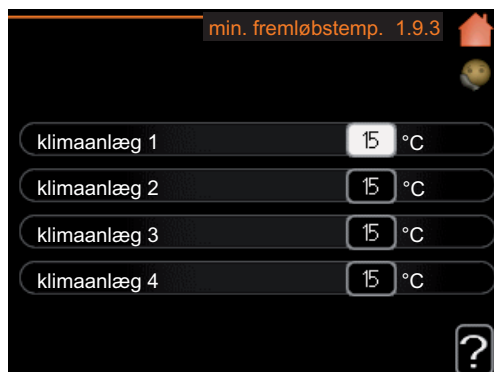
Indstillingsområde: -10 til +10 eller ønsket rumtemperatur, hvis der er installeret en rumføler.

Fabriksindstilling: 0

Ved at tilslutte en udvendig kontakt, f.eks. en rumtermostat eller et koblingssur, kan man midlertidigt eller periodisk hæve eller sænke rumtemperaturen. Varmekurvens forskydning ændres med det antal trin, der er valgt i menuen, når kontakten er slået til. Hvis rumføleren er installeret og aktiveret, indstilles den ønskede rumtemperatur (°C).

Hvis der findes mere end ét klimaanlæg kan indstillingen foretages separat for hvert system.

min. fremløbstemp.



The screenshot shows a dark-themed interface for setting the minimum return temperature. At the top, it says 'min. fremløbstemp. 1.9.3' next to a house icon. Below this are four rows, each representing a climate unit ('klimaanlæg 1' through '4'). Each row has a slider control set to '15 °C'. At the bottom right, there is a question mark icon in a square box.

Klimaanlæg	Temperatur (°C)
klimaanlæg 1	15
klimaanlæg 2	15
klimaanlæg 3	15
klimaanlæg 4	15

klimaanlæg

Indstillingsområde: 15-50 °C

Fabriksindstilling: 15 °C

Her indstiller du den laveste temperatur på fremløbtemperaturen til klimaanlægget. Det betyder, at METROSAVER MB aldrig beregner en lavere temperatur end den indstillede.

Hvis der findes mere end ét klimaanlæg kan indstillingen foretages for hvert anlæg.

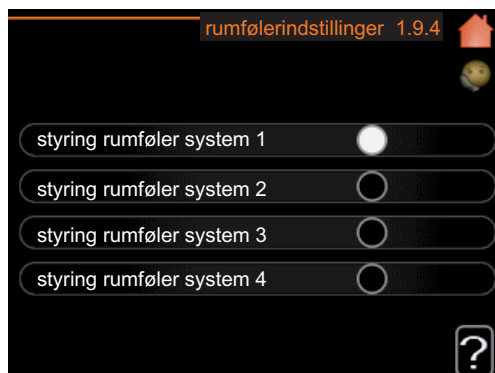


TIP!

Hvis man f.eks. har en kælder, hvor man altid vil have lidt varme på, også om sommeren, kan man øge værdien.

Det kan også være nødvendigt at hæve værdien i "stop af varme" menu 4.9.2 "autoindstilling".

rumfølerindstillinger



faktor system

Indstillingsområde: 0,2 - 3,0

Fabriksindstilling: 2,0

Her kan du aktivere rumføler til styring af rumtemperaturen.

Du kan også indstille en faktor, der bestemmer, hvor meget fremløbstemperaturen skal påvirkes af forskellen mellem den ønskede rumtemperatur og den aktuelle rumtemperatur. En højere værdi giver en større forandring af varmekurvens indstillede forskydning.

Hvis der er installeret flere klimaanlæg, kan ovenstående indstillinger foretages for de pågældende systemer.

køleindstillinger (tilbehør er nødvendigt)



køling 1.9.5

min. kølefremløb 17 °C

kølefremløb ved +20 °C 20 °C

kølefremløb ved +40 °C 15 °C

tid mellem køling og varme 2 t

luk undershunter ned køling ☐

benyt rumføler ☒

min. kølefremløb

Indstillingsområde: 5 - 50 °C

Fabriksindstilling: 10

kølefremløb ved +20 °C

Indstillingsområde: 5 - 50 °C

Fabriksindstilling: 20

kølefremløb ved +40 °C

Indstillingsområde: 5 - 50 °C

Fabriksindstilling: 15

tid mellem køling og varme

Indstillingsområde: 0 - 48 h

Fabriksindstilling: 2

varme ved rumundertemp

Indstillingsområde: 0,5 - 10,0 °C

Fabriksindstilling: 1,0

køling ved rumovertemp

Indstillingsområde: 0,5 - 10,0 °C

Fabriksindstilling: 1,0

Du kan anvende METROSAVER MB til køling af huset i årets varme periode.

min. kølefremløb

Her indstiller du den laveste temperatur for fremløbstemperaturen til klimaanlægget ved køledrift. Det betyder, at METROSAVER MB aldrig beregner en lavere temperatur end den, der er indstillet her.

kølefremløb ved +20 °C

Her indstiller du den ønskede temperatur for fremløbstemperaturen til klimaanlægget ved køledrift, når udetemperaturen er +20 °C. METROSAVER MB forsøger at komme så tæt på den indstillede temperatur som muligt.

kølefremløb ved +40 °C

Her indstiller du den ønskede temperatur for fremløbstemperaturen til klimaanlægget ved køledrift, når udetemperaturen er +40 °C. METROSAVER MB forsøger at komme så tæt på den indstillede temperatur som muligt.

tid mellem køling og varme

Her indstiller du, hvor længe METROSAVER MB skal vente, inden den skifter til varmedrift, når kølebehovet er ophørt eller omvendt.

varme ved rumundertemp



HUSK!

Denne indstillingsmulighed vises kun, hvis rumføler er tilsluttet METROSAVER MB og aktiveret.

Her indstiller du, hvor langt ned rumtemperaturen må falde under den ønskede temperatur, før METROSAVER MB skifter til varmedrift.

køling ved rumovertemp

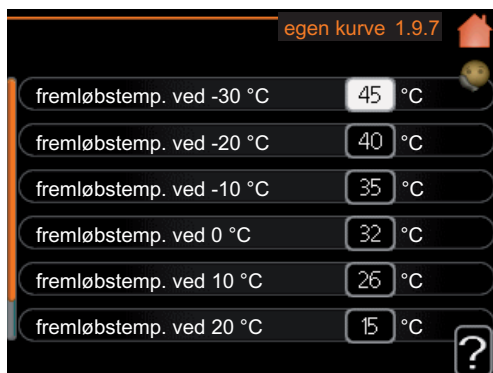


HUSK!

