

Dr.Pascal

KLIMA - PROCESSOR

BRUGERVEJLEDNING

Ver. 3.47

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.0	Indledning	4
1.1	Taster og display	4
1.2	Indstilling, ændring af værdier med piletasterne	6
1.3	Lås for ændring af værdier	6
1.4	Indstilling af ur	6
2.1	Indstilling af ønske-temperatur	7
2.2	Automatisk sænkning af ønske-temperatur	7
2.3	Fugtstyring	8
2.4	Fugtstyring uden varmetilsætning	8
2.5	Befugtning	9
2.6	Automatisk forøgelse af ønsket fugtighed	9
2.7	Udetemperatur	10
2.8	Varmebehov, VARME %	10
2.9	2 varmekilder	11
2.10	Timetæller for varme	11
2.11	Ventilation, VENT %	12
2.12	Ventiler, ventilator, udsugningsspjæld	12
2.13	Automatisk stop af ventilator i minimum	12
2.14	Programmering af ventilationsudgangene	13
2.15	Udetemperatur-loft for ventilation	15
2.16	Udetemperatur-kompensering af ventiler	15
2.17	Manuel styring /STOP af varme og ventilation	16
3.0	ALARM	16
3.1	Test af alarm	16
3.2	Alarmlilstande	17
3.3	Indstilling af alarmgrænser	18
3.4	Udetemperatur-afhængig alarm	18
3.5	Bløde alarmer	19
3.6	Beep ved alarm	19
4.0	Historiske data, LOG-funktion	20
4.1	Aflæsning af minimum og maximumværdier	20
4.2	Gennemsyn af historiske data	21
5.0	Opsætning	22
5.1	Skift-tasten	22
6.1	Opstart af nyt hold	22
6.2	Gem og genkald brugeropsætning	22

6.3	Genkald fabriksindstilling	22
7.0	Kontakt- Og Timerfunktioner	23
7.1	Kontakt-funktion afhængig af vent.behov.	23
7.2	Kontakt-funktion afhængig af fugt	23
7.3	Timer-funktion for AUX1	24
7.4	Overbrusning, udetemperatur-afhængig timer	24

1.0 Indledning

Inden styringen tages i brug læs som minimum afsnit 1.1, 1.2, 1.3, 3.0 og 5.7

1.1 Taster og display

I vejledningen er tasterne angivet med teksten i **fed** skrift.

Når en tast aktiveres, tænder en lille lampe på pågældende tast, således, at det fremgår, hvad det er, displayet viser. Teksten på tasten angiver betydningen.

Nogle af tasterne har flere tekster adskilt med en vandret streg. Første gang, der trykkes, gælder øverste tekst og næste teksten derunder.

Tasten **UDETTEMP** har 4 tryk og **STATUS**-tasten 8. I vejledningen angives det 8. tryk på **STATUS**-tasten som **STATUS⁸**.

En tast med vandret streg, er for nemheds skyld kun omtalt med sin øverste tekst; eks.: **STATUS**

En speciel funktion har tasten **SKIFT**. Når den aktiveres, skifter tasterne til ny betydning. Tryk på **TILBAGE** for at komme tilbage til normal funktion.

Eksempler:

Tryk 2. gang på **SKIFT** og derefter på **UDETTEMP** skrives som:

SKIFT²	UDETTEMP
--------------------------	-----------------

Tryk 8 gange på **STATUS** skrives som:

STATUS⁸

Tryk på **VARME**-tasten og dernæst **START STOP**-tasten skrives - når det står inden i alm. tekst - som:

VARME - START STOP

TAST	Viser i display
TEMP	Temperatur i rum
ØNSKE TEMP NU	Set-punkt for temperatur. Ønsket temperatur.
DAGE	Antal dage, hvor temperaturen sænkes fra ØNSKE TEMP NU til ØNSKE TEMP FREMTID
DAGE²	Pause (antal dage) før styringen begynder sænkning
ØNSKE TEMP FREMTID	Ønsket temperatur, når den automatiske sænkning er slut
FUGT	Fugtighed i % RH
ØNSKE FUGT NU	Set-punkt for fugt. Ønsket fugtighed i % RH
UDETEMP	Udetemperatur
UDETEMP²	Udetemperaturafhængigt loft for ventilation, i %
UDETEMP³	Udetemperatur, hvorunder loftet begynder at begrænse (MIN lyser)
UDETEMP⁴	Udetemperatur, hvorunder loftets begrænsning er maksimal (MAX lyser)
ØNSKE FUGT FREMTID	Ønsket fugtighed, når temperatursænkningen er slut
MAX	Søgning på højeste værdi i hukommelsen.
MIN	Søgning på laveste værdi i hukommelsen.
VARME	Varmebehov i %
VARME²	Faktor for begrænsning af minimumventilation (Fugtstyring uden varmetilsætning)
VENT	Ventilationsgrad, overordnet (= I uden kompensering)
VENT²	Ventil-stilling i %. I
VENT³	Ventilatorhastighed i % A
VENT⁴	Spjældstilling i %. U
DATO	Dato
KLOKKEN	Klokkeslet
TILBAGE	Tilbage til normal funktion af tastatur. TEMP aktiv.
START STOP	Start og stop af alarm. Dog når VARME eller VENT aktiv: manuel kontrol af varme og ventilation
STATUS	Kode for styringens alarm-status.
STATUS²	Min-grænse for temperatur - absolut
STATUS³	Max-grænse for temperatur - absolut
STATUS⁴	Min-grænse for temperatur - relativ til ØNSKE TEMP
STATUS⁵	Max-grænse for temperatur - relativ til ØNSKE TEMP
STATUS⁶	Min-grænse for fugt
STATUS⁷	Max-grænse for fugt
STATUS⁸	Udetemperatur-tillæg
SKIFT	Tasterne skifter til ny betydning. Der er 2 sæt:
SKIFT²	1. Reguleringsparametre og justeringer 2. Programmering af ventilationsudgange (knæk). Udetemperatur-kompensering af ventilåbning. AUX-udg.

