

Viper Touch Profi

Kontroler klimatizacije

Korisnički priručnik



Manufacturer: SKOV A/S
Address: Hedelund 4, DK-7870 Roslev, Denmark
Telephone: +45 72 17 55 55

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Product: Viper Touch series
Type, model: House controller

EU directives:	2011/65/EU	RoHS directive
	2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility (EMC)
	2014/35/EU	Low Voltage Directive (LVD)

Standards: EN 63000:2018
EN 61000-6-2:2019
EN 61000-6-4:2019
EN 62368-1:2019

We declare as manufacturer that the products meet the requirements of the listed directives and standards.

Location: Hedelund 4, DK 7870 Roslev

Date: 2021.04.09



Tommy Bak
CTO

Izmene proizvoda i dokumentacije

Kompanija Big Dutchman zadržava pravo da menja ovaj dokument i u njemu opisani proizvod bez prethodnog obaveštenja. U slučaju nedoumice, obratite se kompaniji Big Dutchman.

Datum izmene se pojavljuje na prednjoj i zadnjoj stranici.

VAŽNO!

Napomene u vezi sa alarmnim sistemima

Prekidi, kvarovi ili pogrešna podešavanja mogu da izazovu značajnu štetu i finansijske gubitke pri regulisanju i kontroli klimatizacije u staji za uzgoj stoke. Zbog toga je neophodno da instalirate poseban, nezavisni alarmni sistem koji nadgleda klimatizaciju staje pomoću kontrolera klimatizacije i proizvodnje u isto vreme. Prema EU Direktivi br. 98/58/EU, u svim stajama sa mehaničkom ventilacijom mora da bude ugrađen alarmni sistem.

Želimo da vam skrenemo pažnju da klauzula o odgovornosti za proizvode iz opštih uslova i odredbi prodaje i isporuke precizira da mora da bude ugrađen alarmni sistem.



U slučaju greške u radu ili neodgovarajuće upotrebe, ventilacioni sistemi mogu da dovedu do gubitaka u proizvodnji ili prouzrokuju uginuće uzgajanih životinja.

Preporučujemo da montažu ventilacionih sistema vrši samo obučeno osoblje i da samo ono njima rukuje i servisira ih, da se ugrade zasebna jedinica za otvaranje za slučaj nužde i alarmni sistem, a nakon toga da se isti održavaju i testiraju u redovnim intervalima u skladu sa uslovima i odredbama prodaje i isporuke.

Montiranje, servisiranje i otklanjanje kvarova svih električnih uređaja sme da vrši samo kvalifikovano osoblje u skladu sa važećim nacionalnim standardima, međunarodnim standardom EN 60204-1 i svim drugim standardima EU koji su primenjivi u Evropi.

Za svaki motor i izvor napajanja je neophodno ugraditi izolator napajanja kako bi se omogućili radovi na električnoj opremi koja tada nije pod naponom. Izolator napajanja se ne isporučuje.

Zabeleška

- Sva prava pripadaju kompaniji Big Dutchman. Nijedan deo ovog priručnika se ne sme reprodukovati na bilo koji način bez izričite pismene dozvole kompanije Big Dutchman u bilo kom slučaju.
- Uloženi su svi razumni naponi kako bi se obezbedila tačnost informacija koje se nalaze u ovom priručniku. Ukoliko, uprkos tome, dođe do greške ili neprecizne informacije, kompanija Big Dutchman će biti zahvalna da je o tome obavestite.
- Bez obzira na gorenavedeno, kompanija Big Dutchman neće prihvatiti nikakvu odgovornost u vezi sa gubitkom ili štetom prouzrokovanom ili navodno izazvanom oslanjanjem na bilo koju informaciju koja se nalazi u ovom dokumentu.
- Nosilac autorskih prava je kompanija Big Dutchman.

1	Smernice	8
2	Opis proizvoda	9
3	Uputstva za rad.....	10
3.1	Operacija.....	10
3.2	Svakodnevna upotreba	11
3.3	TrustMe	13
3.4	Dnevnik aktivnosti	13
3.5	Stranice.....	15
3.5.1	Izbor podrazumevanih stranica.....	15
3.5.2	Tipovi stranica.....	15
3.5.2.1	Dnevni prikaz	15
3.5.2.2	Pogled na staju	17
3.5.2.3	Pregled programa	18
3.5.2.4	Prikaz ventilacije	19
3.5.3	Kreiranje stranica	20
3.5.3.1	Pojednostavljenje podešavanja u stajama sa 2 zone	22
3.5.4	Uredite stranice.....	22
3.6	Podešavanja	23
3.7	Pretraga po menijima	24
3.8	Izbor jezika.....	24
3.9	Lozinka.....	25
4	Klimatizacija.....	27
4.1	Automatska kontrola klimatizacije	27
4.2	Temperatura	28
4.2.1	Vrednosti temperaturne	28
4.2.1.1	Zadate vrednosti	28
4.2.1.2	Dvozonsko prilagođavanje temperature	29
4.2.2	Grejanje	30
4.2.2.1	Prilagodljiva kontrola grejanja	30
4.2.2.2	Grejači staje	30
4.2.2.2.1	Minimalno grejanje.....	31
4.2.2.3	Nezavisno grejanje	32
4.2.2.4	Podno grejanje	33
4.2.3	Dodatna ventilacija.....	34
4.2.4	Dodaci	35
4.2.4.1	Komfor temperatura	35
4.2.4.1.1	Povećan komfor	36
4.2.4.2	Komfor pri toplotnom talasu	36
4.2.4.3	Prilagođavanje za dan i noć.....	38
4.2.5	Informacije	38
4.2.6	Meniji za temperaturu	39
4.3	Vlažnost	41
4.3.1	Ovlaživanje	42
4.3.2	Režim upravljanja vlažnošću	43
4.3.2.1	Ventilacija vlažnosti.....	44
4.3.2.2	Smanjenje temperature.....	44
4.3.2.3	Grejanje vlažnosti	45
4.3.3	Inteligentna kontrola vlažnosti - pri visokoj spoljašnjoj temperaturi i spoljašnjoj vlažnosti.....	46
4.3.4	Podešavanja vlažnosti	47
4.3.4.1	Prilagodljiva ventilacija vlažnosti.....	47
4.3.4.2	Prilagodljiva vlažnost toplote.....	47
4.3.5	Meni vlažnosti	47
4.4	CO2.....	49
4.4.1	CO2 meni	49

4.5	NH3	50
4.5.1	NH3 meni	50
4.6	Pritisak	50
4.6.1	Meni pritiska za negativni pritisak	51
4.7	Toplotni izmenjivač	51
4.7.1	Meni jedinice toplotnog izmenjivača	53
4.8	FreeRange	54
4.8.1	Otvori za prolaz	56
4.8.2	Zimski bašta	57
4.8.3	FreeRange meni	57
4.9	Ventilacija	58
4.9.1	Prilagodljiva kontrola ventilacije	59
4.9.2	Parkiranje ventilatora	60
4.9.3	Podešavanje ventilacije	60
4.9.4	Prirodna ventilac	61
4.9.4.1	Potpuno prirodna ventilacija	61
4.9.4.2	Prirodna ventilacija u kombinaciji sa mehaničkom ventilacijom	64
4.9.4.3	Prirodna ventilacija pomoću CO2 senzora	66
4.9.4.4	Prirodna ventilacija pomoću meteorološke stanice	66
4.9.5	Status ventilacije	67
4.9.5.1	Tajmer ciklusa sa minimalnim ulazom za vazduh	68
4.9.6	Ulaz koji zavisi od zona	68
4.9.7	Odleđivanje ulaza	69
4.9.8	Meni za ventilaciju	69
4.10	Bočno hlađenje	71
4.10.1	Čišćenje dizni	72
4.10.2	Pokretanje hlađenja	72
4.10.2.1	Pokretanje bočnog hlađenja na osnovu nivoa ventilacije	72
4.10.2.1.1	Prioritet hlađenja	73
4.10.2.1.2	Potencijal hlađenja	74
4.10.3	Meni za bočno hlađenje	74
4.11	Tunel	76
4.11.1	Tajmer ciklusa tunelske ventilacije	78
4.11.2	Faktor svežine i efekat svežine	79
4.11.3	Kombinovana tunelska ventilacija: promena između bočne i tunelske ventilacije	79
4.11.4	Meni tunela	79
4.12	Tunelsko hlađenje	80
4.12.1	Prilagodljivo tunelsko hlađenje.....	81
4.12.2	Podešavanje tunelskog hlađenja	81
4.12.3	Pokretanje hlađenja	82
4.12.3.1	Pokretanje tunelskog hlađenja na osnovu fiksne brzine vazduha	82
4.12.3.2	Pokretanje tunelskog hlađenja na osnovu prilagođene brzine vazduha	82
4.12.3.3	Pokretanje tunelskog hlađenja na osnovu unutrašnje temperature	83
4.12.4	Ispiranje saća	84
4.12.5	Potencijal hlađenja	84
4.12.6	Meni tunelskog hlađenja	84
4.13	Ventilatori mešanja	86
4.13.1	Regulacija pomoću 24-časovnog sata	86
4.13.2	Regulacija pomoću temperature	87
4.13.3	Regulacija pomoću izvora toplote	90
4.13.4	Meni ventilatora mešanja	91
4.14	Meteorološka stanica	92
4.14.1	Meni meteorološke stanice	92
4.15	Status klimatizacije	93
4.15.1	Meni statusa klimatizacije	93
5	Upravljanje	94
5.1	Podaci staje	94

5.1.1	Status staje Aktivna staja - Prazna staja.....	94
5.1.2	Podešavanja	95
5.1.2.1	Predzagrevanje po broju dana	96
5.1.3	Meni sa podacima o staji	96
5.2	Istorijske krive	96
5.3	Krive turnusa	97
5.3.1	Podešavanje krivih	98
5.4	Međufunkcije	99
5.4.1	Prazna staja	100
5.4.2	Podešavanja	101
5.4.3	Predzagrevanje	101
5.4.4	Nadzor temperature	102
5.4.5	Meni međufunkcije	103
5.5	Pojačavanje ventilacije	103
5.5.1	Meni za pojačavanje ventilacije	105
5.6	Status opreme	105
5.7	Hvatanje	105
5.7.1	Meni funkcije hvatanja	106
5.8	Dodatni senzori	107
5.8.1	Meni dodatnih senzora	107
5.9	Potrošnja	108
6	Alarmi	109
6.1	Zaustavljanje signala alarma	110
6.2	Test alarma	110
6.3	Alarm za nestanak struje	110
6.4	Podešavanje alarma	110
6.4.1	Glavni/klijentski alarmi	110
6.4.2	Alarmi temp	111
6.4.3	Alarm vlažnosti	112
6.4.4	Alarm ulaza i izlaza	113
6.4.5	Alarm senzora	113
6.4.6	Alarm senzora tunelskog hlađenja	113
6.4.7	Senzor pritiska	114
6.4.8	Dodatni senzor i CO2 alarm	114
6.4.9	NH3 alarm	114
6.4.10	Alarm meteorološke stanice	114
6.4.11	Alarm za toplotni izmenjivač	114
6.4.12	Alarm Dynamic Air	114
6.4.13	Alarm otvora za prolaz	115
6.4.14	Alarmi zimske bašte	115
6.4.15	Hvatanje	115
6.4.16	Dodatni alarmi	115
6.4.17	Status opreme	116
6.5	Kontrola za slučaj nužde	116
6.5.1	Otvaranje za slučaj nužde	116
6.5.2	Otvaranje za slučaj nužde koje zavisi od temperature	117
6.5.3	Ulaz za slučaj nužde	117
6.6	Meni alarma	118
7	Uputstva za održavanje	121
7.1	Čišćenje	121
7.2	Recikliranje/odlaganje	121

1 Smernice

Ovaj korisnički priručnik se bavi svakodnevnim aktivnostima kontrolera staje. Priručnik pruža osnovna znanja o funkcijama kontrolera koja su potrebna da bi se obezbedila njegova optimalna upotreba.

- ☒ Neke funkcije su opcione i koriste se samo u specifičnim podešavanjima kontrolera staje. Ove funkcije su prikazane opcionom ikonom.
- ☐
- ☐

Ako se neka funkcija ne koristi, npr. **24-časovni sat**, ne prikazuje se u korisničkim menijima kontrolera. Priručnik na taj način može da sadrži odeljke koji nisu od važnosti za specifično podešavanje vašeg kontrolera. Pogledajte i dokument *Tehnički priručnik* ili se, po potrebi, obratite servisu ili svom prodavcu.

Uputstva za rad iz ovog priručnika obuhvataju opšti uvod, koji ukratko opisuje kako se upravlja kontrolerom klimatizacije staje.

Nakon toga slede opisi funkcija kontrolera.

Prikaz kontrolera od 10" i 7"

Ekrani prikazani u ovom priručniku su ekrani kontrolera od 10", dok je pregled menija prikazan na levoj strani ekrana. Ako koristite kontroler sa ekranom od 7", meniji se prikazuju na sredini ekrana.



Ako koristite ekran od 7", za vraćanje po jedan korak kroz menije pritiskajte naslove menija na vrhu ekrana.

Ako je dostupno više koraka od onih koji mogu da se prikažu, pritisnite 3 tačke i izaberite neki od menija sa liste koja se pojavila.

2 Opis proizvoda

Viper Touch je serija kontrolera za samo jednu staju i posebno je dizajnirana za živinarske staje. Ova serija kontrolera može da ima nekoliko varijanti. Svaka od njih ispunjava različite potrebe vezane za kontrolu klimatizacije i proizvodnje a tiču se vrste proizvodnje i geografskih i klimatskih uslova.

Kontrolerom se, između ostalog, upravlja pomoću velikog ekrana osetljivog na dodir sa grafičkim prikazima statusa ventilacije, ikonama i krivama. Pregledi s prednje strane mogu da se prilagode potrebama korisnika tako da vam procedure rada koje najčešće koristite budu lako dostupne. Pored toga, korisnik daje nazive širokom spektru funkcija kao što su 24-časovni sat, svetlo, merač vode i dodatni senzor, tako da je funkcije lakše prepoznati u menijima i alarmima.

Kontroler klimatizacije i proizvodnje ima dva LAN priključka za povezivanje sa programom BigFarmNet Manager i dva USB priključka.

Kontroler je dostupan u sledećim proizvodnim varijantama namenjenim za:

- Brojlere
- Rasplodne životinje
- Nosilje

Proizvodne varijante se mogu kombinovati sa različitim kontrolerima za klimatizaciju:

Basic kontroler sa kontrolom proizvodnje i kontrolom klimatizacije po principu Basic-Step. U okviru Basic-Step kontrole klimatizacija se reguliše regulacijom P-opsega. Ova vrsta regulacije klimatizacije je veoma prilagodljiva vama kao korisniku ako želite da na dnevnoj bazi utičete na podešavanje i prilagođavanje nekoliko funkcija klimatizacije. Međutim, to znači i da ćete svaki dan morati da prilagođavate podešavanja klimatizacije. Međutim, to znači i da ćete svaki dan morati da prilagođavate podešavanja klimatizacije. Krive temperature i minimalne ventilacije su već unete. U okviru Basic-Step kontrole nije dostupna kontrola vlažnosti.

Flex kontroler sa kontrolom proizvodnje i kontrolom klimatizacije po principu Flex-Step. U okviru Flex-Step kontrole, moguće je podesiti regulaciju klimatizacije tačno onako kako je korisniku potrebno. Kontroler klimatizacije reguliše klimatizaciju na osnovu maksimalno 63 nivoa ventilacije za koje je korisnik izvršio podešavanja. Kada su nivoi ventilacije podešeni, nije ih potrebno menjati tokom svakodnevnog rada. U okviru Flex-Step kontrole, kontroler klimatizacije kontroliše klimatizaciju u skladu sa krivama temperature, toplote i minimalnog i maksimalnog nivoa ventilacije. MultiStep® ne postoji u Flex-Step kontroli.

Profi kontroler sa kontrolom proizvodnje i kontrolom klimatizacije može da reguliše i nadgleda klimatizaciju i obezbedi potpunu dvozonsku kontrolu nad regulacijom temperature, vlažnosti, ventilacije, hlađenja, ovlaživanja vazduha i ventilacije CO2 u dve odvojene zone.

Kriva regulacije

Viper Touch Profi kontroler može da reguliše klimu na osnovu krivih temperature, toplote, vlažnosti, spoljašnje temperature, faktora svežine, minimalne i maksimalne ventilacije. Zbog toga nije potrebno da svakodnevno prilagođavate podešavanja klimatizacije.

Optimizovana regulacija

Viper Touch Profi kontroler ima metodu za naprednu kontrolu klimatizacije koja poboljšava odnos između regulacije vlažnosti i temperature u staji. Metoda se zasniva na grejanju i ventilaciji kao ključnim regulacionim parametrima, a rezultat je mnogo blaža i ravnomernija regulacija. Sadašnja klimatizacija se stoga trenutno optimizuje pomoću prikupljenih istorijskih podataka.

RST ventilacija

Ventilaciju je moguće regulisati pomoću RST ventilacije (engl. „Roof-Side-Tunnel“, krov-strana-tunel). Ovo stvara tok ventilacije od minimalne do maksimalne ventilacije, naročito pogodno za primenu u regionima sa velikim kolebanjem spoljašnje temperature.

Kompanija Big Dutchman želi da vam čestita na novom

Viper Touch kontroleru klimatizacije i proizvodnje

3 Uputstva za rad

3.1 Operacija

Sve što je potrebno za upravljanje kontrolerom klimatizacije i proizvodnje vrši se pomoću ekrana osjetljivog na dodir.

Prikaz na ekranu se naziva stranica. Da biste uspjeli da vidite celu stranicu, možete da je pomerate gore/dole i desno/levo.



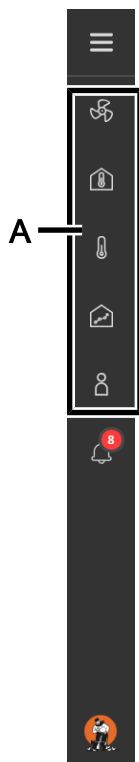
- A** Stranice sa izabranim ključnim vrednostima i podešavanjima.
- B** Izabrani naziv staje, vreme i, po mogućstvu, radni broj nedelje i dana.
- C** Ikona i naziv stranice.
- D** Pregled svih stranica, pristup podešavanjima i izbor jezika.
- E** Prečice do stranica. Ovde može da se prikaže najviše 5 prečica. Izabrana prečica je naglašena.
- F** Dnevnik aktivnosti. Aktivnosti obuhvataju postupke, događaje i alarme.
- G** Podešavanja sa direktnim pristupom prilagođavanju.
- H** Informacije o trenutnom načinu rada kontrolera.
- I** 3 tačke označavaju da će se pritiskom na karticu prikazati dodatne informacije.
- J** Neaktivna funkcija ima zasivljen tekst i ikonu.

3.2 Svakodnevna upotreba

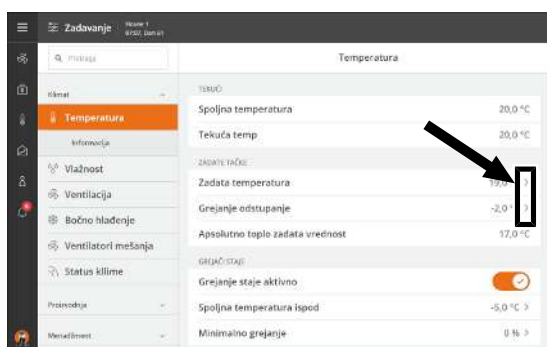
Kontrolerom se upravlja pomoću kreiranih stranica koje omogućavaju pristup podešavanjima i informacijama.

Preporučujemo vam da kreirate stranice sa sadržajem koji vam je potreban za svakodnevni rad. Stranice pružaju informacije o statusu operacije. Osim toga, sadržaj stranica funkcionira kao prečice do menija sa podešavanjima da bi brzo i lako mogli da pristupite izmenama podešavanja. Pogledajte i odeljke Kreiranje stranica [► 20] i Stranice [► 15].

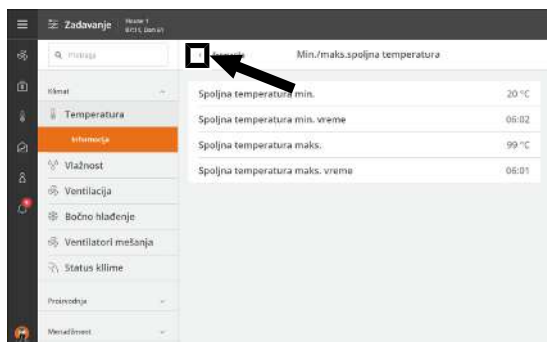
5 od ovih stranica se mogu prikazati kao prečice na levoj strani ekrana kontrolera:



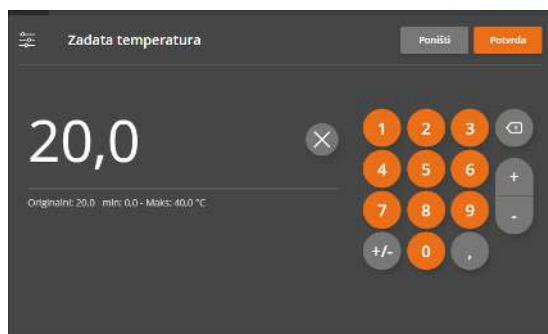
A Pritiskajte prečice da biste menjali stranice.



Ako meni ima podmenije, to se prikazuje strelicom koja pokazuje udesno ►. Pritisnite liniju da biste otvorili podmeni.



Na prethodni meni se možete vratiti pritiskom na dugme sa strelicom u levom uglu koja pokazuje ulevo ◀.



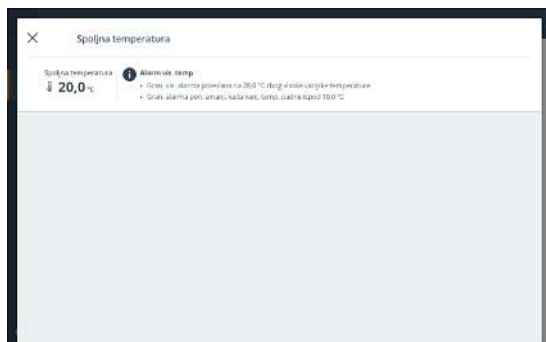
U svim menijima i podešavanjima, promene mogu da se otkažu pritiskom na dugme **Otkazi** ili potvrde pritiskom na **Potvrdi**.

3.3 TrustMe

Informacije TrustMe imaju za cilj da pruže bolje razumevanje rada kontrolera.

Za odabrane kontrolne oblasti opisano je sljedeće:

- trenutni status,
- razlog trenutnog prilagođavanja,
- koji će biti sledeći korak u prilagođavanju.



Ove informacije su dostupne na stranicama koje u desnom uglu imaju kartice sa ikonom

Pritisnite karticu da biste videli kako kontroler trenutno radi.



Pritisnite ikonu u levom uglu da biste ponovo zatvorili prozor.

Informacije TrustMe se mogu dodati i kao kartica na neku stranicu. Pogledajte i odeljak Kreiranje stranica [► 20].

3.4 Dnevnik aktivnosti

Kontroler registruje informacije o početku i završetku rada, događajima i alarmima. Često se dešava da nekoliko alarma prati jedan drugog jer jedna neispravna funkcija utiče i na druge funkcije.

Na primer, alarm klapne može da prati alarm temperature pošto kontroler ne može pravilno da podesi temperaturu ako je klapna neispravna. Dakle, prethodni alarmi vam omogućavaju da pratite vremenski tok alarma unazad kako biste otkrili grešku koja je izazvala alarme.

Dnevnik aktivnosti sadrži informacije o alarmima kao što su:

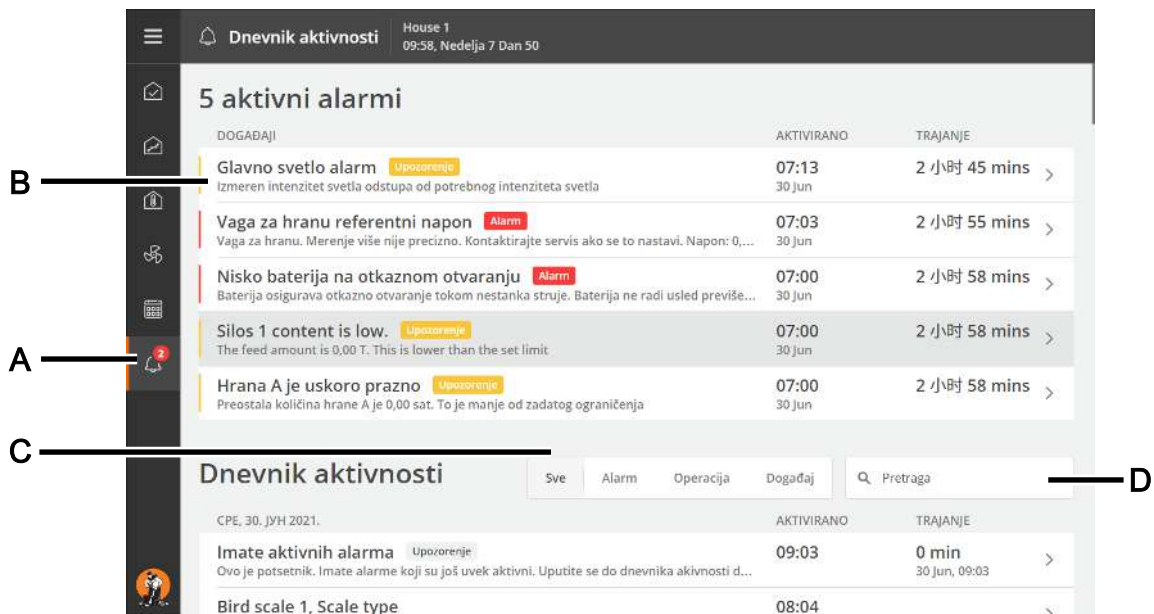
- Vreme događanja alarma.
- Vreme završetka alarma.
- Vrednost koja je aktivirala alarm.

Ostali aktivni alarmi su označeni na listi.

- Tvrdi alarmi su označeni crvenom bojom.
- Meki alarmi su označeni žutom bojom.
- Deaktivirani alarmi su sivi.

Ikona za Dnevnik aktivnosti označava broj aktivnih alarma kod kojih alarmna situacija još uvek nije završena.

Osim toga, ako je izvršena izmena neke vrednosti/podešavanja, prikazuje se i vreme te izmene.



- A** Pritisnite ikonu za Dnevnik aktivnosti da biste ga otvorili.
- B** Pritisnite liniju neke aktivnosti da biste videli njene detalje, na primer kada je alarm aktiviran i kada je alarm potvrđen.
- Pritisnite Zatvori da biste ponovo zatvorili prozor sa detaljima.
- C** Izaberite neki od različitih pregleda raznih vrsta aktivnosti:
- Sve:** prikazuje sve tipove
 - Alarm:** prikazuje samo alarme
 - Operacija:** prikazuje rad kontrolera
 - Događaj:** prikazuje, na primer, resetovanje kontrolera
- D** Da biste pretraživali Dnevnik aktivnosti koristite polje za pretragu. Unesite najmanje 3 karaktera za pretragu.

3.5 Stranice

Stranica je prikaz koji je definisao korisnik, a koja sadrži izabrane vrednosti, grafikone i podešavanja. Stranice na taj način pružaju brz pristup čitanju i operacijama.

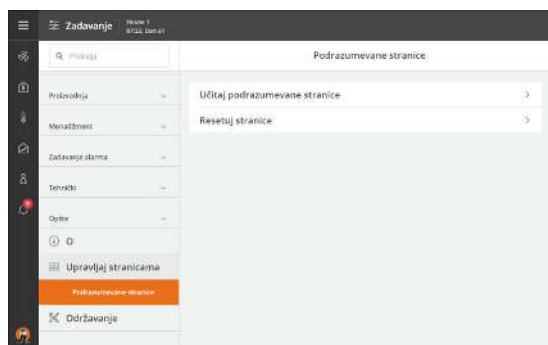
Preporučujemo vam da napravite nekoliko stranica koje će tačno prikazivati funkcije i vrednosti koje su upotrebljene u pojedinačnoj staji i koje pokrivaju dnevne potrebe korisnika.

3.5.1 Izbor podrazumevanih stranica

Kontroler klimatizacije i proizvodnje se isporučuje sa nizom podrazumevanih stranica koje se razlikuju u zavisnosti od ventilacionog sistema i vrste životinja.

Da biste pojednostavili podešavanje kontrolera, možete koristiti podrazumevane stranice.

Ne zaboravite da podešavanja prilagodite trenutnim uslovima. Zatim izaberite **Opšte | Upravljač stranicama | Podrazumevane stranice | Učitaj podrazumevane stranice**.



Pritisnite **Pregled**  i izaberite **Podešavanja** .

Zatim izaberite **Opšte | Upravljač stranicama | Podrazumevane stranice | Učitaj podrazumevane stranice**.

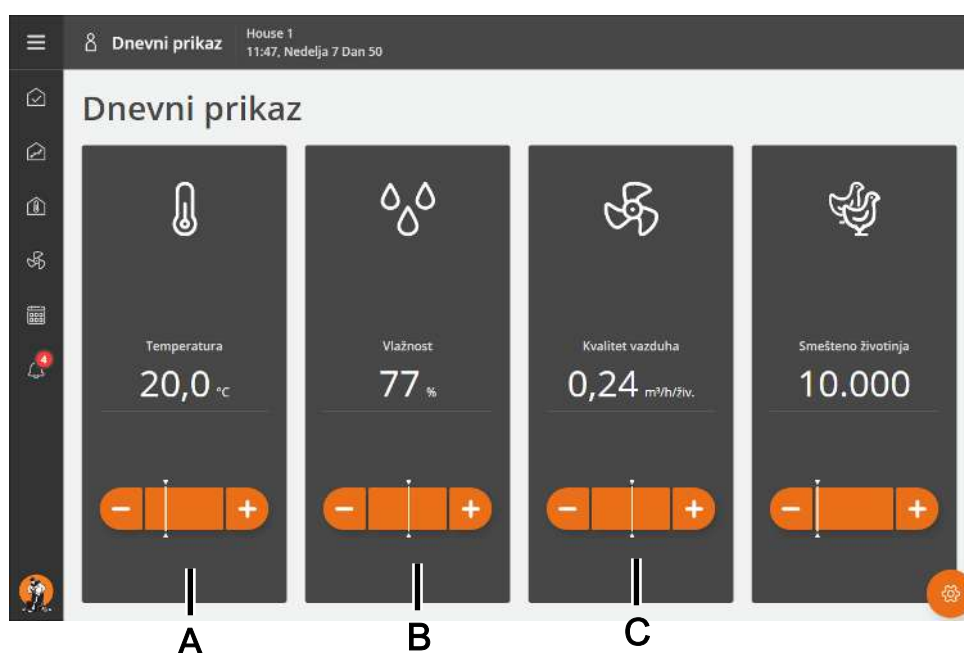
Izaberite skup stranica koje želite.

3.5.2 Tipovi stranica

3.5.2.1 Dnevni prikaz

Dnevni prikaz omogućava lak pristup i brz pregled najčešće korišćenih funkcija.

Sadržaj menija zavisi od tipa i podešavanja kontrolera staje.



A Temperatura

Kontroler staje prikazuje trenutnu unutrašnju temperaturu.

Kliknite na  ili  da biste prilagodili unutrašnju temperaturu potrebnoj temperaturi u staji.

Prilagođavanje: +/- 0,5 °C

Sljedeće moguće prilagođavanje: za dva časa.

B Vlažnost

Kontroler prikazuje trenutnu vlažnost vazduha.

Kliknite na  ili  da biste vlažnost prilagodili potrebnoj vlažnosti vazduha u staji.

Prilagođavanje: +/- 5%

Sljedeće moguće prilagođavanje: za 24 časa.

C Kvalitet vazduha

Kontroler prikazuje trenutnu minimalnu ventilaciju u staji.

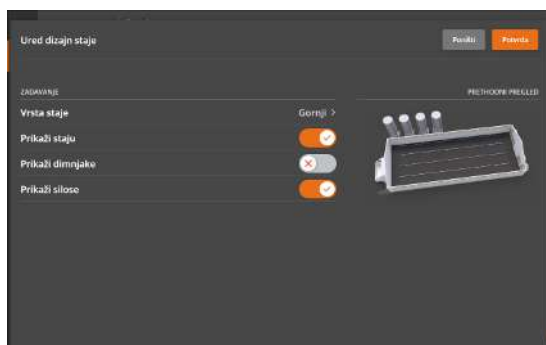
Kliknite na  ili  da biste ventilaciju prilagodili potrebnom kvalitetu vazduha.

Prilagođavanje: +/- 5%

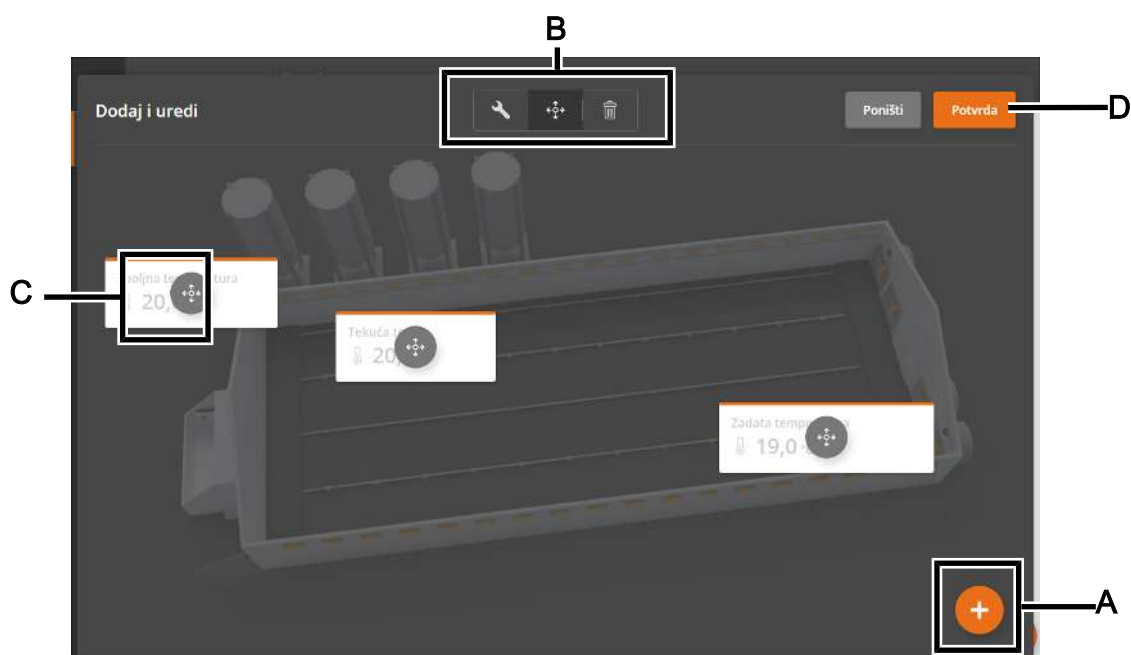
Sljedeće moguće prilagođavanje: za dva časa.

3.5.2.2 Pogled na staju

Ovaj pogled pruža grafički pregled staje sa izabranim vrednostima i podešavanjima.



Prvo izaberite ugao ilustracije staje. Ilustracija će se prikazati na maloj slici sa desne strane. Zatim izaberite šta želite da sakrijete, a šta da prikažete: staju, dimnjake i silose. Na kraju, sačuvajte izgled pritiskom na **Potvrđi**.



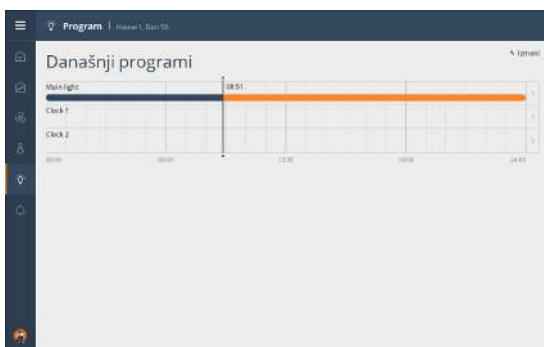
- A** Dodaj ključne vrednosti.
- B** Izaberite neki od alata da biste uredili, premestili ili izbrisali ključnu vrednost.
- C** Kada izabere alat, ikona ključne vrednosti će odslikavati izabrani alat.
- D** Završite podešavanje pritiskom na **Potvrđi**.

3.5.2.3 Pregled programa

Ova stranica omogućava da pratite različite tipove programa na istoj stranici. Grafički prikaz olakšava sticanje uvida u međusobne odnose između programa.



- A** Lista svih programa prikazanih na stranici.
- B** Pritisnite X da biste uklonili program sa stranice.
- C** Pritisnite znak plus da biste dodali program.
- D** Redosled programa možete da promenite tako što pritisnete i držite neki od programa dok ga vučete nagore ili nadole.
- E** Sačuvajte stranicu pritiskom na **Potvrđi**.



Program može da se uređuje direktno iz pregleda programa pritiskom na njegovu liniju.

3.5.2.4 Prikaz ventilacije

Različiti grafički prikazi statusa ventilacionog sistema vam omogućavaju da vidite koji uslovi utiču na način na koji se staja trenutno ventilira.

Korisnici ne mogu da vrše podešavanja ovih prikaza.

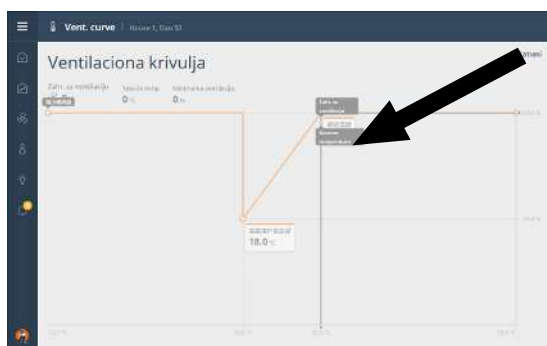
Neke od prikaza ventilacije je moguće izabrati prilikom podešavanja stranica kao „Kartice na vrhu“, a druge je moguće izabrati kao „Kartice“, pogledajte odeljak Kreiranje stranica [► 20].



Ventilacioni izlaz za vazduh (Kartica na vrhu)

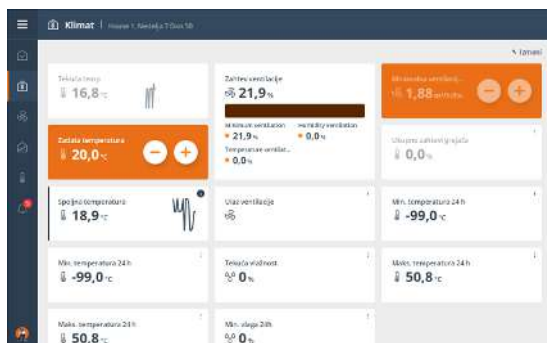
Prikazuje trenutni nivo ventilacije i koje kontinualne Multi-Step funkcije su aktivne za pojedinačne nivoe ventilacije.

