

Brugermanual

235Pro klimacomputer

Code No. 99-97-0290

Edition: 06/2013 DK

EC - Declaration of Conformity

Manufacturer: SKOV A/S

Address: Hedelund 4, DK-7870 Roslev

Telephone: +45 72 17 55 55

**hereby declares that the climate computer type 235Pro
including item numbers 136484, 136485, 136486, 136487 and 136488**

conform with the following EU directives:

2006/95/EC (The directive on Low voltage current)

2004/108/EC (The EMC directive)

Location: Hedelund 4, DK-7870 Roslev

Date: 2012.06.22



Leo Østergaard

R&D Manager

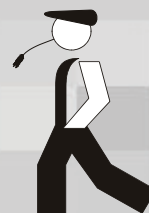
235Pro klimacomputer

Brugermanual



Varenummer 99-97-0290 DA

Version 06/2013



Programversion

Produktet beskrevet i denne manual indeholder software. Denne manual svarer til:

- Software version 7.2

Frigivelsen fandt sted i 2013.

Produkt og dokumentationsrevision

Big Dutchman forbeholder sig ret til at ændre dette dokument og produktet beskrevet i det uden forudgå-ende meddelelse. I tvivlstilfælde bedes De rette henvendelse til Big Dutchman.

Revisionen af denne manual fremgår af bagsidens datomærkning.

VIGTIGT

BEMÆRKNING VEDRØRENDE ALARMANLÆG

Ved styring og kontrol af klimaet i en stald kan forstyrrelser, fejlfunktioner eller fejlagtige indstillinger medføre store skader og økonomiske tab. Det er derfor nødvendigt at installere et selvstændigt, uafhængigt alarmanlæg som overvåger klimaet i stalden sideløbende med klimacomputeren. Ifølge EU-direktiv nr. 98/58/EU er det et krav at der i mekanisk ventilerede stalde er installeret alarmanlæg.

Big Dutchman gør derfor opmærksom på at der i de generelle salgs- og leveringsbetingelser fra Big Dutchman står anført under afsnittet om produktansvar at alarmanlæg skal installeres.



Ventilationsanlæg kan ved fejlbetjening eller uhensigtsmæssig brug medføre produktions- tab eller risiko for tab af dyreliv.

Big Dutchman anbefaler at ventilationsanlæg kun monteres, betjenes og serviceres af uddannet personale og at der installeres separat nødopluk og alarmanlæg der periodisk vedligeholdes og afprøves, jævnfør Big Dutchman's salgs- og leveringsbetingelser.

Bemærk

- Alle rettigheder tilhører Big Dutchman. Det er ikke tilladt at reproducere denne manual eller dele af den uden særskilt skriftlig tilladelse fra Big Dutchman
- Alle anstrengelser er gjort for at sikre at indholdet i denne manual er korrekt. Hvis der på trods af dette skulle opdages fejl eller upræcis oplysning, vil Big Dutchman sætte stor pris på at blive informeret herom
- Uanset ovenstående kan Big Dutchman ikke påtage sig ansvaret for fejl i denne manual eller for eventuelle følger heraf
- Copyright 2013 by Big Dutchman

1	INDLEDNING	5
1.1	Ændring af sprog	5
2	BRUGERVEJLEDNING	6
2.1	Oversigtsmenu	6
2.1.1	Genveje	7
2.2	Funktionsmenuer	7
2.2.1	Ikoner	7
2.2.2	Temperatur	8
2.2.2.1	Indetemperatur	10
2.2.2.2	Varme	16
2.2.2.3	Afisning	18
2.2.2.4	Combi-diffus indtag	19
2.2.2.5	Køling	21
2.2.2.6	Overbrusning	24
2.2.2.7	Gulvvarme	29
2.2.2.8	Natsænkning	31
2.2.3	Fugt	32
2.2.3.1	Fugtstyring	32
2.2.3.2	Befugtning	33
2.2.3.3	Trendkurve	34
2.2.3.4	Fugtstyringsprincipper	34
2.2.4	Ekstra føler	37
2.2.5	Alarmer	38
2.2.5.1	Aktive alarmer	40
2.2.5.2	Afsluttede alarmer	41
2.2.5.3	Alarmgrænser	41
2.2.5.4	Alarmtest	53
2.2.5.5	Åbn vandtilførsel	53
2.2.5.6	Oversigt over alarmfunktioner	54
2.2.6	Ventilation	55
2.2.6.1	Dynamic Air	56
2.2.6.2	Minimumventilation	56
2.2.6.3	Maksimumventilation	56
2.2.6.4	Friland	57
2.2.6.5	Reduktion af luftindtag ved ekstraventilation	57
2.2.6.6	Ventilationsstatus	58
2.2.6.7	CO ₂ minimumventilation	59
2.2.7	Centraludsugning	60
2.2.7.1	Trykstyret centraludsugning	61
2.2.7.2	Status for centraludsugning	61
2.2.8	Drift	62

2.2.8.1	Stalddata.....	63
2.2.8.2	Miljøfunktion.....	67
2.2.8.3	Holdkurver.....	70
2.2.8.4	Døgnur.....	74
2.2.8.5	Fangerfunktion.....	75
2.2.9	Pausefunktion.....	76
2.2.9.1	Aktivisering af pausefunktion.....	77
2.2.9.2	Iblødsætning.....	78
2.2.9.3	Vask.....	78
2.2.9.4	Tørring.....	78
2.2.9.5	Desinfektion.....	79
2.2.9.6	Tom stald.....	79
2.2.10	Forbrug.....	81
2.2.10.1	Ventilationsforbrug.....	82
2.2.10.2	Varmeforbrug.....	82
2.2.10.3	Vandforbrug.....	83
2.2.10.4	Energiforbrug.....	83
2.2.10.5	Trendkurver.....	84
2.3	Sikkerhed.....	84
2.3.1	Adgangskode til adgangsniveauer.....	84
2.3.1.1	Oversigt over adgangsniveauer.....	85
3	VEDLIGEHOLDELSE.....	89

1 Indledning

Denne brugermanual omhandler betjening af klimacomputeren 235Pro. Manualen giver brugeren den grundlæggende viden om computerens funktioner der er nødvendig for at udnytte 235Pro opti-malt.

Manualens hovedafsnit "Brugervejledning" giver en fuldstændig beskrivelse af alle klimacomputerens funktioner og er opbygget så den følger computerens menustruktur. Da softwaren i 235Pro er modulopbygget, vil denne manual indeholde afsnit der ikke er relevante for den opsætning som din computer har. Kontakt eventuelt Big Dutchman Service eller forhandler.

235Pro er en klimacomputer der kan regulere og overvåge klimaet i alle staldtyper, uanset om der er et eller to staldafsnit. 235Pro vil som tostaldscomputer regulere de to staldafsnit uafhængigt af hinanden, men med fælles udetemperaturføler og alarmrelæ.

235Pro har LAN-port for netværkstilslutning og to USB-stik.

Optimeret regulering

Med en ny metode til klimastyring forbedrer 235Pro sammenhængen mellem staldens fugt- og temperaturregulering. Metoden bygger videre på varme og ventilation som de afgørende reguleringsparametre, men resultatet er en langt blødere og mere rolig regulering. Det aktuelle klima optimeres således løbende ved anvendelse af opsamlet historik.

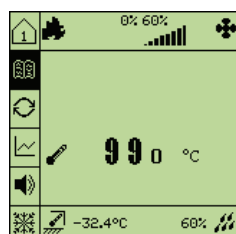
Big Dutchman ønsker til lykke med Deres nye

235Pro klimacomputer

1.1 Ændring af sprog

Fra fabrikkens side leveres 235Pro med engelsk sprog.

I menuen **Brugersætning / Sprog** kan sproget ændres til alle øvrige tilgængelige sprog.



Klik når ikonet for hovedmenu  er markeret.



Drej til **User setup** er markeret, og tryk.

Drej til **Language** er markeret, og tryk.

Vælg det ønskede sprog i listen.

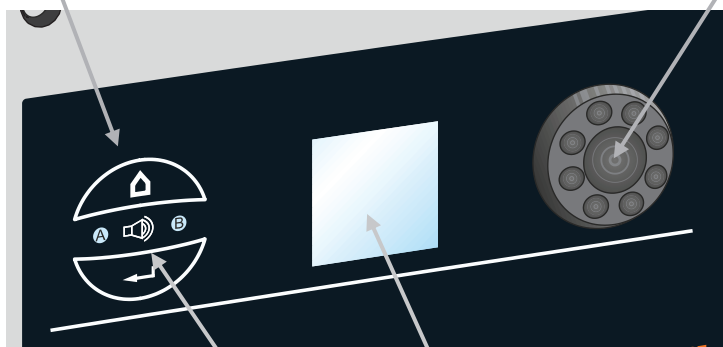
2 Brugervejledning

Taster



Oversigtsmenu

- med genveje til indstilling



Alarmlamper



Hurtigt blink

- alarm

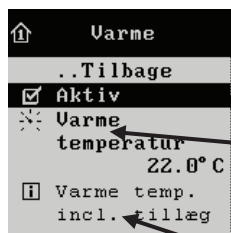
Langsomt blink

- alarm der er kvitteret for

Konstant lys

- ikke kvitteret alarm hvor fejlen er forsvundet

Display



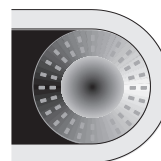
Drejeknap

Drej:

- skifte menupunkt
- indstille værdier

Tryk:

- til-/frakoble
- godkende



- skifte niveau



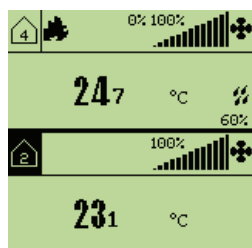
Et rullepanel i displayets højre side viser dig hvor lang menuen er, og hvor du befinder dig i den.

De værdier og funktioner som du kan ændre er fremhævet med **fed skrift**.

De værdier som er aflæsninger eller beregninger er i normal skrift.

2.1 Oversigtsmenu

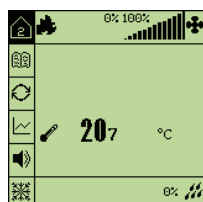
Ved et tryk på oversigtstasten  får du adgang til oversigtsmenuen der giver overblik over de aktuelle forhold i stalden. Her kan du aflæse de værdier som du oftest vil have brug for i det daglige.



→ I oversigtsmenuen kan du aflæse for begge stalde i en to-staldscomputer.

→ Tryk på drejeknappen når staldikonet er markeret for at få vist værdier for den pågældende stald.

2.1.1 Genveje



Fra oversigtsmenuen er der genveje så du let kan ændre indstillinger.

→ Tryk på drejeknappen når den ønskede funktion er markeret



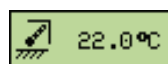
Hovedmenu

Holdstatus (Aktiv stald/Tom stald)

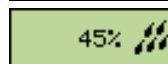
Trendkurver

Aktive alarmer

Køletemperatur



Indstillet gulvtemp.



Indstillet fugt



Min. vent. pr. dyr



Varmetemperatur

Displayvisningen returnerer til oversigtsmenuen når computeren ikke er blevet betjent i ti minutter.

2.2 Funktionsmenuer



→ ikonet  i overskriften angiver hvilken stald der er valgt.

Via disse menuer er der adgang til alle 235Pro's funktioner (En oversigt over funktionerne i de enkelte menuer finder du først i hvert afsnit om menuerne).



For at lette betjeningen er hver af 235Pro's menuer opdelt i tre niveauer.

Displayet vil som udgangspunkt kun vise dig de almindelige funktioner som du oftest kan have brug for. De mere avancerede funktioner ligger på to underliggende niveauer.

Hele menuen viser sig når du vælger menupunktet **Flere** der ligger sidst i de forskellige menuer.

2.2.1 Ikoner



Indstilling



Aflæsning



Tilkobling



Frakobling



Valgmuligheder



Flere undermenuer



Kurveindstilling



Indtastning af kode / navn

2.2.2 Temperatur

	Almindelig betjening		Avanceret betjening	
	1. niveau		2. niveau	3. niveau
Indetemperatur	 Maks. indst. temp.	35 °C	(Kun synlig ved DiffControl)	
	 Indstillet temperatur	22.0 °C		
	 Bruger offset	0.0 °C		
	 Indst. temp inkl. tillæg	22.0 °C		
	 Varme-temperatur	20.0 °C		
	 Aktuel temp.	21.8 °C		
	 Udetemperatur	8 °C		
	 Laveste døgn-temperatur	21.2 °C		
	 Højeste døgn-temperatur	22.2 °C		
	 Trendkurve			
	 Flere...		 Komfort-temp.	2 °C
			 Hedeølge-komfort	
				☒ Aktiv
Varme	☒ Aktiv			 Udetemp. grænse
	 Varme-temperatur	20.0 °C		 Aktiveringstid
	 Bruger offset	0.0 °C		 Mode
	 Varmetemp. inkl. tillæg	20 °C		Fasthold Fjern
	 Flere...		 Ekstra-ventilation	2 °C
			 Differens-temperatur	6 °C
Afisning				
Combi-diffus indtag	 Indetemp. grænse	3.0 °C		
	 Udetemp. grænse	18.0 °C		
	 Trinløs åbning		Temp./ Indtag	

	Almindelig betjening		Avanceret betjening		
	1. niveau		2. niveau	3. niveau	
	 Combi-diffus indtag	60 %			
	 Combi-diffus indtag relæ	ON			
Køling	 Kølebehov	0 %			
	 Køletemperatur	2 °C			
	 Stop køling	85 %			
	 Styreparametre		 Starttid	07:00	
			 Stoptid	07:00	
			 P-bånd	2.0 °C	
			 Cyklustid	180 s.	
			 Min. gangtid	20 s.	
	 Dyserens		 Intervaltid	06:00 t:m	
			 ON-tid	00:20 m:s	
Overbrusning	 Aktiv				
	 Overbrusningsbehov	0 %			
	 Minimumoverbrusning	0 %			
	 Flere...		 Adfærdsregulering		
				 Overbrusningstid	00:00
				 Resterende tid	00:00
				 ON-tid	0
				 Cyklustid	0
			 Styreparametre		
				 Stop ved udetemp.	5 °C
				 Starttid	07:00 :00
				 Stoptid	20:00 :00
				 Start ved udetemp.	19 °C
			 0-100% overbrusn.		
			Temp	ON	
				Cyklus	
Gulvvarme (+ føler) (- føler) (Udetemp. regulering)			 Gulvtemperatur	31.4 °C	
			 Indstillet gulvtemp.	32.0 °C	
			 Indstillet gulvvarme	35 %	
			 Stop ved udetemp.	0.0 °C	
	 Flere...				
			 Gulvvarmebehov	35 %	

	Almindelig betjening		Avanceret betjening	
	1. niveau	2. niveau	3. niveau	
			 Minimum gulvvarme 0 %	
			☒ Udetemp. regulering	
Natsænkning		 Aktuel sænkning 0		
		 Nattemperatur - 2 °C		
		 Flere...	 Starttid 20:00:00	
			 Stoptid 07:00:00	

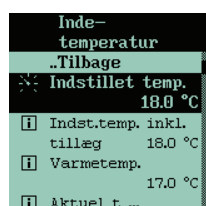
Tabel 1 Oversigt over temperaturmenuen (de værdier du kan ændre, er fremhævet med fed skrift)

2.2.2.1 Indetemperatur

235Pro regulerer indetemperaturen efter den indstillede temperatur. Stalden opvarmes af dyrenes varmeproduktion og eventuelt af et varmeanlæg.

Når indetemperaturen er for høj, øger 235Pro Klimacomputer ventilationen for at tilføre mere frisk luft, og når temperaturen er for lav, begrænser computeren ventilationen for at holde varmen inde i stalden.

Når du vil ... indstille temperaturen skal du i menuen **Temperatur/Indetemperatur**



- dreje indtil **Indstillet temperatur** er markeret, og trykke
- dreje for at indstille temperaturen

2.2.2.1.1 Bruger-offset (holddrift)

Når brugeren ændrer **Indstillet temperatur**, viser 235Pro ændringen som et **Bruger offset** til værdien i temperaturkurven. Se også afsnit 2.2.8.3 om holdkurver.

2.2.2.1.2 Indstillet temperatur inkl. tillæg

Indstillet temperatur er udgangspunkt for 235Pro's beregninger af staldens ventilationsbehov. Er computeren imidlertid sat op med funktionerne komforttemperatur eller fugtstyring ved temperatursænkning, vil computeren korrigere den indstillede temperatur med et tillæg eller et fradrag på nogle grader og beregne ventilationsbehovet herudfra.

2.2.2.1.3 Laveste og højeste døgntemperatur

Døgntemperaturerne angiver den laveste og højeste målte temperatur indenfor de seneste 24 timer.

2.2.2.1.4 Trendkurve

Kurven viser temperaturudviklingen det seneste døgn. Se også afsnit 2.2.8.32.2.10.4.

2.2.2.1.5 Komforttemperatur

Komforttemperatur er en funktion som automatisk øger indetemperaturen for at minimere eventuelle trækproblemer i stalden ved kraftig ventilation.

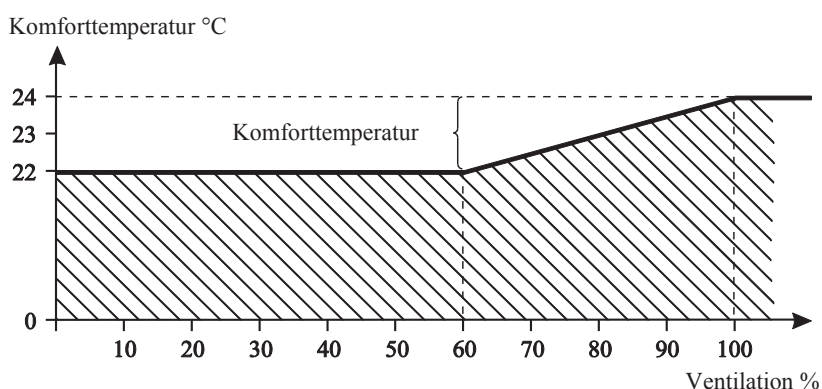
Når 235Pro på varme dage øger ventilationen for at holde indetemperaturen nede, vil den højere lufthastighed i stalden få luften til at føles koldere for dyrene. Således føles f.eks. 20 °C i vindstille også varmere end 20 °C i blæst.

For at modvirke at dyrene afkøles pga. den højere lufthastighed, øger 235Pro indetemperaturen med den indstillede **Komforttemperatur**. Indetemperaturen vil så gradvis stige med dette antal grader inden ventilationen kører op til maksimum. Denne temperaturstigning modvirker at dyrene føler den kraftige ventilerings som træk.

235Pro aktiverer funktionen **Komforttemperatur**, når ventilationsbehovet er større end den ventilationsgrad som indstillingen **Ventilationsstart** ved opsætning er indstillet til.

Eksempel 1: Komforttemperatur ved kontinuerlig drift

Komforttemperatur 2 °C
(Opsætningsmenu: 60 %)
Ventilationsstart

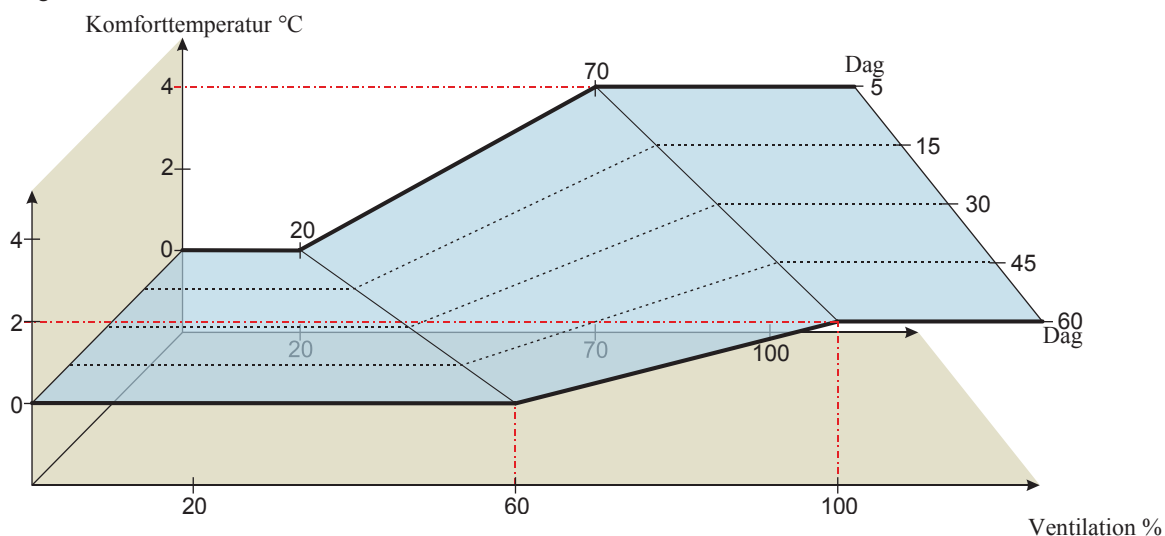


Du skal indstille **Komforttemperatur** med det antal grader som indetemperaturen skal stige inden ventilationen kører op til maksimum.

Ved holddrift kan komforttemperaturen indstilles som en kurve over to dagnumre. Således kan ventilationen øges senere for de mindre dyr.

Eksempel 2: Komforttemperatur ved holddrift

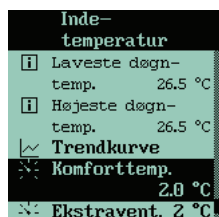
	Komforttemp.	Vent.	Maks.
Dag 5	4 °C	20 %	70 %
Dag 60	2 °C	60 %	100 %



I den tekniske menu **Service/ Styreparametre/ Komfort/ Komfortventilation** indstilles komfortstart og maks. ventilation også over to dagnumre.

Se også afsnit 2.2.8.3 for beskrivelse af holdkurver.

Når du vil ... indstille komforttemperaturen, skal du i menuen **Temperatur/Indetemperatur**



→ dreje indtil **Komforttemperatur** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et antal grader



Træk er en kombination af høj lufthastighed og lav temperatur. Trækproblemer i stalden kan derfor skyldes at indetemperaturen er indstillet for lavt. Trækproblemer kan dog også opstå ved kraftig ventilation i varmt vejr. Dyrene vil søge væk fra de steder i stalden hvor de føler træk.

2.2.2.1.6 Hedebløgekøkomfort

Hedebløgekøkomfort tilpasser komforttemperaturen ved høje udetemperaturer hele døgnet.

Når temperaturen i et indstillet tidsrum (**Aktiveringstid**) har været over den indstillede grænse (**Udetemp. grænse**), ændrer 235Pro komfortreguleringen af ventilationen.

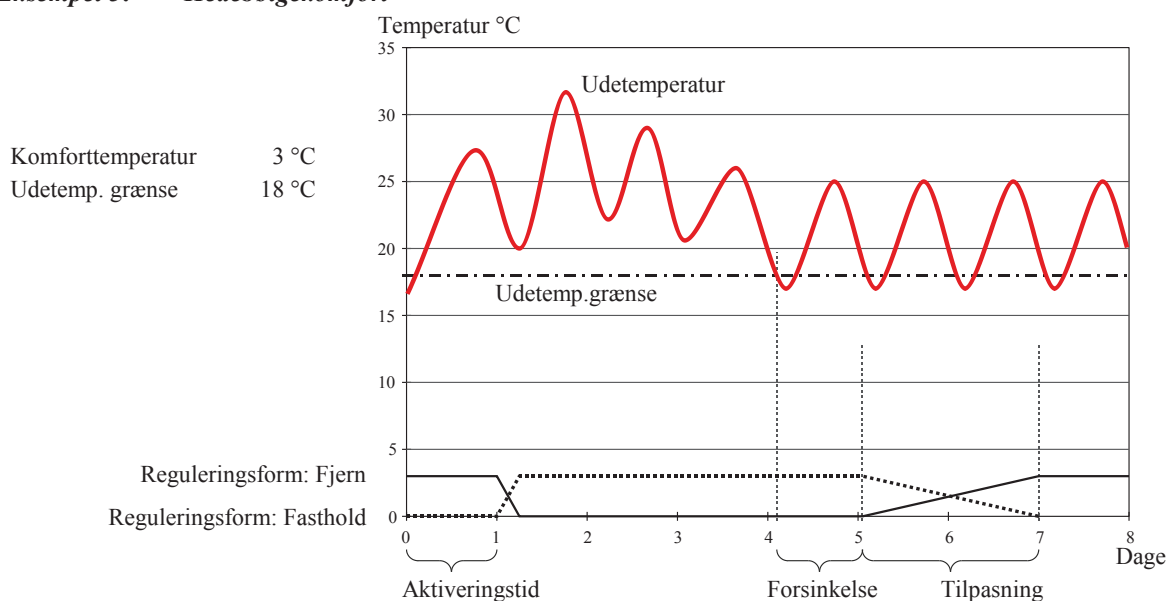
Funktionen kan tilpasses til henholdsvis svin og fjerkræ.

