

Montagevejledning

CTS 602 by Nilan

VP 18 Compact

Version: 5.01, 15-04-2011



Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	2
Figuroversigt.....	2
Generelle oplysninger før montage.....	3
Elmontage	4
Opstilling af VP 18 Compact.....	5
Kondens afløb/vandlås	9
VVS	10
Kanaltilslutninger	11
Suppleringsvarmelegeme	12
Opstart og opsætning af CTS602 styringen.....	13
Opstart.....	13
Opsætning af CTS602	13
Aktivering af servicemenuen	14
Indblæs varme	15
Varmvand	16
Luft kvalitet.....	17
Luftskifte	18
Afrimer	19
Temp. kontrol.....	20
Indblæs kontrol	21
Rumkontrol	22
Genstart.....	23
Nulstil	24
Manuel.....	25
Fejlfinding.....	26
Vedligeholdelse	27
Energispareråd.....	29
Tilbehør/reservedele.....	30

Figuroversigt

Figur 1: CTS602 betjeningspanel	4
Figur 2: Kanaltilslutning	5
Figur 3: Skitse af VP 18 Compact.....	7
Figur 4: Tilslutninger samt placering af offeranode og sikkerhedsgruppe	10
Figur 5: Isolering af kanaler	11
Figur 6: CTS602 betjeningspanel	13
Figur 7: Hovedpunkterne i servicemenuen.....	14
Figur 8: Menuen "Indblæs varme"	15
Figur 9: Menuen "Varmvand"	16
Figur 10: Menuen "Luft kvalitet"	17
Figur 11: Menuen "Luftskifte"	18
Figur 12: Menuen "Afrimer".....	19
Figur 13: Menuen "Temp. kontrol".....	20
Figur 14: Menuen "Indblæs kontrol".....	21
Figur 15: Menuen "Rumkontrol"	22
Figur 16: Menuen "Genstart"	23
Figur 17: Menuen "Nulstil"	24
Figur 18: Menuen "Manuel"	25
Figur 19: Filter skifte	27
Figur 20: Placering af sikkerhedsgruppe og offeranode	28
Figur 21: Tilbehør/reserved.....	30

Generelle oplysninger før montage



Kontroller at følgende papirer er leveret med anlægget:

- Montagevejledning (dette dokument)
- CTS 602 brugervejledning
- EL-diagram

Hvis du har yderligere spørgsmål til montagen af anlægget efter at have læst vejledningen, kontakte din nærmeste Nilan-forhandler, som du finder på www.nilan.dk/forhandlere

VP 18 Compact er et ventilationsanlæg med varmegenvinding, der kan yde op til 330m³/h ved 100Pa ekstern modtryk. Energien fra udsugningsluften overføres, via varmepumpe, som første prioritet til en 180L varmtvandsbeholder og dernæst til indblæsningsluften.

Anlægget leveres med G4 pladefilter. Herudover kan anlægget forsynes med ekstra tilbehør som f.eks. hygrostat og filterboks med pollenfilter.

Betjening af anlægget foretages med en CTS 602 styring, der tilbyder en lang række funktioner, f.eks. menustyret betjening, ugeprogram, tidsstyret filtervagt, justering af ventilatorhastighed m.m. (CTS 602 er beskrevet i en separat brugervejledning, som er leveret med anlægget).

For reservedele og yderligere tilbehør se side 30.

VP 18 Compact leveres i hvidlakeret aluzink kabinet, afprøvet og klar til drift. Installation og igangsætning skal foretages af autoriseret EL-installatør

Elmontage



Elmontage/strømforsyning (inkl. sikkerhedsafbryder) skal monteres af aut. EL-installatør. Anlægget tilsluttes i henhold til det medleverede el-diagram.

Anlægget leveres med 1m testkabel til CTS 602 panelet. Panelet forbindes med CTS 602 styringen i anlægget med kabeltype 2x2x0,25mm² parvist snoet (maks. længde 50m).

CTS 602 panelet skal placeres tørt og frostfrit og i et opholdsrum med en repræsentativ rumtemperatur. Panelet bør placeres 1,5m over gulvniveau og min. 0,5m fra evt. hjørner. Såfremt det er muligt, bør det undgås at placere panelet på ydervæg, idet kuldeindfald vil kunne påvirke panelfølelsen. Ligeledes bør placering i zoner med kraftigt solindfald undgås.



Figur 1: CTS 602 betjeningspanel

Opstilling af VP 18 Compact

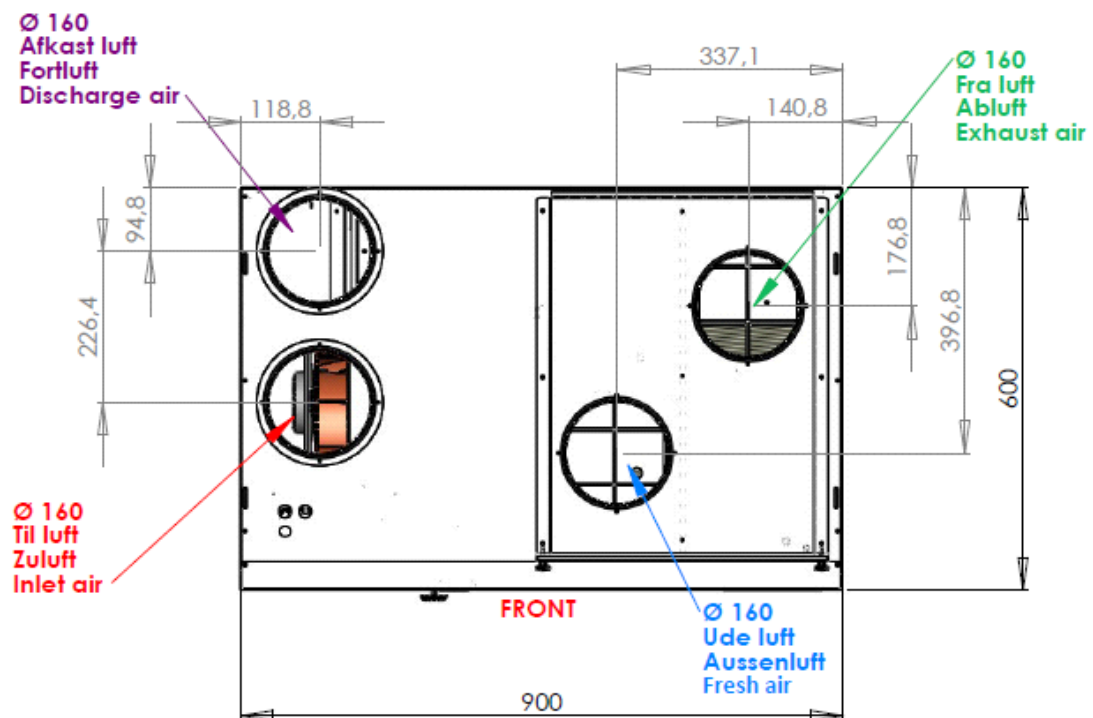


Ved opstillingen bør der tages hensyn til fremtidig service og vedligehold. Der kræves en minimum friplads foran anlægget på 602mm målt fra VP 18 Compact's forplade.

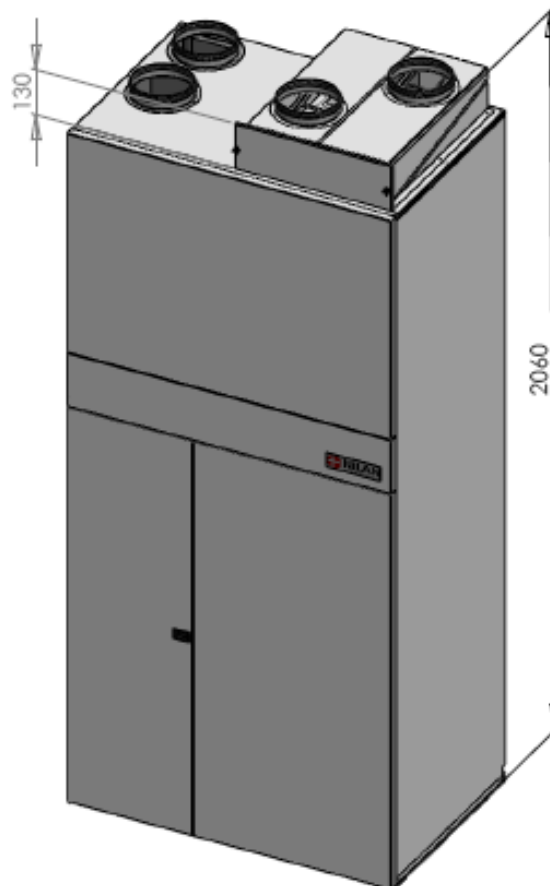


Ved løft af anlægget med påmonterede stropper skal stropper overholde en vinkel på max. 45° i forhold til lodret.

For at lette montagen er de enkelte studse mærket op fra fabrikken. Bemærk venligst de påsatte mærkater. Forbindelse mellem anlæggets studse og kanalsystemet udføres med fleksibel overgang (flexslange/lydflexslange eller anden type).



Figur 2: Kanaltilslutning



Anlægget opstilles i vater på fast og vibrationsfrit underlag. Der skal være min. 10mm afstand til bygningsdele og øvrigt fast inventar. Anlægget er i sig selv støj- og vibrationssvagt, alligevel skal der tages højde for eventuelle vibrationer, der kan forplante sig ud i bygningsdele.

Den bagerste vinkelskinne på anlæggets fodramme kan afmonteres, så det er muligt at skubbe anlægget op mod væggen og dermed skjule tilslutninger til vand og evt. jordvarmepumpe. Dog skal man være opmærksom på overførsel af vibrationer fra varmepumpen til bygningen under kompressordrift og anlægget må derfor **IKKE** være i direkte berøring med bygningsdele.

Det er vigtigt, at der etableres kondens afløb fra VP 18 Compact til afløb. Der i anlægget indbygget vandlås ved levering. Afløbet føres frostfrit, med jævnt fald, til nærmeste afløb. Ligeledes føres overløbet fra sikkerhedsventilen til afløb.

Såfremt der monteres inddækning over VP 18, skal denne let kunne de-monteres.

Brugerpanelet skal monteres i det ventilerede område, da T15 er styrende føler.

Da T15 der steuernden Fühler ist, muss das Bedienungspaneel in einen entlüfteten / belüfteten Raum montiert werden.

T15 is the controlling sensor, and the control panel therefore must be mounted in a ventilated room.

Brugerpanelet SKAL monteres frostfrit.

Die Steuerungstafel MUSS frostfrei montiert werden.