Denne indstillingsmulighed vises kun, hvis rumføler er tilsluttet METROSAVER MB og aktiveret.

Her indstiller du, hvor højt rumtemperaturen må stige over den ønskede temperatur, før METROSAVER MB skifter til køledrift.

egen kurve



egen kurve 1.9.7

freløbstemp. ved -30 °C	45 °C
freløbstemp. ved -20 °C	40 °C
freløbstemp. ved -10 °C	35 °C
freløbstemp. ved 0 °C	32 °C
freløbstemp. ved 10 °C	26 °C
freløbstemp. ved 20 °C	15 °C

?

freløbstemp.

Indstillingsområde: 15 – 70 °C

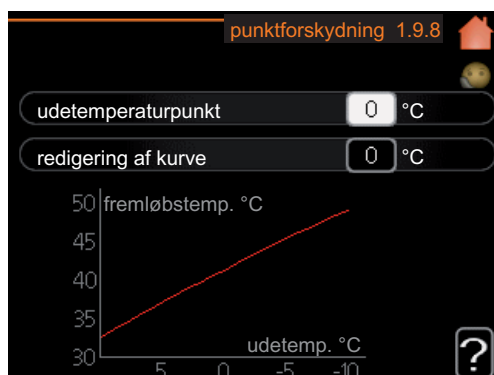
Her kan du ved særlige behov oprette din egen varmekurve ved at indstille ønskede fremløbstemperaturer ved forskellige udetemperaturer.



HUSK!

Kurve 0 i menu 1.9.1 skal vælges for, at denne kurve gælder.

punktforskydning



udetemperaturpunkt

Indstillingsområde: -40 – 30 °C

Fabriksindstilling: 0 °C

redigering af kurve

Indstillingsområde: -10 – 10 °C

Fabriksindstilling: 0 °C

Her kan du vælge en forandring af varmekurven ved en bestemt udetemperatur. En forandring på en grad i rumtemperaturen kræver ca. et trin for gulvvarme og to til tre trin for et radiatorsystem.

Varmekurven påvirkes ved ± 5 °C fra indstillet udetemperaturpunkt.

Det er vigtigt, at den korrekte varmekurve er valgt, så rumtemperaturen for øvrigt føles ensartet.

TIP!

Hvis det føles koldt i huset ved f.eks. -2 °C, indstilles "udetemperaturpunkt" til "-2", og "redigering af kurve" øges, indtil den ønskede rumtemperatur bevares.



**HUSK!**

Vent et døgn, før du foretager en ny indstilling, så rumtemperaturen når at stabilisere sig.

Indstilling af varmtvandskapaciteten

Oversigt



Undermenuer

Til menuen **VARMT VAND** er der flere undermenuer. Til højre for menuerne på displayet vises der statusinformationer for den viste menu.

midlertidig luksusindst. Aktivering af midlertidig forøgelse af varmtvandstemperaturen. Statusinformationen viser "fra" eller hvor lang tid der er tilbage af den midlertidige temperaturforøgelse.

komfortdrift Indstilling af varmtvandskomfort. Statusinformationen viser, hvilken indstilling der er valgt, "økonomi", "normal" eller "Luksus".

tidsplan Tidsplan for varmtvandskomfort. Statusinformationen "indstillet" vises, hvis en del af tidsplanen er aktiv netop nu, "ferieindstilling" vises, hvis ferieindstillingen er i gang (menu 4.7), ellers vises "fra".

avanceret Indstilling af periodisk forøgelse af varmtvandstemperaturen.

midlertidig luksusindst.



Indstillingsområde: 3, 6 og 12 timer, samt position "fra"
Fabriksindstilling: "fra"

I tilfælde af et midlertidigt øget varmtvandsbehov kan du vælge at øge varmtvandstemperaturen til luksusindstillingen i en periode i denne menu.



HUSK!

Hvis komfortdrift "Luksus" er valgt i menu 2.2, kan der ikke foretages yderligere forøgelse.

Funktionen aktiveres direkte, når en tidsperiode vælges og bekræftes ved at trykke på OK-knappen. Tiden til højre viser tilbageværende tid med den valgte indstilling.

Når tiden er gået, går METROSAVER MB tilbage til den indstillede position i menu 2.2.

Vælg "fra" for at slukke for **midlertidig luksusindst.**

komfortdrift



Indstillingsområde: økonomi, normal, Luksus

Fabriksindstilling: normal

Forskellen mellem de forskellige indstillinger er temperaturen på det varme brugsvand. En højere temperatur medfører, at det varme vand rækker længere.

økonomi: Denne indstilling giver mindre varmt vand end de øvrige, men er samtidig mere økonomisk. Denne indstilling kan anvendes i mindre husholdninger med et lavt varmtvandsbehov.

normal: Den normale position giver mere varmt vand og passer til de fleste husholdninger.

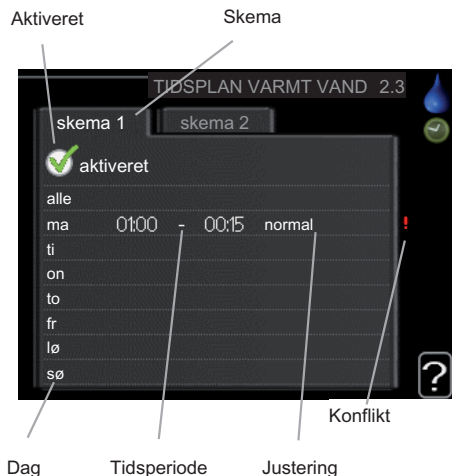
Luksus: Luksusindstillingen giver størst mulig mængde varmt vand. I denne indstilling kan el-patronen til dels anvendes til opvarmning af det varme vand op, hvilket giver øgede driftsomkostninger.

tidsplan

Her kan du lægge en tidsplan for, hvilken varmtvandskomfort varmepumpen skal anvende i op til to forskellige perioder om dagen.

Tidsplan aktiveres/deaktiveres ved at sætte/fjerne fluebenet ud for "aktiveret". Indstillede tider påvirkes ikke af deaktivering.

Hvis to forskellige indstillinger kolliderer, markeres det med et rødt udråbstegn.



Skema: Her vælges det skema, der skal ændres.

Aktiveret: Her aktiveres tidsplanen for den valgte periode. Indstillede tider påvirkes ikke af deaktivering.

Dag: Her vælges den dag/de dage i ugen, hvor tidsplanen skal gælde. For at slette tidsplanen en bestemt dag skal tiden for den pågældende dag nulstilles ved at indstille starttiden til det samme som stoptiden. Hvis linjen "alle" anvendes, indstilles alle dagene i perioden efter den linje.