Prikaz trenutne potrebe za hlađenjem. Strelica pokazuje da li se nivo ventilacije povećava ili smanjuje.



Kriva ventilacije (Kartica na vrhu)

Kada se prikažu ključne vrednosti, pritiskom na vrednost mogu se na lak način menjati podešavanja.



Potrebe za ventilacijom (Kartica)

Prikazuje koji parametri doprinose trenutnoj ventilaciji.

Ventilacioni ulaz za vazduh (Kartica)

Prikazuje trenutni nivo ventilacije i status pojedinačnih ulaza za vazduh.

3.5.3 Kreiranje stranica

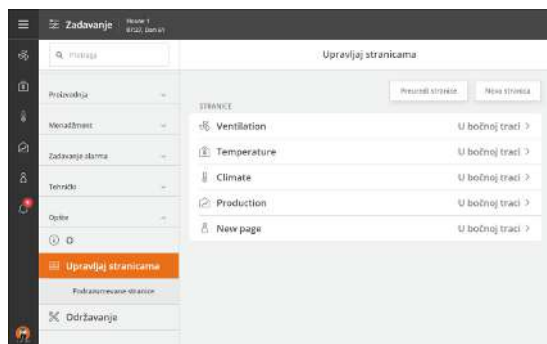
Preporučujemo vam da napravite nekoliko stranica koje će tačno prikazivati funkcije i vrednosti koje su upotrebljene u pojedinačnoj staji i koje pokrivaju dnevne potrebe korisnika.

Stranice funkcionišu kao prečice do ključnih vrednosti i podešavanja i tako vam omogućavaju brz pristup očitavanju vrednosti i promeni podešavanja.

Sadržaj stranica se sastoji od 2 vrste kartica različitog izgleda.

Kartica na vrhu: Prikaz, na primer, krivih, pogleda na staju, pregleda programa ili dnevnog prikaza na vrhu stranice. Ključne vrednosti su ispod kartice na vrhu.

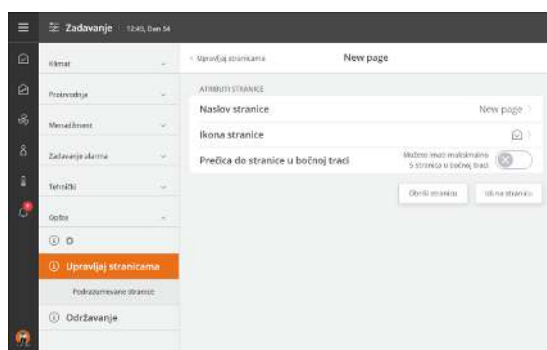
Kartice: Ključne vrednosti u kolonama sa naslovima.



Pritisnite **Pregled**  i izaberite **Podešavanja** .

Izaberite **Opšte i Upravljanje stranicama**.

Pritisnite **Nova stranica**.



Odredite naziv stranice.

Izaberite ikonu koja odgovara sadržaju stranice da biste je lako prepoznali.

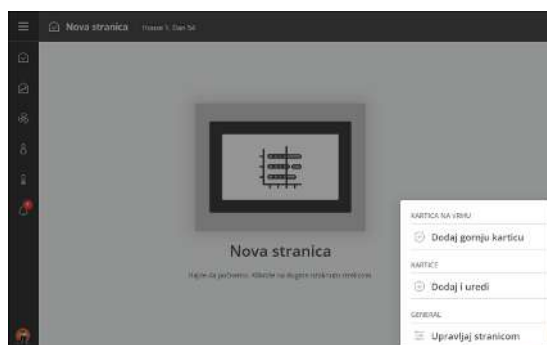
Izaberite da li prečica za stranicu treba da se prikaže na ekranu. Ovde može da se prikaže najviše 5 prečica. Stranice bez prečica se prikazuju kada pritisnete **Pregled** .

Pritisnite **Idi na stranicu** da biste mogli da izaberete sadržaj na stranici.



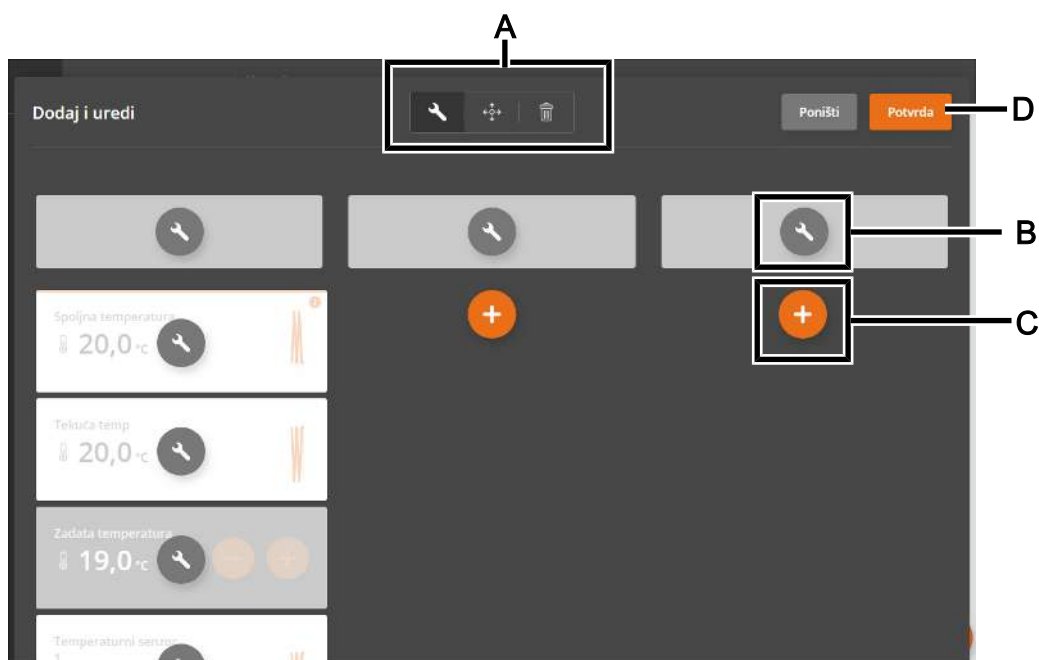
Prikažaće se nova stranica.

Pritisnite ikonu zupčanika u donjem desnom uglu.



Izaberite sadržaj koji želite na stranici (preglede na karticama na vrhu i/ili ključne vrednosti na karticama).

Da biste rasporedili kolone onako kako želite ili da biste grupisali kartice, možete ubaciti **Prazne kartice**.



- A** Pritisnite neki od alata da biste izmenili naslove ili sadržaj kartice, da biste premestili ili izbrisali kartice.
- Izmeni
 - Pomeri
 - Izbriši
- B** Kada izaberete neki alat, ikone na karticama se menjaju da bi odslikavale taj alat.
- C** Dodaj još kartica.
- D** Završite podešavanje pritiskom na **Potvrđi**.

Kada uređujete kartice, možete spojiti nekoliko kartica, na primer možete spojiti karticu **Temperatura** sa karticom **Zadata vrednost temperature**.



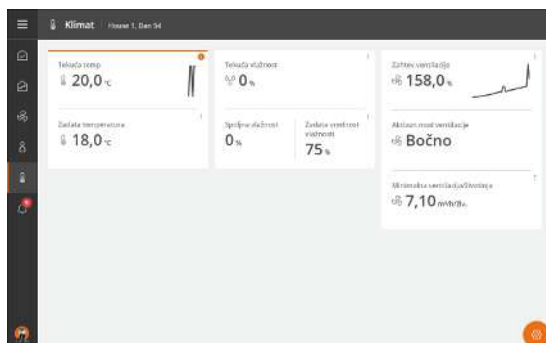
Prvo izaberite alat za uređivanje i kliknite na ključnu vrednost kojoj želite da dodate zadate vrednosti.

Izaberite **Ključna vrednost 2** i izaberite ključnu vrednost koja će se prikazati.

Ako je potrebno, izaberite **Ključna vrednost 3** i izaberite ključnu vrednost koja treba da se prikaže.

Ako se vrednosti prikazuju i kao grafikoni, grafikoni se mogu prikazati i na kartici.

Sa desne strane menija se prikazuje izgled kartice.



U prikazu statusa možete dodati do dve ključne vrednosti. Na primer, možete spojiti:

Temperatura + Zadata vrednost temperature

Vlažnost + Zadata vrednost vlažnosti

Ventilacija + Minimalna ventilacija / po životinji

Grejanje + Odstupanje grejanja

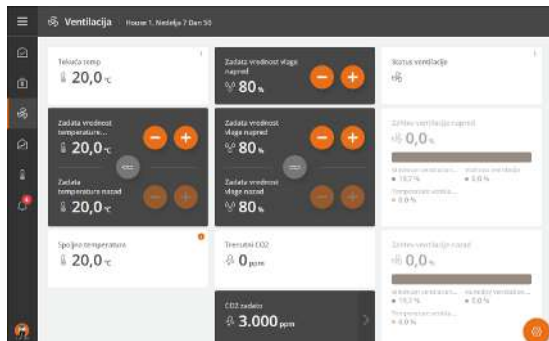
Potrošnja hrane + Dodaj hranu

Pod uslovom da kontroler podržava te funkcije.

3.5.3.1 Pojednostavljenje podešavanja u stajama sa 2 zone

Ako želite ista podešavanja u prednjoj i zadnjoj zoni, neka podešavanja je moguće povezati, što znači da ćete menjati obe vrednosti u isto vreme, na primer: **Zadata vrednost temperature**, **Odstupanje grejanja**, **Zadata vrednost vlažnosti** i **Zadata vrednost ovlaživanja**.

Ova funkcija mora biti instalirana u obe zone da bi podešavanja bila povezana. (pogledajte meni **Tehnički | Instalacija | Ručna instalacija | Klimatizacija...**).

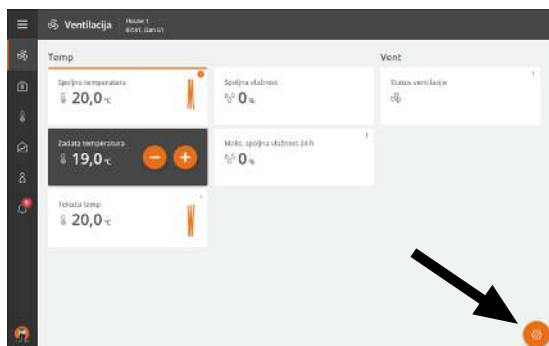


Povezana podešavanja mogu da se dodaju na karticu.

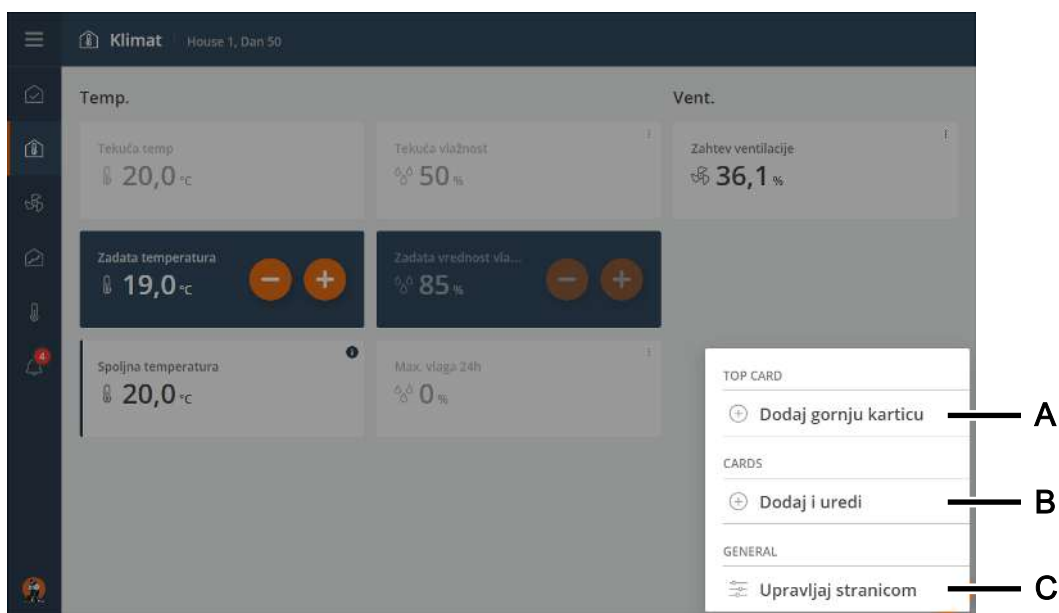
Ikona na kartici će pokazati da li su podešavanja povezana ili ne.

Pritisnite ikonu za vezu ako hoćete da joj menjate vrednost između povezanih i nepovezanih podešavanja. Ako se podešavanja u zonama Napred i Nazad razlikuju a podešavanja su povezana, kontroler klimatizacije će koristiti podešavanja iz zone Prednja.

3.5.4 Uredite stranice



Sve stranice se mogu uređivati pritiskom na zupčanic u donjem desnom uglu.



- A Izaberite šta će se prikazivati kao kartica na vrhu stranice.
- B Izaberite sadržaj stranice (kartice).

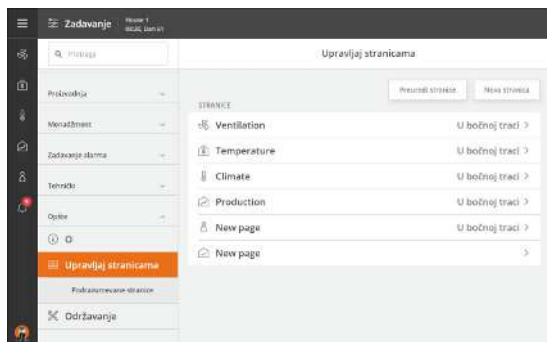
C Otvorite meni **Upravljanje stranicama**, a pogledajte i odeljak Kreiranje stranica [► 20].

3.6 Podešavanja

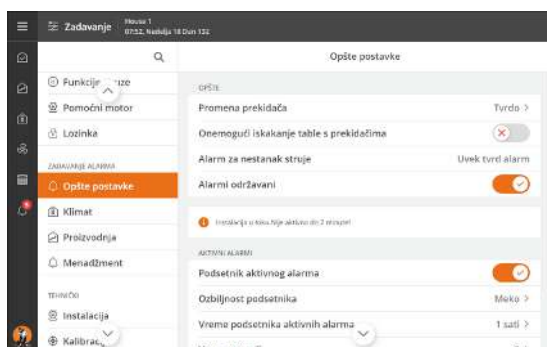
Meni sa podešavanjima se otvara pritiskom na **Pregled**, a zatim na **Podešavanja**.

Meni je podeljen na sledeće podmenije: **Klimatizacija, Proizvodnja, Upravljanje, Podešavanja alarma, Tehnički i Opšte.**

Na ekranu će se prikazati meni koji je bio poslednji otvoren.

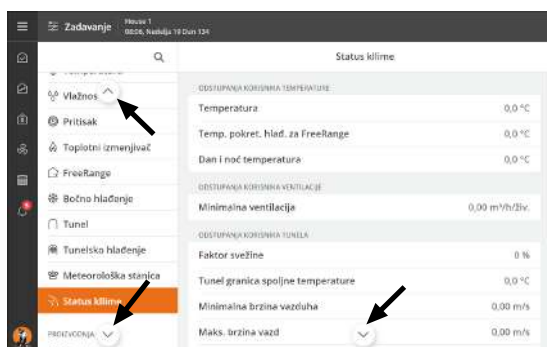


Meni se otvara sa leve strane, a podešavanja se vrše sa desne strane.



Aktiviranje/deaktiviranje funkcija

Funkcije se mogu aktivirati i deaktivirati pomoću dugmeta za promenu te opcije.

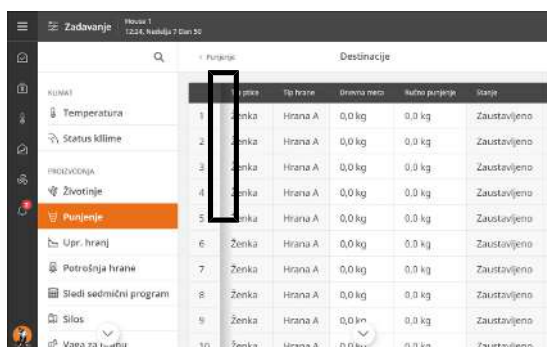


Pomeranje gore/dole

Ako su stranica ili meni viši od ekrana, možete ih pomerati nagore/nadole.

Moguća pomeranja su prikazana strelicama na ekranu.

Možete se pomerati pritiskom na strelice ili klizeći prstom preko ekrana.



Pomeranje desno/levo

Ako su stranica ili meni širi od ekrana, možete ih pomerati udesno/ulevo.

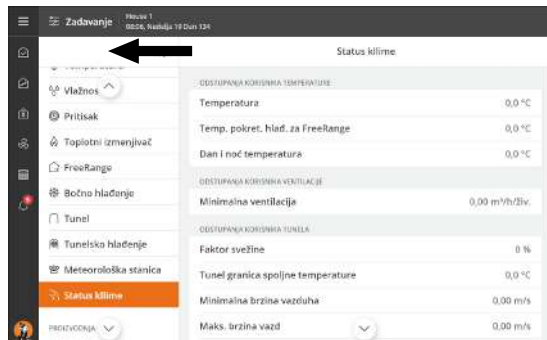
Moguća pomeranja udesno/ulevo se mogu videti po senci u prvoj koloni menija.

Možete se pomerati klizeći prstom preko ekrana.

3.7 Pretraga po menijima

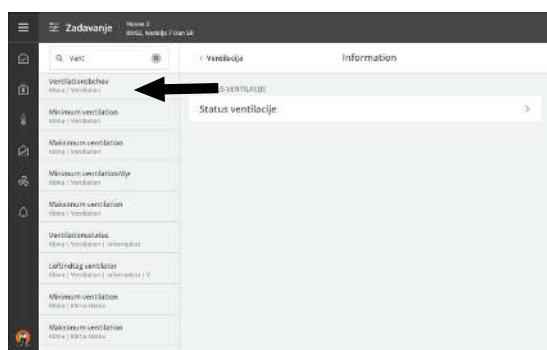
Traženje pojedinačnih funkcija kontrolera je lako.

Otvorite stranicu **Podešavanja** pritiskom na  .



Koristite polje za pretragu sa leve strane da biste pretraživali menije.

Unesite najmanje 3 karaktera za pretragu.



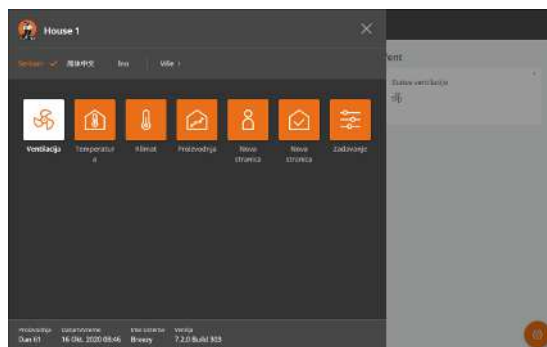
Rezultat se prikazuje ispod polja za pretragu na levoj strani ekrana. Prikazuje se i putanja za pojedinačne menije, na primer: **Klimatizacija | Ventilacija | Informacije**.

Pritisnite rezultat pretrage da biste otišli direktno do tog menija.

Pritisnite X u polju za pretragu da biste ponovo uklonili rezultate pretrage.

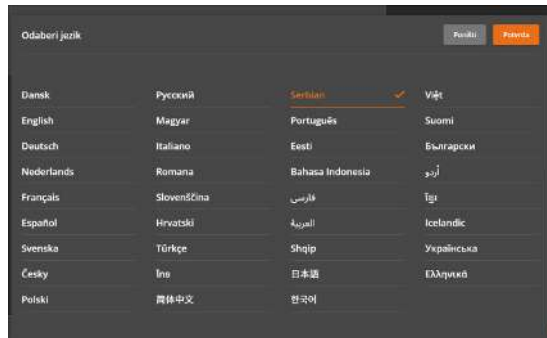
3.8 Izbor jezika

Pritisnite **Pregled**  da biste otvorili meni.



Ispred izabranog jezika se prikazuje kvačica.

Ako se traženi jezik ne prikaže, pritisnite **Još**.



Izaberite jezik sa liste. Pritisnite **Potvrđi**.

Imajte na umu da nazivi funkcija (kao što su 24-časovni satovi, merači vode), stranica i programa kojima korisnik može da dodeli naziv nisu prevedeni.

Oni imaju nazive na engleskom koji su podešeni fabrički.

3.9 Lozinka

- ☒  Ovaj odeljak se odnosi samo na staje u kojima je funkcija Lozinka aktivirana.
- ☐ 
- ☐ 

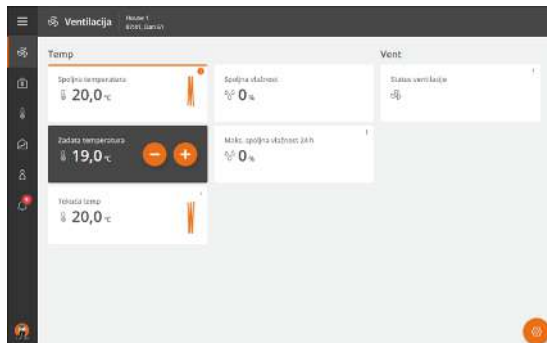
Kontroler može da se zaštiti od neovlašćenog korišćenja pomoću lozinke. Ova funkcija se može aktivirati u meniju  | **Upravljanje** | **Koristite lozinku**.

Da biste dobili pristup izmeni podešavanja, morate uneti lozinku koja odgovara korisničkom nivou na kom se nalazi odgovarajuća funkcija (Dnevni, Napredni i Servis).



Unesite kôd.

Nakon unosa lozinke, kontrolerom se može upravljati na odgovarajućem korisničkom nivou. Nakon 10 minuta neaktivnosti, korisnik će biti automatski odjavljen.



Izaberite stranicu nakon operacije. Nakon 1 minuta, kontroler će tražiti da ponovo unesete lozinku, samo kada korisnik želi da promeni podešavanja u menijima **Instalacija**, **Kalibracija** i **Servis**.



Aktivirajte funkciju **Koristite lozinku** samo za tehnički meni da bi naveli kontroler da traži lozinku za **Servis** samo kada korisnik želi da promeni podešavanja u menijima **Instalacija**, **Kalibracija** i **Servis**.

Za svaki od tri korisnička nivoa lozinku možete promeniti iz menija  | **Upravljanje** | **Lozinka**.

Da biste dobili pristup promeni lozinke, prvo morate uneti važeću lozinku.

Korisnički nivo	Omogućava pristup za	Fabrički podešen kôd
Dnevni prikaz (bez prijave)	Unos broja životinja Fino podešavanje temperature, vlažnosti i kvaliteta vazduha	
Dnevni	Dnevni: Izmena zadatih vrednosti	1111
Napredni	Dnevni + napredni: Izmena krivih i podešavanja alarma Podesite kontroler staje iz ručnog režima	2222
Servis	Dnevni + napredni + servis: Menjanje podešavanja iz tehničkog menija	3333



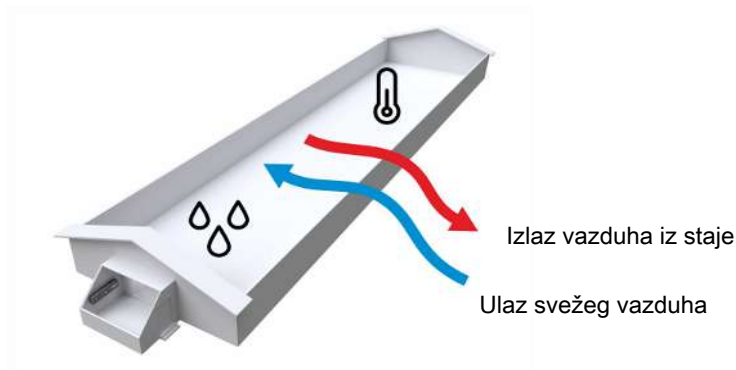
Ograničenje pristupa radu kontrolera staje

Preporučujemo vam da promenite podrazumevane lozinke i da nadalje redovno menjate lozinku.

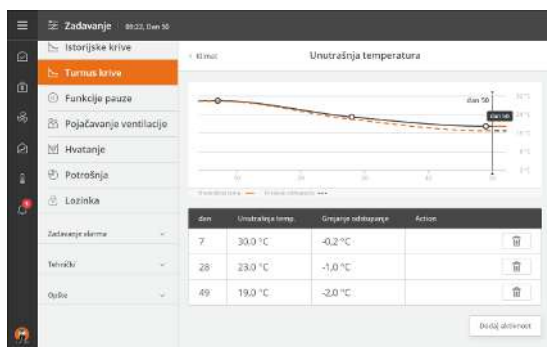
4 Klimatizacija

4.1 Automatska kontrola klimatizacije

Kontroler klimatizacije kompanije Big Dutchman automatski reguliše i nadgleda veliki broj faktora važnih za klimatizaciju u staji – npr. promenu vazduha i temperaturu. On može veoma precizno da reguliše i održava potrebnu temperaturu i nivo vlažnosti u staji.



Ako se kontroler staje ispravno podesi, dnevni korisnik staje će samo u izuzetnim slučajevima morati da vrši ručne izmene podešavanja.



Kontroler staje može kontinuirano da prilagođava klimatizaciju uzrastu i potrebama životinja na osnovu unetih krivih.

Pored toga, pomoću svojih prilagodljivih funkcija može da prilagodi regulaciju trenutnim uslovima kao što je npr. izmena spoljašnje temperature.

Kompanija Big Dutchman preporučuje upotrebu prilagodljive kontrole.

Pomoću kontrolera može da se vrši prilagodljiva kontrola sledećih funkcija klimatizacije:

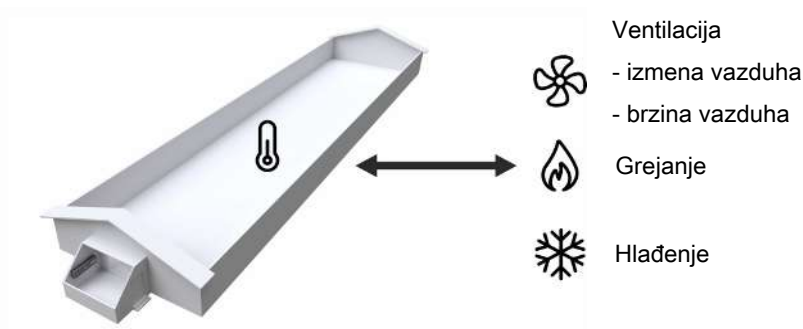
- Grejanje
- Vlažnost
- Ventilacija
- Tunelsko hlađenje
- Kontrola pozitivnog pritiska

Za dalji opis prilagodljive kontrole pogledajte i dokument Tehnički priručnik.

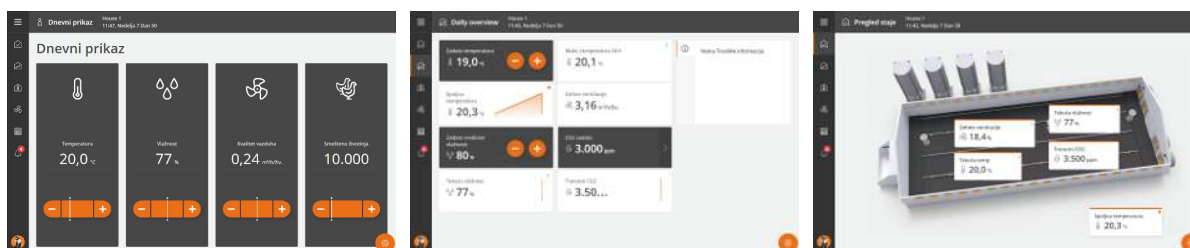
4.2 Temperatura

Kontroler prilagođava unutrašnju temperaturu u odnosu na **Zadatu vrednost temperature**.

Kada je unutrašnja temperatura suviše visoka, kontroler povećava nivo ventilacije kako bi obezbedio više svežeg vazduha. Kada je temperatura suviše niska, kontroler smanjuje nivo ventilacije kako bi zadržao toplotu u staji; ako je potrebno, nivo grejanja se povećava.



Najvažnije vrednosti temperature se mogu videti i prilagoditi na stranicama Dnevni prikaz, Klimatizacija i Pogled na staju. Pogledajte i odeljak i Pogled na staju [► 17].



Sledeći odeljci opisuju funkcije i opcije podešavanja dostupne u meniju za temperaturu.



Funkcije je moguće tražiti pomoću funkcije pretrage u meniju Podešavanja. Pogledajte odeljak Pretraga po menijima [► 24].

4.2.1 Vrednosti temperature

Klimatizacija | Temperatura | Status

Osećajna temperatura	Označava temperaturu koju opažaju životinje, tj. osećajnu temperaturu. Kontroler neprestano izračunava trenutni efekat hlađenja u staji za smeštaj stoke. Regulator uzima u obzir faktor hlađenja kada prilagođava dovod toplote
Spoljašnja temperatura	Prikaz trenutne spoljašnje temperature.
Trenutna temperatura	Prikaz izmerene temperature.
Temperatura tunela	Prikaz izmerene temperature.
Osećajna temperatura tunela	Pokazatelj temperature kako je opažaju životinje, tj. efektivne temperature pri ventilaciji tunela. Kontroler neprestano izračunava trenutni efekat hlađenja u staji za smeštaj stoke. Prilikom regulacije dovoda toplote, regulator staje uzima u obzir faktor hlađenja.

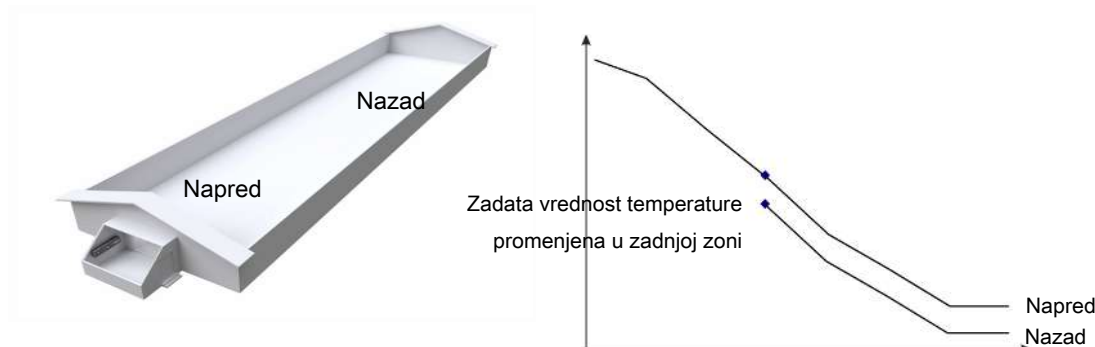
4.2.1.1 Zadate vrednosti

Klimatizacija | Temperatura | Zadate vrednosti

Zadata vrednost temperature	Gornja zadata vrednost temperature koja aktivira ventilaciju.
Zadata vrednost temp. sa dodatkom	Prikaz ispravljene vrednosti temperature za opciju Temperatura. Zadata vrednost temp. sa dodatkom je polazna tačka za proračune kontrolera za ventilaciju u staji za smeštaj stoke. Ako je kontroler opremljen funkcijama kao što su komforna temperatura, kontrola vlažnosti uz smanjenje temperature ili prilagođavanje za dan i noć, kontroler će korigovati zadata vrednost temperature povećanjem ili smanjenjem za nekoliko stepeni i u skladu sa tim izračunavati potrebnu ventilaciju.

4.2.1.2 Dvozonsko prilagođavanje temperature

Kod zonske kontrole, prednja i zadnja strana imaju sopstveno podešavanje temperature pa se temperatura može podesiti u svakoj zoni posebno.



Broj 1: Ako želite da promenite podešavanje temperature u jednoj od zona ili promenite obe zone, ali na različit broj stepeni u svakoj pojedinačnoj zoni, morate to učiniti kroz opciju **Zadata vrednost temperature**.

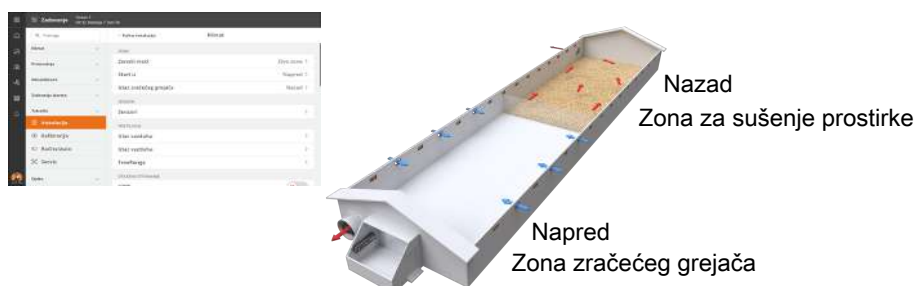
Kriva temperature za turnus je zajednička za obe zone.

Ako želite da promenite temperaturu na isti broj stepeni u obe zone, možete je promeniti u meniju **Upravljanje | Kriva turnusa | Klimatizacija**.

Ako želite ista podešavanja u prednjoj i zadnjoj zoni, postoji mogućnost da povežete neka od podešavanja, što znači da ćete tada menjati obe vrednosti istovremeno. Pogledajte odeljak Pojednostavljeno podešavanje u stajama sa 2 zone [► 22].

Izlaz zračećeg grejača

U dvozonskim stajama, gde se jedna polovina staje koristi kao zona zračećeg grejača, a druga polovina služi za sušenje prostirke, ventilaciju možete podesiti tako da uvlači vazduh u aktivnu zonu i izduvava ga kroz praznu zonu.



Broj 2: Izlaz za vazduha zračećeg grejača

4.2.2 Grejanje

4.2.2.1 Prilagodljiva kontrola grejanja

Kontrola je fabrički podešena na prilagodljivu kontrolu. To znači da će kontroler staje stalno prilagođavati regulaciju trenutnim uslovima. Na taj način postoji manja potreba da korisnik ručno menja podešavanja.

Kada koristite prilagodljivu kontrolu, imaćete mogućnost da fino podesite brzinu njene reakcije izazvane promenama uslova.

Klimatizacija | Temperatura | Grejanje

Vreme adap. grejanja	Podešavanje brzine kojom prilagođavanje treba da reaguje (Sporo/Srednje/Brzo). Nije potrebno da menjate fabričko podešavanje Srednje osim ako prilagođavanje ne reaguje suviše sporo (izaberite Brzo) ili suviše brzo (izaberite Sporo). To će zavisiti od vrste sistema koji je u pitanju. Takođe, pogledajte odeljak Prilagodljiva kontrola u dokumentu Tehnički priručnik.
-----------------------------	---

4.2.2.2 Grejači staje

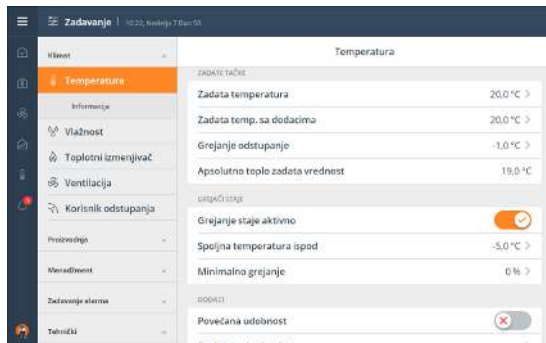
☒	Ovaj odeljak je od važnosti samo za staje sa sistemima za grejanje.
☐	
☐	

Grejači prostorija se koriste za grejanje cele staje i hladnih prostora u staji. Svi grejači povezani kao grejači prostorija se regulišu u skladu sa istom zadatom vrednošću temperature.

Grejanje prostorija se može regulisati kao zajedničko ili pojedinačno.

Zajednički grejači staje: Za potrebe zajedničkog grejanja, vrši se regulacija do dva grejača.

Pojedinačni grejači staje: Za svaki grejač izaberite senzore koji će kontrolisati potrebu za grejanjem.

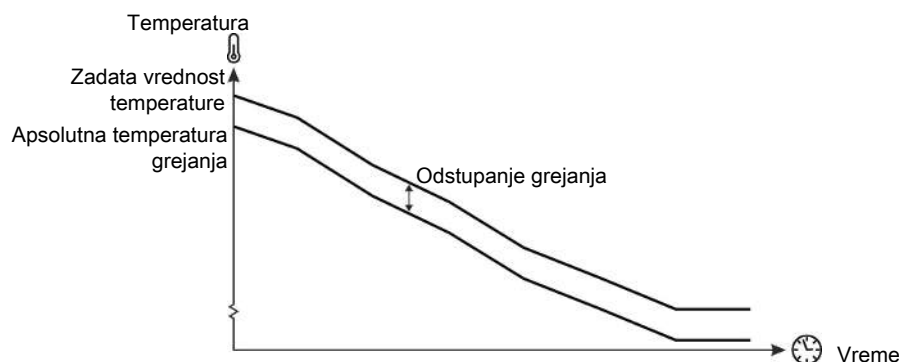


Odstupanje grejanja

U stajama sa sistemima za grejanje, kontroler staje reguliše unutrašnju temperaturu prema zadatoj temperaturi, opciji **Temperatura**, i prema granici niske temperature, opciji **Apsolutna zadata vrednost grejanja**.

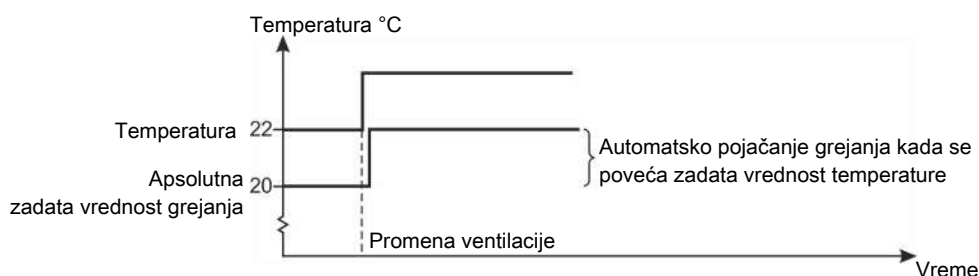
Klimatizacija | Temperatura | Zadate vrednosti

Odstupanje grejanja	Podesite za koliko stepeni unutrašnja temperatura treba da padne ispod zahtevane temperature pre nego što kontroler staje aktivira dovod toplote.
Apsolutna zadata vrednost grejanja	Prikaz izračunate temperature koja aktivira dovod toplote staje (= Temperatura - Odstupanje grejanja).



Broj 3: Podešavanje odstupanja grejanja

Ako želite da povećate opciju **Zadata vrednost temperature** bez povećavanja opcije **Apsolutna temperatura grejanja**, morate prvo podesiti opciju **Zadata vrednost temperature**, a zatim povećati **Odstupanje grejanja** za odgovarajući broj stepeni.



Broj 4: Dovod toplote

Imajte na umu da kada povećate opciju **Zadata vrednost temperature**, toliko će se povećati i **Apsolutna temperatura grejanja** tako da će odstupanje između ove dve vrednosti biti uvek isto.