The control panel has to be placed in a frost-free place. (+1 - +40°C)



Min. 2x2x0,25mm² (pårsnoet), max. 50m
(Paarweise gedreht)
(twisted in pairs)

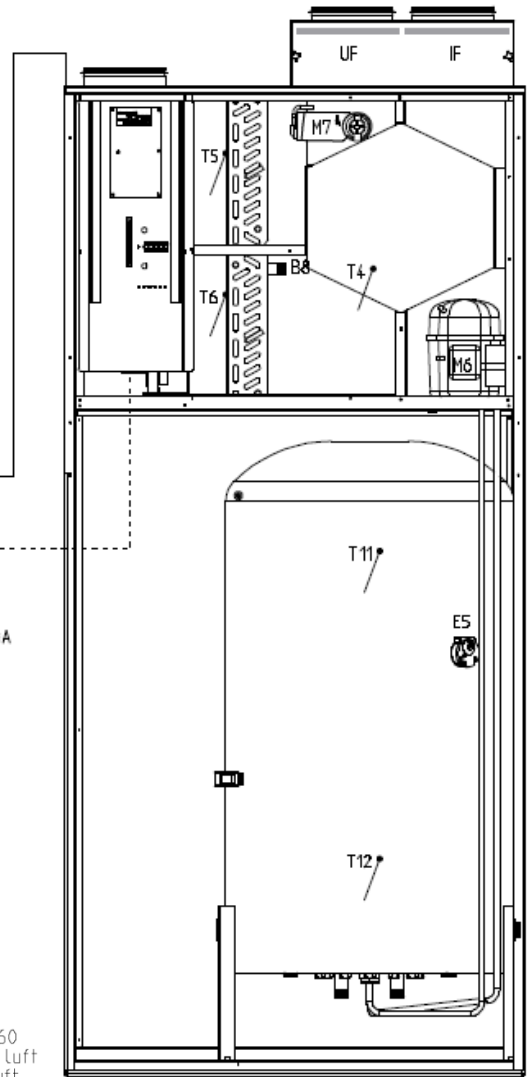
Kan monteres i et repræsentativt udsugningsamatur i opholdsrum

Kann in einem repräsentativen absaug amatur im Aufenthaltsraum montiert werden

Can be mounted in a representative suction valve in a living room

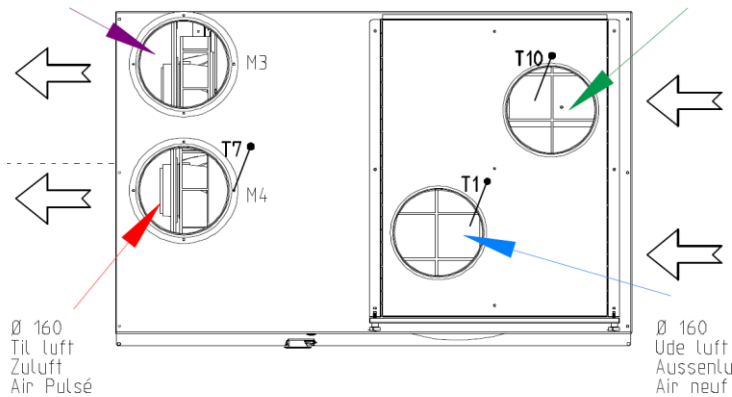
Strømforsyning.
Stromversorgung.
Power supply.
1N 230V~ 50Hz max. 13A

Sikkerhedsafbryder.
Sicherheitsschalter.
Safety cut-out.



Afkastluft
Fortluft
Air extract

Ø 160
Fra Luft
Abluft
Air repri



Ø 160
Til Luft
Zuluft
Air Pulsé

Ø 160
Ude Luft
Aussenluft
Air neuf

Figur 3: Skitse af VP 18 Compact

Følerforklaring til Figur 2:

T1: temperaturføleren på udeluften.

T4: temperaturen i modstrømsveksleren.

T5: temperaturen på kondensatoren.

T6: temperaturen på fordampere.

T7: temperaturen på tilluften efter en varmeplade. (T2 skifter "navn" til T7, ved montage af EV)

T10: fralufttemperaturen.

T11: temperaturen i toppen af varmtvandsbeholderen.

T12: temperaturen i bunden af varmtvandsbeholderen.

T15: temperaturføleren placeret i CTS 602 betjeningspanelet.

Temperaturen på følerne kan aflæses i menuen "Vis data".

E5 : varmelegeme 1,5kW

Kondens afløb/vandlås

VP 18 Compact leveres med 20mm kondens afløb. Der er i anlægget indbygget vandlås ved levering



Kondens afløbet føres, med en jævn hældning på mindst 1cm pr. meter, frostfrit til nærmeste afløb. Ligeledes skal overløbet fra sikkerhedsventilen føres til afløb.



For at opnå sikkerhed mod tilisning kan det være nødvendigt at forsyne kondens afløbet med et varmekabel, indtil det er indenfor klimaskærmen. Det er installatørens ansvar at frostsikre kondens afløbet.

VVS

Beholderen er emaljeret indvendigt og udstyret med en magnesium offeranode.

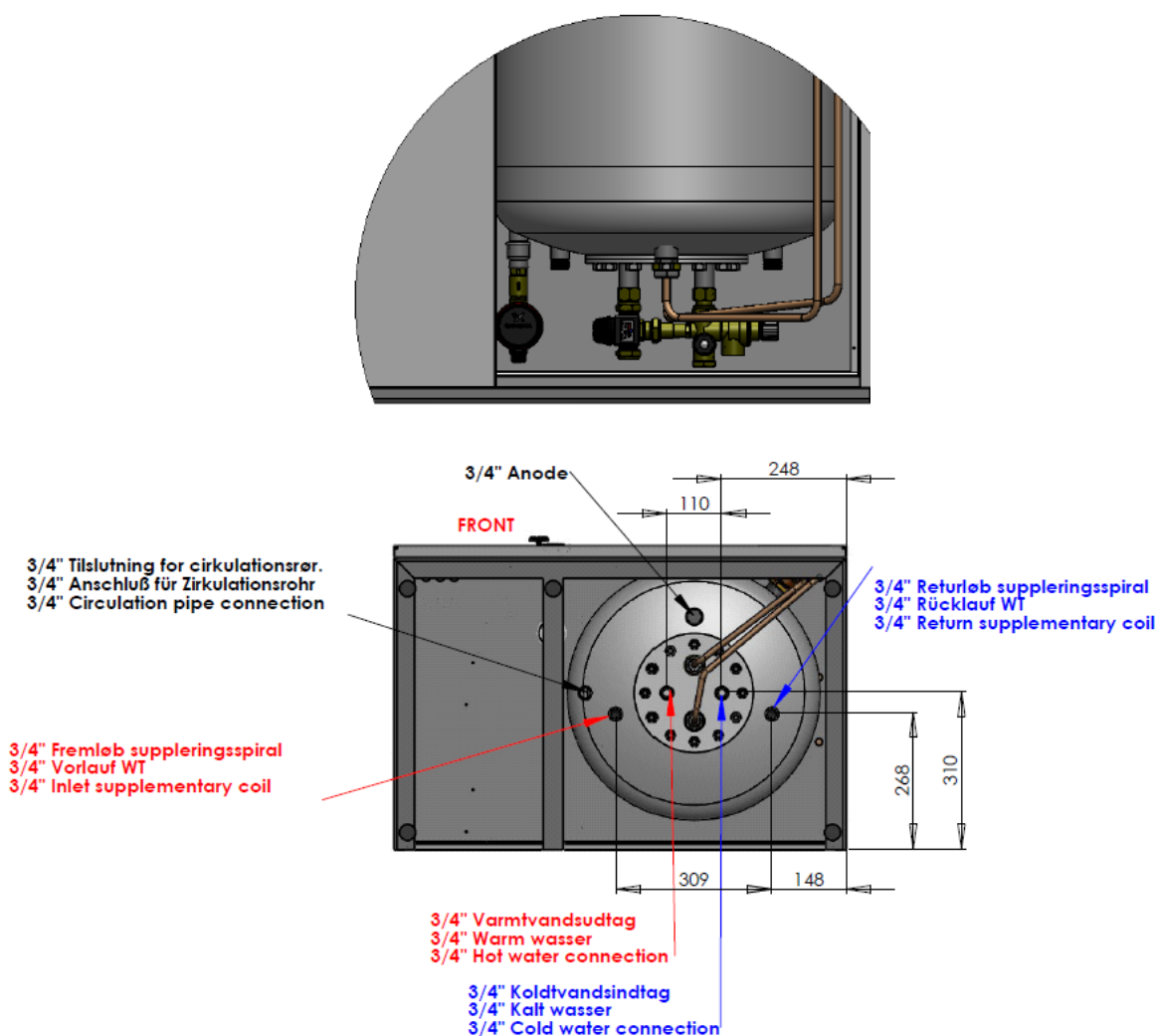
Alle tilslutningsstuds er med 3/4" gevind, undtagen anodetilgangen, som er 3/4" muffe. Alle vandforbindelser tilsluttes i bunden og skal udføres med fleksible slanger.

Såfremt det ønskes, kan der etableres varmtvandscirkulation, ved at der monteres en kontraventil på beholderens cirkulationsstuds, efter at et 80cm langt cirkulationsrør er sat op i beholderen (ekstraudstyr). Se figur 4 nedenfor.

Hvis der ikke etableres varmtvandscirkulation, skal studsene forblive lukket med den monterede afblændingsprop.

Ved varmtvandscirkulation kan der opstå et betydeligt varmetab i rørene, hvilket kan bortlede en stor del af varmepumpens ydelse. For at imødegå dette, skal cirkulationsrør og varmtvandssløjfen isoleres med mindst 30mm mineraluld eller rørisolering.

Suppleringsspiraler er kun standard i VP 18 Compact Sol modellerne.



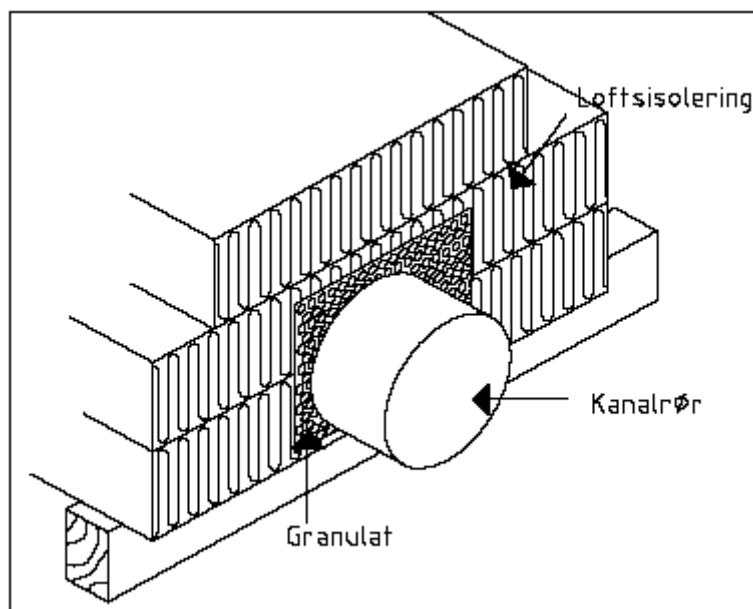
Figur 4: Tilslutninger samt placering af offeranode og sikkerhedsgruppe

Kanaltilslutninger

Det anbefales, at anvende kanalrør og fittings med gummipakning, som opfylder tætningsklasse B samt at tilslutningerne til VP 18 Compact udføres med ca. 1m lydisoleret flexslange af hensyn til lyddæmpning.