Tidsperiode: Her vælges starttid og stoptid for tidsplanens valgte dag.

Justering: Her indstilles den varmtvandskomfort, der skal gælde for tidsplanen.



TIP!

Hvis du vil lægge en tilsvarende tidsplan for alle ugens dage, kan du begynde med at sætte et flueben i "alle" og derefter ændre de ønskede dage.



HUSK!

Hvis stoptiden ligger før starttiden, betyder det, at perioden strækker sig over midnat.

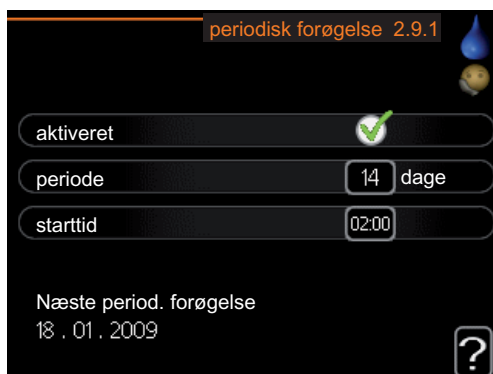
Tidsplanen starter altid den dag, hvor starttiden er indstillet.

avanceret



Menu **avanceret** har orange tekst og er beregnet til avancerede brugere. Denne menu har flere undermenuer.

periodisk forøgelse



periode

Indstillingsområde: 1 - 90 dage

Fabriksindstilling: 14 dage

starttid

Indstillingsområde: 00:00 - 23:00

Fabriksindstilling: 00:00

For at forhindre bakterietilvækst i varmtvandsbeholderen kan kompressoren og el-patronen regelmæssigt øge temperaturen på det varme vand.

Du kan indstille, hvor lang tid der skal gå mellem forøgelsen af varmtvandstemperaturen. Tiden kan indstilles mellem 1 og 90 døgn. Fabriksindstillingen er 14 døgn. Fjern flueben ud for "aktiveret" for at slå funktionen fra.

varmtvandscirk. (tilbehør er nødvendigt)



driftstid

Indstillingsområde: 1 - 60 min.

Fabriksindstilling: 3 min.

stilstandstid

Indstillingsområde: 0 - 60 min.

Fabriksindstilling: 12 min.

Her kan du indstille varmtvandscirkulation i op til tre perioder pr. døgn. I de indstillede perioder vil varmtvandscirkulationspumpen køre i henhold til ovenstående indstillinger.

"driftstid" bestemmer, hvor længe varmtvandscirkulationspumpen skal køre hver gang.

"stilstandstid" bestemmer, hvor længe varmtvandscirkulationspumpen skal stå stille mellem hver kørsel.

Få information

Oversigt



Undermenuer

Til menuen **INFO** er der flere undermenuer. I disse menuer kan der ikke foretages indstillinger, da det kun er visning af information. Til højre for menuerne på displayet vises der statusinformationer for den viste menu.

serviceinfo viser temperaturniveauer og indstillinger i varmepumpen.

kompressorinfo viser driftstider, antal starter mm. for kompressoren.

ekstra info viser information om tilskudsvarmens driftstider mm.

alarmlog viser de seneste alarmer og information om varmepumpen i tilfælde af alarm.

indetemperaturlog middeltemperaturen indendørs uge for uge for det seneste år.

serviceinfo



1/21		serviceinfo 3.1	
status	EB100		
driftsprioritering	fra		
varmtvand påfyldning	49.0 °C		
fremløbstemp.	30.5 °C		
beregnet fremløb	15.0 °C		
gradnutter	62		
udetemperatur	-5.6 °C		
brine ind	6.2 °C		
brine ud	3.9 °C		

Her får du information om varmepumpens aktuelle driftsstatus (f.eks. aktuelle temperaturer osv.). Der kan ikke foretages ændringer.

Informationen vises på flere sider. Drej håndhjulet for at bladre mellem siderne.

Symboler i denne menu:



Kompressor



Varme



Tilskudsvarme



Varmtvand



Kuldebærerpumpe (blå)



Varmebærerpumpe (orange)



Køling



Pool

kompressorinfo



Her får du information om kompressorens driftsstatus og statistik. Der kan ikke foretages ændringer.

Informationen vises på flere sider. Drej håndhjulet for at bladre mellem siderne.

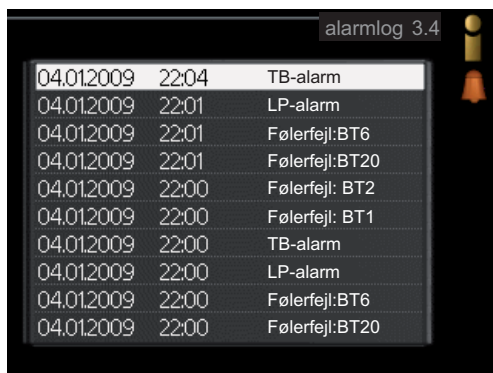
ekstra info



Her får du information om tilskudsvarmens indstillinger, driftsstatus og statistik. Der kan ikke foretages ændringer.

Informationen vises på flere sider. Drej håndhjulet for at bladre mellem siderne.

alarmlog



04.01.2009	22:04	TB-alarm
04.01.2009	22:01	LP-alarm
04.01.2009	22:01	Følerfejl:BT6
04.01.2009	22:01	Følerfejl:BT20
04.01.2009	22:00	Følerfejl: BT2
04.01.2009	22:00	Følerfejl: BT1
04.01.2009	22:00	TB-alarm
04.01.2009	22:00	LP-alarm
04.01.2009	22:00	Følerfejl:BT6
04.01.2009	22:00	Følerfejl:BT20

For at lette fejlsøgningen gemmes varmepumpens driftsstatus i tilfælde af alarm her. Du kan se informationen for de seneste 10 alarmer.

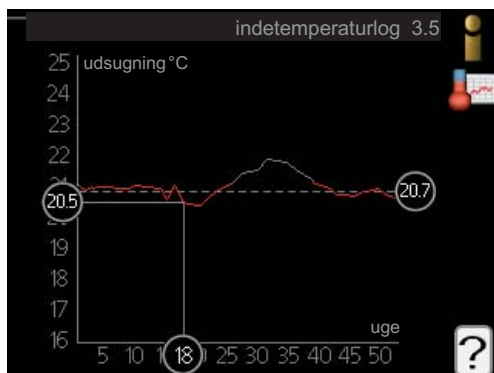
For at se driftsstatus i tilfælde af alarm skal alarmen markeres. Tryk derefter på OK-knappen.