Klimatizacija | Temperatura | Grejači staje

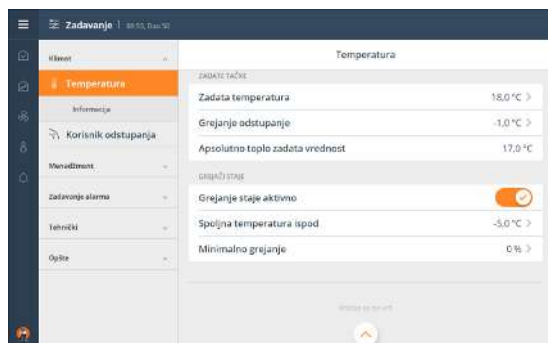
Grejanje staje aktivno Uključivanje i isključivanje grejača staje.

Kada želite da zaustavite dovod toplote u staju, isključite grejanje. Kontroler staje će tada automatski isključiti dovod toplote.

! Neodgovarajuća regulacija

- Ako ručno isključite dovod toplote bez isključivanja grejanja u kontroleru staje, kontrola ventilacije će biti neodgovarajuća jer će kontroler pokušavati da vrši regulaciju na osnovu pretpostavke da je grejanje još uvek dostupno.

4.2.2.2.1 Minimalno grejanje

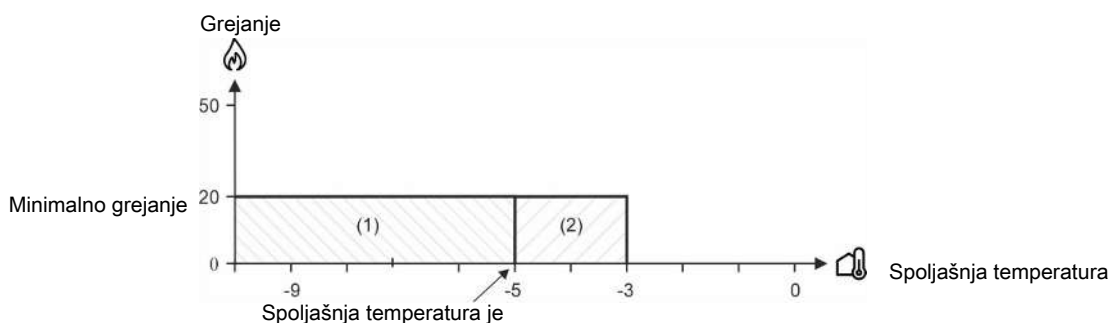


Minimalno grejanje je funkcija koju kontroler staje aktivira kada je vreme hladno. Minimalno grejanje može biti npr. Minimiziraj stvaranje leda u ulazu za vazduh. Kada je spoljašnja temperatura podešena na opciju **Spoljašnja temperatura je ispod**, kontroler staje neprestano dodaje minimalno grejanje.

Klimatizacija | Temperatura | Grejači staje | Minimalno grejanje

Spoljašnja temperatura je ispod Podešavanje spoljašnje temperature koja aktivira funkciju **Minimalno grejanje**.

Minimalno grejanje Podešavanje procenta kapaciteta sistema grejanja pri kojem se sistem otvara sa minimalnim grejanjem.



Broj 5: Minimalna toplota pri smanjenju ili povećanju spoljašnje temperature

(1) Pri smanjenju spoljašnje temperature: Kontroler staje uključuje grejanje kada je spoljašnja temperatura niža od opcije **Spoljašnja temperatura je ispod** (-5 °C).

(2) Pri povećanju spoljašnje temperature: Kontroler staje isključuje grejanje samo kada je spoljašnja temperatura 2 °C iznad opcije **Spoljašnja temperatura je ispod**. To sprečava da se sistem grejanja neprestano uključuje i isključuje kada spoljašnja temperatura varira oko podešene opcije **Spoljašnja temperatura je ispod**.

4.2.2.3 Nezavisno grejanje



Ovaj odeljak je od važnosti samo za staje sa nezavisnim grejačem

Nezavisni grejači se koriste u npr. hladnim delovima staje za izjednačavanje temperaturnih razlika.

Zadavanje 10.26, 10.27, 10.28	
Klimatizacija	Temperatura
Informacija	TRK00
Vlažnost	Spoljna temperatura 20.0 °C
Toplotni izmenjivač	Tekuća temp 20.0 °C
Ventilacija	ZADATE TAČNE
Korisnik odstupanja	Zadana temperatura 20.0 °C >
Proizvođač	Zadana temp. sa dodacima 20.0 °C >
Meridijemost	Grejanje odstupanje -1.0 °C >
Zadavanje elarna	Apsolutno toplo zadata vrednost 19.0 °C
Tehnika	Zadana vrednost nezavisnog grejača 1 17.0 °C >
	Zadana vrednost nezavisnog grejača 2 17.0 °C >

U upotrebi mogu da budu do četiri nezavisna grejača kojima treba dodeliti lokalnu zonu pri podešavanju kontrolera. Kontroler staje reguliše grejanje u lokalnim zonama staje nezavisno od grejanja prostorija i zagreva ih pomoću grejača koji se nalaze u svakoj zoni.



Budući je grejanje skoncentrisano u lokalnim zonama, da bi se smanjila potrošnja toplote može da se smanji unutrašnja temperatura van zona.

Klimatizacija | Temperatura | Zadate vrednosti

Nezavisni grejači Podešavanje temperature koja je najniža dozvoljena temperatura dotičnog grejača. Kada je unutrašnja temperatura niža od ovog podešavanja, grejač emituje toplotu.

Klimatizacija | Temperatura | Nezavisni grejači

Aktivno Uključivanje ili isključivanje svih nezavisnih grejača.

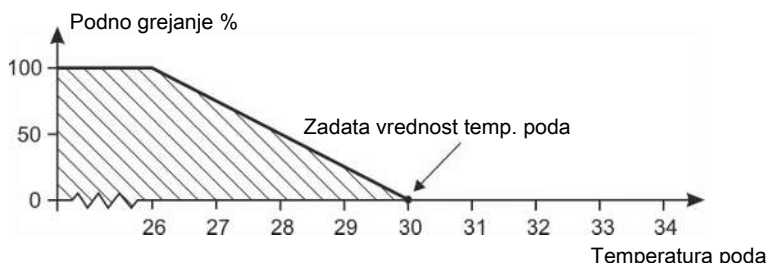
Nezavisni grejač 1 aktivan Uključivanje ili isključivanje pojedinačnih nezavisnih grejača.

4.2.2.4 Podno grejanje

☒ ☐ ☐ Ovaj odeljak se odnosi samo na staje za smeštaj stoke sa sistemima podnog grejanja.

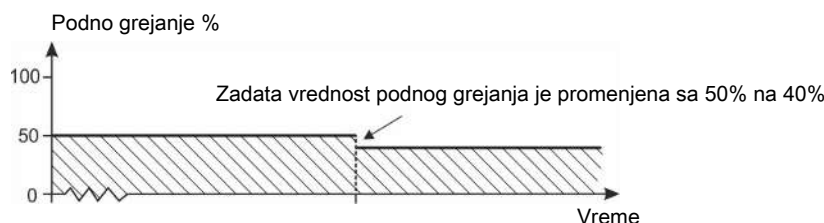
Podno grejanje se koristi za ograničavanje gubitka toplote životinja kroz pod i za isušivanje staje.

Kontroler staje može da kontroliše podno grejanje sa ili bez senzora temperature. Sa senzorom, kontroler će održavati podno grejanje na podešenoj temperaturi poda. Bez senzora, kontroler će sprovesti toplotu do podešenog procenta kapaciteta sistema podnog grejanja.



Broj 6: Podno grejanje sa senzorom temperature

Podno grejanje radi između 0% i 100% da bi održalo temperaturu poda na podešenoj temperaturi poda.



Broj 7: Podno grejanje bez senzora temperature

Podno grejanje radi na fiksno podešenom procentu kapaciteta sistema. Bez senzora nije moguće odrediti koju temperaturu pod treba da ima.

Podno grejanje se može prilagoditi i pomoću krive turnusa. Pogledajte odeljak Krive turnusa [► 97].

Zajednički parametri (sa i bez senzora)

Klimatizacija | Temperatura | Podno grejanje

Temperatura poda (samo sa senzorom)	Pregled trenutne spoljašnje temperature.
Povratna temperatura poda	Prikaz temperature povratne vode.
Zadata vrednost temperature poda (samo sa senzorom)	Podešavanje temperature poda.
Zadata vrednost podnog grejanja (samo bez senzora)	Podešavanje procenta na kom će raditi sistem podnog grejanja.
Zahtev za podnim grejanjem	Trenutni dovod podnog grejanja u procentima.

Minimalno podno grejanje	Minimalno podno grejanje se koristi kod podnog grejanja sa kontrolisanom temperaturom. Ova funkcija omogućava da sistem podnog grejanje radi najmanje sa procentom kao što je podešen kapacitet sistema grejanja. Čak i ako je trenutna temperatura poda viša od podešene temperature poda, sistem grejanja će nastaviti da obezbeđuje podno grejanje. Minimalno podno grejanje može da se koristi za održavanje određene temperature podnog grejanja u staji za smeštaj stoke i na taj način utiče na distribuciju životinja.
Aktiviraj minimalno grejanje pri spoljašnjoj temperaturi ispod	Podešavanje spoljašnje temperature koje navodi kontroler staje da aktivira minimalno podno grejanje.
Spoljašnja temperatura	Prikaz trenutne spoljašnje temperature.
Upravljanje spoljašnjom temperaturom	Uključivanje i isključivanje kontrole spoljašnje temperature. Funkcija je od važnosti za područja sa visokom dnevnom temperaturom, gde je moguće isključiti podno grejanje tokom dana.
Zaustavi grejanje pri spoljašnjom temperaturom iznad	Podešavanje spoljašnje temperature koja prouzrokuje da kontroler klimatizacije isključi podno grejanje.
Upr. vrem. prilag	Podešavanje brzine kojom prilagođavanje treba da reaguje (Brzo/Srednje/Sporo). Nije potrebno da menjate fabričko podešavanje Srednje osim ako prilagođavanje ne reaguje suviše sporo (izaberite Brzo) ili suviše brzo (izaberite Sporo). To će zavisiti od vrste sistema koji je u pitanju. Takođe, pogledajte odeljak Prilagodljiva kontrola u dokumentu Tehnički priručnik.

4.2.3 Dodatna ventilacija

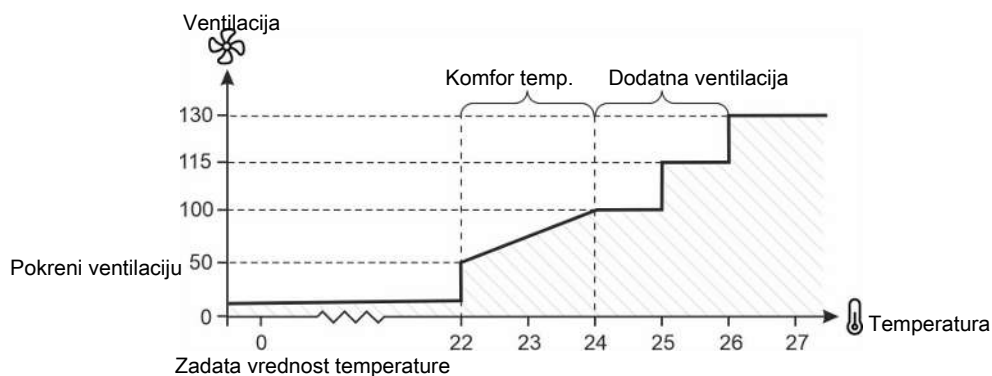
☒  Ova funkcija je dostupna samo u stajama u kojima nije ugrađena tunelska ventilacija.

Dodatna ventilacija se koristi za hlađenje životinja pomoću brzine vazduha.

Dodatna ventilacija funkcioniše zahvaljujući kapacitetu ventilacionog sistema, koji premašuje izračunatu potrebu životinja za vazduhom. Unutrašnju temperaturu nije moguće spustiti ispod spoljašnje, ali će životinje rashlađivati povećana brzina vazduha u staji.

Klimatizacija | Temperatura

Dodatna ventilacija	Podešavanje broja stepeni za koje unutrašnja temperatura mora da poraste da bi kompenzovala efekat hlađenja kojem su životinje izložene pri visokom nivou ventilacije (samo Bočno).
----------------------------	---



Broj 8: Dodatna ventilacija se aktivira kada je unutrašnja temperatura iznad Zadate vrednosti temperature + Komfor temperature, a ventilacija je već na maksimumu. Kontroler klimatizacije je postepeno povećavao dodatnu ventilaciju u koracima.



Brzina vazduha je od velike važnosti za životinje. Što je veća brzina vazduha, više hladi. Kada je vreme toplo, velika brzina vazduha se oseća kao prijatan povetarac. Kada je vreme hladno, čak i mala brzina vazduha se oseća kao neprijatna promaja.

4.2.4 Dodaci

- ☒ Ovaj odeljak je od važnosti samo za staje u kojima se koristi dodatna temperatura u odnosu na zadatu vrednost temperature.

4.2.4.1 Komfor temperatura

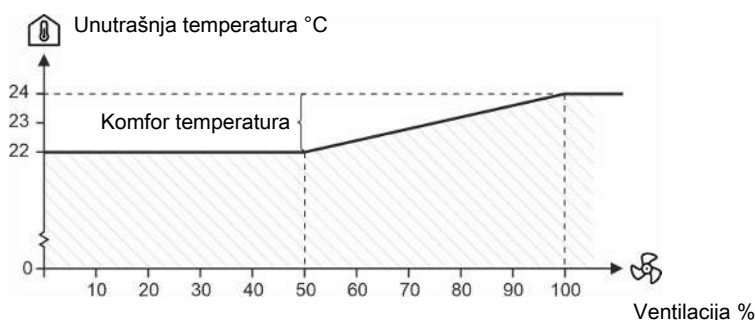
Ako kontroler staje poveća ventilaciju tokom vrelh dana kako bi održao nisku temperaturu, veća brzina vazduha u staji će učiniti da životinje osećaju kao da je vazduh hladniji. Tako će, na primer, 20 °C u mirnim uslovima delovati toplije od 20 °C kada je vreme vetrovito.

Da bi neutralizovao hlađenje životinja zbog veće brzine vazduha, kontroler staje povećava unutrašnju temperaturu na temperaturu koja je podešena kao komforna, pre nego što se ventilacija poveća na maksimum. Povećanje temperature neutralizuje činjenicu da životinje doživljavaju snažnu ventilaciju kao promaju.

Tokom kontinualne proizvodnje, kontroler staje aktivira funkciju komforne temperature kada je potreba za ventilacijom veća od brzine ventilacije na koju je podešena opcija **Pokreni ventilaciju**.

Klimatizacija | Temperatura | Dodaci

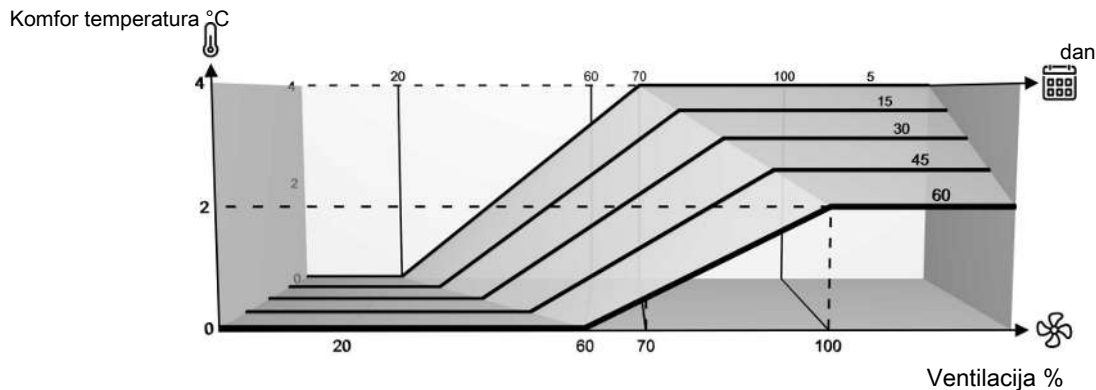
Komfor temperatura	Podešavanje koliko stepeni unutrašnja temperatura mora da poraste da bi kompenzovala efekat hlađenja kojem su životinje izložene pri visokom nivou ventilacije.
---------------------------	---



Broj 9: Ugodna temperatura pri kontinualnoj proizvodnji

U proizvodnji turnusa kontroler staje aktivira funkciju komforne temperature, kada je potreba za ventilacijom veća od brzine ventilacije na koju je podešena opcija **Komfor ventilacija** (u meniju **Tehnički | Servis | Kontrolni parametri | Komfor | Komfor ventilacija**).

U proizvodnji turnusa, komforna temperatura se može podesiti kao kriva između brojeva dva dana. Ventilacija se na taj način može povećavati kada životinje porastu.



Broj 10: Komforna temperatura u proizvodnji turnusa

U tehničkom meniju **Tehnički | Servis | Kontrola parametara | Komfor | Komfor ventilacija**, opcije Pokreni komfor i Maks. vrednosti ventilacije su takođe podešene tako da odgovaraju vremenskom rasponu između brojeva od dva dana.

4.2.4.1.1 Povećan komfor

Klimatizacija | Temperatura | Dodaci

Povećan komfor	Funkcija Povećan komfor omogućava da kontroler staje optimizuje unutrašnju temperaturu u odnosu na starost životinja, regulaciju toplote i klimatizaciju staje.
-----------------------	---

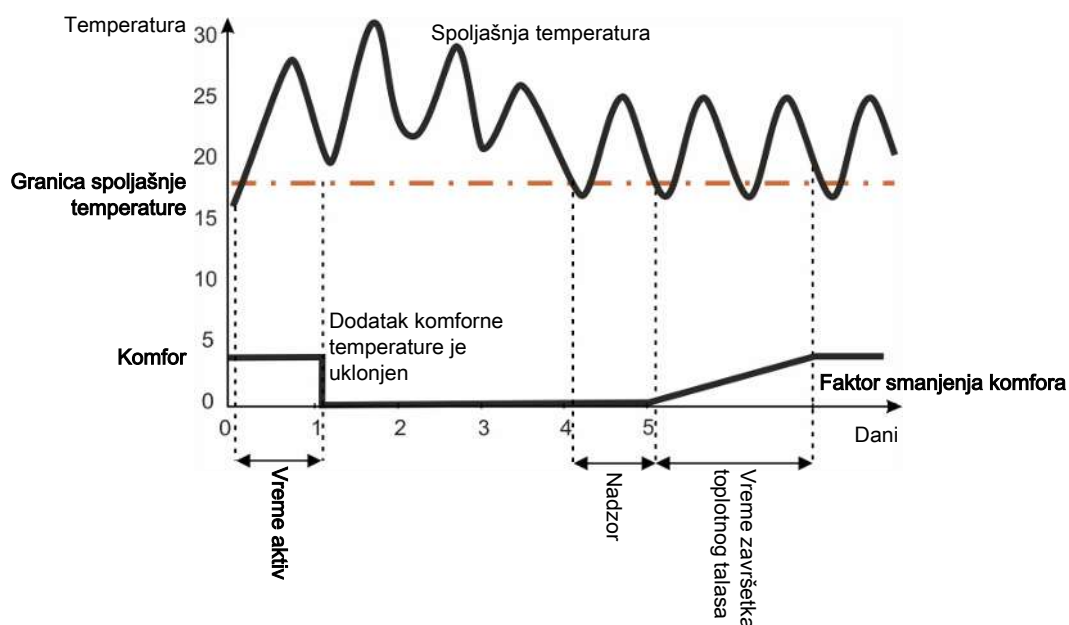
4.2.4.2 Komfor pri toplotnom talasu

Toplotni talas predstavlja period visokih spoljašnjih temperatura i danju i noću. Tokom toplotnog talasa, životinjama je neophodno obezbediti delotvornu ventilaciju za rashlađivanje.

Funkcija komfora pri toplotnom talasu poništava komfornu temperaturu radi brže ventilacije zbog visoke unutrašnje temperature. Takođe, pogledajte odeljak Komfor temperatura [► 35].

Klimatizacija | Temperatura | Dodaci

Toplotni talas aktivan	Uključivanje i isključivanje funkcije.
Toplotni talas:	Pokazuje da li okolnosti predstavljaju toplotni talas ili ne.
Granica spoljašnje temperature	Podešavanje spoljašnje dnevne i noćne temperature koje će biti smatrane toplotnim talasom.
Vreme aktiv	Podešavanje vremena u kojem spoljašnja temperatura mora da premaši granicu toplotnog talasa pre nego što se funkcija aktivira.
Faktor smanjenja komfora	Podešavanje faktora koji određuje koliko brzo će se ponovo uvesti komforna temperatura (°C/čas). Što je faktor veći, brže se ponovo uvodi komforna temperatura.
Vreme završetka toplotnog talasa	Prikaz koliko časova treba da prođe pre nego što se u potpunosti ponovo uvede komforna temperatura. Vreme završetka se menja promenom Faktora smanjenja komfora.



Broj 11: Komfor pri toplotnom talasu

Za vreme funkcije toplotnog talasa, uklonite dodatak komforne temperature na zadatu vrednost temperature.

Kada toplotni talas prestane, kontroler klimatizacije prati spoljašnju temperaturu 24 časa pre nego što postepeno ponovo uvede funkciju komforne temperature.

Na primer, sa faktorom smanjenja od $0,06\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{čas}$, biće potrebno 50 časova dok se potpuno ne primeni funkcija komforne temperature.

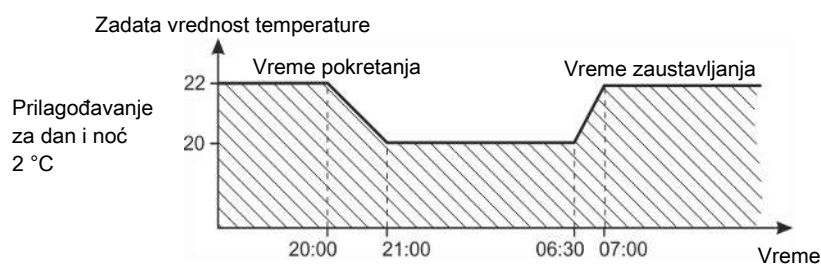
4.2.4.3 Prilagođavanje za dan i noć

Prilagođavanje za dan i noć je namenjeno promeni unutrašnje temperature tokom zadatog perioda na svaka 24 časa kako bi se održalo normalno ponašanje životinja. Niža unutrašnja temperatura učiniće da životinje dožive normalan jednodnevni biološki ritam. Štaviše, nivo ventilacije će biti relativno veći, čime će se obezbediti bolji kvalitet vazduha.

Prilagođavanje za dan i noć ne možete aktivirati kad je staja podešena na opciju **Prazna staja**.

Klimatizacija | Temperatura | Dodaci

Prilagođavanje za dan i noć	Podešavanje broja stepeni za koliko unutrašnja temperatura mora da se promeni u odnosu na opciju Zadata vrednost temperature .
Vreme pokretanja	Vreme kada se pokreće funkcija dana i noći.
Vreme zaustavljanja	Vreme kada se zaustavlja funkcija dana i noći.



Broj 12: Prilagođavanje za dan i noć

Unutrašnja temperatura će se postepeno prilagođavati dnevnom i noćnom podešavanju tokom perioda za koji je podešeno smanjenje temperature.

Ova funkcija je dizajnirana za noćno smanjenje temperature, ali može da se podesi da radi u bilo koje vreme i da dozvoli porast temperature (podešavanjem vrednosti na pozitivan broj).

U režimu proizvodnje turnusa, ova funkcija se može podesiti da automatski snižava temperaturu tokom obrade turnusa. Pogledajte meni **Upravljanje | Krive turnusa | Klimatizacija** da biste podesili krivu prilagođavanja za dan i noć.

4.2.5 Informacije

Klimatizacija | Temperatura | Informacije

Min./maks. spoljašnja temperatura	Najniža/najviša temperatura u poslednja 24 časa i vreme kada je do nje došlo prikazuje se za sva merenja spoljašnje temperature.
Pojedinačni temperaturni senzori	Prikaz temperature na pojedinačnom temperaturnom senzoru.
Min./maks. temperatura	Najniža/najviša temperatura u poslednja 24 časa i vreme kada je do nje došlo prikazuje se za sva merenja temperature.
Min./maks. temperatura tunela	Najniža/najviša temperatura u poslednja 24 časa i vreme kada je do nje došlo prikazuje se za sva merenja temperature.
Temperature nezavisnog grejača	Trenutna temperatura na senzoru (senzorima) sa kojom se usklađuje nezavisni grejač.
Zahtev za kućni grejač	Trenutni dovod toplote za ugrađene izvore grejanja.
Zahtevi za nezavisni grejač	Trenutni dovod toplote za pojedinačni nezavisni grejač.
Prilagođavanja na stvarni dan i noć	Trenutna promena temperature u odnosu na zadatu vrednost temperature.

4.2.6 Meniji za temperaturu



| Klimatizacija | Temperatura

Odnosi se
samo na

Trenutno	Spoljašnja temperatura	
	Trenutna temperatura	
	Osećajna temperatura	
	Tren. temp. tunela	T, CT
	Osećajna temperatura tunela	T, CT
Zadate vrednosti ▶ 28]	Zadata vrednost temperature	
	Zadata vrednost temp. sa dodacima	
	Odstupanje grejanja	
	Apsolutna temperatura grejanja	
	Zadata vrednost predzagrevanja	
	FreeRange zadata vrednost temperatura grejanja	T, CT
	Temperatura tunela	
	Temperatura grejanja	
	Nezavisni grejači	
	FreeRange nezavisni grejač 1	
Grejači staje ▶ 30]	Grejanje staje aktivno	
	Spoljašnja temperatura je ispod	
	Minimalna toplota	
	Vreme adap. grejanja	
Nezavisni grejač ▶ 32]	Aktivno	
	Nezavisno grejanje 1-4 aktivni	
	Vreme adap. grejanja	
Podno grejanje ▶ 33]	Trenutna temperatura poda	LPV, CT
	Povratna temperatura poda	
	Zadata vrednost temp. poda	
	Zahtev za podnim grejanjem	
	Minimalno podno grejanje	
	Aktiviraj min. grejanje pri spoljašnjoj temp. ispod	
	Spoljašnja temperatura	
	Upravljanje spoljašnjom temperaturom	
	Zaustavi grejanje pri spoljašnjom temperaturom iznad	
	Upr. vrem. prilag	
	Dodatna ventilacija ▶ 34]	
Dodaci ▶ 35]	Komfor temperatura	LPV, CT

	Povećan komfor		
	Komfor pri toplotnom talasu aktivan		
	Granica spoljašnje temperature		
	Vreme aktiv		
	Komfor pri toplotnom talasu	Komfor pri toplotnom talasu aktivan	LPV, CT
		Granica spoljašnje temperature	
		Vreme aktiv	
	Prilagođavanje za dan i noć	Temperatura	
		Vreme pokretanja	
		Vreme zaustavljanja	LPV, CT, N
Informacije [► 38]	Spoljašnja temperatura		
	Unutrašnja temperatura		
	Temperatura tunela		
	Grejači staje		
	Nezavisni grejači		

4.3 Vlažnost



Ovaj odeljak se odnosi samo na staje sa senzorom vlažnosti.

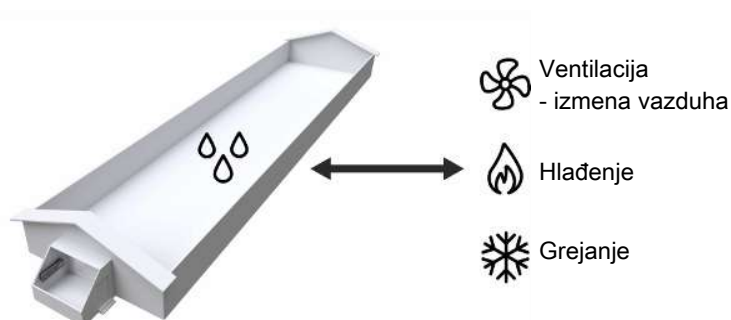
Vlažnost vazduha u staji je važna kako za klimatizaciju u zatvorenom prostoru, tako i za zdravlje životinja. U pogledu vlažnosti vazduha regulacija mora da obezbedi odgovarajući nivo – ni suviše visok ni suviše nizak.

Kada su životinje mlade, posebno je važno izbegavati veoma visok nivo vlažnosti (> 80%) kako bi se ograničila pojava patogena u životnoj sredini. Veoma nizak nivo vlažnosti (< 40%) može da isuši staju, ali i životinje.

Što se tiče zdravlja životinja, generalno je važnije održavati ispravnu unutrašnju temperaturu nego održavati vlažnost na preciznom nivou. Zbog toga, kontroler reguliše vlažnost samo kada to dozvoljava kontrola temperature.



Imajte na umu da kombinacija visoke unutrašnje temperature i visoke vlažnosti vazduha (> 85%) može da bude opasna po život životinja.



U vazduhu staje vlažnost delom dolazi od životinja, stočne hrane, vode za piće i podloge, a delom iz funkcija hlađenja i ovlaživanja.

U osnovi, vlažnost u staji se može regulisati povećanjem ili smanjenjem nivoa ventilacije ili povećanjem ili smanjenjem dovoda toplote. Kontroler staje ima nekoliko principa kontrole vlažnosti, od kojih možete da izaberete onaj koji odgovara dotičnoj staji. Pogledajte odeljak Režim upravljanja vlažnošću [► 43].

Najvažnije vrednosti vlažnosti se mogu proveriti i podesiti na stranicama Dnevni prikaz, Klimatizacija i Pogled na staju. Pogledajte i odeljak Dnevni prikaz i Pogled na staju.



Prilagodljivu kontrolu

Kontrola je fabrički podešena na prilagodljivu kontrolu. To znači da će kontroler staje stalno prilagođavati regulaciju trenutnim uslovima. Na taj način postoji manja potreba da korisnik ručno menja podešavanja.

Sledeći odeljci opisuju funkcije i opcije podešavanja koje su dostupne u meniju za vlažnost.



Funkcije je moguće tražiti pomoću funkcije pretrage u meniju Podešavanja. Pogledajte odeljak Pretraga po menijima [► 24].

Klimatizacija | Vlažnost

Trenutna vlažnost

Prikaz trenutnog nivoa vlažnosti.

Ventilacija vlažnosti	Prikaz obima ventilacije zbog vlažnosti.
Spoljašnja vlažnost	Trenutni nivo spoljašnje vlažnosti.
Zadata vrednost vlažnosti	Podešavanje gornje granice vlažnosti vazduha. Ako je potrebno da podesite vlažnost, preporučuje se da je promenite za 3% i sačekate 3-4 dana. Zatim procenite da li je potrebno još prilagođavanja.
Režim upravljanja vlažnošću	Izbor tipa kontrole vlažnosti. Pogledajte i odeljak Režim upravljanja vlažnošću [► 43].
Status uprav. vlaž	Prikaz trenutne kontrole vlažnosti vazduha. Pogledajte odeljak Inteligentna kontrola vlažnosti - pri visokoj spoljašnjoj temperaturi i spoljašnjoj vlažnosti [► 46].
Kontr. vlaž. omogućena	Uključivanje i isključivanje kontrole vlažnosti. Kada je kontrola vlažnosti isključena, kontroler staje reguliše ventilaciju isključivo u odnosu na unutrašnju temperaturu.
Maksimalna ventilacija vlažnosti	U slučaju ventilacije vlažnosti. Podešavanje stepena ventilacije kada ventilacija vlažnosti prestaje.
Vreme prilag. ventilac	Podešavanje željene brzine reagovanja regulatora sa prilagodljivom kontrolom vlažnosti. Pogledajte odeljke Prilagodljiva ventilacija vlažnosti [► 47] i Prilagodljiva vlažnost toplote [► 47].
Prom. upr. vlažnošću na dan turnusa	Promena režima kontrole vlažnosti u toku turnusa može biti prednost jer se potrebe životinja menjaju u skladu sa njihovom starošću. Postoji mogućnost da se režim kontrole vlažnosti automatski promeni određenog dana turnusa. Izbor režima kontrole vlažnosti sa kojim će se početi i režima na koji će se preći, kao i izbor dana kojeg će se izvršiti prelazak.
Podeš. prom. kontrole vlažnosti	Izbor principa kontrole vlažnosti na koji turnus treba da pređe, kao i izabrani dan kojeg treba da se izvrši promena.
Informacije	
Min. vlažnost 24 h	Najniža vlažnost u poslednja 24 časa i vreme kada se dogodila.
Maks. vlažnost 24 h	Najviša vlažnost u poslednja 24 časa i vreme kada se dogodila.
Min. spoljašnja vlažnost 24 h	Najniža spoljašnja vlažnost u poslednja 24 časa i vreme kada se dogodila.
Maks. spoljašnja vlažnost 24 h	Najviša spoljašnja vlažnost u poslednja 24 časa i vreme kada se dogodila.

4.3.1 Ovlaživanje

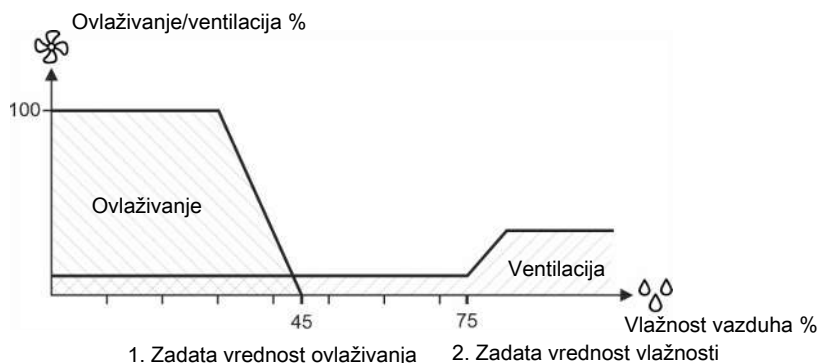
Ovlaživanje povećava vlažnost vazduha u staji dovođenjem atomizovane vode u vazduh. Važno je održavati određenu vlažnost vazduha, između ostalog da bi se sprečila dehidracija sluznice životinja.

Kontroler staje povećava ovlaživanje sve dok je vlažnost vazduha ispod zadate vrednosti ovlaživanja.

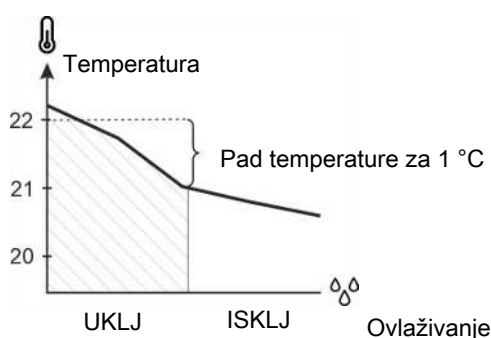
Za vreme proizvodnje turnusa, kontroler staje može automatski da reguliše ovlaživanje u zavisnosti od starosti životinja podešavanjem krive turnusa. Pogledajte i odeljak Krive turnusa [► 97].

Klimatizacija | Vlažnost

Potreba za ovlaživanjem	Prikaz trenutne potrebe za ovlaživanjem.
Zadata vrednost ovlaživanja	Podešavanje donje granice vlažnosti vazduha. Može se podesiti do maksimalno 5% ispod zadate vrednosti vlažnosti.
Ovlaživanje zadnji dan	Podešavanje dana kojeg kontroler staje isključuje ovlaživanje. Na taj način kontroler staje vrši ovlaživanje samo na početku turnusa dok prirodni nivo vlažnosti u staji ne dostigne željeni nivo.



Broj 13: 1. Smanjivanje vlažnosti vazduha. Vlažnost vazduha je ispod zadate vrednosti ovlaživanja. Kontroler staje pokreće ovlaživanje. 2. Povećanje vlažnosti vazduha. Vlažnost vazduha je iznad zadate vrednosti vlažnosti. Kontroler staje povećava ventilaciju.



Broj 14: Smanjenje temperature: Ovlaživanje će biti isključeno ako unutrašnja temperatura padne za 1 °C ispod zadate vrednosti temperature. Ovlaživanje bi, u suprotnom, moglo dodatno da snizi unutrašnju temperaturu.

4.3.2 Režim upravljanja vlažnošću

Vlažnost vazduha se može regulisati na osnovu odnosa između temperature vazduha i njegove sposobnosti da zadrži vlagu. Što je vazduh topliji, više vodene pare može da sadrži.

Uopšteno se procenjuje da će svaka promena temperature od 1 °C promeniti vlažnost za 5%.

- Kako temperatura raste, relativna vlažnost se smanjuje.
- Kako temperatura pada, relativna vlažnost se povećava.

Ako temperatura padne toliko da relativna vlažnost vazduha dostigne 100%, vodena para će početi da se kondenzuje (tačka rose).

Ovi opšti principi se mogu iskoristiti izborom režima kontrole vlažnosti koji najbolje odgovara potrebama životinja i pojedinačne staje (geografske lokacije).

Kontroler staje ima 3 primarna režima kontrole vlažnosti, od kojih svaki uzima u obzir sopstvenu oblast.

Smanjenje temperature	Ventilacija vlažnosti	Grejanje vlažnosti
Životinje	Kvalitet podloge	Kvalitet vazduha (CO ₂)

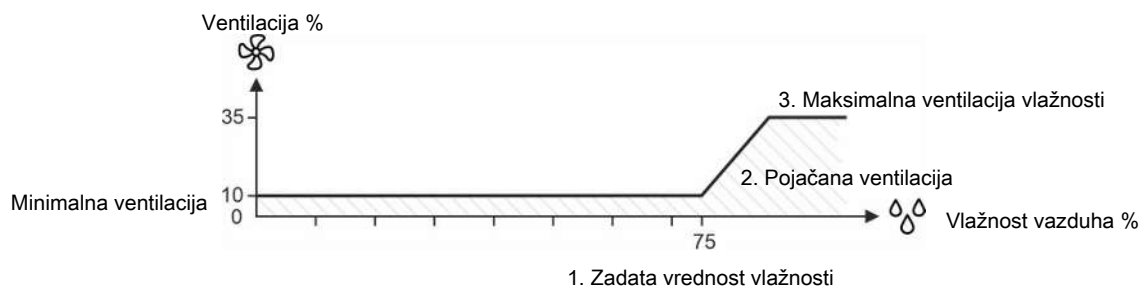
4.3.2.1 Ventilacija vlažnosti

Ova funkcija nije aktivna u tunelskoj ventilaciji.

Posledice	Način rada
Veća potrošnja toplote Održava podešenu vlažnost	Povećava ventilaciju. Vlažnost se provetrava van kuće. Kada temperatura padne, toplota se povećava da bi se održala unutrašnja temperatura.

Kada je kontroler staje podešen tako da kontroliše vlažnost vazduha prema principu grejanja vlažnosti, smanjiće suviše visok nivo vlažnosti postepeno povećavajući ventilaciju. Povećana razmena vazduha učiniće da unutrašnja temperatura padne. Da bi se održala temperatura grejanja, sistem grejanja će postepeno obezbeđivati više toplote.