Kanalrør afkortes ved hjælp af nedstryger eller vinkelsliber og udlægges i henhold til arbejdstegning. Kanalrørene udlægges typisk på spærfoden og fastgøres med hulbånd eller ophænges i montagebånd. Undgå arealformindskelser og unødige knæk på rørføringen. Det anbefales at placere afkastshætten og udeluftshætten med minimum 3 meters afstand.

Kanalrørene skal isoleres – i nogle tilfælde med den almindelige loftisolering. Alle kanaler skal isoleres med 100mm mineraluld, for at undgå varmetab og kondensdannelse. Dette gælder også for evt. lydflexslange. Det anbefales, at isoleringen udføres med 2 lag 50mm mineraluld. Hvis kanalrørene er placeret i et uopvarmet rum, kan det ikke anbefales, at slukke anlægget i længere tid, da den varme rumluft vil stige op i kanalerne og kondensere, hvilket kan give fugtproblemer.



Figur 5: Isolering af kanaler

Afkastkanalen leder den udsugningsluft, som anlægget har anvendt til varmegenvinding, bort over tag eller gennem ydervæg. Det er vigtigt, at taghætten/risten som minimum har samme friareal som kanalen umiddelbart inden. En indsnævring her vil medføre unødigt tryktab, hvilket kan medføre en mindsket ventilationskapacitet.

Huller for indblæsnings- og udsugningsventiler skæres efter monteringsrammen for den foreskrevne ventil. Ventilrammen fastgøres med skruer, hvorefter ventilen anbringes. Placeringen af ventilerne bestemmes ud fra rummets konstruktion samt anvendelse. Eksempelvis kan det ikke anbefales, at montere indblæsningsventiler over steder med stillesiddende personer, da indblæsningsluften i nogle tilfælde kan opleves som træk.

Suppleringsvarmelegeme

Der er installeret et suppleringsvarmelegeme på 1,5kW i varmtvandsbeholderen. Varmelegemet kan kobles til eller fra via CTS 602 styringen, se menuen "varmvand". Herudover indstilles temperaturen for hvornår varmelegemet indkobles, (T11) via menuen "varmvand", se brugervejledningen.

Opstart og opsætning af CTS 602 styringen

Opstart

Efter at alle tilslutninger er kontrolleret, kontrolleres først om beholderen er fyldt med vand. Dette gøres ved at åbne for varmtvandshanen.

Loftsventilerne åbnes således, at ventilkeglen og forkanten er i samme plan.

Opsætning af CTS 602

I dette afsnit gennemgås servicemenuen i CTS 602 styringen. For daglig brug af CTS 602 styringen: se den medleverede CTS 602 brugervejledning.



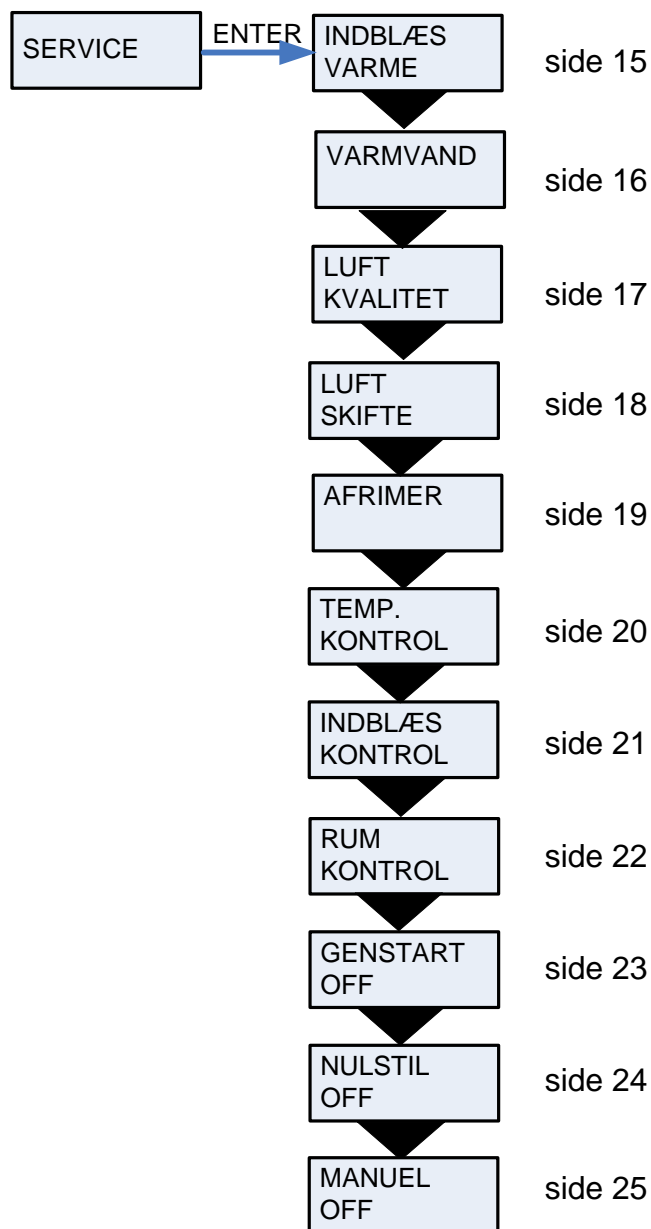
På CTS602 Panelet tryk:

- ESC for at gå et trin tilbage i menuen
- ▼▲ for at gå hhv. ned og op i menuen eller for at justere et aktiveret menupunkt
- ENTER for at aktivere et menupunkt
- ENTER for at bekræfte et menupunkt
- OFF for at slukke anlægget
- ON for at tænde anlægget

Figur 6: CTS 602 betjeningspanel

Aktivering af servicemenuen

Hold ▼ og ENTER tasten ned samtidig i 10sek. Herefter er servicemenuen tilgængelig. Tryk flere gange på ▼ tasten til **SERVICE** fremkommer i displayet. Tryk ENTER for at gå ind i servicemenuen. Der kan nu bladres i servicemenuen vha. ▲▼ tasterne. Servicemenuens hovedpunkter er vist i nedenstående figur:



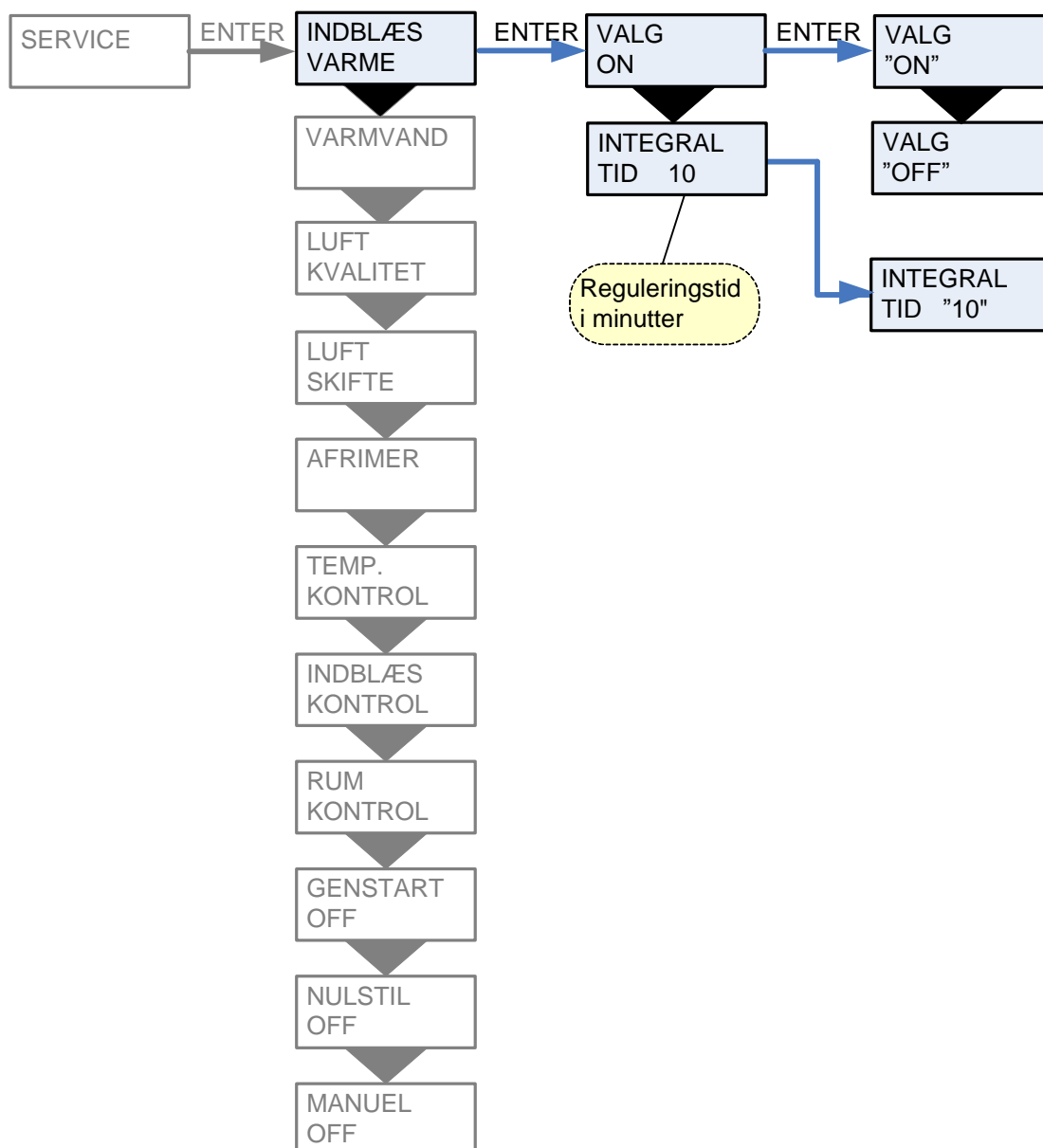
Figur 7: Hovedpunkterne i servicemenuen

Indblæs varme

I menuen INDBLÆS VARME er det muligt at vælge varmelegeme i indblæsningsluften til og fra samt at indstille tiden for hvornår varmelegemet skal kobles ind.