Når du vil ... til- eller frakoble hedebløgekøkomfort, skal du i menuen **Temperatur/Indetemperatur/Hedebløgekøkomfort**



→ dreje indtil **Aktiv** er markeret, og trykke for at til- eller frakoble

Eksempel 3: Hedebløgekøkomfort



Du skal vælge reguleringsformen **Fasthold** ved svineproduktion og **Fjern** ved fjerkræproduktion.

Når du vil ... indstille en temperaturgrænse, der aktiverer funktionen, skal du i menuen **Temperatur/Indetemperatur/Hedebølgekomfort**



→ dreje indtil **Udetemp. grænse** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille temperaturen

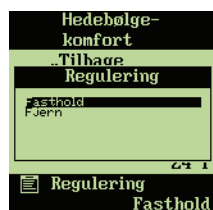
Når du vil ... indstille længden på den periode, der skal aktivere funktionen, skal du i menuen **Temperatur/Indetemperatur/Hedebølgekomfort**



→ dreje indtil **Aktiveringstid**, og trykke

→ dreje for at indstille temperaturen

Når du vil ... vælge reguleringsform for funktionen, skal du i menuen **Temperatur/Indetemperatur/Hedebølgekomfort**



→ dreje indtil **Regulering (Fasthold/Fjern)**, og trykke

→ dreje for at vælge

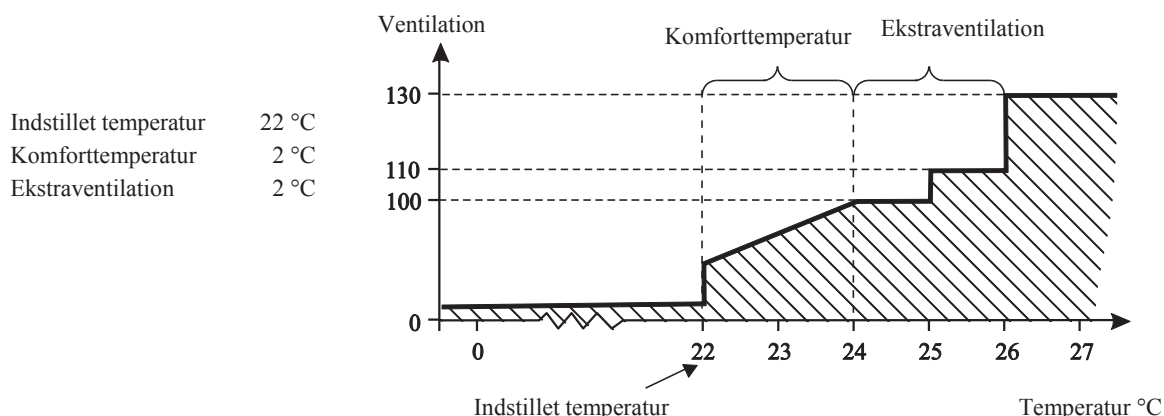
2.2.2.1.7 Ekstraventilation

Ekstraventilation er en funktion som automatisk øger ventilationen for at dyrene kan afkøles selv ved høje udetemperaturer.

Ekstraventilation fungerer i kraft af kapacitet i ventilationsanlægget der ligger over dyrenes beregnede luftbehov. Det er ikke muligt at bringe indetemperaturen ned under udetemperaturen, men den øgede lufthastighed i stalden vil virke afkølede på dyrene.

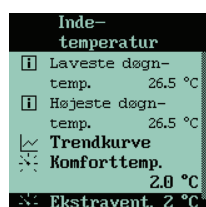
235Pro klimacomputer aktiverer funktionen ekstraventilation således at ventilationen gradvis øges i trin når indetemperaturen ved maksimumventilation stiger mere over **Indstillet temperatur** end det antal grader som **Komforttemperatur** er sat til.

Eksempel 4: Ekstraventilation



Du skal indstille **Ekstraventilation** med det antal grader som temperaturen skal stige inden al ventilation bliver koblet ind.

Når du vil... indstille ekstraventilation, skal du i menuen **Temperatur/Indetemperatur**



- dreje indtil **Ekstraventilation** er markeret, og trykke
- dreje for at indstille et antal grader



Luftens hastighed har stor betydning for dyrene. Jo højere lufthastigheden er, desto mere afkøler den. Når det er varmt, føles høj lufthastighed som en behagelig brise. Når det er koldt, føles selv en lav lufthastighed som en ubehagelig træk.

2.2.2.1.8 Differenstemperatur

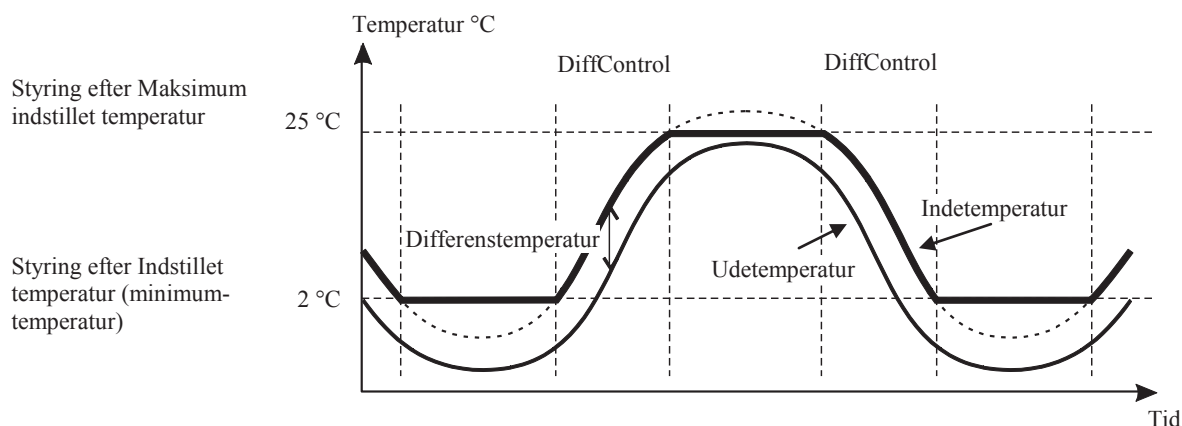
Dette afsnit er kun relevant for stalde med naturlig ventilation hvor 235Pro klimacomputer er sat op til at regulere indetemperaturen og luftfugtigheden efter det såkaldte DiffControl-princip. DiffControl er et princip der primært anvendes til uisolerede stalde.

DiffControl fungerer som et alternativt temperaturstyringsprincip. I modsætning til anden klimastyring, som holder en fast indetemperatur, lader DiffControl indetemperaturen variere idet den følger udetemperaturen. DiffControl regulerer således ventilationen efter at der skal være en fast temperaturforskel, **Differenstemperatur**, mellem indetemperaturen og udetemperaturen. Denne

temperaturforskel har desuden betydning for staldens luftfugtighed som DiffControl vil holde på det lavest mulige niveau.

- **Indstillet temperatur** (minimumtemperatur)
- **Maksimum indstillet temperatur** (øvre temperaturgrænse)
- **Differenstemperatur** (forskel mellem inde- og udetemperaturen)

Eksempel 5: DiffControl



I **DiffControl** kan indetemperaturen variere mellem 2 °C og 25 °C med en fast forskel (differenstemperatur) i forhold til udetemperaturen. 235Pro Klimacomputer vil holde indetemperaturen indenfor dette temperaturområde.

Når du vil... indstille differenstemperatur, skal du i menuen **Temperatur/Indetemperatur**

Inde-temperatur	
[i] Højeste døgn-temp.	26.5 °C
[~] Trendkurve	
[~] Komforttemp.	2.0 °C
[~] Ekstravent. 2 °C	
[~] Differens-temp.	6.0 °C

- dreje indtil **Differenstemperatur** er markeret, og trykke
- dreje for at indstille et antal grader

Ved DiffControl er **Maks. indstillet temp.** placeret øverst i **Indetemperatur**-menuen.

Når du vil... indstille maksimum indstillet temperatur, skal du i menuen **Temperatur/Indetemperatur**

Inde-temperatur	
[~] ..Tilbage	
[~] Maks. indst. temp.	25 °C
[~] Indstillet temp.	22.0 °C
[i] Indst. temp. inkl. tillæg	24.7 °C
[i] Varmetem ...	

- dreje indtil **Maksimum indstillet temperatur** er markeret, og trykke
- dreje for at indstille et antal grader



Når det bliver fugtigt i stalden, kan det være et tegn på at der varmes eller ventileres for lidt.

2.2.2.2 Varme

Dette afsnit er kun relevant for stalde med varmeanlæg.

2.2.2.2.1 Til- eller frakobling af varmetilsætning

Når du vil stoppe varmetilsætningen til stalden, skal du frakoble **Varme**. 235Pro lukker derefter automatisk for varmetilsætningen.

Hvis du lukker for varmetilsætningen manuelt uden at frakoble **Varme** på 235Pro klimacomputer vil du få en u hensigtsmæssig regulering af ventilationen idet computeren vil søge at regulere ud fra at der stadig er varme til rådighed.

Når du i en stald med fugtføler kobler varme fra, vil 235Pro automatisk regulere luftfugtigheden efter princippet om temperatursænkning (se afsnit om Fugt/Fugtstyringsprincipper).

Når du vil ... til- eller frakoble varmetilsætningen, skal du i menuen **Temperatur/Varme**



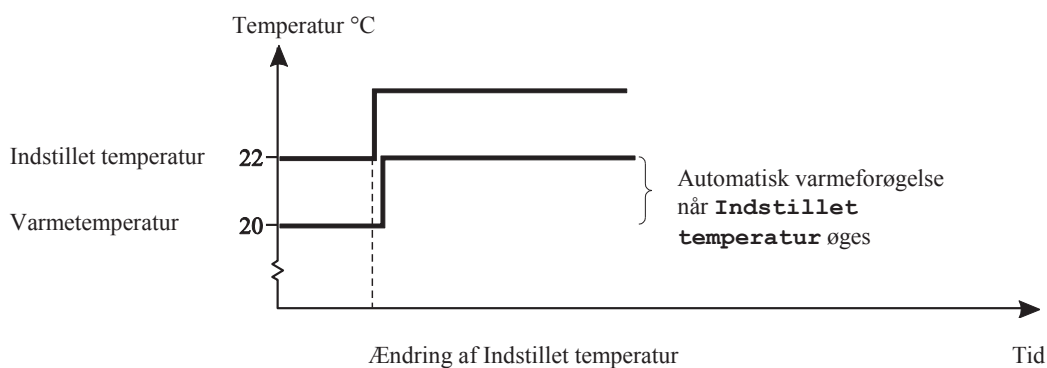
→ dreje indtil **Aktiv** er markeret, og trykke for at til- eller frakoble

2.2.2.2.2 Indstilling af varmetemperatur

I stalde med varmeanlæg regulerer 235Pro klimacomputer indetemperaturen efter den indstillede temperatur og efter en nedre temperaturgrænse, **Varmetemperatur**. 235Pro vil gradvis tilføre mere varme når indetemperaturen falder under **Varmetemperatur**.

Vær opmærksom på at når du øger **Indstillet temperatur**, vil **Varmetemperatur** automatisk blive øget tilsvarende således at der fortsat er det samme antal grader mellem de to indstillinger.

Eksempel 6: Varmetilsætning



Ønsker du at øge **Indstillet temperatur** uden at øge **Varmetemperatur**, skal du efter at have reguleret **Indstillet temperatur** reducere **Varmetemperatur** med det tilsvarende antal grader. Du skal sætte **Varmetemperatur** til den temperatur som er den laveste der må være i stalden.

Når du vil ... indstille en temperatur for varmetilsætning, skal du i menuen **Temperatur/Varme**



→ dreje indtil **Varmetemperatur** er markeret, og trykke

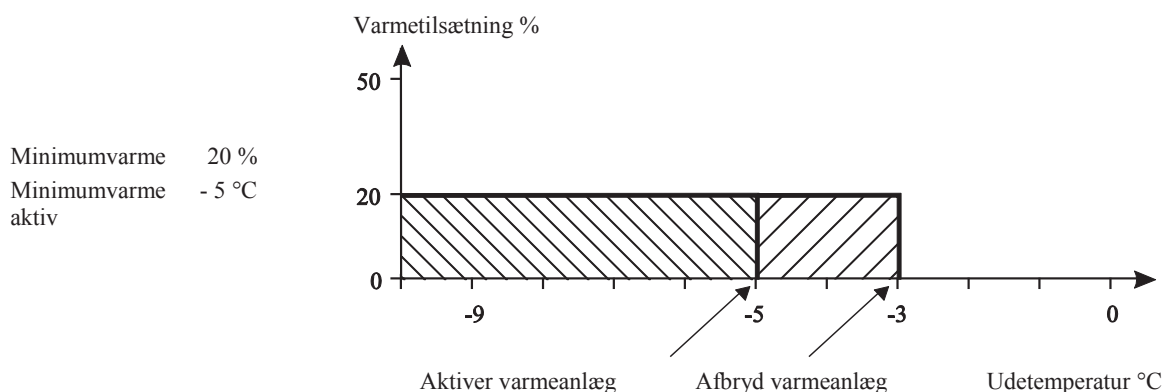
→ dreje for at indstille en temperatur

2.2.2.2.3 Minimumvarme

Minimumvarme er en funktion som 235Pro vil aktivere i koldt vejr. Minimumvarme kan f.eks. minimere dannelse af is i friskluftindtaget.

Når udetemperaturen falder til den indstillede temperatur for **Minimumvarme**, tilfører 235Pro klimacomputer varme. Varmeanlægget vil åbne med en indstillet procentsats af sin kapacitet.

Eksempel 7: Minimumvarme



Først når udetemperaturen stiger mere end 2 °C over **Minimumvarme aktiv**, slår computeren varmeanlægget fra igen. Dette hindrer at varmeanlægget står og kobler til og fra når udetemperaturen svinger omkring den indstillede temperatur.

Når du vil ... indstille minimumvarme, skal du i menuen **Temperatur/Varme**



→ dreje indtil **Minimumvarme** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et procenttal



→ dreje indtil **Minimumvarme aktiv** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en temperatur

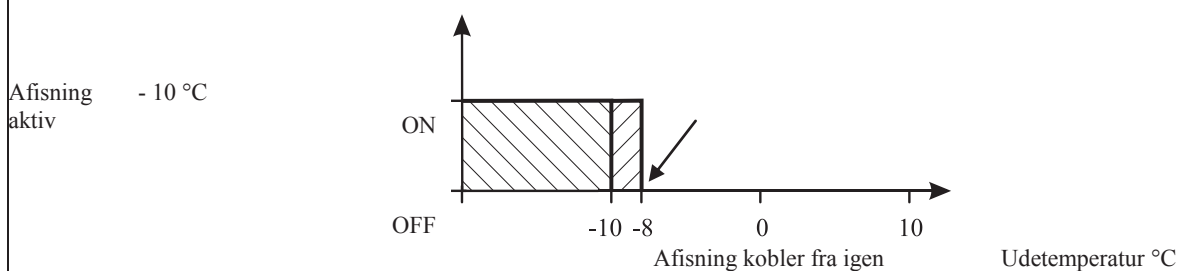
2.2.2.3 Afisning

Dette afsnit er kun relevant når afisning er installeret.

Afisning er en funktion der ved lave udetemperaturer ændrer reguleringen af ventilationen til **Cyklustid** for at undgå at der dannes is i luftindtaget.

235Pro aktiverer afisning når udetemperaturen falder under indstillingen for **Afisning aktiv**.

Eksempel 8: Aktivering af afisning

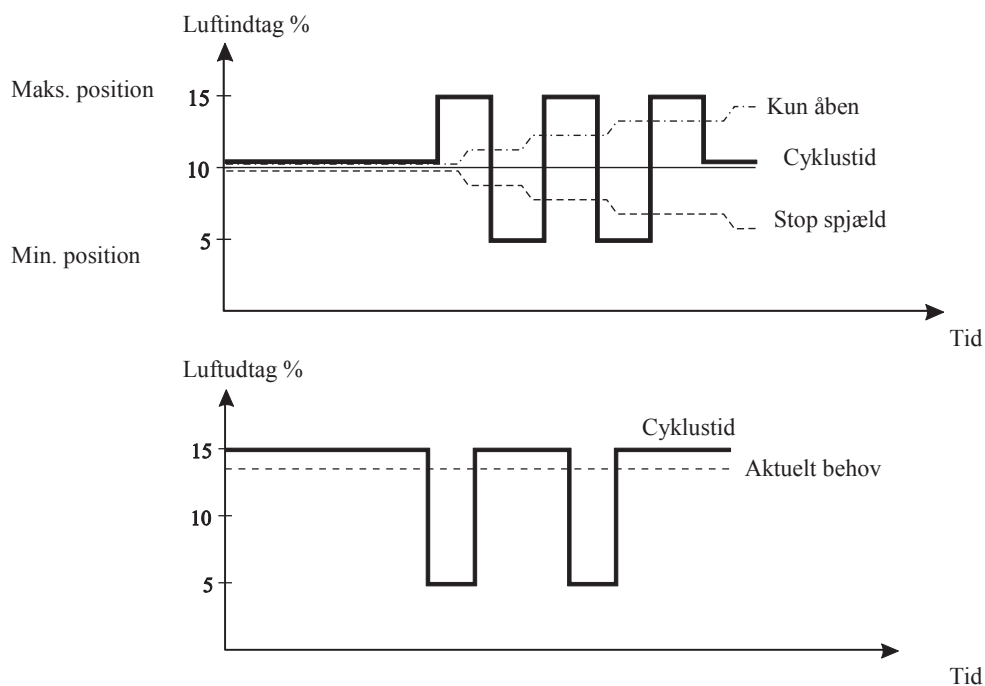


Du skal indstille **Afisning aktiv** med det antal grader som udetemperaturen må falde til før 235Pro aktiverer afisningsfunktionen.

235Pro vil regulere luftudtaget efter **Cyklustid**. For luftindtaget skal du ved installationen (menuen **Opsætning/Installation**) vælge hvilken af fire følgende styreformer luftindtaget skal reguleres efter:

- 1) **Cyklustid**: spjældet i luftindtaget reguleres efter cyklustid.
- 2) **Stop spjæld**: spjældet i luftindtaget forbliver i den aktuelle position uanset ventilationsniveauet.
- 3) **Kun åben**: spjældet i luftindtaget forbliver i den aktuelle position, men vil kunne åbne yderligere hvis ventilationsbehovet stiger.

Eksempel 9: Styreformer for luftindtag og luftudtag ved afisning



Funktionen afisning kan i menuen **Service** indstilles til i en cyklus helt at stoppe ventilationen i et kort tidsrum, f.eks. 2 minutter. Dette vil også medvirke til at forhindre isdannelse i luftindtagene.

Når du vil... indstille en grænse for udetemperaturen, skal du i menuen **Temperatur/Afisning**



→ dreje indtil **Afisning aktiv** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en temperatur

2.2.2.4 Combi-diffus indtag

I Combi-Diffuse stalde kan 235Pro åbne loftventilerne ved en givet inde- eller udetemperatur eller ved en kombination af både inde- og udetemperatur. Indtagene kan desuden åbnes trинløst over en firepunkts kurve.

Indetemperaturen indstilles som et tillæg til **Indstillet temperatur**, mens udetemperaturen indstilles som en absolut temperatur. Udetemperaturen kan ved holddrift desuden indstilles som en kurve.

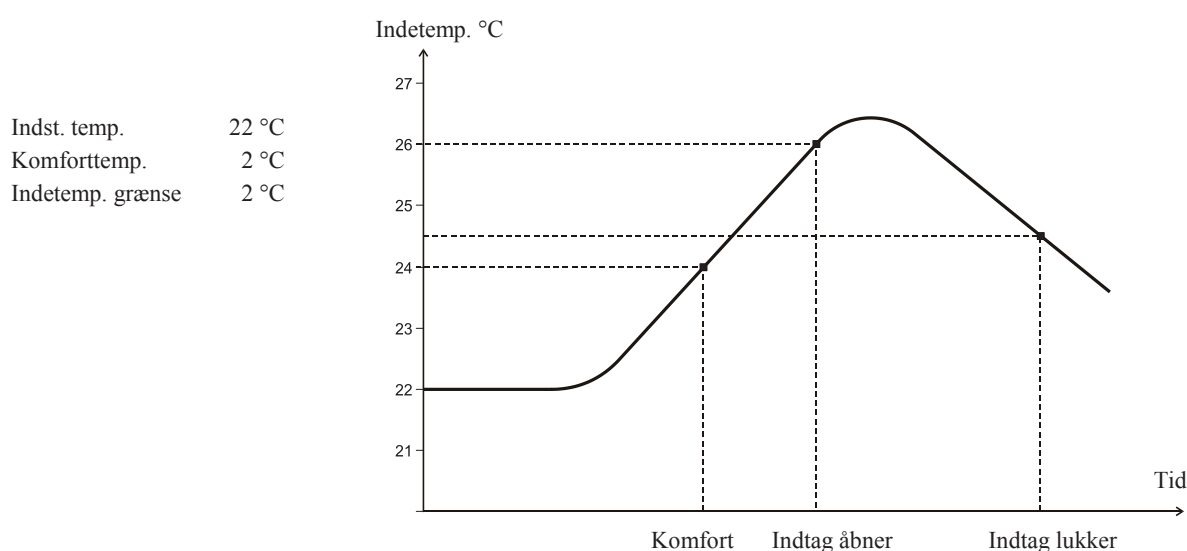
Når du vil... indstille en temperatur for Combi-Diffus-indtaget, skal du i menuen **Temperatur/Combi-Diffus indtag**



→ dreje indtil **Inde/Udetemp. grænse** er markeret, og trykke

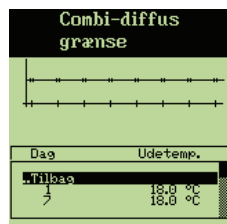
→ dreje for at indstille en værdi, og trykke

Eksempel 10: Combi-Diffus indtag – indetemp. reguleret



Indtaget åbner når indetemperaturen overstiger **Indstillet temperatur** + **Komforttemperatur** med det antal grader, som **Indetemp. grænse** er sat til. Indtaget lukker igen, når temperaturen er faldet 1,5 °C.

Ved udetemperaturregulering lukker indtaget igen, når udetemperaturen er faldet 1 °C under indstillingen.



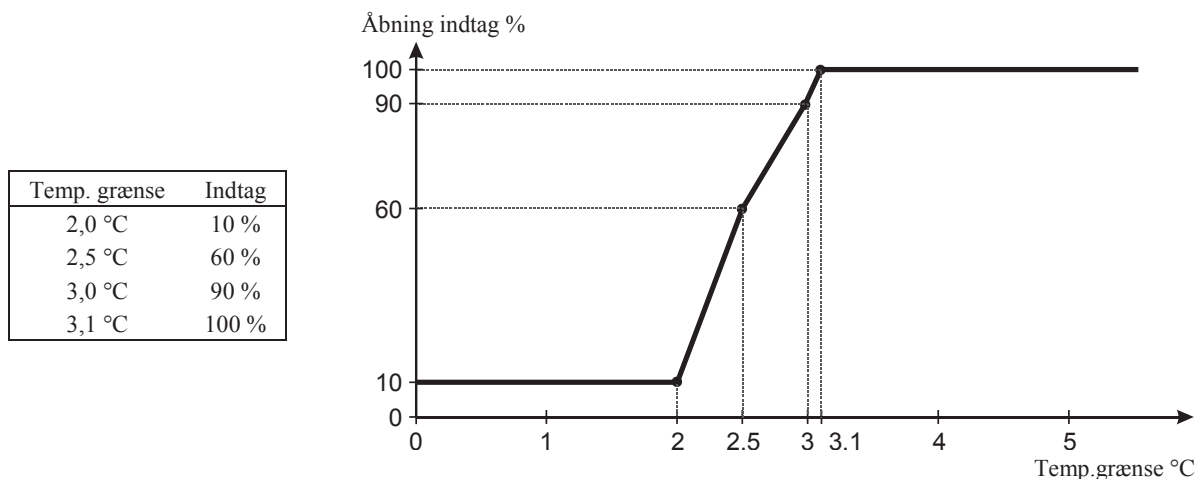
Ved holddrift kan udetemperaturen indstilles som en kurve over fire kurvepunkter, således at åbningen af indtagene kan øges ved stigende temperatur.