Ventilacija vlažnosti omogućava održavanje vlažnosti vazduha u staji na podešenoj vlažnosti.



Broj 15: Ventilacija vlažnosti: 1. Vlažnost vazduha prelazi zadatu vrednost vlažnosti. 2. Kontroler staje povećava ventilaciju. 3. Ventilaciju vlažnosti povećajte do maksimuma (35%).

Maksimalna ventilacija vlažnosti se može podesiti pomoću krive turnusa u meniju **Upravljanje | Kriva turnusa | Klimatizacija**. Ovo je od posebne važnosti za staje za smeštaj stoke sa ograničenim kapacitetom grejanja gde biste više želeli da je stepen ventilacije vlažnosti niži na početku turnusa kada su životinje male.

4.3.2.2 Smanjenje temperature

Kontroler staje može da kontroliše vlažnost u staji po principu kontrole vlažnosti uz smanjenje temperature kada životinje mogu da tolerišu pad temperature uz visoku vlažnost vazduha. Ova funkcija ograničava upotrebu grejanja u staji, ali ne može da zadrži vlažnost vazduha na zadatoj vrednosti vlažnosti.

U svakodnevnom radu, vlažnost treba da podešavate samo pomoću zadate vrednosti vlažnosti.

Posledice	Način rada
Manja potrošnja toplote Vlažnost je moguće regulisati bez toplote Ne održava podešenu vlažnost Životinje moraju biti u stanju da tolerišu pad temperature uz visoku vlažnost.	Unutrašnja temperatura čije se smanjenje kontroliše tako da ventilacija može da se povećava.

Smanjenje temperature dovodom toplote

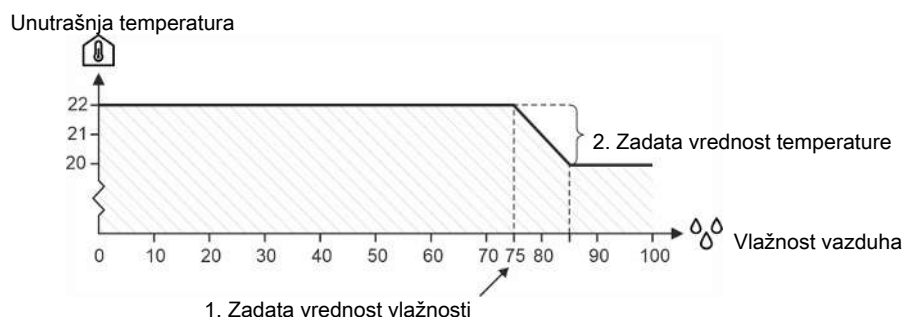
Kada je kontroler staje podešen tako da kontroliše vlažnost vazduha po principu smanjenja temperature, kontroler će podesiti suviše visok nivo vlažnosti smanjujući unutrašnju temperaturu za nekoliko stepeni (redukcija).

Ako je podešena niža temperatura, kontroler staje će stoga povećati ventilaciju i time razmenu vazduha. Kada ovo dovede do pada unutrašnje temperature, ventilacija će se smanjiti na minimalnu ventilaciju kako bi se ograničio gubitak toplote iz ventilacije.

Ako je ovo nedovoljno za održavanje smanjene zadate vrednosti grejača staje, kontroler će postepeno dovoditi više toplote.

Smanjenje temperature bez dovoda toplote

Proces kontrole vlažnosti vazduha je isti kao i kod dovoda toplote do trenutka u kom se ventilacija smanjuje na minimalnu ventilaciju. Bez dovoda toplote, unutrašnja temperatura bi mogla da nastavi da pada ispod **Zadate vrednosti toplote**.



Broj 16: Kontrola vlažnosti uz smanjenje temperature

Kontroler staje će sniziti podešenu temperaturu za 1 °C svaki put kada vlažnost vazduha pređe zadatu vrednost vlažnosti za 5%.

4.3.2.3 Grejanje vlažnosti

Kada je kontroler staje podešen da kontroliše vlažnost po principu grejanja vlažnosti, on će smanjiti suviše visok nivo vlažnosti postepeno povećavajući dovod toplote. Povećani dovod toplote će dovesti do povećanja unutrašnje temperature. Da bi se održala temperatura, ventilacioni sistem će postepeno povećavati ventilaciju.

Vlažna toplota omogućava održavanje vlažnosti vazduha u staji na podešenoj vlažnosti.

Posledice	Način rada
Najveća potrošnja toplote	Povećava dovod toplote.
Održava podešenu vlažnost	Vlažnost i toplota se uklanjaju kroz ventilaciju kada temperatura postane suviše visoka.



Cena grejanja

Kada koristite princip grejanja vlažnosti za regulisanje vlažnosti u staji, proveravajte potrošnju grejanja u redovnim intervalima. Da bi se izbegli preveliki troškovi grejanja treba proveravati podešavanja grejanja i kontrole vlažnosti.

4.3.3 Inteligentna kontrola vlažnosti - pri visokoj spoljašnjoj temperaturi i spoljašnjoj vlažnosti

Kao alternativa standardnom podešavanju kontrolera, kontrola vlažnosti se može promeniti tako da se visoka vlažnost vazduha u staji za smeštaj stoke smanji povećanjem unutrašnje temperature. Inteligentna kontrola vlažnosti reguliše unutrašnju i spoljašnju temperaturu, kao i unutrašnju i spoljašnju vlažnost, i na taj način optimizuje kontrolu vlažnosti u skladu sa trenutnim klimatskim uslovima.

Ovo je namenjeno oblastima sa visokom spoljašnjom temperaturom i visokom spoljašnjom vlažnošću, iako je visoka vlažnost manje pogodna za pojačanje ventilacije.

Ova funkcija je dostupna samo kada je ugrađen spoljašnji i unutrašnji senzor vlažnosti.

Inteligentna kontrola vlažnosti preuzima kontrolu kada su ispunjeni sledeći uslovi:

1. Visoka unutrašnja vlažnost (viša od zadate vrednosti vlažnosti)
2. Visoka spoljašnja vlažnost (premašuje granicu spoljašnje vlažnosti)
3. Visoka spoljašnja temperatura (viša od zadate vrednosti temperature za 6 °C)

Primer vrednosti na kojima inteligentna kontrola vlažnosti preuzima kontrolu

Trenutni uslovi	Zahtevi
Unutrašnja vlažnost 85%	1. Visoka unutrašnja vlažnost 85% > 75%
Zadata vrednost vlažnosti 75%	2. Visoka spoljašnja vlažnost 82% > 80%
Spoljašnja vlažnost 82%	3. Visoka spoljašnja temperatura 17 °C > (19 °C - 6 °C)
Spoljašnja temperatura 17 °C	
Zadata vrednost temperature 19 °C	

Funkcija se može koristiti na dva načina:

Zaustavite standardnu kontrolu vlažnosti (veoma je pogodno za brojlere).

Zaustavite standardnu kontrolu vlažnosti i povećajte zadatu vrednost temperature (veoma je pogodno za legla).

Izaberite način rada u meniju **Tehnički | Servis | Kontrolni parametri | Kontrola vlažnosti | Visoka spoljašnja temperatura i vlažnost**.

Klimatizacija | Vlažnost | Trenutno

Unutrašnja vlažnost je iznad/ispod granice

Meniji prikazuju trenutne vrednosti u odnosu na zadate vrednosti. Na ovaj način se dobija uvid u to koliko je regulator blizu prebacivanja.

Spoljašnja vlažnost je iznad/ispod granice

Unutrašnja temperatura je iznad/ispod granice

Klimatizacija | Temperatura | Zadato | Zadana vrednost temp. sa dodatkom

Poveć. prema vlažn

Pogledajte koliko se temperatura povećala zbog vlažnosti.

Maksimalno povećanje temperature je 3 °C, što je ekvivalentno smanjenju vlažnosti od 15%

Iskustvo je pokazalo da se na svakih 5% vlažnost vazduha smanjuje, a temperatura raste za 1 °C.

4.3.4 Podešavanja vlažnosti

4.3.4.1 Prilagodljiva ventilacija vlažnosti

Kompanija Big Dutchman preporučuje da se kontrola vlažnosti podesi na prilagodljivu kontrolu.

Kada koristite prilagodljivu kontrolu, imaćete mogućnost da fino podesite brzinu njene reakcije izazvane promenama uslova.

Klimatizacija | Vlažnost | Podešavanja

Prilagodljiva reakcija ventilacije	Podešavanje brzine kojom prilagođavanje treba da reaguje (Brzo/Srednje/Sporo). Nije potrebno da menjate fabričko podešavanje Srednje osim ako prilagođavanje ne reaguje suviše sporo (izaberite Brzo) ili suviše brzo (izaberite Sporo). To će zavisiti od vrste sistema koji je u pitanju. Takođe, pogledajte odeljak Prilagodljiva kontrola u dokumentu Tehnički priručnik.
---	---

4.3.4.2 Prilagodljiva vlažnost toplote

Kompanija Big Dutchman preporučuje da se kontrola vlažnosti podesi na prilagodljivu kontrolu.

Kada koristite prilagodljivu kontrolu, imaćete mogućnost da fino podesite brzinu njene reakcije izazvane promenama uslova.

Klimatizacija | Vlažnost | Podešavanja

Prilagodljiva reakcija grejanja	Podešavanje brzine kojom prilagođavanje treba da reaguje (Brzo/Srednje/Sporo). Nije potrebno da menjate fabričko podešavanje Srednje osim ako prilagođavanje ne reaguje suviše sporo (izaberite Brzo) ili suviše brzo (izaberite Sporo). To će zavisiti od vrste sistema koji je u pitanju. Takođe, pogledajte odeljak Prilagodljiva kontrola u dokumentu Tehnički priručnik.
--	---

4.3.5 Meni vlažnosti

 Klimatizacija Vlažnost		Odnosi se samo na
Status	Kontrola vlažnosti nije aktivna u tunelskom režimu	CT
	Blok. vis. vanjsk. vlažnošću	
	Vlažnost	
	Ventilacija vlažnosti	LPV, CT
Zadate vrednosti	Spoljašnja vlažnost	
	Potreba za ovlaživanjem	LPV, CT
	Zadata vrednost vlažnosti	
Podešavanja	Ovlaživanje	LPV, CT
	Ovlaživanje zadnji dan	LPV, CT
	Režim upravljanja vlažnošću [▶ 43]	
	Kontr. vlaž. omogućena	
	Maksimalna ventilacija vlažnosti	
	Prilagodljiva reakcija ventilacije	Brzo
		Srednje
		Sporo
		Ventilacija vlažnosti [▶ 44]

	Prilagodljiva reakcija grejanja	Brzo Srednje Sporo	Grejanje vlažnosti [► 45]
	Prom. upr. vlažnošću na dan turnusa		
	Podeš. prom. kontrole vlažnosti		
Informacije	Min. vlažnost 24 h Maks. vlažnost 24 h Pojedinačni senzori vlage Status uprav. vlaž		

4.4 CO₂

☒  Ovaj odeljak je od važnosti samo za staje sa CO₂ senzorom.

Koristeći CO₂ senzor, možete pratiti trenutni nivo CO₂ u staji za smeštaj stoke i koristiti ga kao pokazatelj kvaliteta vazduha.

Ova funkcija ili povećava ili smanjuje minimalnu ventilaciju i trenutni nivo ventilacije, u zavisnosti od atmosferskog sadržaja CO₂ tj. da li je veći ili manji od podešenog nivoa CO₂.

Pre 10. dana, ventilacija CO₂ se može ograničiti na 0%.

Posle 10. dana, ventilacija CO₂ ne može biti manja od 25% minimalne ventilacije.

Ako unutrašnja temperatura padne ispod zadate vrednosti temperature grejanja, kontroler klimatizacije smanjuje ventilaciju CO₂ na 25%.

Sledeći odeljci opisuju funkcije i opcije podešavanja dostupne u meniju za CO₂.

 Funkcije je moguće tražiti pomoću funkcije pretrage u meniju Podešavanja. Pogledajte odeljak Pretraga po menijima [► 24].

Klimatizacija | CO₂

Trenutni CO₂	Trenutni nivo CO ₂ .
Zadata vrednost CO₂	Gornja granica CO ₂ u vazduhu. Kada sadržaj CO ₂ u vazduhu premaši zadatu vrednost CO ₂ , funkcija povećava ventilaciju. Ako je nivo CO ₂ u staji za smeštaj stoke ispod zadate vrednosti CO ₂ , kontroler smanjuje minimalnu ventilaciju.
Minimalna ventilacija CO₂	Trenutne potrebe za ventilacijom (procenat kapaciteta ventilacionog sistema) da bi se održao nivo CO ₂ ispod zadate vrednosti CO ₂ .
Koristi minimalnu ventilaciju CO₂	Postoji mogućnost da uključite i isključite funkciju minimalne ventilacije za CO ₂ koja je aktivna kada je aktivna minimalna ventilacija.



Nedostatak ventilacije u slučaju aktiviranja alarma za CO₂

U slučaju greške na senzoru CO₂ ili aktiviranja alarma visokog nivoa CO₂, kontroler isključuje CO₂ funkciju i omogućava minimalnu ventilaciju. To je način da se izbegne neispravan senzor CO₂ koji uzrokuje suviše nizak ili suviše visok nivo ventilacije.

Zbog toga je neophodno da se pravilno podese parametri **Minimalna ventilacija** i **Broj životinja**, čak i kada se koristi minimalna ventilacija za CO₂.

4.4.1 CO₂ meni

  | **Klimatizacija | CO₂**

CO₂

Minimalna ventilacija CO₂

Zadata vrednost CO₂

Koristi minimalnu ventilaciju CO₂

4.5 NH₃



Ovaj odeljak se odnosi samo na staje sa NH₃ senzorom.

Pomoću NH₃ senzora, moguće je nadgledati trenutni nivo NH₃ (amonijaka) i koristiti kao pokazatelj kvaliteta vazduha u staji.

Ova funkcija povećava ventilaciju i trenutni nivo ventilacije u zavisnosti od sadržaja NH₃ u vazduhu, tj. da li je veći od zadate vrednosti NH₃. Ventilacija zbog NH₃, međutim, ne može da pređe 25% ventilacije.

Sledeći odeljci opisuju funkcije i opcije podešavanja dostupne u meniju za NH₃.



Funkcije je moguće tražiti pomoću funkcije pretrage u meniju Podešavanja. Pogledajte odeljak Pretraga po menijima [► 24].

Klimatizacija | NH₃

Trenutni NH₃	Trenutni nivo NH ₃ .
NH₃ ventilacija	Trenutne potrebe za ventilacijom (procenat kapaciteta ventilacionog sistema) da bi se nivo NH ₃ održao ispod zadate vrednosti NH ₃ .
Zad. vr. za NH₃	Gornja granica NH ₃ u vazduhu. Kada NH ₃ u vazduhu premaši zadatu vrednost NH ₃ , funkcija povećava ventilaciju.
Primeni ventilaciju NH₃	Funkcija ventilacije NH ₃ se može uključiti ili isključiti.



Nepravilno podešena zadata vrednost NH₃



Obratite pažnju na podešavanje zadate vrednosti NH₃.

Sve dok je nivo NH₃ iznad zadate vrednosti, kontroler će povećavati ventilaciju da bi smanjio nivo.

Suviše niska vrednost može da dovede do veoma velike potrošnje toplote ili pad temperature u staji za smeštaj stoke ako nije obezbeđen dovod toplote.

Ako unutrašnja temperatura padne ispod zadate vrednosti grejanja, regulator klimatizacije će postepeno smanjivati ventilaciju NH₃.

4.5.1 NH₃ meni



| Klimatizacija | NH₃

NH₃

NH₃ ventilacija

Zad. vr. za NH₃

Primeni ventilaciju NH₃

4.6 Pritisak



Ovaj odeljak se odnosi samo na staje sa kontrolom pritiska.

Pomoću senzora pritiska, kontroler staje može da kontroliše nivo pritiska u staji. Na osnovu merenja senzora, kontroler klimatizacije kontroliše otvaranje klapni; na ovaj način održava potreban nivo pritiska u staji.

Sledeći odeljci opisuju funkcije i opcije podešavanja koje su dostupne u meniju za pritisak.



Funkcije je moguće tražiti pomoću funkcije pretrage u meniju Podešavanja. Pogledajte odeljak Pretraga po menijima [► 24].

Klimatizacija | Pritisak

Pritisak	Prikaz trenutnog nivoa pritiska u staji.
Zadata vrednost pritiska	Podešavanje nivoa pritiska.
Aktivno u bočnom režimu	Uključivanje i isključivanje kontrole pritiska u bočnoj ventilaciji.
Aktivno u tunelskom režimu	Uključivanje i isključivanje kontrole pritiska u tunelskoj ventilaciji.
Zahtev pritiska na ulazu	Podatak u procentima koliko klapne moraju biti otvorene da bi se održala podešena Zadata vrednost pritiska .

4.6.1 Meni pritiska za negativni pritisak



Klimatizacija | Pritisak

Status	Pritisak
Zadate vrednosti	Zadata vrednost pritiska
Podešavanja	Aktivno u bočnom režimu Aktivno u tunelskom režimu
Informacije	Upravljanje pritiskom je zaustavljeno Zahtev pritiska na ulazu

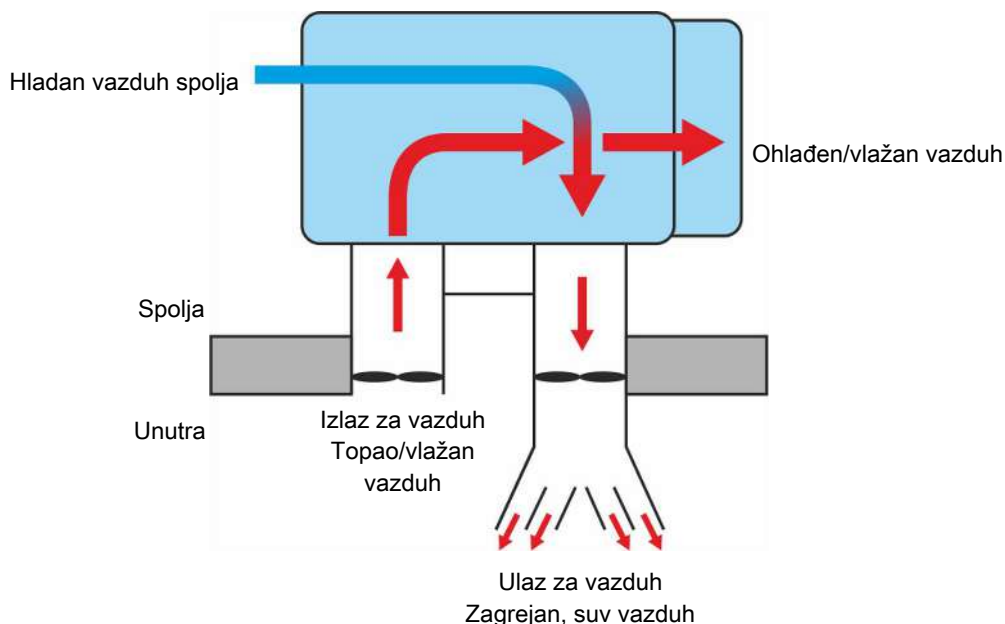
4.7 Toplotni izmenjivač



Ove funkcije su dostupne samo u stajama sa jedinicom toplotnog izmenjivača. Dostupnost opisanih funkcija zavisi od strukture jedinice toplotnog izmenjivača koja je u pitanju.

Jedinicu toplotnog izmenjivača je moguće kontrolisati kao integrisani deo ventilacionog sistema staje. Koristi se za toplotno izmenjivanje u oblasti niske ventilacije tokom nekoliko dana na početku turnusa. Kada je potreban izlaz vazduha koji je veći od kapaciteta jedinice toplotnog izmenjivača, to će postepeno preuzeti redovan ventilacioni sistem.

Jedinica toplotnog izmenjivača ima dva ventilatora. Jedan od ventilatora uklanja topao, vlažan vazduh iz staje. Drugi ventilator uvlači svež, prethodno zagrejan vazduh u staju.



Broj 17: Primer principa jedinice toplotnog izmenjivača.

Sledeći odeljci opisuju funkcije i opcije podešavanja koje su dostupne u meniju jedinice toplotnog izmenjivača.

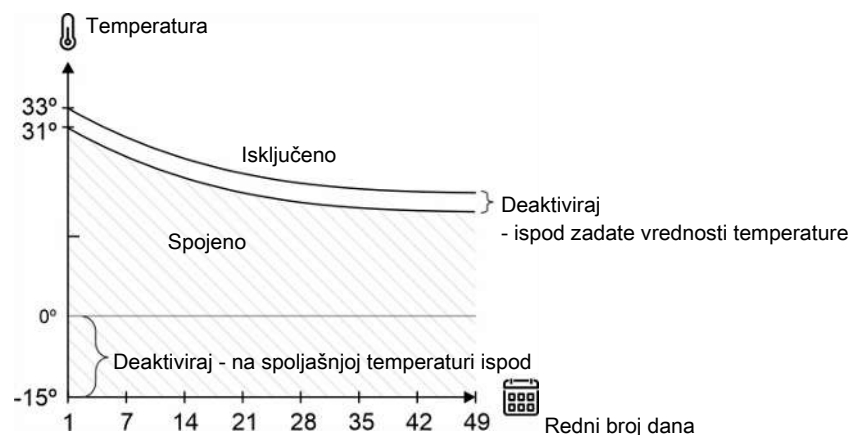


Funkcije je moguće tražiti pomoću funkcije pretrage u meniju Podešavanja. Pogledajte odeljak Pretraga po menijima [► 24].

Klimatizacija | Jedinica toplotnog izmenjivača

Toplotni izmenjivač	Trenutni izlaz za vazduh jedinice toplotnog izmenjivača prikazan je kao procenat ukupnog izlaza.
Aktiviraj toplotni izmenjivač	Uključivanje i isključivanje jedinice toplotnog izmenjivača. Kada se jedinica toplotnog izmenjivača isključi, druge komponente ventilacionog sistema preuzimaju.
Efikasnost toplotnog izmenjivača	Prikaz efikasnosti, koji pokazuje koliko je vazduh na ulazu zagrejan u odnosu na spoljašnju temperaturu. Vrednost treba uzeti kao procenu jer se zasniva na prosečnoj temperaturi vazduha u ulazu za vazduh.
Energetska efikasnost jedinice toplotnog izmenjivača	Prikaz izračunate količine energije koja se trenutno izmenjuje (snaga). Vrednost treba uzeti kao procenu jer se zasniva na procenjenim vrednostima zapremine vazduha i prosečne temperature vazduha u ulazu za vazduh.
Omog. gran. nis. spolj. temperature	
Omog. gran. nis. spolj. temperature	Uključivanje i isključivanje jedinice toplotnog izmenjivača u slučaju niske spoljašnje temperature. Svrha ove funkcije je da spreči zaleđivanje jedinice toplotnog izmenjivača na veoma niskim spoljašnjim temperaturama.
Spoljašnja temperatura	Prikaz trenutne spoljašnje temperature.
Omog. gran. vis. spolj. temperature	Uključivanje i isključivanje jedinice toplotnog izmenjivača pri visokoj spoljašnjoj temperaturi. Svrha ove funkcije je da spreči rad jedinice toplotnog izmenjivača kada je razlika između spoljašnje i unutrašnje temperature suviše mala da bi izmenjivanje toplote bilo efikasno. Jedinica toplotnog izmenjivača se isključuje kada se spoljašnja temperatura približi podešenoj temperaturi. Podesite broj stepeni na minimalnu razliku između spoljašnje i unutrašnje temperature
Zaustavi toplotni izmenjivač	Podešavanje spoljašnje temperature na kojoj se jedinica toplotnog izmenjivača isključuje.

Omogući jedinicu toplotnog izmenjivača	Podešavanje spoljašnje temperature na kojoj se jedinica toplotnog izmenjivača uključuje.
Onemogući jedinicu toplotnog izmenjivača ispod zadate vrednosti	Podešavanje u stepenima. Kada je spoljašnja temperatura bliže zadatoj vrednosti temperaturi od zadatih stepeni, jedinica toplotnog izmenjivača se isključuje.



Broj 18: Jedinica toplotnog izmenjivača – granica niske i visoke spoljašnje temperature

Funkcija zaštite od zaleđivanja

Zaštita od zaleđivanja	Prikaz aktivnosti funkcije. Kada je funkcija zaštite od zaleđivanja aktivna, ulaz za vazduh jedinice toplotnog izmenjivača se naizmenično uključuje i isključuje kako bi se sprečilo stvaranje leda u jedinici.
Zaštita od zaleđivanja aktivna pri spoljašnjoj temperaturi ispod	Podešavanje spoljašnje temperature koja aktivira funkciju zaštite od zaleđivanja.
Senzor zaštite od zaleđivanja	Prikaz trenutne temperature na senzoru zaštite od zaleđivanja. Vrednost senzora se ne koristi za kontrolu zaštite od zaleđivanja.
Aktiviraj grejanje	Uključivanje i isključivanje spoljašnjeg izvora grejanja koji je povezan sa jedinicom toplotnog izmenjivača.

Program čišćenja

Programi čišćenja	Kada upotrebljeni toplotni izmenjivač ima ugrađen sistem za čišćenje, kontroler staje može da obavi do tri programa čišćenja u toku 24 sata. Podešavanje broja programa čišćenja u 24 časa. Podešavanje vremena pokretanja i zaustavljanja programa čišćenja.
Info	Prikazi statusa pojedinačnih delova jedinice toplotnog izmenjivača.

4.7.1 Meni jedinice toplotnog izmenjivača

☰ ☱ | Klimatizacija | Jedinica toplotnog izmenjivača

Jedinica toplotnog izmenjivača je zaustavljena zbog visoke spoljašnje temperature

Jedinica toplotnog izmenjivača je zaustavljena zbog niske spoljašnje temperature

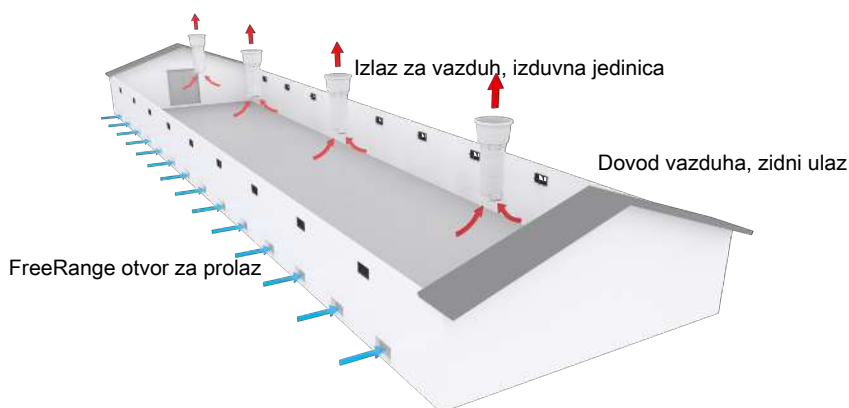
Jedinica toplotnog izmenjivača radi u režimu zaštite od zaleđivanja

Status	Toplotni izmenjivač	
Podešavanja	Aktiviraj toplotni izmenjivač Postepeno smanjivanje vlažnosti	
Efikasnost	Efikasnost toplotnog izmenjivača	
Granice spoljašnje temperature	Granica niske spoljašnje temperature	Aktiviraj granicu niske spoljašnje temperature Spoljašnja temperatura Omogući jedinicu toplotnog izmenjivača Zaustavi toplotni izmenjivač
	Granica visoke spoljašnje temperature	Aktiviraj granicu visoke spoljašnje temperature Zaustavi toplotni izmenjivač Omogući jedinicu toplotnog izmenjivača Onemogući jedinicu toplotnog izmenjivača ispod zadate vrednosti
Programi čišćenja	Program čišćenja	Status programa čišćenja Preostalo vreme čišćenja Programi čišćenja Relej čišćenja
Zaštita od zaleđivanja	Zaštita od zaleđivanja Zaštita od zaleđivanja je aktivna pri spoljašnjoj temperaturi ispod Spoljašnja temperatura zaštita od zaleđivanja Senzor zaštite od zaleđivanja Grejač omogućen	
Informacije	Senzor zaštite od zaleđivanja Temperatura na ulazu Smanjenje vlažnosti Toplotni izmenjivač ulaz 1 ventilator Toplotni izmenjivač ulaz 1 klapna Toplotni izmenjivač izlaz 1 ventilator Toplotni izmenjivač izlaz 1 klapna	

4.8 FreeRange

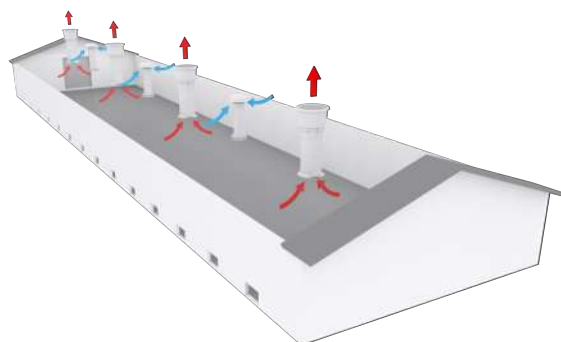
U FreeRange stajama, živina ima pristup spoljašnjim prostorima kroz otvore za prolaz. U zavisnosti od lokalnih klimatskih uslova, postavljanje FreeRange staje sa ventilacijom po principu negativnog ili izjednačenog pritiska može biti prednost.

FreeRange sistem sa ventilacijom po principu negativnog pritiska se koriste u toplim oblastima. Staja se ventilira prirodnim strujanjem vazduha koji prolazi kroz zidne ulaze i otvore za prolaz, a izlazi kroz izduvne jedinice. Ventilatori se zaustavljaju, a klapne se otvaraju.



Broj 19: FreeRange ventilacija u sistemu sa negativnim pritiskom

FreeRange sistem sa ventilacijom po principu jednakog pritiska se prvenstveno koristi u umerenim regionima. Staja za smeštaj stoke se provetrava svežim vazduhom koji ulazi kroz krovne ulaze pomoću ventilatora, a izlazi kroz dimnjake sa aktiviranim ventilatorima. Kada je sistem pravilno regulisan da izjednači pritisak, minimizira se količina ulaznog vazduha.



Broj 20: FreeRange ventilacija u sistemu sa jednakim pritiskom

Kada je FreeRange sistem aktivan, podešena vrednost temperature i zadata vrednost grejanja se podešavaju sa odstupanjem. Ako unutrašnja temperatura postane suviše visoka ili suviše niska, regulator će je prilagoditi ventilacijom, hlađenjem ili dovodom toplote. Ograničenja za alarm se takođe prilagođavaju.

Sledeći odeljci opisuju funkcije i opcije podešavanja dostupne u FreeRange meniju.



Funkcije je moguće tražiti pomoću funkcije pretrage u meniju Podešavanja. Pogledajte odeljak Pretraga po menijima [► 24].

Klimatizacija | Temperatura | Zadate vrednosti

FreeRange zadata vrednost temperatura grejanja	Prikaz izračunate temperature koja aktivira grejanje prostorije sa FreeRange sistemom (= Temperatura – Odstupanje grejanja).
FreeRange nezavisni grejač 1	Podešavanje temperature koja aktivira grejanje prostorije sa FreeRange sistemom.

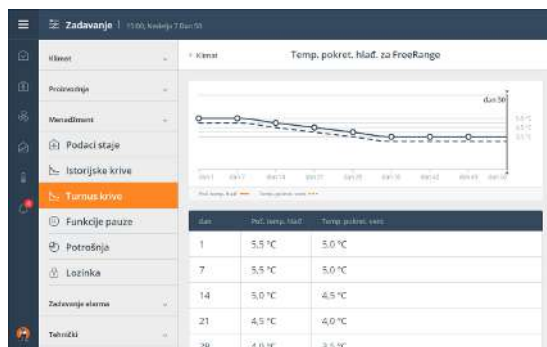
Klimatizacija | FreeRange

Apsolutna minimalna ventilacija	Podešavanje najmanje moguća granica ventilacije u odnosu na potrebu životinja za vazduhom.
--	--

Apsolutna maksimalna ventilacija	Podešavanje gornje granice odn. koliko mnogo se ventilira.
Odstupanje temperature ventilatora	Podešavanje odstupanja u odnosu na krivu turnusa FreeRange temperatura pokretanja ventilatora . Vrednost se resetuje na početku turnusa.
Zadata vrednost temperature pokretanja ventilatora	Prikaz izračunate unutrašnje temperature koja pokreće ventilatore u otvorima za vazduh (Zadata vrednost temperature + Odstupanje temperature ventilatora).
Vreme pokret	Podešavanje vremena koje je potrebno da se izvrši promena sa FreeRange režima na aktivnu ventilaciju. Ovde dolazi do postepenog aktiviranja ventilatora.
FreeRange zadata vrednost CO2	Podešavanje maksimalnog nivoa CO2 u staji kad su otvori za prolaz otvoreni. U FreeRange stajama se često dešava da nivo CO2 brzo poraste kada živina ponovo uđe u staju na kraju dana. Kontroler pokreće ventilatore u izlazima za vazduh kada se prekorači ova zadata vrednost. Ventilatori se ponovo zaustavljaju kad nivo CO2 opadne na pribl. 250 ppm ispod zadate vrednosti
Grejanje sa FreeRange	Aktiviranje i deaktiviranje grejanja kad su izlazi otvoreni.
Smanjite zadatu vrednost temperature	Podešavanje odstupanja od temperature koja aktivira grejanje prostorije.
Ovlaživanje	Uključivanje i isključivanje ovlaživanja tokom FreeRange ventilacije.
FreeRange status	Podaci o broju sati otvorenosti izlaza (danas, juče i u proseku za turnus).

Klimatizacija | Bočno hlađenje | Podešavanja

FreeRange pokretanje hlađenja	Podešavanje odstupanja na krivu turnusa FreeRange temperatura pokretanja hlađenja . Vrednost se resetuje na početku turnusa.
--------------------------------------	--



Krive turnusa se podešavaju u meniju **Upravljanje | Krive turnusa | Klimatizacija**.

Temperatura pokretanja FreeRange ventilatora je odstupanje od zadate vrednosti temperature. FreeRange omogućava povećanje unutrašnje temperature kada su otvori za prolaz otvoreni. Kontroler pokreće ventilatore kada se prekorači ova zadata vrednost.

FreeRange temperatura pokretanja hlađenja je odstupanje od **Zadate vrednosti temperature**. Kontroler pokreće hlađenje kada se prekorače podešavanja.

Pogledajte i odeljak Podešavanje krivih [► 98].

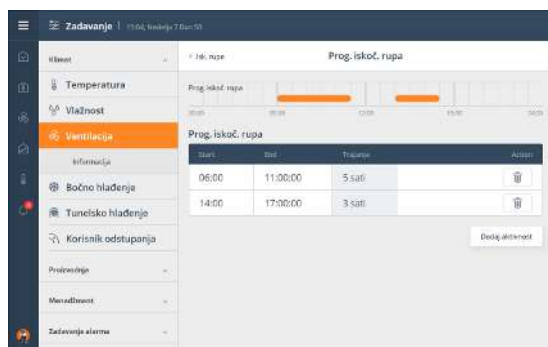
4.8.1 Otvori za prolaz

Ova funkcija se koristi zajedno sa FreeRange ventilacijom. Takođe, pogledajte odeljak FreeRange meni [► 57].

Otvori za prolaz su otvori u staji pomoću kojih životinje imaju pristup zimskoj bašti ili spoljašnjem prostoru. Zbog kontrole klimatizacije u staji, kontroler klimatizacije mora da zna da li su otvori za prolaz otvoreni ili zatvoreni.

Pomoću dnevnog programa kontroler može automatski da otvori i zatvori otvore za prolaz. Takođe, može da pošalje alarm ako vrata otvora za prolaz ne dođu u željenu poziciju. Takođe, pogledajte odeljak Alarm otvora za prolaz [► 115].

Da bi se životinjama obezbedilo dovoljno vremena da se vrate unutra, otvori za prolaz se polako zatvaraju tako što se naizmenično zatvaraju i zaustavljaju.



U svakom programu morate podesiti sledeće:

- Broj otvaranja/zatvaranja dnevno (1-4)
- Vreme u toku dana kada se otvaraju
- Vreme u toku dana kada se zatvaraju

Program prikazuje period tokom kog su otvori za prolaz otvoreni.

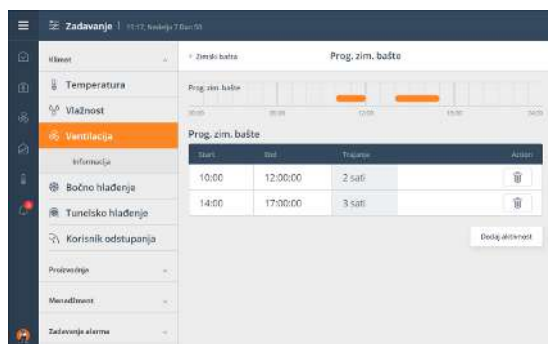
4.8.2 Zimski bašta

Ova funkcija se koristi uz FreeRange ventilaciju i otvore za prolaz. Pogledajte i odeljke FreeRange meni [► 57] i Otvori za prolaz [► 56].

U nekim stajama životinje imaju pristup zimskoj bašti. Zbog kontrole klimatizacije u staji, kontroler klimatizacije mora da zna da li su vrata zimske bašte otvorena ili zatvorena.

Pomoću dnevnog programa kontroler može automatski da otvara i zatvara vrata. Takođe, može da pošalje alarm ako vrata ne dostignu željenu poziciju. Takođe, pogledajte odeljak Alarmi zimske bašte [► 115].

Kako bi se životinjama obezbedilo dovoljno vreme da se vrata unutra, vrata se polako zatvaraju tako što se naizmenično zatvaraju i zaustavljaju.



U svakom programu morate podesiti sledeće:

- Broj otvaranja/zatvaranja dnevno (1-4)
- Vreme u toku dana kada se otvaraju
- Vreme u toku dana kada se zatvaraju

Program prikazuje period tokom kog živina ima pristup zimskoj bašti.

