

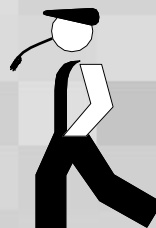
Računalo za klimu 135Pro

Priručnik za korisnike



Kod br. 99-097-0188 HR

Izdanje: 06/2013



Program

Računalo opisano u ovom priručniku temelji se i najviše funkcija obavlja uz pomoć kompjuterskog programa. Ovaj priručnik temelji na:

- Verziji programa CPU 7.2

U uporabi je od ožujka 2013.

Izmjene proizvoda i dokumentacije

Big Dutchman pridržava pravo na izmjene ovog dokumenta i proizvoda koji je u njemu opisan bez prethodne obavijesti. Ukoliko ste u nedoumici, obratite se tvrtki Big Dutchman.

Datum izmjena ovog priručnika otisnut je na poledini.

VAŽNO

NAPOMENE VEZANE ZA ALARM

Kada se kontrola klime provodi u stajama, kvarovi, pad sustava ili pogrešna montaža mogu prouzročiti gubitak stoke i financijske gubitke. Stoga je najvažnije instalirati zasebni, samostojeći alarm, koji prati stanje u objektu istodobno s računalom za klimu. Prema uputi EU-a br. 91/629/EEC i 91/630/EEC, alarm mora biti ugrađen u svaku farmu s mehaničkom ventilacijom.

Molimo vas da vodite računa o tome da je, zbog odgovornosti za proizvode, u Big Dutchman ovim općim uvjetima prodaje i isporuke određeno da alarm mora biti instaliran.



Zastoj u radu ili neodgovarajuća uporaba sistema ventilacije mogu prouzročiti gubitke u proizvodnji ili uginuće životinja.

Big Dutchman preporučuje da ventilacijski sustav montiraju, puštaju u rad i servisiraju samo obučeni stručnjaci i da se zasebna jedinica za hitno otvaranje i alarm ugrade, održavaju i testiraju u ravnomjerno raspoređenim razmacima, u skladu sa Big Dutchman ovim uvjetima prodaje i isporuke.

UPOZORENJE

- Zadržavamo sva prava. Niti jedan dio ovog priručnika ne smije se umnožavati ni na koji način bez pismenog odobrenja tvrtke Big Dutchman
- Big Dutchman će poduzeti sve što je potrebno kako bi osigurao točnost informacija koje se nalaze u ovom priručniku. Ukoliko primijetite bilo kakve greške ili nepreciznosti, molimo vas da o tome izvijestite Big Dutchman.
- Bez obzira na gore navedeno tvrtka Big Dutchman isključuje svako jamstvo za pogreške u ovom priručniku odn. za njihove posljedice.
- Izdao Big Dutchman 2013. g.

1	Uvod	6
1.1	Promjena jezika	6
2	Upute za posluživanje	7
2.1	Pregledni izbornik.....	7
2.1.1	Poveznice	8
2.2	Izbornici funkcija.....	8
2.2.1	Icons	8
3	Izbornici funkcija.....	9
3.1	Temperatura.....	9
3.1.1	Unutarnja Temperatura	11
3.1.2	Grijanje	15
3.1.3	Zaštita od leda.....	16
3.1.4	Combi-Diffuse ulaz zraka	17
3.1.5	Hlađenje	20
3.1.6	Raspršivanje.....	21
3.1.7	Podno grijanje	25
3.1.8	Podešavanje za noć	25
3.2	Vlaga	26
3.2.1	Aktivan.....	26
3.2.2	Vlage postavka.....	26
3.2.3	Ovlaživ. postavka.....	26
3.3	Alarmi	28
3.3.1	Aktivan alarma.....	30
3.3.2	Prethodni alarmi.....	30
3.3.3	Alarm granice	30
3.3.4	Kontrola alarma	35
3.4	Ventilacija.....	37
3.4.1	Dynamic Air	38
3.4.2	Minimalna ventilacija	38
3.4.3	Maksimalna ventilacija	38
3.4.4	Extra ventilacija, ulaz zraka u %.....	39
3.4.5	Status ventilacije	39
3.4.6	CO ₂ min. ventilacija.....	40
3.5	Zajedničko usisavanje	41
3.5.1	Dynamic Air	41
3.6	Način rada	42
3.6.1	Podaci o štali	43
3.6.2	Funkcija okruženja.....	44
3.6.3	Krivulje tova u turnusu	45
3.6.4	Uklopni sat.....	48
3.6.5	Nađi funkciju	49
3.7	Funkcija u pauzi.....	50

3.7.2	Namakanje	51
3.7.3	Pranje	51
3.7.4	Sušenje	51
3.7.5	Dezinfekcija	52
3.7.6	Prazna štala	52
3.8	Potrošnja	53
3.8.1	Proračun ventilacije	54
3.8.2	Potrošnja grijanja	54
3.8.3	Potrošnja vode.....	54
3.8.4	Potrošnja energije.....	54
3.8.5	Trend krivulje	54
3.9	Pristupna šifra za pristupne nivoe.....	55
3.9.1	Funkcije na pristupnoj razini	55
4	Održavanje	59

1 Uvod

Ovaj Priručnik za korisnika sadrži upute za rad s računalom za klimu 135Pro. Priručnik daje osnovna znanja o funkciji računala koja su potrebna da bi se 135Pro optimalno upotrebljavao.

Glavni dio ovog Priručnika "Rad s računalom za klimu Računalo za klimu 135Pro" daje potpun opis svih funkcija računala za klimu i objašnjava uporabu izbornika računala. Budući da je program 135Pro izgrađen u modulima, ovaj priručnik ne sadrži poglavlja koja se ne odnose na priključak vašeg računala. Kontaktirajte Big Dutchmanov servis ili svog distributera ako je potrebno.

135Pro je računalo za klimu koje može kontrolirati i pratiti klimu u svim tipovima staja, bez obzira sastoje li se one od dva ili jednog odjeljka. Računalo može kontrolirati dva objekta, koji su neovisni jedan o drugom, ali sa zajedničkom izlaznom temperaturom senzora i releja za alarm.

135Pro sadrži priključak LAN za spajanje na mrežu i dva ulaza USB.

Optimirano reguliranje

Novom metodom reguliranja klimatizacije računalo 135Pro poboljšava odnos između reguliranja vlažnosti i temperature u peradnjaku. Metoda se temelji na zagrijavanju i ventilaciji kao presudnim regulacijskim parametrima, pri čemu ostvaruje mnogo nježnije i tiše upravljanje. Trenutačna klima na taj se način neprekidno optimira primjenom podataka iz memoriranog procesa.

Big Dutchman vam čestita na Vašem izboru novog
Računala za klimu Računalo za klimu 135Pro

1.1 Promjena jezika

Tvornička postavka jezika za 135Pro je engleski.

U izborniku **User setup / Language** (Korisnicke postavke/Jezik), jezik možete promijeniti na sve raspoložive jezike.



Kliknite kad je odabrana ikona  u glavnom izborniku.

Držite dok se ne pojavi **User setup** (Korisnicke postavke) i pritisnite.

Držite dok se ne pojavi **Language** (Jezik) i pritisnite.

Odaberite željeni jezik.

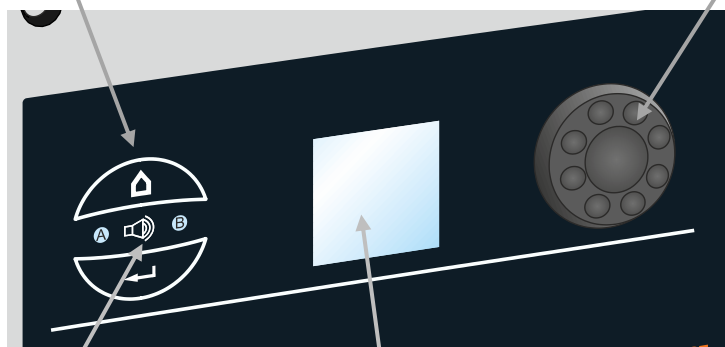
2 Upute za posluživanje

Tipke



Preglednom izborniku

- Prečica



Alarmne žaruljice



Brzo treptanje

- alarm

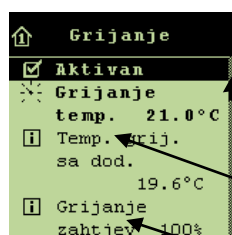
Sporo treptanje

- potvrđeni alarm

Trajno svjetlo

- nepotvrđeni alarm, ali je greška nestala

Zaslon

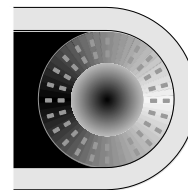


Pomična traka sa slikama na desnoj strani zaslona pokazuje Vam koliko je dug izbornik i gdje se nalazite u izborniku.

Vrijednosti i funkcije koje možete mijenjati istaknute su **masnim slovima**.

Očitane vrijednosti ili izračunate vrijednosti prikazane su običnim slovima.

Okretni gumb



Okretanje gumba:

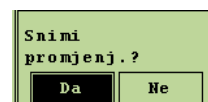
- Promjena stavke izbornika
- Podešavanje

Pritisak na okretni gumb:

- Uključivanje/isključivanje



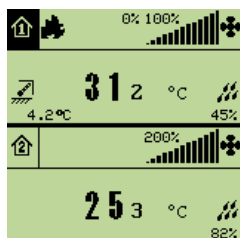
- Potvrda



- Promjena razina

2.1 Pregledni izbornik

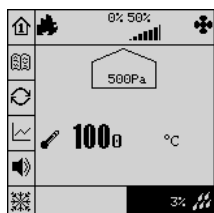
Pritiskom na kontrolnu tipku ostvarujete pristup preglednom izborniku koji daje pregled trenutnih odnosa u staji. Ovdje možete očitati vrijednosti koje su Vam u svakodnevnom radu najčešće potrebne.



→ U preglednom izborniku glavnog računala možete očitati podatke za oba objekta.

→ Pritisnite gumb za prilagodbu kad je odabrana ikona “kućica” da biste vidjeli vrijednosti objekta čiji vas podaci zanimaju.

2.1.1 Poveznice



U preglednom izborniku nalaze se poveznice za brzo mijenjanje postavki.
→ Pritisnite okretni gumb kada označite željenu funkciju.



Glavni izbornik



Status jata (Štala aktivna/prazna)



Krivulje trenda



Aktivni alarmi



Rashladna temperatura



Namještena temp. poda



Namještena vlaga



Min. vent. po životinji



Temperatura grijanja

Zaslon se vraća na nadzorni izbornik kada se računalo nije koristilo deset minuta.

2.2 Izbornici funkcija



ikona  u nazivu izbornika pokazuje koja je staja odabrana

Putem tih izbornika ostvarujete pristup svim funkcijama računala 135Pro. (Pregled funkcija pojedinog izbornika nalazi se na početku svakog poglavlja).



Radi lakšeg posluživanja svaki izbornik računala 135Pro podijeljen je u 3 razine.

Na zaslonu su kao polazne točke prikazane samo osnovne funkcije koje biste mogli najčešće trebati. Daljnje funkcije nalaze se na dvije donje razine.

Odabirom stavke **više**, koja je zadnja navedena na popisu različitih izbornika, prikazuje se cijeli izbornik.

2.2.1 Icons



Namještanje



Očitavanje



Namještanje krivulje



Mogućnosti odabira



Još podizbornika



Unos koda/imena



Uključivanje



Isključivanje

3 Izbornici funkcija

3.1 Temperatura

	Osnovno posluživanje		Napredno posluživanje	
	1. razina	2. razina	3. razina	
Unut. temperatura	 Temperatura postavka 22.0 °C			
	 Temp. postavka w. additions 22.0 °C			
	 Grijanja temp. 20.0 °C			
	 Trenutna temp. 21.8 °C			
	 Vanjska temp. 8 °C			
	 Najniža 24h temp. 21.2 °C			
	 Najviša 24h temp. 22.2 °C			
	 Trend krivulja			
	 Više...	 Komforna temperatura 2 °C		
		 Udobnost topl. vala		
Grijanje	 Aktivno			
	 Grijanja temp. 20.0 °C			
	 Temp. grij. sa dod 20 °C			
	 Više...	 Grijanje zahtjev 24 %		
		 Više...	 Minimum grijanje 0 %	
			 Min. grijanje aktivirano -5 °C	
Zaštita od leda	 Zaštita od leda aktiv. - 10 °C			
Combi-Diffuse ulaz zraka	 Limit unut. temp. 3.0 °C			
	 Limit vanj. temp. 18.0 °C			
	 Beskoračno otvaranje	Temp./Ulaz		
	 Kombi-difuzni ulaz 60 %			
	 Combi-Diffuse ulaz zraka relej ON			
Hlađenje	 Hlađenje zahtjev 0 %			
	 Hlađenja temp. 2 °C			

	Osnovno posluživanje		Napredno posluživanje	
	1. razina		2. razina	3. razina
	 Stop hlađenje 85 %		 Start vrijeme 07:00	
	 Više...		 Stop vrijeme 07:00	
			 ON-vrijeme 20 s.	
			 Trajanje cikl. 180 s.	
			 P-band 2.0 °C	
Raspršivanje			☒ Aktivan	
			 Raspršivanje zahtjev 0 %	
			 Minimum raspršivanja 0 %	
			 Držati čisto	
				 Vrijeme raspršiv. 00:00
				 Preostalo vrijeme 00:00
				 ON-Vrijeme 0
				 Vrijeme ciklusa 0
			 Stop kod vanj. temp. 5 °C	
			 Temp. kod 1 % 0.5 °C	
			 Temp. kod 100 % 3.0 °C	
			 Start vrijeme 07:00:00	
			 Stop vrijeme 20:00:00	
			 Više...	
				 Trajanje cikl. kod 1 % 00:45:00
				 ON-vrijeme 1 % 00:00:30
				 Trajanje cikl. kod 100 % 00:30:00
				 ON-vrijeme 100 % 00:01:30
Podno grijanje (+ sensor) (- sensor) (Outside temp. control)			 Podna temp. 31.4 °C	
			 Pod. temp. postavka 32.0 °C	
			 Podešeno podno grijanje 0 %	
			 Stop at outside temp. 0.00 °C	
			 Više...	
				 Pod. grijanje zahtjev 35 %
				 Min. podno grijanje 0 %
			☒ Kontrola vanj. temp.	

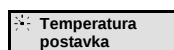


	Osnovno posluživanje		Napredno posluživanje	
	1. razina	2. razina	3. razina	
Noć. postavke		 Trenutne postavke 0		
		 Noć. temp. - 2 °C		
		 Više...	 Start vrijeme 20:00:00	
			 Stop vrijeme 07:00:00	

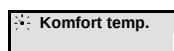
Tabela 1: Pregled izbornika temperatura (vrijednosti koje možete mijenjati istaknute su masnim slovima)

3.1.1 Unutarnja Temperatura

135Pro kontrolira unutarnju temperaturu prema zadanoj. Objekt se zagrijava tjelesnom temperaturom životinja i postoji mogućnost grijanja sustavom grijanja.



je baza za izračunavanje, koju 135Pro određuje kada postavlja osnovne zahtjeve za ventilaciju u objektu. Ako je računalu zadana komfort temperatura ili kontrola vlažnosti sa sniženjem temperature, računalo će podesiti zadanu temperaturu povišenjem ili snižavanjem za nekoliko stupnjeva i izračunati potrebe za ventilacijom ovisno o tome.

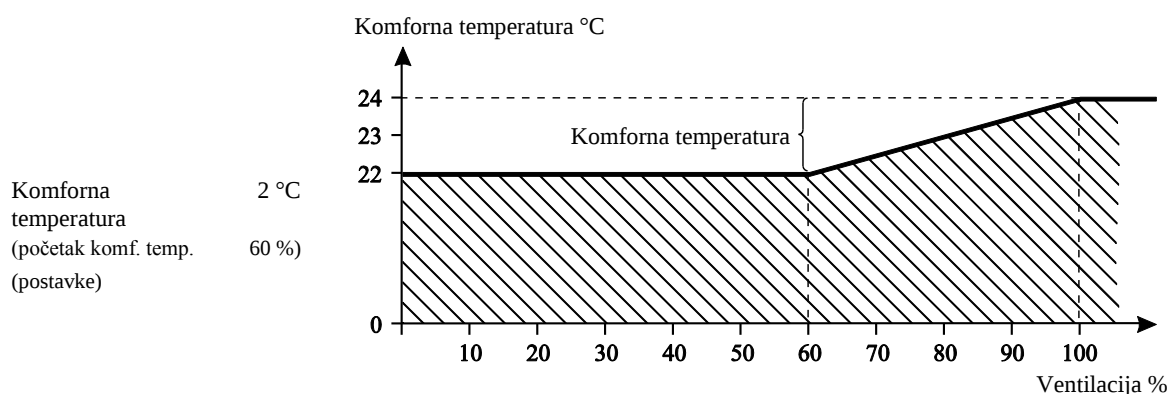


je funkcija, koja automatski povećava unutarnju temperaturu kako bi na minimum svela moguće probleme s propuhom u objektu kod ekstremne ventilacije.

Kada 135Pro poveća ventilaciju u vrućim danima kako bi snizio unutarnju temperaturu u vrućim danima, veća brzina zraka u objektu izazvat će osjećaj hladnoće kod životinja jer pri 20 °C pri mirnom vremenu imate osjećaj veće topline nego kod 20 °C s vjetrom.

Kontraefekt može nastati stoga što se svinje hlade zbog većeg strujanja zraka, ali 135Pro može podići unutarnju temperaturu zbog zadane **Komfort temperature**. Unutarnja temperatura tada će se povisiti postupno za 2-4 stupnja prije nego što ventilacija dosegne maksimum. 135Pro aktivira funkciju **Komfort temperature** kada su potrebe za ventilacijom veće od zadane kod podešavanja **Uključivanja ventilacije**.

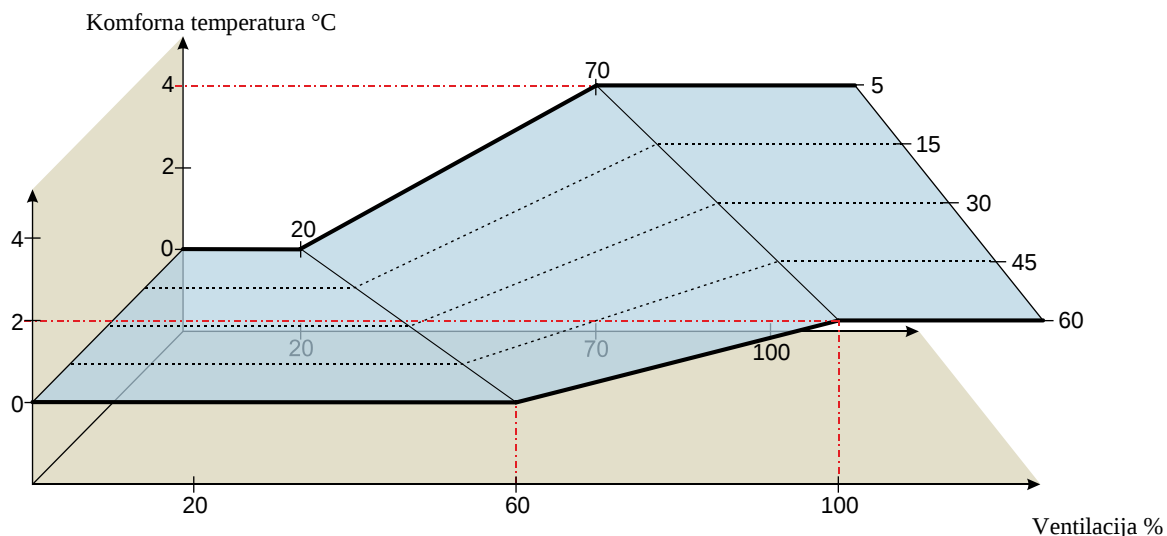
Primjer 1: Komforna temperatura pri stalnoj proizvodnji



Komfornu temperaturu morate podesiti na onoliko stupnjeva za koliko mora porasti **Unutarnja temperatura**, prije nego što ventilacija postigne maksimum.