Se menuen **Drift/ Holdkurver/ Combi-diffus indtag**.

Se også afsnit 2.2.8.3 om holdkurver.

2.2.2.4.1 Trinløs åbning af combi-diffus indtag

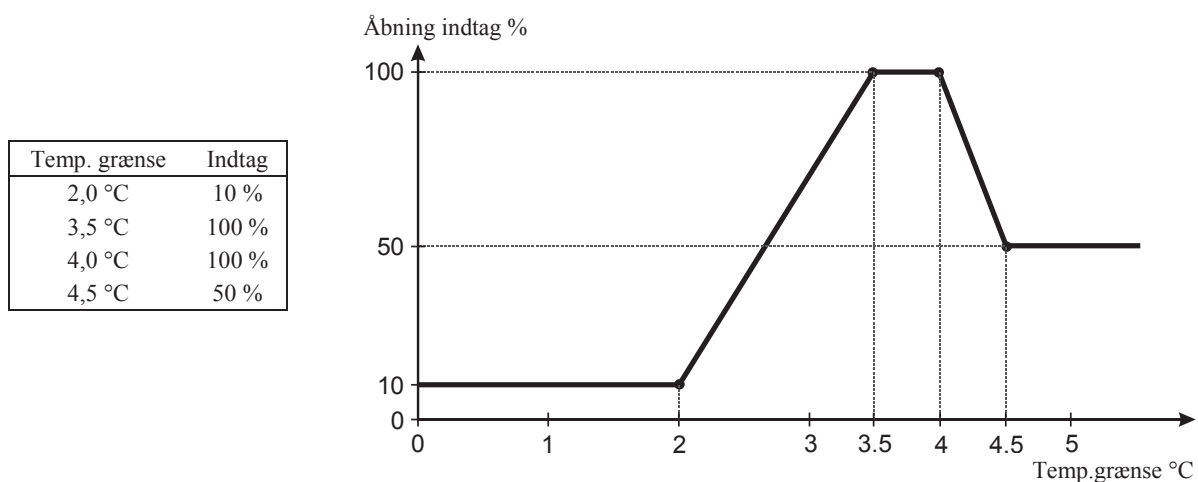
Eksempel 11: Combi-Diffus indtag – trinløs åbning udfra inde- og udetemperatur



De trinløse indtag kan åbne gradvist over fire kurvepunkter. Temperaturgrænserne indstilles som en overtemperatur til henholdsvis indetemperaturen eller udetemperaturgrænsen. Ved indetemperaturgrænse er det første punkt i kurven det samme som **Indetemp.grænse**.

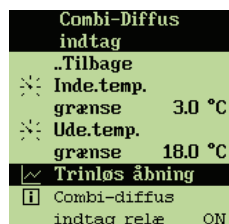
Ved regulering efter både inde- og udetemperatur er indtaget lukket, så længe udetemperaturen er under udetemperaturgrænsen. Når den er over udetemperaturgrænsen, reguleres indtaget efter indetemperaturgrænsen.

Eksempel 12: Combi-Diffus indtag – reduceret trinløs åbning ved høj udetemperatur



Indstil det trinløse indtag med reduceret åbning ved høje udetemperaturer, for at øge luft hastigheden.

Når du vil... indstille en indetemperaturgrænse for gradvis åbning af combi-diffus-indtag, skal du i menuen **Temperatur/Combi-Diffus indtag**



→ dreje indtil **Trinløs åbning** er markeret, og trykke

→ indstille de fire kurveværdier

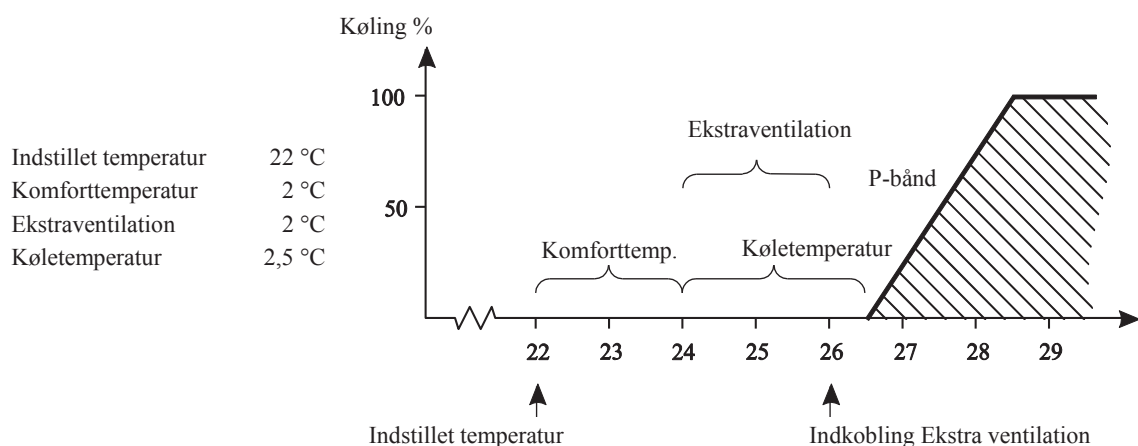
2.2.2.5 Køling

Dette afsnit er kun relevant for stalde med køleanlæg.

Køling anvendes i stalde hvor ventilation ikke alene kan reducere indetemperaturen tilstrækkeligt. Køling har den fordel, i forhold til ventilation, at den kan bringe indetemperaturen ned under udetemperaturen. Til gengæld vil køling også få luftfugtigheden i stalden til at stige.

235Pro aktiverer køling når indetemperaturen stiger mere over **Indstillet temperatur** end det antal grader som **Komforttemperatur** og **Køling** tilsammen er sat til.

Eksempel 13: Køling



Du skal indkoble **Køling** efter **Ekstraventilation** for at undgå at staldfugten bliver for høj. Det gradtal som aktiverer **Køling** skal derfor være højere end gradtallet for **Ekstraventilation**.

Når du vil ... indstille køling, skal du i menuen **Temperatur/Køling**



→ dreje indtil **Køletemperatur** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en temperatur

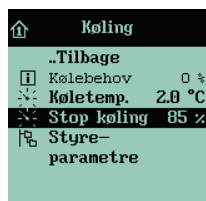
2.2.2.5.1 Indstilling af fugtgrænse for køling



Kombinationen af høj indetemperatur og høj luftfugtighed kan være livstruende for dyrene. Da køling får staldfugten til at stige, vil 235Pro automatisk afbryde kølingen når staldfugten overstiger **Stop køling** (normalt 75-85 %).

Over de sidste 10 % RH (f.eks. fra 75 til 85 %) reduceres den maksimale køling gradvist fra 100 til 0 % køling.

Når du vil ... indstille en fugtgrænse for køling, skal du i menuen **Temperatur/Køling**



→ dreje indtil **Stop køling** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en procentsats

2.2.2.5.2 Styreparametre for køling

Tidsbegrænset køling

Det er muligt at begrænse kølingen til at køre indenfor et indstillet tidsrum. Herved er det f.eks. muligt at afbryde kølingen om natten.

Når du vil ... begrænse kølingen indenfor et tidsrum, skal du i menuen **Temperatur/ Køling/ Styreparametre**



→ dreje indtil **Starttid** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et tidspunkt

Indstil **Stoptid** på tilsvarende måde.

Fra fabrikkens side er **Starttid** og **Stoptid** indstillet til samme tidspunkt, hvilket betyder at kølingen er aktiv hele tiden.

P-bånd for køling

P-båndet angiver den temperaturstigning, som får køleanlægget til at køre fra 0 til 100 %. (se også Eksempel 9:).

Når du vil ... indstille P-bånd, skal du i menuen **Temperatur/ Køling/ Styreparametre**



→ dreje indtil **P-bånd** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et antal grader

Indstilling af køleforløb

235Pro regulerer kølingen i et cyklusforløb. **Cyklustid** er kølingens samlede ON+OFF-tid. 235Pro beregner kølingens ON-tid ud fra det givne kølebehov.

Når du vil ... indstille køleforløbet, skal du
i menuen **Temperatur/ Køling/ Styreparametre**

Styre- parametre
..Tilbage
Starttid 08:00
Stoptid 07:00
P-bånd 2.0 °C
Cyklustid 180 s.
Min. gangtid 20 s.

→ dreje indtil **Cyklustid** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et tidrum

Minimum gangtid

Et relæ belastes af hurtigt at tænde og slukke. Af hensyn til kølerelæets holdbarhed kan 235Pro derfor indstilles med en **Min. gangtid**. Det er den tid, som relæet minimum er tændt.

Når du vil ... indstille en minimum gangtid, skal du
i menuen **Temperatur/ Køling/ Styreparametre**

Styre- parametre
..Tilbage
Starttid 07:00
Stoptid 07:00
P-bånd 2.0 °C
Cyklustid 180 s.
Min. gangtid 20 s.

→ dreje indtil **Min. gangtid** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et tidrum

2.2.2.5.3 Dyse-rens

For at renholde dyserne kan 235Pro aktivere højtrykskølingen uafhængigt af staldens kølebehov. Kølingen kører således i et indstillet tidsrum (**ON-tid**) med et indstillet interval.

Hvis kølingen er tidsmæssigt begrænset f.eks. om natten (se afsnit 2.2.2.5.2.1), kører dyserens-funktionen ikke i denne periode.

Når du vil ... indstille et forløb for dyserens, skal du
i menuen **Temperatur/ Køling/ Dyserens**

Nozzle cleaning
..Tilbage
Interval time 06:00 t.m
ON-time 00:20 m.s

→ dreje indtil **Intervaltid** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et tidrum

Indstil **ON-tid** på tilsvarende måde.

2.2.2.6 Overbrusning

Dette afsnit er kun relevant for stalde med overbrusningsanlæg.

Overbrusning hjælper dyrene med at afkøle og kan virke adfærdsregulerende bl.a. i forhold til dyrenes fordeling i stalden.

Du kan indstille selve overbrusningsforløbet og indstille overbrusningen så den kører afhængigt af inde- og udetemperatur og/eller tid. Du kan til- eller frakoble funktionen.

2.2.2.6.1 Til- eller frakobling af overbrusning

Når du vil ... til- eller frakoble overbrusningen, skal du i menuen **Temperatur/Overbrusning**



→ dreje indtil **Aktiv** er markeret, og trykke for at til- eller frakoble

2.2.2.6.2 Indstilling af minimumoverbrusning

Minimumoverbrusning er en funktion som vil få overbrusningsanlægget til at køre med en indstillet procentdel af sin kapacitet. Funktionen kan f.eks. anvendes adfærdsregulerende til at ændre dyrenes fordeling i stalden. Som oftest vil **Minimum overbrusning** dog være sat til 0 %.

Når du vil ... indstille minimumoverbrusning, skal du i menuen **Temperatur/Overbrusning**



→ dreje indtil **Minimumoverbrusning** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en procentsats

2.2.2.6.3 Adfærdsregulering

Funktionen **Adfærdsregulering** aktiverer overbrusningen i en periode på op til 99 timer. Funktionen har sin egen indstillede cyklustid, der lægges oven i den almindelige overbrusning beregnet ud fra indetemperaturen.

Når du vil ... indstille en tid funktionen skal køre, skal du i menuen **Temperatur/Overbrusning /Adfærdsregulering**



→ dreje indtil **Overbrusningstid** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en tid

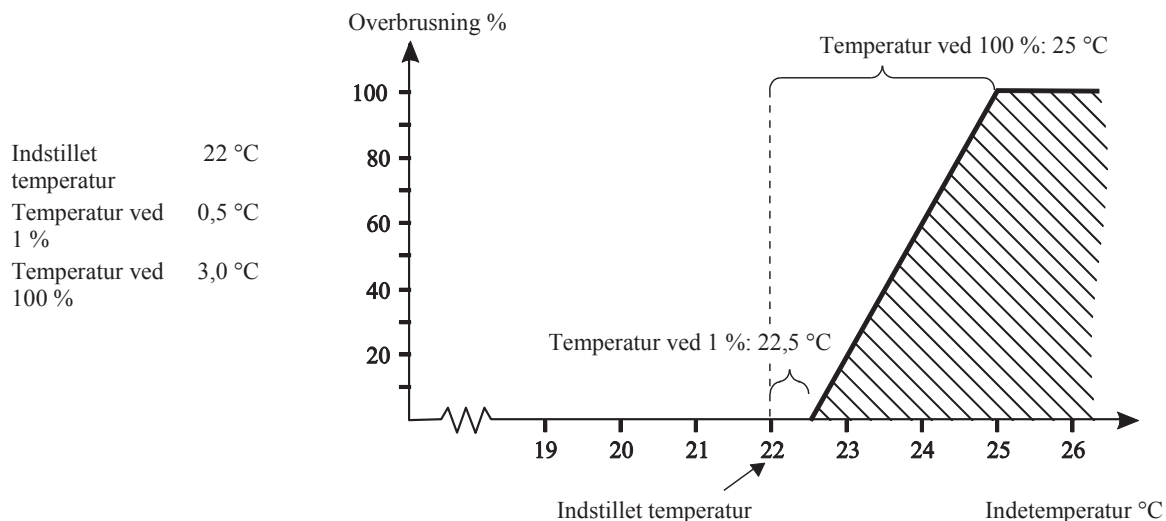
Indstil funktionens forløb via **ON-tid** og **Cyklustid**.

2.2.2.6.4 Overbrusningsforløb

Efter indetemperatur

Overbrusningen går i gang når indetemperaturen overstiger den temperaturgrænse som du indstiller. Overbrusningen øges automatisk jo mere temperaturen stiger.

Eksempel 14: Overbrusning efter indetemperatur



Du skal indstille funktionen med det antal grader som temperaturen skal stige over **Indstillet temperatur**, før overbrusningen går i gang. Ønsker du at gøre overbrusningen uafhængig af indetemperaturen, kan du tilsidesætte funktionen ved at sætte begge indstillinger for **Temperatur ved x %** til f.eks. -1 °C.



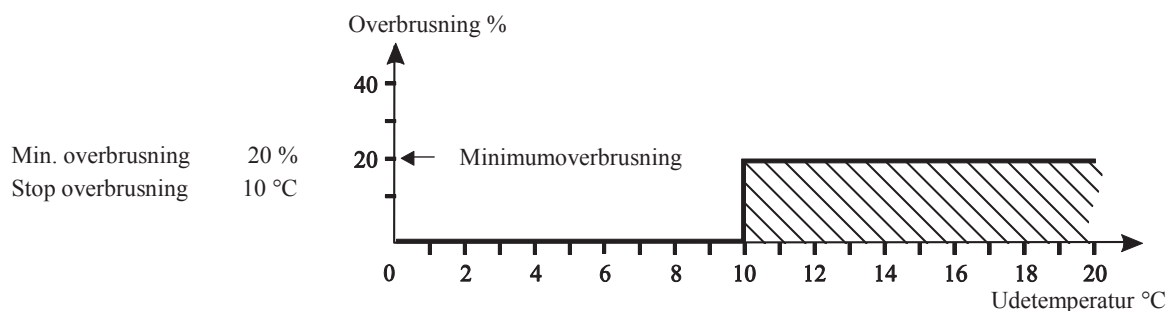
Overbrusning øger staldens luftfugtighed. Dette vil virke afkølede og kan derfor, når overbrusning anvendes til adfærdsregulering, medføre et større varmeforbrug.

Begrænsning af overbrusning

De øvrige indstillinger i overbrusningsmenuen kan fungere som startbetingelser der skal være opfyldt før overbrusningen kan gå i gang.

Overbrusningen kan kun gå i gang når udetemperaturen ligger over temperaturen for **Stop ved udetemperatur**, og kun indenfor det indstillede tidsrum.

Der kan dog indstilles en øvre udetemperaturgrænse, som også vil aktivere overbrusningen udenfor det indstillede tidsrum, hvis indetemperaturen er høj nok.

Eksempel 15: Overbrusning efter udetemperatur

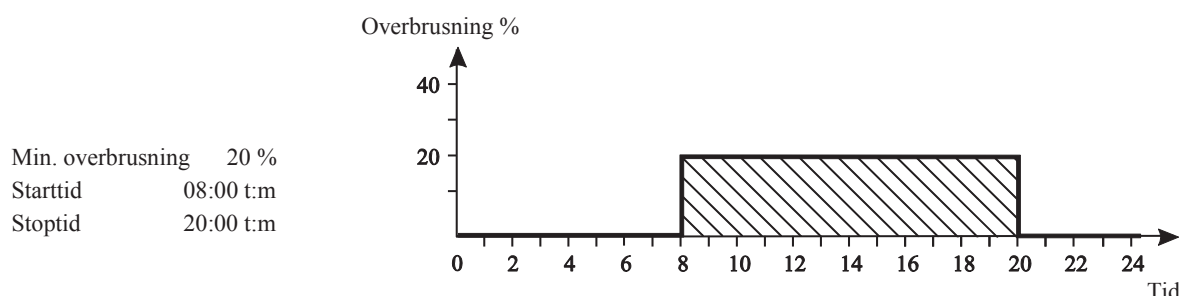
Ønsker du at gøre overbrusningen uafhængig af udetemperaturen, kan du tilsidesætte funktionen ved at sætte **Stop ved udetemperatur** ned til f.eks. -10 °C.

Når du vil ... begrænse overbrusningen ved lave udetemperaturer, skal du i menuen **Temperatur/Overbrusning/Styreparametre**

Styre- parametre
„Tilbage“
☼ Stop ved ude- temp. 5 °C
☼ Temp. ved 1% 0.5 °C
☼ Temp. ved 100% 3.0 °C
☼ Starttid 07:00

→ dreje indtil **Stop ved udetemperatur** er markeret, og trykke

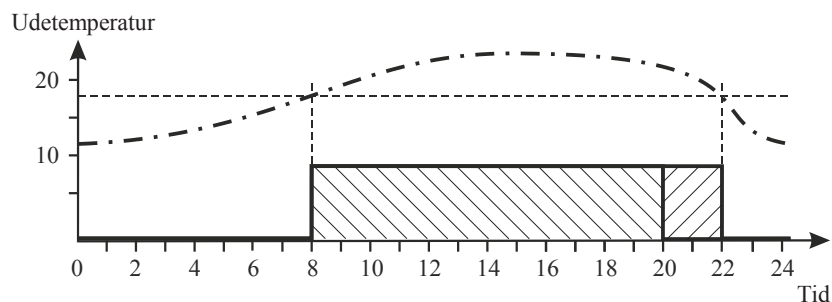
→ dreje for at indstille en temperatur

Eksempel 16: Overbrusning efter klokkeslæt

Ønsker du at overbrusningsfunktionen skal være aktiv hele tiden, kan du tilsidesætte funktionen ved at sætte **Starttid** og **Stoptid** til samme tidspunkt.

Eksempel 17: Overbrusning efter klokkeslæt og udetemperatur

Start ved udetemp. 18 °C
 Min. overbrusning 20 %
 Starttid 08:00 t:m
 Stoptid 20:00 t:m



Overbrusningen fortsætter efter stoptiden, når udetemperaturen er over grænsen.

Overbrusning efter udetemperatur starter kun, hvis grænserne for indetemperatur er overskredet.

Når du vil ... begrænse overbrusningen indenfor et tidsrum, skal du i menuen **Temperatur/Overbrusning/Styreparameter**

Styre-parametre	
☼ Stop ved ude-temp.	5 °C
☼ Temp. ved 1%	0.5 °C
☼ Temp. ved 100%	3.0 °C
☼ Starttid	07:00
☼ Stoptid	20:00

→ dreje indtil **Starttid** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et klokkeslæt

Indstil **Stoptid** på tilsvarende måde.

Når du vil ... indstille en øvre udetemperatur, som aktiverer overbrusning selv i stopperioden, skal du i menuen **Temperatur/Overbrusning/Styreparameter**

Styre-parametre	
☼ Stop ved udetemp.	5 °C
☼ Starttid	07:00
☼ Stoptid	20:00
☼ Start ved udetemp.	19 °C
☒ 0-100 % overbrusning	

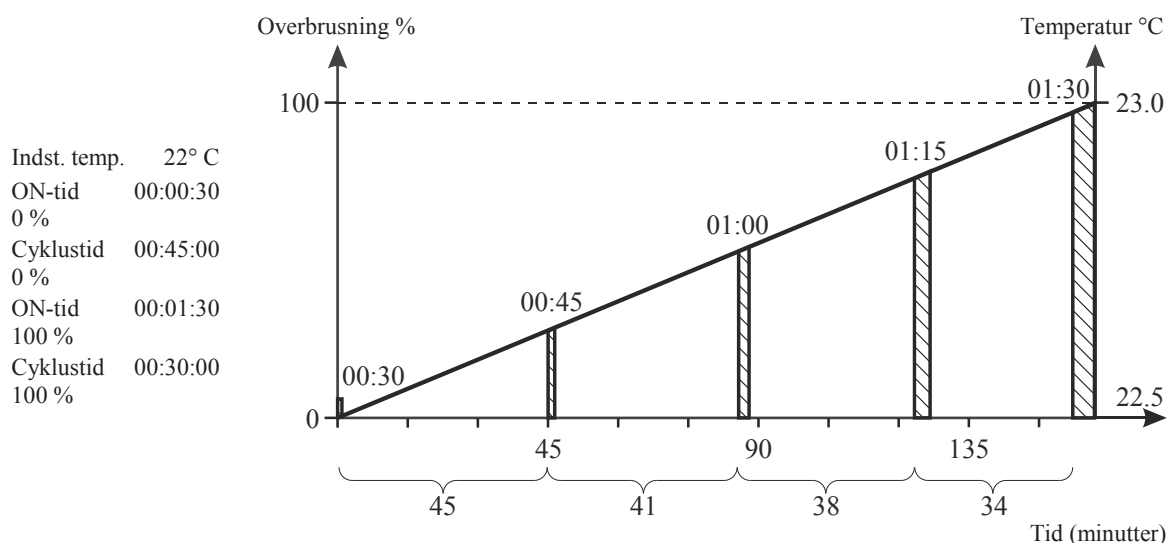
→ dreje indtil **Start ved udetemp.** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en temperatur

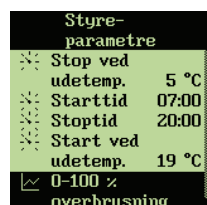
Indstilling af overbrusningsforløb

Overbrusningen kan indstilles til at køre oftere og i længere perioder jo varmere der er i stalden.

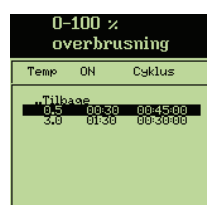
Eksempel 18: Overbrusningsforløb: ON-tid og cyklustid



Når du vil ... indstille overbrusningsforløbet skal du i menuen **Temperatur/Overbrusning/Styreparametre**



→ dreje indtil 0-100 % **overbrusning** er markeret, og trykke



→ dreje og trykke for adgang til at indstille hvert kurvepunkt

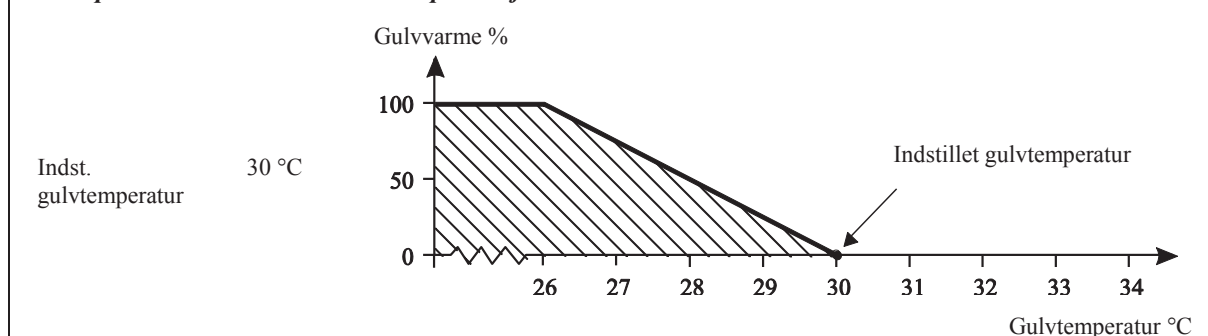
2.2.2.7 Gulvvarme

Dette afsnit er kun relevant for stalde med gulvvarmeanlæg.