På CTS602 Panelet tryk:

- ESC for at gå et trin tilbage i menuen
- ▼▲ for at gå hhv. ned og op i menuen eller for at justere et aktiveret menupunkt
- ENTER for at aktivere et menupunkt
- ENTER for at bekræfte et menupunkt
- OFF for at slukke anlægget
- ON for at tænde anlægget



Figur 8: Menuen "Indblæs varme"

Varmvand

Menuen VARMVAND giver mulighed for at vælge el-suppleringsvarmelegemet til og fra i hovedmenu.

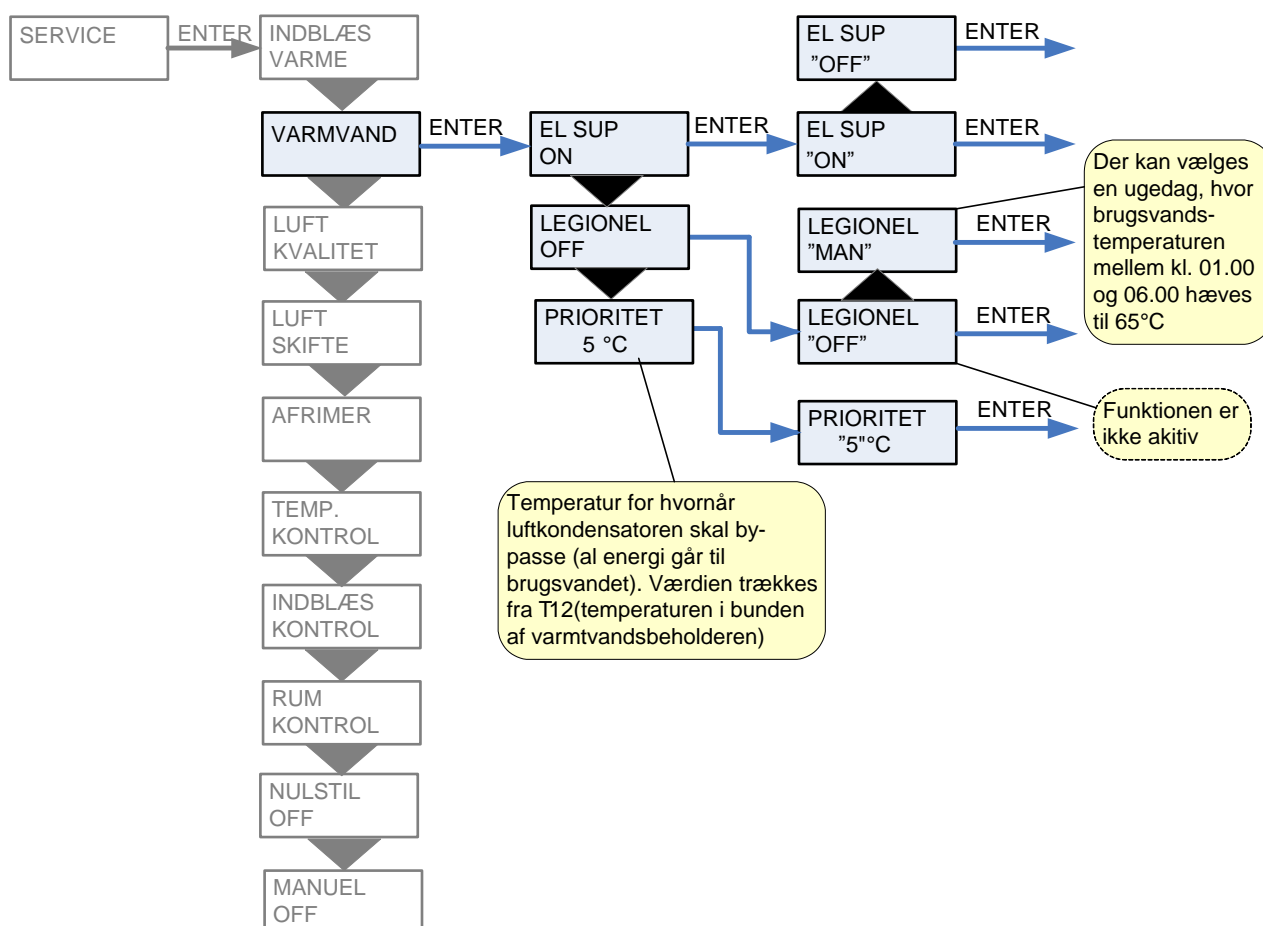
Når EL-varmelegemet er sat til on, vil der, når det er i brug, vises et w øverst til højre i displayet i hovedmenuen.

AUTO W
">2<" 19° C

Menupunkter, der blinker er angivet med " "

På CTS602 Panelet tryk:

- ESC for at gå et trin tilbage i menuen
- ▼▲ for at gå hhv. ned og op i menuen eller for at justere et aktiveret menupunkt
- ENTER for at aktivere et menupunkt
- ENTER for at bekræfte et menupunkt
- OFF for at slukke anlægget
- ON for at tænde anlægget

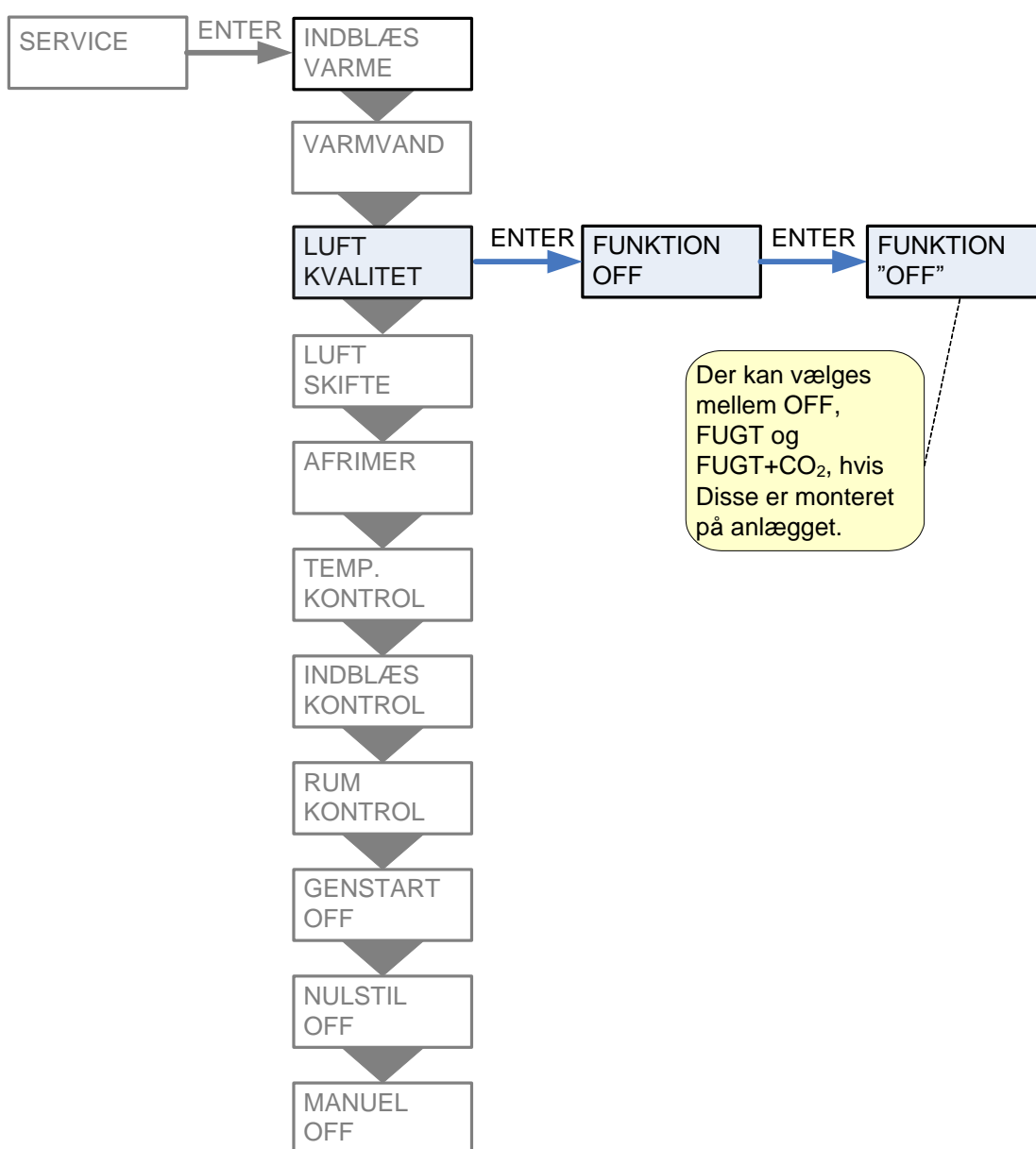


Figur 9: Menuen "Varmvand"

Luft kvalitet

I menuen LUFT KVALITET er det muligt at vælge mellem fugtstyring, fugt- + CO₂-styring eller helt fravælge styring af luft kvaliteten.