1.2 Indstilling, ændring af værdier med piletasterne

PIL OP	forhøjer værdien
PIL NED	formindsker værdien

Piletasterne er repeterende, d.v.s. værdien ændres løbende, hvis man holder tasten nedtrykket.

Læg også mærke til, at efter et stykke tid skiftes - med et beeb - til næstmindst betydende ciffer. Således, at større ændringer hurtigere kan foretages.

* *Målte og beregnede værdier kan ikke ændres.*

* *Af sikkerhedshensyn er der indlagt både øvre og nedre grænser for de værdier, man kan ændre.*

1.3 Lås for ændring af værdier

Der er mulighed for at låse piletasterne, d.v.s. værdier kan ikke ændres. Man kan således forhindre uønsket betjening.

Låsning foregår automatisk efter et antal minutter, efter sidste gang, der er blevet rørt ved tastaturet. Man skal således kun tænke på at låse op, når dette er nødvendigt.

SKIFT	MAX	Antal minutter, hvorefter der automatisk låses
--------------	------------	--

Stilles den på f.eks. 10, vil den låse efter 10 min.

* *Stilles værdien på 0, låses ikke.*

* *Man låser op ved at trykke **SKIFT** og dernæst begge piletaster på én gang.*

1.4 Indstilling af ur

Data bliver logget (gemt) til brug ved gennemsyn af historiske data og ved visning af data som kurver på PC. Til disse formål er det vigtigt at uret er indstillet korrekt. Tidspunktet bliver nemlig gemt sammen med disse data.

* *Uret kan ændres fra PC*

* *Uret er indstillet fra fabrik og skal normalt kun ændres ved overgang til/fra sommertid.*

* *Uret bliver sat til programfrigivelses-tidspunkt ved "reset" og skal da indstilles igen.*

KLOKKEN	Klokkeslet
DATO	dato
SKIFT DATO	År

2.1 Indstilling af ønske-temperatur

Tryk på **ØNSKE TEMP NU** og indstil.

Styringen tilstræber at køre imod denne værdi, og svingninger vil foregå omkring denne værdi.

2.2 Automatisk sænkning af ønske-temperatur

DAGE	Antal dage, hvor styringen sænker ØNSKE TEMP NU til - FREMTID
DAGE²	PAUSE (antal dage) før styringen begynder sænkning

PAUSE tælles 1 ned hver dag kl.0.00, og når den bliver = 0, begynder sænkningen. Først da, har **DAGE** betydning.

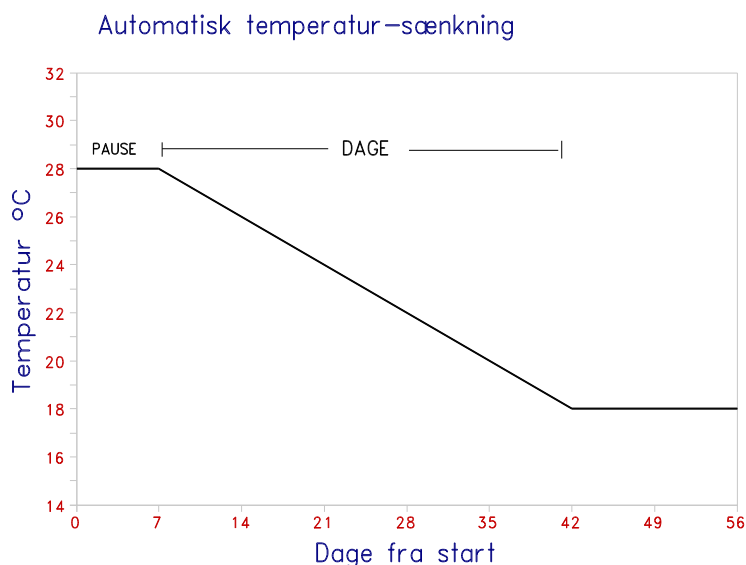
DAGE tælles 1 ned hver dag - såfremt **PAUSE** = 0 - og bliver således = 0, når perioden er forløbet og **ØNSKE TEMP NU** = **ØNSKE TEMP FREMTID**. Når dette er tilfældet, kører styringen videre med denne temperatur-værdi.

*Ændringen foregår trinløst: når der er "sparet sammen" til en hel tiendedel °C, ændres **ØNSKE TEMP NU**.*

Der kan frit ændres i **ØNSKE TEMP NU** og **DAGE**. Den automatiske sænkning beregnes hele tiden, ud fra **ØNSKE TEMP NU** og **DAGE**.

Der kan når som helst indskydes en periode med konstant temperatur ved at stille **PAUSE** på et antal dage.

* *Den automatiske ændring af temperaturen kan også foregå i opadgående retning.*



2.3 Fugtstyring

At holde en rigtig fugtighedsgrad er vigtigt for klimaet.