Primjer 2: Komforna temperatura pri grupnoj proizvodnji

Komforna temp.	Vent.	Maks.
Dan 5	4 °C	20 %
Dan 60	2 °C	60 %



U tehničkom izborniku **Servis/ Kontrolni parametri/Komfor/ Komforna ventilacija**, početak komforne i maksimalne ventilacije također se postavlja preko brojeva dva dana.

Vidi i poglavlje 3.6.3 za opis krivulja grupe.



Propuh je kombinacija brzog kretanja zraka i niske temperature. Problemi sa propuhom mogu nastati stoga što je unutarnja temperatura zadana prenisko. Problemi sa propuhom mogu također nastati u situacijama sa ekstremnom ventilacijom u vrućim danima. Životinje odlaze iz područja objekta gdje osjećaju propuh.

3.1.1.1 Komfor toplinskog vala

Komfor toplinskog vala podešava komfornu temperaturu pri visokim temperaturama okoline tijekom cijelog dana.

Ako je, za postavljeni vremenski period (**Vrijeme aktiviranja**), temperatura prekoračila postavljenu granicu (**Granica vanjske temp.**), 135Pro mijenja komfornu regulaciju ventilacije.

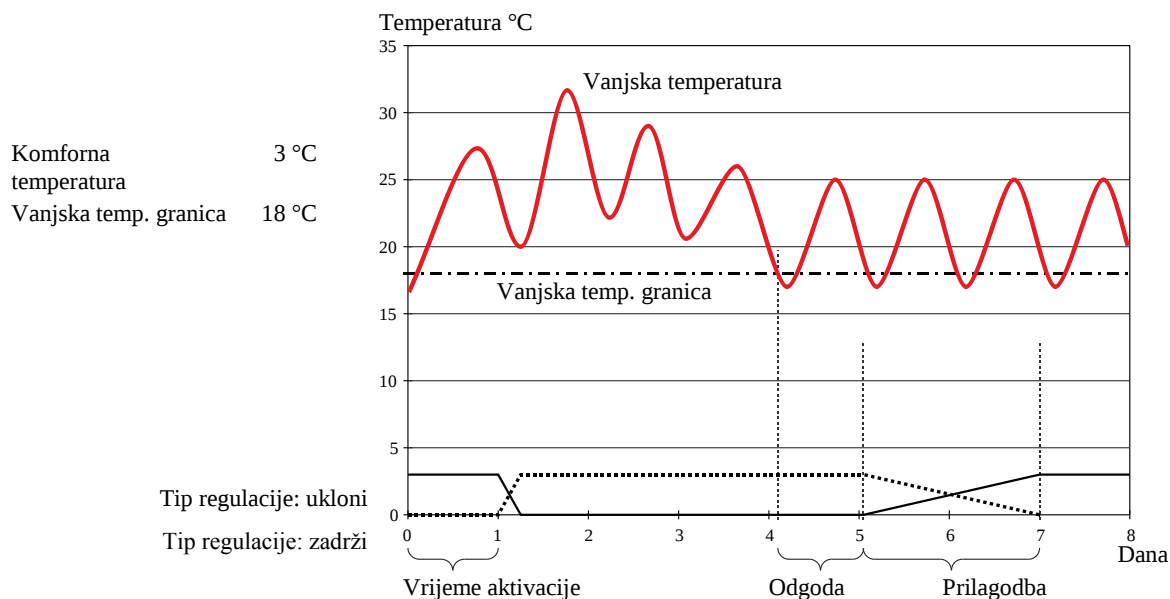
Ova funkcija se može prilagoditi i za svinje i za perad.

Kada želite ... uključiti ili isključiti komfor toplinskog vala, otvorite izbornik

Temperatura/Komfor toplinskog vala, i

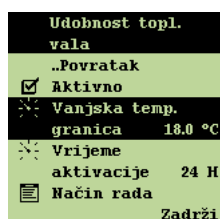
Udobnost topl. vala
„Povratak
☒ Aktivno
Vanjska temp. granica 18.0 °C
Vrijeme aktivacije 24 H
Način rada Zadrži

→ okrenite dok se ne označi stavka **Aktivno**, i pritisnite za uključivanje ili isključivanje

Primjer 3: Komfor toplinskog vala

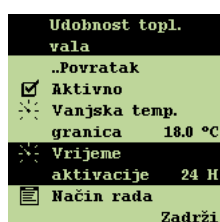
Odaberite **Zadrži** tip regulacije za proizvodnju svinja i **Ukloni** za proizvodnju peradi.

Kada želite ... postaviti temperaturnu granicu koja aktivira funkciju, otvorite izbornik **Temperatura/Komfor toplinskog vala**, i



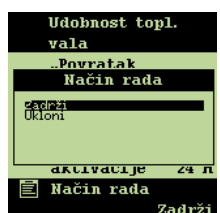
- okrenite dok se ne označi **Vanjska temp. granica**, i pritisnite
- okrenite za postavljanje temperature

Kada želite ... postaviti duljinu perioda tijekom kojeg će se funkcija aktivirati, otvorite izbornik **Temperatura/Komfor toplinskog vala**, i



- okrenite dok se ne označi **Vrijeme aktivacije**, i pritisnite
- okrenite za postavljanje temperature

Kada želite ... odabrati tip regulacije za funkciju, otvorite izbornik **Temperatura/Komfor toplinskog vala**, i



- okrenite dok se ne označi **Regulacija (Zadrži/Ukloni)**, i pritisnite
- okrenite za odabir

Extra ventilation

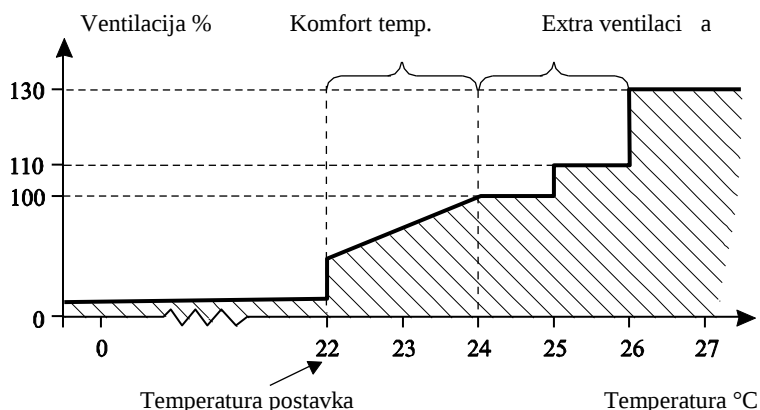
je funkcija koja automatski povećava ventilaciju da bi ohladila životinje zbog visoke vanjske temperature.

Dodatna ventilacija radi koristeći se kapacitetom ventilacijskog sustava koji prelazi izračunate potrebe životinja za zrakom. Nije moguće spustiti unutarnju temperaturu ispod vanjske, ali povećanjem zračnog strujanja ohladit ćemo životinje.

135Pro računalno za klimu postepeno aktivira funkciju dodatne ventilacije kad unutarnja temperatura kod maksimalne ventilacije poraste znatno iznad **Temperatura postavka** što je broj stupnjeva na kojem je zadana **Komfort temp.**

Primjer 4: Extra ventilacija

Temp. postavka. 22 °C
Komfort temp. 2 °C
Extra ventilacija 2 °C



Morate zadati broj stupnjeva temperature kod kojih se uključuje **Extra ventilacija** prije nego što su svi dijelovi ventilacije spojeni.



Strujanje zraka ima veliku važnost za životinje. Veće strujanje zraka hladi. Kad je vani vruće, veliko strujanje zraka osjeća se kao ugodan povjetarac. Čak i slabo strujanje zraka osjeća se kao neugodan propuh kada je vani hladno.

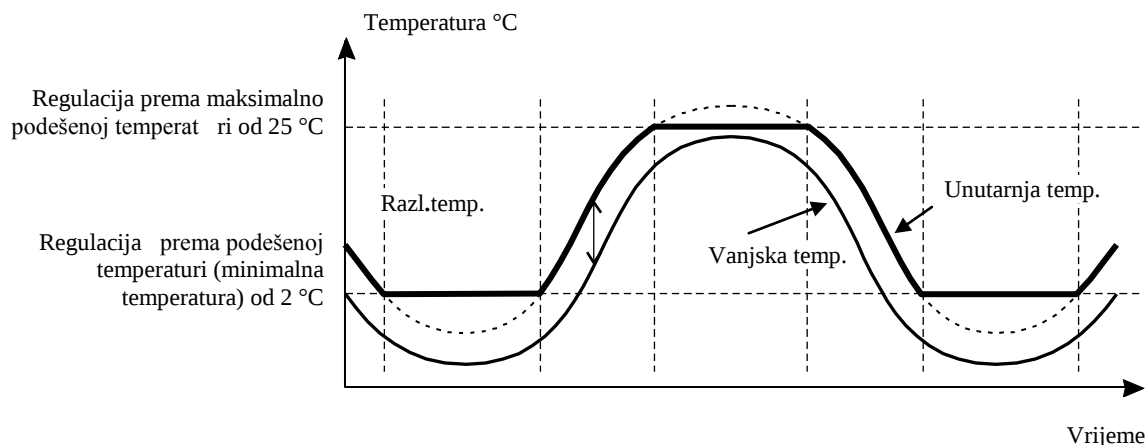
Razl. temp.

Ovo poglavlje odnosi se samo na staje s prirodnom ventilacijom pri čemu je 135Pro tako podešen da regulira unutarnju temperaturu i vlagu zraka prema takozvanom DiffControl principu. DiffControl je princip koji se uglavnom koristi za staje koje nisu toplinski izolirane.

DiffControl funkcionira kao alternativni princip za regulaciju temperature. Za razliku od nekog drugog računala za klimu koje održava trajnu unutarnju temperaturu, DiffControl dozvoljava variranje unutarnje temperature, budući da prati vanjsku temperaturu.

Dakle, DiffControl regulira ventilaciju prema principu da između unutarnje i vanjske temperature mora postojati fiksna razlika u temperaturi, **Razl. temperatura**. Osim toga, ova razlika u temperaturi je važna za vlagu zraka u staji koju DiffControl održava na što je moguće nižoj razini.

- **Temperatura postavka** (minimalna temperatura)
- **Maksimalna podešena temperatura** (gornja granica temperature)
- **Razl. temperatura** (razlika između unutarnje i vanjske temperature)

Primjer 5: DiffControl

U načinu rada DiffControl unutarnja temperatura može varirati između 2 °C i 25 °C uz fiksnu razliku (diferencijalna temperatura) u odnosu na vanjsku temperaturu. 135Pro održava unutarnju temperaturu unutar tog područja.

3.1.2 Grijanje

Aktivan

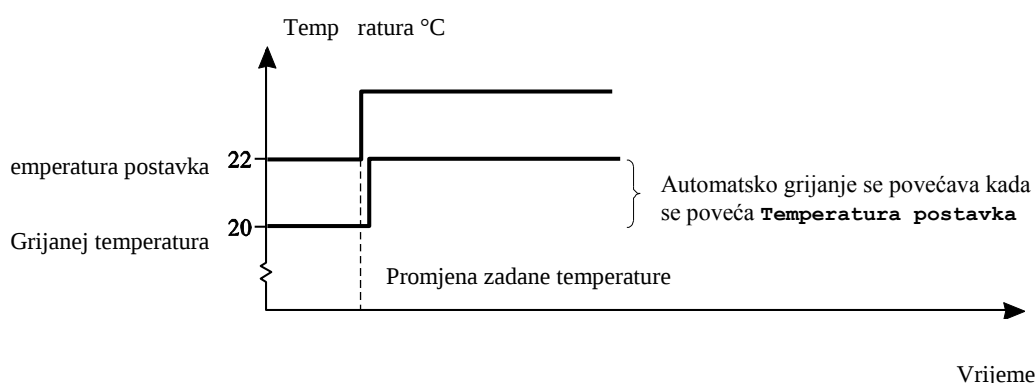
U objektu sa sustavom grijanja grijanje može biti povezano ili nepovezano s regulacijom pomoću računala.

Kad isključite grijanje u objektu sa senzorom za vlagu, 135Pro automatski će podesiti vlažnost zraka snižavanjem temperature (pogledajte poglavlje Vlažnost/ Načela vlažnosti).

Grijanje temp.

Računalo za klimu 135Pro podešava unutarnju temperaturu prema zadanoj i donjoj temperaturnoj granici **Grijanje temp.** 135Pro postupno će povećavati grijanje kada unutarnja temperatura padne ispod donje **Grijanje temp.**

NB Upamtite da kada povećate **Temperaturu postavku**, **Grijanje** će automatski porasti u skladu s njom, što znači da će broj stupnjeva između ovih dviju zadanih veličina uvijek ostati isti.

Primjer 6: Grijanje

*Ukoliko želite povećati **Temperaturu postavku** bez povećanja **Grijanje temperatura**, morate poslije postavljanja **Temperature postavke**, smanjiti **Grijanje temperatura** za odgovarajući broj stupnjeva. **Grijanja temperatura** mora biti zadana kao najniža dozvoljena temperatura u objektu.*

Minimum grijanje

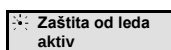
Minimum grijanje je funkcija koju će 135Pro aktivirati pri hladnom vremenu. Minimum grijanje može, npr., smanjiti formiranje ledenica na otvorima za svježi zrak.

Kad vanjska temperatura padne do zadane temperature **Minimum grijanja**, računalo za klimu 135Pro pokreće grijanje. Sistem grijanja počinje s radom sa zadanim postotkom svoga kapaciteta.

Računalo neće isključiti grijanje sve dok vanjska temperatura ne poraste najmanje 2 °C iznad temperature **Aktivacije minimum grijanja**. To sprječava neprestano uključivanje i isključivanje kad se vanjska temperatura kreće oko zadane temperature.

3.1.3 Zaštita od leda

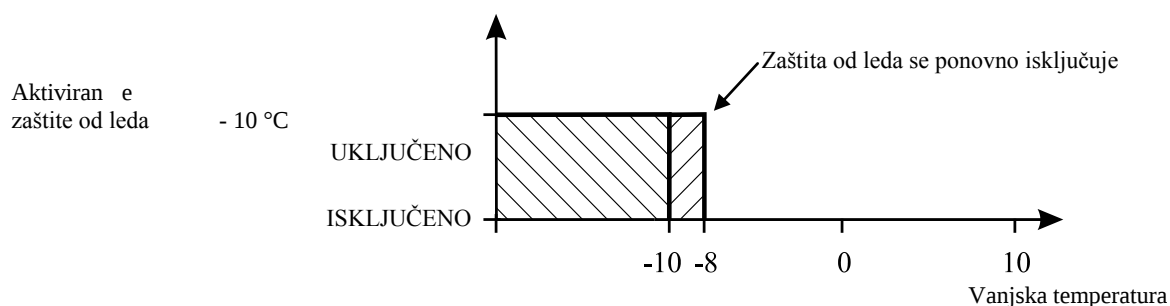
Ovaj odjeljak bitan je samo za staje u kojima je instalirana zaštita od leda.



Zaštita od leda je funkcija, koja kod niskih vanjskih temperatura mijenja reguliranje ventilacije za vrijeme trajanja **Vremena ciklusa**, kako bi se spriječilo stvaranje leda u jedinici za dovod zraka.

135Pro aktivira zaštitu od leda, kada vanjska temperatura padne ispod vrijednosti podešene za **Aktiviranje zaštite od leda**

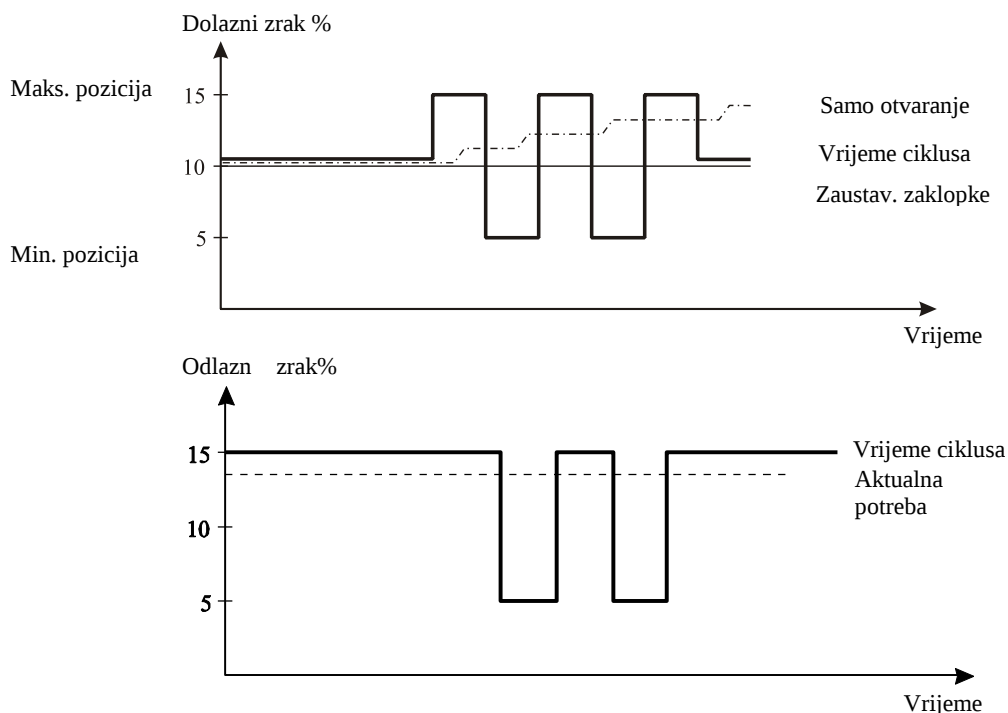
Primjer 7: Aktiviranje zaštite od leda



Morate podesiti **Aktiviranje zaštite od leda** za broj stupnjeva na koje se smije spustiti vanjska temperatura, prije nego što 135Pro aktivira funkciju zaštite od leda.