Gulvvarme anvendes f.eks. i smågrisestalde hvor den dels medvirker til regulering af dyrenes fordeling i stalden, dels virker energibesparende i forhold til opvarmning af al staldluften.

235Pro Klimacomputer kan styre gulvvarmen med eller uden gulvtemperaturføler. Med en føler vil computeren holde gulvvarmen på en indstillet gulvtemperatur. Uden føler vil computeren tilføre varme med en indstillet procentdel af varmeanlæggets kapacitet.

Eksempel 19: Gulvvarme med temperaturføler



2.2.2.7.1 Indstilling af gulvtemperatur med temperaturføler

Når du vil ... indstille gulvtemperaturen, skal du i menuen **Temperatur/Gulvvarme**

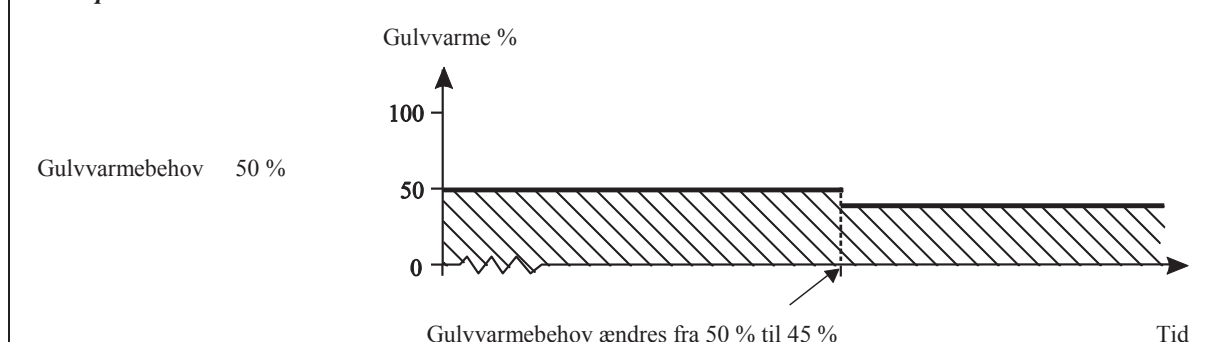


→ dreje indtil **Indstillet gulvtemperatur** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en temperatur

2.2.2.7.2 Indstilling af gulvvarme uden temperaturføler

Eksempel 20: Gulvvarme



Når du vil ... indstille gulvvarmen, skal du
i menuen **Temperatur/Gulvvarme**



→ dreje indtil **Indstillet gulvvarme** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en procentsats

2.2.2.7.3 Indstilling af minimumgulvvarme

Minimumgulvvarme anvendes ved temperaturstyret gulvvarme (med føler) og er en funktion der vil få gulvvarmeanlægget til som minimum at køre med den indstillede procentsats af anlæggets kapacitet. Selvom gulvtemperaturen således er højere end **Indstillet gulvtemperatur**, vil anlægget fortsat tilføre gulvvarme.

Minimumgulvvarme kan anvendes til at opretholde en vis gulvvarme i stalden og dermed til at indvirke på dyrenes fordeling.

Når du vil ... indstille minimumgulvvarme, skal du
i menuen **Temperatur/Gulvvarme**



→ dreje indtil **Minimumgulvvarme** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en procentsats

2.2.2.7.4 Udetemperaturbegrænset gulvvarme

Funktionen er beregnet på områder med høj dagtemperatur, hvor den giver mulighed for at slukke for gulvvarmen om dagen. Når udetemperaturen overstiger indstillingen, afbryder 235Pro gulvvarmen.

Når du vil ... aktivere udetemperaturstyring af gulvvarmen, skal du
i menuen **Temperatur/Gulvvarme**



→ dreje indtil **Udetemp. regulering** er markeret (under **Flere**), og trykke for at aktivere

Når du vil ... indstille en udetemperatur der frakobler gulvvarmen, skal du
i menuen **Temperatur/Gulvvarme**



→ dreje indtil **Stop ved udetemperatur.** er markeret, og trykke

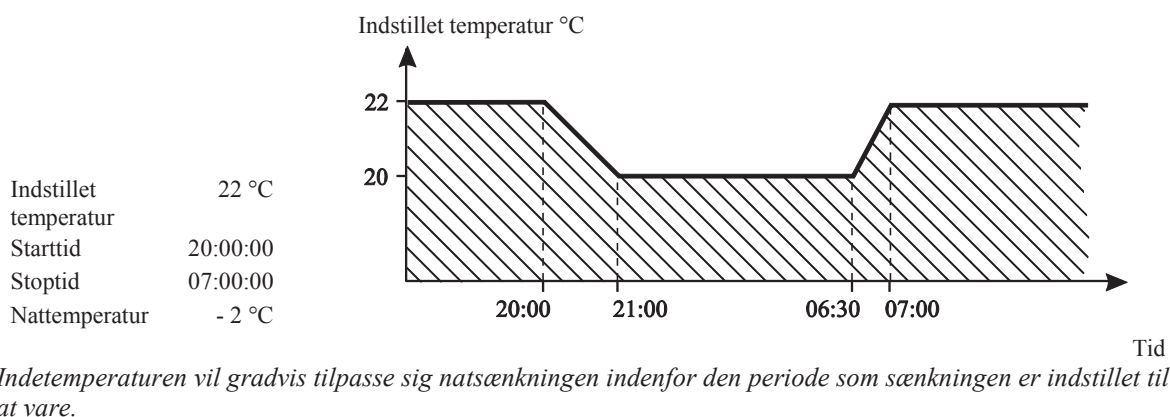
→ dreje for at indstille et antal grader

2.2.2.8 Natsenkning

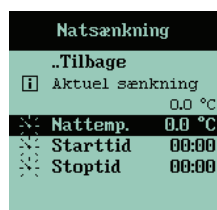
Natsenkning er beregnet på at sænke indetemperaturen i en indstillet periode hver nat for derved at understøtte dyrenes normale adfærd. En lavere indetemperatur bevirker således at dyrene oplever en normal døgnrytme. Desuden vil ventilationsniveauet være relativt højere og dette vil give en bedre luftkvalitet.

Når funktionen er aktiveret, kan du i displayet aflæse den aktuelle nattemperatursenkning. Funktionen kan ikke aktiveres når stalden er indstillet til tom stald.

Eksempel 21: Natsenkning



Når du vil ... indstille en temperatur for natsenkning, skal du i menuen **Temperatur /Natsenkning**



→ dreje indtil **Nattemperatur** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en temperatur

Når du vil ... indstille en periode for natsenkning, skal du i menuen **Temperatur/Natsenkning**



→ dreje indtil **Starttid** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et tidspunkt

Indstil **Stoptid** på tilsvarende måde.

Funktionen er beregnet på en natlig temperatursenkning, men kan indstilles til at køre på et hvilket som helst tidspunkt og til at lade temperaturen stige (ved at indstille værdien til et positivt tal).

Ved holddrift kan funktionen indstilles til automatisk at sænke temperaturen i løbet af holdet. Se menuen **Drift / Holdkurver** for at indstille en kurve for natsenkning.

2.2.3 Fugt

Dette afsnit er kun relevant for stalde med fugtføler.

	Almindelig betjening		Avanceret betjening	
	1. niveau		2. niveau	
		Aktiv		
		Aktuel fugt	74 % RH	
		Indstillet fugt	75 % RH	
		Indstillet befugtning	45 % RH	
		Befugtningsbehov	0 %	
		Flere...		
				Laveste fugt døgn 72 %
				Højeste fugt døgn 76 %
				Trendkurve

Tabel 2 Oversigt over fugtmenu (de værdier du kan ændre, er fremhævet med fed skrift)

235Pro klimacomputer regulerer staldens luftfugtighed efter den indstillede fugt. Staldluften tilføres fugt dels fra dyr, foder, drikkevand og gødning, dels fra funktionerne overbrusning, køling og befugtning.

Når luftfugtigheden er højere end **Indstillet fugt**, vil computeren øge ventilationen for at nedbringe fugtniveauet. Når luftfugtigheden er lavere end indstillingen, vil computeren først reducere ventilationen for at øge fugtniveauet og dernæst aktivere befugtning hvis stalden har et befugtningsanlæg.

2.2.3.1 Fugtstyring

2.2.3.1.1 Til- eller frakobling af fugtstyring

Når fugtstyring er koblet fra, regulerer 235Pro klimacomputer ventilationen udelukkende i forhold til indetemperaturen.

Når du vil ... til- eller frakoble fugtstyring, skal du i menuen **Fugt**



→ dreje indtil **Aktiv** er markeret, og trykke for at til- eller frakoble

2.2.3.1.2 Indstilling af luftfugtighed

Når du vil ... indstille luftfugtighed, skal du i menuen **Fugt**

Fugt	
..Tilbage	
☒ Aktiv	
☐ Aktuel fugt 5 %	
☒ Indstillet fugt 75 %	
☒ Indstillet befugt. 45 %	
☐ Befugtni ...	

→ dreje indtil **Indstillet fugt** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en procentsats



Det tager lang tid at ændre fugtniveauet i stalden. Når du vil ændre fugtindstillingen, skal du derfor begynde med at justere **Indstillet fugt** 2-4 %. Vent 12-24 timer og vurder om du har opnået det ønskede resultat. Hvis du er i tvivl om fugtindstillingen, kan du kontakte din rådgiver.

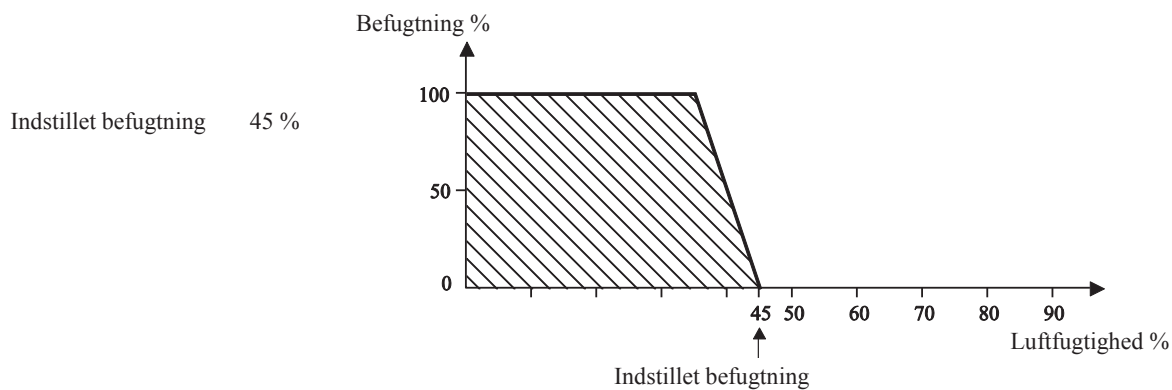
2.2.3.2 Befugtning

Dette afsnit er kun relevant for stalde med befugtningsanlæg.

Befugtning øger staldens luftfugtighed ved at tilføre luften forstøvet vand. Det er vigtigt at opretholde en vis luftfugtighed, bl.a. for at undgå at dyrenes slimhinder udtørre.

235Pro klimacomputer øger befugtningen så længe luftfugtigheden er under **Indstillet befugtning**.

Eksempel 22: Befugtning



Når indetemperaturen er 2 °C under **Indstillet temperatur**, er 235Pro fra fabrikens side sat til at begrænse befugtningen. Befugtningen vil blive afbrudt hvis indetemperaturen er 3 °C under. Befugtningen vil ellers kunne få indetemperaturen til at falde yderligere.

2.2.3.2.1 Indstilling af befugtning

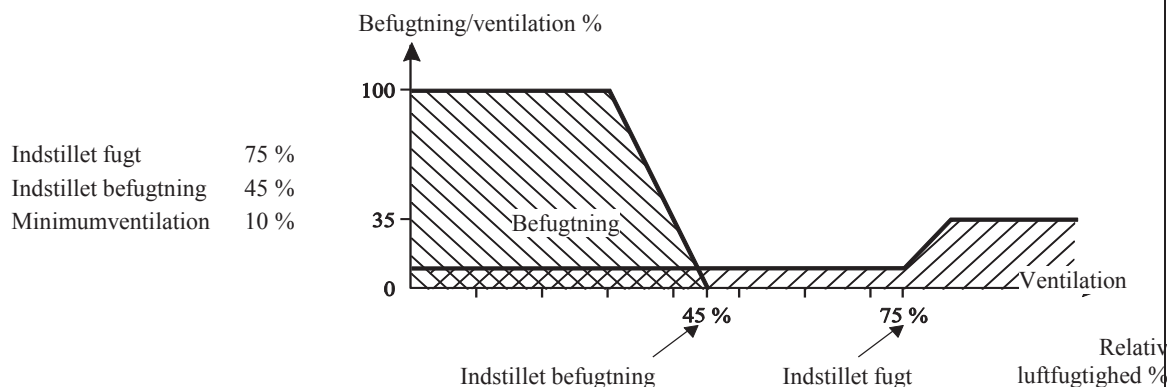
Når du vil ... indstille befugtning, skal du i menuen **Fugt**



→ dreje indtil **Indstillet befugtning** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en procentsats

Eksempel 23: Indstillet luftfugtighed og befugtning



Der bør være mindst 5 % mellem **Indstillet fugt** og **Indstillet befugtning** for at undgå at computeren skiftevis ventilerer og befugter.



Luftfugtigheden har ikke så stor umiddelbar betydning for dyrene som lufttemperaturen og lufthastigheden, idet der skal længere tids påvirkning til før luftfugtigheden har nogen indvirkning på dyrenes velbefindende. Et tørt klima giver imidlertid dårligere betingelser for spredning af smitstoffer og mikroorganismer.

2.2.3.3 Trendkurve

Kurven viser fugtudviklingen det seneste døgn. Se også afsnit 2.2.8.32.2.10.4.

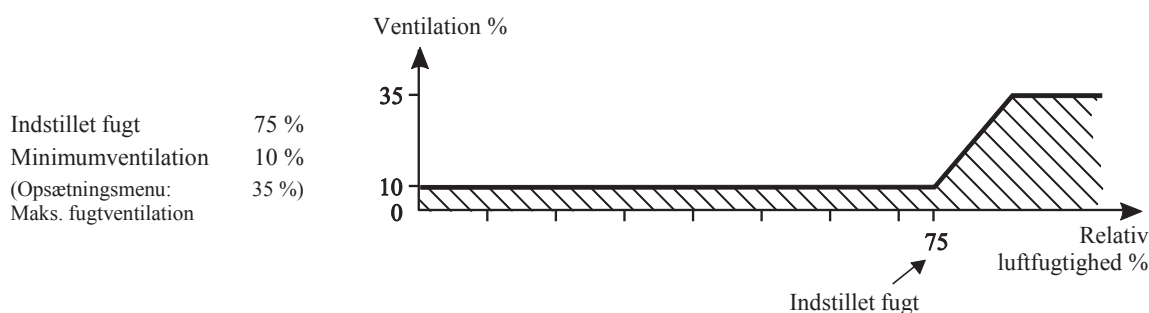
2.2.3.4 Fugtstyringsprincipper

Ved opsætning af 235Pro klimacomputer skal du vælge mellem to forskellige principper til regulering af staldfugten: Fugtstyring med varmetilsætning eller fugtstyring med temperatursenkning. Uanset hvilket princip du vælger, skal du i det daglige kun regulere fugten via **Indstillet fugt**.

2.2.3.4.1 Fugtstyring med varmetilsætning

Når 235Pro er sat op til at fugtstyre efter princippet om fugtstyring med varmetilsætning vil den reducere et for højt fugtniveau ved gradvis at øge ventilationen. Det forhøjede luftskifte vil få indetemperaturen til at falde. For at holde temperaturen **Varmetemperatur** vil varmeanlægget gradvis tilsætte mere varme.

Fugtstyring med varmetilsætning giver mulighed for at holde staldens luftfugtighed på den indstillede fugt. Dette princip er derfor at foretrække selvom det kræver større varmeforbrug.

Eksempel 24: Fugtventilation med varmetilsætning

Hvis du kobler varmetilsætning fra, og 235Pro er sat op til fugtstyring med varmetilsætning, vil computeren automatisk slå over på det andet fugtstyringsprincip, temperatursænkning.



Jo lavere fugten er indstillet, desto kraftigere vil ventilationen og varmetilsætningen reagere på den. En lav fugtindstilling kan derfor medføre et højt energiforbrug til ventilation og varme.

2.2.3.4.2 Fugtstyring med temperatursænkning

235Pro klimacomputer kan sættes op med fugtprincippet temperatursænkning når dyrene kan tåle et temperaturfald ved høj luftfugtighed. Denne funktion begrænser brugen af varme i stalden, men kan ikke holde luftfugtigheden på den indstillede fugt.

Temperatursænkning med varmetilsætning

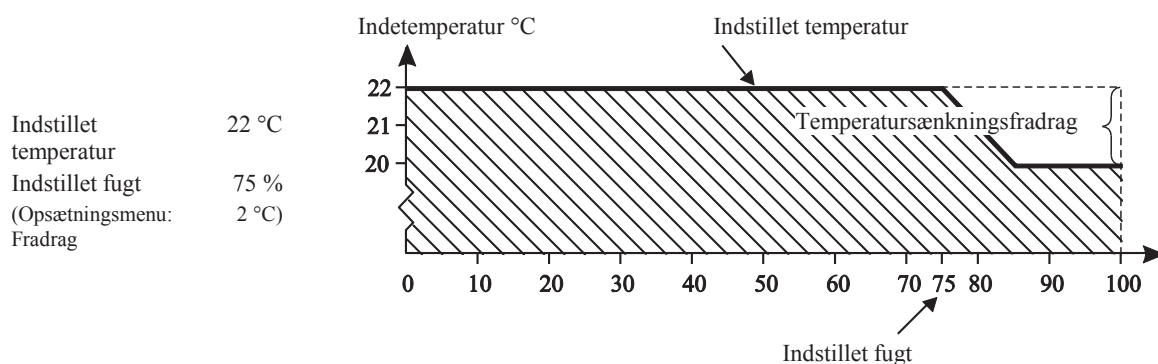
Når 235Pro klimacomputer er sat op til at fugtstyre efter princippet om temperatursænkning, vil computeren regulere et for højt fugtniveau ved at reducere indstillingen af indetemperaturen med nogle grader (**Fradrag**).

Ved en lavere temperaturindstilling vil 235Pro således øge ventilationen og dermed luftsiftet. Når dette har fået indetemperaturen til at falde, vil ventilationen køre ned til minimumventilation for at begrænse varmetabet ved ventilationen. Hvis dette ikke er nok til at holde den reducerede **Varmetemperatur**, tilsætter computeren gradvis mere varme.

Temperatursænkning uden varmetilsætning

Når du har koblet varmetilsætning fra, vil 235Pro automatisk regulere luftfugtigheden efter princippet om temperatursænkning.

Forløbet i fugtstyringen er det samme som med varmetilsætning indtil det punkt hvor ventilationen er reduceret til minimumventilation. Uden varmetilsætning vil indetemperaturen herefter kunne fortsætte med at falde under **Varmetemperatur**.

Eksempel 25: Fugtstyring med temperatursænkning

For hver 5 % luftfugtigheden overstiger den indstillede fugt, vil 235Pro Klimacomputer sænke den indstillede temperatur med 1 °C.



Fugtstyring modvirker dårlig luftkvalitet og kan desuden medvirke til at sikre en god strøelse. Er luften og strøelsen god, kan du eventuelt øge fugtindstillingen hvilket vil give en varmebesparelse. Omvendt kræver dårlig luft og strøelse en lavere fugtindstilling.



Biq Dutchman

235Pro klimacomputer

2.2.4 Ekstra føler

	Almindelig betjening	
	1. niveau	
	 CO ₂ føler	3000 ppm
	 Trykføler	20 pa
	 NH ₃ føler	0 ppm
	 O ₂ føler	0 ppm
	 Temperaturføler	22.0 °C
	 Fugtføler	74.0 %

Tabel 3 Oversigt over menu for ekstra føler

Dette afsnit er kun relevant for stalde med ekstra føler.

I menuen **Ekstra føler** kan du aflæse 235Pro's registrering fra den installerede ekstra føler.

Du kan tilslutte føler for CO₂, tryk, NH₃, O₂, temperatur eller fugt. 235Pro kan tilsluttes én ekstra føler. Menuvisningen for **Ekstra føler** afhænger af hvilken type ekstra føler der er installeret.

Når du vil... aflæse den aktuelle værdi fra en ekstra føler, skal du i menuen **Ekstra føler**



→ aflæse følerens registrering

2.2.5 Alarmer

	Almindelig betjening	Avanceret betjening
	1. niveau	2. niveau
Aktive alarmer	Luftindtag fejl Værdi - 0.0 ON 10.04.14 12:19:08 ACK 10.04.14 12:20:50	
Afsluttede alarmer	Luftindtag fejl Værdi - 0.0 ON 10.04.14 12:43:00 ACK 10.04.14 12:50:35 OFF -----	
Alarmgrænser ☐ Alarmer ikke fastholdt  Temperaturalarm	 Høj temp. grænse 3 °C  Lav temp. alarm  Lav temp. grænse - 3 °C  Flere...	 Sommeralarm ved 20 °C ude 7 °C  Sommeralarm ved 30 °C ude 3 °C  Abs. høj temp. 32 °C
 Fugtalarm	 Abs. høj fugt  Flere...	 Absolut høj fugtgrænse 95 %
 Spjældalarm	 Fejl ved luftindtag 1-4  Fejl ved luftudtag 1-1/ 1-2/ 2-1/ 2-2  Centraludsug luftudtag 1-2  Fejl combi-diffus indtag	
 Dynamic Air Alarm	 Dynamic air alarm  Dynamic air grænse 10 %	
 Føleralarm	 Fejl i indetemp.-føler  Fejl i udetemp.-føler  Fejlplaceret udeføler 5 °C  Fejl i fugtføler  Fugtfølerfejl grænse 5 %  Trykfølerfejl Lav  Trykføler Lav grænse 5 Pa  Trykfølerfejl Høj  Trykføler Høj 50 Pa grænse  Ekstra følerfejl Lav  Ekstra føler 500 ppm	

	Almindelig betjening		Avanceret betjening	
	1. niveau		2. niveau	
 Vandalarm	☒	Lav grænse		
	☒	Ekstra følerfejl Høj		
	☒	Ekstra føler 5000 ppm		
	☒	Høj grænse		
	☒	CO ₂ -følerfejl Lav		
	☒	CO ₂ -føler 500 ppm		
	☒	Lav grænse		
	☒	CO ₂ -følerfejl Høj		
	☒	CO ₂ -føler 8500 ppm		
	☒	Høj grænse		
	☒	Maks. vandalarm		
	☒	Maks. vandalarm grænse 15 %		
 Nødstyring	☒	Min. vandalarm		
	☒	Min. vandalarm grænse - 10 %		
	☒	Start alarm dag 2		
	☒	Start alarm kl. 15:00		
	☒	Stop vand	☒	Vandur 1-4 stop
			☒	Lækage 1-4 grænse
		Nødluftindtag	☒	Nødluftindtag- temperatur 4 °C
			☒	Absolut høj temperatur
			☒	Fejl i temperaturføler
			☒	Strømsvigt
		Nødopluk	☒	Høj temperatur
			☒	Absolut høj temperatur
			☐	Absolut høj fugt
			☒	Fejl i indetemperaturføler
			☒	Strømsvigt
		Temperaturstyret nødopluk	☒	Nødopluk temperatur 29.0 °C
			☒	Indstillet temperatur 25.5 °C
			☒	Advarsel ved nødtemperatur
			☒	Advarsel ved nødtemperatur grænse 6 °C
			☒	Batterialarm
			☒	Batterispænding grænse 16 V
			☒	Strømsvigt
			☒	Aktuel spænding 17.1 V
			☒	Lavest målte 16.4 V

	Almindelig betjening	Avanceret betjening
	1. niveau	2. niveau
☒ Strømsvigt		
Alarmtest		
Åben for vand		

Tabel 4 Oversigt over alarmmenu (de værdier du kan ændre, er fremhævet med fed skrift)

2.2.5.1 Aktive alarmer

Når der opstår en alarm, vil 235Pro klimacomputer registrere alarmtypen og tidspunktet den opstod. Disse oplysninger fremkommer i et særligt alarmvindue på displayet.