Niveauevervågning KB	
udetemperatur	-5.6 °C
fremløbstemp.	30.5 °C
returtemp.	25.0 °C
varmtvand påfyldning	49.0 °C
brine ind	6.2 °C
brine ud	3.9 °C
kondensator frem	30.5 °C
driftstid	0 min.
driftsindstilling	varme

Information om en alarm.

indetemperaturlog



Her kan du se middeltemperaturen indendørs uge for uge for det seneste år. Den stiplede linje viser middeltemperaturen for året.

Middelindetemperaturen vises kun, hvis rumføler/rumenhed er installeret.

Aflæsning af en middeltemperatur

1. Drej håndhjulet, så ringen på akse med ugenummer markeres.
2. Tryk på OK-knappen.
3. Følg den grå linje op til grafen og ud til venstre for at aflæse værdien for middeltemperaturen indendørs ved valgt uge.
4. Du kan nu foretage aflæsninger for forskellige uger ved at dreje håndhjulet til højre eller venstre og aflæse middeltemperaturen.
5. Tryk på OK- eller Tilbage-knappen for at forlade aflæsningen.

Tilpasning af varmepumpen

Oversigt



Undermenuer

Til menuen **VARMEPUMPE** er der flere undermenuer. Til højre for menuerne på displayet vises der statusinformationer for den viste menu.

plusfunktioner Indstillingerne til evt. installerede ekstra funktioner i varmesystemet.

driftsindstilling Aktivering af manuel eller automatisk drift. Statusinformationerne viser den valgte drift.

mine ikoner Indstillingerne for, hvilke ikoner i varmepumpens brugerinterface, der skal vises i dækslet, når lågen er lukket.

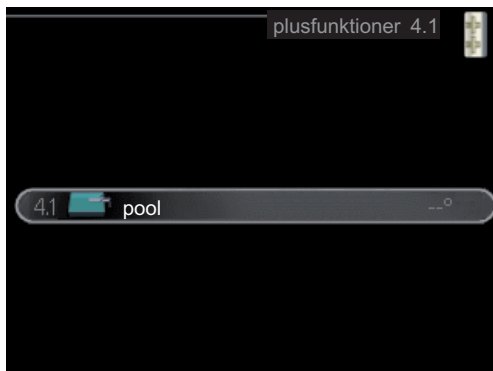
tid & dato Indstilling af aktuel tid og dato.

sprog Her vælger du det sprog, som informationerne på displayet skal vises på. Statusinformationerne viser det valgte sprog.

ferieindstilling Ferieindstilling for varme, køling og ventilation. Statusinformationen "indstillet" vises, hvis du har indstillet en ferieindstilling, der bare ikke er aktiv lige nu. "aktiv" vises, hvis en del af ferieindstillingen er aktiv, ellers vises " fra".

avanceret Indstillinger af varmepumpens funktion.

plusfunktioner



I dennes undermenuer foretager du indstillinger for eventuelle installerede ekstrarfunktioner i varmesystemet.

pool (tilbehør er nødvendigt)



starttemperatur

Indstillingsområde: 15,0 - 70,0 °C

Fabriksindstilling: 22,0 °C

stoptemperatur

Indstillingsområde: 15,0 - 70,0 °C

Fabriksindstilling: 24,0 °C

Her vælger du, om poolstyringen skal være aktiveret og inden for hvilke temperaturer (start- og stoptemperatur), der skal ske poolopvarmning.

Når pooltemperaturen er faldet under den indstillede starttemperatur, og der ikke er noget varmtvands- eller varmebehov, begynder METROSAVER MB poolopvarmning.

Fjern flueben ud for "aktiveret" for at slå poolopvarmningen fra.

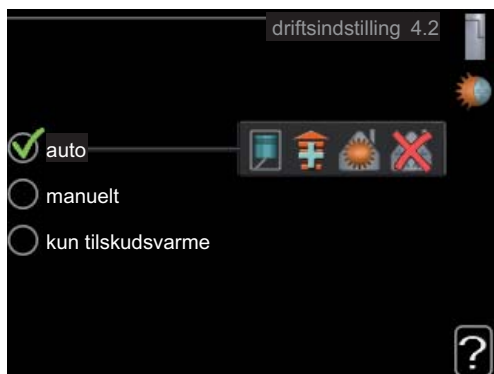


HUSK!

Starttemperaturen kan ikke indstilles på en værdi, der er højere end stoptemperaturen.

Menu 4.2

driftsindstilling



driftsindstilling

Indstillingsområde: auto, manuelt, kun tilskudsvarme

Fabriksindstilling: auto

funktioner

Indstillingsområde: kompressor, tilskudsvarme, varme, køling

Varmpumpens driftsposition er normalt indstillet i "auto". Du kan også indstille varmpumpen i "kun tilskudsvarme", hvis der kun anvendes tilskudsvarme, eller "manuelt", hvor du selv vælger de tilladte funktioner.

Skift driftsindstilling ved at markere den ønskede position, og tryk på OK-knappen. Når en driftsindstilling er valgt, vises, hvad der er tilladt i varmpumpen (overstreget = ikke tilladt) og valgbare alternativer til højre. For at vælge, hvilke valgbare funktioner der skal tillades eller ej, markerer du funktionen ved hjælp af håndhjulet og trykker på OK-knappen.

Driftsindstilling auto

I denne driftsindstilling kan du ikke vælge, hvilke funktioner der skal tillades, da det håndteres automatisk af varmepumpen.

Driftsindstilling manuelt

I denne driftsindstilling kan du selv vælge, hvilke funktioner der skal tillades. Du kan ikke fravælge "kompressor" i manuel drift.

Driftsindstilling kun tilskudsvarme



HUSK!

Hvis du vælger "kun tilskudsvarme", bliver kompressoren fravalgt og du får øgede driftsomkostninger.

I denne driftsindstilling er kompressoren ikke aktiv, og kun tilskudsvarme benyttes.

Funktioner

"**kompressor**" er den, der producerer varmt vand og varme til huset. Fravælges "kompressor" vises dette med et symbol i hovedmenuen på varmepumpesymbolet. Du kan ikke fravælge "kompressor" i manuel drift.

"**tilskudsvarme**" er det, der hjælper kompressoren med at varme huset og/eller det varme vand op, når den ikke kan opfylde hele behovet alene.

"**varme**" medfører, at huset opvarmes. Funktionen kan fravælges, når du ikke vil have varmen til at køre.