Måling af den relative fugt, % RH, foretages efter psykrometer-metoden.

E. F. August (1795-1870) regnes for opdageren af psykrometer-målemetoden.

Han opstillede 1830 formlen for vands damptryk.

Psykrometret er stadig den dag i dag den mest nøjagtige metode til at bestemme den relative fugtighed i luft.

Fugten holdes nede ved at regulere minimumluftmængden. Varmestyringen vil sørge for, at temperaturen vil blive holdt. Er der temperaturmæssigt et større behov for ventilation, har fugtstyringen ingen indflydelse. Dette princip sikrer, at der ikke bliver brugt mere varme end absolut nødvendigt.

Der kan indtastes en maximal tilladt værdi for minimumluftmængden.

VENT	FUGT	Aktuel minimumluftmængde <i>Tal, med minus foran, angiver befugtningsrate, se næste afsnit.</i>	
VENT	FUGT	MAX	Maximal tilladt minimumluftmængde

2.4 Fugtstyring uden varmetilsætning

Da fugten styres ved at regulere på minimumventilationen, er det muligt at styre fugten, også i stalde uden varme. Temperaturen vil da gå under den ønskede værdi i de perioder, hvor der er høj fugtighed. Hvor meget temperaturen må falde for at tilgodese fugten, kan indtastes.

SKIFT	ØNSKE TEMP NU⁶	Ønsket maks. undertemperatur Indikeres med "U" foran værdien
--------------	----------------------------------	---

Den automatiske begrænsning af minimumventilation træder i kraft i relation til ønsket max. undertemperatur, som en PID reguleringsrutine, der øger VARME fra 100 til 200%. Dette omregnes til en faktor, som ganges på minimumventilationen (VENT FUGT). Faktoren kan ses på 2. tryk på VARME med indikation "A". Faktoren kan antage en værdi fra 0.00 til 1.00. Er den 0, bliver VENT FUGT = 0. Er den 1.00, begrænses VENT FUGT ikke, og ventilation efter fugt har derfor fuld effekt efter behov.

Stalde uden varme:

NB! I stalde uden varme skal varmereguleringen slås fra ved at trykke på **VARME** og dernæst **START STOP** i 2 sek. Displayet viser da en streg.

2.5 Befugtning

Er der installeret befugtningsanlæg med forstøvningsdyser, kan styringen også sørge for, at det ikke bliver for tørt.

Befugtningsregulering kan slås til og fra. Denne bør slås fra, hvis man i en periode ikke har aktiveret forstøvningsdyserne.

!

Hvis befugtningsregulering er slået til, uden aktivt befugtningsanlæg, kan det bevirke forringet fugtstyring.

SKIFT	VARME²	Stilles på 1 for befugtningsregulering, ellers på 0
--------------	--------------------------	---

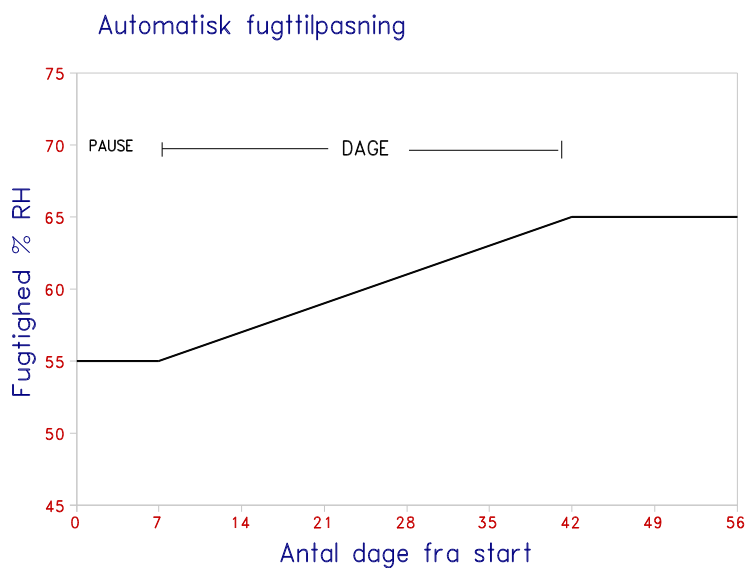
VENT	FUGT	tal med minus foran angiver graden af befugtning (positive tal viser graden af affugtning = minimumventilation)
-------------	-------------	---

2.6 Automatisk forøgelse af ønsket fugtighed

Jo varmere det er, jo tørrere skal luften være for at virke lige behagelig.

I lighed med den automatiske temperatursenkning, ændres **ØNSKE FUGT NU** til **ØNSKE FUGT FREMTID** parallelt med temperatursenkningen. **DAGE** og **PAUSE** er fælles.

ØNSKE FUGT NU	Set-punkt for fugt. Ønsket fugtighed i % RH
ØNSKE FUGT FREMTID	Ønsket fugtighed, når temperatursenkningen er slut



2.7 Udetemperatur

UDETTEMP -tasten viser udetemperaturen. Målingen kan enten stamme fra styringens egen føler, eller den kan være modtaget på kommunikationsnettet (RS485) fra en styring, der sat op til at udsende denne måling, ved at sætte dipwitch 1 i ON.