135Pro regulira odlazni zrak prema **Vremenu ciklusa**. Što se tiče dolaznog zraka, morate prilikom instalacije (u izborniku **Podešenja/Instalacija**) odabrati prema kojem od sljedeća četiri sustava upravljanja se treba regulirati dolazni zrak:

- 1) **Vrijeme ciklusa:** Zaklopka jedinice za dolazni zrak regulira se prema vremenu ciklusa
- 2) **Zaustavljanje zaklopke:** Zaklopka jedinice za dolazni zrak ostaje u aktualnom položaju bez obzira na razinu ventilacije
- 3) **Samo otvaranje:** Zaklopka jedinice za dolazni zrak ostaje u aktualnom položaju, ali se može još malo otvoriti, ukoliko se povećava potreba za ventilacijom

Primjer 8: Sustavi za upravljanje dolaznim i odlaznim zrakom sa zaštitom od leda

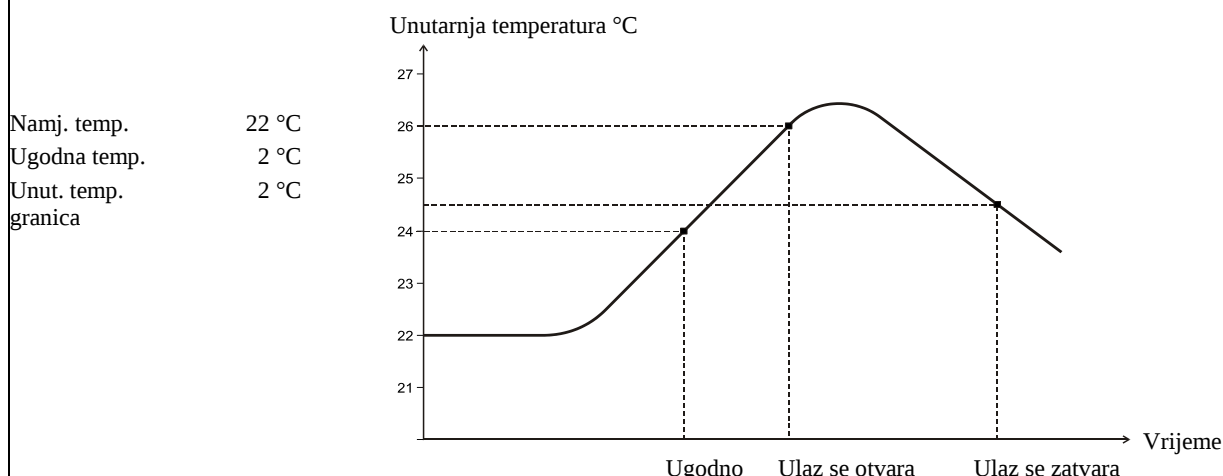
Funkcija zaštite od leda može se podesiti u izborniku za servisiranje (**Servis**) tako da se ventilacija u jednom ciklusu kratkotrajno, npr. U trajanju od 2 minute, u potpunosti zaustavi. To doprinosi i sprečavanju stvaranja leda u jedinicama za dolazni zrak.

3.1.4 Combi-Diffuse ulaz zraka

U Combi-Diffuse objektima, 135Pro može otvoriti stropne ulazne otvore pri zadanoj unutarnjoj ili vanjskoj temperaturi ili pri kombinaciji unutarnjih i vanjskih temperatura. Ulazni otvori također omogućavaju kontinuirano otvaranje po krivulji s četiri točke.

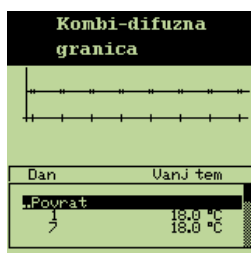
 Limit unut. temp.

Unutarnja temperatura namješta se kao dodatak na **Namještenu temperaturu**, dok se vanjska temperatura namješta kao apsolutna temperatura. Pri grupnoj proizvodnji, vanjska temperatura se može postaviti kao krivulja.

Primjer 9: Combi- Diffuse ulaz zraka – regulacija unutarnje temp.

Ulaz se otvara kad unutarnja temperatura premaši vrijednost **Namještena temperatura + Ugodna temperatura** za stupanj na kojem je određena vrijednost **Unut. temp. granica**. Ulaz se ponovno zatvara kad temperatura padne za 1,5 °C.

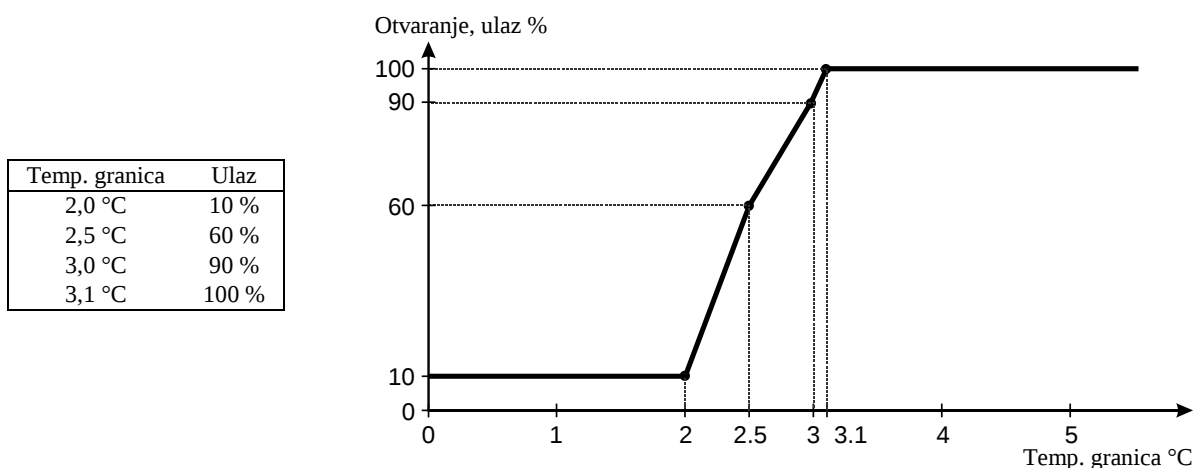
Kod regulacije preko vanjske temperature ulaz se ponovno zatvara kad vanjska temperatura padne za 1 °C ispod namještene vrijednosti.



Pri grupnoj proizvodnji, vanjska temperatura se može postaviti kao krivulja preko četiri točke tako da se otvaranje ulaznih otvora može povećati kada se temperatura povećava.

Vidi **Posluživanje/ Krivulje grupe/ Combi-Diffuse ulaz**.

Također pogledajte i poglavlje 2.2.8.3 o krivuljama grupe.

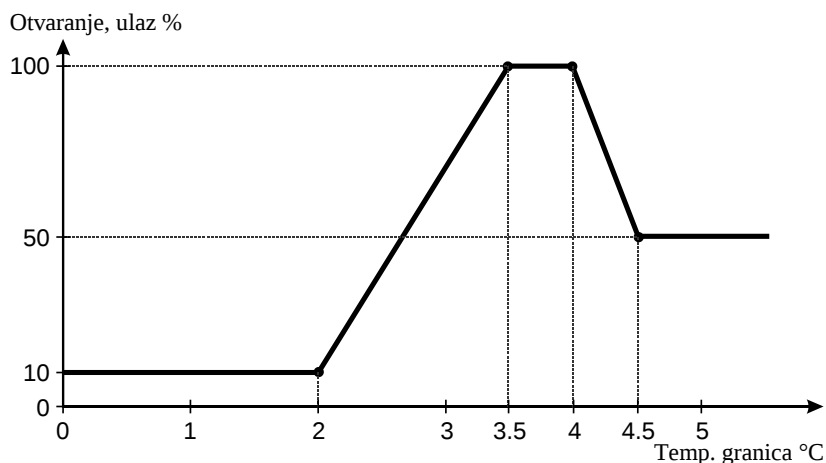
3.1.4.1.1 Kontinuirano otvaranje Combi-Diffuse ulaza**Primjer 10: Combi-Diffuse ulazi – kontinuirano otvaranje na temelju unutarnjih i vanjskih temperatura**

Kontinuirani ulazi mogu se otvoriti postupno po krivulji s četiri točke. Temperaturne granice su postavljene kao prekoračenje temperature za unutarnju ili vanjsku temperaturu. Za unutarnju temperaturnu granicu, prva točka na krivulji jednaka je **Unutarnjoj temp. granici**.

Za regulaciju u skladu s unutarnjim i vanjskim temperaturama, ulaz je zatvoren sve dok je vanjska temperatura ispod vanjske temperaturne granice. Kada je iznad vanjske temperaturne granice, ulaz će se regulirati u skladu s unutarnjom temperaturnom granicom.

Primjer 11: Combi-Diffuse ulazi – smanjeno kontinuirano otvaranje pri visokim vanjskim temperaturama

Temp. granica	Ulaz
2,0 °C	10 %
3,5 °C	100 %
4,0 °C	100 %
4,5 °C	50 %



Kontinuirani ulaz sa smanjenim otvaranjem postavite na visoke vanjske temperature u cilju povećanja brzine zraka.

Kada želite... postaviti unutarnju temperaturnu granicu na postupno otvaranje Combi-Diffuse ulaza, otvorite izbornik **Temperatura/Combi-Diffuse ulaz**, i

Combi-Diffuse ulaz zraka	
☀️	„Povratak Limit unut. temp. 3.0 °C
📈	Beskoračno otvaranje
📄	Kombi-difuzni ulaz 60 %

→ okrenite dok se ne označi **Kontinuirano otvaranje**, i pritisnite

→ postavite četiri vrijednosti krivulje

3.1.5 Hlađenje

Ovo poglavlje se odnosi samo na objekte sa sustavom hlađenja.

Hlađenje

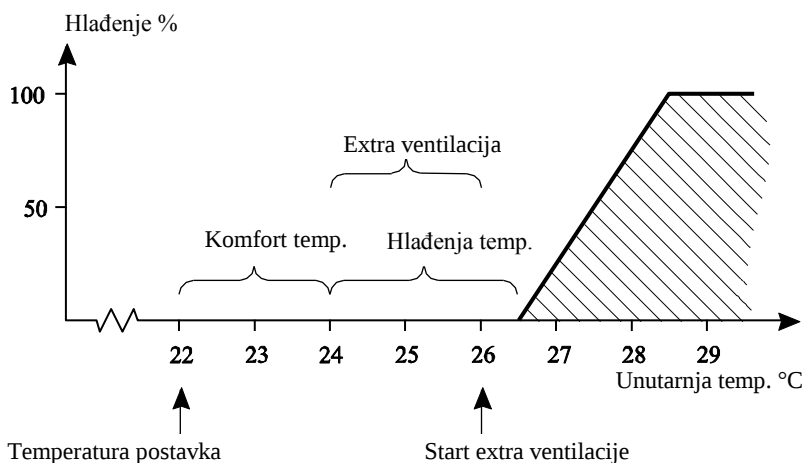
Hlađenje se upotrebljava kad ventilacija sama ne može učinkovito smanjiti unutarnju temperaturu.

U usporedbi s ventilacijom, prednost hlađenja je što može unutarnju temperature spustiti ispod vanjske. Istodobno, hlađenje će također povećati vlagu u objektu.

135Pro aktivira hlađenje kad unutarnja temperatura znatno poraste jako iznad **Temperatura postavka** što je broj stupnjeva na koje su postavljeni **Komfort temp.** i **Hlađenja temp.**

Primjer 12: Hlađenje

Temp. postavka	22 °C
Komfort temp.	2 °C
Extra ventilacija	2 °C
Hlađenja temp.	2,5 °C



S Hlađenjem morate početi nakon Extra ventilacije kako biste izbjegli preveliko povećanje vlage u objektu. Stoga temperatura pri kojoj se aktivira Hlađenje mora biti viši od temperature pri kojoj se aktivira Extra ventilacija.

Stop hlađenje



Kombinacija visoke unutarnje temperature i visoke vlage može ugroziti živote životinja. Ako hlađenje poveća vlagu, 135Pro će automatski isključiti hlađenje, kada se vlaga u objektu poveća iznad točke **Stop hlađenje** (normalno 75-85 %).

U zadnjih 10% RH (npr. od 75% do 85%), maksimalno hlađenje se postupno smanjuje sa 100% na 0%.

3.1.5.1 Kontrolni parametri za hlađenje

Start vrijeme

Hlađenje se može ograničiti tako da radi samo u zadanom razdoblju. Tako se hlađenje može, na primjer, prekinuti noću.

Tvornički su **Start vrijeme** i **Stop vrijeme** namješteni na isto razdoblje, tj. hlađenje radi neprekidno.

P-band

P-band određuje temperaturni porast kod kojeg se rashladni uređaj uključuje sa 0 na 100%. (Vidi i Primjer 12)

Trajanje ciklusa

Računalo 135Pro regulira hlađenje u ciklusu. **Trajanje ciklusa** je ukupno vrijeme uključenja i isključenja hlađenja. Računalo 135Pro izračunava vrijeme uključenja hlađenja prema rashladnoj potrebi.



 Min. vrijeme rada

Brzo izmjenjivim uključivanjem i isključivanjem znatno se opterećuje relej. Radi duljeg vijeka trajanja rashladnog releja možete u računalu 135Pro namjestiti **Min. vrijeme rada**. To je minimalno vrijeme koliko će relej ostati uključen.

3.1.5.2 Čišćenje štrcaljke

 Stop hlađenje

Za čišćenje štrcaljki računalu 135Pro može aktivirati visokotlačno hlađenje neovisno o rashladnoj potrebi. Hlađenje zatim radi u prethodno namještenom razdoblju (**ON-vrijeme**) sa zadanim intervalom.

Ako je hlađenje vremenski ograničeno, npr. noću, funkcija čišćenja štrcaljke neće biti aktivna u tom vremenu.

3.1.6 Raspršivanje

Raspršivanje pomaže životinjama da se ohlade i može kontrolirati njihovo ponašanje. Između ostalog utječe na raspored životinja u objektu.

 ☒ Aktivan

Način prskanja možete podešavati zasebno, neovisno o unutarnjoj i vanjskoj temperaturi i/ili vremenu. Ovu funkciju možete uključiti ili isključiti.

 Minimum raspršivanje

je funkcija, koja pokreće sustav za raspršivanje s određenim postotkom njegova kapaciteta. Ova se funkcija može upotrebljavati za kontrolu ponašanja životinja i promjenu njihova razmještaja unutar objekta. **Minimum raspršivanje** uvijek će biti zadano s 0 %.

 Držati čisto

The **Keep clean** function activates spraying for a period of up to 99 hours. This function has its own set cycle time which is added to the normal spraying function calculated on the basis of the inside temperature.

 Zaustavljanje vanjske temperature

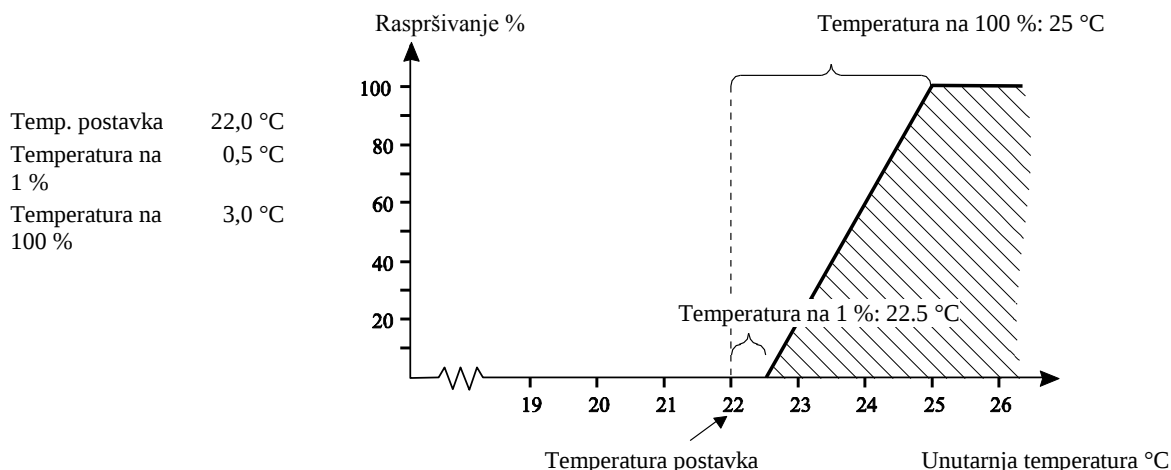
Raspršivanje može početi samo kad je vanjska temperatura iznad zadanog **Zaustavljanja vanjske temperature**, i samo u toku tog perioda.

Ako želite prskati neovisno o vanjskoj temperaturi, ovu funkciju možete zaobići zadavanjem **Zaustavljanja vanjske temperature** od npr. -10 °C.

 Temp na 1 %

Raspršivanje počinje automatski kad unutarnja temperatura poraste iznad granične zadane temperature. Raspršivanje će se automatski pojačati kada temperatura poraste.

 Temp. na 100 %

Primjer 13: Raspršivanje ovisno o unutarnjoj temperaturi

Za ovu funkciju morate zadati temperaturu koja mora prijeći **Temperaturu postavka** prije nego što započne raspršivanje.

Ukoliko želite prskati neovisno o unutarnjoj temperaturi, ovu funkciju možete zaobići namještanjem obje **Temperature na x %** od npr. -1 °C.



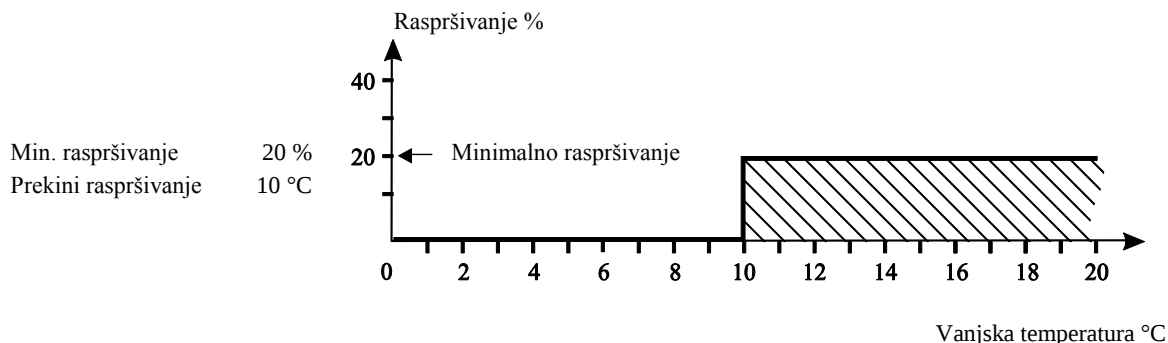
Raspršivanje povećava razinu vlage zraka u objektu. To će prouzročiti efekt hlađenja, ali će, kad se raspršivanje upotrebljava za kontrolu ponašanja, povećati potrošnju energije za grijanje.

3.1.6.1 Ograničenje prskanja

Ostala podešenja u izborniku prskanja mogu imati funkciju uvjeta za početak prskanja koji moraju biti ispunjeni prije nego što može početi raspršivanje.

Raspršivanje može početi samo ako je vanjska temperatura viša od temperature za **Stop kod vanjske temperature** i samo u podešenom razdoblju.

Ipak, može se postaviti gornja temperaturna granica koja će također aktivirati raspršivanje izvan perioda postavljenog vremena, ako je unutarnja temperatura dovoljno visoka.