"**køling**" medfører, at huset køles, når vejret er varmt. Funktionen kan fravælges, når du ikke vil have køleanlægget til at køre. Dette alternativ kræver, at tilbehør for køling forefindes, eller at varmepumpen har en indbygget kølingsfunktion.



HUSK!

Hvis du fravælger "tilskudsvarme" kan det medføre, at huset ikke bliver tilstrækkeligt opvarmet.

tid & dato

tid & dato 4.4

tid

☒ 24 t
☐ 12 t

00 : 13

dato

☒ 05.012009
☐ 2009-01-05

05 dag
01 måned
09 år

Her indstiller du tid, dato og visning.

sprog

sprog 4.6

☐ český
☐ dansk
☐ deutsch
☐ english
☐ español

☐ français
☐ lietuviu
☐ norsk
☐ suomi
☒ svenska

Her vælger du det sprog, som informationerne på displayet skal vises på.

ferieindstilling



Du kan lægge en tidsplan for sænkning af varme og varmtvandstemperatur for at sænke energiforbruget i ferien. Der kan også lægges en tidsplan for køling og pool, hvis funktionerne er tilsluttede.

Hvis rumføleren er installeret og aktiveret, indstilles den ønskede rumtemperatur (°C) for perioden. Denne indstilling gælder for alle klimaanlæg med rumføler.

Hvis rumføleren ikke er aktiveret, indstilles den ønskede forskydning af varmekurven. Denne indstilling gælder for alle klimaanlæg uden rumføler. En ændring på en grad i rumtemperaturen kræver ca. et trin for gulvvarme og to til tre trin for et radiatorsystem.

Ferieindstillingen starter kl. 00:00 på startdatoen og standser kl. 23:59 på stopdatoen.



TIP!

Afslut ferieindstillingen ca. et døgn, før du kommer hjem, så rumtemperatur og varmtvandstemperatur når at stabilisere sig.



TIP!

Indstil ferieindstillingen i forvejen, og aktiver den lige før afrejsen for at bevare komforten.



HUSK!

Hvis du vælger at slukke for varmtvandsproduktionen i ferien, blokeres "periodisk forøgelse" (forhindrer bakterietilvækst) i denne periode. "periodisk forøgelse" startes i forbindelse med, at ferieindstillingen afsluttes.

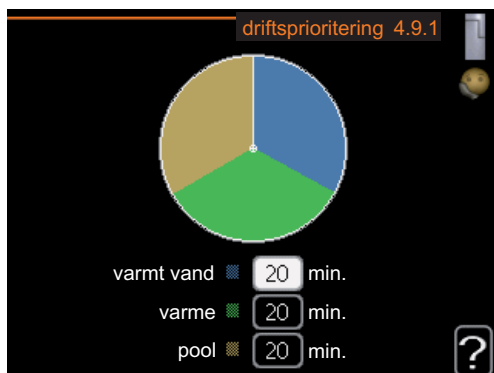
Menu
4.9

avanceret



Menu **avanceret** har orange tekst og er beregnet til avancerede brugere. Denne menu har flere undermenuer.

driftsprioritering



driftsprioritering

Indstillingsområde: 0 til 180 min

Fabriksindstilling: 20 min.

Her vælger du, hvor lang tid varmepumpen skal køre for hvert behov, hvis der opstår to eller flere behov samtidig. Hvis der kun er et behov, arbejder varmepumpen med det behov.

Viseren markerer, hvor varmepumpen befinder sig i cyklussen.

Vælges 0 minutter, medfører det, at behovet ikke er højtprioriteret, men at systemet kun aktiveres, når der ikke er noget andre behov.

autoindstilling



autoindstilling 4.9.2

start af køling	25 °C
stop af varme	20 °C
stop af tilskudsvarme	15 °C
filtreringstid	24 t

?

start af køling

Indstillingsområde: -20 – 40 °C

Fabriksindstilling: 25

stop af varme

Indstillingsområde: -20 – 40 °C

Fabriksindstilling: 20

stop af tilskudsvarme

Indstillingsområde: -20 – 40 °C

Fabriksindstilling: 15

filtreringstid

Indstillingsområde: 0 – 48 h

Fabriksindstilling: 24 h

Når driften er indstillet til "auto", vælger varmepumpen selv, afhængigt af middeludetemperaturen, hvornår start og stop af tilskudsvarme og varmeproduktion skal tillades. Hvis du har tilbehør til køling, eller hvis varmepumpen har en indbygget funktion til køling, kan du også vælge starttemperatur for køling.

I denne menu vælger du disse middeludetemperaturer.

Du kan også indstille, hvor lang tid (filtreringstid) middeltemperaturen skal måles. Hvis du vælger 0, betyder det, at den aktuelle udetemperatur anvendes.



HUSK!

"stop af tilskudsvarme" må ikke indstilles højere end "stop af varme".



HUSK!

I systemer, hvor varme og køling deler samme rør kan "stop af varme" ikke indstilles højere end "start af køling".

Menu
4.9.3

gradminutindstilling

gradminutindstilling 4.9.3

aktuel værdi	0	GM
start kompressor	-60	GM
start tilskudsvarme	-400	GM
diff. mellem tilskudsvarmetrin	100	GM

aktuel værdi

Indstillingsområde: -3000 – 3000

start kompressor

Indstillingsområde: -1000 – -30

Fabriksindstilling: -60

start tilskudsvarme

Indstillingsområde: -2000 – -30

Fabriksindstilling: -400

diff. mellem tilskudsvarmetrin

Indstillingsområde: 0 – 1000

Fabriksindstilling: 100

Gradminutter er et mål for det aktuelle varmebehov i huset, og dette mål bestemmer, hvornår kompressor eller tilskudsvarme skal starte/stoppe.

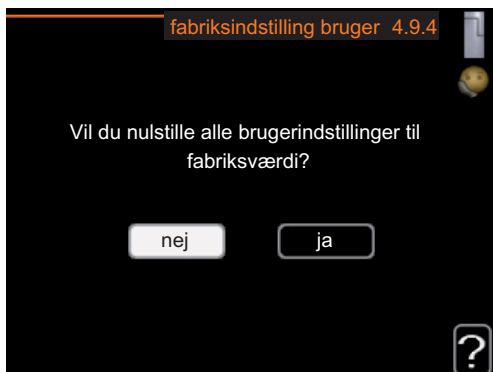


HUSK!

Højere værdi på "start kompressor" giver flere kompressorstarter, og det giver øget slitage på kompressoren. For lav værdi kan give uensartet indetemperatur.

Menu
4.9.4

fabriksindstilling bruger



Her kan du stille alle indstillinger, som er tilgængelige for brugeren (inkl. avanceret-menuerne), tilbage til fabriksværdierne.