- På CTS602 Panelet tryk:
- ESC for at gå et trin tilbage i menuen
 - ▼▲ for at gå hhv. ned og op i menuen eller for at justere et aktiveret menupunkt
 - ENTER for at aktivere et menupunkt
 - ENTER for at bekræfte et menupunkt
 - OFF for at slukke anlægget
 - ON for at tænde anlægget

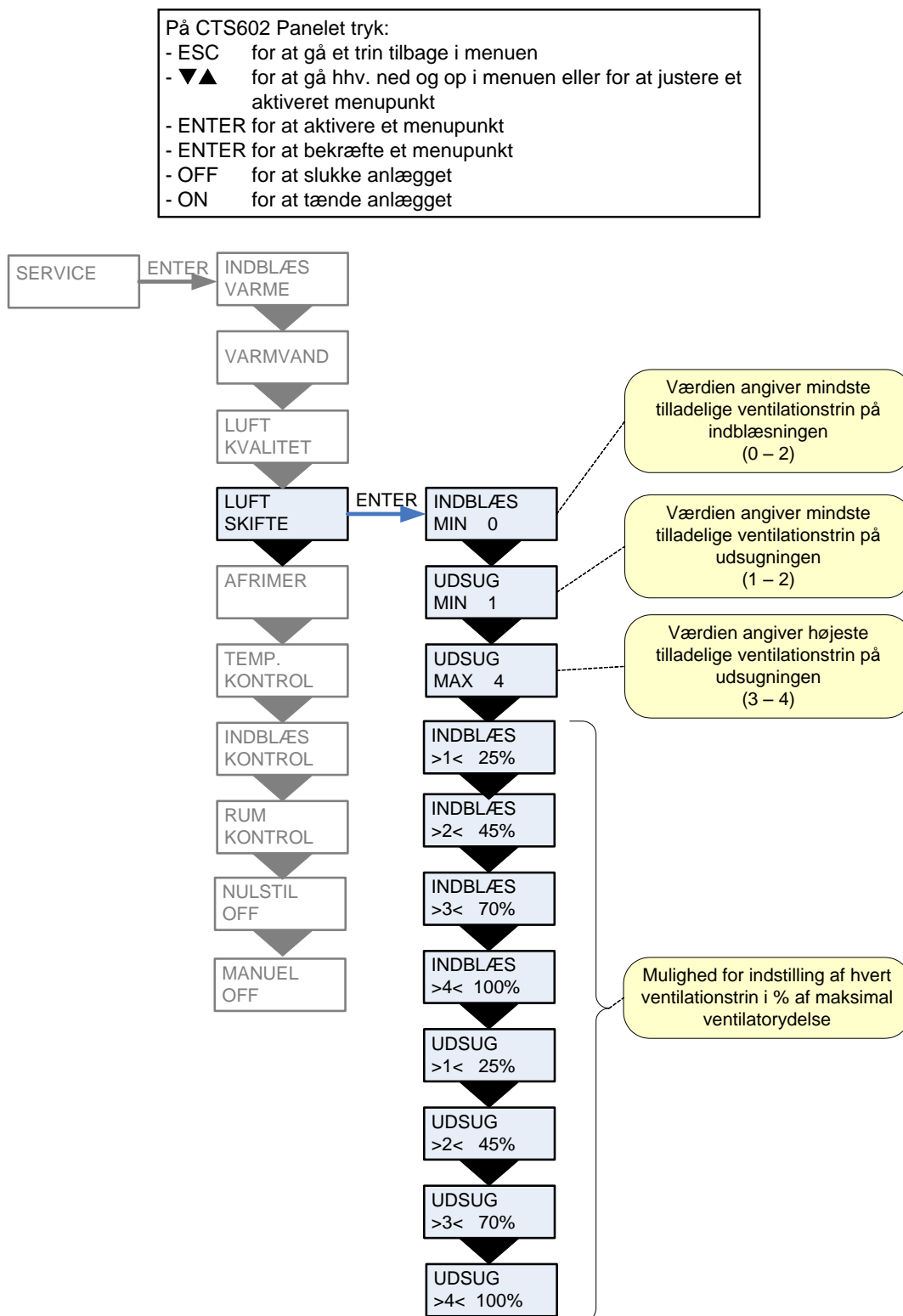


Figur 10: Menuen "Luft kvalitet"

Luftskifte

Menuen LUFTSKIFTE giver mulighed for frit, at indstille 4 ventilationstrin (luftmængder) for anlægget. Tilluft (indblæs) og fraluft (udsug) indstilles individuelt på hvert ventilationstrin.

Der kan indstilles et min. ventilationstrin for indblæsningen og hhv. min. og maks. ventilationstrin for udsugningen.

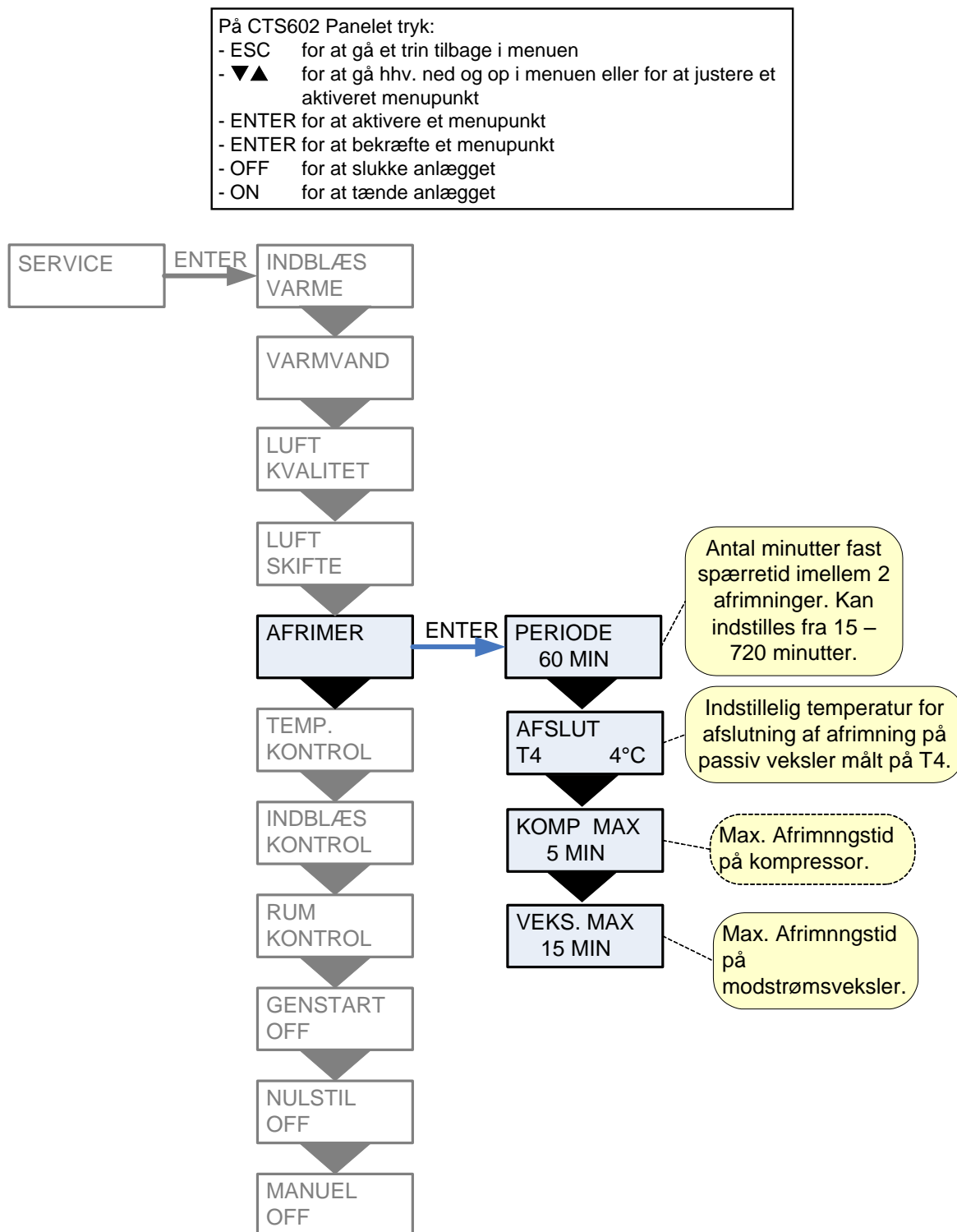


Figur 11: Menuen "Luftskifte"

Afrimer

Afrimermenuen giver mulighed for at indstille anlæggets opførsel i forbindelse med afrimning af fordamperfladen i udsugningen og modstrømsveksleren.

Menupunkter, der blinker er angivet med ” ”

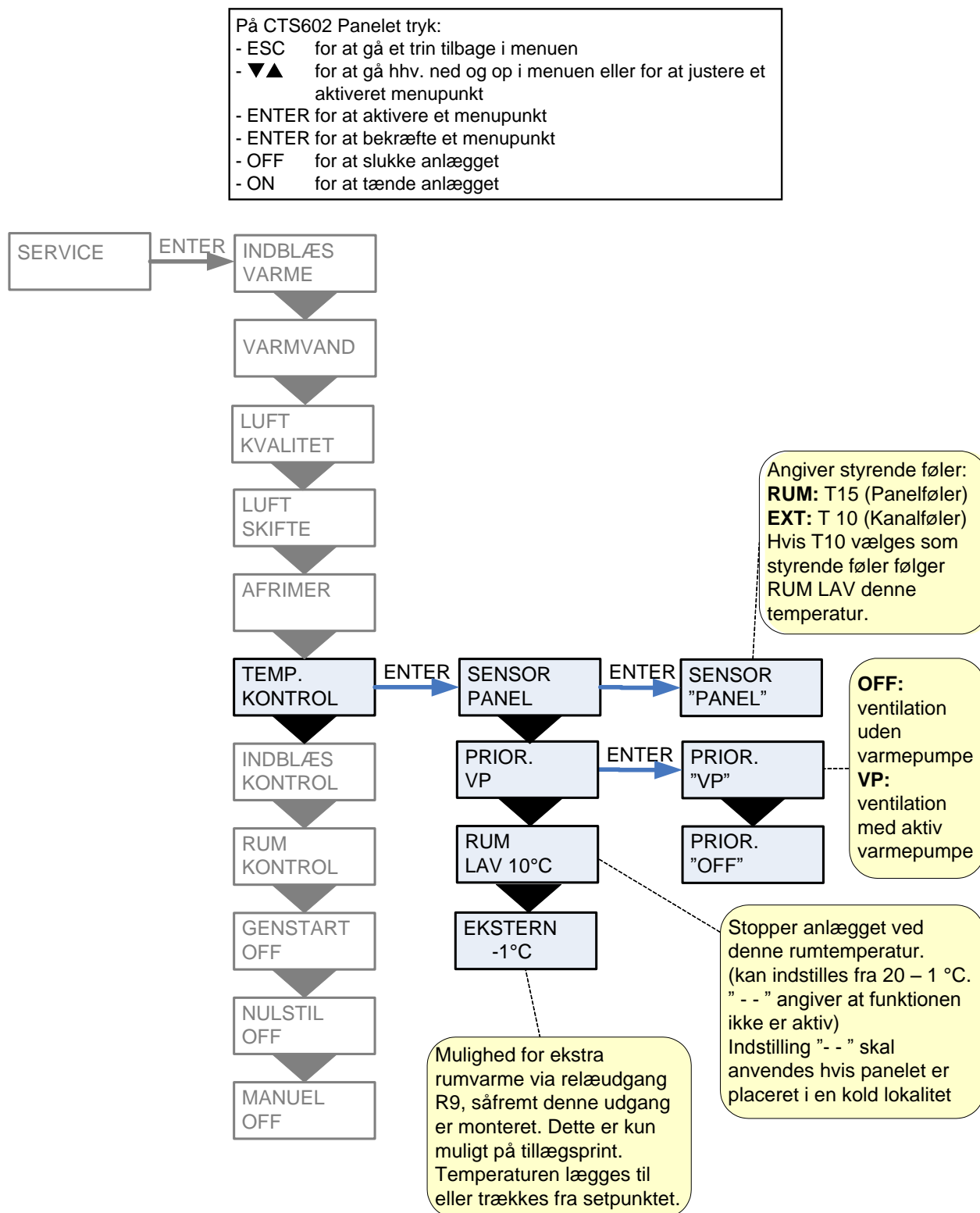


Figur 12: Menuen "Afrimer"

Temp. kontrol

Styrende føler vises som "sensor rum" T15 panelføler. Der er mulighed for at angive en minimumsværdi for stop af anlæg for at forhindre yderligere nedkøling af bygningen i forbindelse med udfald af den primære varmforsyning.