Primjer 14: Raspršivanje prema vanjskoj temperaturi

Ako želite da raspršivanje ne ovisi o vanjskoj temperaturi, funkciju možete isključiti tako da postavku **Stop kod vanjske temperature** podesite na npr. -10 °C.

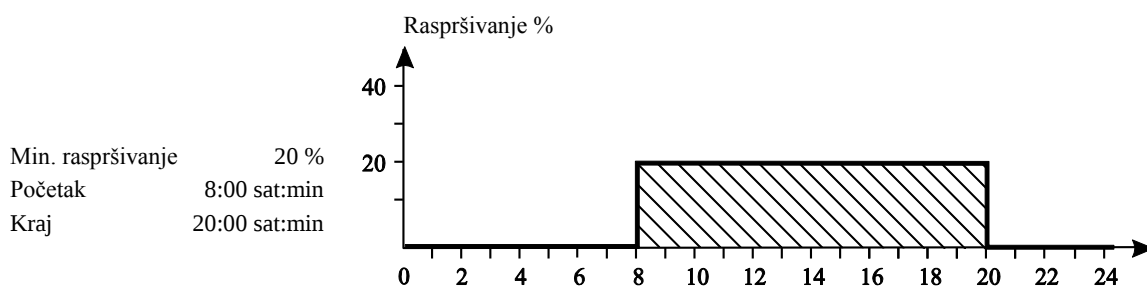
Da ... biste ograničili raspršivanje kod niskih vanjskih temperatura, morate u izborniku **Temperatura/Raspršivanje/Kontrolni parametri**

Kontrolni parametri	
Stop kod vanj. temp.	5 °C
Temp. kod 1%	0.5 °C
Temp. kod 100%	3.0 °C
Start vrijeme	06:00

→ okretati sve dok nije označena postavka **Stop kod vanjske temperature** i pritisnuti

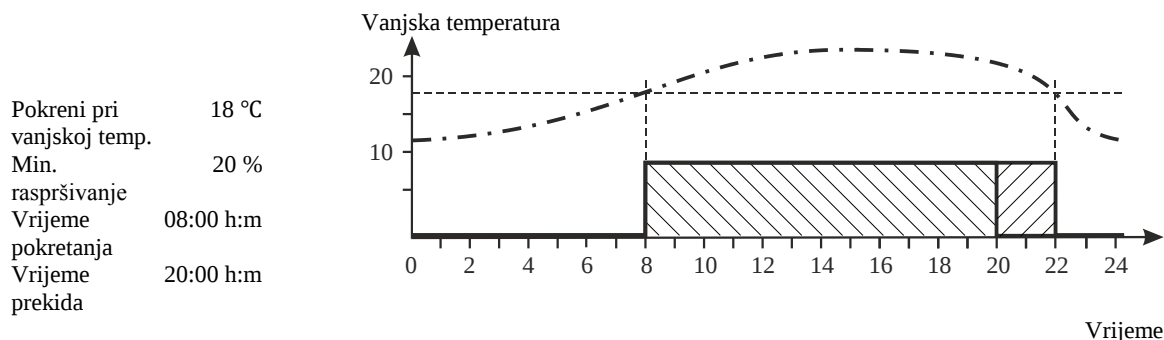
→ okretati da biste podesili temperaturu i pritisnuti kad je označeno **Da** kako biste pospremili promjenu

Primjer 15: Raspršivanje prema vremenu



Ako želite da funkcija prskanja bude uvijek uključena, funkciju možete isključiti tako da **Start vrijeme** i **Stop vrijeme** podesite na isto vrijeme.

Primjer 16: Raspršivanje u skladu s vremenom i vanjskom temperaturom



Raspršivanje se nastavlja nakon vremena završetka kada je vanjska temperatura iznad granice.

Raspršivanje u skladu s vanjskom temperaturom ne započinje osim ako su unutarnje temperaturne granice prekoračene.

Da ... biste raspršivanje ograničili na određeno vrijeme, morate u izborniku **Temperatura/Raspršivanje/Kontrolni parametri**

Kontrolni parametri	
Stop kod vanj. temp.	5 °C
Temp. kod 1%	0.5 °C
Temp. kod 100%	3.0 °C
Start vrijeme	06:00

→ okretati sve dok nije označena postavka **Start vrijeme** i pritisnuti

→ okretati da biste podesili vrijeme i pritisnuti kad je označeno **Da** kako biste spremili promjenu

Na isti način namjestite **Stop vrijeme**.

Kada želite ... postaviti gornju temperaturnu granicu koja će aktivirati raspršivanje čak i tijekom perioda prekida, otvorite izbornik **Temperatura/Raspršivanje/Kontrolni parametri**, i

Kontrolni parametri	
☼ Stop kod vanj. temp.	5 °C
☼ Start vrijeme	07:00
☼ Stop vrijeme	20:00
☼ Pokreni pri vanj. temp.	19 °C

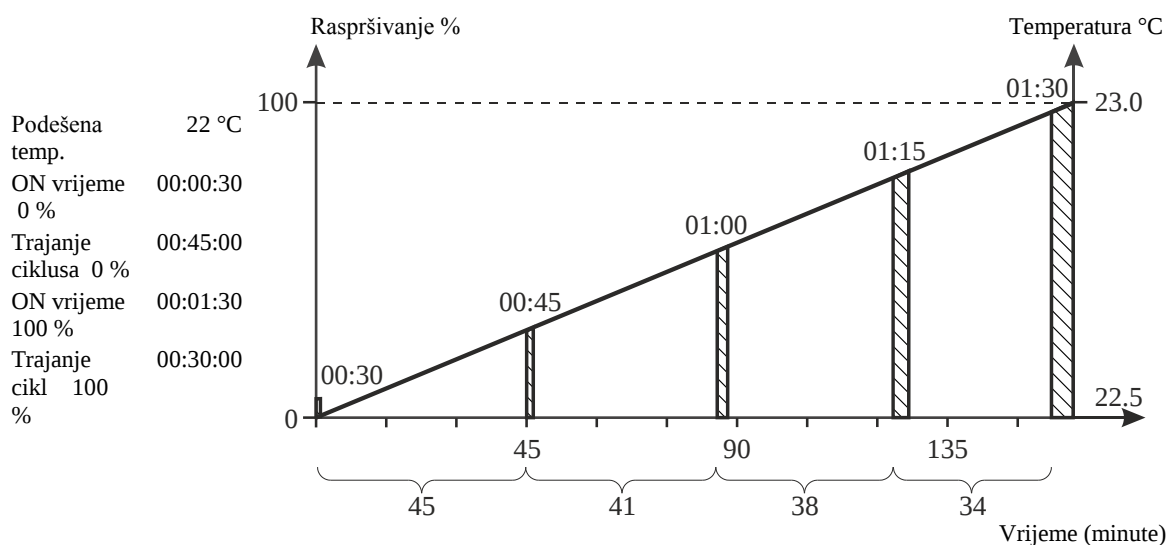
→ okrenite dok se ne označi **Pokreni pri vanjskoj temp.**, i pritisnite

→ okrenite za postavljanje temperature

3.1.6.2 Podešavanje tijeka prskanja

Raspršivanje se može podesiti tako da radi češće i u dužim razdobljima što je u staji toplije.

Primjer 17: Tijek prskanja: ON vrijeme i trajanje ciklusa



Raspršivanje 100 % znači da funkcija prskanja radi prema svom maksimalnom podešenju; ne da uređaj stalno radi.

Da ... biste podesili tijek prskanja, morate u izborniku **Temperatura/Raspršivanje**

Kontrolni parametri	
☼ Start vrijeme	07:00
☼ Stop vrijeme	20:00
☼ Pokreni pri vanj. temp.	19 °C
☼ 0-100% raspršivanje	

→ okretati sve dok nije označena postavka **0-100% raspršivanje** i pritisnuti

1. Točka krivulje	
Temp.	0.5
Uklj.	00:00
Ciklus	04:10:00

→ okrenite i pritisnite kako biste mogli postaviti bilo koju točku krivulje

3.1.7 Podno grijanje

Podno se grijanje upotrebljava, npr. u prasilištu gdje djelomično ima ulogu kontrole rasporeda svinja u objektu, a djelomično ima funkciju uštede energije u usporedbi s grijanjem čitavog objekta.

❖ Zadana temp.kod podnog grijanja

135Pro računalo za klimu može kontrolirati podno grijanje sa ili bez senzora. Sa senzorom, računalo će održavati temperaturu poda na zadanoj vrijednosti. Bez senzora, računalo će grijati sa zadanim postotkom kapaciteta sustava grijanja.

❖ Min grijanje poda %

Minimum grijanje poda upotrebljava se kod temperature kontroliranog podnog grijanja (sa senzorom) i s funkcijom koja omogućava da sustav grijanja poda radi s minimalnim postotkom iskorištenja kapaciteta. Čak i kad je temperature poda viša od **Zadane temperature poda**, sustav će nastaviti grijati.

Minimalno podno grijanje može se koristiti za održavanje stalne temperature poda u objektu, što utječe na raspored životinja.

❖ Kontrola vanj. temp.

This function which is intended for areas with high day temperatures makes it possible to switch off floor heating during the day. When the outside temperature exceeds the setting, 135Pro disconnects floor heating.

3.1.8 Podešavanje za noć

Podešavanje za noć predviđeno je za smanjivanje unutarnje temperature za određeni period svake noći, što podržava prirodno ponašanje životinja. Niža unutarnja temperatura utječe na životinje i normalan srčani ritam. Nadalje, razina ventilacije bit će relativno viša, što će osigurati bolju kvalitetu zraka.

Kada se ova funkcija aktivira, na zaslonu možete očitati trenutačnu zadanu noćnu temperaturu.

NB Funkcija se ne može aktivirati ako je u opcijama postavljen prazan objekt.

❖ Noćna temperatura

Ova je funkcija predviđena za određivanje noćne temperature, ali može se namjestiti da se uključi u bilo koje vrijeme i podigne temperaturu (namještanjem vrijednosti na više).

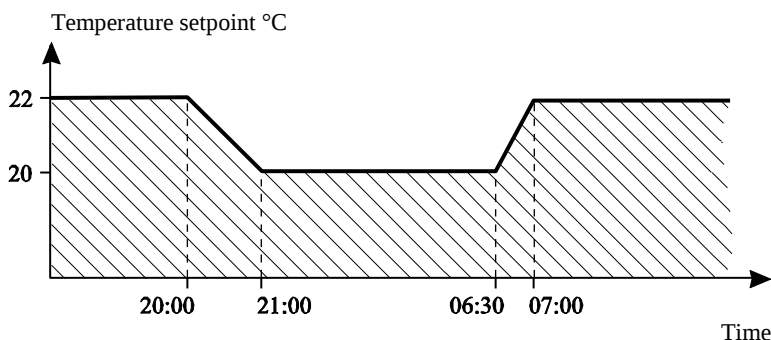
❖ Vrijeme uključivanja

Kod tova u turnusima, ova funkcija može biti namještena na snižavanje temperature tijekom turnusa. Pogledajte u izbornik **Upravljanje / Krivulja tova u turnusu**, kako da namjestite krivulju.

❖ Vrijeme isključivanja

Primjer 18: *Night setback*

Temp. setpoint 22 °C
Start time 20:00:00
Stop time 07:00:00
Night temperature 2 °C



The inside temperature will gradually adapt to the night setback within the period of time the setback is set to last.

3.2 Vlaga

Ovo poglavlje odnosi se samo na staje sa senzorom vlage.

	Osnovno posluživanje		Napredno posluživanje	
	1. razina		2. razina	
		Aktivan		
		Trenutna vlaga	74 % RH	
		Vlaga postavka	75 % RH	
		Ovaživ. postavka	45 % RH	
		Ovaživ. zahtjev	0 %	
		Više...		
				Najniža vlaga u 24 sata 72 %
				Najviša vlaga u 24 sata 76 %
				Trend curve

Tabela 2: Pregled izbornika vlage (vrijednosti koje možete mijenjati istaknute su masnim slovima)

3.2.1 Aktivan

Kada je senzor za vlagu priključen i aktiviran, računalo prilagođava vlažnost zraka u objektu zadanoj vlažnosti. Vlaga u objektu nastaje djelomično od životinja, hrane, vode za piće i gnoja, a djelomično od funkcije prskanja, hlađenja i vlaženja.

3.2.2 Vlage postavka

Kada je vlažnost zraka veća od **Vlage postavka**, računalo će povećati ventilaciju kako bi smanjilo razinu vlage. Kad je vlažnost zraka niža od zadane, računalo će smanjiti ventilaciju kako bi povećalo razinu vlage i aktiviralo vlaženje u objektu koji ima sustav za ovlaživanje.



Potrebno je neko vrijeme da bi se promijenila razina vlage u objektu. Prema tome, kada želite promijeniti zadanu vlagu, morate početi s prilagodbom Zadane vlage s 2-4 %. Čekajte 12-24 sata i provjerite jeste li postigli željeni rezultat. Ako niste sigurni oko zadavanja razine vlage, nazovite svoga savjetnika.

3.2.3 Ovlaživ. postavka

Ovlaživanje podiže vlažnost zraka u objektu dodavanjem pare u zrak. Važno je održavati određenu vlažnost zraka kako biste izbjegli dehidraciju membrane sluznica kod životinja.

135Pro računalo za klimu povećava vlagu tako dugo dok je vlažnost zraka ispod **Ovlaživ. postavka**.

Kad je unutarnja temperatura 2 °C ispod **Zadane temperature**, 135Pro je tvornički namješten da ograničava ovlaživanje. Ovlaživanje će biti prekinuto ako je unutarnja temperatura ispod 3 °C. U protivnom bi ovlaživanje još spustilo unutarnju temperaturu..

Mora biti minimalno 5 % razlike između **Vlage postavka** i **Ovlaživ. postavka** kako biste izbjegli situaciju da računalo naizmjenično ventilira i vlaži.

Postoje dva principa kontrole koje možemo izabrati tijekom podešavanja.

1: Kontrola vlažnosti grijanjem

Ovaj način kontrole smanjit će previsoku vlagu postupnim povećanjem ventilacije. Povećana izmjena zraka spustit će unutarnju temperaturu. Kako bi održao **Grijanja temperaturu**, sustav grijanja postupno će pojačavati grijanje.

Kontrola vlage grijanjem omogućuje da se vlaga u objektu održava na razini zadane. Ovaj je način stoga bolji, premda povećava potrošnju energije za grijanje.

Ukoliko isključite grijanje dok je 135Pro namješten da vlagu kontrolira grijanjem, računalo će se automatski prebaciti na drugi način kontrole vlage, tj. na sniženje temperature.



Na nižu zadanu vlagu i jaču ventilaciju reagirat će grijanje. Niža zadana vlaga može stoga dovesti do povećanja potrošnje za energiju i grijanje.

2: Kontrola vlažnosti sniženjem temperature

Ovaj način kontrole može se upotrijebiti kada životinje mogu podnijeti pad temperature kod visoke vlažnosti zraka. Ova funkcija ograničava korištenje grijanja u objektu, ali ne može održati vlažnost zraka na zadanoj vrijednosti.

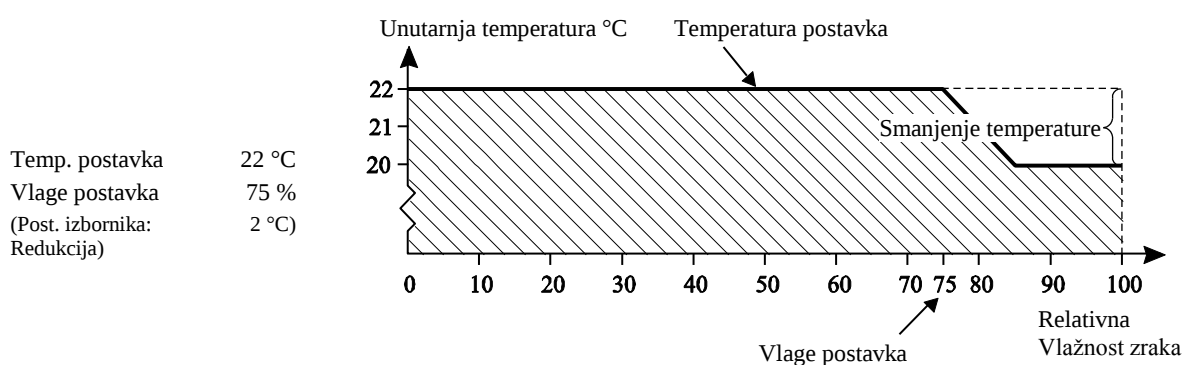
Kada je 135Pro računalo za klimu namješteno tako da kontrolira vlagu na načelu sniženja temperature, računalo će prilagoditi previsoku razinu vlage smanjenjem zadane unutarnje temperature za nekoliko stupnjeva (**Redukcija**).

Kod zadane niže temperature, 135Pro će povećati ventilaciju i time izmjenu zraka. Kada se smanji unutarnja temperatura, ventilacija će smanjiti protok zraka na minimum kako bi ograničila gubitak topline uslijed ventiliranja. Ukoliko ovo nije dovoljno da bi se održala smanjena **Grijanje temperatura**, računalo će postupno pojačavati grijanje.

Kad isključite grijanje, 135Pro će automatski prilagoditi kontrolu vlažnosti zraka načelu sniženja temperature.

Ovaj način kontrole vlažnosti isti je kao kod grijanja, no važno je ventilaciju svesti na minimum. Bez grijanja, unutarnja temperatura može nastaviti padati ispod **Grijanje temperatura**.

