

# Dr.CropStore

Styring af lager-temperatur



## BRUGERVEJLEDNING

VER. 2.00



# INDHOLDSFORTEGNELSE

1.0	Indledning. ....	<u>4</u>
1.1	Knapindstilling, taster og display. ....	<u>4</u>
1.2	Indstilling, ændring af værdier, generelt. ....	<u>4</u>
1.3	Lås for ændring af værdier.. ....	<u>5</u>
1.4	Indstilling af ur.. ....	<u>5</u>
1.5	Hysterese. ....	<u>5</u>
2.0	Temperaturmåling, TEMP og TEMP 2. ....	<u>6</u>
2.1	Indstilling af ønske-temperatur, SET.. ....	<u>6</u>
2.2	Automatisk ændring af ønske-temperatur. ....	<u>6</u>
2.3	Udetemperatur. ....	<u>7</u>
2.4	DIFF = Indetemperatur-Udetemperatur	<u>7</u>
2.5	Frostsikring - stop for kørsel i koldt vejr. ....	<u>7</u>
2.6	Varmetilførsel. ....	<u>7</u>
2.7	Timetæller for ventilation. ....	<u>8</u>
2.8	Ventilation, VENT %. ....	<u>8</u>
2.9	Recirkulation, U.. ....	<u>8</u>
2.10	Manuel styring /STOP af varme og ventilation. ....	<u>8</u>
3.0	ALARM.. ....	<u>9</u>
3.1	Test af alarm. ....	<u>9</u>
3.2	Alarmitilstande. ....	<u>9</u>
3.3	Indstilling af alarmgrænser. ....	<u>10</u>
3.4	Beep ved alarm. ....	<u>10</u>
4.0	Historiske data, LOG-funktion. ....	<u>11</u>
4.1	Aktivering/stop af HISTORISK gennemgang. ....	<u>11</u>
	Minimum og maksimum værdier. ....	<u>11</u>
	Hvilke værdier kan ses?.. ....	<u>12</u>
5.2	Timer. ....	<u>12</u>

## 1.0 Indledning

Inden styringen tages i brug læs som minimum afsnit 1.1, 1.2, 1.3, 2.0 og 3.0

## 1.1 Knapindstilling, taster og display

Se medfølgende laminerede oversigt:

Alle registre fremkaldes ved en kombination af de 2 knap-indstillinger, der specificerer en række og en kolonne.

Oversigten er grupperet i 4 farver:

Knap	TEMP	TEMP.2	UDETAMP	VARME	VENT	DEF	A	U	DIV	ALARM
AKTUEL	Temp 1	Temp 2	Udetemp	(Varme) slæb fra	Ventilation	IKT = Indtæring / Udtæring		Reaktionstid	Dage Væb. ac. starttid 0	Status alarmkode
SET 1	Onsket indl.komp. nu 4.0	Onsket indl.komp. nu 2.0	Frostsikring udetemp. 1.0			DHL for kørsel 3.0			Pause dage: 0	Temp 1 min.alarm
2	Onsket temperatur fremtid 4.0									Temp 1 max.alarm
3	Hysteresis Varmevæ. 0.5	Hysteresis ventilation 0.5	Hysteresis frostsikring 0.5	Hysteresis Varme 0.5		Hysteresis DHT 0.5				Temp 2 min.alarm
4									Timer: Cychastid i minutter	Temp 2 max.alarm
5					Kæretid, timestiller				Kæretid i sek.	
9	Temp 1 offset	Temp 2 offset	Udetemp offset							Spænding, Statuskode: Set, No.
Aflæsning	Bruger	Specielle brugere	Installation	Historik		KLOKENS BATTERI: omvendt STARTSTOP				Dr. Cropstore ver. 2.00 STORAGE-COMPUTER

Aflæsning	Målte og beregnede værdier
Bruger	Indstilles normalt af bruger.
Specielle brugere	Specielle funktioner
Installation	Parametre for tilpasning til den aktuelle anvendelse

Knappen til venstre (blå) angiver kolonnen, mens knappen til højre (grøn) angiver rækken.

I vejledningen er knap-indstilling og tastetryk angivet med teksten i **FED** skrift (Eksempel: **AKTUEL + TEMP**).

## 1.2 Indstilling, ændring af værdier, generelt

Piletasterne benyttes til at ændre værdien i displayet.

▲	Forhøjer værdien
▼	Formindsker værdien

**Piletasterne er repeterende**, dvs. værdien ændres løbende, hvis man holder tasten nedtrykket. Læg også mærke til, at efter et stykke tid skiftes - med et beeb - til næstmindste 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. Som fabriksindstilling er funktionen slået fra, men sættes til ved at sætte dipswitch 4 til ON (se installation)

Låsning foregår automatisk efter 10 minutter, efter sidste gang, der er blevet rørt ved tastaturet eller knap-indstillingen.