HUSK!

Efter fabriksindstillingen skal personlige indstillinger som f.eks. varmekurve osv. indstilles igen.

tidsplan blokering

Her kan du lægge en tidsplan for eventuel blokering af kompressor og/eller tilskudsvarme i varmepumpen i op til forskellige tidsperioder.

Hvis to forskellige indstillinger kolliderer, markeres det med et rødt udråbstegn for enden af linjen.

Når tidsplanen er aktiv, vises det aktuelle blokeringssymbol i hovedmenuen på varmepumpesymbolet.



Skema: Her vælges den periode, der skal ændres.

Aktiveret: Her aktiveres tidsplanen for den valgte periode. Indstillede tider påvirkes ikke af deaktivering.

Dag: Her vælges den dag/de dage i ugen, hvor tidsplanen skal gælde. For at slette tidsplanen en bestemt dag skal tiden for den pågældende dag nulstilles ved at indstille starttiden til det samme som stoptiden. Hvis linjen "alle" anvendes, indstilles alle dagene i perioden efter den linje.

Tidsperiode: Her vælges starttid og stoptid for tidsplanens valgte dag.

Blokering: Her vælges den ønskede blokering.



Blokering af kompressor.



Blokering af tilskudsvarme.

**TIP!**

Hvis du vil lægge en tilsvarende tidsplan for alle ugens dage, kan du begynde med at sætte et flueben i "alle" og derefter ændre de ønskede dage.

**HUSK!**

Hvis stoptiden ligger før starttiden, betyder det, at perioden strækker sig over midnat.

Tidsplanen starter altid den dag, hvor starttiden er indstillet.

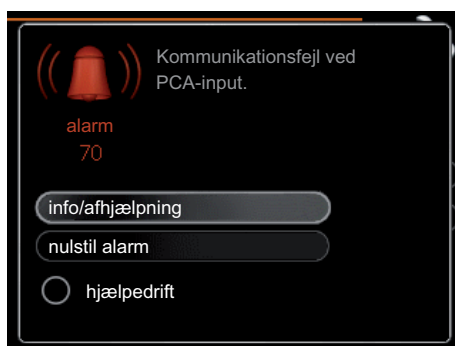
**HUSK!**

Langvarig blokering kan medføre forringet komfort og driftsøkonomi.

4 Afvigelse af ønsket temperatur

I fleste tilfælde udløser varmepumpen alarm i tilfælde af driftsforstyrrelse og viser instruktioner om afhjælpning på displayet. Se side 61 for oplysninger om, hvordan du håndterer en alarm. Brug følgende fejlsøgningsskema, hvis driftsforstyrrelsen ikke vises på displayet, eller hvis displayet er slukket.

Håndtering af alarm



Ved alarm er der opstået en eller anden driftsforstyrrelse, hvilket vises ved, at statuslampen ikke længere lyser konstant grønt, men i stedet lyser konstant rødt. Der vises endvidere en alarmklokke i informationsvinduet.

Alarm

Ved alarm med rød statuslampe er der opstået en driftsforstyrrelse, som varmepumpen ikke selv kan afhjælp. På displayet kan du, ved at dreje på håndhjulet og trykke på OK-knappen, se, hvilken type alarm, det drejer sig om og nulstille alarmerne. Du kan også vælge, at sætte varmepumpen i hjælpedrift.

info/afhjælpning Her kan du læse, hvad alarmerne skyldes og få tips om, hvad du kan gøre for at afhjælpe problemet, der forårsagede alarmerne.

nulstil alarm I mange tilfælde er det nok at vælge "nulstil alarm" for at afhjælpe problemet, der forårsagede alarmerne. Hvis statuslampen lyser grønt, når du har valgt "nulstil alarm" er alarmerne afhjulpet. Hvis den fortsat lyser rødt, og menuen "alarm" vises på displayet, eksisterer det problem, der forårsager

sagede alarmen, fortsat. Hvis alarmen forsvinder og vender tilbage igen senere, skal du kontakte montøren.

hjælpedrift "hjælpedrift" er en form for nøddrift. Det indebærer, at varmepumpen producerer varme og/eller varmt vand, selv om der forefindes et problem. Dette kan indebære, at varmepumpens kompressor ikke er i drift. Det er i så fald el-patronen, der producerer varme og/eller varmt vand.

At vælge "hjælpedrift" er ikke det samme som at afhjælpe det problem, der forårsagede alarmen. Statuslampen vil derfor fortsat lyse rødt.

Hvis alarmen ikke nulstilles, skal du kontakte montøren for yderligere oplysninger om afhjælpning.



BEMÆRK

Opgiv altid varmepumpens serienummer, når du kontakter din montør.

Fejlsøgning

Hvis en driftsforstyrrelse ikke vises på displayet, kan følgende tip anvendes:

Grundlæggende forholdsregler

Begynd med at kontrollere følgende mulige fejlkilder:

- Kontaktens position.
- Husets gruppe- og hovedsikringer.
- Husets HPFI-relæ.

Lav temperatur på det varme vand eller manglende varmt vand

- Varmepumpen i forkert driftsindstilling.
 - Hvis positionen "manuelt" er valgt, vælg også "tilskudsvarme".
- Stort varmtvandsforbrug.
 - Vent til det varme vand er blevet opvarmet. En midlertidig stigning i varmtvandskapaciteten (midlertidig luksusindst.) kan aktiveres i menu 2.1.
- For lav varmtvandsindstilling.
 - Gå ind i menu 2.2, og vælg drift med højere komfort.
- For lav eller ingen driftsprioritering af varmt vand.
 - Gå ind i menu 4.9.1, og øg tidsrummet for, hvornår varmtvand skal driftsprioriteres.

- Lukket eller droslet påfyldningsventil til varmtvandsbeholderen.
 - Åbn ventilen.