Primjer 19: Kontrola vlažnosti smanjenjem temperature



135Pro računalo za klimu snizit će zadanu temperaturu za 1 °C za svakih 5 % za koje vlaga prijeđe zadanu vlagu

3.3 Alarmi

	Osnovno posluživanje	Napredno posluživanje	
	1. razina	2. razina	
Aktivini alarmi	Naziv greška kod dovoda zraka Vrijednost - 0.0 ON 10.11.14 12:19:08 ACK 10.11.14 12:19:12		
Prethodni alarmi	Naziv greška kod dovoda zraka Vrijednost - 0.0 ON 10.11.14 12:43:00 ACK 10.11.14 12:50:35 OFF --:--:-- --:--:--		
Alarm granice			
☐ Alarmi nisu dostupni			
 Temp. alarm	 Visoka temp. limit 3 °C ☒ Niska temp. alarm  Niska temp. limit - 3 °C  Više...	 Ljetna temp. kod 20 °C vanj. 7 °C  Ljetna temp. kod 30 °C vanj. 3 °C  Apsolutno visoka temp. 32 °C	
 Alarm vlage	☒ Aps. visoka vlaga  Više...	 Aps. visoka vlaga limit 95 %	
 Alarm klapne	☒ Greška Ulaz zraka 1 ☒ Greška kombi-dif. ul. ☒ Greška izlaz zraka 1-1 ☒ Zaj.usisav. izlaz zraka 1-2		
 Dynamic Air alarm	☒ Dynamic Air alarm  Dynamic Air granica alarma		
 Senzor alarm	☒ Greška unut. temp. senzor ☒ Greška vanj. temp. senzor  Pogr. post. vanj. senzor 5 °C ☒ Greška vlaga senzor  Greška vlaga senzor limit 5 %		
 Alarm vode	☒ CO2 senzor greš. nisk.  CO2 senzor donja gran. 500 ppm ☒ CO2 senzor greška visok.  CO2 senzor gornja gran. 8500 ppm		
	☒ Max. voda alarm  Max. voda alarm limit 15 %		
	☒ Min. voda alarm  Min. voda alarm limit -10 %		

	Osnovno posluživanje		Napredno posluživanje	
	1. razina		2. razina	
 Otv. u nuždi kontrola	 Start alarm dan	2	☒ Vodomer 1-4 stop	
	 Start alarm vrijeme	15:00	 Istjecanje 1-4 limit	
	 Stop water		 Otv. u nuždi zrak ulaz	4 °C
	 Otv. u nuždi kontrola		☒ Aps. visoka temp.	
	 Otv. u nuždi otvoreno		☒ Greška temp. senzor	
			☒ Izpad napajanja	
			☒ Visoka temp.	
			☒ Aps. visoka temp.	
	 Temp. kontr. nužno. otv.		☐ Aps. visoka vlaga	
			☒ Greška unut. temp. senzor	
			☒ Izpad napajanja	
			 Otv. u nuždi otvoreno temp.	29.0 °C
			 Postavke temperature	25.5 °C
☒ Ispad napajanja			☒ Pažnja kod otv. u nuždi temp.	
	Test alarma		 Pažnja otv. u nuždi temp. limit	6 °C
	Otvorena voda		☒ Baterija alarm	
			☒ Baterija napon limit	16 V
			☒ Izpad napajanja	
			 Trenutni napon	17.1 V
			 Najniži izmjereni napon	16.4 V

Tabela 3: Pregled izbornika alarma (vrijednosti koje možete mijenjati istaknute su masnim slovima)

3.3.1 Aktivan alarma

Kada se javi alarm, 135Pro računalo za klimu registrirat će tip alarma i vrijeme njegova pojavljivanja. Ova informacija bit će prikazana u zasebnu prozoru za alarm na ekranu.



Greška je registrirana kao greška na izlazu A.

Vrijednost 54,7 ukazuje na razinu greške

ON: Vrijeme greške je zabilježeno

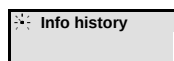
ACK: Vrijeme greške je primljeno na znanje

Računalo će također registrirati signal alarma, koji mi izaberemo. Ovaj će signal trajati čak i ako nestane problem koji je prouzročio aktiviranje alarma.

Zaustavljanje alarma

Alarm se mora aktivno isključiti, kako bi bilo jasno da smo ga uočili (pritiskom tipke).

3.3.2 Prethodni alarmi



135Pro računalo za klimu registrirat će alarme zajedno s podacima kada i gdje su se javili i kada su isključeni. Ukoliko se često događa da nekoliko alarma slijede jedan iza drugoga, to je stoga što se greška na jednoj funkciji odražava na druge.

Alarm zasuna može pratiti alarm temperature jer računalo ne može ispravno kontrolirati temperaturu ukoliko je zasun oštećen. Stoga je potrebno pratiti vrijeme pojave pojedinog alarma kako bi se otkrio pravi uzrok njegove pojave.

135Pro sprema do 20 aktivnih i prethodnih alarma. Kada se pojavi 21., će obrisati najstariji iz memorije.

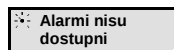
3.3.3 Alarm granice

135Pro računalo za klimu ima skalu alarma koje će dojaviti ako se pojavi tehnička greška ili se prekorače ograničenja alarma. Neki alarmi su uvijek povezani s, npr., nestankom dovoda energije. Druge možete uključiti ili isključiti (☐ / ☒) , dok za neke možete postaviti ograničenja.

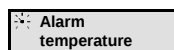
Odgovornost za ispravno namještanje alarma uvijek snosi korisnik.

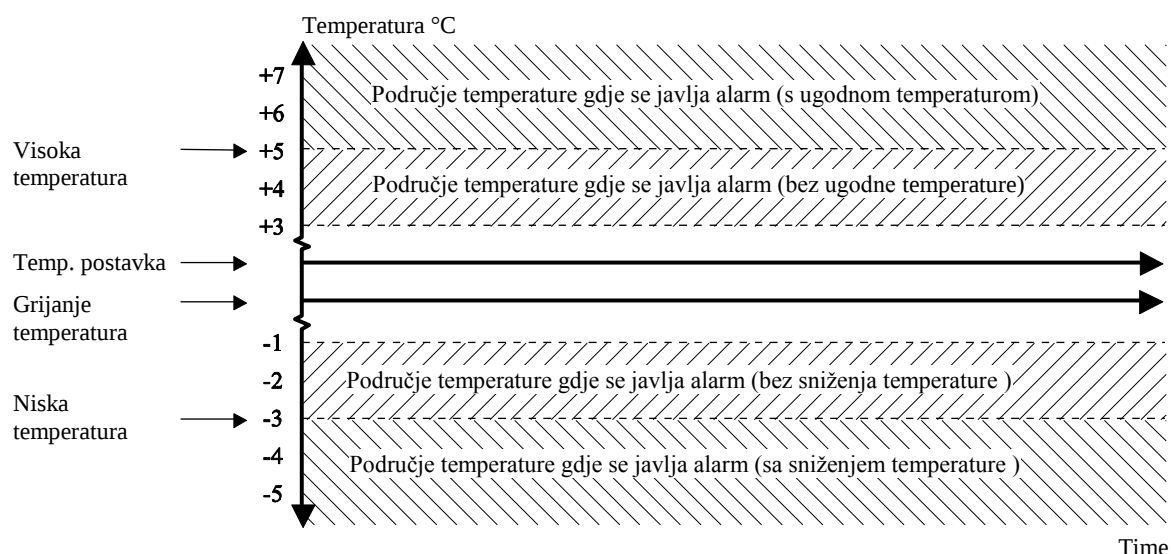


Alarmi za regulaciju klime nisu aktivni kad je status tovljenja peradarnika prazan. Vidi i odjeljak 3.6.1.1.



Signal alarma trajat će sve dok nakon uočavanja alarma ne pritisnete gumb za isključivanje. To će se dogoditi i kad prestane situacija koja je alarm prouzročila. Ovu funkciju možete uključiti i isključiti.



Primjer 20: Alarm visoke i niske temperature

Kad je Računalo za klimu 135Pro podešeno na funkciju komfort temperature ili kontrole vlažnosti sa smanjenjem temperature, računalo će dodati određeni broj stupnjeva (za koje je podešena optimalna temperatura) **Temperature postavka**, ili oduzeti broj stupnjeva (za koji je kontrola vlage sa smanjenjem temperature zadana) od **Temperatura postavka**. Alarm za visoku temperature stoga će se izračunati usporedbom **Temperature postavka** + dodatak za **Komfort temperaturu** ili – **Smanjenje** za kontrolu vlage.

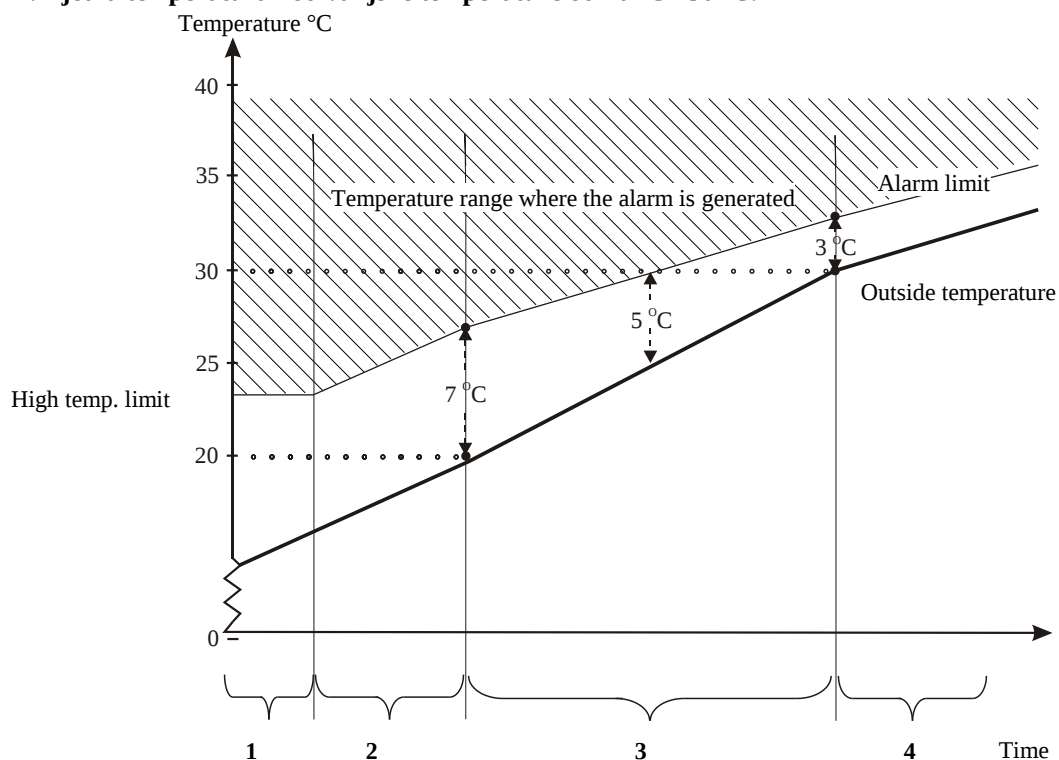


Izbor 3°C / -3°C znači da će se alarm aktivirati kada zadana temperatura poraste za više od 3°C.

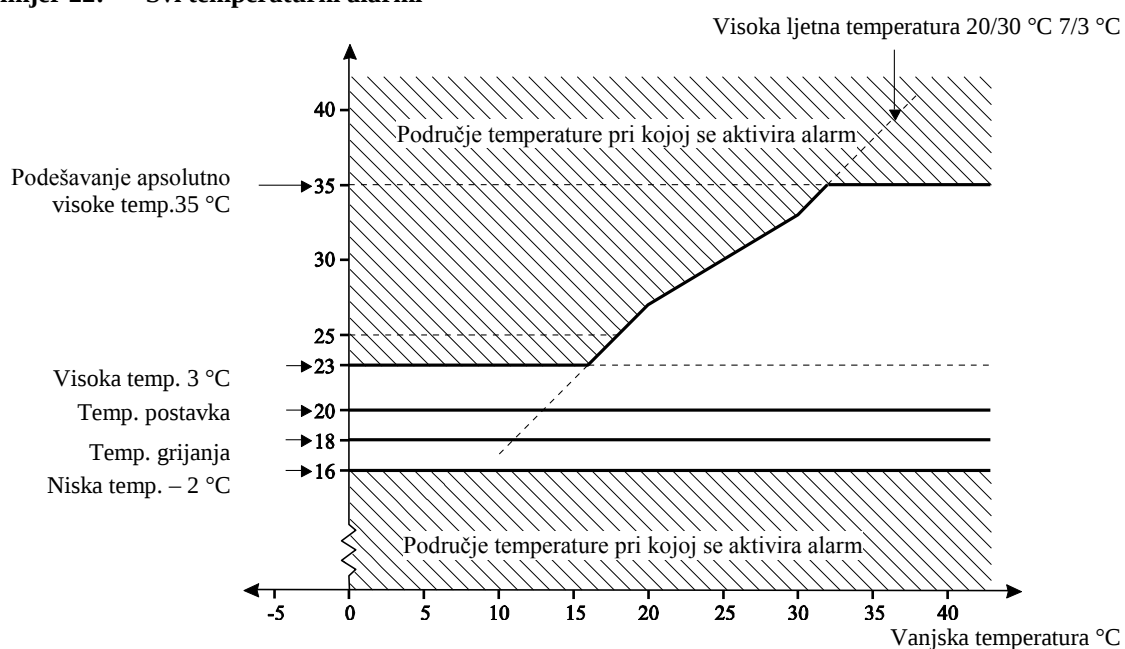
Ljetni alarm postavite na 20 °C i 30 °C vanjske temperature.

Ova funkcija ima različita ograničenja alarma, koji prate promjene visine vanjske temperature. Kada temperature poraste, granica alarma također će porasti. To odgađa vrijeme pojave alarma za visoku temperaturu.

Alarm za apsolutno visoku temperaturu aktivirat će se kod aktualne temperature, npr. 32 °C. Stoga, alarm za visoku temperaturu ovisi o **Temperatura postavka** i može biti odgođen kod visoke temperature od 20/30 °C.

Primjer 21: Ljetna temperatura kod vanjske temperature od 20 °C i 30 °C.

1. Granica alarma nikad nije manja od **Prekomjerne temperature**.
2. Ispod 20 °C vanjske temperature je granica alarma pomaknuta za 7 °C u odnosu na vanjsku temperaturu.
3. Između 20 °C i 30 °C postupno dolazi do prijelaza sa 7 °C na 3 °C.
Kod vanjske temperature od, na primjer, 25 °C unutarnja temperatura stoga mora biti 5 °C viša (premašivati 30 °C) prije aktiviranja alarma.
4. Iznad 30 °C vanjske temperature je granica alarma pomaknuta za 3 °C u odnosu na vanjsku temperaturu.

Primjer 22: Svi temperaturni alarmi

Alarm za visoku temperature uzima u obzir ugodnu temperaturu, pa se alarm ne aktivira dok se **Komfort temperatura** ne doda **Temperatura postavka**.

Alarm vlage

135Pro računalno za klimu bilježi alarm za apsolutno visoku vlagu kada vlaga u objektu preraste zadanu. To može, npr., biti prouzročeno greškom na senzoru.

Alarm klapne

Alarmi zasuna su tehnički alarmi. 135Pro računalno za klimu dojavljuje alarm ukoliko je trenutna otvorenost zasuna za ulaz ili izlaz zraka različita od zadane, koju je kompjuter izračunao kao ispravnu.

Funkciju možete uključiti i isključiti. Uključivanje i isključivanje se provodi na isti način kao i za ulaz zraka, izlaz zraka i Combi-Diffuse.

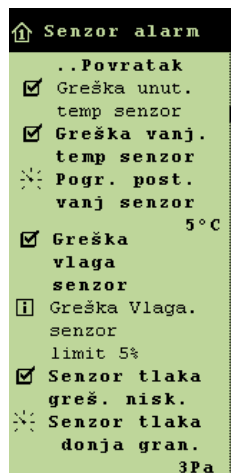
Dynamic Air alarm

Alarm za Dynamic Air aktivira se u slučaju mehaničke pogreške. Računalno 135Pro aktivira alarm ako mjerenje ventilacijskog kapaciteta odstupa od izračunate ventilacijske potrebe.

Funkcija se može uključiti i isključiti, a možete unijeti i prihvatljivu vrijednost odstupanja.

Alarm za Dynamic Air možda je nastao zbog mehaničke pogreške ventilatora, tlačnog senzora ili otvaranja zaklopke.

Pregledajte ventilator dok radi. Ostala traženja neispravnosti mora obaviti tehnički obučeno, školovano osoblje.

Alarm Senzor

Računalno alarmira u slučaju kratkog spoja ili zbog kvara na senzoru za unutarnju temperaturu. Bez senzora računalno ne može kontrolirati unutarnju temperaturu i dodatno će uz alarm pokrenuti hitno otvaranje, koji će otvoriti 50 %. Alarm za grešku na senzoru za unutarnju temperaturu uvijek će se aktivirati.

Alarm se također javlja u slučaju kratkog spoja ili kvara na senzoru za vanjsku temperaturu. Ovu funkciju možete uključiti ili isključiti.

Alarm se javlja ako je senzor izložen suncu i stoga pokazuje pogrešnu vanjsku temperaturu. Računalno bilježi alarm kad je izmjerena unutarnja temperatura ispod vanjske temperature koja je zadana (npr. 5 °C).

135Pro računalno za klimu bilježi alarm kad je senzor za vlagu pokvaren ili je vlažnost zraka ispod zadane točke. Granica alarma je tvornički zadana kao donja razina (5 %) tako da se alarm javlja samo u slučaju stvarne greške senzora. Ovu funkciju možete uključiti ili isključiti.

135Pro računalno za klimu uključuje alarm kada pritisak u izlaznom dimnjaku padne ispod ili prekorači zadanu **Donju granicu greške senzora pritiska/Gornju granica**. Ovu funkciju možete uključiti ili isključiti.

3.3.3.1 Kontrola hitnog otvaranja

3.3.3.1.1 Hitno otvaranje ulaza zraka

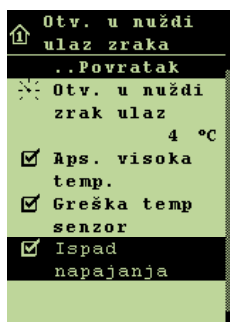
Ovo poglavlje se odnosi samo na objekte gdje je ugrađena hitno otvaranje ulaza zraka.

Hitno otvaranje ulaza zraka pokreću četiri tipa alarma.

Dovod zraka u slučaju nužde	Uključuje	
	Nestanak struje	Uvijek aktivira
	Apsolutno visoka temperatura	Uključeno ili isključeno
	Greška na senzoru unutarnje temperature	Uključeno ili isključeno
	Temperatura za dovod zraka u slučaju nužde	Podesiti

Tabela 4: Aktiviranje dovoda zraka u slučaju nužde

Hoće li će greška na senzoru za unutarnju temperature uključiti hitan ulaz zraka ovisi o općim klimatskim uvjetima. Ako je jako vruće, ovu funkciju možete upotrebljavati kao prednost. U protivnom, ako je hladno, morate procijeniti je li to potrebno i hoće li životinje to podnijeti.



Hitno otvaranje ulaza zraka ima vlastito podešavanje temperature, **Hitno ulaz zraka - temperature**, je broj stupnjeva koji se dodaje na **Zadanu temperaturu** i moguću **Komfort temperaturu**. Ovo programiranje omogućava otvaranje ulaza zraka u toplim razdobljima kada se ulaz zraka inače ne bi uključio zbog ograničenja alarma uobičajeno visoke temperature.

Isključenje apsolutne visine vlage u objektima koji su smješteni u područjima sa vrlo visokom vanjskom vlažnosti zraka može biti prednost i u slučaju pojave kvara na senzoru.

3.3.3.1.2 Hitno otvaranje

135Pro računalu za klimu ima hitno otvaranje kao standardnu funkciju, bez obzira je li instalirano pravo hitno otvaranje. Dok ima energije, računalu će 100% otvoriti ventilacijski sustav u slučaju stvarnog alarma - bez obzira je li vani hladno ili ne.

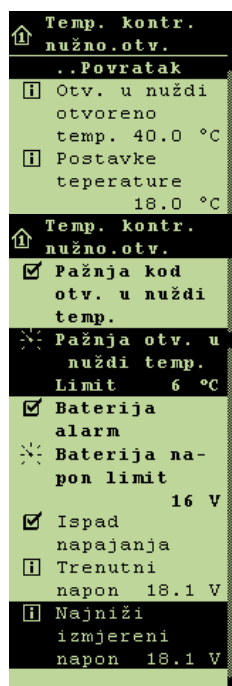
Hitno otvaranje uključuje pet tipova alarma.