Lås op:

9 + ALARM ,  (tryk på begge piletaster på en gang)	Der beepes 4 gange og tastatur låses op
--	---

### 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.

\* *Ur kan ændres fra PC*

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

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

KLOKKEN/DATO	Viser <b>klokken</b>
KLOKKEN/DATO <sup>2</sup>	Viser <b>dato</b>
KLOKKEN/DATO <sup>3</sup>	Viser <b>årstal</b>
KLOKKEN/DATO <sup>4</sup>	Går tilbage til at vise værdien for den aktuelle knap-indstilling

TIP ! Har man flere styringer - og kommunikationsnetværk installeret - , behøver man kun at indstille én styring:

Hold KLOKKEN/DATO inde i 2 sek	Klokken, dato og år sendes til øvrige styringer på nettet.
--------------------------------	--

### 1.5 Hysterese

De forskellige reguleringsfunktioner (ventilation, recirkulation, frostsikring, varme og differenceregulering) har en hysterese fra fabrikken indstillet på 0.5°C, hvilket betyder at når en funktion slår til, skal temperaturen/differencen ændre sig 0.5°C før funktionen slår fra igen.

- Større hysterese betyder at funktionen kører sjældnere, men i længere tid.
- Mindre hysterese betyder at funktionen kører tiere, men i kortere tid. Dette bevirker større slid på relæer m.m.
- Hysteresen kan indstilles individuelt for hver funktion.

## 2.0 Temperaturmåling, TEMP og TEMP 2

Der er 2 temperaturfølerindgange som kan bruges til at måle temperaturen 2 forskellige steder. Ventilationen vil køre efter den højeste af de 2 værdier. Sker der fejl på den ene føler vil der automatisk køres efter den anden.

TEMP 2 kan dog også benyttes til at styre recirkulation, se INSTALLATION.

## 2.1 Indstilling af ønske-temperatur, SET

<b>SET + TEMP</b>	Viser <b>ønske temp nu</b>
-------------------	----------------------------

Fabriksindstilling er 4.0°C, og 0.5°C hysteres. Når temperaturen når 4.0°C eller derover kører ventilatoren indtil temperaturen har nået 3.5 °C, forudsat frostsikring og difference til udetemperatur tillader det. ( **SET +TEMP 2** viser " -", da den kun er aktiv ved recirkulation.)

## 2.2 Automatisk ændring af ønske-temperatur

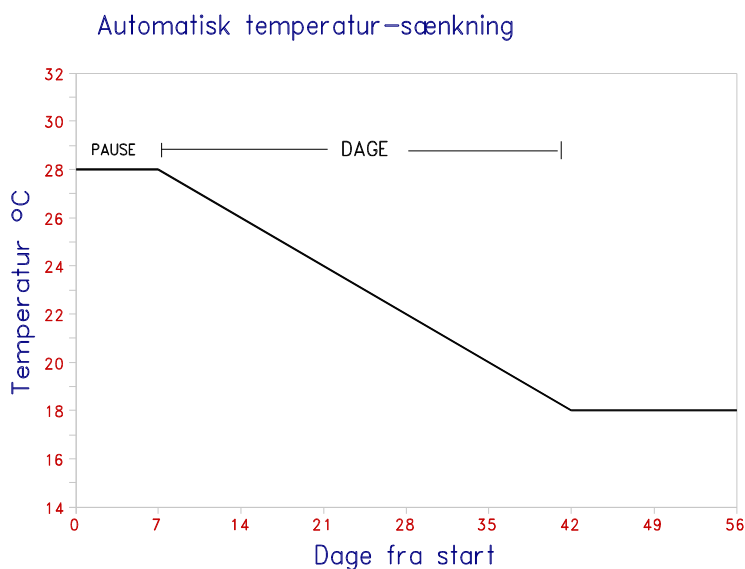
Funktionen er slået fra (= sat på 0) fra fabrik.

<b>AKTUEL + DIV</b>	Antal <b>DAGE</b> , hvor styringen ændrer <b>ØNSKE TEMP NU</b> til - <b>ØNSKE TEMP FREMTID</b>
<b>1 + DIV</b>	<b>PAUSE</b> (antal dage) før styringen begynder ændring

**PAUSE** tælles 1 ned hver dag kl.0.00, og når den bliver = 0, begynder ændringen. 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 ændring 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.