Udetemperaturen har indflydelse på 3 ting:

1. Ved lave udetemperaturer kan ventilationsbehovet *begrænses* med et loft. (100 = ingen begrænsning)
2. Ved lave udetemperaturer kan der *komponeres* for den større temperaturforskul inde og ude. Kastelængde og opblanding forbedres ved at ventilåbning formindskes i forhold til ventilatorer (A) og udsugningsspæld (U).(100 = ingen kompenation)
3. Max relativ temperatur-alarmgrænse kan suspenderes ved høje udetemperaturer, således, at der først alarmeres når (inde)temperaturen overstiger udetemperaturen + et tillæg. *Der alarmeres dog når temperaturen overstiger den absolutte temperatur-alarmgrænse.*

2.8 Varmebehov, VARME %

VARME	Det aktuelle varmebehov i %
--------------	-----------------------------

Bemærk, at styringen foretager beregninger, der forudser varmebehovet, der skal til for at holde den ønskede temperatur. Derfor kan varmebehovet antage hvilken som helst værdi fra 0-200, selvom temperaturen er som ønsket.

Der kan være en vis indreguleringstid ved opstart og efter manuel indgriben.

Der kan indtastes min og max grænser for varmetilsætningen. Normalt skal disse værdier stå på 0 og 200.

VARME	MAX	Max grænse for varmetilsætning i %
VARME	MIN	Min grænse for varmetilsætning i %

2.9 2 varmekilder

(Installation: dipswitch 6 i ON)

Er der installeret 2 varmekilder, der kører sekventielt (først analog udgang, så ON/OFF), deles der ved 50%: analog varmekilde kører fra 0-50% og ON/OFF varmekilde kører fra 50-100%.

Eks.: VARME viser 75%. Analog kører så 100% og ON/OFF kører halvdelen af tiden.

2.10 Timetæller for varme

Der er timetæller for varmetilsætningen, så man kan sammenligne varmekonsumet i de enkelte stalde. Anvendes kun, når der er tilsluttet en enkelt type varmekilde.

VARME	KLOKKEN	Antal timer varmeudgangen har været aktiveret.
--------------	----------------	--

Husk at stoppe varmen (**VARME - START STOP**), hvis varmekilden fjernes, ellers tæller timetælleren videre.

Tælleren nulstilles med **PIL NED**, der holdes nede, indtil den er gået på nul.

2.11 Ventilation, VENT %

VENT	Det aktuelle, overordnede ventilationsbehov i % UDETTEMP blinker, når ventilering/ventiler begrænses/kompenseres
-------------	--

Bemærk, at styringen foretager beregninger, der forudser ventilationsbehovet, der skal til for at holde den ønskede temperatur. Derfor kan man observere en hvilken som helst værdi fra 0-100, selvom temperaturen er som ønsket.

Der kan være en vis indreguleringstid ved opstart og efter manuel indgriben.

Der kan indtastes en værdi for minimum ventilering.

Normalt skal denne værdi stå på 0, da minimumventilationen bliver reguleret automatisk af fugtstyringen.

SKIFT	FUGT	MIN	Minimumventilation i %
--------------	-------------	------------	------------------------

2.12 Ventiler, ventilator, udsugningsspjæld

Der er 3 styresignaler **I**, **A**, **U** som kontrollerer henholdsvis ventiler, ventilator og udsugning. *Styresignalerne kan dog benyttes til andre ting også, bemærk venligst hvorledes anlægget er sammenstykket.*

VENT	VENT , det overordnede ventilationsbehov
VENT²	I , ventilåbning
VENT³	A , ventilatorhastighed i % (af området fra min til max)
VENT⁴	U , udsugnings-spjældåbning, evt. andet

Forholdet mellem **I**, **A** og **U** kan ændres, se afsnit i OPSÆTNING om programmering af ventilationsudgangene.

2.13 Automatisk stop af ventilator i minimum

SKIFT²	1³	Minimum for A, som er ventilatorhastighed. 0 : stop af ventilator i minimum. 1 eller højere: stopper <i>ikke</i> ventilator i minimum.
--------------------------	----------------------	--