Hitno otvaranje	Uključuje se zbog	
	Visoka temperatura	Uvijek aktivira
	Apsolutno visoka temperatura	Uvijek aktivira
	Greška na senzoru unutarnje temperature	Uvijek aktivira
	Nestanak struje	Uvijek aktivira
	Apsolutno visoka vlaga	Uključena ili isključena

Tabela 5: Aktiviranje otvora za slučaj nužde

3.3.3.1.3 Kontrola hitnog otvaranja temperature

Ovo se poglavlje odnosi samo na objekte u kojima je ugrađena kontrola hitnog otvaranja temperaturom.



Kontrola hitnog otvaranja temperaturom uključuje se samo onda kada unutarnja temperatura poraste više od temperature koja je zadana za hitno otvaranje (**Temperatura hitnog otvaranja**). Zadanu vrijednost možete očitati na zaslonu. Hitno otvaranje također se aktivira u slučaju nestanka energije.

Morate sami namjestiti temperaturu kod koje hitno otvaranje radi, na jedinici za kontrolu hitnog otvaranja, pomoću gumba za podešavanje. Zadanu vrijednost možete očitati na ekranu zajedno sa **Temperaturom postavku**.

135Pro računalno za klimu upozorava bljeskanjem na ekranu ako je **Temperatura hitnog otvaranja** zadana previsoko u odnosu na **Temperaturom postavku** (unutarnja temperatura). Ovo je osobito važno u objektima s tovom u turnusima i krivuljom temperature u padu. Tu morate neprekidno podešavati **Temperaturom hitnog otvaranja**. No previsoko zadana vrijednost može također prouzročiti grešku.

Funkcija upozorenja može biti uključena ili isključena. Mora biti podešena tako da broj stupnjeva dopušta **Temperaturi hitnog otvaranja** da bude viša od **Temperaturom postavku** prije nego što računalno pokaže upozorenje.

Kontrola hitnog otvaranja temperaturom ima bateriju, što osigurava rad hitnog otvaranja u slučaju nestanka energije kada unutarnja temperatura poraste iznad **Temperature hitnog otvaranja**.

Možete očitavati trenutni i najniži napon baterije. Ovo očitavanje pokazuje kada morate zamijeniti bateriju, odnosno je li je tehnička greška prouzročila baterijski alarm. 135Pro može dojaviti alarm ukoliko baterija koja napaja hitno otvaranje ne radi. Ova funkcija može biti uključena ili isključena.



Granični napon baterije ne smije biti zadan prenisko jer bi to moglo prouzročiti otkazivanje alarma. Minimum mora biti 15 V, ako nije drugačije određeno.

3.3.3.2 Nestanak energije

135Pro računalno za klimu uvijek će objaviti alarm u slučaju nestanka energije.

3.3.4 Kontrola alarma



Redovita kontrola alarma pridonosi njegovom sigurnom radu u slučaju potrebe. Stoga je potrebno kontrolirati alarm svaki tjedan. Kontrolu je potrebno provesti u svakom objektu zasebno.

Okrećite dok se **Alarm** ne zasvijetli i pritisnite OK da biste počeli kontrolu

- Provjerite bljeska li svjetiljka alarma
- Provjerite radi li sustav alarma kad aktiviran

Tip alarma		Kad se alarm registrira, on uključuje ...
Alarm Temperature	Visoka temperatura	Alarm signal
		Hitno otvaranje
		Hitno otvaranje kontrolirano temperaturom (samo ako je Temperatura hitnog ulaza zraka prekoračena)
	Ljetna temperatura od 20 °C i 30 °C	Alarm signal
		Hitno otvaranje
	Niska temperatura	Alarm signal
	Apsolutno visoka temperatura	Alarm signal
		Hitni ulaz zraka ON/OFF
Alarm vlage	Apsolutno visoka vlaga	Hitno otvaranje
		Hitno otvaranje (ON/OFF)
Alarm klapne	Greška na odvodu zraka	Alarm signal
	Greška na dovodu zraka	Alarm signal
Alarm Dynamic Air	Mehanička greška	Alarm signal
Alarm senzora	Senzor unutarnje temperature	Alarm signal
		Sistem ventilacije radi 50 %
		Hitno otvaranje
		Hitni ulaz zraka ON/OFF
	Greška senzora vanjske temperature	Alarm signal
	Pogr. post. vanj. t senz	Alarm signal
	Senzor vlage	Alarm signal
	Pom. senzor	Alarm signal
Nestanak energije		Alarm signal
		Hitni ulaz zraka
		Hitno otvaranje
		Hitno otvaranje kontrolirano temperaturom (samo ako je Temperatura hitnog ulaza zraka prekoračena)

Tabela 6: Pregled funkcija alarma

3.4 Ventilacija

	Osnovno posluživanje		Napredno posluživanje		
	1. razina		2. razina	3. razina	
		Dynamic Air 10.053 m³/h			
		Ventilacija zahtjev 49 %			
		Min. ventilacija 9.3 %			
		Min. vent./ životinja 7.1 m³/h			
		Max. ventilacija 300 %			
		Više...			Ventilacija status
					Potrebna vlažnost 0,0 & prozračivanja
					Dynamic Air 9450 m³/h ispuh
					Dynamic MultiStep Low/High
					Din. višek. slob. podr Zatvoreno/Otvoreno
					Stepless 1 70 %
					Zrak izlaz 1/2 80 %
					MultiStep 1-8 OFF
					Zrak ulaz 1/2 49 %
					Ventilator ulaza 1 41 %
			CO2 min. ventilacija		
				Aktivan	
				CO₂ 8100 ppm	
				CO2 min. ventilacija 80 %	
				CO2 zadana vrijednost 2000 ppm	

Tabela 7: Pregled izbornika za ventilaciju (vrijednosti koje možete mijenjati istaknute su masnim slovima)

Ventilacija objekta sastoji se od ulaza i izlaza zraka. Ovisno o načinu opskrbe objekta svježim zrakom, ventilacija uklanja vlagu i moguće pregrijavanje.

135Pro prilagođava ventilaciju zadanom izračunu potrebne ventilacije. Stoga će računalo povećati ili ograničiti ventilaciju ovisno o tome je li unutarnja temperatura i vlažnost zraka previsoka ili preniska.

Kada želite napraviti prilagodbe ventilacije, primarno je pitanje koje granice želite i na koliko dugo, ili koliko malo ventilacija treba raditi.

3.4.1 Dynamic Air

Ventilacija	
..Povratak	
[i] Dynamic Air	10900 m ³ /h
[i] Ventilacija	
zahtjev	300.0 %
[i] Min. vent.	11.42 %
Min. vent./	

Dynamic Air omogućava osiguravanje ispravne razmjene zraka u peradnjaku, čak i u slučaju kolebanja tlaka.

Kod sustava Dynamic Air senzor se ugrađuje u bestupnjevite ispušne jedinice. Pri mjerenju promjenjivog bestupnjevitog kapaciteta ostvaruje se točan ispis kapaciteta ventilacijskog postrojenja.

Neovisno o instalaciji, Dynamic Air se može koristiti kao Dynamic Flow ili Dynamic Control (vidi i *Tehnički priručnik za 135Pro*).

Dynamic Flow	Preko sustava Dynamic Flow računalo 135Pro mjeri kapacitet ventilacijskog postrojenja. Regulacija ventilacije obavlja se (kao i prije) prema vrijednosti krivulje za bestupnjevite dimnjake.
Dynamic Control	Sustavom Dynamic Control regulira se ventilator u bestupnjevitom dimnjaku prema mjerenju u dimnjaku, pri čemu se zaklopka i dalje regulira prema vrijednosti krivulje za bestupnjevite dimnjake. Poboljšana regulacija, a time i moguća ušteda na troškovima grijanja ostvaruje se osobito kod minimalne ventilacije.

3.4.2 Minimalna ventilacija

Funkcija minimalne ventilacije postoji da bi osiguravala količinu zraka potrebnu u objektu za prihvatljivu kvalitetu zraka. Ova funkcija osobito je važna tijekom hladnih razdoblja, kada nije potrebno provjetravati zbog smanjenja unutarnje temperature.

135Pro izračunava potrebni minimum ventilacije koji se temelji na zahtjevima životinja za svježim zrakom. Minimum ventilacije možete očitati kao postotak kapaciteta ventilacijskog sustava ili u m³/h po životinji. Sustav nikada neće ventilirati manje nego što je navedeno u minimalnoj ventilaciji.

Programiranje minimalne ventilacije po životinji

Zahtjevi životinja za svježim zrakom ovise o vrsti i težini. Morate postaviti zahtjev u kubičnim metrima zraka po satu (m³/h) po životinji. Ispravne podatke možete naći u tehničkoj literaturi ili pitati savjetnika u slučaju bilo kakve sumnje.

Molimo vas upamtite da u upravljačkom izborniku mora biti naveden točan broj životinja.

3.4.3 Maksimalna ventilacija

Funkcija maksimalne ventilacije postavlja ograničenja na to koliko kapaciteta ventilacijskog sustava (u %) računalo može aktivirati. 100 % ventilacije odgovara izračunatim potrebama životinja; dok iskorištenje ukupnog kapaciteta sustava može doseći na primjer 160 % (pogledajte također poglavlje o dodatnoj ventilaciji).

Ova funkcija može biti važna za upotrebu kod vrlo visokih vanjskih temperatura, kada čitav kapacitet ventilacije ne može spriječiti da unutarnja temperatura ne prekorači zadanu vrijednost. Ova funkcija također sprječava izlaganje malenih životinja pretjeranoj ventilaciji.

Kada želite isključiti ovu funkciju, morate postaviti **Maksimalnu ventilaciju** na 300 % (tvorničko podešavanje). Tako možete biti sigurni da ne postoje ograničenja za uporabu kapaciteta ventilacijskoga sustava.



Ventilacija uglavnom uklanja isparavanje vode koje dolazi od životinja i gnoja, između ostalog. Ventilacija istodobno smanjuje temperaturu. Stoga je gubitak topline cijena koju je potrebno platiti za sniženje vlažnosti zraka.

3.4.4 Extra ventilacija, ulaz zraka u %

Ovo poglavlje važno je samo za objekte u kojima je 135Pro programiran sa smanjenim ulazom zraka.

Smanjeni ulaz zraka je zasnovan na povećanju strujanja zraka kroz objekt, što osigurava bolji efekt hlađenja kada se u objektu za vrijeme vrućina upotrebljava Extra ventilacija. Premda ova funkcija onemogućava djelomično dodatno otvaranje ulaza zraka na zabatu i smanjenje ili zatvaranje glavnih ulaza zraka sa strane objekta u isto vrijeme.

135Pro aktivira ovu funkciju kada se aktivira zadnji korak Extra ventilacije.

3.4.5 Status ventilacije

Potpuno i postupno otvaranje

Otvori za izlaz zraka sastoje se od jedne ili više izlaznih jedinica s **postupnim otvaranjem** i zasebne skupine ON/OFF izlaznih jedinica. Otvori za izlaz zraka s postupnim otvaranjem podesivi su, pa računalo može podesiti rad motora i otvaranje zasuna na ventilatoru, dok istodobno ventilatori na drugim izlazima zraka mogu biti uključeni ili isključeni.

Ventilacijski sustav počinje rad povezivanjem jedinica za izlaz zraka s postupnim otvaranjem. Kada potreba za ventilacijom postane veća od kapaciteta jedinica s postupnim otvaranjem, uključuje se druga skupina izlaznih otvora dok se rad jedinica za postupno otvaranje smanjuje. Tako računalo postiže prijelaz s jedne razine ventilacije na drugu. Ako potrebe za ventilacijom i dalje rastu, jedinice za postupno otvaranje radit će maksimalno sve dok se slijedeća skupina ON/OFF jedinica za izlaz zraka ne uključi.

Sve jedinice za izlaz zraka u objektu označene su oznakom koja pokazuje jesu li s potpunim otvaranjem ili ON/OFF. Posljednje navedene označene su brojevima prema tome kojem postupnom otvaranju pripadaju. Ovako je moguće prepoznati pojedine jedinice za izlaz zraka i usporediti njihov stvarni rad sa statusom koji se može očitati na izborniku ventilacije. Ovo je posebno važno za otkrivanje kvarova.

Otvaranje zasuna

Otvaranje zasuna postotna je specifikacija za koliko će se zasuni za ulaz i izlaz zraka otvoriti. Ukoliko niste sigurni u stvarni rad ventilacije, možete usporediti očitavanje ventilacijskog statusa u izborniku ventilacije, sa stanjem koje možete vidjeti u objektu. Ukoliko pronađete grešku, upisani postotak je osobito važan.

3.4.5.1 Samozaustavljanje

Ovo poglavlje odnosi se samo na staje u kojima je instalirana funkcija samozaustavljanja.

Slobodno područje je funkcija koja zbog ekonomičnih razloga smanjuje/zaustavlja ventilatore dok su životinje vani. To također smanjuje uvlačenje, koje se stvara kada su vrata prema van otvorena.

Kada su vrata prema van otvorena i funkcija je povezana (**Otvoreno**), funkcija smanjuje/zaustavlja ventilatore dok se dimnjaci drže otvoreni. Kada funkcija slobodnog područja nije povezana (**Zatvoreno**), sustav provjetravanja radi normalno.

Slobodno područje se kontrolira vanjskim prekidačem slobodnog područja.



Ako otvorite ulaze/izlaze u staji dok radi ventilacija, ući će svježi zrak i u otvorima izazvati propuh. Životinje izbjegavaju područja na kojima je propuh i stoga neće izaći iz staje.

3.4.6 CO₂ min. ventilacija

Ovo poglavlje je važno samo za objekte u kojima je ugrađen CO₂ senzor.

Funkcija CO₂ minimalne ventilacije održava udio CO₂ u zraku objekta na nivou koji je zadan kao maksimum. Tako ova funkcija preuzima regulaciju ventilacije.

Ovu funkciju možete uključiti I isključiti.

3.6 Način rada

	Opće posluživanje		Napredno posluživanje	
	1. razina		2. razina	3. razina
 Podaci o štali	 Naziv štale Staja 1  Status jata aktivna prazna  Broj životinja 300  Dan br. 50  Vrijeme 14:15:16  Datum 2012:04:08			
Okolina funkcija	☐ Manual start  Period man. upravljanja 00:30 ☐ Dn. Program aktiviran  Više ...	 Okolina temperatura - 2 °C  Okolina ventilacija + 10 %  Dnevni program  Program smjer	 Aktivni periodi 1-4  Start 1-4 07:15  Stop 1-4 08:00  Vrijeme ciklusa 120 s  ON-vrijeme 30 s	
Krivulja jata	 Unutarnja temp.  Temp. grijanja  Kombi-difuzna granica  Udobnost  Podno grijanje  Vlaga  Minimum ventilacija  Maksimum ventilacija  Noćne postavke			
24 sat	 24 sat 1	 Broj aktivnih toč. 1-10  Start 1-10 04:00  ON-vrijeme 1-10 00:45:00		
Nadi funkciju	 Status nije uključena  Više	 Start vrijeme 23:00:00  Start datum 2011:12:15  Stop vrijeme 02:00:00		

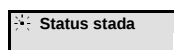
	Opće posluživanje		Napredno posluživanje	
	1. razina		2. razina	3. razina
		 Stop datum 2011:12:16		
		 Zrak ulaz 1 0 %		
		 Air inlet fan 50 %		
		 Ventilacija 100 %		
		 Zrak izlaz 1 0 %		
		 Kontr. brzine ventil. 0 %		
		Grijanje 0 %		

Tabela 9: Pregled izbornika način rada (vrijednosti koje možete mijenjati otisnute su masnim slovima)

Pod **Upravljanjem** morate unijeti različite informacije, npr. o broju životinja i vremenu, koje će 135Pro koristiti za izračunavanje kontrole klime. U ovom su izborniku također funkcije koje kontroliraju tov u turnusima, isto kao i početak i kraj.

3.6.1 Podaci o štali

3.6.1.1 Batch status: Podešavanje aktivne staje/ prazne staje



Postavite Status jata na **Aktivno** dan prije nego što životinje smjestite u objekt tako da računalo ima vremena prilagoditi klimu potrebama životinja. Stoga broj dana promijenite u dan 0 i računalo će automatski podesiti temperaturu, vlagu i ventilaciju.

Postavite status Tova u turnusima na **Prazna** nakon što objekt ispraznite. For 2-house computers, this function is not accessible in the house with the lower day number.

Zbog statusa prazne kuće, 135Pro će isključiti kontrolu klime objekta i uključiti kontrolu prema programiranom statusu između funkcije praznog objekta i zaštite od smrzavanja. To je zaštita životinja u slučaju da je za krivi objekt programiran status **Prazna**.

No ukoliko želite da se sustav isključi kad je objekt prazan, morate isključiti međufunkciju prazne kuće. Kod tova u turnusima, 135Pro će također poništiti sve moguće izmjene krivulja koje ste izvršili tijekom prijašnjeg turnusa.

3.6.1.1.1 Zaštita od pogrešnog namještanja praznog peradnjaka

Nadzor temperature



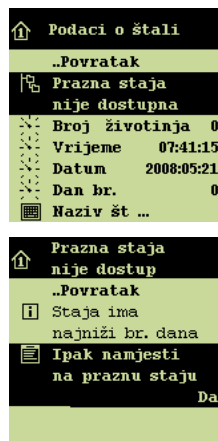
Računalo 135Pro je zaštićeno od pogrešnog namještanja **Praznog peradnjaka**. Klimatsko računalo nakon promjene stanja u **Prazni peradnjak** jedan sat nadzire temperaturu u peradnjaku. Ako temperatura u tom razdoblju poraste za više od 5 °C (u peradnjaku su životinje), računalo 135Pro aktivira alarm i pokreće cjelokupnu ventilaciju.

Računalo 135Pro prekida nadzor temperature kad se aktivira funkcija pauze.

Kad je riječ o računalu za peradnjak koji se sastoji od jednog objekta, funkcija se može deaktivirati u izborniku **Prijelazne funkcije/Prazan peradnjak**.

Zaštita dnevnog broja

Ova funkcija dostupna je samo u peradnjacima s 2 klimatska računala za peradnjake.



U peradnjaku s najnižim dnevnim brojem nije prikazana funkcija **Status jata** i peradnjak se stoga ne može namjestiti na **Prazna staja**.

U podizborniku se ta blokada može deblokirati.

Ako odaberete **Ipak namjesti na praznu staju**, prikazat će se funkcija **Status jata** u izborniku **Podaci o štali**.



Ispravan unos broja životinja u objektu ključan je da bi računalo za klimu svim ostalim funkcijama rukovodio optimalno u skladu s tekućim potrebama.

Ispravno namještanje vremena važno je za ispravnost nekoliko kontrolnih funkcija i bilježenje alarma. Sat se ne isključuje u slučaju gubitka energije.

Brojenje dana započinje od dana kad je objekt programiran kao aktivni objekt.

Kad je glavno računalo integrirano u mrežu LAN, važno je da svaki dio objekta dobije svoje ime. Ime objekta prenosi se preko mreže, pa se objekt u kojemu se nalaze životinje može identificirati na temelju imena.