## 2.3 Udetemperatur

<b>AKTUEL + UDETEMP</b>	Viser <b>udetemperatur</b>
-------------------------	----------------------------

Udetemperaturen har indflydelse på 2 måder:

1. Da man normalt ønsker at bruge udeluften til at køle med, skal denne være koldere end lagerets temperatur. Der beregnes en differens, DIFF = Indetemperatur-Udetemperatur. (se 2.4)
2. Som frostsikring (se 2.5)

## 2.4 DIFF = Indetemperatur-Udetemperatur

<b>AKTUEL + DIFF</b>	Differens mellem inde- og udetemperatur
----------------------	---

Normalt ønskes kun at køre, hvis udeluften er koldere end inde. Fabriksindstilling er 3.0°C hvilket betyder at ventilatoren må starte, når udeluften er 3.0°C koldere end indeluften. Når den først er startet, betyder hysteresen på 0.5°C at den fortsætter med at køre, indtil der kun er 2.5°C i difference. Såfremt frostsikring og ønsketemperaturindstilling tillader det.

<b>1 + DIFF</b>	Over denne differens (3.0°C) køres
<b>3 + DIFF</b>	Hysteresen på 0.5°C betyder, at den fortsætter med at køre, indtil der kun er 2.5°C i difference

## 2.5 Frostsikring - stop for kørsel i koldt vejr

<b>1 + UDETEMP</b>	Under denne temperatur (1.0°C) stoppes kørsel
<b>3 + UDETEMP</b>	Hysteresen på 0.5°C betyder, at den først begynder at tillade kørsel, når temperaturen er steget til 1.5°C

## 2.6 Varmetilførsel

NB: Fabriksindstilling: ingen varmetilførsel.

*Skal være slået fra, hvis der ingen varmekilde er tilsluttet. Det gøres ved at trykke på **START/STOP** i 2 sek.. Aktiveres ved at trykke på **START/STOP** igen)*

<b>AKTUEL + VARME</b>	Viser " On", når varmetilførslen er aktiv. Viser " OFF", når varmetilførslen er stoppet. (Skal vise " -" hvis der ikke er tilsluttet varmekilde !)
-----------------------	--

## 2.7 Timetæller for ventilation

Der er timetæller for ventilatoren.

5 + VENT	Antal timer ventilatoren har været aktiveret.
----------	---

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

## 2.8 Ventilation, VENT %

AKTUEL + VENT	Viser "On", når ventilatoren kører. Viser "OFF", når ventilatoren er stoppet.
---------------	--

- Bemærk evt. blinkende komma: Kommaet for cifferet længst til venstre i displayet blinker, når der - på grund af udetemperaturen - ikke ventileres.
- Bemærk evt. "T" foran "On": Betyder at ventilatoren kører på grund af *TIMEREN*
- - "b" foran "On": Betyder ventilatoren kører på grund af *manuel drift*
- Bemærk evt. blinkende **START STOP**-tast: Betyder at ventilatoren udelukkende styres manuelt, se afsnit 2.10

## 2.9 Recirkulation, U

NB!: Fabriksindstilling: ikke aktiveret. Aktivering: dipswitch 6 i ON, se installationsvejledning.

TEMP 2 kan styre recirkulation ved hjælp af en spjældmotor, der åbner mere og mere for udeluften når TEMP 2 stiger. Er der frostvejr udenfor, kan funktionen sørge for, at man kan opblande udeluften med indeluft, således at den opblandede luft holder sig over frysepunktet på f.eks. 2.0 °C. Dette indstilles på

SET +TEMP 2	Ønsket færdigblandet lufttemperatur
-------------	-------------------------------------


AKTUEL + U	Recirkulationsspjældets åbningsgrad
------------	-------------------------------------

- Aktiverer kun, når ventilationen kører. Skal recirkulationen virke i frostvejr, skal frost-sikringen fjernes (afsnit 2.5)

## 2.10 Manuel styring /STOP af varme og ventilation

Når **VARMEBEHOV** vises, kan man trykke på **START/STOP**, og varme-tilførslen stoppes.

Lampen **blinker** nu, og med   har man nu manuel kontrol over varmetilsætning.



Når **VENT** vises, kan man trykke på **START/STOP**, og ventilationen stoppes. Lampen **blinker** nu, og med   har man nu manuel kontrol over ventilation.

## 3.0 ALARM

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

### 3.1 Test af alarm

Alarmrelæet går i hvilestilling (strømløs spole) ved alarm.

AKTUEL + ALARM +  	Der vises <b>tESt</b> i displayet.
--	------------------------------------

Tryk på en tast, eller juster på knap-indstillingen for at afslutte test.