Menupunkter, der blinker er angivet med " "



Figur 13: Menuen "Temp. kontrol"

Indblæs kontrol

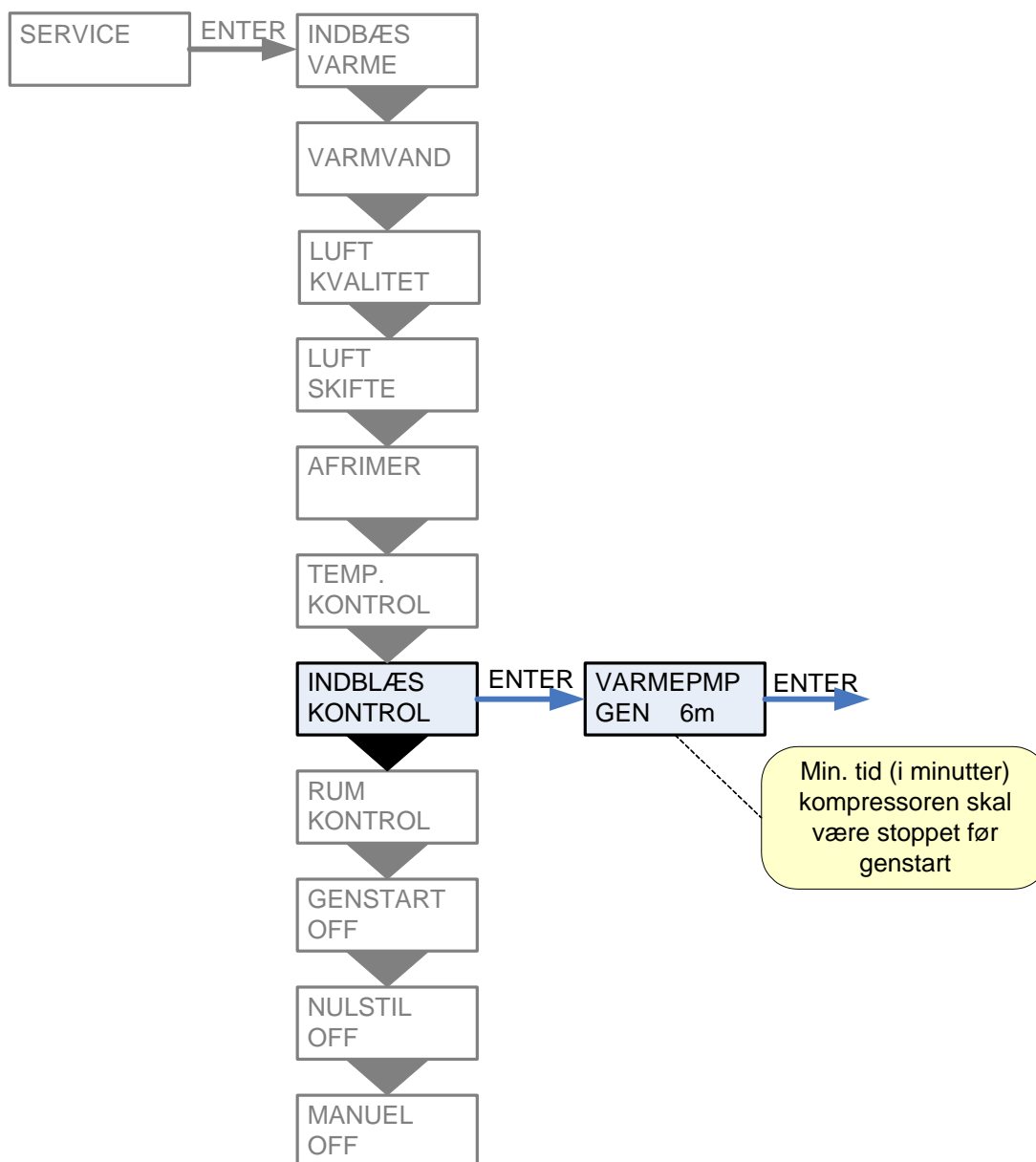
Indblæsningskontrolmenuen giver mulighed for at indstille den tid, kompressoren skal være slukket før genstart.



Parametrene i menuen "INDBLÆS KONTROL" bør kun justeres af personer med kendskab til reguleringsteknik. (For gendannelse af fabriksindstillingerne se side 24).

På CTS602 Panelet tryk:

- ESC for at gå et trin tilbage i menuen
- ▼▲ for at gå hhv. ned og op i menuen eller for at justere et aktiveret menupunkt
- ENTER for at aktivere et menupunkt
- ENTER for at bekræfte et menupunkt
- OFF for at slukke anlægget
- ON for at tænde anlægget



Figur 14: Menuen "Indblæs kontrol"

Rumkontrol

Rumkontrolmenuen giver mulighed for at indstille regulatoren for styring af rumtemperaturen.

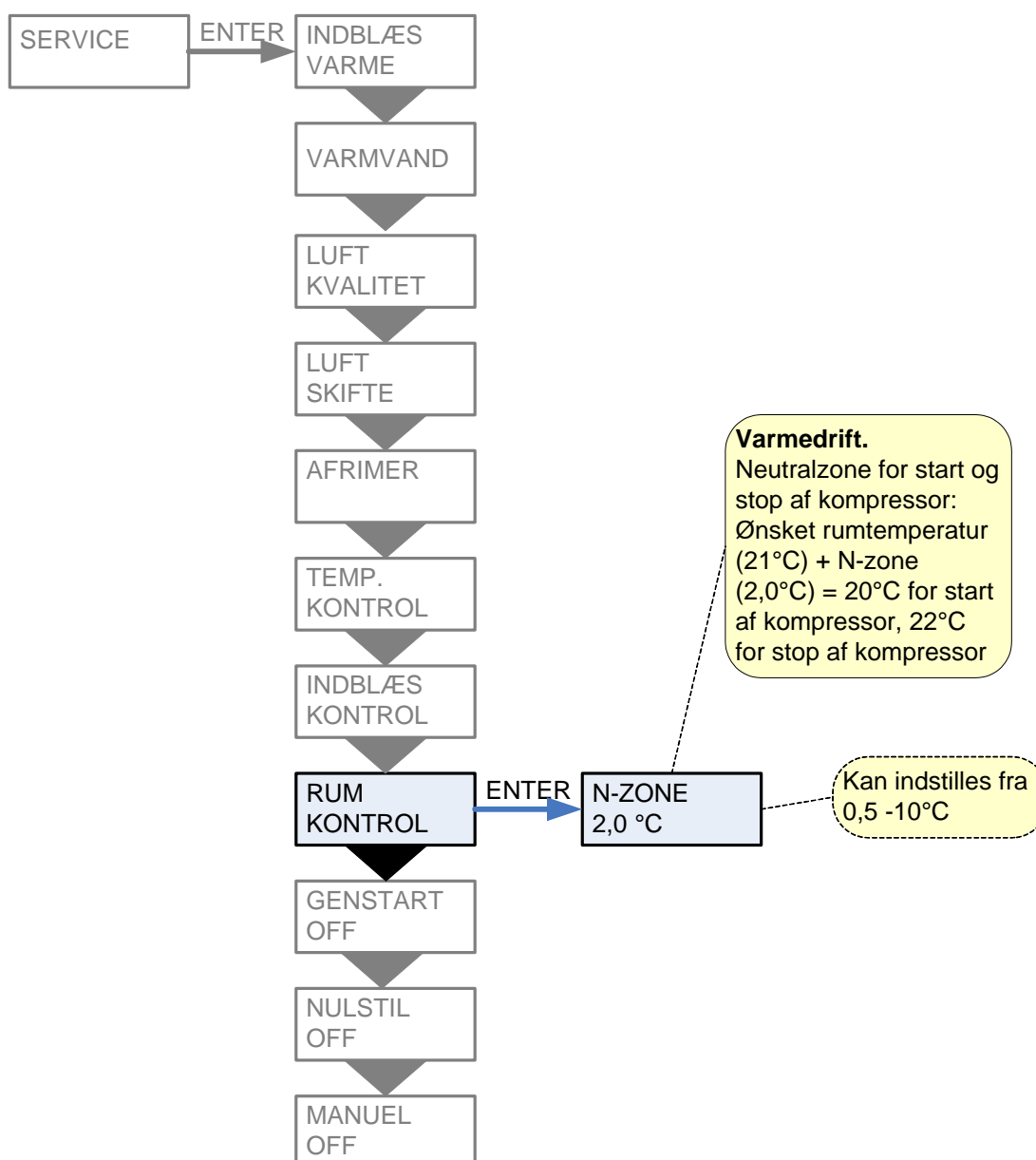
Menupunkter, der blinker er angivet med ” ”



Parametrene i menuen ”RUMKONTROL” bør kun justeres af personer med kendskab til reguleringsteknik.