4.8.3 FreeRange meni

Klimatizacija | FreeRange

FreeRange

Apsolutna minimalna ventilacija

Apsolutna maksimalna ventilacija

Odstupanje temperature ventilatora

Zadata vrednost temperature
pokretanja ventilatora

Komfor u FreeRange režimu

Vreme pokret

FreeRange zadata vrednost CO2

Grejanje sa FreeRange

Smanji zadatu vrednost grejanja

Ovlaživanje

Otvori za prolaz

Status otvora za prolaz 1

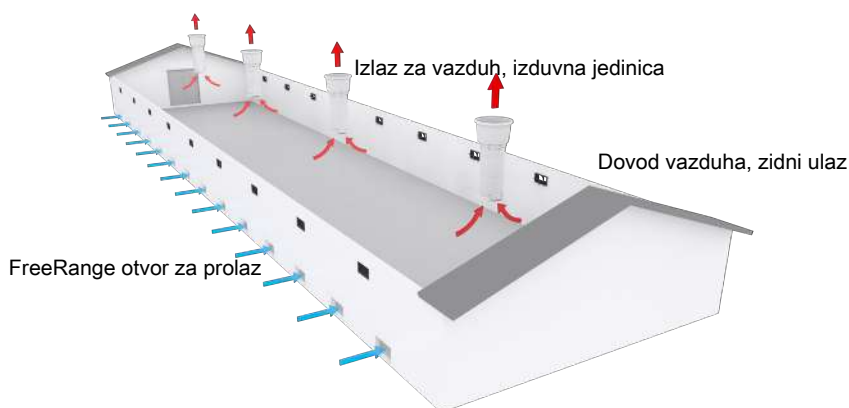
Program otvora za prolaz

Detekcija motora otvora za prolaz

Zimski bašta	Status zimske bašte 1 Prog. zim. bašte Detekcija motora zimske bašte
FreeRange status	FreeRange FreeRange izlaz Otvoreno časova danas Otvoreno časova juče Otvoreno pros. časova dnevno

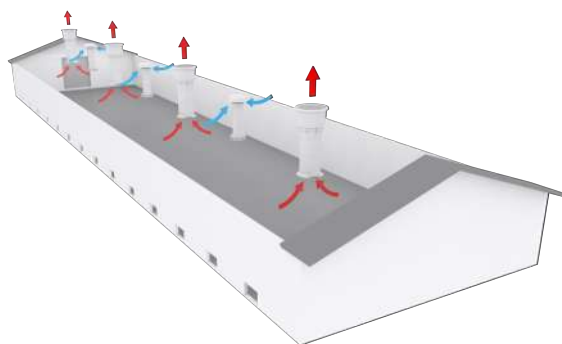
U FreeRange stajama, živina ima pristup spoljašnjim prostorima kroz otvore za prolaz. U zavisnosti od lokalnih klimatskih uslova, postavljanje FreeRange staje sa ventilacijom po principu negativnog ili izjednačenog pritiska može biti prednost.

FreeRange sistem sa ventilacijom po principu negativnog pritiska se koriste u toplim oblastima. Staja se ventilira prirodnim strujanjem vazduha koji prolazi kroz zidne ulaze i otvore za prolaz, a izlazi kroz izduvne jedinice. Ventilatori se zaustavljaju, a klapne se otvaraju.



Broj 21: FreeRange ventilacija u sistemu sa negativnim pritiskom

FreeRange sistem sa ventilacijom po principu jednakog pritiska se prvenstveno koristi u umerenim regionima. Staja za smeštaj stoke se provetrava svežim vazduhom koji ulazi kroz krovne ulaze pomoću ventilatora, a izlazi kroz dimnjake sa aktiviranim ventilatorima. Kada je sistem pravilno regulisan da izjednači pritisak, minimizira se količina ulaznog vazduha.

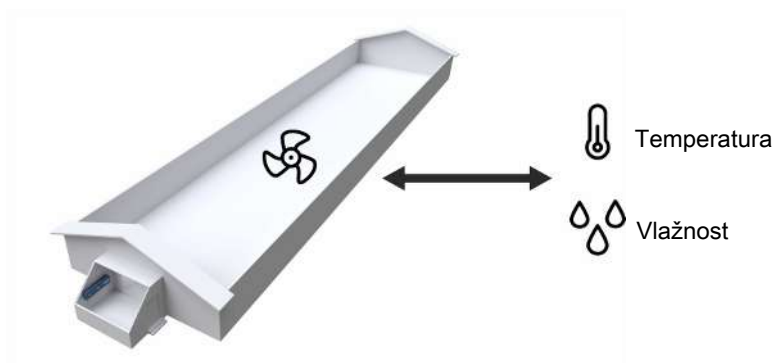


Broj 22: FreeRange ventilacija u sistemu sa jednakim pritiskom

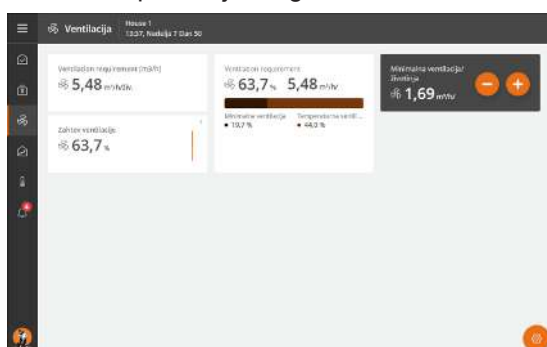
4.9 Ventilacija

Ventilacija staje se sastoji od ulaza i izlaza za vazduh. Osim dovoda svežeg vazduha u staju, ventilacija služi i za uklanjanje vlage i viška toplote, ako ih ima.

Kontroler neprekidno podešava ventilaciju prema proračunu potrebe za ventilacijom. Dakle, kontroler će povećati ili ograničiti ventilaciju u zavisnosti od toga da li su unutrašnja temperatura i vlažnost vazduha suviše visoki ili suviše niski.

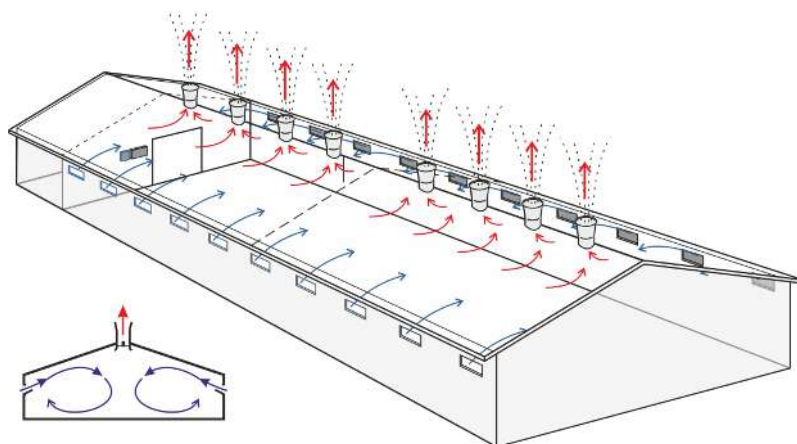


Najvažnije vrednosti ventilacije, kao što su minimalna ventilacija i potreba za ventilacijom, mogu da se podeše tako da se prikazuju i regulišu na stranici.



Potrebe za ventilacijom su prikazane kao:

- procenat trenutne ventilacije u odnosu na nominalni izlaz.
- m³/životinja/čas
(Imajte na umu da broj smeštenih životinja na stanju mora da bude tačan.
Kod podešavanja u 2 zone ventilacija se vrši pod pretpostavkom da su životinje podjednako raspoređene u 2 zone).



Broj 23: Protok vazduha po principu bočne ventilacije.

Sledeći odeljci opisuju funkcije i opcije podešavanja koje su dostupne u meniju za ventilaciju.



Funkcije je moguće tražiti pomoću funkcije pretrage u meniju Podešavanja. Pogledajte odeljak Pretraga po menijima [► 24].

4.9.1 Prilagodljiva kontrola ventilacije

Kompanija Big Dutchman preporučuje da se ventilacija podesi na prilagodljivu kontrolu.

Kada se koristi prilagodljiva kontrola, moguće je fino podesiti samo brzinu reakcije na promenu uslova. Sve ostale kontrole vrši kontroler automatski.

Klimatizacija | Ventilacija | Trenutno

Prilagodljiva reakcija	Podešavanje brzine kojom prilagođavanje treba da reaguje (Brzo/Srednje/Sporo). Nije potrebno da menjate fabričko podešavanje Srednje osim ako prilagođavanje ne reaguje suviše sporo (izaberite Brzo) ili suviše brzo (izaberite Sporo). To će zavisiti od vrste sistema koji je u pitanju. Takođe, pogledajte odeljak Prilagodljiva kontrola u dokumentu Tehnički priručnik.
-------------------------------	--

4.9.2 Parkiranje ventilatora

Pomoću ove funkcije, ventilatori se mogu privremeno isključiti iz upotrebe. Ovo se, na primer, može koristiti tokom hladnih perioda kada su neki ventilatori zatvoreni zbog izolacije, ili ako je ventilator neispravan i čeka popravku.

Preporučujemo da koristite parkiranje ventilatora koji nisu u upotrebi, jer će to omogućiti da se regulacija ventilacije automatski prilagodi izmenjenom kapacitetu ventilacije.

Klimatizacija | Ventilacija | Parkiranje ventilatora

MultiStep	Uključivanje i isključivanje ventilatora u svakoj UKLJ/ISKLJ MultiStep funkciji.
------------------	--

Ako morate često da menjate stanje funkcije MultiStep između parkirane i aktivne, prednost je da napravite stranicu sa prečicama do te funkcije. Takođe, pogledajte odeljak Kreiranje stranica ► 20].

Ako su ventilatori parkirani a ventilacija radi na maksimumu 5 minuta, kontroler će poslati meki alarm kako bi vas obavestio da treba ponovo da aktivirate ventilatore.



Parkiranje ventilatora se ne sme koristiti kao bezbednosni prekidač u slučaju servisiranja ventilatora.

4.9.3 Podešavanje ventilacije

Minimalna ventilacija

Klimatizacija | Ventilacija

Minimalna ventilacija	Najmanja moguća granica ventilacije u odnosu na potrebu životinja za vazduhom.
------------------------------	--

Funkcija minimalne ventilacije obezbeđuje tačnu količinu vazduha za staju, što obezbeđuje prihvatljiv kvalitet vazduha. Ova funkcija je posebno važna u periodima hladnog vremena kada nije potrebno provetravati da bi se održala unutrašnja temperatura.

Kontroler izračunava neophodnu minimalnu ventilaciju prema potrebi životinja za svežim vazduhom.

Potreba životinja za svežim vazduhom se razlikuje u zavisnosti od vrste i težine životinja. Zahtev morate navesti u kubnim metrima na čas (m³/h) po životinji. Tačnu količinu možete pronaći u tehničkoj literaturi ili pitajte svog konsultanta ako ste u nedoumici.

Napominjemo da tačan broj životinja mora biti podešen u meniju **Upravljanje | Životinje**.

Smanjena minimalna ventilacija

U stajama u kojima je potrebna visoka minimalna ventilacija da bi se izbegli visoki nivoi CO₂ i amonijaka, može biti važno koristiti funkciju smanjene minimalne ventilacije. Ova funkcija omogućava da minimalna ventilacija prati spoljašnju temperaturu.

Klimatizacija | Ventilacija | Podešavanje minimalne ventilacije | Smanjena minimalna ventilacija

Pokretanje pri spoljašnjoj temperaturi	Podešavanje spoljašnje temperature koja će aktivirati smanjenje minimalne ventilacije.
---	--

Maksimalno smanjenje pri spoljašnjoj temperaturi Podesite spoljašnju temperaturu tako da se minimalna ventilacija više ne smanjuje.

Ova funkcija je alternativa smanjenju minimalne ventilacije pomoću CO2 senzora. Međutim, ako se koristi i minimalna ventilacija CO2, ona će imati prednost sve dok nivo CO2 određuje potrebu za ventilacijom.

Takođe pogledajte dokument Tehnički priručnik.

Maksimalna ventilacija

Klimatizacija | Ventilacija

Maksimalna ventilacija Gornja granica pokazuje koliki deo kapaciteta sistema kontroler može da aktivira.

Maksimalna ventilacija postavlja ograničenje dela kapaciteta ventilacionog sistema (u procentima) koji kontroler može da aktivira. 100% ventilacije odgovara izračunatim potrebama životinja, dok ventilacija koja koristi ukupan kapacitet sistema može da dostigne npr. 160% (pogledajte i odeljak o dodatnoj ventilaciji).

Ova funkcija može da bude od važnosti za upotrebu pri veoma visokim spoljašnjim temperaturama. Ventilacija koja koristi ukupan kapacitet sistema bi navela unutrašnju temperaturu da premaši potrebnu temperaturu, jer bi se dodavale velike količine toplog vazduha. Ova funkcija može da spreči izloženost mladih životinja nivou ventilacije koju ne podnose.

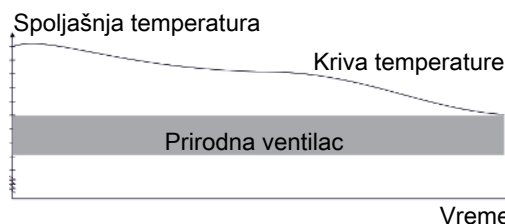
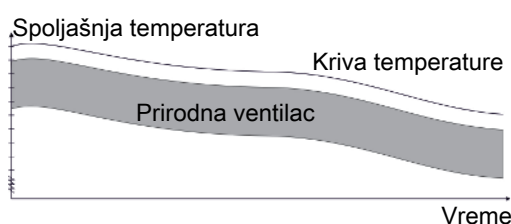
Kada želite da zanemarite ovu funkciju, treba da podesite opciju **Maksimalna ventilacija** na maksimalnu vrednost (fabričko podešavanje je 300%). Ako tako uradite obezbedićete da zapravo ne postoji ograničenje upotrebivog kapaciteta ventilacionog sistema.

4.9.4 Prirodna ventilac

Prirodna ventilacija može da se koristi samostalno ili u kombinaciji s drugim principima ventilacije.

Aktiviranje i deaktiviranje funkcije se odvija u skladu sa spoljašnjom temperaturom i može da se kontroliše na dva različita načina:

- **Relativne vrednosti:** Pokretanje/zaustavljanje je relativno u odnosu na podešavanje spoljašnje temperature i prema tome prati spoljašnju temperaturu.
- **Apsolutne vrednosti:** Pokretanje/zaustavljanje su fiksne vrednosti koje se ne menjaju u odnosu na promenu spoljašnje temperature.

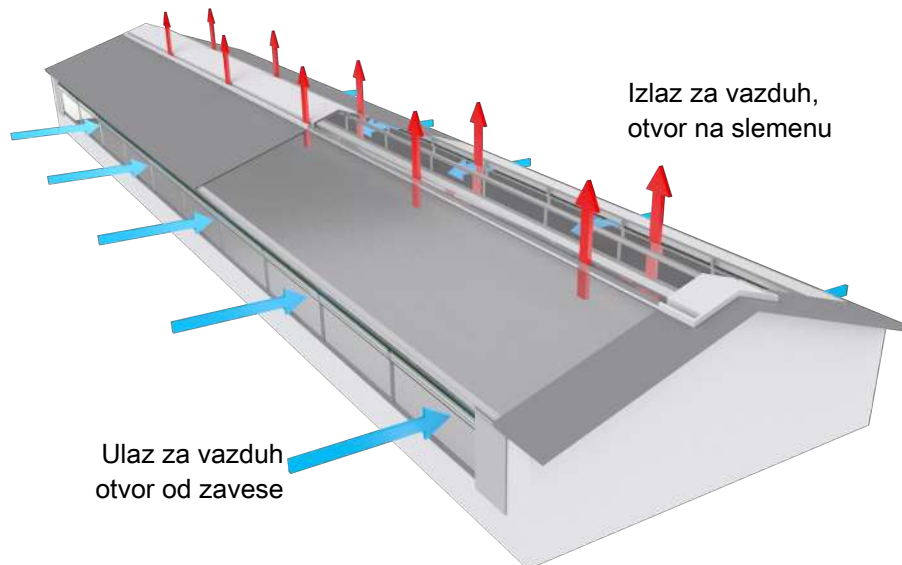


Opcije podešavanja zavise od izabranih Uslova pokretanja/zaustavljanja. Pogledajte i dokument Tehnički priručnik.

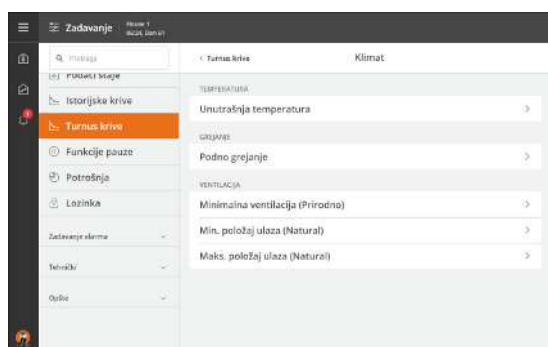
4.9.4.1 Potpuno prirodna ventilacija

Pomoću prirodne ventilacije, do promene vazduha dolazi kada se vazdušne struje kreću između prilagodljivih ulaza i izlaza za vazduh bez ikakve pomoći ventilatora. Otvori od zavesa na bočnim stranama staje za smeštaj stoke se obično koriste i kao ulaz i kao izlaz za vazduh. Kao izlaz za vazduh možete da koristite i otvor tunela,

otvorenu klapnu izduvne jedinice ili otvor na slemenu. Mehanička regulacija se primenjuje isključivo na otvaranje i zatvaranje ulaza i izlaza za vazduh. Pošto nema izduvavanja ventilatorima, postiže se ušteda energije i smanjuje se nivo buke u staji za smeštaj stoke.

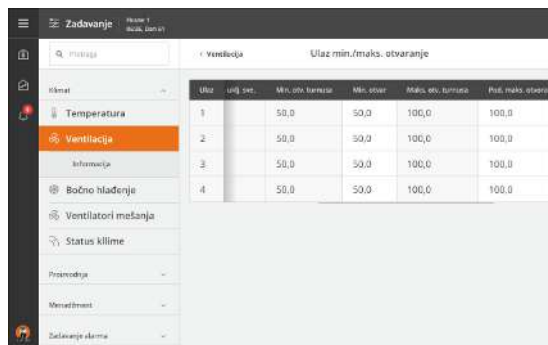


Broj 24: Na primer, na staji sa potpuno prirodnom ventilacijom sa otvorima od zavese na bočnim stranama staje i otvorom na slemenu.



Prirodna ventilacija može da se podesi pomoću krivi turnusa u meniju **Upravljanje | Krive turnusa | Klimatizacija | Ventilacija**.

Podešavanje procenta otvaranja za minimalno i maksimalno otvaranje ulaza za vazduh, tim redosledom.



Postoji mogućnost i da podesite svaki ulaz u odnosu na krivu u donjoj tabeli **Klimatizacija | Ventilacija | Prirodna | Min./maks. otvaranje ulaza**.

Pomerajte se udesno/ulevo po tabeli da biste videli sve vrednosti i podešavanja.

Klimatizacija | Ventilacija | Podešavanje minimalne ventilacije

Minimalna ventilacija prirodno

Meni za podešavanje procenta otvaranja ulaza i izlaza za vazduh. Najmanja moguća granica otvaranja koja može da postoji u režimu Prirodna ventilacija.

Kada je **Minimalna prirodna ventilacija** podešena na vrednost veću od nule, ulazni i izlazni otvori za vazduh se ne mogu potpuno zatvoriti.

Klimatizacija | Ventilacija | Prirodna

Min./maks. otvaranje ulaza	Meni za podešavanje minimalnog i maksimalnog otvaranja ulaza za vazduh. Pogledajte primer u nastavku.
Prirodna zadata vrednost uklj. dodatak	Pokazatelj ispravljene vrednosti temperature u opciji Zadata vrednost temperature + Komfort vetra (ili Komfort).
Tajmer ciklusa ulaza	Podešavanje ukupnog vremena potrebnog za otvaranje i zatvaranje.
Vre. cikl. ulaza	Meni za podešavanje krive za vreme ciklusa turnusa. Podešavanje broja dana i vremena koliko ulaz za vazduh mora biti otvoren. Izračunava se vreme zatvaranja (Tajmer cikl. ulaza - Otvoreno vreme).
Odstupanje zaštite od hladnoće	Podešavanje odstupanja od vrednosti Zadata vrednost temperature Kada je unutrašnja temperatura suviše niska, svi prirodni ulazi za vazduh se zatvaraju i ostaju zatvoreni dok unutrašnja temperatura ponovo ne postane dovoljno visoka. Ako je podešena vrednost temperature 19 °C a temperatura padne ispod odstupanja zaštite od hladnoće, na primer 5 °C (tj. 19–5 = 14 °C), svi prirodni ulazi se zatvaraju dok temperatura ponovo ne pređe 14,5 °C (14 °C + 0,5 °C).
Zaštita od hladnoće se pokreće ispod	Prikaz unutrašnje temperature na kojoj se pokreće zaštita od hladnoće.

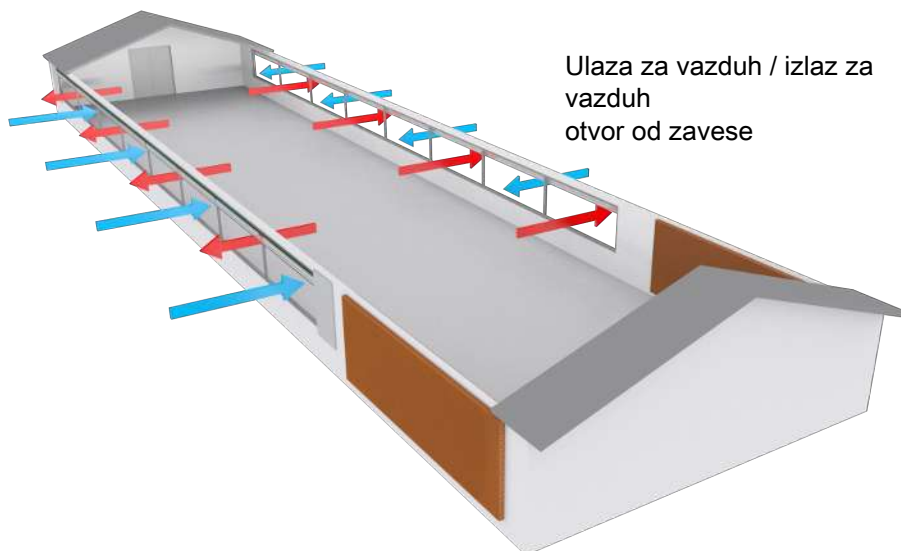
Da bi se obezbedila distribucija svežeg vazduha tokom minimalne ventilacije, koristi se **Temp. ciklusa**. Kada unutrašnja temperatura padne ispod **Temp. ciklusa** za odgovarajući ulaz, ovaj ulaz će se ciklično menjati između zatvorenog (**Min. otvaranje**) i otvorenog (**Polož. ulaza**) kao što je podešeno u meniju **Min./maks. otvaranje ulaza**.

U sledećem primeru, ulaz 5 će se ciklično menjati između 16% i 23% kada je unutrašnja temperatura ispod 21,5 °C.

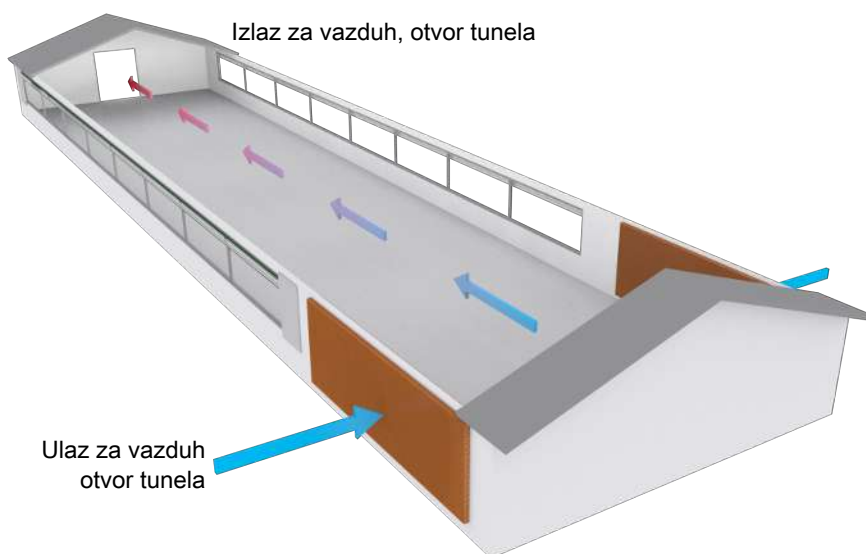
Ulaz	...	Min. otv. turnusa	Min. otvar	...	Temp. ciklusa	Polož. ulaza
1	...	15	10	...	19,5	20
2	...	15	10	...	19,5	20
3	...	15	12	...	19,5	22
4	...	15	15	...	19,5	25
5	...	15	16	...	21,5	23
6	...	15	19	...	21,5	20

4.9.4.2 Prirodna ventilacija u kombinaciji sa mehaničkom ventilacijom

Prirodna ventilacija se može kombinovati sa drugim principima ventilacije (LPV, tunel i izmenjivač toplote) u zavisnosti od načina na koji je ventilacioni sistem konstruisan. Kada potrebna klimatizacija više ne može da se održati pomoću prirodne ventilacije, ventilacioni sistem se prebacuje na drugačiji princip ventilacije, na primer zasnovan na suviše visokoj ili suviše niskoj spoljašnjoj temperaturi, suviše visokom nivou CO₂ u staji za smeštaj stoke ili suviše velikoj brzini vetra.



Broj 25: Primer staje za smeštaj stoke sa prirodnom ventilacijom u kombinaciji sa tunelskom ventilacijom, Prirodna ventilacija.



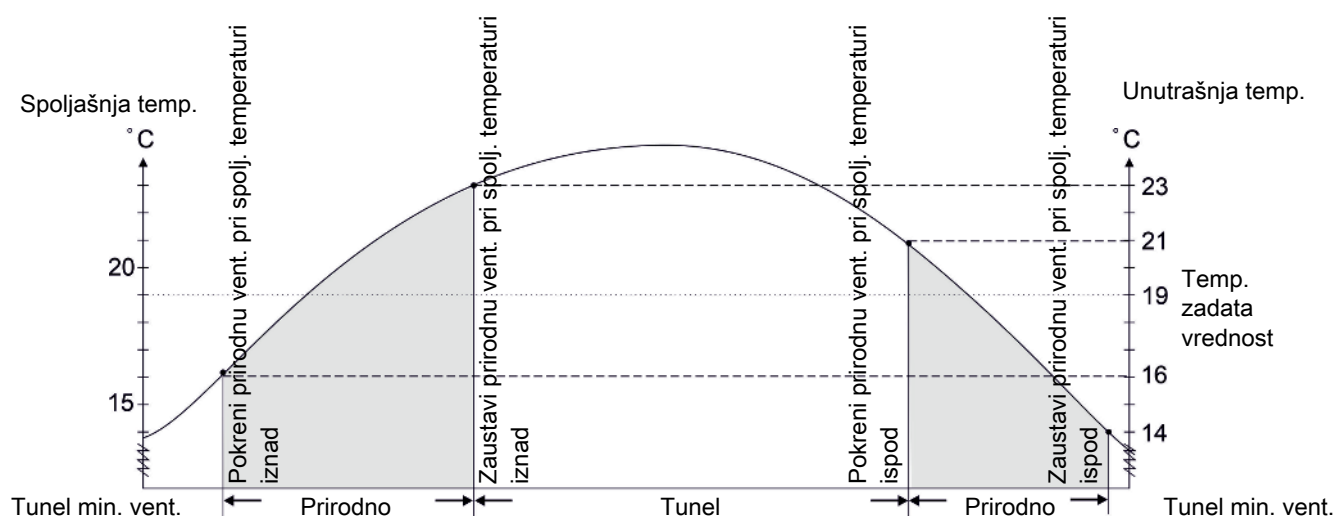
Broj 26: Primer staje za smeštaj stoke sa prirodnom ventilacijom u kombinaciji sa tunelskom ventilacijom, Tunelska ventilacija.

Klimatizacija | Ventilacija | Prirodna

Prirodno, informacije su blokirane Opis razloga zbog kojeg nije moguće primeniti prirodnu ventilaciju.

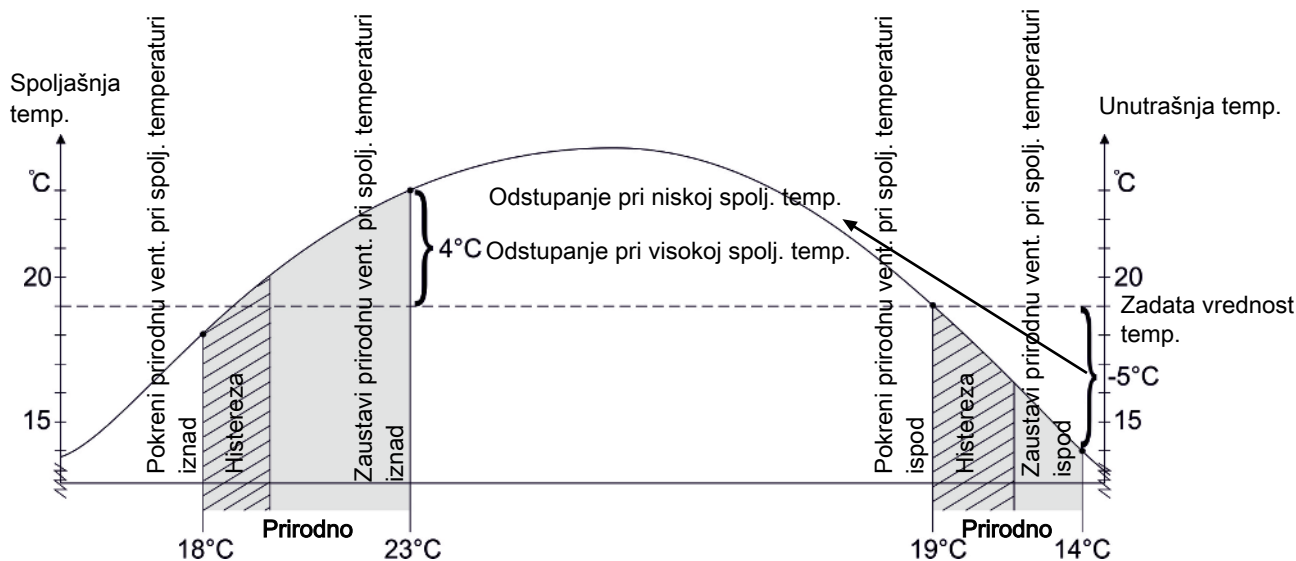
Signal za prinudno pokret. prirodne vent. Ako je povezan senzor drugog dobavljača (npr. za dnevno svetlo), prirodna ventilacija se automatski aktivira kada od njega dobije signal. Ako funkcija nije dostupna, status je **Neaktivno**.

Signal za prinudno zausta. prirodne vent.	Ako je povezan senzor drugog dobavljača (npr. za kišu), prirodna ventilacija se automatski deaktivira kada od njega primi signal. Ako funkcija nije dostupna, status je Neaktivno .
Zaustavi prirodnu vent. pri spolj. temperaturi iznad	Podešavanje visoke spoljašnje temperature na kojoj se zaustavlja prirodna ventilacija (Zadata vrednost temperature + Odstupanje visoke spoljašnje temperature). Kada kontrolu vrše Relativne vrednosti , ovo je samo prikaz.
Pokreni prirodnu vent. pri spolj. temperaturi ispod	Naznaka visoke spoljašnje temperature na kojoj se prirodna ventilacija pokreće (Zadata vrednost temperature + Odstupanje visoke spoljašnje temperature - Histereza visoke spoljašnje temperature).
Pokreni prirodnu vent. pri spolj. temperaturi iznad	Naznaka niske spoljašnje temperature na kojoj se prirodna ventilacija pokreće (Zadata vrednost temperature + Granica niske spoljašnje temperature + 2 °C).
Zaustavi prirodnu vent. pri spolj. temperaturi ispod	Podešavanje niske spoljašnje temperature na kojoj se prirodna ventilacija pokreće (Zadata vrednost temperature + Granica niske spoljašnje temperature). Kada kontrolu vrše Relativne vrednosti , ovo je samo prikaz.



Broj 27: Prirodna ventilacija je aktivna u zavisnosti od trenutne spoljašnje temperature. Zadata vrednost temperature je 19 °C.

Odstupanje visoke spoljašnje temperature	Podešavanje broja stepeni koji se dodaju na Zadatu vrednost temperature da bi se utvrdila granica visoke spoljašnje temperature. Kada je spoljašnja temperatura iznad granice, ventilacija se prebacuje sa prirodnu ventilaciju. Promenom ovog odstupanja menjate visinu temperaturu koja pokreće i zaustavlja prirodnu ventilaciju. Povećajte vrednost da bi se prelazak na prirodnu ventilaciju vršio na višoj temperaturi.
Histereza visoke spoljašnje temperature	Podešavanje određenog broja stepeni koji odlaže prelazak na prirodnu ventilaciju prilikom pada temperature. Ovo čini regulaciju stabilnijom tako da ne menja stalno različite principe ventilacije.
Odstupanje niske spoljašnje temperature	Podešavanje broja stepeni koji se oduzimaju od Zadate vrednosti temperature da bi se utvrdila granica niske spoljašnje temperature. Kada je spoljašnja temperatura ispod granice, ventilacija izlazi iz režima Prirodna ventilacija. Povećajte vrednost da bi se prelazak sa prirodne ventilacije vršio na nižoj temperaturi.



Broj 28: Prirodna ventilacija je aktivna u zavisnosti od trenutne spoljašnje temperature.

4.9.4.3 Prirodna ventilacija pomoću CO₂ senzora

Pomoću CO₂ senzora, trenutni nivo CO₂ u staji za smeštaj stoke može se pratiti i koristiti kao pokazatelj kvaliteta vazduha.

Klimatizacija | Ventilacija | Prirodna

Maksimalni nivo CO₂

Podešavanje gornje granice CO₂.

Kada je granica prekoračena, kontroler prelazi na mehaničku ventilaciju pomoću ventilatora.

4.9.4.4 Prirodna ventilacija pomoću meteorološke stanice

Kada se prirodna ventilacija kombinuje sa meteorološkom stanicom, prilikom podešavanja ventilacije možete uzeti u obzir trenutni smer vetra i brzinu vetra.

Klimatizacija | Ventilacija | Prirodna

Maksimalno otvaranje ulaza

Pokazatelj maksimalnog dozvoljenog otvaranja pojedinačnih ulaza za vazduh.

Kontroler izračunava otvaranje na osnovu trenutnog pravca i brzine vetra. On smanjuje otvaranje ulaza za vazduh na vetrovitoj strani i povećava otvaranje u zavetrini.

Komfor vetra pri 15 m/s

Podešavanje određenog broja stepeni dodatih na **Zadatu vrednost temperature** da bi se minimizirali problemi sa promajom u slučaju jakog vetra.

Komfor vetra

Pokazatelj broja stepena koji su trenutno dodati **Zadatoj vrednosti temperature**.

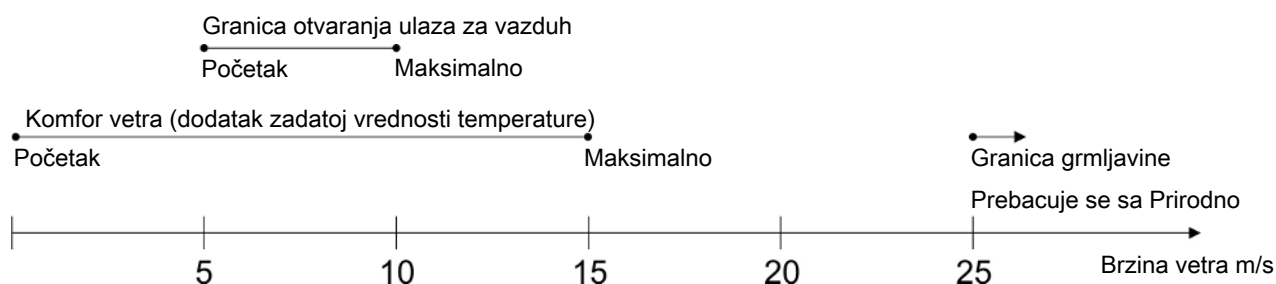
Kontroler izračunava postepeno povećanje komfora vetra. Ovo se izračunava na osnovu trenutne brzine vetra (bez dodavanja pri 0 m/s i sa maksimalnim dodavanjem (4 °C) pri 15 m/s). Dodatak se takođe koriguje u odnosu na pravac vetra (nema dodavanja ako je pravac vetra u smeru staje za smeštaj stoke, dok je dodavanje maksimalno ako smer vetra varira od 60° do 90°).

Granica oluje

Podešavanje gornje granice brzine vetra.

Kontroler se prebacuje na ventilaciju pomoću ventilatora na unapred podešenoj brzini vetra (kada je dostupna druga ventilacija).

Maksimalno ograničeno otvaranje pri velikoj brzini vetra	Postavljanje granice otvaranja ulaza za vazduh pri velikim brzinama vetra (otvaranje u procentima).
Brzina vetra pokretanja maksimalnog ograničenog otvaranja	Podešavanje brzine vetra koja treba da aktivira ograničeno otvaranje ulaza za vazduh (brzina vetra, 5 m/s). Ulazi za vazduh mogu da se otvore 100% dok brzina vetra ne dostigne ovu granicu.
Brzina vetra zaustavljanja maksimalnog ograničenog otvaranja	Podešavanje brzine vetra kada je dostignuta granica potpunog otvaranja ulaza za vazduh (brzina vetra, 10 m/s). Ulaz za vazduh može da se otvori maksimalno 30% kada brzina vetra dostigne ovu granicu.



Broj 29: Prirodna ventilacija pri rastućoj brzini vetra

Da bi neutralizovao promaju pri rastućoj brzini vetra, kontroler dodaje određeni broj stepeni zadatoj vrednosti temperature. On takođe postepeno smanjuje otvaranje ulaza za vazduh.

Otvoravanje ulaza za vazduh se takođe određuje trenutnim smerom vetra. Time se smanjuje otvaranje na strani staje za smeštaj stoke odakle dolazi vetar.

Pogledajte i odeljak Meteorološka stanica [92] zbog opisa meteorološke stanice.

4.9.5 Status ventilacije

Kontinualni i MultiStep položaj

Izlaz za vazduh u staji se delimično sastoji od jedne ili više izduvnih kontinualnih jedinica, a delom od grupa izduvnih jedinica po principu UKLJ/ISKLJ. Kontinualna izduvna jedinica je promenljiva, jer kontroler može da podesi performanse motora i otvaranje klapni ventilatora, dok su ventilatori u drugim izduvnim jedinicama ili uključeni ili isključeni.

Ventilacioni sistem prvo uključuje kontinualnu izduvnu jedinicu. Kada potreba za ventilacijom premaši kapacitet kontinualne izduvne jedinice, grupa drugih izduvnih jedinica se uključuje dok kontinualna izduvna jedinica istovremeno smanjuje svoj učinak. Na ovaj način, kontroler obezbeđuje kontinualni prelazak sa jednog nivoa ventilacije (MultiStep) na sledeći. Ako se potreba za ventilacijom dodatno poveća, kontinualna izduvna jedinica radiće do svog maksimuma dok ne smanji svoj izlaz i dok se ne poveže sledeća grupa izduvnih jedinica po principu UKLJ/ISKLJ.