Lav rumtemperatur

- Lukkede termostater i flere rum.
 - Indstil termostaterne på maks. i så mange rum som muligt. Juster rumtemperaturen på menu 1.1 i stedet for at slukke på termostaterne.
- Varmepumpen i forkert driftsindstilling.
 - Gå ind i menu 4.2 Hvis positionen "auto" er valgt, vælg så en højere værdi på "stop af varme" i menu 4.9.2.
 - Hvis positionen "manuelt" er valgt, vælg også "varme". Hvis det ikke er nok, vælg da også "tilskudsvarme".
- For lavt indstillet værdi på varmeautomatikken.
 - Gå ind i menu 1.1 (temperatur) og øg varmekurvens forskydning. Hvis rumtemperaturen stadig er lav i koldt vejr, kan det være nødvendigt at opjustere kurvens hældning i menu 1.9.1 (varmekurve).
- For lav eller ingen driftsprioritering af varme.
 - Gå ind i menu 4.9.1, og øg tidsrummet for, hvornår varme skal driftsprioriteres.
- Ferieposition aktiveret i menu 1.3.4.
 - Gå ind i menu 1.3.4 og vælg "Fra".
- Ekstern kontakt til ændring af rumvarme aktiveret.
 - Kontrollér eventuelle eksterne kontakter.
- Luft i klimaanlægget.
 - Udluft klimaanlægget .
- Lukkede ventiler til klimaanlægget.
 - Åbn ventilerne.

Høj rumtemperatur

- For højt indstillet værdi på varmeautomatikken.
 - Gå ind i menu 1.1 (temperatur) og sænk varmekurvens forskydning. Hvis rumtemperaturen stadig er høj i koldt vejr, kan det være nødvendigt at nedjustere kurvens hældning i menu 1.9.1 (varmekurve).
- Ekstern kontakt til ændring af rumvarme aktiveret.
 - Kontrollér eventuelle eksterne kontakter.

Lavt systemtryk

- For lidt vand i klimaanlægget.
 - Fyld vand i klimaanlægget.

Kompressoren starter ikke

- Der er ikke noget varmebehov.
 - Varmepumpen kalder hverken på varme eller varmt vand.
- Mindste tid mellem kompressorstarter er ikke opnået.
 - Vent 30 minutter, og kontrollér derefter, om kompressoren starter.
- Alarm udløst.
 - Følg anvisningerne på displayet.

Kun el-tilskudsvarme

Hvis du ikke kan afhjælpe fejlen, og der ikke er varme på i huset, kan du, mens du afventer hjælp, sætte varmepumpen i positionen "kun tilskudsvarme". Det medfører, at varmepumpen kun anvender el-patronen til opvarmning af huset.

Indstil varmepumpen til tilskudsvarme

1. Gå til menu 4.2 driftsindstilling.
2. Marker "kun tilskudsvarme" ved hjælp af håndhjulet, og tryk derefter på OK-knappen.
3. Tryk på Tilbage-knappen for at gå tilbage til hovedmenuerne.

5 Tekniske oplysninger

Du kan finde detaljerede tekniske data for dette produkt i installatørhåndbogen (www.metrotherm.dk).

6 Ordliste

Afvigelse af ønsket temperatur

Komfortforstyrrelse er ensbetydende med uønskede ændringer i varmtvandskomforten/indeklimaet, f.eks. hvis det varme vands temperatur er for lav, eller hvis indetemperaturen ikke ligger på det ønskede niveau.

En driftsforstyrrelse i varmepumpen kan nogle gange mærkes i form af en komfortforstyrrelse.

I de fleste tilfælde udløser varmepumpen alarm i tilfælde af driftsforstyrrelse og viser instruktioner om afhjælpning på displayet.

Beregnet fremløbstemperatur

Den temperatur, som varmepumpen beregner, at varmesystemet skal bruge for, at det skal blive rimeligt varmt i huset. Jo koldere det er udenfor, jo højere bliver den beregnede fremløbstemperatur.

Blæserkonvektor

En type konvektor, men med en tilskudsventilator, der blæser varme eller køling ud i huset.

Brine

Frostsikret væske, f.eks. etanol eller glykol blandet med vand, der transporterer varmeenergi fra varmekilden (jorden/undergrunden/søen) til varmepumpen.

Brinesiden

Brineslanger med evt. borehuller samt fordamperen udgør brinesiden.

Cirkulationspumpe

Pumpe, som cirkulerer væske i et rørsystem.

COP

Hvis der står, at en varmepumpe har COP 5, så betyder det i princippet, at hvis der puttes el for én krone ind i varmepumpen, så får man varme svarende til en værdi på 5 kroner ud. Det er altså varmepumpens virkningsgrad. Denne måles ud fra forskellige måleværdier, f.eks.: 0/35, hvor 0 står for, hvor mange grader den indgående kuldebærer har, og hvor 35 står for, hvor mange grader fremløbstemperaturen holder.

DUT, dimensioneret udetemperatur

Den dimensionerede udetemperatur afhænger af, hvor man bor. Jo lavere den dimensionerede udetemperatur er, jo lavere værdi skal man vælge ved "valg af varmekurve".

Ekspansionsbeholder

Beholder med brine eller varmemættelsesvæske har til opgave at regulere trykket i brine- eller varmemættelsesystemet.

Ekspansionsventil

Ventil, der sænker kølemediets tryk, hvilket får kølemediets temperatur til at falde.

Ekstravarme

Tilskudsvarme er den varme, der produceres ud over det, kompressoren i din varmepumpe leverer. Tilskudsvarme kan f.eks. være el-patron, el-kassette, gas-/olie-/pille-/fastbrændselsfyr eller fjernvarme.

El-tilskudsvarme

Det er den el, som f.eks. en el-patron bidrager med på årets absolut koldeste dage for at dække det opvarmningsbehov, som varmepumpen ikke kan dække.

Fordamper

En varmeveksler, hvor kølemediet fordampes ved at optage varmeenergi fra brinen, der derved nedkøles.

Fremløb

Den ledning, som transporterer det opvarmede vand fra varmepumpen ud til husets varmesystem (radiatorer/varmeslanger).

Fremløbstemperatur

Temperaturen på det opvarmede vand, som varmepumpen sender ud i varmesystemet. Jo koldere det er udenfor, jo højere bliver fremløbstemperaturen.

Frikøling

Den kolde brine fra kollektor/borehul benyttes til at køle huset.

Klimaanlæg

Klimaanlæg kan også kaldes varme- og/eller kølesystemer. Huset opvarmes eller køles ved hjælp af radiatorer (elementer), slanger i gulvet eller blæserkonvektorer.

Kollektor

Slange, hvor brinen cirkulerer i et lukket system mellem varmekilden og varmepumpen.

Kompressor

Komprimerer (sammentrykker) det gasformige kølemedie. Når kølemediet sammentrykkes, stiger trykket og temperaturen.

Kondensator

Varmevekslere, hvor det varme gasformige kølemedie kondenserer (nedkøles og bliver til væske) og dermed afgiver varmeenergi til husets varme- og varmtvandssystem.

Konvektor

Fungerer på omtrent samme måde som en radiator, men med den forskel, at luften blæses ud. Dette gør, at man kan anvende konvektoren til enten at opvarme eller afkøle boligen.