Computeren vil desuden udløse et alarmsignal som du kan vælge at fastholde. Signalet vil således fortsætte, også selvom det forhold der var årsag til alarmen, er ophørt. Du skal aktivt afbryde alarmsignalet ved at kvittere alarmen (trykke på drejeknappen).

Når du vil ... aflæse de aktive alarmer, skal du i menuen **Alarmer**



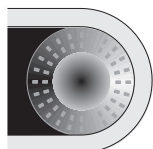
→ dreje indtil **Aktive alarmer** er markeret, og trykke

→ trykke for at komme tilbage til menuen for alarmer

2.2.5.1.1 Stop af alarmsignal

Alarmvinduet i displayet forsvinder, og alarmsignalet ophører når du kvitterer alarmen ved at trykke på drejeknappen.

Når du vil ... kvittere en alarm, skal du



→ trykke på drejeknappen

2.2.5.2 Afsluttede alarmer

235Pro klimacomputer registrerer alarmer med oplysning om hvornår de forekom og hvornår de forsvandt. Det sker ofte at flere alarmer følger efter hinanden fordi fejl i én funktion også får betydning for andre funktioner.

En spjældalarm kunne således følges af en temperaturalarm idet computeren ikke kan regulere temperaturen korrekt med et defekt spjæld. De afsluttede alarmer giver dig derved mulighed for at følge et alarmforløb tilbage og finde frem til den fejl, der var årsag til alarmerne.

235Pro gemmer op til 20 aktive og afsluttede alarmer. Når den 21. alarm kommer, sletter computeren den ældste alarm fra sin hukommelse.

Når du vil ... aflæse afsluttede alarmer, skal du i menuen **Alarmer**



→ dreje indtil **Afsluttede alarmer** er markeret, og trykke

→ trykke for at komme tilbage til menuen for alarmer

2.2.5.3 Alarmgrænser

235Pro klimacomputer har en række alarmer som computeren vil udløse i tilfælde af at der opstår en teknisk fejl eller alarmgrænserne overskrides. Enkelte af alarmerne er altid tilkoblet, f.eks. Strømsvigt. De øvrige kan du til- og frakoble (☒ / ☐) og for nogle desuden indstille alarmgrænserne.

Det er altid brugerens ansvar at alle alarmindstillinger er korrekte.



Alarmer for klimaregulering er ikke aktive, når holdstatus er Tom stald. Se også afsnit 2.2.8.1.2.

2.2.5.3.1 Til- eller frakobling af fastholdelse af alarmer

Fastholdelse af alarmer betyder at alarmsignalet vil fortsætte indtil der kvitteres for alarmen ved at trykke på drejeknappen. Dette gælder også selvom den situation der udløste alarmen er ophørt. Du kan til- og frakoble funktionen.

Når du vil ... til- eller frakoble fastholdelse af alarmer, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser**



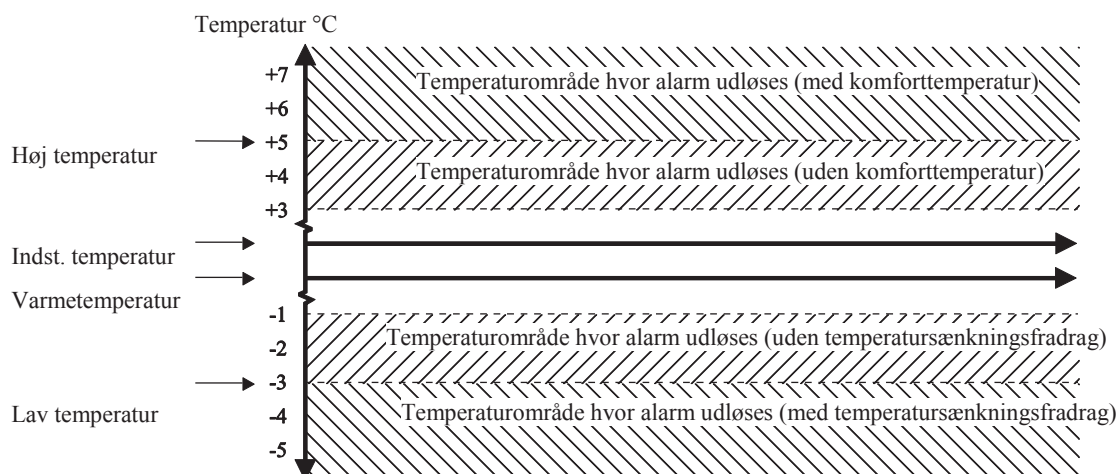
→ dreje indtil **Alarmer ikke fastholdt** er markeret, og trykke for at til- eller frakoble

2.2.5.3.2 Temperaturalarmer

Indstilling af alarm for høj temperatur

Temperaturalarmen for høj temperatur er altid tilkoblet.

Eksempel 26: Alarm høj og lav temperatur



Tid

Når 235Pro klimacomputer er indstillet med funktionerne komforttemperatur eller fugtstyring med temperatursænkning, vil computeren lægge det antal grader som komforttemperaturen er sat til til **Indstillet temperatur**, eller trække det antal grader som fugtstyring med temperatursænkning er sat til fra **Indstillet temperatur**. Høj temperatur alarm vil derfor blive beregnet i forhold til **Indstillet temperatur** + et tillæg for **Komforttemperatur** eller - **Fradrag** for fugtstyring.

Når du vil ... indstille alarm for høj temperatur, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Temperaturalarm**

Temp.alarm	
..Tilbage	
☼ Høj temp. grænse	3 °C
☒ Lav temp. alarm	
☼ Lav temp. grænse	-3 °C
Flere..	

→ dreje indtil **Høj temperaturgrænse** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et antal grader

Indstilling og til- eller frakobling af alarm for lav temperatur

Du kan frakoble funktionen.

Når du vil ... indstille alarm for lav temperatur, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Temperaturalarm**

Temp.alarm	
..Tilbage	
☼ Høj temp. grænse	3 °C
☒ Lav temp. alarm	
☼ Lav temp. grænse	-3 °C
Flere..	

→ dreje indtil **Lav temperaturalarm** er markeret, og trykke for at til- eller frakoble

Temp.alarm	
⏮ Tilbage	
☀ Høj temp. grænse	3 °C
☒ Lav temp. alarm	
☀ Lav temp. grænse	-3 °C
⏮ Flere...	

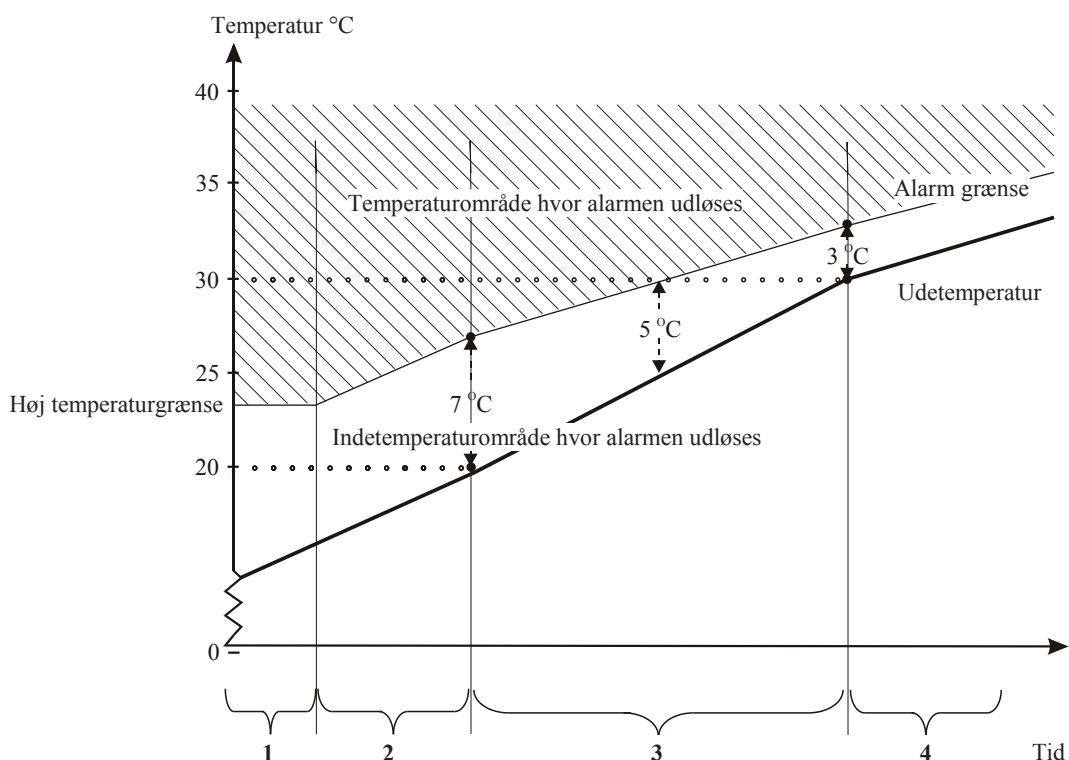
- dreje indtil **Lav temperaturgrænse** er markeret, og trykke
- dreje for at indstille et antal grader

Indstilling af sommeralarm ved 20 °C og 30 °C ude

Funktionen har en varierende alarmgrænse der følger ændringer i høje udetemperaturer. Når temperaturen stiger, vil alarmgrænsen også stige. Den vil således udskyde det tidspunkt hvor den høje temperaturalarm udløses.

235Pro computer udløser kun alarmen hvis indetemperaturen også overskrider høj temperatur alarm.

Eksempel 27: Sommertemperatur ved 20 °C og 30 °C ude



1. Alarmgrænsen falder ikke under **Høj temperaturgrænse**.
2. Under 20 °C ude er alarmgrænsen 7 °C forskudt i forhold til udetemperaturen.
3. Mellem 20 °C og 30 °C ude sker der en gradvis overgang fra 7 °C til 3 °C.
Ved en udetemperatur på eksempelvis 25 °C skal indetemperaturen således være 5 °C højere (overstige 30 °C), før alarmen udløses.
4. Over 30 °C ude er alarmgrænsen 3 °C forskudt i forhold til udetemperaturen.

Når du vil ... indstille sommeralarm ved X °C, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Temperaturalarm**

Temp.alarm	
☼ Høj temp. grænse	3 °C
☒ Lav temp. alarm	
☼ Lav temp. grænse	-3 °C
☼ Sommer temp. ved 20°C ude	7 °C

→ dreje indtil **Sommeralarm** ved 20 °C ude er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et antal grader

Indstillingen af **Sommeralarm** ved 30 °C ude foretages på tilsvarende måde.

Indstilling af alarm for absolut høj temperatur

Alarmen for absolut høj temperatur udløses af en faktisk temperatur, f.eks. 32 °C. Den vil således ikke som alarmen for høj temperatur variere alt efter hvad **Indstillet temperatur** er sat til, og den vil heller ikke kunne udskydes af en høj temperatur ved 20/30 °C.

235Pro Klimacomputer vil altid udløse den absolut høje temperatur alarm når indetemperaturen overskrider denne indstilling.

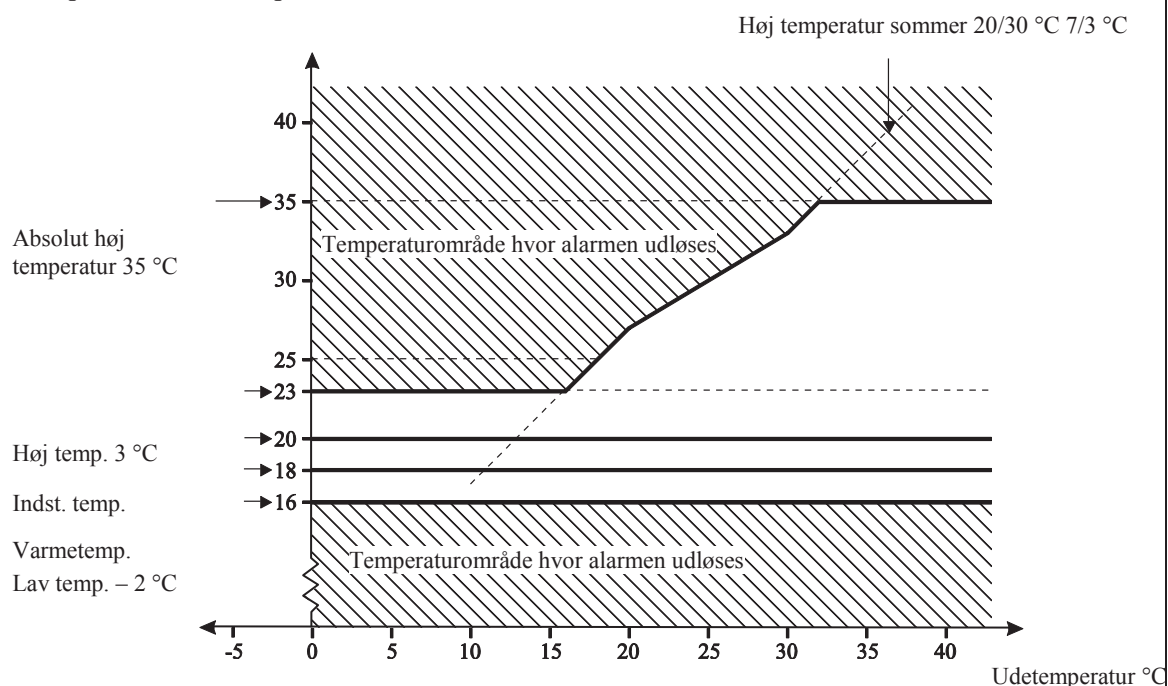
Når du vil ... indstille alarm for absolut høj temperatur, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Temperaturalarm**

Temp.alarm	
☼ Sommer temp. ved 20°C ude	7 °C
☼ Sommer temp. ved 30°C ude	3 °C
☼ Absolut høj temp.	32 °C

→ dreje indtil **Absolut høj temperatur** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en temperatur

Eksempel 28: Alle temperaturalarmer



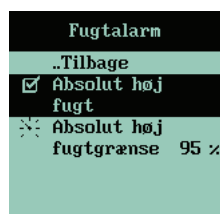
Den høje temperaturalarm korrigerer for komforttemperatur således at alarmer først udløses når **Komforttemperaturen** er lagt til **Indstillet temperatur**.

2.2.5.3.3 Fugtalarmer

Indstilling og til- eller frakobling af alarm for absolut høj fugt

235Pro klimacomputer udløser alarm for absolut høj fugt når staldfugten overstiger indstillingen. Dette kan f.eks. skyldes en teknisk følerfejl.

Når du vil ... til- eller frakoble alarm for absolut høj fugtighed og indstille alarmgrænsen, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Fugtalarm**



→ dreje indtil **Absolut høj fugt** er markeret, og trykke for at til- eller frakoble



→ dreje indtil **Absolut høj fugtgrænse** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en procentsats

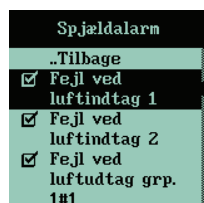
2.2.5.3.4 Spjældalarmer

Til- eller frakobling af alarm for fejl ved spjældposition

Spjældalarmerne er tekniske alarmer. 235Pro klimacomputer udløser alarm hvis den faktiske spjældposition på luftindtag eller luftudtag afviger fra den indstilling som computeren beregner som korrekt.

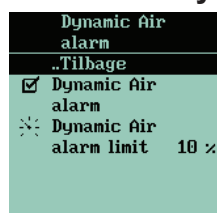
Du kan til- og frakoble funktionen. Til- og frakobling foretages på samme måde for luftindtag, luftudtag og combi-diffus indtag.

Når du vil ... til- eller frakoble spjældalarm, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Spjældalarm**



→ dreje indtil **Fejl ved luftindtag/luftudtag/ Combi-diffus indtag** er markeret, og trykke for at til- eller frakoble

2.2.5.3.5 Dynamic Air-alarm



Dynamic Air-alarmen udløses i tilfælde af en mekanisk fejl. 235Pro udløser alarm, hvis målingen af ventilationsydelsen afviger fra det beregnede ventilationsbehov.

Du kan til- og frakoble funktionen og indstille størrelsen på afvigelsen.

Dynamic Air-alarmen kan skyldes en mekanisk fejl ved ventilatoren, trykføleren eller spjældpositionen.

Kontroller ventilatoren mens den kører. Øvrig fejlfinding skal udføres af teknisk uddannet personale.

2.2.5.3.6 Føleralarmer

Alarm for fejl i indetemperaturføler

235Pro klimacomputer udløser alarm ved kortslutning eller afbrydelse af indetemperaturføleren. Uden denne føler har 235Pro ikke mulighed for at styre indetemperaturen, og fejlen vil, foruden alarmen, også udløse en nødstyring af ventilationsanlægget der vil åbne 50 %. Alarmen for fejl i indetemperaturføler er altid aktiv.

Til- eller frakobling af alarm for fejl i udetemperaturføler

235Pro udløser alarm ved kortslutning eller afbrydelse af udetemperaturføleren. Du kan til- og frakoble funktionen.

Når du vil ... til- eller frakoble alarm for udetemperaturføler, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Føleralarm**



→ dreje indtil **Fejl i udetemperaturføler** er markeret, og trykke for at til- eller frakoble

Indstilling af alarm for fejlplaceret udeføler

Alarmen angiver om føleren er udsat for opvarmning fra solen og derfor viser en forkert udetemperatur. 235Pro udløser alarm når computeren måler indetemperaturen til at være det antal grader lavere end udetemperaturen som funktionen er indstillet til (f.eks. 5 °C).

Når du vil ... indstille alarm for fejlplaceret udeføler, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Føleralarm**



→ dreje indtil **Fejlplaceret udeføler** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et antal grader

235Pro klimacomputer udløser alarm når fugtføleren afbrydes eller luftfugtigheden er lavere end den indstillede. Alarmgrænsen er fra fabrikkens side sat så lavt (5 %) at alarmen kun udløses ved egentlige følerfejl. Du kan til- og frakoble funktionen.

Når du vil ... til- eller frakoble alarm for fugtføler, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Føleralarm**



→ dreje indtil **Fejl i fugtføler** er markeret, og trykke for at til- eller frakoble

Til- og frakobling og indstilling af alarm for fejl i trykføler (centraludsugning)

235Pro klimacomputer udløser alarm når trykket i udsugskanalen falder under eller overstiger indstillingerne for **Trykfølerfejl Lav/Høj grænse**. Du kan til- og frakoble funktionen.

Når du vil ... indstille alarm for trykføler, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Føleralarm**



→ dreje indtil **Trykfølerfejl Lav** er markeret, og trykke for at til- eller frakoble



→ dreje indtil **Trykføler Lav grænse** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en værdi

Indstillingen af **Trykfølerfejl Høj** foretages på tilsvarende måde.

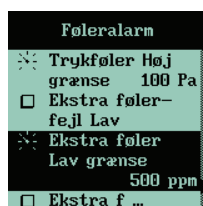
Til- og frakobling og indstilling af alarm for fejl i ekstra føler

235Pro klimacomputer udløser alarm når værdierne for en ekstra føler falder under eller overstiger indstillingerne. Du kan til- og frakoble funktionen.

Når du vil ... indstille alarm for en ekstra føler, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Føleralarm**



→ dreje indtil **Ekstra følerfejl Lav** er markeret, og trykke for at til- eller frakoble



→ dreje indtil **Ekstra føler Lav grænse** er markeret, og trykke

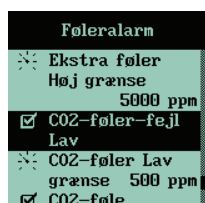
→ dreje for at indstille en værdi

Indstillingen af **Ekstra følerfejl Høj** foretages på tilsvarende måde.

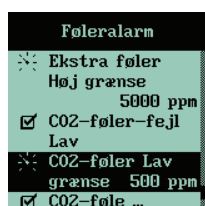
Til- og frakobling og indstilling af alarm for fejl i CO₂-føler

235Pro klimacomputer udløser alarm når værdierne for en CO₂-føler falder under eller overstiger indstillingerne. Du kan til- og frakoble funktionen.

Når du vil ... indstille alarm for en CO₂-føler, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Føleralarm**



→ dreje indtil **CO₂-følerfejl Lav** er markeret, og trykke for at til- eller frakoble



→ dreje indtil **CO₂-føler Lav grænse** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en værdi

Indstillingen af **CO₂-følerfejl høj** foretages på tilsvarende måde.

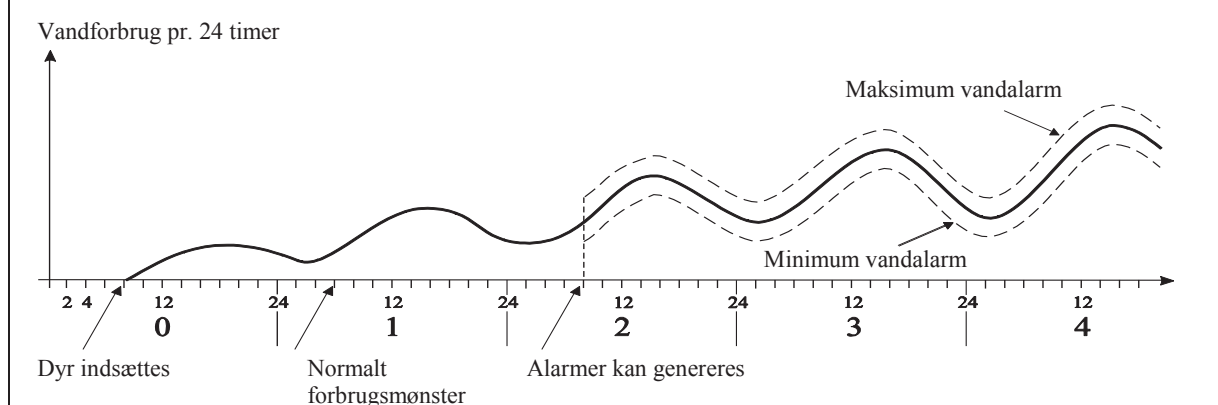
2.2.5.3.7 Vandalarmer

235Pro kan give alarm for afvigende drikkemønster.

Alarmgrænserne for minimum og maksimum vandalarm er en indstillet procentdel af det normale forbrug. Dette normale forbrug beregner computeren ved at sammenligne den indeværende 24-timers periode med den 24-timers periode der er to timer ældre. Kl. 13 ser man eksempelvis på perioden fra kl. 11 dagen før til kl. 11 den pågældende dag.

Minimum og maksimum alarmerne er fælles for alle tilkoblede vandure (op til fire).

Eksempel 29: Vandalarmer



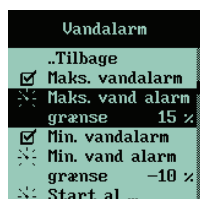
Til- eller frakobling og indstilling af alarm for maksimum og minimum vandforbrug

235Pro klimacomputer udløser alarm når grænsen for maksimum og minimum vandforbrug er overskredet. Du kan til- og frakoble funktionen.

Når du vil ... indstille alarm for maksimum vandforbrug, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Vandalarm**



→ dreje indtil **Maksimum vandalarm** er markeret, og trykke for at til- eller frakoble



→ dreje indtil **Maksimum vandalarm grænse** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en procentsats

Indstillingen af **Minimum vandalarm** foretages på tilsvarende måde.

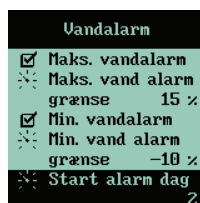


Der kan være mange årsager til udsving i dyrenes vandforbrug som alle vil udløse en alarm. Det kan f.eks. skyldes indsættelse af flere dyr eller delslagtning, opræk til sygdom i besætningen eller brud på en vandledning.

Indstilling af start vandalarm

Ved ændringer i antallet af dyr i stalden skal der gå mindst 26 timer før 235Pro kan udløse alarmen. Du skal derfor angive et tidspunkt for hvornår vandalarmen kan udløses.