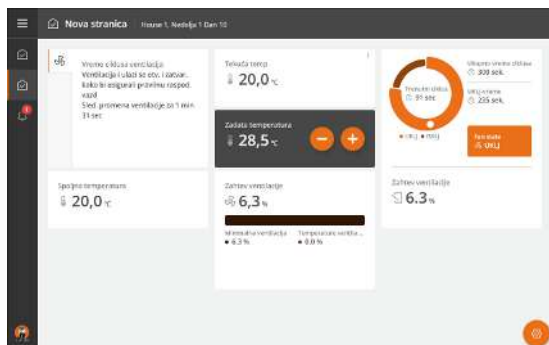
Sve izduvne jedinice u staji imaju znak koji pokazuje da li je u pitanju kontinualna izduvna jedinica ili izduvna jedinica po principu UKLJ/ISKLJ. Ove druge su numerisane prema MultiStep položaju kom pripadaju. Na ovaj način moguće je prepoznati pojedinačne izduvne jedinice i uporediti njihov stvarni učinak sa statusom koji možete pročitati u meniju Ventilacija. Ovo je posebno važno kod pronalaženja grešaka.

Pozicija zatvarača

Položaj klapne je procentni pokazatelj koliko su klapne na ulazu i izlazu za vazduh otvorene. Ako ste u nedoumici u pogledu stvarnog dejstva ventilacije, možete uporediti očitavanje statusa ventilacije u meniju za ventilaciju sa dejstvom koje zaista možete da posmatrate u staji. Pokazatelji procenta su posebno važni kod rešavanja problema.

4.9.5.1 Tajmer ciklusa sa minimalnim ulazom za vazduh

Cilj funkcije tajmera ciklusa je da omogući kontrolu strujanja vazduha u staji sa veoma ograničenom potrebom za ventilacijom. Funkcija naizmenično otvara i zatvara ulaze za vazduh, čime se šalje snažniji vazdušni mlaz kroz staju. Ovo obezbeđuje temeljnu zamenu vazduha u staji. Opis rada kontrolera staje potražite i u dokumentu Tehnički priručnik.



Tajmer ciklusa je moguće prikazati i grafički kao karticu na stranici, pogledajte i odeljak Kreiranje stranica [► 20].

Klimatizacija | Ventilacija | Informacije

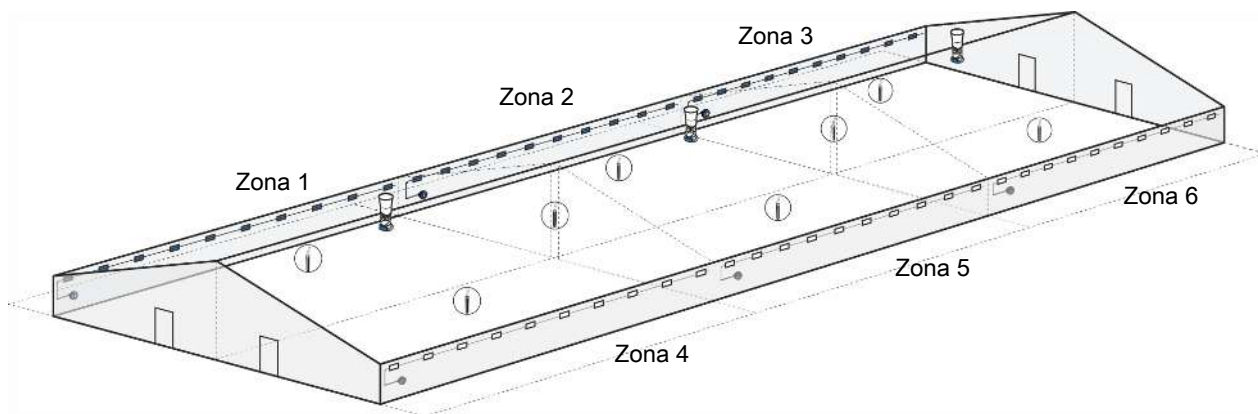
Tajmer cykl. min. ulaza Kada kontroler reguliše minimalnu ventilaciju pomoću tajmera, klapne se naizmenično otvaraju i zatvaraju.

Sledeća promena: označava vreme do sledeće promene položaja klapne.

4.9.6 Ulaz koji zavisi od zona

☒ ☐ ☐ Ovaj odeljak je značajan samo za staje sa ulazima koji zavise od zona.

Da bi se neutralisale moguće temperaturne razlike u veoma velikim stajama sa jednom zonom, ulazi za vazduh se mogu grupisati u do šest zona. Svaka grupa se reguliše prema sopstvenom temperaturnom senzoru, a ulazi za vazduh se regulišu prema temperaturi koju izmeri kontroler klimatizacije te zone.



Broj 30: Primer staje sa ulazima koje kontrolišu zone.

Klimatizacija | Ventilacija | Ulaz koji zavisi od zone

Odstupanje temperature Podešavanje vrednosti za koju unutrašnja temperatura u zoni mora da odstupa od **Zadate vrednosti temperature** pre nego što kontroler klimatizacije promeni položaj klapni na ulazima za vazduh.

Što je podešeno veća vrednost za **Odstupanje temperature**, to je sporija ispravka.

Faktor korekcija ulaza Podešavanje faktora zonske regulacije položaja klapni ulaza za vazduh.

Što je podešen veći faktor, dolazi do većeg prilagođavanja položaja klapni.

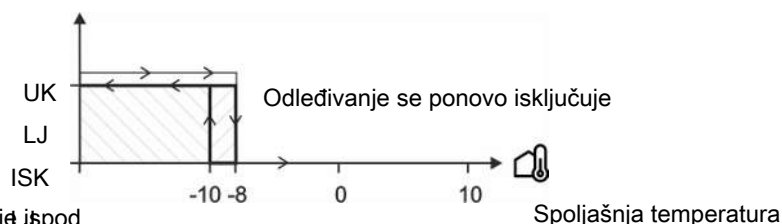
4.9.7 Odleđivanje ulaza



Ovaj odeljak je od važnosti samo za staje sa funkcijom odleđivanja ulaza za vazduh.

Odleđivanje je funkcija koja menja regulaciju ventilacije pri niskim spoljašnjim temperaturama na vreme ciklusa kako bi se izbeglo stvaranje leda u ulazu za vazduh.

Kontroler staje aktivira odleđivanje kada spoljašnja temperatura padne ispod vrednosti podešene u opciji **Spoljašnja temperatura je ispod**.



Spoljašnja temperatura je ispod
-10 °C

Broj 31: Aktiviranje odleđivanja

Klimatizacija | Ventilacija | Odleđivanje ulaza

Spoljašnja temperatura je ispod Podešavanje granice niske spoljašnje temperature. Ako spoljašnja temperatura padne ispod donje granice, kontroler aktivira funkciju odleđivanja.

4.9.8 Meni za ventilaciju



Ove funkcije nisu dostupne u stajama sa tunelskom ventilacijom.



Klimatizacija | Ventilacija

Režim aktivne ventilacije

Parkiranje ventilatora

Status	Zahtev za ventilacijom	
	Minimalna ventilacija	
	Maksimalna ventilacija	
	Prilagodljiva reakcija	Brzo
		Srednje
		Meko
Zadate vrednosti minimalne ventilacije	Minimalna ventilacija/životinja	
	Minimalna ventilacija prirodno	
	Smanjena minimalna ventilacija	Pokretanje pri spoljašnjoj temperaturi
		Maksimalno smanjenje pri spoljašnjoj temperaturi
		Smanji minimalnu ventilaciju na
Zadate vrednosti maksimalne ventilacije	Maksimalna ventilacija	

Prirodno	Min./maks. otvaranje ulaza	
	Zadata vrednost temp. sa dodacima	
	Prirodno blokirano informacija	Sprečeno prilagođavanjem negativnog pritiska Sprečeno signalom za prinudno zaustavljanje Sprečeno visokom spoljašnjom temperaturom Sprečeno niskom spoljašnjom temperaturom Sprečeno jedinicom toplotnog izmenjivača
	Signal za prinudno pokret. prirodne vent.	
	Signal za prinudno zausta. prirodne vent.	
	Zaustavi prirodnu vent. pri spoljašnjoj temperaturi iznad	
	Zaustavi prirodnu vent. pri spoljašnjoj temperaturi ispod	
	Pokreni prirodnu vent. pri spoljašnjoj temperaturi iznad	
	Zaustavi prirodnu vent. pri spoljašnjoj temperaturi ispod	
	Odstupanje visoke spoljašnje temperature	
	Histereza visoke spoljašnje temperature	
	Odstupanje niske spoljašnje temperature	
	Tajmer ciklusa ulaza	
	Vre. cikl. ulaza	
	Zašt. od hladn	
	Uključujući meteorološku stanicu	
	Prirodno, informacije su blokirane	Sprečeno olujom
	Komfor vetra pri 15 m/s	
	Komfor vetra	
	Granica oluje	
	Maksimalno ograničeno otvaranje pri velikoj brzini vetra	
	Brzina vetra pokretanja maksimalnog ograničenog otvaranja	
	Brzina vetra zaustavljanja maksimalnog ograničenog otvaranja	
	Uključujući CO2 senzora	
	Prirodno, informacije su blokirane	Blokirano visokim nivoom CO2
	Maksimalni nivo CO2	
Zonski kontrolisani ulazi [► 68]	Odstupanje temperature	
	Faktor korekcija ulaza	
Odleđivanje ulaza [► 69]	Spoljašnja temperatura je ispod	

Informacije [► 38]	Status ventilacije	
	Vazduh ukupno	
	Dynamic Air kontinualni	
	Izlaz vazduha	Visoko/Nisko
	Minimalna ventilacija prirodno	Zatvoreno/Otvoreno
	Ventilacija vlažnosti	
	Maksimalna ventilacija	
	Dinamički MultiStep režim	
	Status tunela	Visoko/Nisko

Takođe pogledajte

📄 Status ventilacije [► 67]

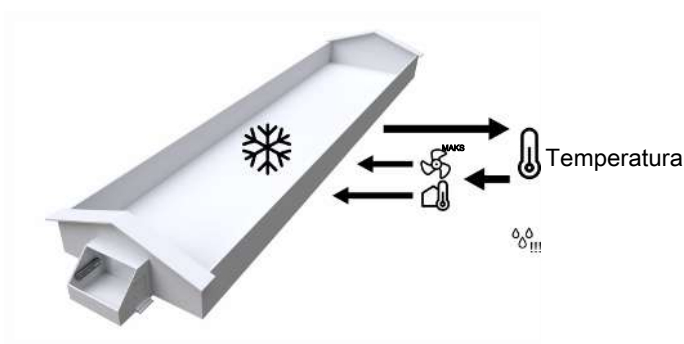
4.10 Bočno hlađenje



Ovaj odeljak je od važnosti samo za staje sa bočnim sistemima za hlađenje.

Hlađenje se koristi u stajama gde sama ventilacija ne može dovoljno da smanji unutrašnju temperaturu.

Hlađenje ima prednost u odnosu na ventilaciju jer može da smanji unutrašnju temperaturu ispod spoljašnje. S druge strane, hlađenje će povećati i vlažnost vazduha u staji.



Kombinacija visoke unutrašnje temperature i visoke vlažnosti vazduha može da bude opasna po život životinja. Budući da hlađenje povećava vlažnost u staji, kontroler automatski isključuje hlađenje kada vlažnost u staji pređe **Vlažnost za zaustavljanje bočnog hlađenja** (obično 75% - 85%, fabričko podešavanje: 85%).

Sledeći odeljci opisuju funkcije i opcije podešavanja koje su dostupne u meniju za bočno hlađenje.



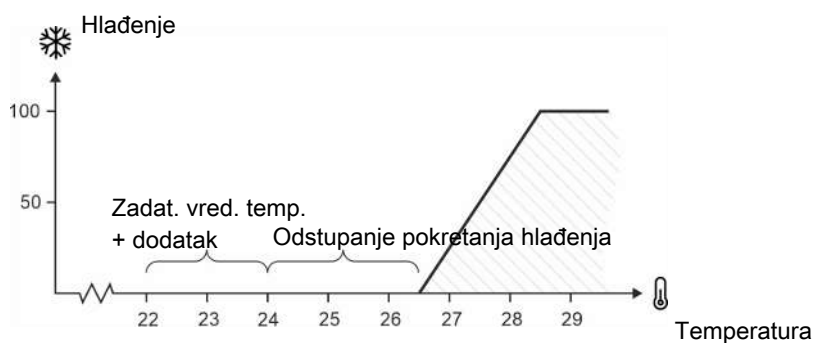
Funkcije je moguće tražiti pomoću funkcije pretrage u meniju Podešavanja. Pogledajte odeljak Pretraga po menijima [► 24].

Klimatizacija | Bočno hlađenje | Trenutno

Zahtev za bočnim hlađenjem	Očitavanje trenutnih potreba za hlađenjem.
Zahtev uključuje ovlaživanje	Ovo očitavanje se prikazuje kada je ovlaživanje povezano i za relej sistema za bočno hlađenje. Očitavanje pokazuje trenutno aktivan procenat kapaciteta bočnog sistema za hlađenje. Ova funkcija je posebno korisna u toplim i suvim oblastima gde će se bočno hlađenje smenjivati sa ovlaživanjem, i time hladiti odn. povećavati vlažnost.

Klimatizacija | Bočno hlađenje | Podešavanja

Pokretanje hlađenja	Broj stepeni za koji temperatura treba da premaši Zadatu vrednost temperature uklj. dodatke pre nego što se pokrene hlađenje. Kontroler postepeno povećava hlađenje.
Vlažnost za zaust. boč. hlađenja	Procenat vlažnosti vazduha zbog koje kontroler zaustavlja funkciju hlađenja. Osim toga, može da se podesi granica vlažnosti za tunelsko hlađenje. Hlađenje se postepeno uklanja 10% pre granice vlažnosti



Broj 32: Hlađenje

Preduslov za mogućnost pokretanja hlađenja je da ventilacija bude podešena na opciju **Maksimalna ventilacija** ili da spoljašnja temperatura bude iznad **Zadate vrednosti temperature**.

4.10.1 Čišćenje dizni

Da bi se očistile dizne, kontroler može da aktivira bočno hlađenje nezavisno od potreba za hlađenjem staje.

Klimatizacija | Bočno hlađenje | Čišćenje dizni

Aktivno čišćenje dizni	Uključivanje i isključivanje čišćenja dizni.
Interval čišćenja dizni	Podešavanje vremena između trenutka kada je bočno hlađenje bilo aktivno i pokretanja funkcije čišćenja dizni.
Vreme čišćenja dizni	Podešavanje vremena tokom kojeg će raditi bočno hlađenje.

4.10.2 Pokretanje hlađenja

Po pravilu, kontroler klimatizacije će se prilagoditi povećanju unutrašnje temperature tako što će povećati ventilaciju. Hlađenje se neće pokrenuti dok kontroler klimatizacije ne bude u stanju da održava temperaturu ventilacijom.

4.10.2.1 Pokretanje bočnog hlađenja na osnovu nivoa ventilacije

Funkcija **Hlađenje pre maks. ventilacije** omogućava pokretanje hlađenja na nižem nivou ventilacije.

Rano pokretanje hlađenja je posebno važno u toplim i suvim oblastima. Kada povećate nivo ventilacije, u staju za smeštaj stoke puštate vruć spoljašnji vazduh. Ako hlađenje aktivirate u ranijoj fazi biće potrebno ohladiti manju zapreminu vazduha. To smanjuje potrošnju energije i vode.

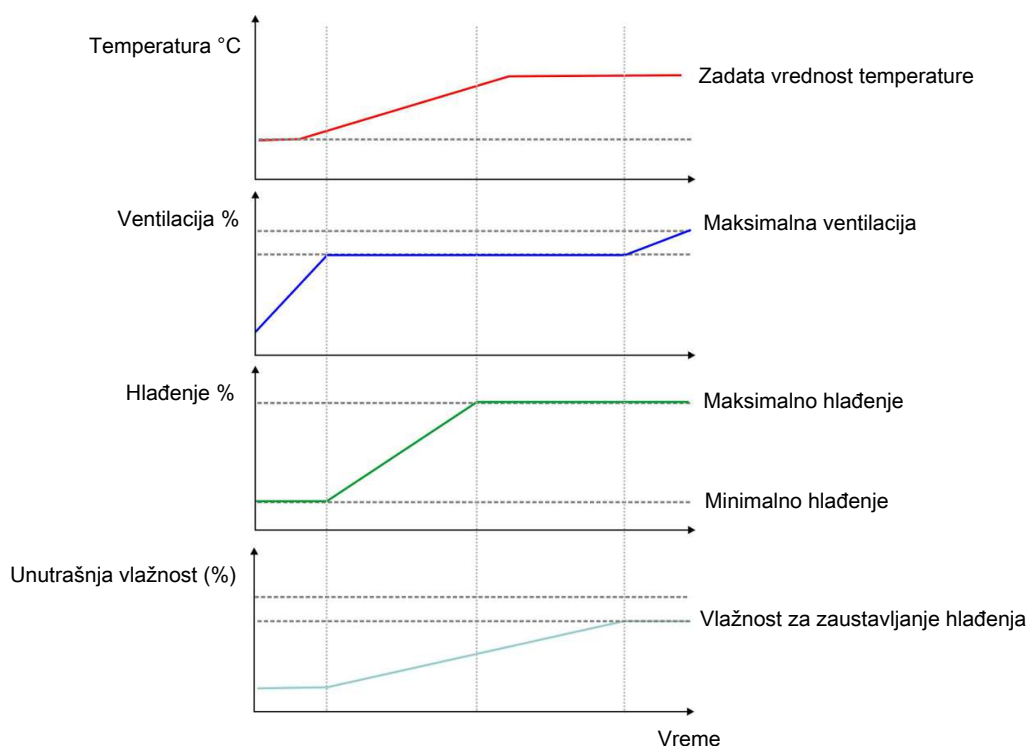
Ova funkcija je dostupna samo kada je ugrađen spoljašnji i unutrašnji senzor vlažnosti.

Sa ovim podešavanjem, kontroler klimatizacije će kontinualno izračunavati nivo ventilacije na kom mora da pokrene bočno hlađenje.

Proračuni su zasnovani na trenutnoj spoljašnjoj vlažnosti i spoljašnjoj temperaturi i ukazuju na takozvani potencijal hlađenja. Takođe, pogledajte odeljak Potencijal hlađenja ► 74].

Klimatizacija | Bočno hlađenje | Hlađenje pre maks. ventilacije

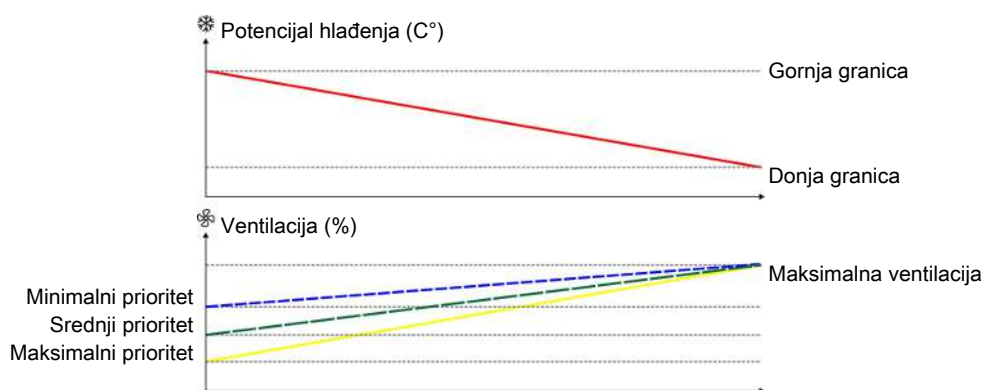
Hlađenje pre maks. ventilacije	Aktiviranje i deaktiviranje funkcije. U fabrici se ova funkcija podešava kao neaktivna.
Prioritet hlađenja	Izbor vremena početka hlađenja u okviru sekvence ventilacije (Minimalno/Srednje/Maksimalno). Pogledajte odeljak Prioritet hlađenja [► 73].
Ventilacija potrebna za pokretanje hlađenja:	Prikazuje izračunati nivo ventilacije na kom će početi hlađenje (u procentima od maksimalne ventilacije). Maksimalna ventilacija se određuje ili kao kriva turnusa ili se podešava u meniju Tehnički Servis Podešavanja Klimatizacija Izlaz za vazduh .



Broj 33: Da bi se održala potrebna unutrašnja temperatura, hlađenje počinje pre nego što nivo ventilacije dostigne maksimalnu ventilaciju. Kada hlađenje više ne može da održava temperaturu, ventilacija se ponovo povećava.

4.10.2.1.1 Prioritet hlađenja

Imate mogućnost da izaberete prioritet hlađenja koje se pokreće rano: minimalno, srednje i maksimalno.



Broj 34: Što je veći potencijal hlađenja, veći je prioritet ranog pokretanja hlađenja.

Minimalno:

Koristi se u oblastima gde se temperatura prvenstveno održava pomoću ventilacije i gde je potencijal hlađenja nizak.

Na potencijalu hlađenja od 15 °C, hlađenje će se, na primer, pokrenuti na 80% maksimalne ventilacije.

Srednje:

Fabričko podešavanje. Obično ne treba menjati fabrička podešavanja. Možda će biti potrebno promeniti prioritet hlađenja ako se podešavanje odvija suviše sporo ili suviše brzo.

Na potencijalu hlađenja od 15 °C, hlađenje će se, na primer, pokrenuti na 70 % maksimalne ventilacije.

Maksimalno:

Koristi se u oblastima gde se temperatura prvenstveno održava pomoću hlađenja i gde je potencijal hlađenja visok.

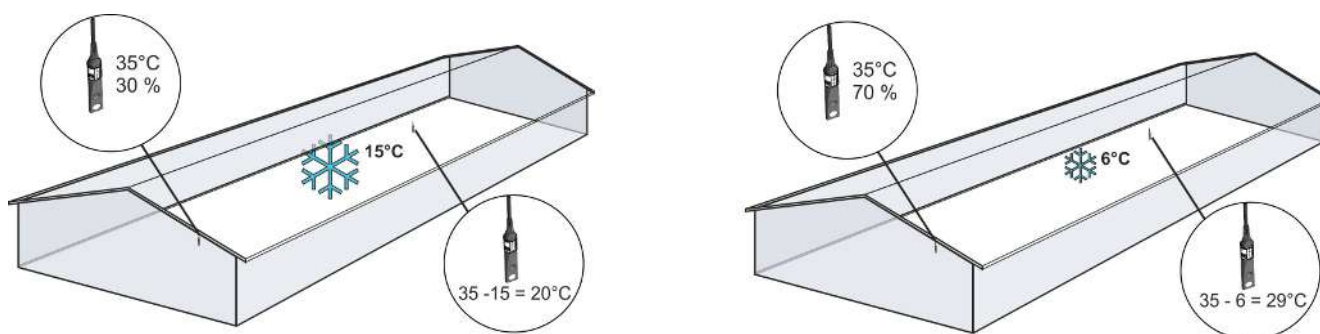
Na potencijalu hlađenja od 15 °C, hlađenje će se, na primer, pokrenuti na 60 % maksimalne ventilacije.

4.10.2.1.2 Potencijal hlađenja

Potencijal hlađenja je način da se opiše koliko se temperatura vazduha može sniziti dodavanjem hlađenja na bazi vode.

Potencijal hlađenja za hlađenje na bazi vode zavisi od vlažnosti i spoljašnje temperature.

Generalno, potencijal hlađenja je veći u toplim oblastima nego u hladnim oblastima. Štaviše, potencijal hlađenja će obično biti veoma visok u oblastima sa veoma niskom vlažnošću.



Broj 35: Što je niža spoljašnja vlažnost, veći je potencijal hlađenja.

Iskustvo je pokazalo da za svakih 5% povećanja vlažnosti vazduha temperatura padne za 1 °C.

4.10.3 Meni za bočno hlađenje**| Klimatizacija | Bočno hlađenje**

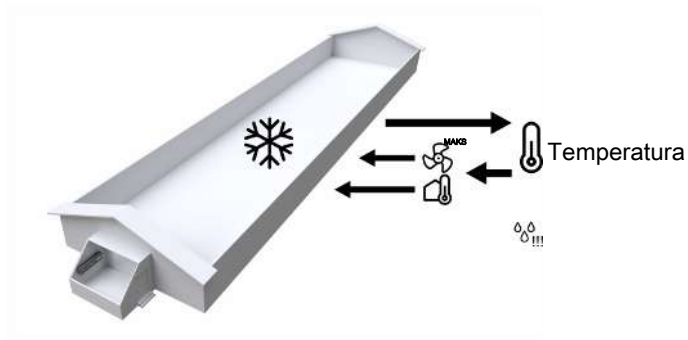
Odnosi se
samo na

Status	Zahtev za bočnim hlađenjem	
	Prosečna temperatura hlađenja	LPV, CT, T
Zadate vrednosti	Odstupanje pokretanja hlađenja	
	Apsolutna početna temperatura	
	FreeRange pokretanje hlađenja	
	Vlažnost za zaust. boč. hlađenja	
	Hlađenje se postepeno uklanja 10% pre granice vlažnosti	
Čišćenje dizni	Aktivno čišćenje dizni	
[▶ 72]	Interval čišćenja dizni	

Vreme čišćenja dizni			
Hlađenje pre maks. ventilacije	Hlađenje pre maks. ventilacije	Prioritet hlađenja	Maksimalno Srednje Minimalno
Ventilacija potrebna za pokretanje hlađenja:			

Hlađenje se koristi u stajama gde sama ventilacija ne može dovoljno da smanji unutrašnju temperaturu.

Hlađenje ima prednost u odnosu na ventilaciju jer može da smanji unutrašnju temperaturu ispod spoljašnje. S druge strane, hlađenje će povećati i vlažnost vazduha u staji.



Kombinacija visoke unutrašnje temperature i visoke vlažnosti vazduha može da bude opasna po život životinja. Budući da hlađenje povećava vlažnost u staji, kontroler automatski isključuje hlađenje kada vlažnost u staji pređe **Vlažnost za zaustavljanje bočnog hlađenja** (obično 75% - 85%, fabričko podešavanje: 85%).

Sledeći odeljci opisuju funkcije i opcije podešavanja koje su dostupne u meniju za bočno hlađenje.



Funkcije je moguće tražiti pomoću funkcije pretrage u meniju Podešavanja. Pogledajte odeljak Pretraga po menijima [► 24].

Klimatizacija | Bočno hlađenje | Trenutno

Zahtev za bočnim hlađenjem	Očitavanje trenutnih potreba za hlađenjem.
Zahtev uključuje ovlaživanje	Ovo očitavanje se prikazuje kada je ovlaživanje povezano i za relej sistema za bočno hlađenje. Očitavanje pokazuje trenutno aktivan procenat kapaciteta bočnog sistema za hlađenje. Ova funkcija je posebno korisna u toplim i suvim oblastima gde će se bočno hlađenje smenjivati sa ovlaživanjem, i time hladiti odn. povećavati vlažnost.

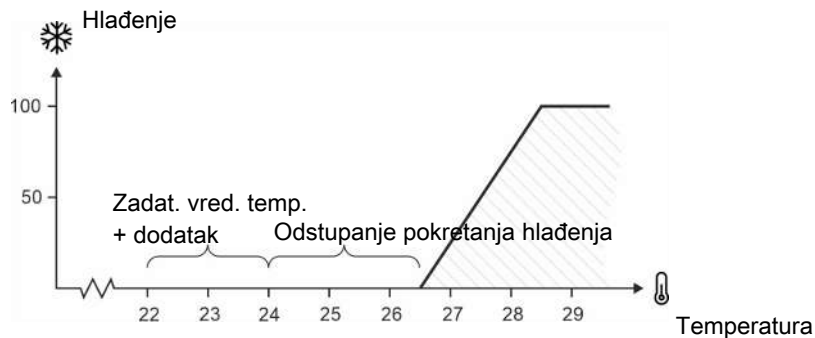
Klimatizacija | Bočno hlađenje | Podešavanja

Pokretanje hlađenja	Broj stepeni za koji temperatura treba da premaši Zadatu vrednost temperature uklj. dodatke pre nego što se pokrene hlađenje. Kontroler postepeno povećava hlađenje.
----------------------------	---

Vlažnost za zaust. boč. hlađenja

Procenat vlažnosti vazduha zbog koje kontroler zaustavlja funkciju hlađenja. Osim toga, može da se podesi granica vlažnosti za tunelsko hlađenje.

Hlađenje se postepeno uklanja 10% pre granice vlažnosti



Broj 36: Hlađenje

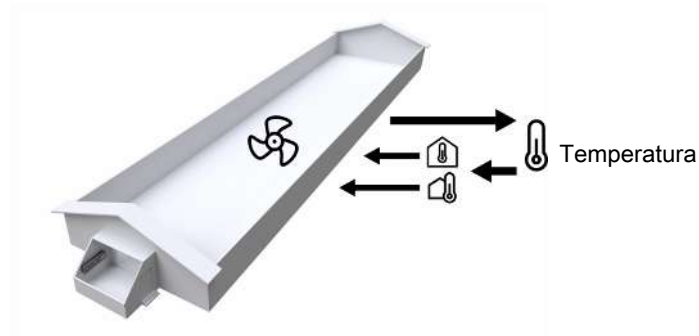
Preduslov za mogućnost pokretanja hlađenja je da ventilacija bude podešena na opciju **Maksimalna ventilacija** ili da spoljašnja temperatura bude iznad **Zadate vrednosti temperature**.

4.11 Tunnel

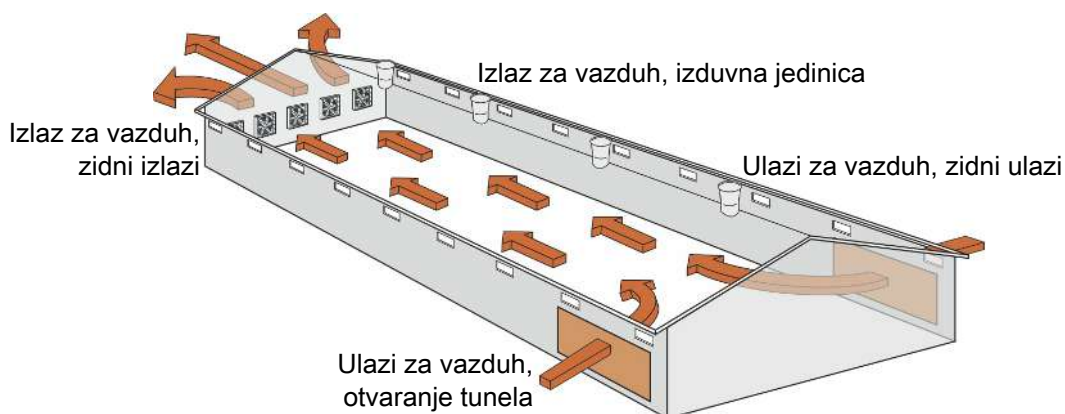


Ovaj odeljak je od važnosti samo za staje sa tunelskom ventilacijom.

Tunelska ventilacija se koristi na visokim temperaturama. Vazduh se pušta unutra kroz tunelski otvor na jednom kraju staje za smeštaj stoke, a ispušta se kroz brojne zidne ventilatore na drugom kraju staje. Ovo tera vazduh da se brzo kreće uzdužno u pravcu staje i zbog toga je vazduh hladniji.



Tunelska ventilacija se ne može aktivirati dok spoljašnja i unutrašnja temperatura nisu dovoljno visoke.



Broj 37: Protok vazduha na principu tunelske ventilacije.

Sledeći odeljci opisuju funkcije i opcije podešavanja koje su dostupne u meniju tunela.



Funkcije je moguće tražiti pomoću funkcije pretrage u meniju Podešavanja. Pogledajte odeljak Pretraga po menijima [► 24].

Klimatizacija | Tunel | Status

Tunel onemogućen	Ukazuje na razlog zbog kojeg nije moguće primeniti tunelsku ventilaciju.
Uslovi zaust. tunela	Pregled uslova koji moraju da budu ispunjeni da bi se zaustavila tunelska ventilacija.

Klimatizacija | Tunel | Trenutno

Trenutna brzina vazduha	Očitavanje izračunate brzine vazduha u staji za smeštaj stoke. Trenutna brzina vazduha je izračunata vrednost (metri/sek). Regulator klimatizacije izračunava trenutnu brzinu vazduha kroz staju na osnovu površine poprečnog preseka staje (m ²) i trenutnog kapaciteta tunelskih ventilatora.
Zahtev brzine vazduha	Trenutni zahtev za ventilaciju (samo tunel).
Efekat svežine	Kontroler izračunava stepen hlađenja u °C koji bi osetile životinje određene starosti i rase.

Klimatizacija | Tunel | Zadate vrednosti

Brzina zaustavljanja tajmera ciklusa	Podešavanje najveće prihvatljive brzine vazduha kada tunelska ventilacija radi pomoću tajmera ciklusa (samo kombinovani tunel). Iznad ovog nivoa, za ventilaciju se koristi obična tunelska ventilacija bez tajmera ciklusa. Pogledajte i odeljak Tajmer ciklusa tunelske ventilacije [► 78].
Minimalna brzina vazduha	Podešavanje najniže brzine vazduha koja je prihvatljiva u tunelskom režimu. Pri maloj brzini vazduha postoji prevelika temperaturna razlika između jednog i drugog kraja staje. Zbog toga morate podesiti donju granicu za brzinu vazduha u tunelskom režimu.
Maksimalna brzina vazduha	Podešavanje najveće brzine vazduha koja je prihvatljiva u tunelskom režimu. Da bi se izbegla suviše energična ventilacija malih životinja, moguće je postaviti gornju granicu za brzinu vazduha u staji, Maksimalna brzina vazduha .
Faktor svežine	Hlađenje koje bi životinja određenog uzrasta i rase doživela pri brzini od 1,0 m/s. Pogledajte i odeljak Faktor svežine i efekat svežine [► 79].
Nametni izlaz kroz tunel	Postoji mogućnost da podstaknete ventilaciju da se prebaci iz tunelskog u bočni režim. Ovo će možda biti potrebno u slučaju mehaničkog kvara ili njegove popravke.
Tunel granica spoljašnje temperature	Donja granica spoljašnje temperature za aktiviranje tunelske ventilacije. Granica je podešena na krivoj turnusa pod nazivom Kriva svežine – spoljašnja temp. (samo kombinovani tunel)
Min. vent. Po životinji	Najmanja moguća granica ventilacije u odnosu na potrebu životinja za vazduhom (m ³ /h po životinji).

Klimatizacija | Tunel | Podešavanja

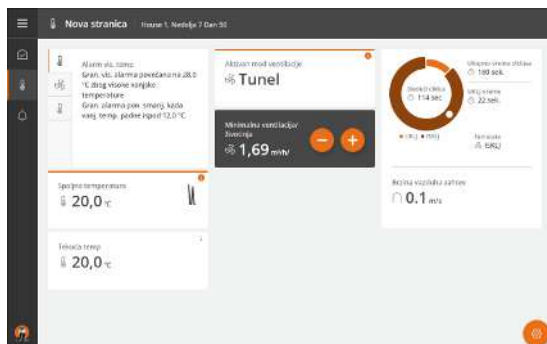
Poslednji dan blokade tunela	Podešavanje rednog broja dana. Ventilacija se može prebaciti na tunelsku ventilaciju tek nakon ovog dana, bez obzira na sve ostale parametre klimatizacije. Ova funkcija je namenjena stajama sa kombinovanim tunelom u kojima, zbog malih životinja, želite da koristite ventilaciju tunela tek nakon određenog broja dana.
-------------------------------------	---

Klimatizacija | Tunel | Info

Brzina vazduha blokirana hlađenjem tunela	Prikaz situacije u kojoj je hlađenje tunela zaključala brzina vazduha.
Tunelsko hlađenje	Očitavanje trenutne potrebe za hlađenjem pri tunelskoj ventilaciji.
Maksimalno hlađenje tunela	Prikaz maksimalne potrebe za hlađenjem pri trenutnoj unutrašnjoj vlažnosti.
Brzina vazduha blokirana podlogama za sušenje	Prikaz situacije u kojoj je brzina vazduha zaključana postupkom sušenja podloga.
Maksimalno moguća brzina vazduha	Očitavanje maksimalne brzine vazduha ventilacionog sistema.
Korisnički ograničena maks. brzina vazduha	Očitavanje zadate vrednosti maksimalne brzine vazduha (Maks. brzina vazduha) ventilacionog sistema.
Ventilacija vlažnosti	Ventilacija od strane kontrole vlažnosti.
Tunelski izlaz	Prikažite niski/visoki status dinamičkog Multistep režima.
Tunelski ulaz	Prikaz statusa izlaza za vazduh.
Status tunela	Meni statusa ulaza za vazduh, MultiStep funkcije i dinamičkog Multistep režima.

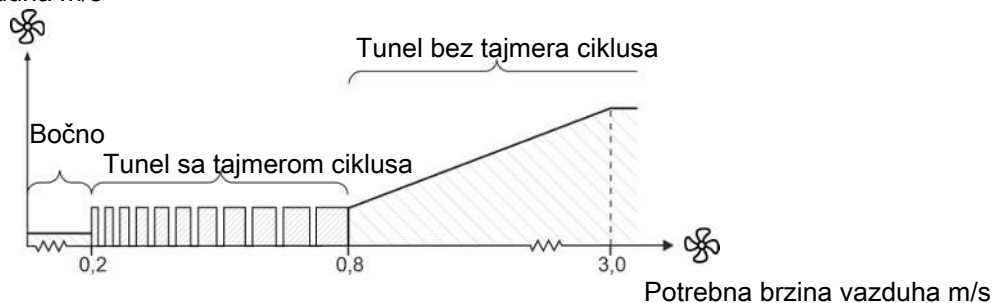
4.11.1 Tajmer ciklusa tunelske ventilacije

Kod tunelske ventilacije sa niskim potrebama za ventilacijom (npr. ispod 0,8 m/s), distribucija vazduha u staji može da se obezbedi pomoću tajmera ciklusa. Kontroler će naizmenično uključivati i isključivati ventilatore. To će sprečiti temperaturne razlike.



Tajmer ciklusa je moguće prikazati i grafički kao karticu na stranici, pogledajte i odeljak Kreiranje stranica [► 20].

Stvarna brzina vazduha m/s



Broj 38: Redosled ventilacije sa tajmerom ciklusa kod tunelske ventilacije

Kada se tajmer ciklusa koristi kod tunelske ventilacije, brzina vazduha će se kretati između 0,0 i 0,8 m/s. Podešavanje **Min. brzina vazduha**, kao i uvek, funkcioniše kao početni uslov za tunel, ali sada ima mogućnost da se pokrene na nižoj vrednosti, npr. na 0,2 m/s.

4.11.2 Faktor svežine i efekat svežine

Faktor svežine odražava činjenicu da efekat hlađenja vazduha zavisi od starosti i rase životinja. Što je živina mlađa, datu brzinu vazduha će osećati kao nižu temperaturu.

Kontroler izračunava trenutni efekat hlađenja na osnovu brzine u staji za smeštaj stoke i trenutnog faktora hlađenja.