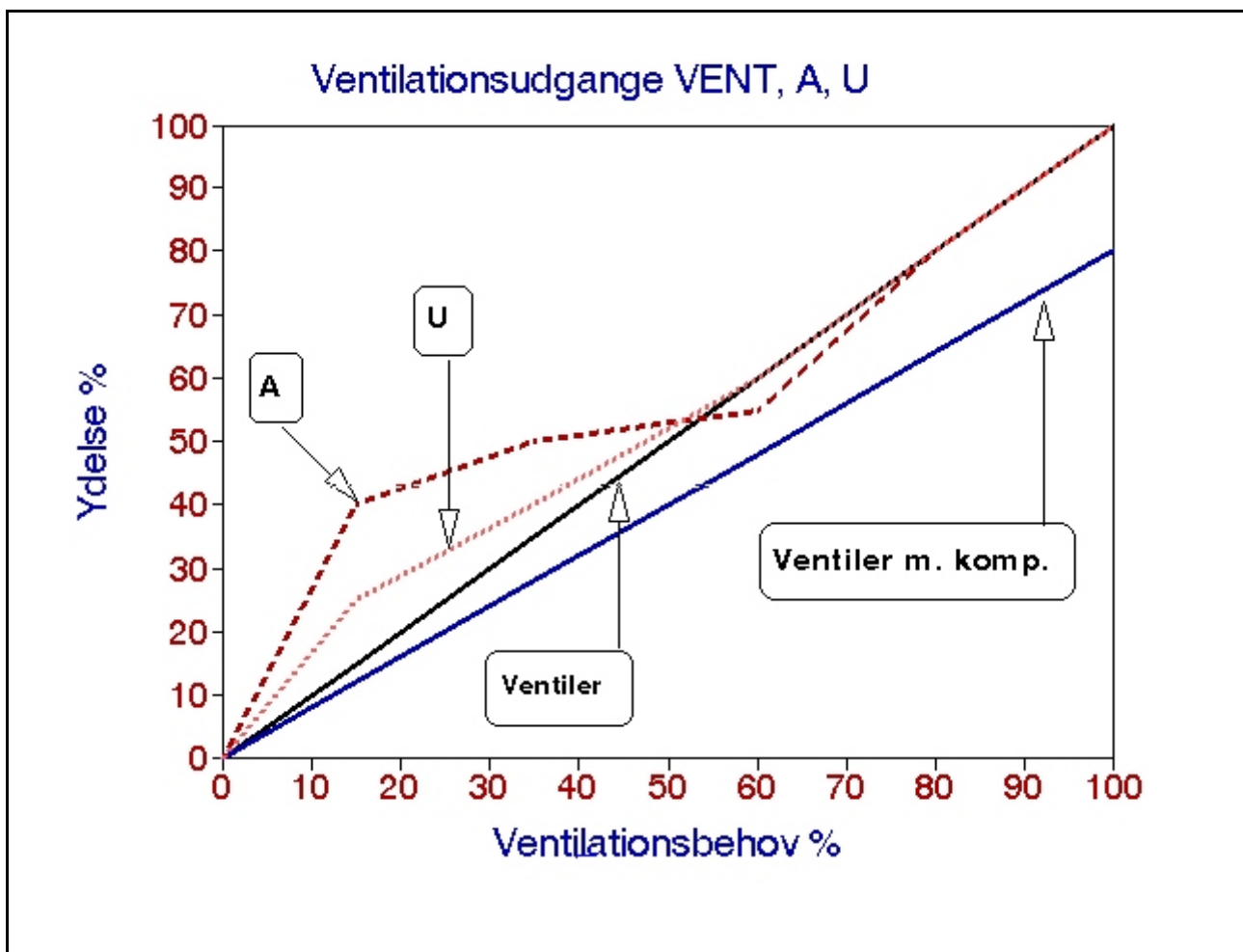
Hvis ventilator er stoppet (ventilationsbehov =0), startes først igen, når ventilationsbehov kommer op på 3 %

2.14 Programmering af ventilationsudgangene

Ventilation, udetemperaturens indflydelse og forhold mellem ind- og udsugning kan ændres efter ønske.

Der er 3 udgange for ventilation:

1	I	Ventil-åbning
2	A	Ventilator/slavereg.
3	U	Udsugnings-spjæld



Udgangene kan programmeres til ønsket værdi ud fra VENT, ventilationsbehovet. Der er 6 knæk, incl. 0 og 100 % ventilation.

- * Værdiene for knæk 1 og 6, 0 og 100 % ventilations behov kan ikke ændres.
- * Højere knæk-nummer for ventilation og I skal have større værdi end de foregående. Derimod kan A og U værdierne godt gå "baglæns".

Tryk **SKIFT²** (display viser // // // // // og SKIFT-tasten blinker). Man er nu inde i den særlige SKIFT²-menu. Tasterne skifter nu betydning, som angivet ved det tal, der står ved nederste venstre hjørne. Knæk 1-6 er på tast 1-6. Hver tast gemmer 4 tal. Første tal er ventilationsbehovet, VENT, næste gang der trykkes på samme tast, vises I, dernæst A og til sidst U.

Bemærk, at når man har skiftet til f.eks. A, så viser alle tasterne A, når de aktiveres.

Knæk nr.	VENT	I	A	U
1	0	0	0	20
2	15	12	40	45
3	35	28	50	40
4	60	48	55	60
5	80	64	80	80
6	100	80	100	100

Bemærk !	Ventilåbning = VENT, når der ikke kompenseres, i varmt vejr
	Ventilåbning = I, når der kompenseres maksimalt, i koldt vejr

Tallene for I kan rettes individuelt, men også på én gang med en fælles % - fabriksindstilling er f.eks.80%.		
SKIFT²	UDETTEMP	Maksimal kompensering af ventiler i % af normal

Bemærk, at der også er mulighed for at benytte udetemperatur-loft for ventilation. Se næste afsnit.

2.15 Udetemperatur-loft for ventilation

Udetemperatur-loft for ventilation træder i kraft som en øvre grænse. Grænsen er trinløs, så jo lavere udetemperatur jo lavere loft. Det trinløse bånd kan ændres: Definér udetemperatur, hvor loftet skal begynde og hvor begrænsningen skal være maksimal.

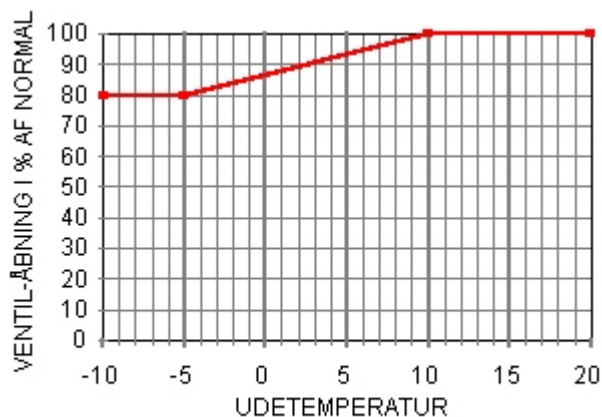
TAST		Lampe-indikation
UDETTEMP	Udetemperatur	
UDETTEMP²	MaksimalLoft for ventilation i % af normal	
UDETTEMP³	Udetemperatur, hvorunder loftet begynder	MIN
UDETTEMP⁴	Udetemperatur, hvorunder begrænsningen er maksimal	MAX

2.16 Udetemperatur-kompensering af ventiler

Ved lave udetemperaturer kan der *kompenseres* for den større temperaturforskel inde og ude. Kastelængde og opblanding forbedres ved at ventil-åbning formindskes i forhold til ventilatorer (A) og udsugningsspjæld (U).