Når du vil ... indstille start vandalarm, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Vandalarm**



→ dreje indtil **Start alarm dag** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et dagnummer

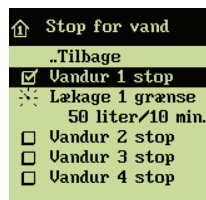
Indstil **Start alarm kl.** på tilsvarende måde.

Til- og frakobling af lækagealarm

235Pro kan give alarm og stoppe vandtilførslen til stalden (afhængig af afspærringsventilens placering).

Du kan aktivere og indstille (liter pr. 10 min.) en lækagealarm for hvert tilsluttet vandur (op til fire).

Når du vil ... tilkoble lækagealarm, skal du
i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Vandalarm/Stop for vand**



→ dreje indtil **Vandur stop** er markeret, og trykke for at til- eller frakoble



→ dreje indtil **Lækage grænse** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et antal liter



Vær opmærksom på at 235Pro ikke åbner for vandtilførslen efter en lækagealarm, før du har aktiveret funktionen **Åben for vand**, se evt. afsnit 2.2.5.5.

2.2.5.3.8 Nødstyring

Nødluftindtag

Dette afsnit er kun relevant for stalde hvor der er installeret nødluftindtag.

Nødluftindtaget kan udløses af fire typer alarmer.

Nødluftindtag	Udløses af
Strømsvigt	Altid udløse
Absolut høj temperatur	Til- eller frakoble
Fejl i indetemperaturføler	Til- eller frakoble
Nødluftindtag-temperatur	Indstille

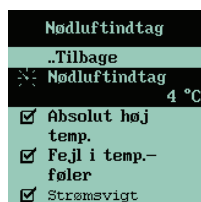
Tabel 5 Udløsning af nødluftindtag

Hvorvidt fejl i en indetemperaturføler skal udløse nødluftindtaget afhænger af de generelle klimaforhold. Er det meget varmt, kan du med fordel anvende funktionen. Er det derimod koldt, må du overveje om det er nødvendigt og om dyrene kan tåle det.

Indstilling af nødluftindtag-temperatur

Nødluftindtaget har sin egen temperaturindstilling, **Nødluftindtag-temperatur**, der er et antal grader som lægges til **Indstillet temperatur** og eventuel **Komforttemperatur**. Denne indstilling gør det muligt at åbne luftindtaget i varme perioder hvor luftindtaget ellers ikke udløses af den almindelige høje temperatur alarmgrænse.

Når du vil ... indstille nødluftindtag-temperatur, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Nødstyring/Nødluftindtag**



→ dreje indtil **Nødluftindtag** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et antal grader

Nødopluk

235Pro klimacomputer har nødopluk som standardfunktion uanset om der er installeret et egentligt nødopluk. Så længe der er strøm, vil computeren åbne 100 % for ventilationsanlægget ved en relevant alarm - også selvom det er koldt udenfor.

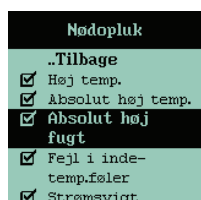
Nødopluk udløses af fem typer alarmer.

Nødopluk	Udløses af
Høj temperatur	Altid udløse
Absolut høj temperatur	Altid udløse
Fejl i indetemperaturføler	Altid udløse
Strømsvigt	Altid udløse
Absolut høj fugt	Til- eller frakoble

Tabel 6 Udløsning af nødopluk

Det kan være en fordel at frakoble absolut høj fugt i stalde som ligger på steder med meget høj uden-dørs luftfugtighed og i tilfælde af at der opstår en teknisk følerfejl.

Når du vil ... til- eller frakoble nødopluk ved absolut høj fugt, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Nødstyring/Nødopluk**



→ dreje indtil **Absolut høj fugt** er markeret, og trykke for at til- eller frakoble

Temperaturstyret nødopluk

Dette afsnit er kun relevant for stalde hvor der er installeret temperaturstyret nødopluk.

Temperaturstyret nødopluk udløses kun når indetemperaturen overstiger den temperatur som nødoplukket er indstillet til (**Nødopluk-temperatur**). Du kan aflæse indstillingen som et faktisk temperaturltal på displayet. Nødoplukket er også aktivt ved strømsvigt.

Indstilling af nødopluk-temperatur

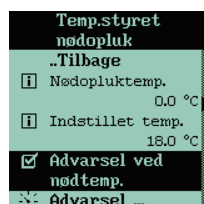
Du skal indstille den temperatur som nødoplukket skal åbne ved direkte på nødoplukkets drejeknap. Indstillingen kan aflæses i displayet sammen med **Indstillet temperatur**.

Indstilling og til- eller frakobling af advarsel ved nødtemperatur

235Pro klimacomputer kan give en advarsel som vil blinke i displayet i tilfælde af at **Nødopluk-temperatur** er indstillet for højt i forhold til **Indstillet temperatur** (indetemperatur). Dette er især relevant i stalde med holddrift og en faldende temperaturkurve. Her skal du løbende justere **Nødopluk-temperatur** ned. Den for høje indstilling kan dog også være opstået ved en fejl.

Advarselsfunktionen kan til- og frakobles. Den skal indstilles med det antal grader som **Nødopluk-temperatur** må overstige **Indstillet temperatur** før computeren skal give en advarsel.

Når du vil ... til- eller frakoble og indstille advarsel ved nødtemperatur, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Nødstyring/Temperaturstyret nødopluk**



→ dreje indtil **Advarsel ved nødtemperatur** er markeret, og trykke



→ dreje indtil **Advarsel ved nødtemperaturgrænse** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et antal grader

Til- eller frakobling af batterialarm og indstilling af batterispænding

Temperaturstyret nødopluk har et batteri som sikrer at nødoplukket på trods af strømsvigt vil åbne når indetemperaturen overskrider indstillingen af **Nødopluk-temperatur**.

Du kan aflæse den aktuelle og den lavest målte spænding på batteriet. Disse aflæsninger indikerer om du skal skifte batteriet eller der eventuelt kan være en teknisk fejl bag en batterialarm. 235Pro kan give alarm når batteriet der driver nødoplukket, ikke fungerer. Denne funktion kan til- og frakobles.

Når du vil ... til- eller frakoble batterialarmen, skal du i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Nødstyring/Temperaturstyret nødopluk**

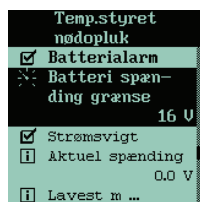


→ dreje indtil **Batterialarm** er markeret, og trykke for at til- eller fra-koble



Pas på ikke at indstille **Batterispænding grænse** for lavt, da det reelt vil gøre alarmen ikke-aktiv.

Når du vil ... indstille batterialarmen, skal du
i menuen **Alarmer/Alarmgrænser/Nødstyring/Temperaturstyret nødopluk**



→ dreje indtil **Batterispænding grænse** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille den ønskede spænding

2.2.5.3.9 Strømsvigtalarm

235Pro klimacomputer vil altid give alarm i tilfælde af strømsvigt.

2.2.5.4 Alarmtest

Jævnlig afprøvning af alarmer er med til at sikre at de faktisk virker når der er behov for det. Du bør derfor hver uge foretage en afprøvning af alarmerne. Afprøvningen skal foretages i alle stalde efter tur.

Når du vil ... afprøve alarmerne, skal du

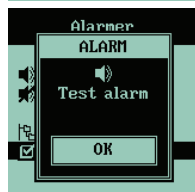


→ trykke på 

→ dreje indtil **Alarmer** er markeret, og trykke



→ dreje indtil **Alarmtest** er markeret, og trykke for at starte afprøvningen



→ kontrollere at alarmlampen blinker

→ kontrollere at alarmsystemet alarmerer som tilsigtet

→ trykke for at afslutte alarmtesten

2.2.5.5 Åbn vandtilførsel

Ved en lækagealarm afbryder 235Pro vandtilførslen til stalden (se evt. afsnit 2.2.5.3.6.3). Når årsagen til alarmen er rettet, skal du aktivere funktionen **Åben for vand**, før 235Pro åbner for vandtilførslen igen. Lækagealarmerne vil herefter være aktive igen.

Når du vil ... åbne for vandtilførslen, skal du
i menuen **Alarmer**



→ dreje indtil **Åben for vand** er markeret, og trykke for at tilkoble

2.2.5.6 Oversigt over alarmfunktioner

Alarmtype		Når alarmen går, udløser den...
Temperaturalarm	Høj temperatur	Alarmsignal
		Nødopluk
		Temperaturstyret nødopluk (kun ved overskridelse af Nødluftindtag- temperatur)
	Sommeralarm ved 20 °C og 30 °C	Alarmsignal
		Nødopluk
	Lav temperatur	Alarmsignal
	Absolut høj temperatur	Alarmsignal
		Nødluftindtag ON/OFF
Fugtalarm	Absolut høj fugt	Nødopluk
		Nødopluk ON/OFF
Spjældalarm	Fejl ved luftudtag	Alarmsignal
	Fejl ved luftindtag	Alarmsignal
Dynamic Air alarm	Mekanisk fejl	Alarmsignal
Føleralarm	Indetemperaturføler	Alarmsignal
		Ventilationsanlægget kører 50 %
		Nødopluk
		Nødluftindtag ON/OFF
	Udetemperaturføler	Alarmsignal
	Fejlplaceret udeføler	Alarmsignal
	Fugtføler	Alarmsignal
	Ekstra føler	Alarmsignal
	Trykføler	Alarmsignal
	CO ₂ -føler	Alarmsignal
Vandalarm	Maksimum vand	Alarmsignal (ON/OFF i opsætning)
		Advarsel i display
	Minimum vand	Alarmsignal (ON/OFF i opsætning)
		Advarsel i display
	Lækage alarm	Alarmsignal
		Vandtilførslen afbrydes.
Strømsvigt		Alarmsignal
		Nødluftindtag
		Nødopluk
		Temperaturstyret nødopluk (kun ved overskridelse af Nødluftindtag- temperatur)

Tabel 7 Oversigt over alarmfunktioner

2.2.6 Ventilation

	Almindelig betjening		Avanceret betjening	
	1. niveau		2. niveau	3. niveau
	 Dynamic Air 10.053 m³/t  Ventilationsbehov 49 %  Minimum-ventilation 9.3 %  Min. vent. pr. dyr 7,1 m³/h  Maksimum-ventilation 300 %  Flere...		 Friland Lukket  Friland genstart Åben  Ekstra-vent. luftindtag 2 °C  Ekstra-vent. luftindtag 30 %	
			 Ventilationsstatus	 Dynamic Air 9450 m³/t  Dynamic MultiStep Lav /Høj  Dynamic MultiStep Lukket/Åben  Trinløs 1/2 70 %  MultiStep 1-8 OFF  Luftindtag 1/2 49 %  Luftudtag 1/2 80 %
			 CO₂ minimum ventilation	 Aktiv  CO₂ 8100 ppm  CO₂ minimum-ventilation 80 %  CO₂ setpunkt 2000 ppm

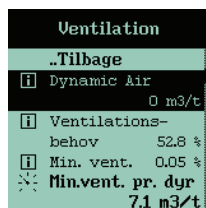
Tabel 8 Oversigt over ventilationsmenuen (de værdier du kan ændre, er fremhævet med fed skrift)

Staldens ventilation består af et luftindtag og et luftudtag. Foruden at tilføre stalden frisk luft skal ventilationen fjerne fugt og eventuel overskudsvarme.

235Pro korrigerer løbende ventilationen ud fra en beregning af det aktuelle ventilationsbehov. Computeren vil således øge eller begrænse ventilationen alt efter om indetemperaturen og luftfugtigheden er for høj eller for lav.

Når du vil foretage indstillinger af ventilationen, drejer det sig derfor primært om hvilke grænser du vil sætte for hvor meget og hvor lidt ventilationen må køre.

2.2.6.1 Dynamic Air



Dynamic Air giver mulighed for at sikre det korrekte luftskifte i stalden, også under skiftende trykforhold.

Med Dynamic Air installeres en sensor i den/de trinløse enhed(er) i luftudtaget. Ved måling af den varierende trinløse ydelse opnås et præcist udtryk for ventilationsanlæggets ydelse.

Uafhængigt af installationen kan Dynamic Air anvendes som Dynamic Flow eller Dynamic Control (se også *235Pro Teknisk manual*).

Dynamic Flow	Med Dynamic Flow måler 235Pro ventilationsanlæggets ydelse. Styringen af ventilationen sker (som tidligere) via en kurveværdi for den/de trinløse skorsten(e).
Dynamic Control	Med Dynamic Control reguleres ventilatoren i den trinløse skorsten efter målingen i skorstenen, mens spjældet fortsat reguleres efter en kurveværdi for den/de trinløse skorsten(e). Dette giver især en forbedret regulering ved minimumventilation og dermed en mulig varmebesparelse.

2.2.6.2 Minimumventilation

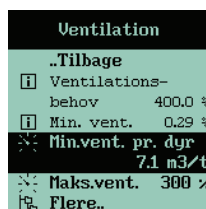
Funktionen minimumventilation tilfører netop den luftmængde til stalden som sikrer en acceptabel luftkvalitet. Funktionen er især aktuell i perioder med koldt vejr hvor det ikke er nødvendigt at ventilere for at holde indetemperaturen nede.

235Pro beregner den nødvendige minimumventilation ud fra dyrenes behov for frisk luft. Minimumventilationen kan du aflæse enten som en procentdel af ventilationsanlæggets kapacitet eller som m³/t pr. dyr. Anlægget vil aldrig ventilere mindre end denne angivne minimumventilation.

Dyrenes behov for frisk luft varierer alt efter race og vægt. Du skal angive behovet som kubikmeter luft i timen (m³/h) pr. dyr. Du kan finde det korrekte tal i faglitteraturen eller spørge din rådgiver hvis du er i tvivl.

Vær opmærksom på at det korrekte antal dyr skal være indstillet i menuen **Drift**.

Når du vil ... indstille minimumventilation pr. dyr, skal du i menuen **Ventilation**



- dreje indtil **Minimum ventilation pr. dyr** er markeret, og trykke
- dreje for at indstille en værdi

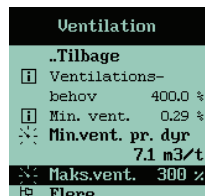
2.2.6.3 Maksimumventilation

Funktionen maksimumventilation sætter en grænse for hvor meget af ventilationsanlæggets kapacitet (i procent) computeren kan aktivere. 100 % ventilation svarer til dyrenes beregnede behov, mens ventilation med hele anlæggets kapacitet godt kan nå op på f.eks. 160 % (se også afsnit om ekstraventilation).

Funktionen kan være aktuell at anvende ved meget høje udetemperaturer hvor ventilation med hele anlæggets kapacitet vil få indetemperaturen til at overstige den ønskede temperatur. Funktionen kan desuden forhindre at f.eks. små dyr bliver udsat for kraftigere ventilation end de kan tåle.

Når du ønsker at tilsidesætte funktionen, skal du sætte **Maksimumventilation** til 300 % (indstilling fra fabrikken). Herved sikrer du at der reelt ikke er sat en grænse for hvor meget af ventilationsanlæggets kapacitet der kan anvendes.

Når du vil ... indstille maksimumventilation, skal du i menuen **Ventilation**



→ dreje indtil **Maksimumventilation** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en værdi



Ventilation skal først og fremmest fjerne den vanddamp, der bl.a. kommer fra dyr og gødning. Samtidig fjerner ventilationen også varme. Dette varmetab er dog en nødvendig pris for at kunne begrænse luftfugtigheden.

2.2.6.4 Friland

Dette afsnit er kun relevant for stalde hvor funktionen friland er aktiv.

Friland er en funktion som af sparehensyn reducerer/stopper ventilatorerne mens dyrene er udendørs. Dette mindsker desuden den træk der vil opstå hvor der åbnes til det fri.

Når der er åbent til det fri og funktionen er koblet til (**Åben**), reduceres/stopper ventilatorerne mens skorstenene holdes åbne. Når frilandsfunktionen er koblet fra (**Lukket**), kører ventilationsanlægget som normalt.

Friland styres af en ekstern frilandskontakt.

2.2.6.4.1 Tilkobling af friland



Når du åbner passager til stalden mens ventilationen kører, vil frisk luft strømme ind af åbningerne og skabe træk i passagerne. Dyrene vil undgå steder med træk og vil derfor ikke gå ud af stalden.

2.2.6.5 Reduktion af luftindtag ved ekstraventilation

Dette afsnit er kun relevant for stalde hvor 235Pro er sat op med reduktion af luftindtag.

Reduktion af luftindtag er beregnet til at øge lufthastigheden på langs i stalden for derved at give en yderligere afkølende effekt når der i varme perioder ventileres med ekstraventilation. Funktionen giver således mulighed for dels at åbne et ekstra luftindtag i gavlen, dels for samtidig at reducere eller lukke de primære luftindtag i staldens sider.

235Pro aktiverer funktionen samtidig med at det sidste trin i ekstraventilation udløses.

Når du vil ... indstille ekstraventilation luftindtag, skal du i menuen **Ventilation**



→ dreje indtil **Ekstra vent. luftindtag** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et procenttal

2.2.6.6 Ventilationsstatus

2.2.6.6.1 Trinløs og MultiStep position

Staldens luftudtag består dels af et eller flere trirløse udsug, dels grupper af ON/OFF udsug. Det trirløse udsug er variabelt, idet computeren kan justere ventilatorens motorydelse og spjældposition mens ventilatorerne i de øvrige udsug enten er tændt eller slukkede.

Ventilationsanlægget kobler som udgangspunkt det trirløse udsug ind først. Når ventilationsbehovet overstiger det trirløse udsugs kapacitet, indkobles en gruppe af de øvrige udsug samtidig med at det trirløse udsug går ned i ydelse. Herved opnår computeren den trirløse overgang fra ét ventilationsniveau til det næste. Stiger ventilationsbehovet yderligere, vil det trirløse udsug igen yde op til sit maksimum før det går ned i ydelse når næste gruppe ON/OFF udsug kobles ind.

Alle udsug i stalden er mærket med angivelse af om det er et trirløst eller et ON/OFF udsug. Sidstnævnte er således nummererede alt efter hvilket MultiStep de tilhører. Dermed er det muligt at genkende de enkelte udsug og sammenholde deres faktiske ydelse med den status som du kan aflæse i menuen ventilation. Dette er især relevant i forbindelse med fejlfinding.

2.2.6.6.2 Spjældposition

Spjældposition er en procentvis angivelse af hvor meget spjældene på både luftindtag og luftudtag er åbne. Hvis du er i tvivl om ventilationens aktuelle ydelse, kan du sammenholde aflæsningen af ventilationsstatus i ventilationsmenuen med det som du faktisk kan iagttage i stalden. Procentangivelserne er således især relevante i forbindelse med fejlfinding.

Når du vil ... aflæse ventilationsstatus skal du i menuen **Ventilation**

Ventilation	
☀ Maks.vent. 300 %	
☀ Friland Lukket	
☀ Friland	
☀ genstart 2 °C	
☀ Ekstravent. luftindtag 80 %	
☀ Ventilationsstatus	

→ dreje indtil **Ventilationsstatus** er markeret, og trykke

Ventilationsstatus	
☰ Tilbage	
☑ Trinløs 1 100 %	
☑ Luftudtag grp.1#1 5 %	
☑ Luftudtag grp.1#1 1 %	
☑ MultiStep 1 ON	
☑ MultiStep 2 ON	

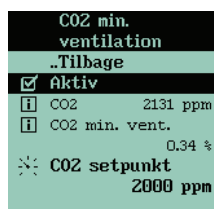
→ aflæse det ønskede menupunkt

2.2.6.7 CO₂ minimumventilation

Dette afsnit er kun relevant for stalde hvor der er installeret CO₂-føler.

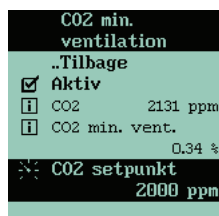
Funktionen CO₂ minimumventilation regulerer staldluftens indhold af CO₂ til maksimalt at ligge på det indstillede niveau. Funktionen overtager således reguleringen af ventilationen. Du kan til- og frakoble funktionen.

Når du vil... til- eller frakoble CO₂ minimumventilation, skal du i menuen **Ventilation/CO2 min. ventilation**



→ dreje indtil **Aktiv** er markeret, og trykke

Når du vil... indstille et niveau for CO₂ minimumventilation, skal du i menuen **Ventilation/CO2 min. ventilation**



→ dreje indtil **CO2 setpunkt** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et procenttal

2.2.7 Centraludsugning

	Almindelig betjening		Avanceret betjening	
	1. niveau		2. niveau	
(trykstyring) (trykstyring)		Dynamic Air 10.053 m ³ /t		
		Centraludsugning behov 75 %		
		Målt tryk 23 Pa		
		Indstillet tryk 23 Pa		
		Centraludsugning		
				Dynamic Air luftudtag 9450 m ³ /t
				Trinløs 1/2 100 %
				MultiStep 1-8 ON
				Luftudtag 1/2 82 %
				Dynamic MultiStep centr.udsug Lav /Høj

Tabel 9 Oversigt over centraludsugningsmenu (de værdier du kan ændre, er fremhævet med fed skrift).

Funktionen centraludsugning kan fra én klimacomputer regulere udsugningen fra alle sektioner i en stald med en central udsugskanal. Ved opsætning af klimacomputeren bestemmes den måde centraludsugningen skal reguleres på. Der skal kun foretages indstilling, når centraludsugningen er trykstyret.

Ventilationsbehovet for centraludsugningen kan aflæses som en procentdel af den nominelle udsugsydelse.

Central-udsugning
..Tilbage
 Dynamic Air
36501 m ³ /t
 Centr.uds. behov
0 %
 Målt tryk
82 Pa
 Indstillet tryk
20 Pa

Dynamic Air giver mulighed for at sikre det korrekte luftskifte i stalden, også under skiftende trykforhold.

Med Dynamic Air installeres en sensor i den/de trinløse enhed(er) i luftudtaget. Ved måling af den varierende trinløse ydelse opnås et præcist udtryk for ventilationsanlæggets ydelse.

Uafhængigt af installationen kan Dynamic Air anvendes som Dynamic Flow eller Dynamic Control (se også *235Pro Teknisk manual*).

Dynamic Flow

Med Dynamic Flow måler 235Pro ventilationsanlæggets ydelse. Styningen af ventilationen sker (som tidligere) via en kurveværdi for den/de trinløse skorsten(e).

Dynamic Control

Med Dynamic Control reguleres ventilatoren i den trinløse skorsten efter målingen i skorstenen, mens spjældet fortsat reguleres efter en kurveværdi for den/de trinløse skorsten(e). Dette giver især en forbedret regulering ved minimumventilation og dermed en mulig varme- og strømbesparelse.

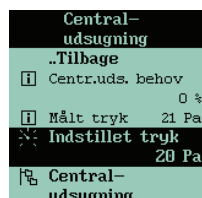
2.2.7.1 Trykstyret centraludsugning

Trykket i udsugskanalen udlæses af klimacomputeren.

2.2.7.1.1 Indstilling af tryk

Når du vil... indstille trykket i udsugskanalen, skal du

trykke på  og i menuen **Centraludsugning**

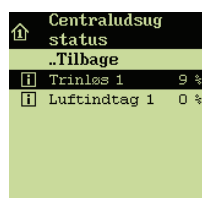


→ dreje indtil **Indstillet tryk** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en værdi

2.2.7.2 Status for centraludsugning

Når du vil ... aflæse status for centraludsugning skal du i menuen **Centraludsugning/Centraludsug status**



→ aflæse det ønskede menupunkt

2.2.8 Drift

	Almindelig betjening		Avanceret betjening	
	1. niveau		2. niveau	3. niveau
 Stalddata	 Staldnavn Stald 1  Holdstatus Aktiv Tom  Antal dyr 300  Dagnr. 50  Klokken 14:15:16  Dato 2012:04:18			
Miljøfunktion	☐ Manuel start  Manuel periode 00:30:00 ☐ Dagsprogram aktiv  Flere ...	 Miljøtemp. - 2 °C  Miljøventilation 10 %  Dagsprogram		 Antal aktive perioder 1-4 Start 1-4 7:15 Stop 1-4 8:00 Cyklus-tid 120 s. ON-tid 30 s
Holdkurver	 Indetemperatur  Varmetemperatur  Combi-diffus indtag  Komfort  Gulvvarme  Fugt  Minimumventilation  Maksimumventilation  Natsænkning			
Døgnur	 Døgnur 1-4	 Antal tider 1-10  Start 1-10 04:00  ON-tid 1-10 00:30:00		
Fanger-funktion	 Status Ikke aktiv  Flere...	 Start-dato 2012:04:18  Start kl. 23:00:00  Stop dato 2012:04:19  Stop kl. 02:00:00  Luftindtag 1-2 0 %		

	Almindelig betjening		Avanceret betjening	
	1. niveau		2. niveau	3. niveau
			Luftindtag 1/2 ventilator 50 %	
			Ventilation 100 %	
			Luftudtag. 1/2 0 %	
			Hastighedsstyring 0 %	
			Varme 0 %	

Tabel 10 Oversigt over Driftmenuen (de værdier du kan ændre, er fremhævet med fed skrift)

Under **Drift** skal du indstille forskellige oplysninger om f.eks. antal dyr og tid på baggrund af hvilke 235Pro beregner klimareguleringen. I denne menu ligger desuden funktioner der styrer såvel forløb-bet af et hold som opstarten og afslutningen af det.