Brzina vazduha	1,5 m/s	1,5 m/s
Faktor svežine	3	8
Efekat svežine	4,5 °C	12 °C
30 °C se oseća kao	25,5 °C	18 °C

Tabela 1: Faktor svežine i efekat svežine

Kontroler izračunava koja unutrašnja temperatura je potrebna da bi se aktivirao tunelski režim (samo kombinovani tunel).

- Da biste izvršili promenu na tunelu pri nižoj unutrašnjoj temperaturi, morate smanjiti faktor svežine.
- Da biste izvršili promenu na tunelu pri višoj unutrašnjoj temperaturi, morate povećati faktor svežine.

4.11.3 Kombinovana tunelska ventilacija: promena između bočne i tunelske ventilacije

Promena sa bočne na tunelsku ventilaciju

Kontroler će automatski izvršiti promenu na tunelsku ventilaciju kada se ispune sledeći uslovi:

- Bočna ventilacija je maksimalna.
- Bočno hlađenje je maksimalno.
- Unutrašnja temperatura (temperatura tunela) je dovoljno visoka da omogući ventilaciju tunela pri minimalnoj brzini vazduha.
- Prekoračena je granica spoljašnje temperature.

Promena sa tunelske na bočnu ventilaciju

Kontroler će automatski izvršiti promenu na bočnu ventilaciju kada se ispune sledeći uslovi:

- Spoljašnja temperatura je više od 1 °C niža od spoljašnje temperature u trenutku kada je izvršena promena na tunelsku ventilaciju.
- Osećajna temperatura je 1 °C ispod zadate temperature, a brzina vazduha je minimalna.

4.11.4 Meni tunela



Klimatizacija | Tunel

Tunel onemogućen	Tunelska ventilacija je blokirana brojem dana Kontrola tunela više nije blokirana Bočna ventilacija nije na maksimumu Bočno hlađenje nije na maksimumu Suviše niska spoljašnja temperatura Suviše niska temperatura za minimalnu brzinu vazduha Tunel ne može da se pokrene ranije Temperatura pokretanja tunela Spoljašnja temperatura
------------------	---

Uslovi zaust. tunela	Ventilacija NE radi u tunelskom režimu Tunel se pokrenuo na spoljašnjoj temperaturi Tunel se zaustavio na spoljašnjoj temperaturi ispod Spoljašnja temperatura Zatvara se za Odloženo zatvaranje je u toku Bočni ulazi su otvoreni manje od 80% Ulazi tunela su otvoreni više od 30%	
Osećajna temperatura tunela		
Status	Trenutna brzina vazduha Zahtev brzine vazduha Efekat svežine	
Zadate vrednosti	Brzina zaustavljanja tajmera ciklusa Minimalna brzina vazduha Maksimalna brzina vazduha Faktor svežine Nametni izlaz kroz tunel Prihvaćeni pad osećajne temperature Tunel granica spoljašnje temperature Min. vent. / životinji	
Podešavanja	Poslednji dan blokade tunela	
Informacije	Status brzine vazduha	Brzina vazduha blokirana hlađenjem tunela Tunelsko hlađenje Maksimalno hlađenje tunela Brzina vazduha blokirana podlogama za sušenje Moguća maks. brzina vazduha Korisnički ograničena maks. brzina vazduha
	Zahtev tunela	Ciklus zaustavljen Sledeća promena: Tunelski ulaz Bočni ulaz Kontinualni tunel Tunel MultiStep

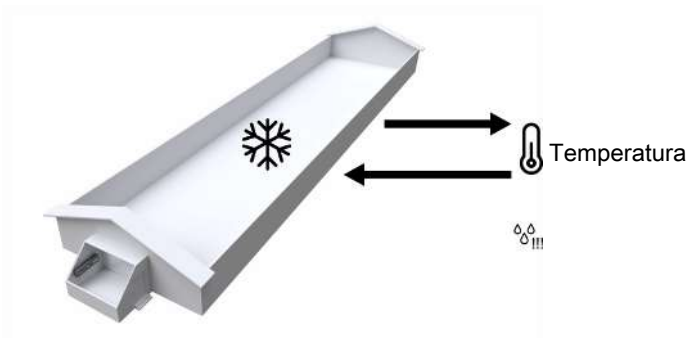
4.12 Tunelsko hlađenje



Ovaj odeljak je od važnosti samo za staje sa tunelskim hlađenjem.

Hlađenje se koristi u stajama gde sama ventilacija ne može dovoljno da smanji unutrašnju temperaturu. Hlađenje ima prednost u odnosu na ventilaciju jer može da smanji unutrašnju temperaturu ispod spoljašnje.

S druge strane, hlađenje će povećati i vlažnost vazduha u staji.



Kombinacija visoke unutrašnje temperature i visoke vlažnosti vazduha može da bude opasna po život životinja. Kako hlađenje povećava vlažnost u staji, kontroler automatski isključuje hlađenje kada vlažnost u staji pređe **Vlažnost za zaustavljanje hlađenja tunela** (obično 75% - 85%, fabrički podešena vrednost: 85%).

Sledeći odeljci opisuju funkcije i opcije podešavanja koje su dostupne u meniju za tunelsko hlađenje.



Funkcije je moguće tražiti pomoću funkcije pretrage u meniju Podešavanja. Pogledajte odeljak Pretraga po menijima [► 24].

4.12.1 Prilagodljivo tunelsko hlađenje

Kontrola je fabrički podešena na prilagodljivu kontrolu. To znači da će kontroler staje stalno prilagođavati regulaciju trenutnim uslovima. Na taj način postoji manja potreba da korisnik ručno menja podešavanja.

Klimatizacija | Tunelsko hlađenje

Prilagodljiva reakcija

Podešavanje brzine kojom prilagođavanje treba da reaguje (**Brzo/Srednje/Sporo**).

Nije potrebno da menjate fabričko podešavanje **Srednje** osim ako prilagođavanje ne reaguje suviše sporo (izaberite **Brzo**) ili suviše brzo (izaberite **Sporo**). To će zavisiti od vrste sistema koji je u pitanju.

Takođe, pogledajte odeljak Prilagodljiva kontrola u dokumentu Tehnički priručnik.

4.12.2 Podešavanje tunelskog hlađenja

Tunelsko hlađenje može da se podesi tako da se pokrene na zadatoj brzini vazduha, na zadatoj temperaturi, ili na prilagođenoj brzini vazduha.

Klimatizacija | Tunelsko hlađenje | Status

Tunelsko hlađenje zahtev Prikaz trenutne potrebe za hlađenjem kod tunelske ventilacije.

Klimatizacija | Tunelsko hlađenje | Zadate vrednosti

Klimatizacija | Tunelsko hlađenje | Podešavanja

Pokretanje na osnovu

Izbor vrste faktora koji će aktivirati tunelsko hlađenje (**Fiksna brzina vazduha / Prilagodljiva brzina vazduha / Temperatura**).

Pogledajte odeljke Pokretanje tunelskog hlađenja na osnovu fiksne brzine vazduha [► 82], Pokretanje tunelskog hlađenja na osnovu prilagođene brzine vazduha [► 82] i Pokretanje tunelskog hlađenja na osnovu unutrašnje temperature [► 83].

Klimatizacija | Tunelsko hlađenje | Informacije

Hlađenje blokirano sa:	Kako bi se obezbedilo da sistem za hlađenje ne radi u neodgovarajućim uslovima (nije poželjno zbog zdravlja životinja), kontroler će zaustaviti hlađenje. Prema tome, hlađenje može biti blokirano brzinom vazduha, temperaturom, temperaturom tunelskog hlađenja, vlažnošću i greškom senzora vlažnosti.
Pokretanja juče	Očitavanje broja pokrenutih hlađenja od juče.
Temperatura tunelskog hlađenja	Očitavanje temperature kojom se kontroliše tunelsko hlađenje ako se koristi namenski senzor za tunelsko hlađenje.

4.12.3 Pokretanje hlađenja

Po pravilu, kontroler klimatizacije će se prilagoditi povećanju unutrašnje temperature tako što će povećati ventilaciju. Hlađenje se neće pokrenuti dok kontroler klimatizacije ne bude u stanju da održava temperaturu ventilacijom.

4.12.3.1 Pokretanje tunelskog hlađenja na osnovu fiksne brzine vazduha

Klimatizacija | Tunelsko hlađenje | Zadate vrednosti

Proračun. start hlad	Proračun unutrašnje temperature koja pokreće tunelsko hlađenje, kada pokretanje zavisi od brzine vazduha.
Brzina vazduha pokretanja	Podešavanje brzine vazduha koja pokreće tunelsko hlađenje.
Vlažnost za zaustavljanje tunelskog hlađenja	Procenat vlažnosti vazduha koji utiče na kontroler da zaustavi tunelsko hlađenje. Tunelsko hlađenje se ponovo pokreće na 3% ispod granice vlažnosti. Osim toga, imate mogućnost da postavite granicu vlažnosti bočnog hlađenja.

4.12.3.2 Pokretanje tunelskog hlađenja na osnovu prilagođene brzine vazduha

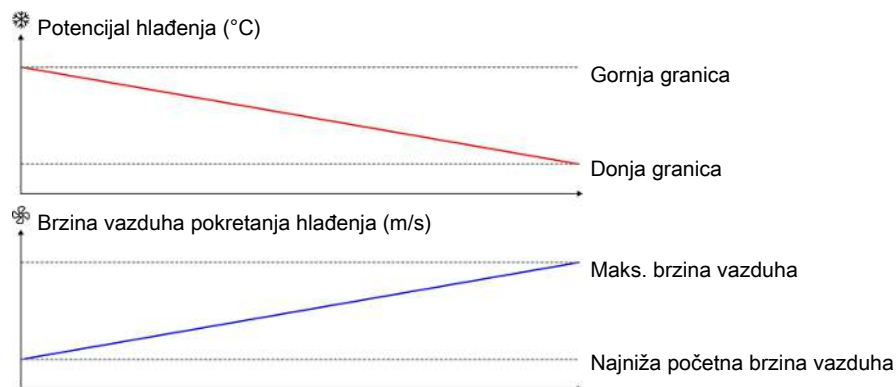
Ova funkcija omogućava pokretanje hlađenja na niskom nivou ventilacije.

Rano pokretanje hlađenja je posebno važno u toplim i suvim oblastima. Kada povećate nivo ventilacije, u staju za smeštaj stoke puštate vruć spoljašnji vazduh. Ako hlađenje aktivirate u ranijoj fazi biće potrebno ohladiti manju zapreminu vazduha. To smanjuje potrošnju energije i vode.

Ova funkcija je dostupna samo kada je ugrađen spoljašnji i unutrašnji senzor vlažnosti.

Sa ovim podešavanjem, kontroler će kontinuirano izračunavati pri kojoj brzini vazduha treba da se pokrene tunelsko hlađenje.

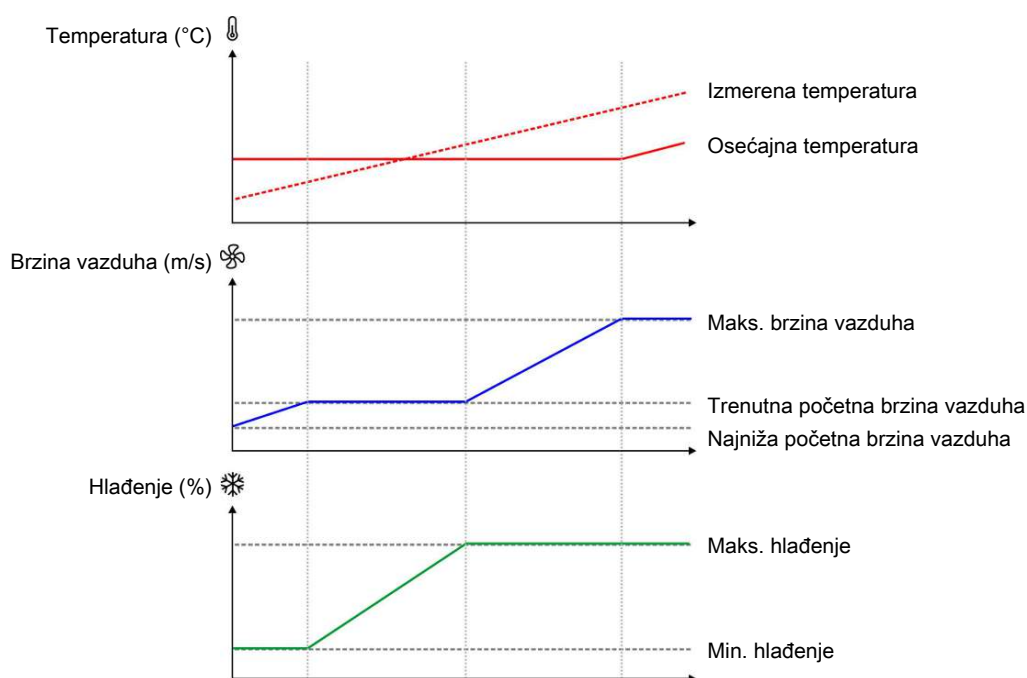
Proračuni su zasnovani na trenutnoj spoljašnjoj vlažnosti i spoljašnjoj temperaturi i ukazuju na takozvani potencijal hlađenja. Takođe, pogledajte odeljak Potencijal hlađenja [► 84].



Broj 39: U oblastima sa niskom spoljašnjom vlažnošću i visokim potencijalom hlađenja, hlađenje može da počne na nižoj brzini vazduha. Nasuprot tome, u oblastima sa niskim potencijalom hlađenja, čekali biste što je duže moguće da pokrenete hlađenje tako da se ono pokrene na maksimalnoj brzini vazduha.

Klimatizacija | Tunelsko hlađenje | Zadata vrednosti

Proračun. start hlad	Proračun unutrašnje temperature koja pokreće tunelsko hlađenje, kada pokretanje zavisi od brzine vazduha.
Najniža brz. pokr. hlad	Podešavanje potrebne brzine vazduha pre nego što tunelsko hlađenje može da se pokrene. Svrha je da se obezbedi određena brzina vazduha u staji za smeštaj stoke kada je hlađenje aktivno. Vrednost se postavlja kao kriva turnusa u meniju Upravljanje Krive turnusa Klimatizacija Početna brzina tunelskog hlađenja .
Tren. brz. pokr. hlad	Pregled brzine vazduha pri kojoj u ovom trenutku može da se pokrene tunelsko hlađenje. Vrednost se izračunava na osnovu trenutnog potencijala hlađenja. Takođe, pogledajte gornju sliku.
Vlažnost za zaustavljanje tunelskog hlađenja	Procenat vlažnosti vazduha koji utiče na kontroler da zaustavi tunelsko hlađenje. Tunelsko hlađenje se postepeno zaustavlja na 10% pre dostizanja granice vlažnosti i ponovo se pokreće na 3% ispod granice vlažnosti. Osim toga, imate mogućnost da postavite granicu vlažnosti bočnog hlađenja.



Broj 40: Hlađenje počinje već pri maloj brzini vazduha da bi se održala potrebna unutrašnja temperatura. Kada hlađenje ne može da održi temperaturu, brzina vazduha se ponovo povećava.

4.12.3.3 Pokretanje tunelskog hlađenja na osnovu unutrašnje temperature**Klimatizacija | Tunelsko hlađenje | Zadata vrednosti**

Temperatura pokretanja	Podešavanje koliko stepeni osećajna temperatura - pri maksimalnoj tunelskoj ventilaciji - mora da premaši TZadatu vrednost temperature , pre nego što se pokrene tunelsko hlađenje.
Vlažnost za zaustavljanje tunelskog hlađenja	Podešavanje procenta vlažnosti vazduha koji utiče na kontroler da zaustavi tunelsko hlađenje.

Vlažnost za ponovno pokretanje tunelskog hlađenja

Pregled izračunate vlažnosti vazduha na kojoj se ponovo pokreće tunelsko hlađenje. U ovom slučaju to bi bilo 3% ispod granice vlažnosti.

4.12.4 Ispiranje saća**Klimatizacija | Tunelsko hlađenje | Zadate vrednosti**

Otakanje aktivno	Uključivanje i isključivanje čišćenja saća.
Vreme za otakanje (ispiranje saća)	Vreme kada funkcija otakanja počinje nakon što se tunelsko hlađenje završilo tokom podešenog vremenskog intervala (vreme rada između intervala otakanja). Otakanje se neće pokrenuti dok je tunelska ventilacija aktivna.

Klimatizacija | Tunelsko hlađenje | Info

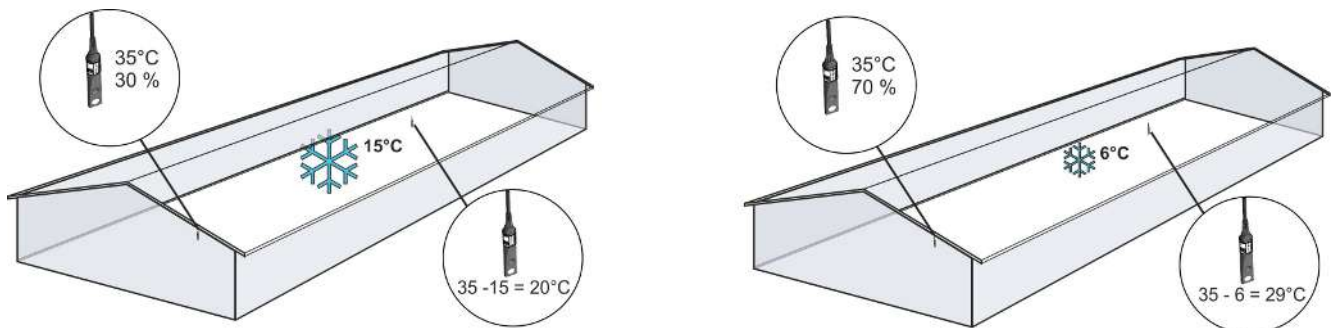
Vreme rada od poslednjeg otakanja (ispiranje saća)	Vreme tunelskog hlađenja teče od poslednjeg otakanja.
Ukupno vreme rada	Očitavanje ukupnog trajanja otakanja. Može se koristiti za procenu da li je potrebno zameniti saće za hlađenje.

4.12.5 Potencijal hlađenja

Potencijal hlađenja je način da se opiše koliko se temperatura vazduha može sniziti dodavanjem hlađenja na bazi vode.

Potencijal hlađenja za hlađenje na bazi vode zavisi od vlažnosti i spoljašnje temperature.

Generalno, potencijal hlađenja je veći u toplim oblastima nego u hladnim oblastima. Štaviše, potencijal hlađenja će obično biti veoma visok u oblastima sa veoma niskom vlažnošću.



Broj 41: Što je niža spoljašnja vlažnost, veći je potencijal hlađenja.

Iskustvo je pokazalo da za svakih 5% povećanja vlažnosti vazduha temperatura padne za 1 °C.

4.12.6 Meni tunelskog hlađenja**Klimatizacija | Tunelsko hlađenje**

Stanje	Hlađenje blokirano sa:	Brzina vazduha Temperatura Temperatura tunelskog hlađenja Vlažnost Greška na senzoru za vlažnost
Trenutno	Tunelsko hlađenje zahtev	

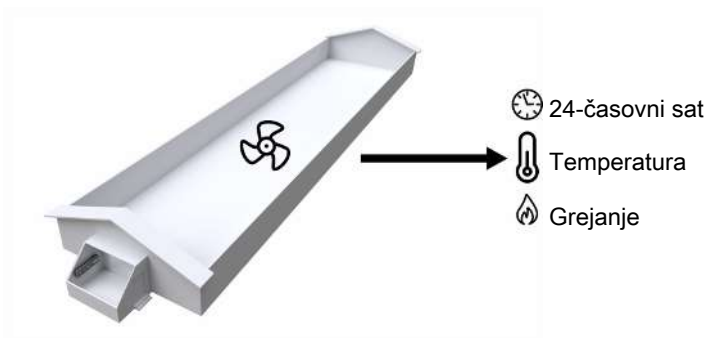
Pokretanje na osnovu: Fiksna brzina vazduha	
Zadate vrednosti	Izračunato pokretanje Brzina vazduha pokretanja Vlažnost za zaustavljanje tunelskog hlađenja Hlađenje se postepeno uklanja 10% pre granice vlažnosti Otakanje aktivno Vreme za otakanje (ispiranje saća)
Pokretanje na osnovu: Prilagođena brzina vazduha	
	Izračunato pokretanje Najniža početna brzina vazduha Trenutna početna brzina vazduha Vlažnost za zaustavljanje tunelskog hlađenja Hlađenje se postepeno uklanja 10% pre granice vlažnosti Otakanje aktivno Vreme za otakanje (ispiranje saća)
Pokretanje na osnovu: Temperatura	
	Temperatura pokretanja Vlažnost za zaustavljanje tunelskog hlađenja Vlažnost za ponovno pokretanje tunelskog hlađenja Otakanje aktivno Vreme za otakanje (ispiranje saća)
Pokretanje na osnovu:	Fiksna brzina vazduha Prilagođena brzina vazduha Temperatura
Upr. vrem. prilag	Brzo Srednje Meko
Info	Trenutna temperatura tunelskog hlađenja (sa senzorom za tunelsko hlađenje DOL 10) Pokretanja juče Vreme rada od poslednjeg ispuštanja (čišćenje saća) Ukupno vreme rada Relej Preostalo vreme relej

4.13 Ventilatori mešanja



Ovaj odeljak je od važnosti samo za staje sa ventilatorima.

Ventilator mešanja se obično koristi za poboljšanje cirkulacije vazduha unutar staje i na taj način obezbeđuje ujednačeniju temperaturu u staji. Međutim, u zavisnosti od vrste, lokacije i načina povezivanja, može da se koristi u različite svrhe.



Klimatizacija | Ventilator mešanja

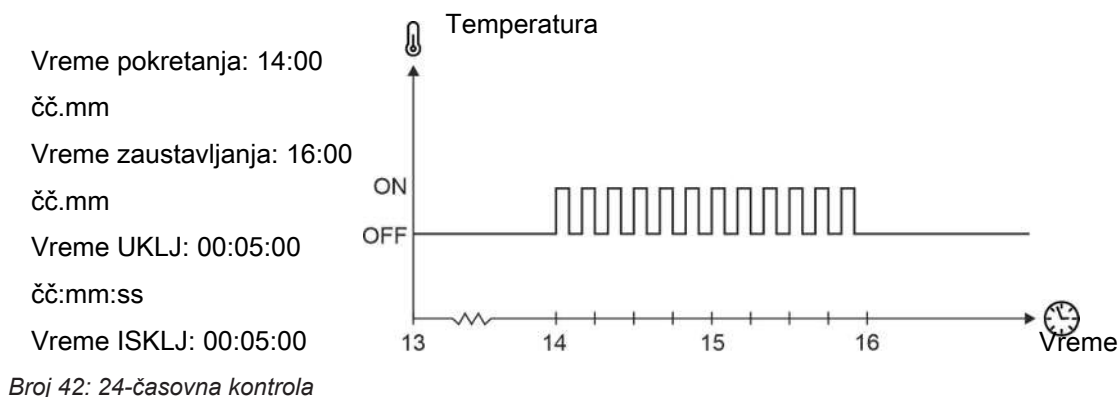
Status	Ventilator UKLJ/ISKLJ: UKLJ ili ISKLJ. Ventilator sa promenljivim naponom (0 - 10 V): brzina ventilatora u %.
Trenutna temperatura	Pregled temperature na kojoj se reguliše ventilator mešanja. Kada se koristi nekoliko temperaturnih senzora, prikazana je prosečna temperatura.
Podešavanja	Meni za podešavanje pojedinačnog ventilatora. Sadržaj menija zavisi od tipa ventilatora mešanja.

4.13.1 Regulacija pomoću 24-časovnog sata

Ventilator mešanja radi u skladu sa podešenim vremenom za promenu UKLJ/ISKLJ i podešavanjem vremena kada treba da se pokrene i zaustavi.

Klimatizacija | Ventilator mešanja

Vreme pokretanja	Podešavanje vremena aktivnosti ventilatora mešanja.
Vreme zaustavljanja	Podešavanje vremena neaktivnosti ventilatora mešanja.
Vreme UKLJ	Podešavanje perioda aktivnosti ventilatora mešanja.
Vreme ISKLJ	Podešavanje perioda tokom kojeg ventilator mešanja ne radi dok je funkcija aktivna.
Aktiviraj kontrolu poništavanja	Izbor koji određuje da li će korisnik moći ručno da pokrene i zaustavi ventilator mešanja.
Poništi status releja	Ručno aktiviranje ili deaktiviranje ventilatora mešanja - na primer, da bi se brzo povećalo kretanje vazduha.



4.13.2 Regulacija pomoću temperature

Kada ventilator mešanja radi u odnosu na temperaturu u staji, podesite koji senzor kontrolera treba da vrši kontrolu i temperaturu koja će da aktivira ventilator mešanja.

Ugradnja sa relejom (UKLJ/ISKLJ)

Ventilator mešanja kojeg kontroliše relej može da se reguliše na osnovu izmerene temperature u staji (temperatura 1) ili na osnovu razlike između dve lokacije u staji (diferencijalna temperatura). Kada je aktivan, naizmenično će raditi i biti zaustavljan na kratke periode.

Klimatizacija | Ventilator mešanja

Režim	Izaberite da li ventilator mešanja treba da reguliše temperatura ili 24-časovni sat.
Pokreni se pri ventilaciji / Zaustavi se pri ventilaciji	Podešavanje oblasti aktivne ventilacije da bi ventilator mešanja bio aktivan. Kada je zahtev za ventilaciju iznad i ispod ovog nivoa, ventilator mešanja nije aktivan. Ne koristi se u stajama za smeštaj stoke koje imaju samo prirodnu ventilaciju.
Kontrola	Izaberite kontrolu ventilatora mešanja. Jedna temperatura: Kontrola se odvija u skladu sa odstupanjem od unutrašnje temperature. Razlika temperature: Kontrola se odvija u skladu sa razlikom u temperaturi izabranih senzora.
Izbor senzora temperature	Izbor temperaturnih senzora koji će se koristiti za kontrolu ventilatora mešanja.
Vreme UKLJ	Podešavanje perioda aktivnosti ventilatora mešanja.
Vreme ISKLJ	Podešavanje perioda tokom kojeg ventilator mešanja ne radi dok je funkcija aktivna.
Aktiviraj kontrolu ponišćavanja	Izbor koji određuje da li će korisnik moći ručno da pokrene i zaustavi ventilator mešanja.
Poništi status releja	Ručno aktiviranje ili deaktiviranje ventilatora mešanja - na primer, da bi se brzo povećalo kretanje vazduha. Ne zaboravite da ponovo deaktivirate funkciju.

1 senzor temperature

Odstupanje početne temperature	Podešavanje odstupanja od Zadate vrednosti temperature. Ventilator mešanja se aktivira kada unutrašnja temperatura pređe Zadatu vrednost temperature + Početno odstupanje temperature .
---------------------------------------	--

Na visokim temperaturama, ventilator mešanja može da se koristi za stvaranje osećaja hlađenja pomoću brzine vazduha.

Temperatura zaustavljanja prirodno

Podešavanje temperature na kojoj se ventilator mešanja zaustavlja.

Temperatura zaustavljanja bočno/tunel

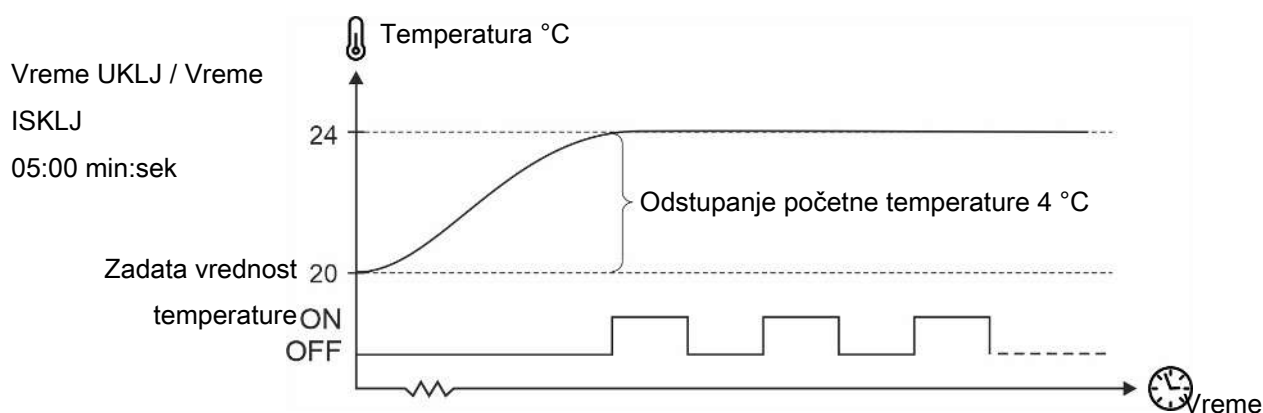
U stajama za smeštaj stoke koje imaju i bočnu/tunelsku ventilaciju. Prikaz temperature na kojoj se ventilator mešanja zaustavlja kod bočne i kod tunelske ventilacije.

Razlika u temperaturi

Aktiviranje razlike u temperaturi

Podešavanje temperaturne razlike između 2 senzora. Ventilator mešanja se aktivira kada temperaturna razlika pređe podešenu vrednost.

U slučaju razlika u staji, ventilator mešanja može da se koristi za kompenzaciju temperaturnih razlika između hladnijih i toplijih oblasti.



Broj 43: Ventilator mešanja koji kontroliše relej (UKLJ/ISKLJ) kada ga reguliše temperatura

Instalacija sa 0 V - 10 V (promenljiva)

Ventilator mešanja koji kontroliše napon od 0 V do 10 V može da se reguliše pomoću izmerene temperature u staji. Njegova brzina se razlikuje u zavisnosti od temperature.

Klimatizacija | Ventilator mešanja | Podešavanja promenljivog ventilatora

Pokreni se pri ventilaciji / Zaustavi se pri ventilaciji

Podešavanje oblasti aktivne ventilacije da bi ventilator mešanja bio aktivan. Kada je zahtev za ventilaciju iznad i ispod ovog nivoa, ventilator mešanja nije aktivan.

Ne koristi se u stajama za smeštaj stoke koje imaju samo prirodnu ventilaciju.

Minimalna brzina

Podešavanje brzine na kojoj se pokreće ventilator mešanja.

Maksimalna brzina

Podešavanje maksimalne brzine na kojoj radi ventilator mešanja.

Izbor senzora temperature

Izbor senzora temperature koji će se koristiti za kontrolu.

Odstupanje početne temperature

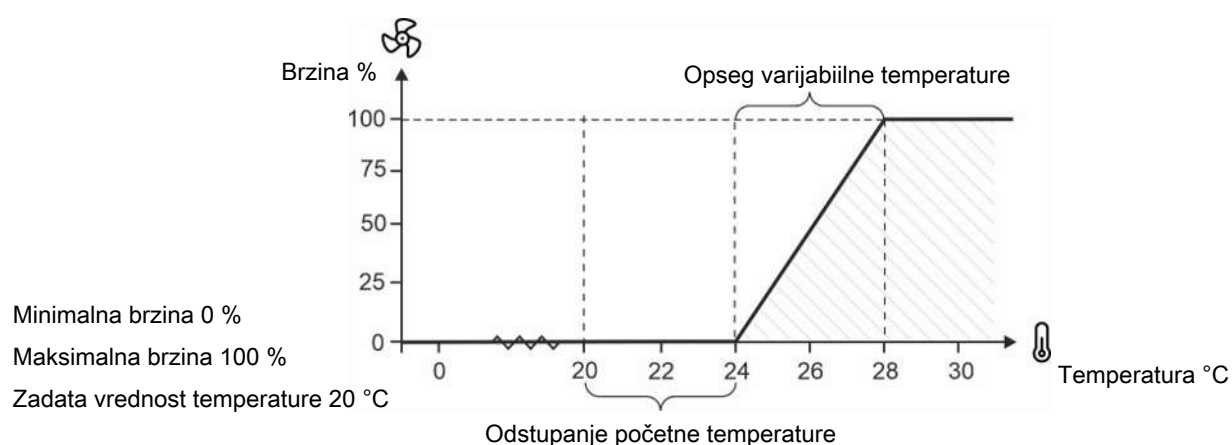
Na visokim temperaturama, ventilator mešanja može da se koristi za stvaranje osećaja hlađenja pomoću brzine vazduha.

Podešavanje odstupanja od Zadate vrednosti temperature. Odstupanje može da se podesi kao pozitivna ili negativna vrednost.

Pozitivna vrednost: Ventilator mešanja se pokreće kada temperatura pređe opciju **Zadata vrednost temperature**. Npr. $15\text{ °C} + 5\text{ °C} = 20\text{ °C}$.

Negativna vrednost: Ventilator mešanja se pokreće na temperaturi ispod opcije **Zadata vrednost temperature**. Npr. $15\text{ °C} + -5\text{ °C} = 10\text{ °C}$.

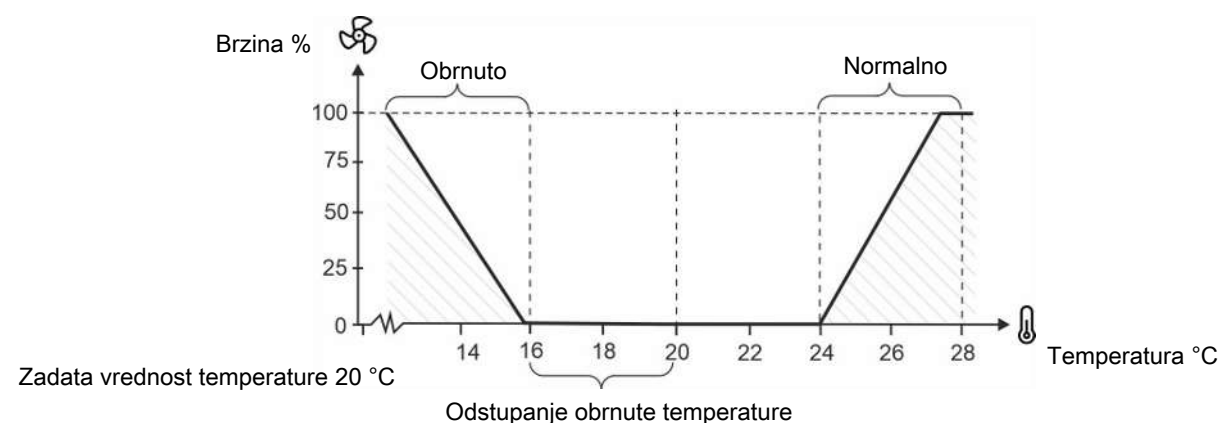
Temperatura zaustavljanja prirodno	Podešavanje temperature koja zaustavlja ventilator mešanje pri prirodnoj ventilaciji.
Temperatura zaustavljanja bočno/tunel	U stajama za smeštaj stoke koje imaju i bočnu/tunelsku ventilaciju. Prikaz temperature na kojoj se ventilator mešanja zaustavlja kod bočne i kod tunelske ventilacije.
Opseg varijabilne temperature	Podešavanje opsega unutrašnje temperature unutar kojeg će ventilator mešanja raditi između minimalne i maksimalne brzine.
Aktiviraj kontrolu poništavanja	Ručno aktiviranje ventilatora mešanja. On će raditi brzinom koja je podešena u opciji Poništena brzina . Ne zaboravite da ponovo deaktivirate funkciju.
Poništi brzinu	Podešavanje brzine kojom ventilator mešanja mora da radi kada je u ručnom režimu.



Broj 44: Ventilator mešanja koji kontroliše napon od 0 V do 10 V sa pozitivnim odstupanjem od Temperature pokretanja.

Instalacija od 0 V do 10 V i reverzni relej (promenljivo)

Ventilator mešanja koji kontroliše napon od 0 do 10 V sa reverznim relejem koji radi na goreopisan način, ali može i da promeni rotaciju ventilatora mešanja.



Broj 45: Ventilator mešanja koji kontroliše napon od 0 V do 10 V sa reverznim relejem

Klimatizacija | Ventilator mešanja

Smer ventilatora mešanja	Prikaz smera rotacije (Normalan/Obrnut) ventilatora mešanja (kod reverznog releja).
1	

Odstupanje obrnute temperature

Podešavanje odstupanja od Zadate vrednosti temperature. Kada unutrašnja temperatura odstupi od podešene vrednosti temperature, aktivira se ventilator mešanja.

Odstupanje može da se podesi na negativnu vrednost tako da se smer vazduha obrne ako dođe do pada unutrašnje temperature.

Poništi smer

Izaberite da li ventilator mešanja mora da obrne smer unazad u ručnom režimu.

4.13.3 Regulacija pomoću izvora toplote

Kada ventilator mešanja treba da radi zajedno sa izvorima toplote, morate se odlučiti za način kontrole i vreme pokretanja i zaustavljanja ventilatora

Kontrola:

Sa grejačem: Ventilator mešanja radi dok izvor grejanja dovodi toplotu, ali se pokreće i zaustavlja sa podešenim vremenskim odlaganjem (Odlaganje pokretanja / Odlaganje zaustavljanja).

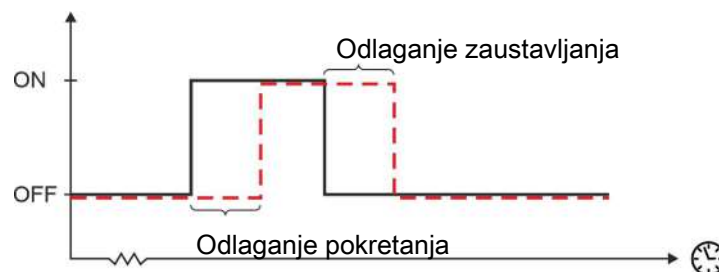
Posle grejača: Ventilator mešanja radi nakon što izvor grejanja dovede toplotu. Pokreće se sa vremenskim odlaganjem (Odlaganje pokretanja) i radi tokom određenog vremenskog perioda (vreme UKLJ).

Ova funkcija je aktivna samo kada je potrebno grejanje.