Maksimal kompensering er et overordnet tal, der - når man retter dette - går ind og gør kompenseringen liniær, altså samme % ved alle ventilationsbehov. Ønske om uliniaritet indtastes individuelt under "Programmering af ventilationsudgangene"

TAST		Lampe-indikation
SKIFT²	UDETTEMP UDETTEMP² UDETTEMP³	Maksimal kompensering af ventiler i % af normal Udetemperatur, hvorunder kompenseringen begynder Udetemperatur, hvorunder kompenseringen er maksimal
		MIN MAX



TIP

områdedet, ved at køre ventilation i manuel.

ratur-kompenseringen gennem hele

2.17 Manuel styring /STOP af varme og ventilation

Når **VARME** - tasten er aktiveret, kan man trykke på **START STOP**, og varme-tilførslen går på 0. Lampen **blinker** nu, og med **PIL OP** og **PIL NED** har man nu manuel kontrol over varmetilsætning. Den ønskede værdi indstilles og holder sig dér, indtil der trykkes på **START STOP** igen. Også selvom man trykker på andre taster i mellemtiden.

Bemærk dog, at ON/OFF varmekilde ikke starter/stopper med det samme, grundet den særlige varmestyring.

Når **VENT** - tasten er aktiveret, kan man trykke på **START STOP**, og ventilationen går på 0, ventilator stoppes. Lampen **blinker** nu, og med **PIL OP** og **PIL NED** har man nu manuel kontrol over ventilation. Den ønskede værdi indstilles og holder sig dér, indtil der trykkes på **START STOP** igen. Også selvom man trykker på andre taster i mellemtiden.

Bemærk, at man ved at ekstra tryk på **VENT**, kan se de tilhørende værdier for **I**, **A** og **U**.

Udetemperatur-kompensering af ventiler kan slås til og fra, samtidig med den manuelle kontrol:

Funktion	Lampe-indikation
Kompensation i følge den aktuelle udetemperatur	UDETEMP blinker
Ingen kompensation (som var det meget varmt)	UDETEMP er slukket
Fuld kompensation (som var det meget koldt)	UDETEMP lyser konstant

Når der trykkes på **TILBAGE**, (øvrige betjening) angives manuel kontrol af **VARME** og/eller **VENT** ved, at de pågældende taster blinker.

3.0 ALARM

Alarmovervågning kan aktiveres eller afbrydes med **START STOP** - tasten.

(Dog ikke når enten VENT eller VARME - tasten er aktiv)

ALARM-lampen	STATUS, tilstand
lyser	OK, overvågning er aktiv
blinker	Alarmitilstand
slukket	Alarmovervågning stoppet

3.1 Test af alarm

SKIFT	STATUS	Test af alarm
--------------	---------------	---------------

Tryk på **TILBAGE**, for at afslutte.

3.2 Alarmltilstande

Alarm vises ved, at ALARM-lampen blinker.

Der er forskellige alarmltilstande, angivet ved en kode.

Tryk på STATUS for at se koden.

KODE	BETYDNING
-1	Alarmovervågning stoppet
0	OK
1	For lav absolut temperatur
2	For høj absolut temperatur
3	For lav relativ temperatur
4	For høj relativ temperatur
5	For lav fugtighed, %RH
6	For høj fugtighed, %RH
7	Kortsluttet tempfølerindgang
8	Kabelbrud tempfølerindgang
9	Kortsluttet vådfølerindgang
10	Kabelbrud vådfølerindgang
11	For lav forsyningsspænding
12	Lav spænding - akkumulator-drift
13	Hedebølge - ingen alarm
14	Kortsluttet udeføler
15	Kabelbrud udeføler/Komm.-fejl

Alarmltilstand 1. - 6. indikeres også ved at tallet blinker i displayet, når pågældende alarmgrænse vises.

3.3 Indstilling af alarmgrænser

Alarmgrænserne ligger også på **STATUS**-tasten. Læg mærke til, at KODE 1 til 6 svarer til det antal gange, der skal trykkes på **STATUS**, for at komme til at ændre på denne alarmgrænse.

Antal tryk efter KODE	TAST	Alarmgrænse	Lampe-indikation
1	STATUS ²	Minimum absolut temperatur	TEMP + MIN
2	STATUS ³	Maximum absolut temperatur	TEMP + MAX
3	STATUS ⁴	Minimum relativ temperatur (i forhold til ønske-temperatur)	ØNSKE TEMP NU + MIN
4	STATUS ⁵	Maximum relativ temperatur (i forhold til ønske-temperatur)	ØNSKE TEMP NU + MIN
5	STATUS ⁶	Minimum fugt % RH	FUGT + MIN
6	STATUS ⁷	Maximum fugt % RH	FUGT + MAX
7	STATUS ⁸	Udetemperatur-tillæg.	