### 3.2 Alarmitilstande

**Alarm** vises ved, at **ALARM-lampen blinker**. Der er forskellige alarmitilstande, angivet ved en kode.

AKTUEL + ALARM	Kode for <b>ALARM STATUS</b> vises i displayet.
----------------	---

KODE	BETYDNING
0	OK
1	For lav temperatur TEMP 1
2	For høj temperatur TEMP 1
3	For lav temperatur TEMP 2
4	For høj temperatur TEMP 2
7	Kortsluttet følerindgang TEMP 1
8	Kabelbrud følerindgang TEMP 1
9	Kortsluttet følerindgang TEMP 2
10	Kabelbrud følerindgang TEMP 2
11	For lav forsyningsspænding
12	Lav spænding - akkumulatordrift
14	Kortsluttet udeføler
15	Kabelbrud udeføler/Komm.-fejl

Alarmitilstand 1. - 4. indikeres også ved at tallet blinker i displayet, når pågældende alarmgrænse vises.

### 3.3 Indstilling af alarmgrænser

AKTUEL + ALARM	ALARM STATUS vises i displayet.
----------------	---------------------------------

Herefter kan vælges fra **1-4** på **Knap1** for at vise de forskellige alarmgrænser, se nedenstående tabel.

Læg mærke til, at KODE 1 til 4 svarer til indstillingen af **Knap1**.

1 + ALARM	Minimum temperatur, TEMP 1
2 + ALARM	Maximum temperatur, TEMP 1
3 + ALARM	Minimum temperatur, TEMP 2
4 + ALARM	Maximum temperatur, TEMP 2

### 3.4 Beep ved alarm

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

Som fabriksindstilling er denne funktion slået til, men kan slås fra ved at sætte dipswitch 5 i On.

## 4.0 Historiske data, LOG-funktion

Med 10 min. opløsning gemmes stort set alle data:

*Målinger af temperatur, TEMP, TEMP 2 samt UDETEMPERATUR*

*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 logges uanset om der er gået 10 min.. .*

### 4.1 Aktivering/stop af HISTORISK gennemgang



<b>KLOKKEN/DATO</b> , dernæst <b>START/STOP</b>	Historisk gennemgang aktiveres, og display viser aktuel <i>historisk</i> værdi for knap-indstilling.
--	--

Når historisk gennemgang er aktiv, blinker HISTORISK lampen.

For at stoppe historisk gennemgang, tryk på **START/STOP**

(Dette gøres også automatisk efter et minut uden knap- eller tasteaktivitet.)

Til at spole gennem historiske værdier, benyttes piletasterne:

	Spoler 1 måling tilbage
	Spoler 1 måling frem

## Minimum og maksimum værdier

Eksempel:

<b>1 + TEMP</b>	Minimum værdi for <b>TEMP 1</b> vises
<b>2 + TEMP</b>	Maksimum værdi for <b>TEMP 1</b> vises

For hver historisk værdi, også minimum og maksimum, huskes tilhørende dato og klokkeslet. Ønskes tidspunktet og dato for den viste værdi, trykkes på **KLOKKEN/DATO**

Man kan også spole frem eller tilbage i klokkeslet eller dato.

## Hvilke værdier kan ses?

Når der er fundet en historisk værdi for f.eks. **TEMPERATUR**, kan man altid finde en tilhørende værdi for andre historiske værdier. Historisk gennemgang, med søgning på minimum og maksimum, er muligt for følgende værdier:

Knap2 Knap1	TEMPERATUR	TEMPERATUR	TEMPERATUR	TEMPERATUR	TEMPERATUR	TEMPERATUR	TEMPERATUR	TEMPERATUR	TEMPERATUR	TEMPERATUR	ALARMSTATUS	KLOKKEN/DATO	+KLOKKEN/DATO <sup>2</sup>
	<b>Aktuel+</b>	<b>AKTUEL</b> historisk værdi									<b>Klokkeslet for aktuel</b>	<b>Dato for Aktuel</b>	
<b>1+</b>	<b>MINIMUM</b> historisk værdi									<b>Klokkeslet for minimum</b>	<b>Dato for Minimum</b>		
<b>2+</b>	<b>MAKSIMUM</b> historisk værdi									<b>Dato for Maksimum</b>	<b>Dato for Maksimum</b>		

Såfremt der IKKE eksisterer historisk data for en given knap-indstilling, vises der **-** i displayet.

## 5.2 Timer

Timeren kører på 1 af 2 måder efter valg af system:

1. Separate recirkulationsventilatorer inde i rummet. Timeren styrer AUX 2. Dipswitch 6 skal være OFF.
2. Installation med recirkulation/blandekammer: Timeren styrer ventilations-udgangen. Dipswitch 6 skal være ON

Knapstilling	Funktion	Normalværdi
<b>4 + DIV</b>	<b>CYKLUSTID</b> i minutter	360 min (1-1440)
<b>5 + DIV</b>	<b>KØRETID</b> i minutter	15 min (0-999)

- Funktionen afbrydes ved at trykke på **START STOP** , displayet viser "OFF"