På CTS602 Panelet tryk:

- ESC for at gå et trin tilbage i menuen
- ▼▲ for at gå hhv. ned og op i menuen eller for at justere et aktiveret menupunkt
- ENTER for at aktivere et menupunkt
- ENTER for at bekræfte et menupunkt
- OFF for at slukke anlægget
- ON for at tænde anlægget



Figur 15: Menuen "Rumkontrol"

Genstart

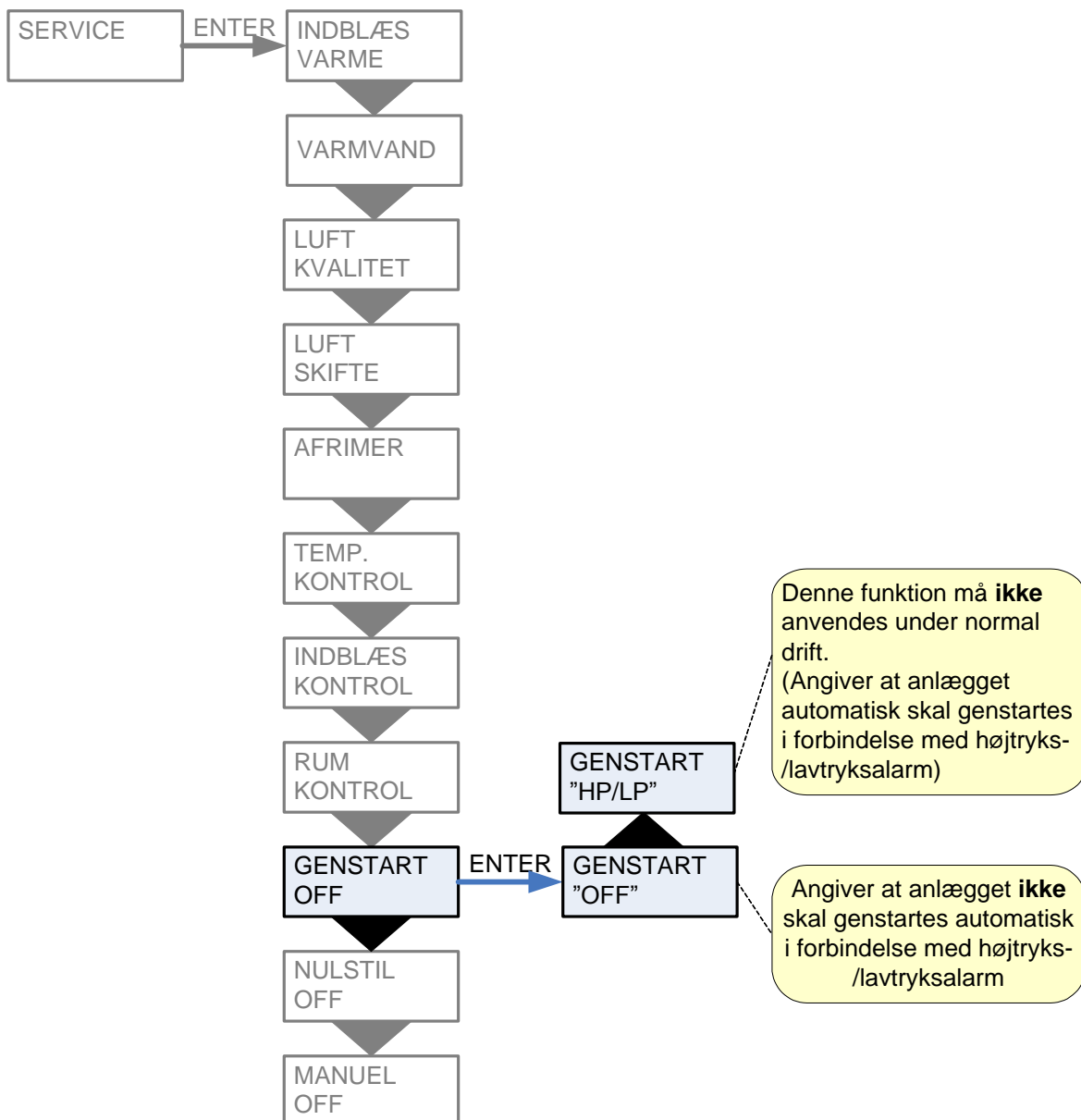
Genstartmenuen giver mulighed for at indstille anlægget til automatisk genstart i forbindelse med højtryks-/lavtryksfejl.

Menupunkter, der blinker er angivet med ” ”



Indstillingen ”HP/LP” i Genstartmenuen må ikke anvendes under normal drift.

- På CTS602 Panelet tryk:
- ESC for at gå et trin tilbage i menuen
 - ▼▲ for at gå hhv. ned og op i menuen eller for at justere et aktiveret menupunkt
 - ENTER for at aktivere et menupunkt
 - ENTER for at bekræfte et menupunkt
 - OFF for at slukke anlægget
 - ON for at tænde anlægget

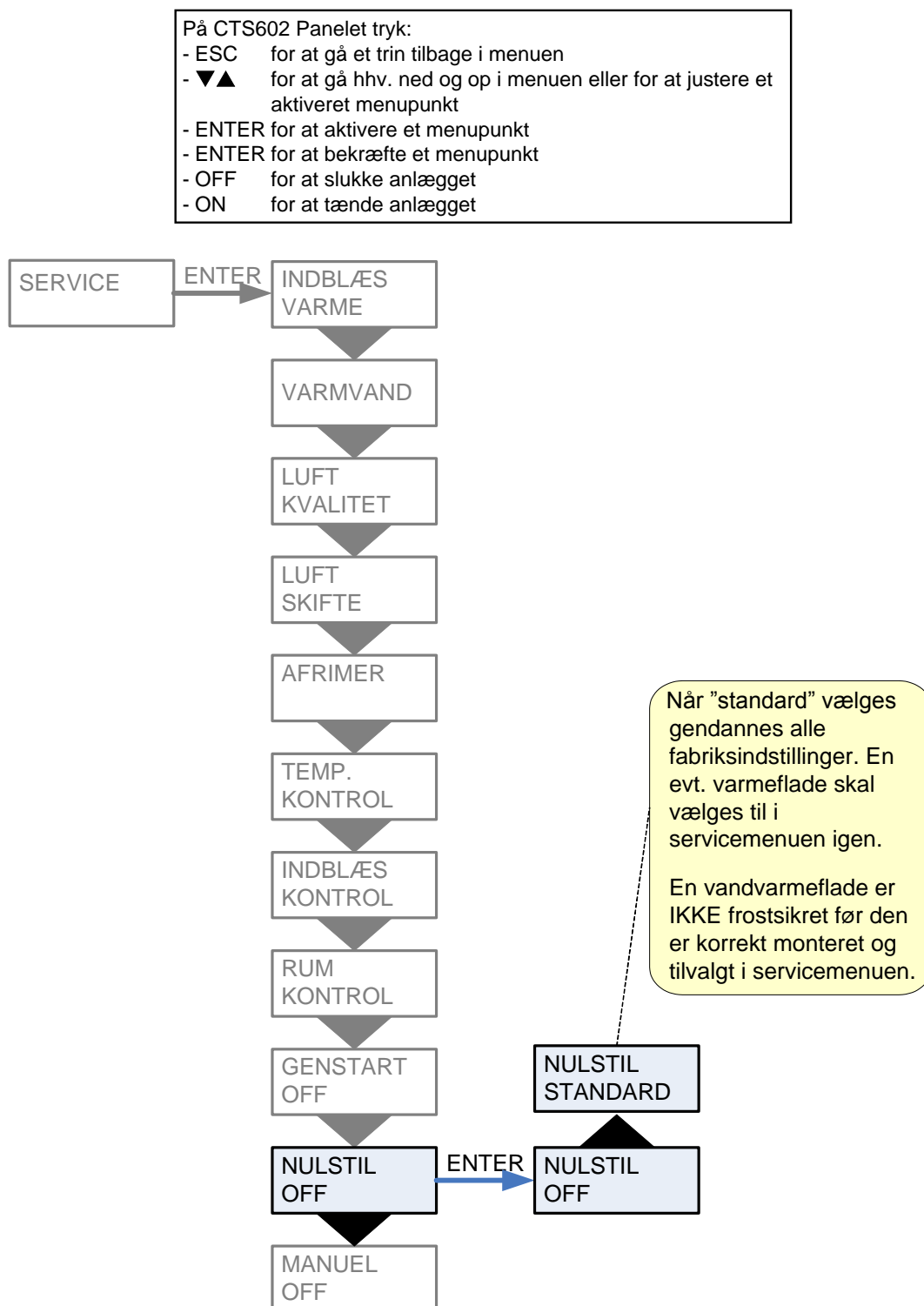


Figur 16: Menuen "Genstart"

Nulstil

Nulstilmenuen giver mulighed for at gendanne fabriksindstillingerne for anlægget.

Menupunkter, der blinker er angivet med ” ”



Figur 17: Menuen "Nulstil"

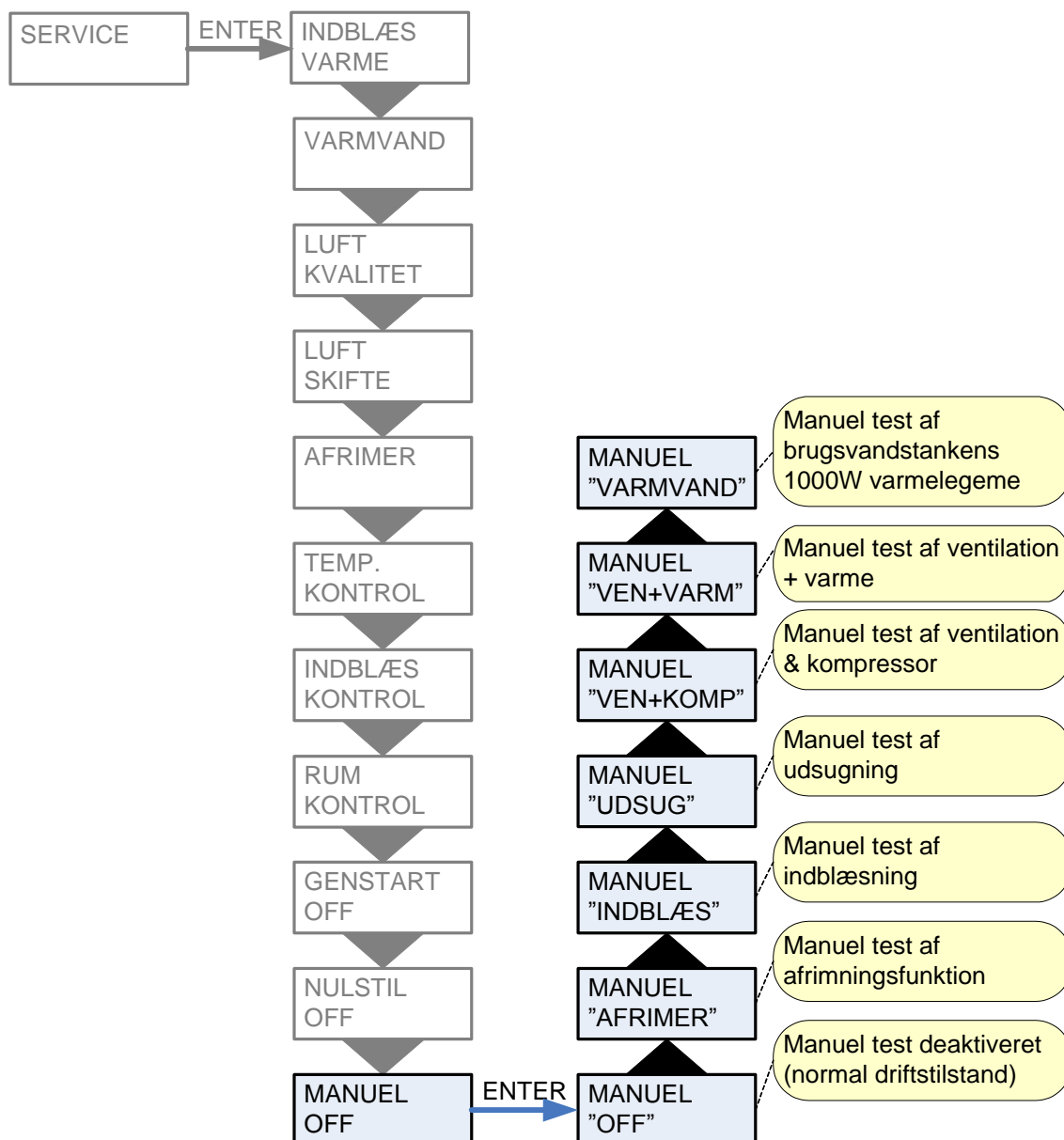
Manuel

Manuelmenuen giver mulighed for en manuel test af anlæggets funktioner.