2.2.8.1 Stalldata

2.2.8.1.1 Indstilling af stalddata

Når stalddatacomputeren indgår i et LAN-netværk er det vigtigt, at hver stald har et unikt navn. Stalddatavnet overføres via netværket og stalden skal således kunne identificeres ud fra navnet.

Opstil en plan for navngivningen for alle enheder, der skal tilsluttes netværket.

Se også *BFN netværk Teknisk manual*.

Når du vil ... indstille stalddata skal du i menuen **Drift/Stalldata**



→ dreje indtil **Stalddata** er markeret, og trykke



→ dreje indtil ← er markeret, og trykke for at slette det aktuelle navn

→ dreje indtil det ønskede bogstav er markeret, og trykke

→ gentage for hvert bogstav i navnet



→ dreje indtil **OK** er markeret, og trykke

→ trykke for at godkende

2.2.8.1.2 Holdstatus: aktiv stald/tom stald

Indstil holdstatus til **Aktiv stald** dagen før dyrene sættes ind i stalden så computeren kan nå at tilpasse klimaet til dyrenes behov. Herefter skifter dagnr. til dag 0, og computeren kører efter de automatiske indstillinger for temperatur, fugt og ventilation.

Indstil holdstatus til **Tom stald** efter at stalden er tømt for dyr. Ved 2-stalds computere er funktionen ikke tilgængelig i den stald, der har laveste dagnummer.

Ved tom stald vil 235Pro afbryde reguleringen af staldklimaet og styre efter indstillingerne for pausefunktionerne tom stald og frostsikring. Dette fungerer som en sikring af dyrene i tilfælde af at den forkerte stald indstilles til **Tom stald**.

Ønsker du derimod at anlægget skal lukke når holdstatus er tom stald, skal du nulstille indstillingerne i pausefunktionen tom stald. I holdstatus **Tom stald** vil 235Pro desuden nulstille alle eventuelle ændringer af kurver som du har foretaget i det foregående holdforløb.

Når du vil ... vælge aktiv stald/tom stald, skal du i menuen **Drift/Stalddata**



→ dreje indtil **Holdstatus** er markeret, og trykke for at vælge (**Aktiv stald/Tom stald**)



→ dreje for at ændre tallet til 0, og trykke



Computeren skal have en bekræftelse, før den sætter stalden i **Tom stald**.



Et vindue vil blinke i displayet for at markere at stalden er indstillet til **Tom stald**.

Sikring mod forkert indstilling af Tom stald

Temperaturovervågning



235Pro er sikret mod fejlagtig indstilling af **Tom stald**. Klimacomputeren overvåger temperaturen i stalden i tre timer efter ændring af holdstatus til **Tom stald**. Hvis temperaturen i dette tidsrum stiger mere end 4 °C (der er dyr i stalden), giver 235Pro alarm og aktiverer al ventilation.

235Pro afbryder temperaturovervågningen, når en pausefunktion aktiveres.

Funktionen kan afbrydes i 1-stalds fjerkræ-computere i menuen **Pausefunktioner/Tom stald**.

Dagnummersikring

Denne funktion er kun relevant for stalde med 2-stalds klimacomputere.



I den stald der har laveste dagnummer er funktionen **Holdstatus** ikke synlig i menuen, og stalden kan dermed ikke indstilles til **Tom stald**.



I undermenuen kan denne spærring dog omgås.

Når du vælger **Skift til Tom stald alligevel**, kommer funktionen **Holdstatus** frem i menuen **Stalldata**.



Funktionen er kun synlig i et minut.

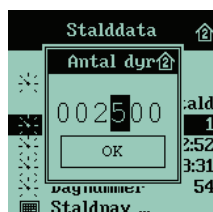
2.2.8.1.3 Indstilling af antal dyr

Korrekt indstilling af antal dyr i stalden er afgørende for at alle klimacomputerens funktioner kører optimalt i forhold til det faktiske behov.

Når du vil ... indstille antallet af dyr, skal du i menuen **Drift/Stalldata**



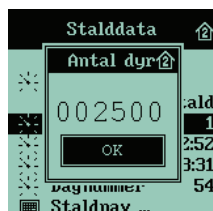
→ dreje indtil **Antal dyr** er markeret, og trykke



Du skal indstille **Antal dyr** et ciffer ad gangen ved at

→ trykke for at markere et ciffer, og dreje for at indstille det

Skal et ciffer ikke ændres skal du dreje for at komme til næste ciffer



→ trykke når **OK** er indrammet, for at godkende antallet

2.2.8.1.4 Indstilling af dagnr.

Dagnummer tæller 1 op for hvert døgn der går efter stalden blev sat i aktiv stald.

Når du vil ... indstille dagnummer skal du i menuen **Drift/Stalddata**



→ dreje indtil **Dagnr.** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille det ønskede nummer

2.2.8.1.5 Indstilling af klokkeslæt

Korrekt indstilling af uret er vigtig både af hensyn til flere styrefunktioner og til registreringen af alarmer. Uret bliver ikke afbrudt i tilfælde af strømsvigt.

Når du vil ... indstille uret, skal du i menuen **Drift/Stalddata**



→ dreje indtil **Klokken** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille klokkeslættet

2.2.8.1.6 Indstilling af dato

Når du vil ... indstille datoen, skal du i menuen **Drift/Stalddata**



→ dreje indtil **Dato** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille datoen

2.2.8.2 Miljøfunktion

Dette afsnit er kun relevant for stalde hvor miljøfunktionen er installeret.

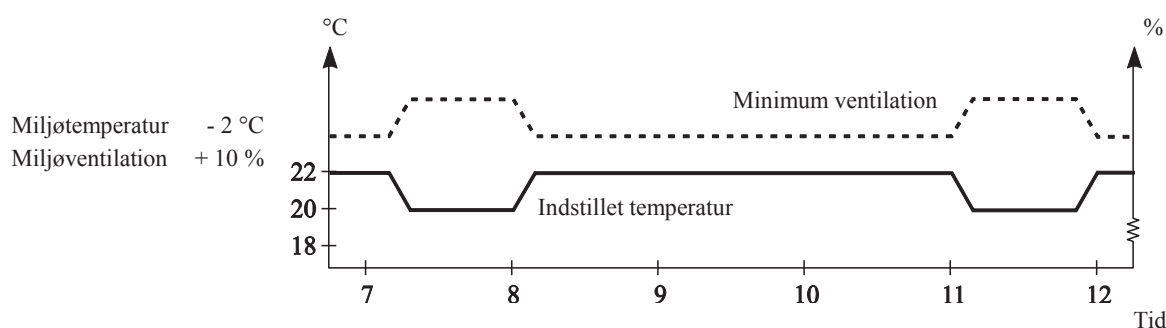
Arbejds miljøfunktionen er beregnet på at mindske indholdet af støv og gasser i staldluften i forbindelse med at landmanden kommer i stalden.

Luftkvaliteten forbedres ved at øge ventileringen og aktivere et miljøanlæg, der fugter stalden med vand (eventuelt tilført olie). Når miljøfunktionen starter, vil 235Pro gradvis tilpasse staldklimaet til indstillingerne for funktionen og derefter gradvis returnere til den almindelige indstilling.

Du kan til- og frakoble funktionens dagsprogram, der kan have op til fire aktive perioder. Du kan desuden aktivere funktionen manuelt, hvis du kommer i stalden uden for en af de fire indstillede perioder.

Funktionen er ikke aktiv når stalden er indstillet til **Tom stald**.

Eksempel 30: Miljøfunktion



Du skal dels indstille **Miljøtemperatur** med det antal grader som indetemperaturen skal falde og **Miljøventilation** med den procentsats som **Minimumventilation** skal stige, og dels indstille de perioder hvor funktionen skal være aktiv.

2.2.8.2.1 Manuel til- eller frakobling af miljøfunktion

Når du vil ... til- eller frakoble miljøfunktionen manuelt, skal du i menuen **Drift / Miljøfunktion**

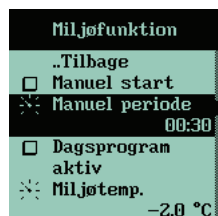


→ dreje indtil **Manuel start** er markeret, og trykke for at til- eller frakoble

2.2.8.2.2 Indstilling af manuel miljøfunktion

Ved manuel start kan du indstille den periode, som miljøfunktionen skal køre i.

Når du vil ... indstille miljøfunktionen manuelt, skal du i menuen **Drift / Miljøfunktion**

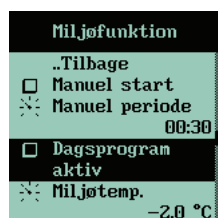


→ dreje indtil **Manuel periode** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille den ønskede periode

2.2.8.2.3 Til- og frakobling af miljøfunktion

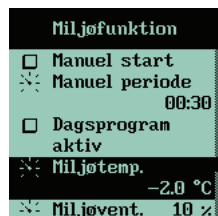
Når du vil ... til- og frakoble programmet for miljøfunktion, skal du i menuen **Drift / Miljøfunktion**



→ dreje indtil **Dagsprogram aktiv** er markeret, og trykke

2.2.8.2.4 Indstilling af temperaturændring

Når du vil ... indstille en temperatur for miljøfunktion, skal du i menuen **Drift / Miljøfunktion**



→ dreje indtil **Miljøtemperatur** er markeret, og trykke dreje for at indstille en temperatur

2.2.8.2.5 Indstilling af ventilationsændring

Når du vil ... indstille ventilationen for miljøfunktionen, skal du i menuen **Drift / Miljøfunktion**



→ dreje indtil **Miljøventilation** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en procentsats

2.2.8.2.6 Indstilling af dagsprogram

Når du vil ... indstille programmet for miljøfunktionen, skal du i menuen **Drift / Miljøfunktion**

Miljøfunktion	
☼ Manuel periode	00:30
☐ Dagsprogram aktiv	
☼ Miljøtemp.	-2.0 °C
☼ Miljøvent.	10 %
☼ Dagsprogram	

→ dreje indtil **Dagsprogram** er markeret, og trykke

Dagsprogram	
..Tilbage	
☼ Antal aktive perioder	1
☼ Start 1	00:00
☼ Stop 1	00:00

→ dreje indtil **Antal aktive perioder** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et antal

Dagsprogram	
..Tilbage	
☼ Antal aktive perioder	1
☼ Start 1	00:00
☼ Stop 1	00:00

→ dreje indtil **Start** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et tidspunkt

Indstil **Stop** på tilsvarende måde.

2.2.8.2.7 Indstilling af programforløb

Når du vil ... indstille forløbet af miljøfunktionen, skal du i menuen **Drift / Miljøfunktion**

Miljøfunktion	
☐ Dagsprogram aktiv	
☼ Miljøtemp.	-2.0 °C
☼ Miljøvent.	10 %
☼ Dagsprogram	
☼ Programforløb	

→ dreje indtil **Programforløb** er markeret, og trykke

Programforløb	
..Tilbage	
☼ Cyklustid	180 s.
☼ ON-tid	30 s.

→ dreje indtil **Cyklustid** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en cyklustid

Indstil ON-tid på tilsvarende måde.

2.2.8.3 Holdkurver

Dette afsnit er kun relevant for stalde hvor der køres holddrift.

235Pro kan automatisk regulere indstillinger af temperatur, fugt og ventilation og funktionen natsænkning i forhold til dyrenes alder.

Det gælder generelt for kurvefunktionerne at 235Pro automatisk vil parallelforskyde resten af et kurveforløb når du ændrer på indstillingerne af kurverne i løbet af et hold.

2.2.8.3.1 Indstilling af kurver

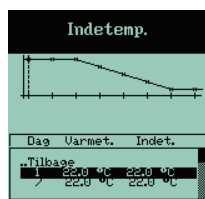
Udvælg dagnumre for hver af de otte kurvepunkter der dækker hele holdforløbet. For hvert kurvepunkt skal du først indstille et dagnummer og derefter den ønskede værdi for funktionen. Herved opstiller du et kurveforløb som vil få 235Pro til løbende at tilpasse forholdene i stalden til ændringer i dyrenes behov. For indstillet temperatur og varmetemperatur er der dog fælles dagnumre.

Se de enkelte afsnit om indetemperatur, varmetemperatur m.m. for en forklaring på disse funktioner. Se afsnit 2.2.2.1.5 for beskrivelse af komfortkurve.

Når du vil ... indstille en kurve, skal du
i menuen **Drift/ Holdkurver**



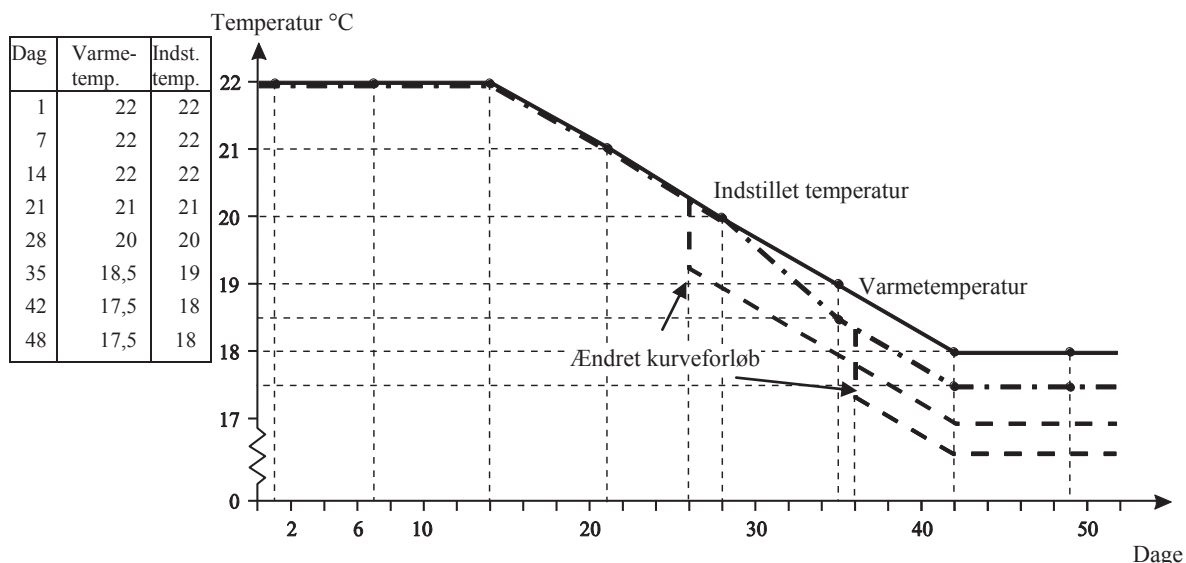
→ dreje indtil den ønskede type kurve er markeret, og trykke



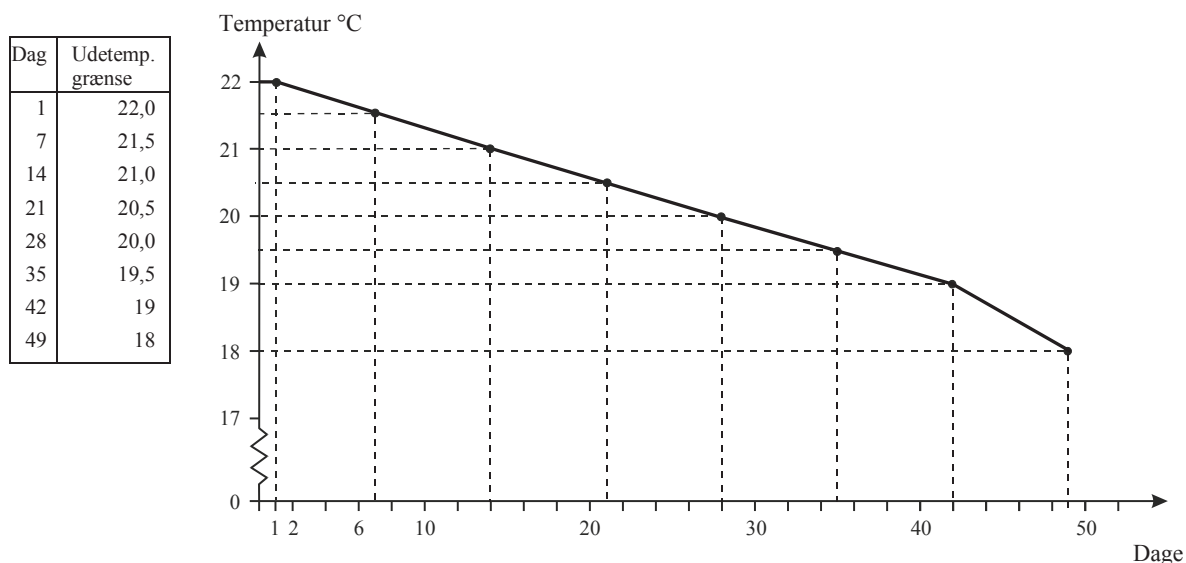
→ dreje til dagnummer eller værdi er markeret, og trykke



→ dreje for at indstille

Eksempel 31: Kurve for indstillet temperatur og varmetemperatur

Når du ændrer på **Indstillet temperatur**, kan du i en parentes mellem dagnummer og temperatur aflæse indstillingen af **Varmetemperatur**. Ved en sådan ændring vil 235Pro for resten af holdforløbet parallelforskyde **både** kurven for **Indstillet temperatur** og **Varmetemperatur** i overensstemmelse med ændringen.

Eksempel 32: Kurve for combi-diffus udetemperaturgrænse

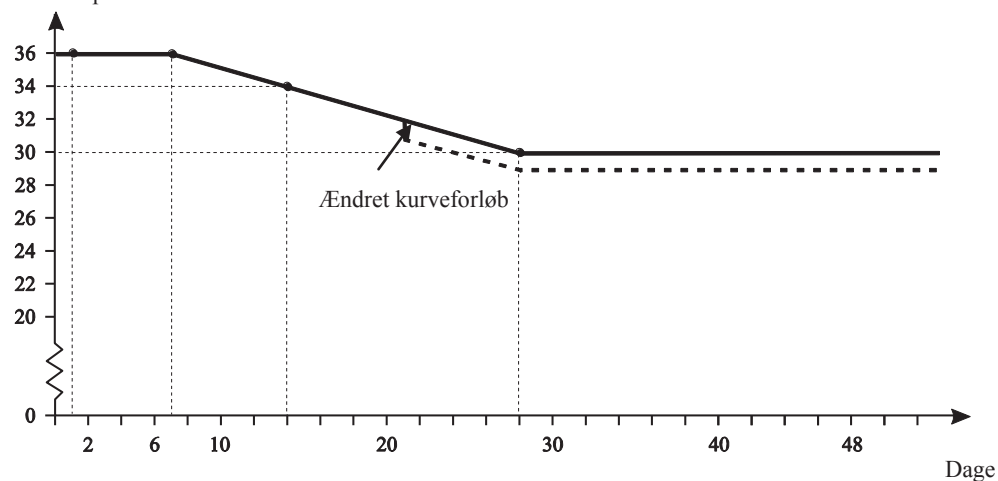
Den aktuelle udetemperaturgrænse kan ændres i menuen **Temperatur/Combi-diffus indtag**.

Dagsafhængig udetemperaturgrænse til combi-diffus bør ikke anvendes i trykstyrede centralkanal anlæg.

Eksempel 33: Kurve for indstillet gulvtemperatur

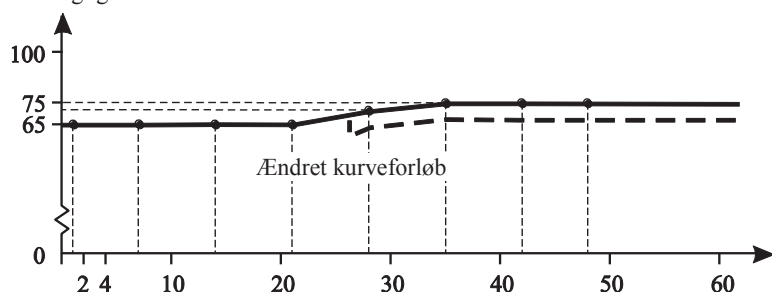
Dag	Gulv-temp.
1	36
7	36
14	34
28	30

Gulvtemperatur °C

**Eksempel 34: Kurve for luftfugtighed**

Dag	Luftfugtighed	Ændring dag 26
1	65	-
7	65	-
14	65	-
21	65	-
28	70	65
35	75	68
42	75	70
49	75	70

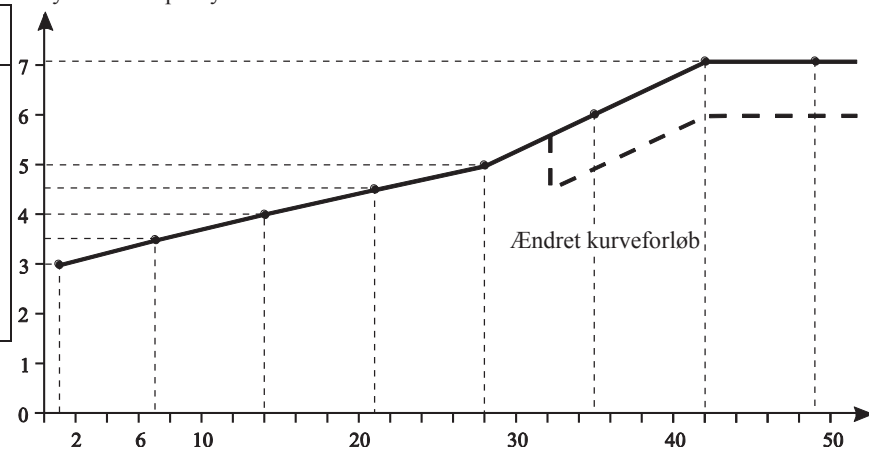
Luftfugtighed %



Dage

Eksempel 35: Kurve for minimumventilation

Dag	Vent.	Ændring dag 32
1	3,0	-
7	3,5	-
14	4,0	-
21	4,5	-
28	5,0	-
35	6,0	5,5
42	7,1	6,0
49	7,1	6,0

Luftydelse m³/t pr. dyr

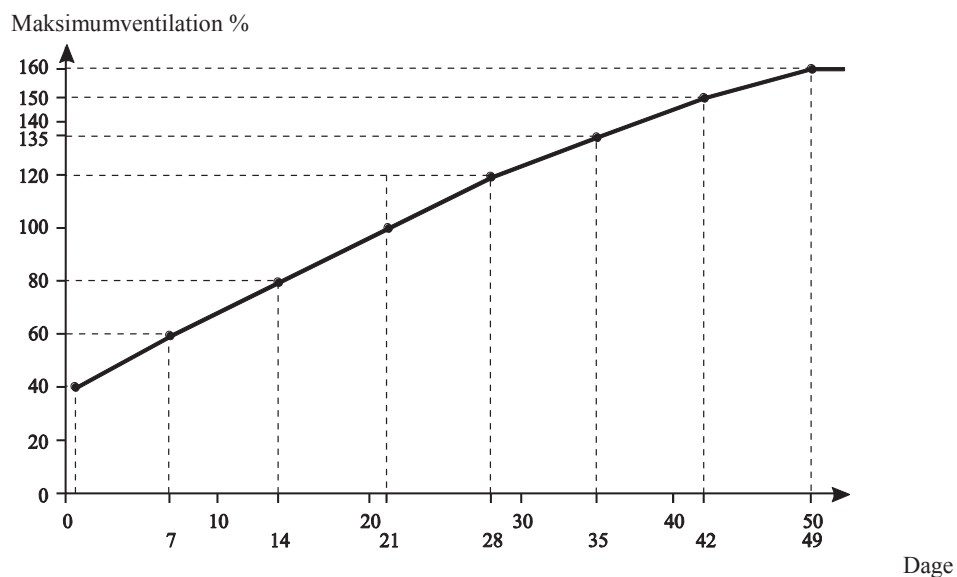
Dage

**Biq Dutchman**

235Pro klimacomputer

Eksempel 36: Kurve for maksimumventilation

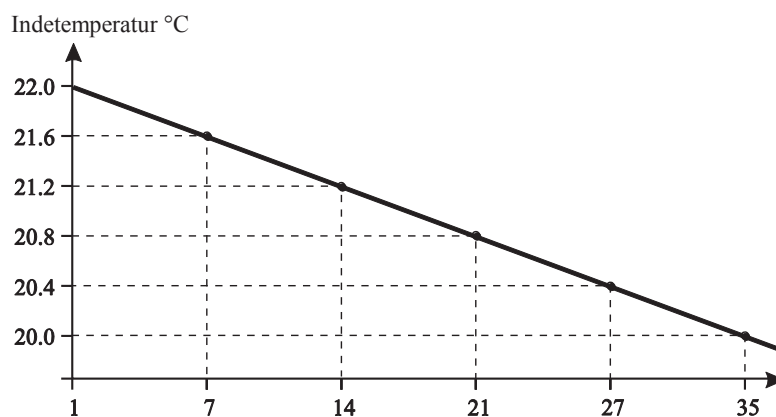
Dag	Vent.
1	40
7	60
14	80
21	100
28	120
35	135
42	150
49	160



Der er kun behov for at anvende denne funktion under særlige forhold. Den er derfor fra fabrikken tilsidesat, idet den er indstillet til 300 %.