Izradite plan za imenovanje svih računala u mreži.

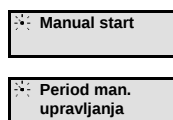
Pogledajte i tehnički priručnik za *BFN Network*.

3.6.2 Funkcija okruženja

Ovo poglavlje je važno samo za objekte koji imaju instaliranu funkciju okoliša.

Cilj je radne funkcije okoliša smanjenje sadržaja prašine i plinova u objektu, kada farmer u objektu radi.

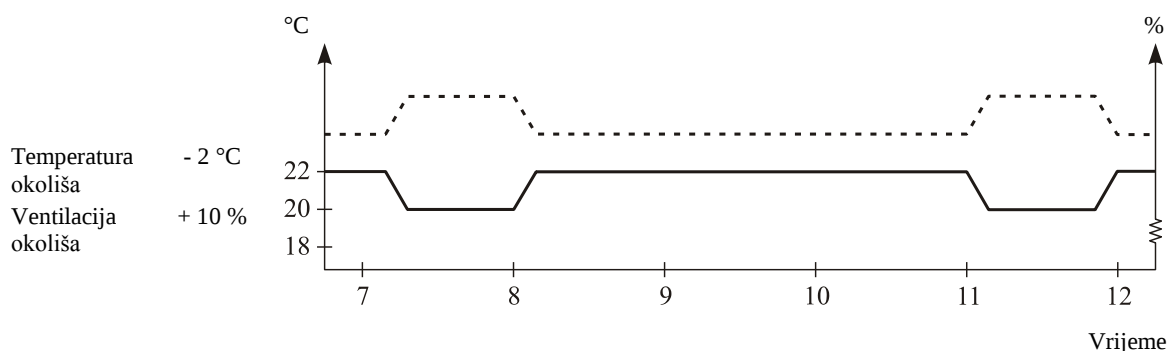
Kvaliteta zraka se poboljšava povećanjem ventilacije i aktiviranjem sustava okoliša koji ovlažuje objekt vodom (u koju može biti dodano mirisno ulje). Kada se funkcija okoliša uključi, 135Pro postupno će prilagoditi klimu u objektu programiranoj funkciji i nakon toga je postepeno vratiti u normalno stanje.



Možete uključiti ili isključiti dnevni program ove funkcije koja može imati do četiri aktivna razdoblja. Također je možete aktivirati ručno ukoliko ste u objektu izvan ova četiri zadana razdoblja.

NB Ova funkcija nije aktivna ako je objekt programiran kao **Prazna**.

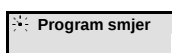
Aktiviranje ili isključivanje funkcije okoliša.

Primjer 23: Funkcija okoliša

*Djelomično možete podesiti **Okolina temperatura** za onoliko stupnjeva za koliko treba pasti unutarnja temperatura i ventilaciju okoliša za onaj postotak za koji treba porasti **Min. vent.** te djelomično razdoblja u kojima funkcija treba biti uključena.*



Izaberite broj aktivnih razdoblja i vrijeme trajanja svakoga.



Izaberite vrijeme trajanja ciklusa i uključivanja.

3.6.3 Krivulje tova u turnusu

Ovo se poglavlje odnosi samo na objekte s tovom u turnusima.

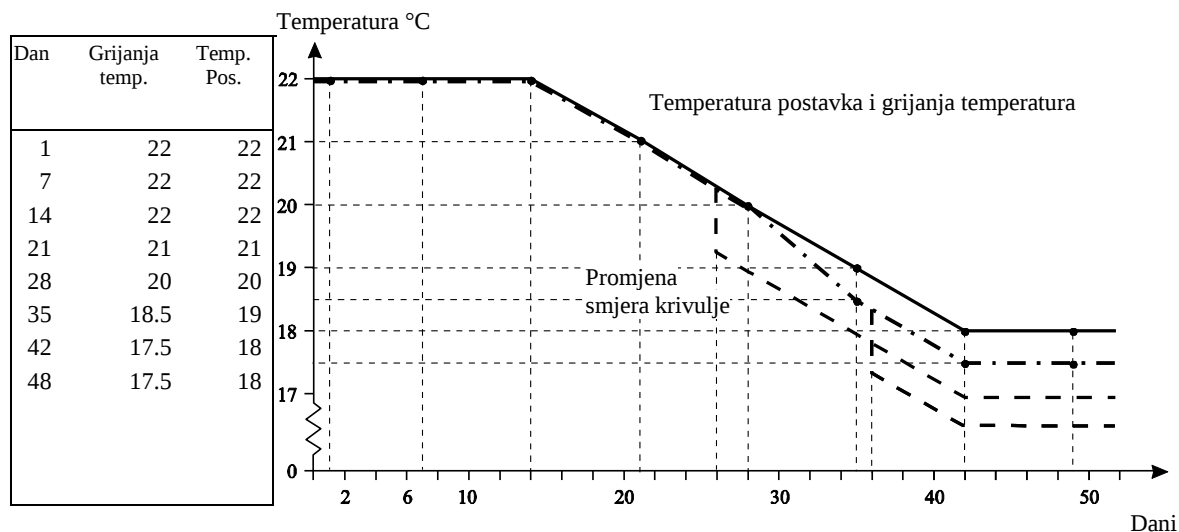
135Pro može automatski prilagoditi zadane parametre za temperaturu, vlagu i ventilaciju, te funkciju noćnog programa u skladu sa starosti životinja.

Po generalnoj funkciji krivulje 135Pro će automatski rasporediti ostatak tijeka krivulje u skladu s promjenama koje ste unijeli u krivulju tijekom ciklusa.

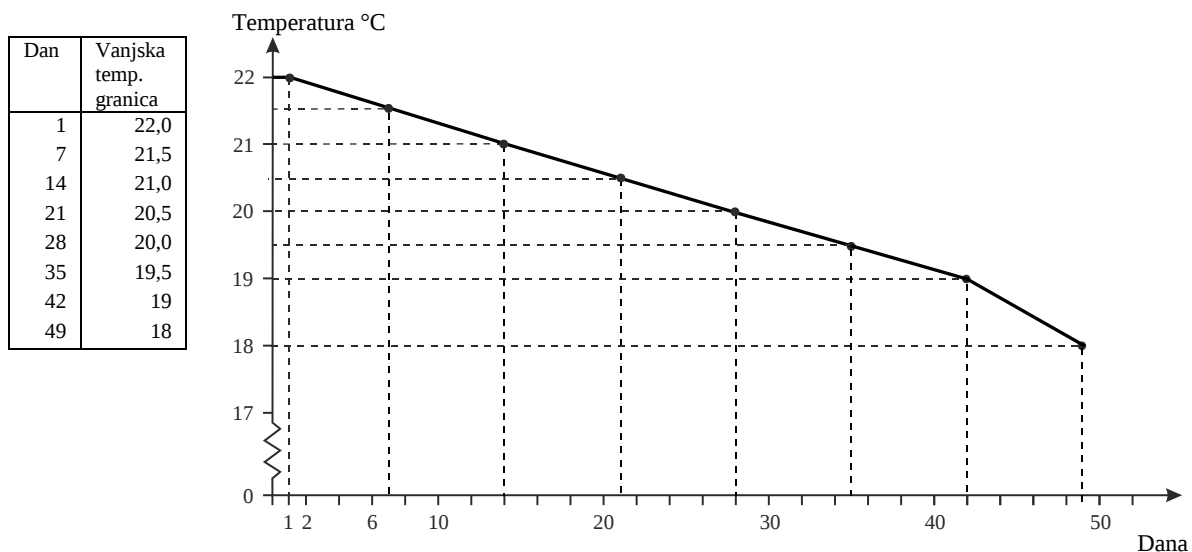
3.6.3.1 Programiranje krivulja

Izaberite broj dana za svaku od osam točaka krivulje koji pokrivaju čitav ciklus proizvodnje. Za svaku točku krivulje najprije morate namjestiti broj dana, a zatim potrebnu vrijednost funkcije. Na taj način, postaviti ćete smjer krivulje pomoću kojeg će 135Pro moći mijenjati uvjete u objektu prema potrebama životinja. Za zadanu temperaturu i temperaturu grijanja bit će programiran zajednički broj dana.

Pogledajte također pojedina poglavlja koja se odnose na unutarnju temperaturu, grijanja itd., da biste došli do objašnjenja ove funkcije.

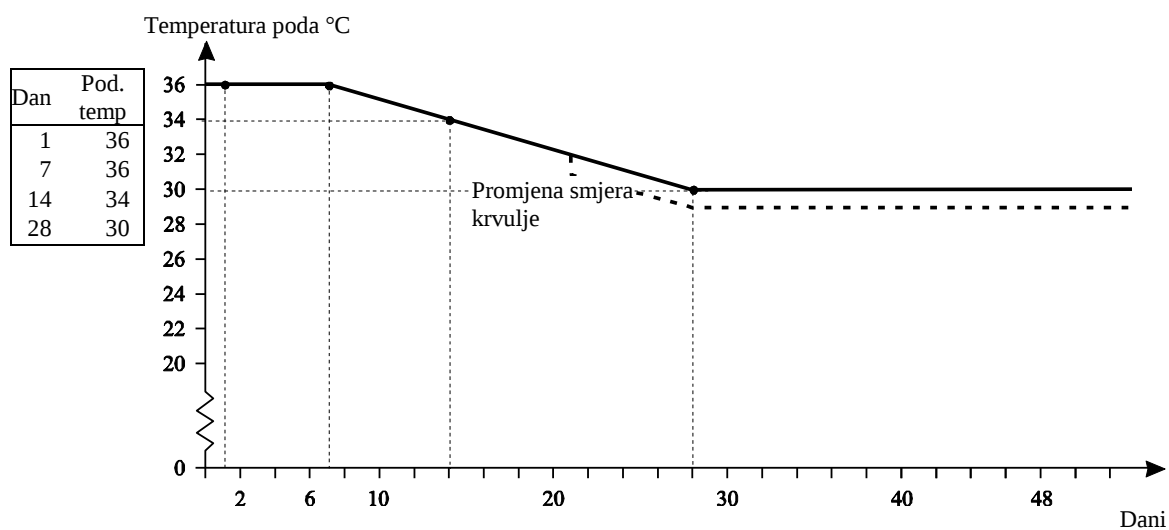
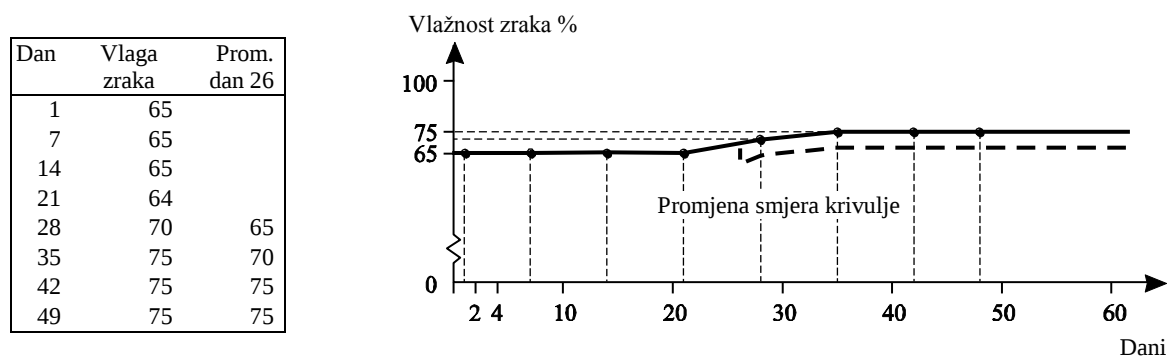
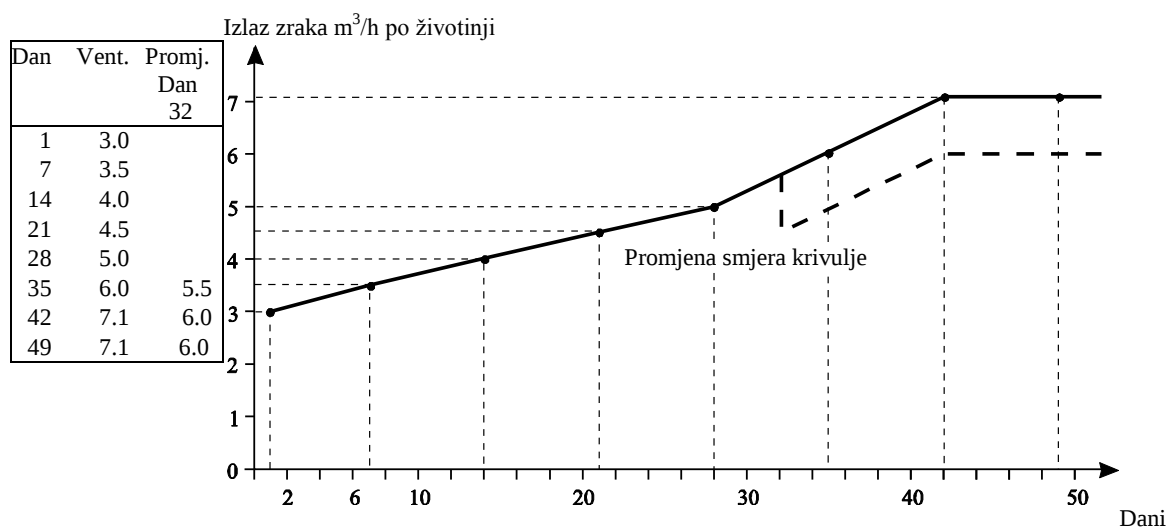
Primjer 24: Krivulja temperature postavka i grijanja temperature

Ako mijenjate **Temperatura postavka** možete očitati podešavanje temperature grijanja navedeno u zagradama između broja dana i temperature. Kod takve promjene 135Pro će za ostali dio tijeka krivulje paralelno pomaknuti krivulju za **Temperatura postavka** kao i za **Grijanja temp.** u skladu s promjenama.

Primjer 25: Krivulja za Combi-Diffuse vanjsku temperaturnu granicu

Aktualna vanjska temperaturna granica može se promijeniti u izborniku **Temperatura/Combi-Diffuse ulaz**.

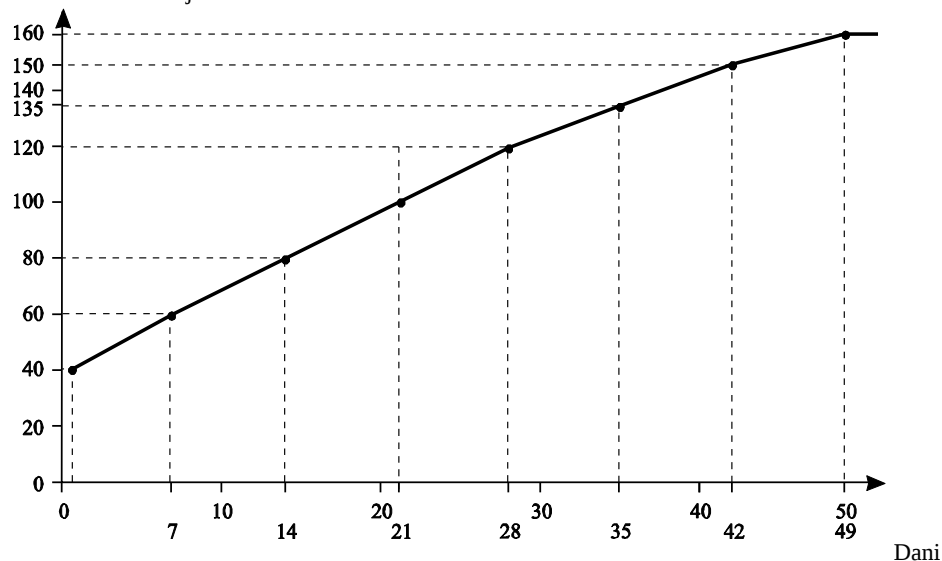
Granica vanjske temperature ovisna o danu u vezi s Combi-Diffuse ne smije se primijeniti u tlakom kontroliranim instalacijama s integriranim centralnim kanalom.

Primjer 26: Krivulja temperatura postavka poda**Primjer 27: Krivulja vlage****Primjer 28: Krivulja za minimalnu ventilaciju**

Primjer 29: Krivulja za maksimalnu ventilaciju

Dan	Vent.
1	40
14	60
21	80
28	100
35	120
42	140
49	160

Maksimalna ventilacija %

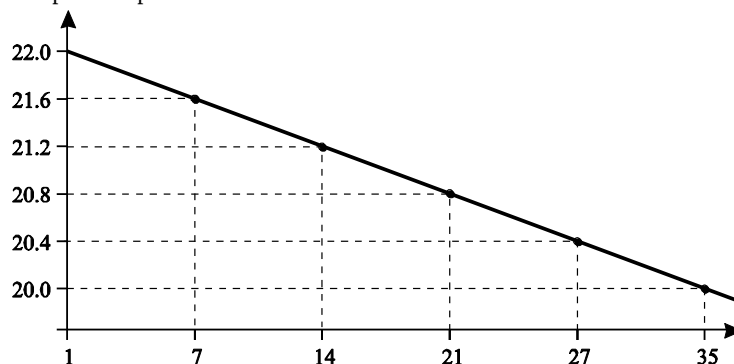


Ova se funkcija se upotrebljava samo u posebnim uvjetima. Možemo je preskočiti tvorničkim namještanjem na 300 %.

Primjer 30: Krivulja noćnog programa

Dan	Noćna temperatura
1	- 0,1
7	- 0,4
14	- 0,8
21	- 1,2
28	- 1,6
35	- 2,0

Temperatura postavka °C

**3.6.4 Uklopni sat**

Na svakom uklopnom satu možete programirati ukupan broj vremena rada ili vrijeme uključivanja i rada za svaku operaciju.

Na dolje navedenom primjeru želimo svjetlo upaliti 2 puta. Prvi put u 16:30 s trajanjem od 4 sata. Drugi put u 5 sati na 3 sata.



Pritisnite enter



Okrenite i pritisnite enter



Pritisnite enter



Okrenite i pritisnite enter

3.6.5 Nađi funkciju

Funkcija hvatanja predviđena je za pojačavanje ventilacije u staji tijekom hvatanja životinja. Time se poboljšava kvaliteta zraka s obzirom na zdravlje radnika i životinja.

Kad je funkcija uključena, u staji nema regulacije temperature budući da se staja provjetrava isključivo s obzirom na promjenu zraka. Osim toga, funkcija ograničava otvore zaklopke kako bi se smanjilo ulaženje svjetla. Alarmi za nisku temperaturu te za grešku na dovodu i odvodu zraka ne aktiviraju se istodobno s nadi funkcijom.



Nađi funkciju može se instalirati pomoću ključa. Funkcija će zatim, unutar vremena početka i prekida, početi tek kad se aktivira pomoću ključa. Ako se nadi funkciju instalira bez ključa, automatski će početi u podešeno vrijeme i na podešeni datum. U oba slučaja vrijedi da se, kad prođe podešeno vrijeme prekida, automatski vraća na postavku **neaktivirana**.