Menupunkter, der blinker er angivet med ” ”

På CTS602 Panelet tryk:

- ESC for at gå et trin tilbage i menuen
- ▼▲ for at gå hhv. ned og op i menuen eller for at justere et aktiveret menupunkt
- ENTER for at aktivere et menupunkt
- ENTER for at bekræfte et menupunkt
- OFF for at slukke anlægget
- ON for at tænde anlægget



Figur 18: Menuen "Manuel"

Fejlfinding

Såfremt der skulle opstå driftsforstyrrelser, bør følgende undersøges inden service tilkaldes:

Kontroller om alarmdioden på CTS 602 panelet blinker. Hvis dette er tilfældet aflæses alarmen og fejlen rettes. Kontakt evt. Deres lokale servicecenter. For oversigt og nulstilling af alarmer se brugervejledningen for CTS 602 styringen.

- **VP 18 Compact fungerer men med nedsat effekt.**

Kontroller om VP 18 Compact får tilført tilstrækkelig luft. Filtrene efterses og det kontrolleres at ventilerne er tilstrækkeligt åbne. I 98% af tilfældene stammer fejlen fra tilstoppede filtre. Indstil evt. ventilatorerne på et højere trin. Eventuelle spjæld til det fri bør være lukket ved en udetemperatur under 6°C.

- **VP 18 Compact fungerer men intet varmt vand.**

Kontroller om beholderen er tømt for varmt vand. Hvis anlægget er forsynet med cirkulationspumpe og cirkulationsstrengen er uisoleret, kan dette medføre et stort varmetab med deraf følgende nedsættelse af VP 18's kapacitet.

Er vandtemperaturen (T12) i CTS styringen indstillet korrekt? Temperaturen skal normalt indstilles til mellem 45–55°C. Se brugervejledning for CTS 602 for aflæsning og justering af vandtemperaturen.

Er lufttilførslen for kold eller luftmængden for lav? Kontroller filtre og ventiler. Kontroller om kanalernes isolering er tilstrækkelig og tæt.

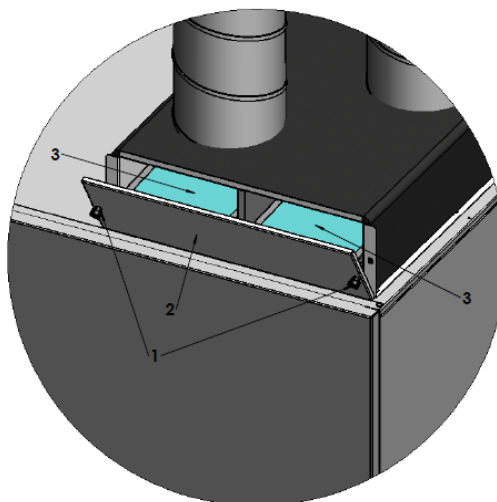
- **VP 18 Compact fungerer ikke.**

Kontroller om sikringen er sprunget. Kontroller om sikkerhedstermostaten for varmt vand har afbrudt strømmen. Hvis dette er tilfældet trykkes der på knappen og termostaten indkobles når vandtemperaturen er faldet 10-15°C. Hvis termostaten gentagne gange afbryder strømmen skal De kontakte Deres lokale servicecenter.

Vedligeholdelse

Mindst hver 3. måned:

- Filtrene rengøres og udskiftes efter behov, normalt skal filtrene udskiftes en gang årligt. For overvågning af serviceintervallerne kan filtervagten i CTS 602 styringen benyttes. Filtrene rengøres normalt ved støvsugning eller rystes.



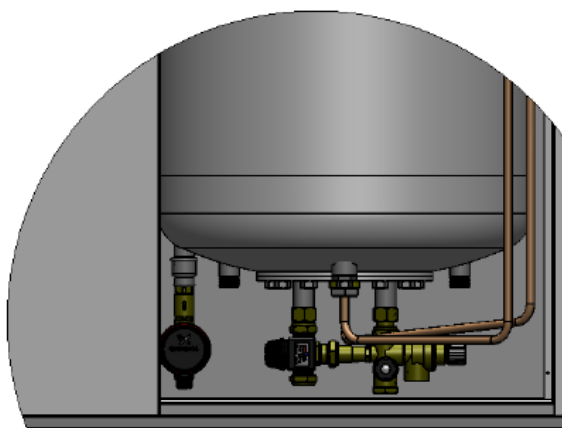
Figur 19: Filter skifte

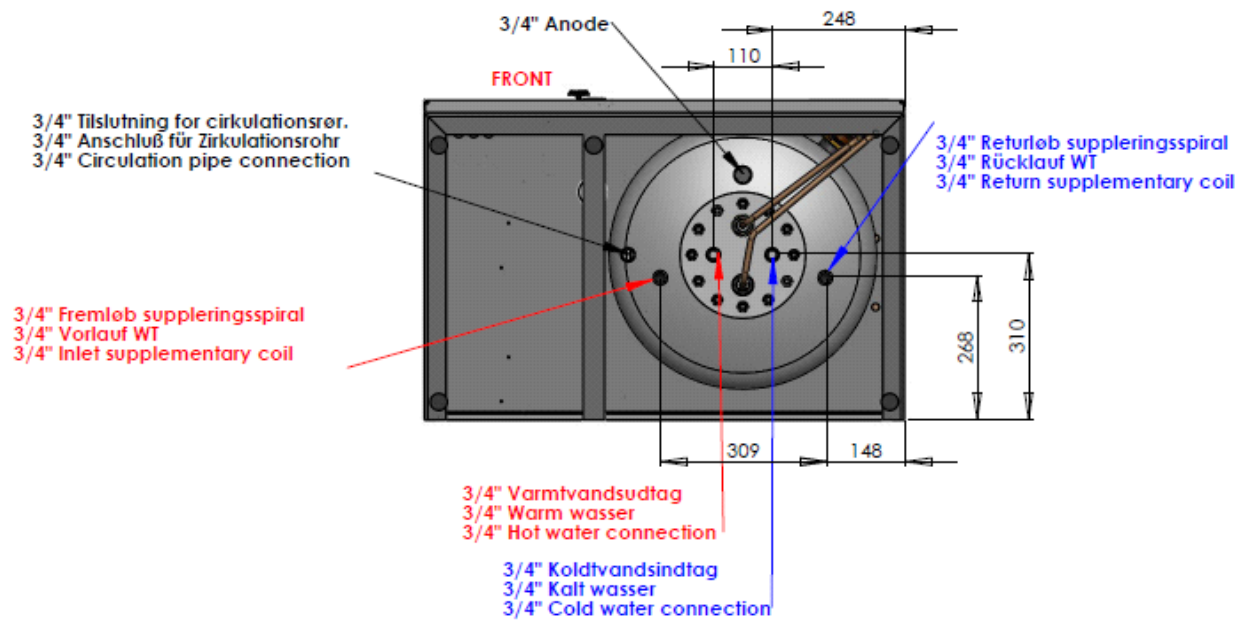
Filterskift:

1. Løsn fingerskruer
2. Fjern filterlågen
3. Træk de to filterrammer ud for skift/rengøring af filtrene.

Mindst hvert år:

- Offeranoden i varmtvandsbeholderen efterses og udskiftes, såfremt den er stærkt tæringsangrebet. Hvis dette undlades, kan beholderen blive udsat for korrosion.
- Luftindtaget efterses og evt. urenheder fjernes.
- Fordamperfladen efterses og rengøres for evt. urenheder.
- Det kontrolleres, at kondensvandet fra fordamperfladen har fri passage gennem vandlås og kondens afløb.
- Sikkerhedsgruppen for varmtvandsbeholderen kontrolleres.
- Det anbefales at der tegnes et serviceabonnement hos installatøren





Figur 20: Placering af sikkerhedsgruppe og offeranode

Energispareråd

- Hold en lav temperatur på det varme vand. Prøv f.eks. med 45°C.
- Suppleringsvarmen afbrydes og anvendes kun ved ekstremt store varmtvandsbehov. Se brugervejledning for CTS 602 styringen.
- Blæserhastigheden indstilles ikke højere end nødvendigt.
- Varmtvandscirkulering undlades.
- Fordel badetidspunkterne, da VP 18 kræver 5-6 timer, for at opvarme de 180L varmtvand.
- Isolér kanalerne efter forskrifterne.
- Anvend aldrig køling i vinterhalvåret.

Tilbehør/reservedele

Filtre		
<i>Type</i>	<i>Antal</i>	<i>Nilan varenummer</i>
Filter (1sæt = 2 stk.)	1	39167
Pollenfilter F7 (for indbyg i tilluftfilterindsats)	1	39545

Reservedele/tilbehør		
<i>Type</i>	<i>Antal</i>	<i>Nilan varenummer</i>
Eftervarmeplade (elektrisk) 0,9kW	1	764131
Eftervarmeplade (elektrisk) 2,0kW	1	76431
Føler for relativ luftfugtighed (Fugtføler)	1	23997
Føler for CO ₂ -i luft (CO ₂ -Føler)	1	239995
Hygrostat	1	3637
CTS 602, print til styring	1	23991
CTS 602, brugerpanel komplet	1	2398
Varmekabel for kondens afløb (frostsikring)	1	2172
Sikkerhedsgruppe med skoldningssikring 10 bar	1	3690
Sikkerhedsgruppe med skoldningssikring 6 bar	1	3691
Offeranode 3/4"x510mm	1	1920
PEX-Rør (for anlæg med brugsvandscirkulation)	1	9825

Figur 21: Tilbehør/reserved