3.4 Udetemperatur-afhængig alarm

Max relativ temperatur-alarmgrænse kan suspenderes ved høje udetemperaturer således, at der først alarmeres når (inde)temperaturen er højere end udetemperaturen + et tillæg.

STATUS ⁸ (8. tryk)	Tillæg vedr. udetemperatur-afhængig max temperatur-alarm. <i>Ved værdi = 0.0 er funktionen ikke aktiv.</i> <i>Eks.: Ved værdi = 3.0 gives der ikke alarm før indetemperaturen er mere end 3.0° C højere end udetemperaturen.</i>
---	--

Af hensyn til overholdelse af SKAFOR vejledning 315:

max. absolut temperatur-alarmgrænse er altid aktiv

3.5 Bløde alarmer

Der er mulighed for at gøre alarmtilstand med kode 1, 3, 5, 6 bløde, d.v.s. alarmrelæet udløses ikke, og evt. Dr.Bell talecomputer reagerer ikke på alarmtilstanden.

Blød alarm	Vises kun ved blink i ALARM-lampen. Koden kan ses som normalt, ved tryk på STATUS	Ingen horn-alarm eller telefon-opkald
------------	--	---------------------------------------

Hvordan ?

En alarm gøres blød ved, under "Indstilling af alarmgrænser", at trykke på **START STOP**, så denne tast begynder at blinke. Tryk igen for at gøre alarmeren "hård" igen.

3.6 Beep ved alarm

Ved alarm lyder der et dobbelt beep hvert 10. fra styringen. Det er især nyttigt ved bløde alarmer, hvor man på denne måde nemmere bliver opmærksom på alarmer, når man går forbi.

SKIFT	START STOP	0	dobbelt beep er slået fra	
		1	dobbelt beep er slået til	= fabriksindstilling

4.0 Historiske data, LOG-funktion

Med 10 min. opløsning gemmes stort set alle data:

Målinger af temperatur og fugt.

Varme og ventilationsværdier.

Alle styringsparametre, alarmgrænser og koder.

Da man kun er interesseret i ændringer, gemmes der dog kun såfremt værdien ikke er den samme som 10 min. tidligere. Ved alarm, samt start/stop af alarmovervågning, logges ligeledes evt. ændringer, men uanset om der er gået 10 min..

4.1 Aflæsning af minimum og maximumværdier

TEMP	MAX	Højeste temperatur målt dette døgn (fra kl.00.00)
	MIN	Laveste temperatur målt dette døgn (fra kl.00.00)
FUGT	MAX	Højeste fugtighed målt dette døgn (fra kl.00.00)
	MIN	Laveste fugtighed målt dette døgn (fra kl.00.00)
UDETEMP	MAX	Højeste udetemperatur målt dette døgn (fra kl.00.00)
	MIN	Laveste udetemperatur målt dette døgn (fra kl.00.00)

Bemærk, at HISTORISK-lampen blinker, da ovenstående værdier er "gamle" og ikke aktuelle værdier.

Når HISTORISK-lampen blinker, kan man også gå **en eller flere dage tilbage** ved at trykke på **DATO** og derefter **PIL NED**. Tryk så igen på **MIN** eller **MAX**. De tilhørende **tidspunkter** fås ved at trykke på **KLOKKEN**.

Bemærk: *Styringen skal have været tændt henover midnat, for at kunne vise MIN/MAX-værdier. Ellers vises en streg.*

Tryk på **TILBAGE** for at komme tilbage til udgangsstilling. Dette gøres også automatisk efter eet minut uden tasteaktivitet.

4.2 Gennemsyn af historiske data

Alle værdier er tilgængelige fra PC'er via PROFESSOR PARTYLINE PC software.

De vigtigste kan også kaldes frem via tastaturet.

Aktivering af HISTORISK		
TEMP eller FUGT eller UDETEMP	PIL NED PIL OP	Displayet viser da sidste målte temperatur, der var forskellig fra den nuværende. Man kan blive ved at trykke for at se stadig ældre værdier. Går frem i tiden igen.

Bemærk, at HISTORISK-lampen blinker, da ovenstående værdier er "gamle" og ikke aktuelle værdier.

Når HISTORISK-lampen blinker kan der trykkes på:

TAST	Display viser
TEMP	Tilhørende temperatur
FUGT	Tilhørende % RH fugtighed
UDETEMP	Tilhørende udetemperatur
VARME	Tilhørende varmetilførsel
VENT	Tilhørende ventilering
STATUS	Tilhørende alarmkode
KLOKKEN	Klokkeslet. Bliver vist i hele 10 min. undtagen i tilfælde af, at der har været ALARM, eller, der har været trykket på START STOP . Da vil der også kunne forekomme "skæve" minuttal.
DATO	Dato. Bladres med PIL OP og PIL NED går man fra døgnskift til døgnskift (Kl.0.00)
PIL OP/NED	Går 1 LOG-værdi frem/tilbage i tiden. Tidspunkterne, der bladres i, henfører til den aktive tast: TEMP , FUGT , UDETEMP , VARME , VENT og STATUS
TILBAGE	Tilbage til normal funktion.

Bemærk ! Historisk funktion forlades automatisk efter 1 min, hvor der ikke er rørt ved tasterne.

5.0 Opsætning

Se installationsvejledningen angående justering af temperatur-indgange, 0-10V udgange, reguleringsparametre m.m.