Kad nadi funkcija počne raditi, 135Pro će postupno prilagođavati klimu podešavanjima funkcije i postepeno je vratiti na uobičajena podešavanja.

3.7 Funkcija u pauzi

	Osnovno posluživanje		Napredno posluživanje	
	1. razina		2. razina	
	 Status staje...		Namakanje/Pranje/Sušenje/Desinfection/Prazna	
	 Remaining time	00:00		
Namakanje			 Zrak ulaz 1	0 %
			 Air inlet fan	0 %
			 Ventilacija	0 %
			 Izlaz zrak	0 %
			 Kontr. brzine ventil	0 %
			 Vrijeme namakanja	24:00
			 Trajanje ciklusa	20 min
			 ON-vrijeme	2 min
Pranje			 Zrak ulaz 1	20 %
			 Air inlet fan	20 %
			 Ventilacija	30 %
			 Izlaz zrak	80 %
			 Kontr. brzine ventil	0 %
			 Vrijeme pranja	1:00
Sušenje			 Zrak ulaz 1	40 %
			 Air inlet fan	40 %
			 Ventilacija	80 %
			 Izlaz zrak	80 %
			 Kontr. brzine ventil	0 %
			 Grijanje	100 %
			 Vrijeme sušenja	6:00
Desinfection			 Desinfection time	24:00
			 Temperature	4.0 °C
Štala prazna			 Zrak ulaz 1	50 %
			 Air inlet fan	50 %
			 Ventilacija	0 %
			 Izlaz zrak	50 %
			 Kontr. brzine ventil	0 %
			 Grijanje	0 %
			☐ Zaštita od smrzavanja	
			 Zaštita od smr. Temp.	4.0 °C

Tabela 10: Pregled izbornika funkcije stanke (vrijednosti koje možete mijenjati istaknute su masnim slovima)

135Pro klima kompjuter će aktivirati međufunkciju samo kada je **Tov u turnusima** zadan u **Štala prazna** (podatak u izborniku Podaci o objektu pod upravljanjem). Možete birati međufunkciju i aktivirati je kada je objekt prazan.

Ukoliko kod tova u turnusima označimo **Štala prazna** računalo će isključiti svu automatiku za regulaciju temperature i raditi prema zadacima za funkciju prazan objekt. Tako će računalo raditi u funkciji prazne kuće dok vi ne aktivirate međufunkciju i vratiti će se u funkciju prazan objekt kad se međufunkcija završi.

Svrha međufunkcije je olakšavanje aktivnosti koje morate provoditi u objektu tijekom čišćenja i osigurava izmjenu zraka i temperature u objektu dok je prazan.

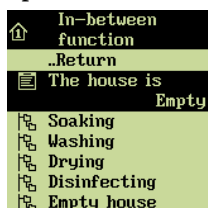
3.7.1.1 Activating the In-between Function

The in-between functions can be activated:

- manually
- time-controlled
 - but only when batch status is set to **Empty house**.

The manual activation overrides the time-controlled activation

When you want to ... activate an in-between function manually, open the **In-between function** menu, and

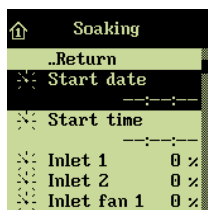


→ turn until **The house is Empty** is selected, and press

→ This menu line is only visible when the house is set to **Empty house** (in the menu **Management / House data / Batch status**)



→ turn until one of the five functions are selected, and press (**Soaking/ Washing/ Drying/ Disinfection/ Empty**)



→ By means of the time control function, each in-between function can be set to start at a time indicated. It is thus possible to set a total sequence for the in-between functions.

Each in-between function is active (when **Batch status** is **Empty house**) either until the set time expires or until another in-between function has been set to start.

3.7.2 Namakanje

Ovo poglavlje je važno samo za objekte koji imaju sustav prskanja/hlađenja.

Programiranjem namakanja sustav će raditi u skladu s funkcijom namakanja koja će ovlaživati objekt vodom i uklanjati prašinu i nečistoću. Na taj način količina prašine će se smanjiti, pa će uslijed toga čišćenje biti lakše.

Pri funkciji namakanja morate zaustaviti ventilaciju kako biste održali razinu vlage u objektu. Sustav namakanja morate namjestiti da radi u intervalima (ciklusima) određeni broj minuta (ON-vrijeme) tijekom ukupnog vremena (vrijeme namakanja), u kojem namakanje traje.

3.7.3 Pranje

Kada objekt perete ručno, ventilaciju morate ponovo uključiti kako bi započela izmjena zraka u objektu.

3.7.4 Sušenje

Sušenje je kombinacija ventilacije i grijanja. Ukoliko objekt više grijete, brže se suši.

3.7.5 Dezinfekcija

Under disinfection, a certain temperature is to be maintained in the house to ensure optimum effect of the disinfectant (often above 20° C). 135Pro supplies heat and turns off the ventilation system.

3.7.6 Prazna štala

Kad je status tova u izborniku *način rada* podešen na *prazna staja*, 135Pro će raditi na odgovarajući način prema podešavanjima za **štala prazna** (u izborniku funkcije stanke). Ova funkcija održava izmjenu zraka u staji tako da dopušta rad ventilacije prema fiksnom postotku (50 %) kapaciteta uređaja. To je osiguranje za životinje kad se staja greškom podesi na funkciju **štala prazna**.

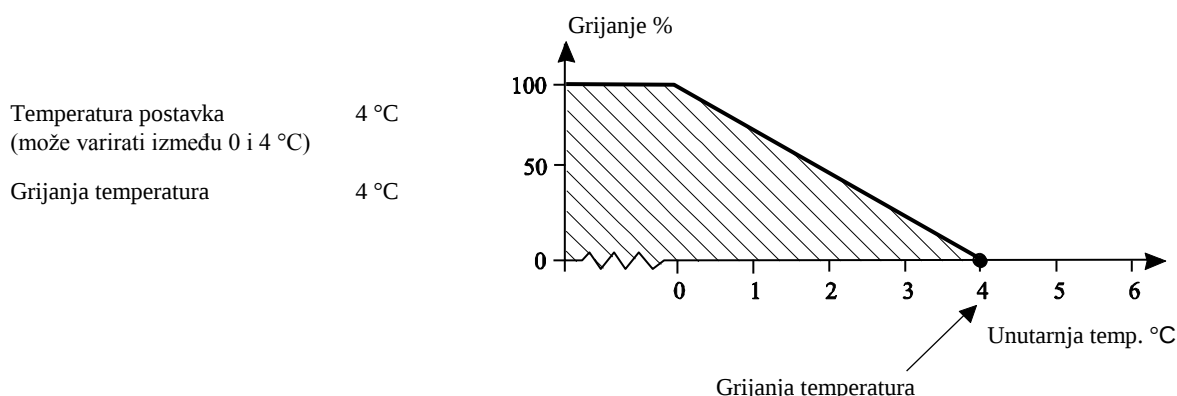
Osim toga, funkcija omogućava zaštitu od smrzavanja u štali.

3.7.6.1 Zaštita od smrzavanja

Osigurajte da unutarnja temperature ne padne ispod zadane temperature za zaštitu od smrzavanja kada između dva turnusa objekt ostaje prazan duži period vremena. (Vidi izbornik **Način rada/Podaci o štali**).

Kod proizvodnje u turnusima ova funkcija može također održavati unutarnju temperature na približno 20 °C između dva punjenja. Upamtite da ventilacija mora biti isključena, a sistem grijanja uključen.

Primjer 31: Zaštita od smrzavanja



Kad je status tova podešen na funkciju *prazna staja* (**Način rada/Podaci o štali**), a zaštita od smrzavanja je uključena, računalo će kopirati podešavanja temperature za zaštitu od smrzavanja na **Temperatura postavka** i **Grijanja temperatura**.

3.8 Potrošnja

	Osnovno posluživanje		Napredno posluživanje	
	1. razina		2. razina	
Potrošnja ventilacije	 Tekuci 4-sat period	78 %		
	 Prethodni 4-sat period	88 %		
	 Više		 Tekuca 24 sata	110 %
			 Prethodna 24 sata	107 %
			 Ukupna ovo jato	35.3 H.
Potrošnja grijanja	 Tekuci 4-sat period	16 %		
	 Prethodni 4-sat period	16 %		
	 Više...		 Tekuca 24 sata	16 %
			 Prethodna 24 sata	15 %
			 Ukupna ovo jato	101.3 H.
Potrošnja vode	 Vodomjer 1		Ukupna potrošnja 5 m ³	
			◀ Nazad ▶	
			Danas do sada	
			Dan br. 5	
			Količina 0 l	
			Potrošnja u postocima 100%	
Potrošnja energije	 Mjerač energije 1			
			 Energija ove grupe	
			 Ukupna potrošnja energije	
			 Aktu. potrošnja snage	
Trend krivulje	 Temperatura			
	 Vlaga			
	 Vanjska temperatura			
	 Potrošnja vode			

Tabela 11: Pregled izbornika potrošnje (vrijednosti koje možete mijenjati istaknute su masnim slovima)

135Pro računalno za klimu omogućuje vam praćenje ventilacije, grijanja i potrošnje vode. Možete očitati tekuću potrošnju i prijašnje usporedbe.

3.8.1 Proračun ventilacije

Kratki period izračunavanja omogućava vam analizu odstupanja ventilacijske krivulje u odnosu na ranija razdoblja, što je posebno korisno za otkrivanje kvarova.

	Potrošnja ventilacije
	..Povratak
	Tekući 4-Sat period
	100.00 %
	Prethodni 4-Sat period
	0.00 %
	Tekuć ...

Potrošnja ventilacije izračunava se na prosječnom izlazu u proteklih 4 i 24 sata. Ovaj izlaz pretvoren je u prosječni iznos broja sati sa 100 % ventilacijom u toku čitavog turnusa.

3.8.2 Potrošnja grijanja

	Potrošnja grijanja
	..Povratak
	Ukupno ovo jato
	0.00 %
	Tekuća 4-sata period
	0.00 %
	Prethodna 4-sata pe ...

Potrošnja grijanja se izračunava na prosječnoj potrošnji za prethodna 4 i promjenama u 24 sata. Ova potrošnja prosječan je iznos sati sa 100 % grijanjem tijekom čitavog turnusa.

3.8.3 Potrošnja vode

Na računalo 135Pro možete priključiti najviše četiri vodomjera i odvojeno mjeriti potrošnju na svakom od njih.

Kako bi se omogućio cjelokupni pregled, potrošnja vode se izračunava u m³.

	Vodomjer 1
	Ukupna potrošnja 0.00 m ³
	Nazad
	3. Prije dva dana
	Dan br. -1
	Količina 0 L
	Potrošnja 100.0 %

Kako bi se vidjele iznenadne promjene, potrošnja vode izračunava se i u postotku. Ove promjene mogu se smatrati ranom naznakom za to da uvjeti u staji nisu kakvi bi trebali biti, npr. da vlada zarazna bolest ili da je prekinuta opskrba vodom. Pod normalnim uvjetima ovi postoci rastu za nekoliko postotaka po danu kako životinje stare.

3.8.4 Potrošnja energije

	Potrošnja energije
	..Povratak
	Mjerač energije 1
	Mjerač energije 2

135Pro može se povezati na najviše dva mjerača energije.

135Pro pokazuje potrošnju energije za aktualnu grupu do sada, potrošnju od pokretanja sustava kao i trenutnu potrošnju.

3.8.5 Trend krivulje

	Trend krivulje
	..Povratak
	Temperatura
	Vlaga
	Vanjska temperatura

Krivulja kretanja daje jasnu sliku klime u objektu u zadnja 24 sata. To može biti posebno važno za pronalaženje grešaka. Krivulja kretanja omogućuje usporedbu podataka i analizu stabilnosti klime u objektu.

Pritisnite da biste izabrali željenu krivulju.

Okrenite navigator za podešavanje na očitavanje ispravnog vremena i vrijednosti

3.9 Pristupna šifra za pristupne nivoe

Možete ograničiti pristup upravljanju 135Pro računalom za klimu pomoću pristupnih šifri.

Funkcije računala za klimu raspoređene su na tri pristupne razine koje se mogu aktivirati zasebno. Na svakoj razini mogu se očitavati i zadavati vrijednosti za sve funkcije, dok za promjenu zadanih vrijednosti treba imati posebnu pristupnu šifru.

Stoga kod programiranja računala morate izabrati koja će od ove tri razine biti aktivna te ga zaštititi šifrom protiv neovlaštenog unošenja izmjena.

Kada želite promijeniti ono što je zadano na zaštićenoj razini, računalo će tražiti unos pristupne šifre.

Ukoliko želite ... unijeti pristupnu šifru, morate



- Okrećite dok prva oznaka vaše pristupne šifre nije upisana i pritisnite. Pojavit će se zvjezdica (*) u crnom polju, koja označava da ste izabrali prvu oznaku
- To ponovite za slijedeće tri oznake
- Okrenite u smjeru kazaljke na satu dok se ne pojavi crno polje i pritisnite

Pogledajte *Tehničke upute* koje se odnose na izbor i promjenu pristupne šifre.

3.9.1 Funkcije na pristupnoj razini

Pristupna razina 1		
Glavni izbornik	Podizbornik	Pristupna razina 1
Temperatura	Unut. temperatura	Temperatura postavka
	Grijanje	Grijanja temp.
	Podno grijanje	Pod. temp. postavka
		Podešeno podno grijanje
Vlaga		Vlaga postavka
Ventilacija	CO2 min. ventilacija	

Pristupna razina 2		
Glavni izbornik	Podizbornik	Pristupna razina 2
Temperatura	Grijanje	Aktivan
		Minimum grijanje
		Min. grijanje aktivirano
		Hlađenja temp.
	Hlađenje	Stop cooling
		Aktivan
	Raspršivanje	Minimum raspršivanja
		Stop kod vanj. temp
		Temp. kod 0 %
		Temp. kod 100 %
		Start vrijeme
		Stop vrijeme
		Trajanje cikl. kod 0 %
		ON-vrijeme 0 %

Pristupna razina 2		
Glavni izbornik	Podizbornik	Pristupna razina 2
	Podno grijanje Noćno postavke	Trajanje cikl. kod 100 % ON-vrijeme 100 % Min. podno grijanje Noć. temp. Start vrijeme Stop vrijeme
Vlaga		Aktivan Ovaživ. postavka
Alarmi	Temp. alarm	Alarmi nisu dostupni Visoka temp. limit Niska temp. alarm Niska temp. limit
	Alarm vlage Alarm klapne	Aps. visoka vlaga limit Greška ulaz zraka 1 Greška ulaz zraka 2 Greška izlaz zraka 1 Greška izlaz zraka 2
	Senzor alarm	Greška unut. temp. senzor Greška vanj. temp. senzor Pogr. post. vanj. senzor CO2 senzor greška, nisko CO2 senzor donja gran. CO2 senzor greška, visoko CO2 senzor gornja gran.
	Alarm vode	Max. voda alarm Max. voda alarm limit Min. voda alarm Min. voda alarm limit Start alarm dan Start alarm vrijeme
	Otv. u nuždi kontrola	Otv. u nuždi zrak ulaz Aps. visoka temp. Greška temp. senzor
	Otv. u nuždi otvoreno Temp. kontr. nužno. otv.	Aps. visoka vlaga Pažnja kod otv. u nuždi temp. Pažnja otv. u nuždi temp. limit Baterija alarm Baterija napon limit
Ventilacija		Min. vent./ životinja Max. ventilacija
Zajedničko usisavanje	Zajedničko usisavanje	Podešeni tlak
Način rada	Podaci o štali	Status jata Broj životinja Vrijeme Datum

Pristupna razina 2		
Glavni izbornik	Podizbornik	Pristupna razina 2
	Okolina funkcija	Dan br. Naziv štale Manual start Period man. upravljanja Dn. Program aktiviran Okolina temperatura Okolina ventilacija Aktivni periodi Start 1-4 Stop 1-4 Vrijeme ciklusa ON-vrijeme
	Krivulja jata	Unutarnja temp. Temp. grijanja Podno grijanje Vlaga Minimum ventilacija Maksimum ventilacija
	24 sat	Noćne postavke Broj aktivnih toč. 1-10 Start 1-10 ON-vrijeme 1-10
	Nadi funkciju	Start datum Start vrijeme Stop datum Stop vrijeme Zrak ulaz Air inlet fan Ventilacija Zrak izlaz Kontr. brzine ventil. Grijanje
Funkcije u pauzi	Namakanje	Zrak ulaz Air inlet fan Ventilacija Izlaz zrak Kontr. brzine ventil Vrijeme namakanja Trajanje ciklusa ON-vrijeme
	Pranje	Zrak ulaz Air inlet fan Ventilacija Izlaz zrak Kontr. brzine ventil

Pristupna razina 2		
Glavni izbornik	Podizbornik	Pristupna razina 2
	Sušenje	Vrijeme pranja Zrak ulaz Air inlet fan Ventilacija Izlaz zrak Kontr. brzine ventil Vrijeme pranja
	Štala prazna	Zrak ulaz Zrak ulaz Air inlet fan Ventilacija Izlaz zrak Kontr. brzine ventil Grijanje Zaštita od smrzavanja Zaštita od smr. Temp.

Pristupna razina 3		
Glavni izbornik	Podizbornik	Pristupna razina 3
Temperatura	Unut. temperatura	Komforna temperatura Udobnost topl. vala Dodatna ventilacija Razl. temp. Max. temp. postavka Aktiviranje zaštite od leda
	Combi-Diffuse ulaz zraka	Beskoračno otvaranje
	Hlađenje	Kontrola parametara Čišćenje štrcaljke
Alarmi	Temp. alarm	Ljetna temp. kod 20 °C vanj. Ljetna temp. kod 30 °C vanj. Apsolutno visoka temp.
	Alarm vlage	Aps. visloka vlaga
Ventilacija		Extra vent. ulaz. zraka
	CO2 min. ventilacija	CO2 zadana vrijednost

Sve funkcije tehničkih izbornika **Podešenja**, **Postavke korisnika** i **Servis** nalaze se na pristupnoj razini 3.

4 Održavanje

135Pro računalo za klimu ne zahtjeva održavanje za ispravan rad.

Računalo trebate čistiti sa vlažnom krpom bez uporabe otapala. Ne zalijevajte kompjuter vodom i nemojte ga čistiti peraćem pod visokim pritiskom.

Kao i za sve druge tipove elektronskih naprava, najbolje je da je kompjuter neprekidno ukopčan na struju, te ga treba držati u suhom i zaštititi ga od kondenzata.

Osigurajte provjeru alarma jedanput na tjedan.

Samo originalni rezervni dijelovi.

Uklanjanje za recikliranje/zbrinjavanje



Big Dutchman proizvodi koji su prikladni za recikliranje označeni su prekríženom kantom za otpad. Vidi sliku.

Moguće je da kupac proizvode Big Dutchman otpremi na lokalna mjesta za prikupljanje/reciklažna dvorišta u skladu s lokalnim propisima. Reciklažno dvorište će zatim poslati proizvode u odobreni pogon za reciklažu i oporabu.

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 135Pro
including item numbers 135980, 135981, 135982, 135983**

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



Big Dutchman