Kølemedium

Medium, der cirkulerer i et lukket kredsløb i varmepumpen, og som skiftevis fordamper og kondenserer som følge af trykforandringer. Ved fordampning optager kølemediet varmeenergi, og ved kondensation afgiver det varmeenergi.

Niveaubeholder

Delvis gennemsigtig beholder med brine, som har til opgave at regulere trykket i brinesystemet. Når brinetemperaturen stiger eller falder, ændrer trykket i systemet sig og dermed også niveauet i niveaubeholderen.

Niveauovervågning

Tilbehør, der registrer niveauet i niveaubeholderen og udløser alarm, hvis det bliver for lavt.

Nøddrift

En position, som man kan vælge med kontakten, hvis der er opstået en fejl, der medfører, at kompressoren ikke kører. Når varmepumpen står i nøddrift, opvarmes huset og/eller det varme vand ved hjælp af en el-patron.

Omskifterventil

En ventil, der kan sende væske i to forskellige retninger. Det er en omskifterventil, der sikrer, at væske sendes til klimaanlægget, når varmepumpen producerer varme til huset, og til varmtvandsbeholderen, når varmepumpen producerer varmt vand.

Passiv kulde

Se "Frikøling".

Pressostat

Trykovervågningen, der udløser alarm og/eller stopper kompressoren, hvis trykket i systemet går ud over de tilladte værdier. En højtrykspressostat udløses, hvis kondenseringstrykket er for højt. En lavtrykspressostat udløses, hvis fordampningstrykket er for lavt.

Radiator

Et andet ord for element. For at kunne anvendes sammen med METROSAVER MB skal de være fyldt med vand.

Returløb

Den ledning, der transporterer det opvarmede vandet tilbage til varmepumpen fra husets varmesystem (radiatorer/varmeslanger).

Returløbstemperatur

Temperaturen på det vand, der vender tilbage til varmepumpen, efter at have afgivet varmeenergi til radiatorer/varmeslanger.

Rumføler

En føler, der er placeret indendørs. Denne føler registrerer for varmepumpen, hvor varmt det er indenfor.

Sikkerhedsventil

En ventil, der åbnes og slipper lidt væske ud, hvis trykket bliver for højt.

Slangetank

En varmtvandsbeholder med en slange i. Vandet i slangen opvarmer vandet i varmtvandsbeholderen.

Spiral

Med en spiral varmes brugsvandet (hanevand) i varmtvandsbeholderen.

Udeføler

En føler, der er placeret udendørs. Denne føler registrerer for varmepumpen, hvor varmt det er udenfor.

Varmebærer

Varm væske, ofte almindeligt vand, der sendes fra varmepumpen til husets klimaanlæg og opvarmer huset. Varmebæreren opvarmer også det varme vand via en slangetank.

Varmebærersiden

Rør til husets klimaanlæg samt kondensatoren udgør varmbærersiden.

Varmefaktor

Mål for, hvor meget varmeenergi varmepumpen afgiver i forhold til den el-energi, den behøver til driften. Et andet ord herfor er COP.

Varmekurve

Varmekurven afgør, hvor meget varme varmepumpen skal producere, bl.a. afhængig af udetemperaturen. Valg af en høj værdi medfører, at varmepumpen skal producere meget varme, når det er koldt udenfor, for at det bliver rimeligt varmt indendørs.

Varmeveksler

Anordning, der overfører varmeenergi fra et medium til et andet uden at blande medierne.

Varmt brugsvand

Det vand man f.eks. anvender til brusebad.

Varmtvandsbeholder

Beholder, hvor brugsvandet opvarmes. Er placeret inde i varmepumpen, men der kan installeres en ekstra varmtvandsbeholder ved store varmtvandsbehov.

Virkningsgrad

Et mål for, hvor effektiv varmepumpen er. Jo højere værdi, jo bedre.

7 Stikordsregister

A

Afvigelse af ønsket temperatur, 61
Anlæggets data, 2

B

Betjening, 11
Bladre mellem vinduer, 14

D

Display, 8
Displayenhed, 8
 Display, 8
 Håndhjul, 9
 Kontakt, 9
 OK-knap, 9
 Statuslampe, 8
 Tilbage-knap, 9

E

El-forbrug, 16

F

Fejlsøgning, 62
Få information, 43

H

Hjælpe-menu, 14
Håndhjul, 9
Håndtering af alarm, 61

I

Indstilling af en værdi, 13
Indstilling af indeklimaet, 19
Indstilling af varmtvandskapaciteten, 37

K

Komfortforstyrrelse
 Fejlsøgning, 62
 Håndtering af alarm, 61
 Kun el-tilskudsvarme, 64
Kontakt, 9
Kontakt med METROSAVER MB, 8
 Displayenhed, 8
 Menusystem, 10
Kun el-tilskudsvarme, 64

M

Menusystem, 10
 Betjening, 11
 Bladre mellem vinduer, 14
 Hjælpe-menu, 14
 Indstilling af en værdi, 13
 Valg af alternativ, 12
 Valg af menu, 11
METROSAVER MB – Et godt valg, 5
METROSAVER MB – til tjeneste for dig, 19
 Få information, 43
 Indstilling af indeklimaet, 19
 Indstilling af varmtvandskapaciteten, 37
 Tilpasning af varmepumpen, 48

O

OK-knap, 9
Ordliste, 66

R

Regelmæssige eftersyn, 15

S

Serienummer, 4
Sparetip, 16
 El-forbrug, 16
Statuslampe, 8

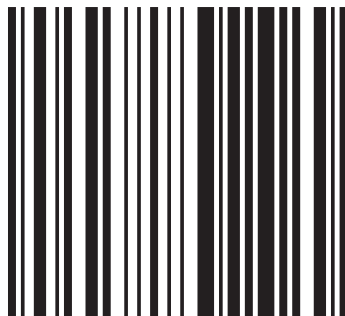
T

Tekniske oplysninger, 65
Tilbage-knap, 9
Tilpasning af varmepumpen, 48

V

Valg af alternativ, 12
Valg af menu, 11
Varmepumpen – husets hjerte, 6
Varmepumpens funktion, 7
Vedligeholdelse af METROSAVER MB, 15
 Regelmæssige eftersyn, 15
 Sparetip, 16
Vigtig information, 2
 Anlæggets data, 2
 METROSAVER MB – Et godt valg, 5
 Serienummer, 4

METRO THERM A/S
Rundinsvej 55
3200 Helsingør
Telefon +45 48 77 00 00
Fax +45 48 79 73 33
info@metrotherm.dk
www.metrotherm.dk



431109