5.1 Skift-tasten

SKIFT benyttes til at give tasterne en anden betydning. Der er 2 "lag", tryk 1 eller 2 gange.

	Indikation	Display viser
SKIFT	Tasten lyser	----
SKIFT²	Tasten blinker	///////

Efter at have aktiveret **SKIFT** eller **SKIFT²** trykkes på næste tast

6.1 Opstart af nyt hold

Opstartsværdier for **ØNSKE TEMP NU** og **FREMTID**
ØNSKE FUGT NU og **FREMTID**
DAGE og **PAUSE**

kan lagres og genkaldes:

(Tallene - 0 - 4 henviser til de tal, der står ved nederste venstre hjørne af tasterne)

SKIFT² - 0 - 4	PILOP + NED	Lagrer opstartsværdier
ØNSKE TEMP NU	PILOP + NED	Genkalder opstartsværdierne

6.2 Gem og genkald brugeropsætning

Alle reguleringsparametre og indstillinger kan gemmes og genkaldes.

SKIFT² - 0 - 5 -	PILOP+NED	Lagrer brugerværdier
SKIFT² - 0 - 2 -	PILOP+NED	Genkalder brugerværdier <i>(advarsels-beeb, mulighed for at fortryde i 5 sek)</i>

6.3 Genkald fabriksindstilling

Genkald af fabriksindstilling kan foretages med eller uden sletning af LOG-data.

SKIFT² - 0 - 3 -	PILOP+NED	Reset'er til fabriksindstilling, uden at slette LOG-data <i>(advarsels-beeb, mulighed for at fortryde i 5 sek)</i>
SKIFT² - 0 - 6 -	PILOP+NED	Reset'er totalt <i>(advarsels-beeb, mulighed for at fortryde i 5 sek)</i>

7.0 Kontakt- Og Timerfunktioner

Der er 2 hjælpe-udgange, AUX1 og AUX2, til forskellige formål. Udgangene kan trække et 12V relæ.

7.1 Kontakt-funktion afhængig af vent.behov.

AUX2-udgangen kan styres udfra valgfrit ventbehov (=VENT).

SKIFT² VENT	værdi, hvor AUX2 slukker
SKIFT² VENT² ("A" i display)	værdi, hvor AUX2 tænder

Valgfri tænd/sluk funktion:

Hvis "A"-værdien er mindst, er AUX2 tændt fra 0 og opad.

Hvis "A"-værdien er størst, er AUX2 slukket fra 0 og opad.

- * Funktionen aktiverer ikke AUX2, hvis værdierne står på 0 og/eller 100.
- * Funktionen kan kombineres med den fugt-styrede funktion (tændt har 1.prioritet).

7.2 Kontakt-funktion afhængig af fugt

AUX2-udgangen kan styres udfra valgfrit fugt-niveau.

SKIFT² 9	værdi, hvor AUX2 slukker
SKIFT² 9² ("A" i display)	værdi, hvor AUX2 tænder

Valgfri tænd/sluk funktion:

Hvis "A"-værdien er mindst er AUX2 tændt fra 0 og opad.

Hvis "A"-værdien er størst er AUX2 slukket fra 0 og opad.

- * Funktionen aktiverer ikke AUX2, hvis værdierne står på 0 og/eller 100.
- * Funktionen kan kombineres med den vent-styrede funktion (tændt har 1.prioritet).

7.3 Timer-funktion for AUX1

Styring af vaskeanlæg i varmeveksler, fabriksindstillet til dette formål.

AUX1-udgangen kan styres af en timer-funktion, dog kun, når befugtning ikke er valgt. Funktionen kan gøres betinget af udetemperaturen:

SKIFT² 7	udetemperatur-værdi, hvor timerfunktionen afbrydes, 1°C
SKIFT² 7² ("A" i display)	udetemperatur-værdi, hvor timerfunktionen aktiveres, 3°C

NB! Indstilles til kun 2°C forskel for at virke som ON/OFF, se ellers næste afsnit.

Hvis "A"-værdien er mindst, er timerfunktionen aktiveret fra 0 og opad.

Hvis "A"-værdien er størst, er timerfunktionen afbrudt fra 0 og opad.

Ved normalværdierne 1 og 3, vil funktionen aktiveres ved 3.0°C udetemperatur og slukke igen når den kommer ned på 1.0°C.

Værdierne kan stilles mellem 0 og 36 (ingen dec.)

* Funktionen aktiverer ikke, hvis en af værdierne = 0/36

* Funktionen aktiverer altid, hvis begge værdier er ens.

SKIFT² ØFF	<u>Cyklustid</u> i minutter, normal 60 (1-1440)
SKIFT² ØFF² ("A" i display)	<u>Køretid</u> i sekunder, normal 20 (0-999)

Funktionen aktiverer ikke AUX1, hvis køretid = 0

7.4 Overbrusning, udetemperatur-afhængig timer

Timer-funktionen (se forrige afsnit) kan gøres trinløs afhængig af udetemperaturen ved blot at indstille udetemperatur-værdierne mere end 2°C fra hinanden.

SKIFT² 7	udetemperatur-værdi, hvorunder timeren ikke kører, f.eks. 20 °C
SKIFT² 7² ("A" i display)	udetemperatur-værdi, hvorover timeren kører max., f.eks. 30°C

NB! Husk også at stille cyclustid og køretid til formålet, f.eks. 10 minutter cyclustid og 30 sek. max. køretid. (afsnit 7.3)