Eksempel 37: Kurve for nattemperatur

Dag	Natsænkning
1	- 0,1
7	- 0,4
14	- 0,8
21	- 1,2
28	- 1,6
35	- 2,0



2.2.8.4 Døgnur

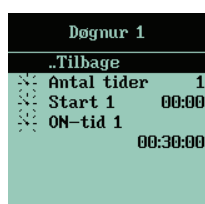
2.2.8.4.1 Indstilling af døgnur

Du kan indstille hvert døgnur dels med et samlet antal drifttider, og dels med et starttidspunkt og en ON-tid for hver drifttid.

Når du vil ... indstille et døgnur, skal du i menuen **Drift /Døgnur**



→ dreje indtil det ønskede døgnur er markeret, og trykke



→ dreje indtil **Antal tider** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille et antal

Indstil **Start** og **ON-tid** på tilsvarende måde.

Gentag indstillingen for det ønskede antal reguleringer.

2.2.8.5 Fangerfunktion

Dette afsnit er kun relevant for stalde hvor funktionen fangerfunktion er tilkoblet.

Fangerfunktion er beregnet til at øge ventileringen i stalden mens dyrene indfanges. Herved forbedres luftkvaliteten af hensyn til personalets helbred og dyrenes trivsel.

Når funktionen kører, er der ingen temperaturstyring i stalden, idet der udelukkende ventileres af hensyn til luftskiftet. Funktionen vil desuden begrænse spjældåbningerne for at minimere lysindfald. Derfor er alarmerne for lav temperatur og fejl ved luftindtag og luftudtag ikke aktive samtidig med fangerfunktion.

Fangerfunktion kan installeres med en nøgle. Funktionen vil da indenfor start- og stoptiderne først gå i gang, når en nøgle aktiverer den. Er fangerfunktion installeret uden nøgle vil den automatisk starte på indstillet dato og tidspunkt. I begge tilfælde gælder at den automatisk returnerer til **Ikke aktiv**, når den indstillede stoptid passerer.

2.2.8.5.1 Indstilling af start- og stoptid for fangerfunktion

Når fangerfunktion starter, vil 235Pro gradvis tilpasse staldklimaet til indstillingerne for funktionen, og gradvis returnere til den almindelige indstilling.

Når du vil ... indstille drifttiderne for fangerfunktionen, skal du i menuen **Drift / Fangerfunktion**



→ dreje indtil **Startdato** er markeret, og trykke

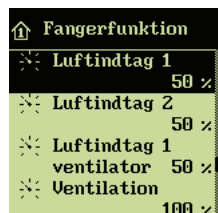


- dreje for at indstille et årstal, og trykke
- dreje for at indstille en måned, og trykke
- dreje for at indstille en dag, og trykke

Indstil stoptiderne på tilsvarende måde.

2.2.8.5.2 Indstilling af fangerfunktion

Når du vil ... indstille værdierne for fangerfunktionen, skal du i menuen **Drift / Fangerfunktion**



→ dreje for at indstille en værdi for de enkelte menupunkter

2.2.9 Pausefunktion

	Almindelig betjening		Avanceret betjening	
	1. niveau		2. niveau	
		Stalden er..	Iblød /I vask/I tørring/Tom/Desinfektion	
		Resterende tid 00:00		
Iblødsætning				Startdato Starttid Luftindtag 1/2 0 % Luftindtag ventilator 0 % Ventilation 0 % Luftudtag 0 % Hastighedsstyring 0 % Iblødsætningstid 24:00 Cyklustid 20 min. ON-tid 2 min.
Vask				Startdato Starttid Luftindtag 1/2 20 % Luftindtag ventilator 20 % Ventilation 30 % Luftudtag 80 % Hastighedsstyring 0 % Vasketid 01:00
Tørring				Startdato Starttid Luftindtag 1/2 40 % Luftindtag ventilator 40 % Ventilation 80 % Luftudtag 80 % Hastighedsstyring 0 % Varme 100 % Tørretid 06:00
Desinfektion				Startdato Starttid Desinfektionstid 24:00 Temperatur 4.0 °C
Tom stald				Luftindtag 1/2 50 % Luftindtag ventilator 50 % Ventilation 50 % Luftudtag 50 % Hastighedsstyring 0 % Varme 0 % ☐ Frostsikring ☒ Frostsikringstemperatur 4.0 °C ☐ Holdslut overvågning

Tabel 11 Oversigt over pausemenuen (de værdier du kan ændre, er fremhævet med fed skrift)



Vær opmærksom på at 235Pro klimacomputer kan kun aktivere pausefunktionerne når **Holdstatus** er indstillet til **Tom stald** (menuen stalddata under drift).

Du kan vælge mellem pausefunktionerne og aktivere dem når stalden er tømt for dyr.

I holdstatus **Tom stald** vil computeren afbryde alle automatiske temperaturreguleringer og køre efter indstillingerne i funktionen tom stald. Computeren vil således stå i tom stald indtil du aktiverer en af de andre pausefunktioner, og den vil returnere til tom stald når funktionerne er færdige.

Pausefunktionerne er dels beregnet til at lette de aktiviteter som du skal udføre i stalden for at rengøre den, dels til at sikre staldens luftskifte og temperatur mens den er tom.

2.2.9.1 Aktivering af pausefunktion

Pausefunktionerne kan aktiveres:

- manuelt
- tidsstyret
 - men kun når holdstatus er indstillet til **Tom stald**.

Den manuelle aktivering overstyrer den tidsstyrede.

Når du vil ... aktivere en pausefunktion manuelt, skal du i menuen **Pausefunktion**



→ dreje indtil **Stalden er** er markeret, og trykke

Denne menulinie er kun synlig når stalden er indstillet til **Tom stald** (i menuen **Drift / Stalddata / Holdstatus**).



→ dreje indtil én af de fem funktioner er markeret, og trykke (**I blød / I vask / I tørring / Desinfektion / Tom**)



Med tidsstyring kan hver pausefunktion indstilles til at starte på et angivet tidspunkt. Det er således muligt at indstille et samlet forløb for pausefunktionerne.

Hver pausefunktion er aktiv (når **Holdstatus** er **Tom stald**) enten til den indstillede tid udløber eller til en anden pausefunktion er sat til at starte.

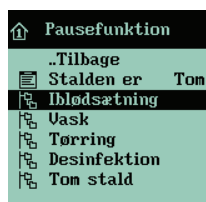
2.2.9.2 Iblødsætning

Dette afsnit er kun relevant for stalde med overbrusningsanlæg.

Ved indstilling af iblødsætning vil anlægget køre efter en iblødsætningsfunktion som vil fugte stalden med vand, og derved løsne støv og snavs. Herved mindskes mængden af støv under den efterfølgende rengøring som også bliver lettere.

Ved iblødsætning skal du stoppe ventilationen for at holde fugtigheden inde i stalden. Du skal indstille iblødsætningsanlægget til at køre med intervaller (cyklustid) i et antal minutter (ON-tid) i det samlede tidsrum (iblødsætningstid) som iblødsætningen skal vare.

Når du vil ... indstille iblødsætning, skal du i menuen **Pausefunktion**



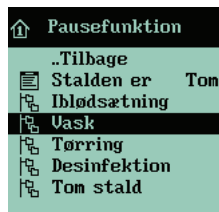
→ dreje indtil **Iblødsætning** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en værdi for de enkelte menupunkter

2.2.9.3 Vask

Mens du foretager den manuelle vask af stalden, skal ventilationen køre igen så luftskiftet i stalden kommer i gang.

Når du vil ... indstille stalden til vask, skal du i menuen **Pausefunktion**



→ dreje indtil **Vask** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en værdi for de enkelte menupunkter

2.2.9.4 Tørring

Tørring er en kombination af ventilation og varmetilsætning. Jo mere varme stalden tilføres, desto hurtigere tørrer den.

Når du vil ... indstille stalden til tørring, skal du i menuen **Pausefunktion**



→ dreje indtil **Tørring** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en værdi for de enkelte menupunkter

2.2.9.5 Desinfektion

Under desinfektion skal der holdes en vis temperatur i stalden for at desinfektionsmidlet har optimal virkning (ofte over 20 °C). 235Pro tilfører varme og lukker for ventilationsanlægget.

Når du vil ... indstille stalden til desinfektion, skal du i menuen **Pausefunktion**



→ dreje indtil **Desinfektion** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en værdi for de enkelte menupunkter

2.2.9.6 Tom stald

Når holdstatus i menuen drift er tom stald, vil 235Pro klimacomputer regulere efter indstillingerne af **Tom stald** (i menuen pausefunktion). Denne funktion opretholder luftskiftet i stalden ved at lade ventilationen køre med en fast procentdel (50 %) af anlæggets kapacitet. Dette er en sikring af dyrene i tilfælde af at en stald fejlagtigt indstilles til **Tom stald**.

Funktionen giver desuden mulighed for at frostsikre stalden.

Når du vil ... indstille tom stald, skal du i menuen **Pausefunktion**



→ dreje indtil **Tom stald** er markeret, og trykke

→ dreje for at indstille en værdi for de enkelte menupunkter

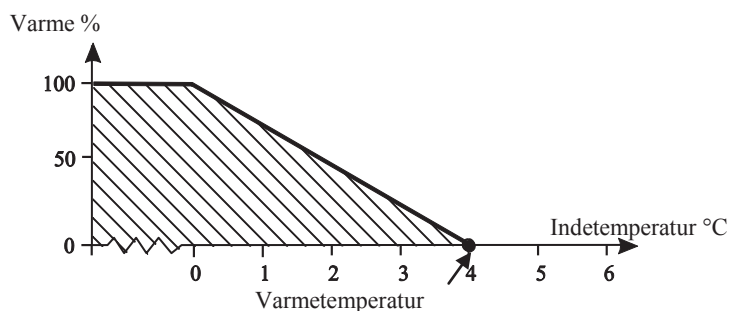
2.2.9.6.1 Frostsikring

Frostsikring sikrer at indetemperaturen ikke falder under den indstillede temperatur for frostsikring når holdstatus over en længere periode er tom stald. (Se menuen **Stalddata/Drift**).

Ved holddrift kan funktionen også holde en indetemperatur på f.eks. 20 °C mellem to hold. Vær opmærksom på at ventilationen skal være lukket og varmeanlægget koblet til.

Eksempel 38: Frostsikring

Indstillet temperatur 4 °C
(kan variere mellem 0 og 40 °C)
Varmetemperatur 4 °C



Når holdstatus er tom stald (**Drift/Stalddata**), og **Frostsikring** er koblet til, vil computeren kopiere frostsikringens temperaturindstillinger til **Indstillet temperatur** og **Varmetemperatur**

Når du vil ... til- og frakoble frostsikring, skal du i menuen **Pausefunktion/Tom stald**



→ dreje indtil **Frostsikring** er markeret, og trykke

Når du vil ... indstille temperaturen for frostsikring, skal du i menuen **Pausefunktion/Tom stald**



→ dreje indtil **Frostsikringstemperatur** er markeret, og trykke
→ dreje for at indstille en temperatur

2.2.10 Forbrug

	Almindelig betjening		Avanceret betjening	
	1. niveau		2. niveau	
 Ventilationsforbrug		Denne 4-timers periode	78 %	
		Sidste 4-timers periode	88 %	
		Flere...		
				 Dette døgn 110 %  Sidste døgn 107 %  Total dette hold 35.3 t
Varmeforbrug		Denne 4-timers periode	16 %	
		Sidste 4-timers periode	16 %	
		Flere...		
				 Dette døgn 16 %  Sidste døgn 15 %  Total dette hold 101.3 t
Vandforbrug		Vandur 1-4		Totalt forbrug 5 m ³ ◀ Tilbage ▶ I dag indtil nu Dagnr. 5 Mængde 0 l Forbrug i % 100 %
Energiforbrug		Energimåler 1-2		
				 Energi dette hold  Energiforbrug i alt  Effektforbrug i alt
Trendkurver		Temperatur		
		Fugtighed		
		Udetemperatur		
		Ekstra føler		
		Vandforbrug		

Tabel 12 Oversigt over forbrugsmenuen

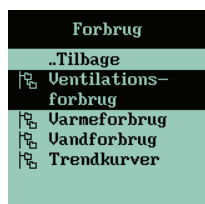
235Pro klimacomputer giver mulighed for at følge udviklingen i forbruget af ventilation, varme og vand. Du kan aflæse såvel det aktuelle forbrug som forbruget i forhold til tidligere.

2.2.10.1 Ventilationsforbrug

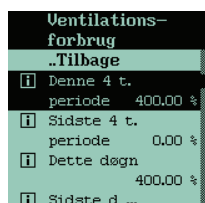
Ventilationsforbruget opgøres som en gennemsnitlig ydelse dels for de sidste fire timer, dels for det sidste døgn. Denne ydelse omregnes til et gennemsnitstal for antallet af timer med 100 % ventilation for hele holdforløbet.

De korte periodeopgørelser gør det muligt tidligere at analysere udsving i ventilationsforløbet hvilket især er anvendeligt i forbindelse med fejlfinding.

Når du vil ... aflæse ventilationsforbruget, skal du
i menuen **Forbrug**



→ dreje indtil **Ventilationsforbrug** er markeret, og trykke

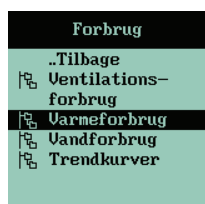


→ aflæse de forskellige opgørelser

2.2.10.2 Varmeforbrug

Varmeforbruget opgøres som et gennemsnitligt forbrug dels for de seneste fire timer, dels for det seneste døgn. Dette forbrug omregnes til et gennemsnitstal for antallet af timer med 100 % varmetilsætning for hele holdforløbet.

Når du vil ... aflæse varmeforbruget, skal du
i menuen **Forbrug**



→ dreje indtil **Varmeforbrug** er markeret, og trykke



→ aflæse de forskellige opgørelser

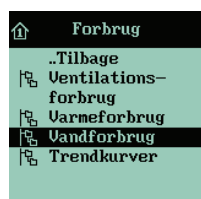
2.2.10.3 Vandforbrug

235Pro kan tilsluttes op til fire vandure med hver sin forbrugsberegning.

Vandforbruget opgøres i m³ for at give et samlet overblik.

For at synliggøre pludselige ændringer, gøres vandforbruget desuden op i procent. Sådanne ændringer kan du bruge som et tidligt tegn på at der er forhold i stalden der ikke er som de burde være, f.eks. at der er optræk til sygdom eller at vandforsyningen er afbrudt. Under normale forhold vil disse procenttal stige med nogle få procent pr. dag efterhånden som dyrenes alder stiger.

Når du vil ... aflæse vandforbruget, skal du
i menuen **Forbrug**



→ dreje indtil **Vandforbrug** er markeret, og trykke



→ dreje for at vælge vandur 1-4, og trykke

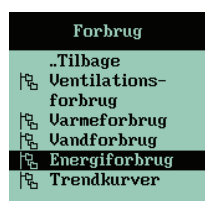
→ dreje for at aflæse opgørelserne dag for dag

2.2.10.4 Energiforbrug

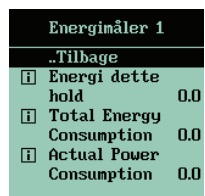
235Pro kan tilsluttes op til to energimålere.

235Pro viser energiforbruget for det aktuelle hold indtil nu, forbruget siden systemstart og det aktuelle effektforbrug lige nu.

Når du vil ... aflæse energiforbruget, skal du
i menuen **Forbrug**



→ dreje indtil **Energiforbrug** er markeret, og trykke

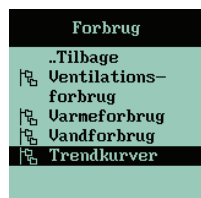


→ dreje for at vælge energimåler 1-2, og trykke

2.2.10.5 Trendkurver

Trendkurver giver dig i overskuelig form et billede af staldens klima det seneste døgn. Dette kan især være anvendeligt i forbindelse med fejlfinding. Trendkurver gør det f.eks. muligt at sammenholde data og at analysere hvor stabilt staldens klima er.

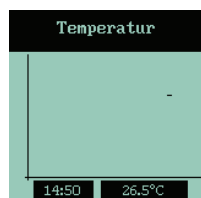
Når du vil ... aflæse staldens klima over det seneste døgn, skal du i menuen **Forbrug**



→ dreje indtil **Trendkurver** er markeret, og trykke



→ dreje indtil den ønskede trendkurve er markeret, og trykke



→ dreje på drejeknappen for at aflæse de nøjagtige tids- og talværdier

→ trykke på drejeknappen for at komme tilbage til menuen for trendkurver

2.3 Sikkerhed

2.3.1 Adgangskode til adgangsniveauer

Du kan begrænse adgangen til betjening af 235Pro klimacomputer med adgangskoder.

Klimacomputerens funktioner ligger på tre forskellige adgangsniveauer som hver især kan indstilles til at være aktive. På hvert niveau er der adgang til at aflæse alle indstillinger og værdier, mens adgang til at ændre indstillinger vil kræve indtastning af en adgangskode.

Ved opsætning af klimacomputeren skal du således vælge hvilke af de tre niveauer der skal være aktive og dermed kodebeskyttet mod uautoriserede ændringer.

Når du vil ændre en indstilling i et beskyttet adgangsniveau, vil computeren kræve at du indtaster en adgangskode.

Når du vil ... indtaste en adgangskode skal du



- dreje indtil første ciffer i din adgangskode er markeret og trykke
En stjerne (*) i den sorte firkant vil indikere, at du har valgt første ciffer
- gentage for de tre sidste cifre
- dreje til **OK** er markeret og trykke

Se *Teknisk Manual* for valg og ændring af adgangskode.

2.3.1.1 Oversigt over adgangsniveauer

Niveau 1		
Hovedmenu	Undermenu	Adgangsniveau 1
Temperatur	Indetemperatur Varme Gulvvarme	Indstillet temperatur Varmetemperatur Indstillet gulvtemperatur Indstillet gulvvarme
Fugt		Indstillet fugt
Ventilation	CO ₂ minimumventilation	

Niveau 2		
Hovedmenu	Undermenu	Adgangsniveau 2
Temperatur	Varme Køling Overbrusning Gulvvarme Natsænkning	Aktiv Minimumvarme Minimumvarme aktiv Køletemperatur Stop køling Aktiv Minimumoverbrusning Stop ved udetemperatur Temperatur ved 0 % Temperatur ved 100 % Starttidspunkt Stoptidspunkt Cyklustid 0 % ON-tid 0 % Cyklustid 100 % ON-tid 100 % Minimum gulvvarme Nattemperatur Starttid Stoptid
Fugt		Aktiv Indstillet befugtning
Alarmer	Alarmgrænser	Temperaturalarm Fugtalarm Spjældalarm Føleralarm
		Alarmer ikke fastholdt Høj temperatur grænse Lav temperatur alarm Lav temperatur grænse Absolut høj fugtgrænse Fejl ved luftindtag 1 Fejl ved luftindtag 2 Fejl ved luftudtag 1 Fejl ved luftudtag 2 Fejl i udetemperaturføler Fejlplaceret udeføler

Niveau 2		
Hovedmenu	Undermenu	Adgangsniveau 2
	Døgnur Fangerfunktion	Varmetemperatur Gulvvarme Fugt Minimumventilation Maksimumventilation Natsænkning Antal tider 1-10 Starttid 1-10 ON-tid 1-10 Startdato Start kl. Stopdato Stop kl. Luftindtag Luftindtag ventilation Ventilation Luftudtag Hastighedsstyring Varme
Pausefunktion	Iblødsætning Vask Tørring Tom stald	Luftindtag Luftindtag ventilator Ventilation Luftudtag Hastighedsstyring Iblødsætningstid Cyklustid ON-tid Luftindtag Luftindtag ventilator Ventilation Luftudtag Hastighedsstyring Vasketid Luftindtag Luftindtag ventilator Ventilation Luftudtag Hastighedsstyring Varme Tørretid Luftindtag Luftindtag ventilator Ventilation Luftudtag Hastighedsstyring

Niveau 2		
Hovedmenu	Undermenu	Adgangsniveau 2
		Varme Frostsikring Frostsikringstemperatur

Niveau 3		
Hovedmenu	Undermenu	Adgangsniveau 3
Temperatur	Indetemperatur	Komforttemperatur Hedebløgekømt Ekstraventilation Differenstemperatur Maksimum indstillet temperatur Afisning aktiv Trinløs åbning Styreparametre Dyserens
	Combi-diffus indtag Køling	
Alarmer	Temperaturalarm	Sommeralarm ved 20 °C ude Sommeralarm ved 30 °C ude Absolut høj temperatur Absolut høj fugt
	Fugtalarm	
Ventilation	CO ₂ minimumventilation	Ekstraventilation luftindtag CO ₂ setpunkt

Alle funktioner i de tekniske menuer **Opsætning**, **Brugeropsætning** og **Service** ligger på adgangsniveau 3.

3 Vedligeholdelse

235Pro klimacomputer kræver ingen vedligeholdelse for at fungere korrekt.

Du skal rengøre computeren med en hårdt opvredet klud uden brug af opløsningsmidler. Du må ikke udsætte computeren for direkte vandstråler eller rengøring med højtryksrensere.

Som al elektronik har computeren bedst af altid at være tilsluttet strøm idet dette holder den tør og fri for eventuelt kondensvand.

Du skal foretage afprøvning af alarmanlægget hver uge.

Der må kun anvendes originale reservedele.

Nedtagelse for genbrug/bortskaffelse



Big Dutchman's produkter, der er egnede til genbrug er mærket med et piktogram i form af en skraldespand med kryds over. Se billede.

Kunder vil kunne aflevere Big Dutchman-produkter på lokale indsamlingssteder/ genbrugsstationer, efter lokale anvisninger. Genbrugsstationen vil herefter videreformidle produkterne til et godkendt anlæg med henblik på genbrug, genvinding og genanvendelse.

EC - Declaration of Conformity

Manufacturer: SKOV A/S

Address: Hedelund 4, DK-7870 Roslev

Telephone: +45 72 17 55 55

**hereby declares that the climate computer type 235Pro
including item numbers 136484, 136485, 136486, 136487 and 136488**

conform with the following EU directives:

2006/95/EC (The directive on Low voltage current)

2004/108/EC (The EMC directive)

Location: Hedelund 4, DK-7870 Roslev

Date: 2012.06.22



Leo Østergaard

R&D Manager