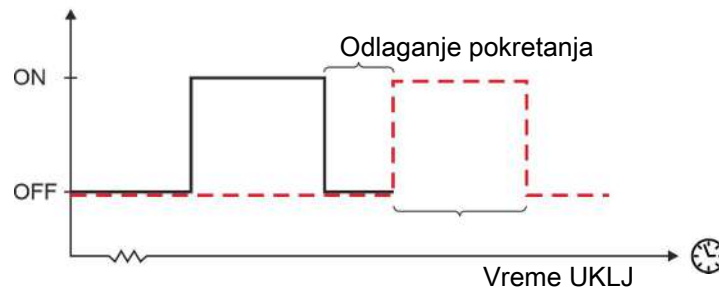
Kontrola: Sa grejačem

Toplota

Ventilator mešanja ■■■■■



Kontrola: Posle grejanja



Vreme

Broj 46: Kontrola pomoću grejača

4.13.4 Meni ventilatora mešanja



Klimatizacija | Ventilator mešanja

Status ventilatora UKLJ/ISKLJ	Ventilatori mešanja	
Status promenljivog ventilatora	Ventilatori mešanja	
	Smer ventilatora mešanja 1	
Temperatura	Venti. meš. temp	
Podešavanje ventilatora UKLJ/ISKLJ	Režim	24-časovni sat
		Temperatura
	24-časovni sat	Vreme pokretanja
		Vreme zaustavljanja
		Vreme UKLJ
		Vreme ISKLJ
		Pokretanje pri ventilaciji
		Zaustavljanje pri ventilaciji
		Aktiviraj kontrolu poništavanja
		Poništi status releja
	Temperatura	Pokretanje pri ventilaciji
		Zaustavljanje pri ventilaciji
		Kontrola
		Izbor senzora temperature
		Odstupanje početne temperature
		Temperatura zaustavljanja prirodno
		Temperatura zaustavljanja bočno/tunel
		Vreme UKLJ
		Vreme ISKLJ
		Aktiviraj kontrolu poništavanja
		Poništi status releja
Podešavanja varijabilnog ventilatora	Pokretanje pri ventilaciji Zaustavljanje pri ventilaciji Minimalna brzina Maksimalna brzina Izbor senzora temperature Odstupanje početne temperature Temperatura zaustavljanja prirodno Temperatura zaustavljanja bočno/tunel Opseg varijabilne temperature Odstupanje obrnute temperature Aktiviraj kontrolu poništavanja Poništi brzinu	

4.14 Meteorološka stanica



Ovaj odeljak je od važnosti samo za staje sa meteorološkom stanicom.

Meteorološka stanica se koristi za snimanje smera i brzine vetra.

Prosečne vrednosti se prikazuju samo kada su izabrane u meniju   | **Instalacija** | **Ručna instalacija** | **Klimatizacija** | **Senzori** | **Meteorološka stanica**.

Klimatizacija | Meteorološka stanica

Prosečan smer vetra – apsolutan	Prikaz prosečnog smera vetra u odnosu na strane sveta.
Prosečan smer vetra – relativan	Prikaz prosečnog smera vetra u odnosu na staju (prednji/zadnji deo)
Prosečan smer vetra u odnosu na ambar	Prikaz prosečnog smera vetra u stepenima u odnosu na staju. Smer se prikazuje u stepenima u odnosu na staju.
Smer vetra	Prikaz trenutnog smera vetra.
Prosečna brzina vetra	Prikaz trenutne brzine vetra.
Brzina vetra	Prikaz trenutne brzine vetra.

4.14.1 Meni meteorološke stanice



| Klimatizacija | Meteorološka stanica

Trenutno	Prosečan smer vetra – apsolutan
	Prosečan smer vetra – relativan
	Prosečan smer vetra u odnosu na ambar
	Smer vetra
	Prosečna brzina vetra
	Brzina vetra

4.15 Status klimatizacije

4.15.1 Meni statusa klimatizacije

Sadržaj menija zavisi od tipa i podešavanja kontrolera staje.



| Status klimatizacije

KORISNIČKO ODSUPANJE TEMPERATURE

KORISNIČKO ODSUPANJE GREJANJA

KORISNIČKO ODSUPANJE VENTILACIJE

OSTALA KORISNIČKA ODSUPANJA

PRINCIPI UPRAVLJANJA

Klimatizacija | Status klimatizacije

Korisnička odstupanja Prikaz trenutnog korisničkog odstupanja od vrednosti standardne krive.

5 Upravljanje

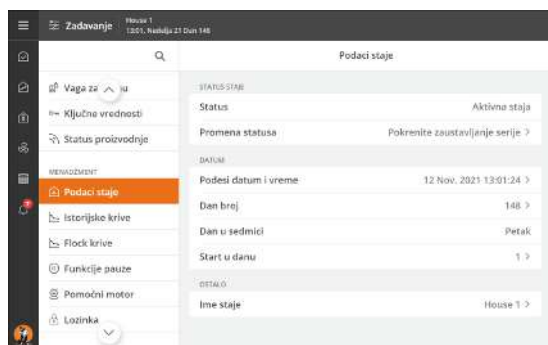
5.1 Podaci staje

5.1.1 Status staje Aktivna staja - Prazna staja

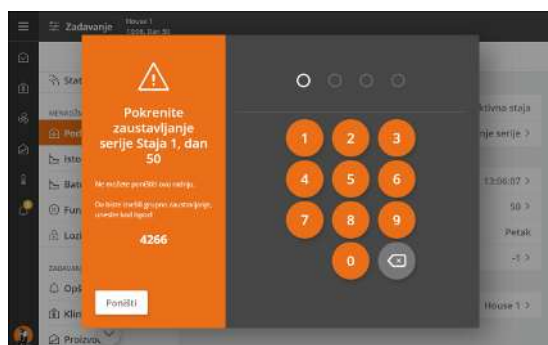
Kontroler ima 2 različita režima rada, jedan kada su životinje u staji i drugi kada je staja prazna.

Sa životinjama u staji – Aktivna staja. Kontrola se odvija prema automatskim podešavanjima i dnevnim programima, broj dana se povećava i svi alarmi su aktivni.

Bez životinja u staji – Prazna staja. Kontrola se odvija u skladu sa prelaznim podešavanjima Prazna staja. U statusu Prazna staja aktivni su samo alarmi za CAN komunikaciju i nadzor temperature.



Izaberite meni  **Upravljanje | Podaci staje | Promena statusa** da biste promenili status staje u **Prazna staja (Pokreni zaustavljanje turnusa)** ili **Aktivna staja (Pokreni početak turnusa)**.



Unesite prikazani kôd da biste promenili status staje.

Promena se sprovodi odmah nakon što unesete četvrtu cifru.

Aktivna staja

Može biti korisno da izvršite promenu statusa staje u Aktivna staja dan pre nego što smestite životinje. Na ovaj način kontroler ima vremena da u staji prilagodi klimatizaciju i hranjenje potrebama životinja.

Broj dana se zatim menja na 0, a kontroler radi u skladu sa automatskim podešavanjima.

Prazna staja

Status ne treba menjati u **Prazna staja** dok se staja ne isprazni.

Zatim kontroler isključuje regulaciju i vrši kontrolu u skladu sa prelaznom funkcijom **Prazna staja**. Ova funkcija štiti životinje u slučaju da je staja greškom podešena na **Prazna staja**.

Ako staja treba da bude potpuno zatvorena, moraju se resetovati podešavanja prelazne funkcije **Prazna staja**. Pogledajte odeljak Prazna staja [▶ 100].

Kada se status staje promeni u **Pokreni zaustavljanje turnusa**, kontroler resetuje sve promene izvršene na krivama i u podešavanjima.



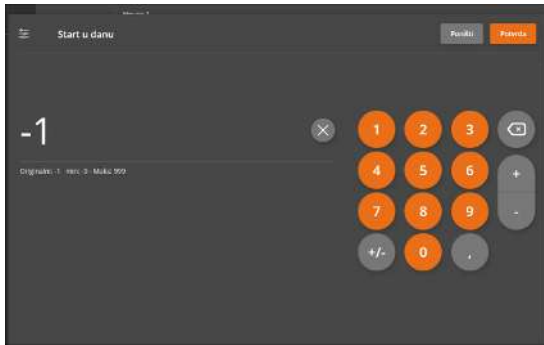
Funkcija **Promena statusa** se može dodati i kao kartica stranice, informacije o podešavanju stranica potražite u odeljku Uredite stranice [▶ 22].

5.1.2 Podešavanja

Upravljanje | Podaci staje

Status	Prikaz statusa (Aktivna staja / Prazna staja).
Promena statusa	Promena statusa staje unosom jedinstvenog kôda, koji se vidi na prikazu.
Smešteno životinja	Podešavanje broja životinja.
Aktivna zona uzgoja (Samo za brojere i rasplodne životinje, Basic + Flex)	Staja se može podeliti na 3 zone; zone uzgoja. U zavisnosti od starosti životinja, kao zona uzgoja koristi se 1/3, 2/3 staje ili cela staja za smeštaj stoke. Kontroler kontroliše klimatizaciju i proizvodnju u: • 1/3 staje za smeštaj stoke kao jednu zona uzgoja • 2/3 staje za smeštaj stoke kao 2 zone uzgoja • celoj staji za smeštaj stoke kao 3 zona uzgoja
Podesi datum i vreme	Podešavanje trenutnog datuma i vremena. Pravilno podešavanje sata je važno, kako za nekoliko kontrolnih funkcija, tako i za registraciju alarma. Prema tome, svi programi u kontroleru koriste i datum i vreme i broj dana. Sat se neće zaustaviti u slučaju nestanka struje. Letnje i zimsko računanje vremena Ne postoji automatsko prilagođavanje letnjem i zimskom računanju vremena, jer su neke vrste životinja veoma osetljive na promene u svom dnevnom biološkom ritmu. Ako želite da kontroler prati lokalno vreme po letnjem i zimskom računanju vremena, morate ručno promeniti podešavanje vremena za +/- 1 čas.
Redni broj dana	Podešavanje rednog broja dana. Redni broj dana se u ponoć povećava za 1 svaka 24 časa nakon što je staja podešena kao aktivna staja. Odaberite da li će redni broj dana prikazivati vreme od početka turnusa ili pravu starost životinja. Kada je potrebna prava starost životinja, redni broj dana se mora podešavati dok se ne uskladi sa očekivanim životnim vekom. Redni broj dana se može podesiti na -9 tako da kontroler klimatizacije i proizvodnje može da kontroliše predzagrevanje objekta pre nego što se u staju smeste životinje.
Redni broj nedelje	Prikaz red. br. sedmice koja je u toku. Sedmica 0: Dan 0 – 6 Sedmica 1: Dan 7 – 13 . . Sedmica 15: Dan 105 – 111 Sedmica 16: Dan 112 - 118
Dan u sedmici	Prikaz dana u sedmici.
Dan početka	Podešavanje dana kada će turnus početi.
Naziv staje	Podešavanje naziva staje. Kada je kontroler staje integrisan u LAN mrežu, važno je da svaka staja za smeštaj životinja dobije jedinstven naziv. Naziv staje se prenosi putem mreže i staja za smeštaj životinja bi na taj način trebalo da se identifikuje na osnovu naziva. Podesite plan za dodelu naziva svim kontrolerima povezanim na mrežu.
Servisni pristup aktiviran	Informacija da kontrolerom klimatizacije i proizvodnje daljinski upravlja program za upravljanje stajom BigFarmNet Manager. Kada je servisni pristup aktiviran, ikona za korisnički meni u glavnom meniju menja boju u crvenu.

5.1.2.1 Predzagrevanje po broju dana



Podesite broj dana na negativnu vrednost da biste parametar Redni broj dana koristili za predzagrevanje staje.

Postavite status u Aktivna staja.

Podesite parametar Redni br. dana na broj dana potreban za predzagrevanje npr. na -3.

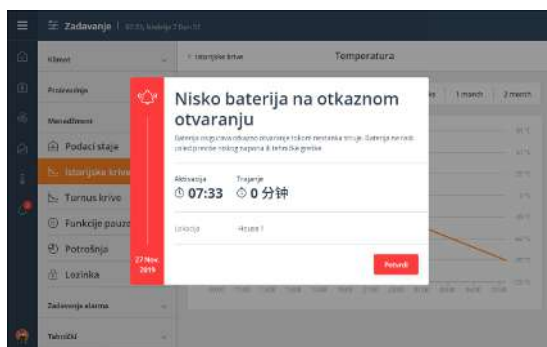
Proverite da li je prva tačka krive Minimalna ventilacija podešena na 0% u meniju **Upravljanje | Krive turnusa | Klimatizacija | Min. ventilacija**.

5.1.3 Meni sa podacima o staji

☰ ☑ Upravljanje Podaci o staji		Odnosi se samo na
Status staje	Status	Aktivna staja / Prazna staja
	Promena statusa	Pokreni početak turnusa
		Pokreni zaustavljanje turnusa
Zona uzgoja	Aktivna zona uzgoja	Brojler, priplodna životinja Basic + Flex
	Status turnusa napred/nazad	Brojler, priplodna životinja Basic + Flex
Datum	Podesi datum i vreme	
	Redni broj dana	
	Dan u sedmici	
	Dan početka	
Ostalo	Naziv staje	
	Udaljeni pristup je aktiviran	

5.2 Istorijske krive

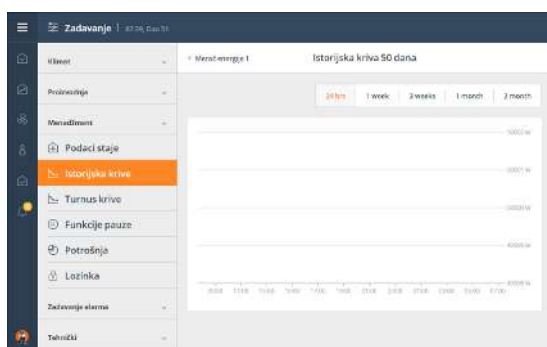
☰ ☑ Upravljanje Istorijske krive		Odnosi se samo na
Istorijske krive	Klimatizacija	Samo kontroleri klimatizacije i kontroleri klimatizacije i proizvodnje
	Proizvodnja	Samo kontroleri proizvodnje i kontroleri klimatizacije i proizvodnje
	Nadgledanje napajanja	Samo kontroleri klimatizacije i kontroleri klimatizacije i proizvodnje



Ukupni pregled kretanja klimatizacije može da se prati pomoću istorijskih krivi koje mogu da prikažu vrednosti u različitim vremenskim intervalima od 24 časa do 2 meseca.

U zavisnosti od tipa i podešavanja kontrolera staje, mogu biti dostupne sledeća istorijske krive za klimatizaciju:

- Temperatura
- Vlažnost
- Spoljašnja vlažnost
- Spoljašnja temperatura
- Dodatni senzori
- Ventilacija
- ...



Istorijske krive za nadgledanje električne energije prikazuju trenutnu potrošnju izračunatu tokom različitih perioda.

5.3 Krive turnusa



Ovaj odeljak se odnosi samo na staje sa proizvodnjom turnusa.

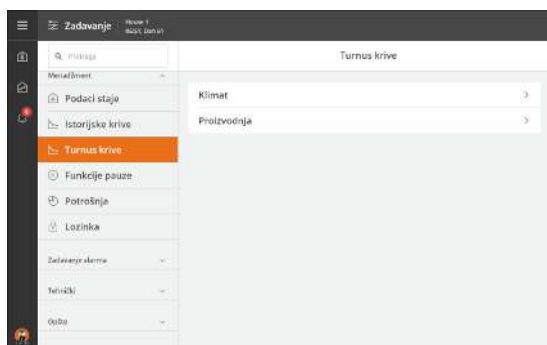


Upravljanje | Krive turnusa

Odnosi se samo na

Krive turnusa	Klimatizacija	Samo kontroleri klimatizacije i kontroleri klimatizacije i proizvodnje
	Proizvodnja	Samo kontroleri proizvodnje i kontroleri klimatizacije i proizvodnje

Uz ostale informacije, podešavanja krivih čini osnovu za proračun regulacije klimatizacije.



Kontroler može automatski da se podesi prema starosti životinja.

Kada je kontroler staje povezan sa mrežom pomoću programa za upravljanje BigFarmNet Manager krive se mogu podešavati i pomoću BigFarmNet.

U zavisnosti od tipa i podešavanja kontrolera, mogu biti dostupne sledeće krive turnusa:

- Unutrašnja temperatura
- Odstupanje temperature grejanja
- Temp. nezavisnog grejača
- Vlažnost
- Minimalna ventilacija
- Maksimalna ventilacija
- ...

5.3.1 Podešavanje krivih



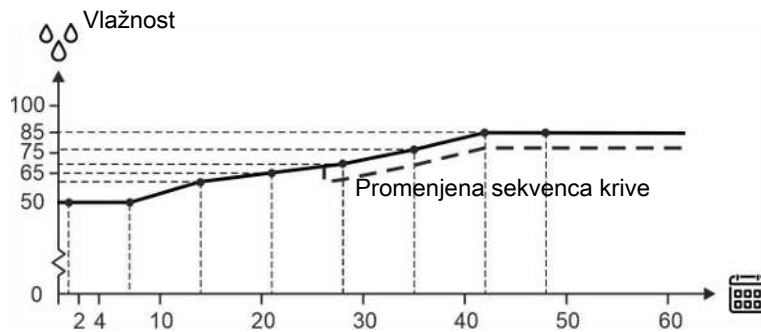
Koristite dugme **Dodaj aktivnost** da biste dodali željene tačke krive.

Za svaki niz krivih:

- redni broj dana za svaku od traženih tačaka krive.
- željenu vrednost funkcije svake tačke krive.

Pogledajte i odeljak .

Promene se vrše u
meniju Klimatizacija |
Vlažnost



Dani

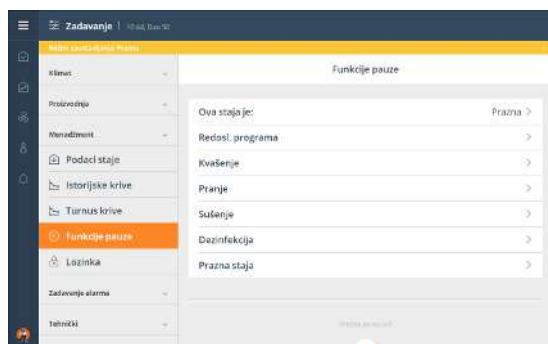
Broj 47: Kriva vlažnosti vazduha

Sa funkcijama krive uglavnom je slučaj da kontroler staje automatski paralelno pomera ostatak sekvence krive kada promenite odgovarajuće podešavanje kretanja jata.

Promene podešavanja se mogu videti u meniju Klimatizacija | Status klimatizacije.

5.4 Međufunkcije

Međufunkcije su dizajnirane delom da olakšaju aktivnosti koje morate da obavite u staji da biste je očistili, a delom da obezbede promenu vazduha i temperature dok je staja prazna.

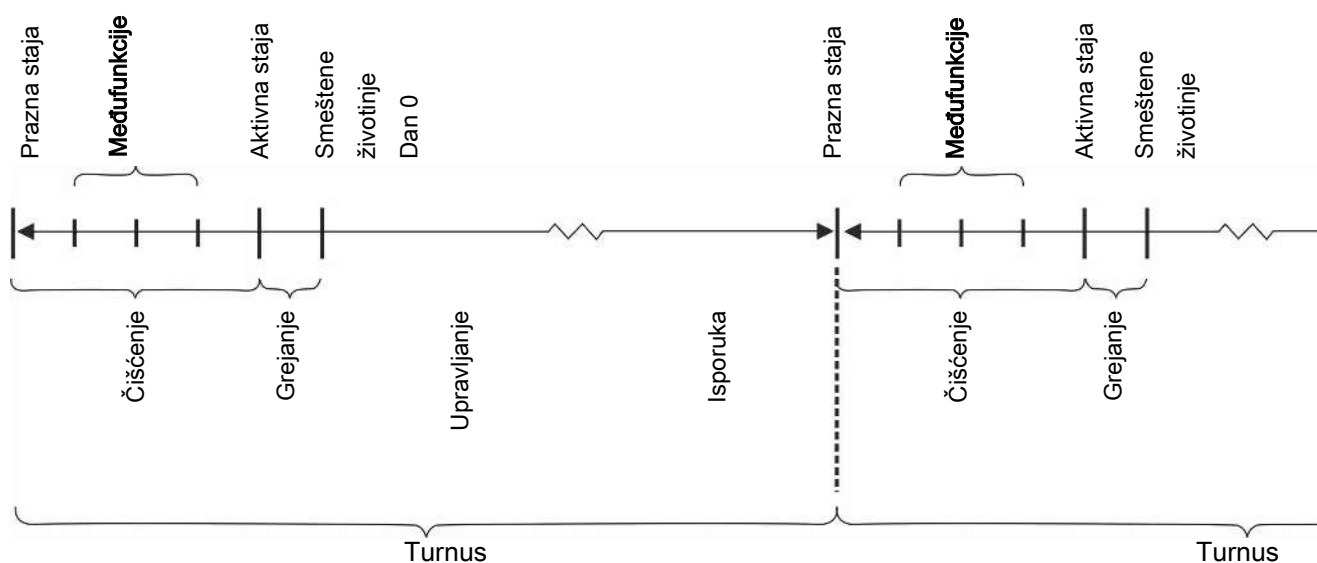


Status

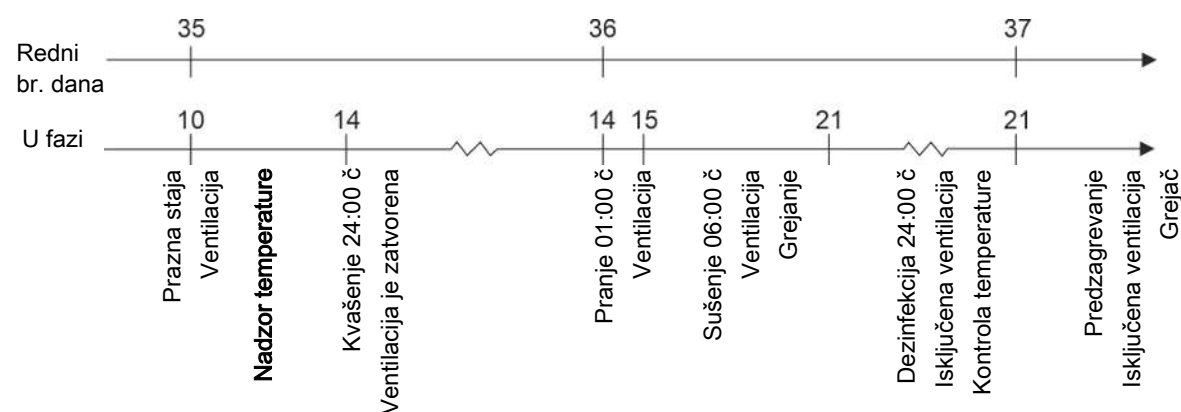
Kontroler klimatizacije može da aktivira međufunkcije samo kada je status podešen na **Prazna staja** (u meniju **Upravljanje / Podaci staje / Status**).

Meni je vidljiv samo kada je status podešen na Prazna staja.

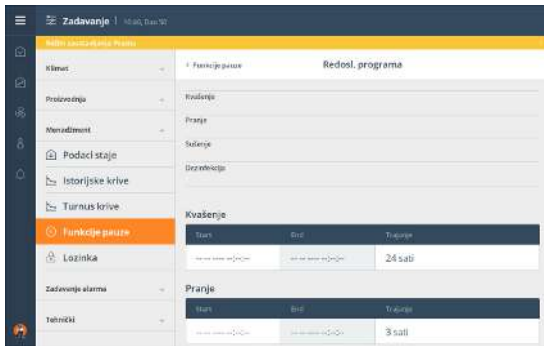
Kada vreme za međufunkciju istekne, kontroler će ponovo vršiti regulaciju u skladu sa podešavanjima za status **Prazna staja**.



Broj 48: Međufunkcija u proizvodnji turnusa



Broj 49: Redosled međufunkcija



Redosl. programa

Pomoću kontrole vremena, svaka međufunkcija može da se podesi tako da počne u određeno vreme. Zato je moguće podesiti ceo niz međufunkcija.

Kvašenje

Kvašenje će natopiti staju vodom da bi se oslobodila prašine i prljavštine. Ovo ne samo da će smanjiti količinu prašine tokom naknadnog čišćenja, već će i olakšati čišćenje.

U režimu kvašenja, zaustavite ventilaciju da biste održali vlažnost u staji. Podesite sistem kvašenja da radi u intervalima (**Vreme ciklusa**) određeni broj minuta (**Vreme UKLJ**) od ukupnog perioda (vreme kvašenja) koliko proces kvašenja treba da traje.

Pranje

Tokom ručnog pranja staje, ventilacija mora ponovo da radi da bi počela da menja vazduh u staji.

Sušenje

Sušenje je kombinacija ventilacije i dovoda toplote. Što se više toplote dovodi u staju to se brže suši.

Grejanje može da se obezbedi kao grejanje prostorije ili kao podno grejanje.

Kada se koristi grejanje prostorije podešava se željena temperatura.

U slučaju da koristite podno grejanje, moraćete da podesite procenat na kom će da radi sistem podnog grejanja. Podno grejanje se zaustavlja kada unutrašnja temperatura pređe podešenu temperaturu.

Dezinfekcija

Dezinfekcija se vrši ručno, dodavanjem dezinfekcionog sredstva u vodu.

Za vreme dezinfekcije u staji mora se održavati određena temperatura da bi dezinfekciono sredstvo imalo optimalan efekat (često preko 20 °C).

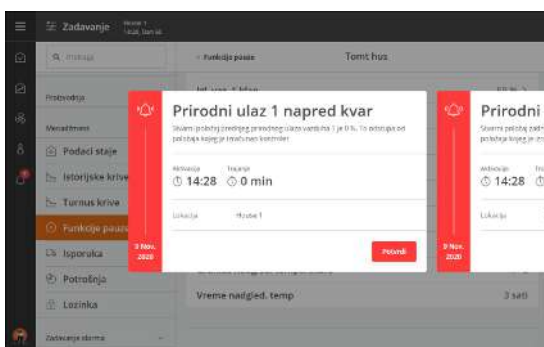
Kontroler staje isključuje ventilacioni sistem i dovodi toplotu po potrebi da bi održao tačnu temperaturu za dezinfekciju.

Grejanje može da se obezbedi kao grejanje prostorije ili kao podno grejanje.

Kada se koristi grejanje prostorije podešava se željena temperatura.

U slučaju da koristite podno grejanje, moraćete da podesite procenat na kom će da radi sistem podnog grejanja. Podno grejanje se zaustavlja kada unutrašnja temperatura pređe podešenu temperaturu.

5.4.1 Prazna staja



Prazna staja

Kada je status turnusa **Prazna staja** (u meniju **Upravljanje** | **Podaci staja**), kontroler staje će vršiti regulaciju u skladu sa podešavanjima za status **Prazna staja** (podešeno u meniju **Međufunkcije**).

Ova funkcija će održavati razmenu vazduha u staji omogućavajući ventilaciji da radi na fiksnom procentu kapaciteta sistema (50%). Ovo je namenjeno zaštiti životinja za slučaj da je staja greškom podešena na status **Prazna staja**.



Kada je status podešen na **Prazna staja**, sve alarmne funkcije su isključene - osim nadzora temperature u praznoj staji. Pogledajte i odeljak Nadzor temperature [► 102].

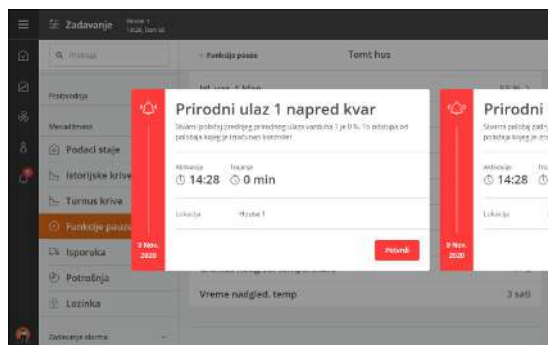
Kada je status turnusa **Prazna staja**, kontroler staje onemogućava sve automatske regulacije i rad u skladu sa podešavanjima u međufunkciji **Prazna staja**.

5.4.2 Podešavanja

Upravljanje | Međufunkcije

Staja je	Meni za izbor međufunkcije
Klapna krovnog ulaza	Podešavanje položaja klapne za krovne ulaze (krov).
Ventilator krovnog ulaza	Podešavanje kontrole brzine za krovne ulaze (krov).
Recirkulacioni ulaz	Podešavanje recirkulacionog ventilatora za krovne ulaze (krov).
Bočni ulaz	Podešavanje otvaranja klapne bočnog ulaza za vazduh.
Tunelski ulaz	Podešavanje otvaranja tunela (tunel).
Ventilacija	Podešavanje procenta nominalne ventilacije. Kada je staja u statusu Prazna staja, ova funkcija se obično koristi za otvaranje većeg broja UKLJ/ISKLJ izlaza za vazduh.
Klapna izl. vaz. 1	Podešavanje otvaranja klapne izlaza za vazduh. Kada je staja u statusu Prazna staja, ova funkcija se obično koristi za otvaranje kontinualne klapne.
Brzina vent. izlaza za vazduh	Podešavanje kontrole brzine izlaza za vazduh. Kada je staja u statusu Prazna staja, ova funkcija se obično koristi za isključivanje kontinualnog ventilatora.
Vreme kvašenja	Podešavanje aktivnog perioda kvašenja.
Vreme ciklusa	Podešavanje intervala tokom kojeg je sistem kvašenja aktivan.
Vreme UKLJ	Podešavanje aktivnog perioda kvašenja.
Vreme pranja	Podešavanje aktivnog perioda pranja.
Grejanje	Podešavanje grejanja povezanog sa funkcijom sušenja.
Vreme sušenja	Podešavanje aktivnog perioda sušenja.
Vreme dezinfekcije	Podešavanje aktivnog perioda dezinfekcije.
Temperatura	Podešavanje temperature koja treba da bude u staji tokom dezinfekcije.

5.4.3 Predzagrevanje



Predzagrevanje obezbeđuje da unutrašnja temperatura ne padne ispod podešene temperature kada je status turnusa podešen na praznu staju tokom dužeg vremenskog perioda.

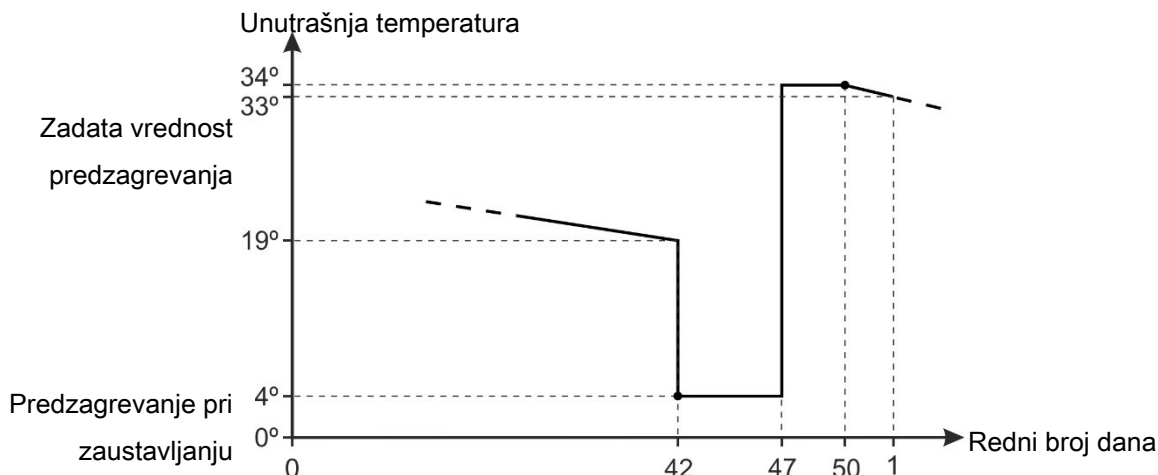
Ova funkcija može da se koristi i za zaštitu staje od mraza.

Grejanje može da se obezbedi kao grejanje prostorije ili kao podno grejanje.

Kada se koristi grejanje prostorije podešava se željena temperatura.

U slučaju da koristite podno grejanje, moraćete da podesite procenat na kom će da radi sistem podnog grejanja. Podno grejanje se zaustavlja kada unutrašnja temperatura pređe podešenu temperaturu.

U proizvodnji turnusa funkcija **Predzagrevanje pri zaustavljanju** održava unutrašnju temperaturu od 4 °C, na primer, između dva turnusa. Imajte na umu da ventilacija mora da bude isključena, a sistem grejanja mora da bude uključen.



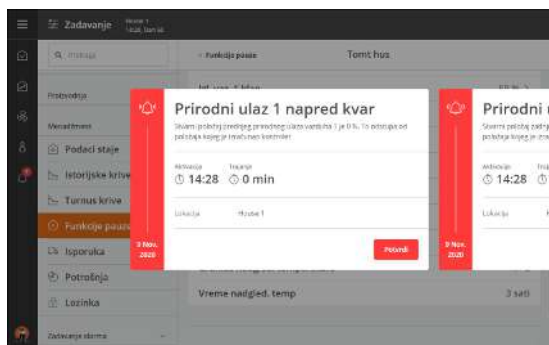
Broj 50: Primer podešavanja predzagrevanja.

Kada je stanje turnusa u statusu **Prazna staja (Upravljanje / Podaci o staji)**, a **Predzagrevanje** je uključeno, kontroler staje vrši regulaciju u skladu sa temperaturom za funkciju **Predzagrevanje pri zaustavljanju**.

Upravljanje | Međufunkcije

Predzagrevanje	Uključivanje i isključivanje funkcije Predzagrevanje.
Zadata vrednost predzagrevanja	Zadata vrednost temperature predzagrevanja pri pokretanju turnusa.
Predzagrevanje pri zaustavljanju	Zadata vrednost temperature predzagrevanja pri zaustavljanju.
Zadata vrednost predzagrevanja poda	Podešavanje procenta na kom će raditi podno grejanje kada se koristi za predzagrevanje.

5.4.4 Nadzor temperature



Kontroler staje sprečava pogrešno podešavanje statusa **Prazna staja**. Kontroler klimatizacije prati temperaturu u staji tri časa nakon promene statusa turnusa u **Prazna staja**. Ako se temperatura tokom ovog perioda poveća više od 4 °C (pokazatelj da u staji ima životinja), kontroler staje aktivira alarm i aktivira ventilaciju.

Ovaj nadzor temperature se prekida ako se aktivira međufunkcija.

Upravljanje | Međufunkcije

Granica nadgled. temperature	Prikaz koliko stepeni temperatura mora da poraste nakon što se turnus zaustavi.
Vreme nadgled. temp	Prikaz vremenskog perioda tokom kojeg se prati temperatura nakon što se turnus zaustavi.

5.4.5 Meni međufunkcije



| Upravljanje | Međufunkcije

Međufunkcije	Ova staja je:	U statusu Kvašenje/Pranje/Sušenje/Prazna
	Redosl. programa	Izvan programiranih intervala status je Prazna staja Pokreni pranje Pokreni sušenje Pokreni dezinfekciju
	Kvašenje/Pranje/Sušenje	Klapna krovnog ulaza Ventilator krovnog ulaza Recirkulacioni ulaz Bočni ulaz Tunelski ulaz Ventilacija Klapna izlaza za vazduh Brzina ventilatora na izlazu za vazduh Vreme kvašenja Vreme ciklusa Vreme UKLJ Vreme pranja Grejanje Zadata vrednost podnog grejanja Vreme sušenja
	Dezinfekcija	Vreme dezinfekcije Temperatura Zadata vrednost podnog grejanja
	Prazna staja	Klapna krovnog ulaza Ventilator krovnog ulaza Recirkulacioni ulaz Bočni ulaz Tunelski ulaz Ventilacija Klapna izlaza za vazduh Brzina ventilatora na izlazu za vazduh Grejanje Predzagrevanje Zadata vrednost predzagrevanja Predzagrevanje pri zaustavljanju Zadata vrednost podnog grejanja Aktivno nadgledanje temperature Granica nadzora temperature Vreme nadzora temperature

5.5 Pojačavanje ventilacije



Ovaj odeljak je od važnosti samo za staje u kojima se pojačavanje ventilacije aktivira u meniju

| Tehnički | Instalacija | Ručna instalacija | Upravljanje | Pojačavanje ventilacije

Pojačavanje ventilacije je funkcija koja služi poboljšanju kvaliteta vazduha u staji, ova funkcija može da smanji CO₂ i NH₃ kao i količinu prašine u vazduhu. To se postiže aktiviranjem ove funkcije jednom ili nekoliko puta u toku dana.

Kvalitet vazduha se poboljšava povećavanjem ventilacije i aktiviranjem sistema životne sredine koji vlaži staju za smeštaj stoke vodom (dodatno ulje je opciono). Ovo smanjuje količinu prašine i gasa u vazduhu staje za smeštaj stoke. Kada se pokrene funkcija pojačane ventilacije, kontroler klimatizacije postepeno prilagođava klimatizaciju prema podešavanjima funkcije, a zatim se postepeno vraća na uobičajeno podešavanje.

Postoji mogućnost da aktivirate/deaktivirate dnevni program funkcije, koji može da ima do 8 aktivnih perioda. Funkciju možete da aktivirate i ručno ako uđete u staju van nekog od podešenih perioda. Ako ručno aktivirate funkciju, ne postoji vreme za početak prilagođavanja, ali će se kontroler klimatizacije i dalje postepeno vraćati na redovna podešavanja.

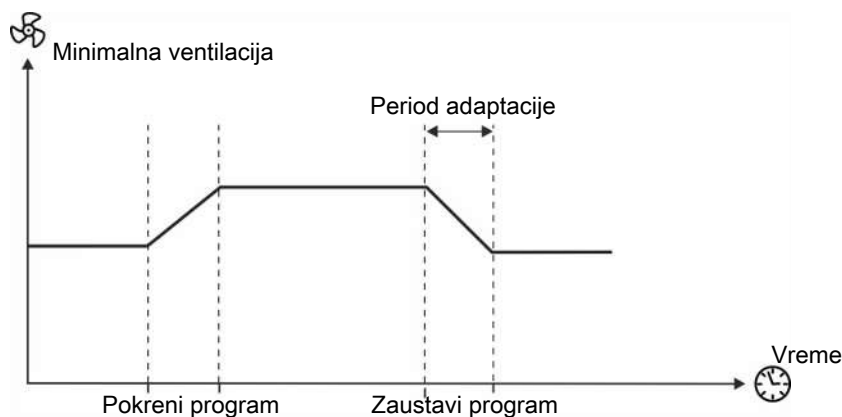
Funkcija nije aktivna kada je staja podešena na status **Prazna staja**.

Upravljanje | Pojačavanje ventilacije

Ručno pokretanje	Ručno aktiviranje funkcije. Funkcija se automatski deaktivira.
Ručni period	Podesite aktivni period funkcije nakon ručnog pokretanja.
Dnevni program je aktivan	Aktivirajte dnevni program funkcije. Tokom dnevnog programa, funkcija može automatski da se pokrene do 8 puta dnevno.
Dnevni program	Definišite do 8 dnevnih perioda. Definišite kada i koliko dugo će funkcija biti aktivna.
Period adaptacije	Podesite koliko dugo će kontroleru klimatizacije biti potrebno da prilagodi klimatizaciju staje na podešavanja ove funkcije i da se vrati na redovna podešavanja.
Prilagođavanje temperature	Podesite koliko stepeni se unutrašnja temperatura snižava kada je funkcija aktivna.
Prilagođavanje vlažnosti	Prikazuje podešavanje vlažnosti.
Dodavanje ventilacije	Podesite procenat za koji se ventilacija mora povećati kada je funkcija aktivna.
Tajmer ciklusa releja pojačavanja ventilacije	Relej može da aktivira ovlaživač kako bi se smanjila količina prašine u vazduhu. Podesite vreme UKLJ i vreme ciklusa releja.

Klimatizacija | Temperatura | Dodaci

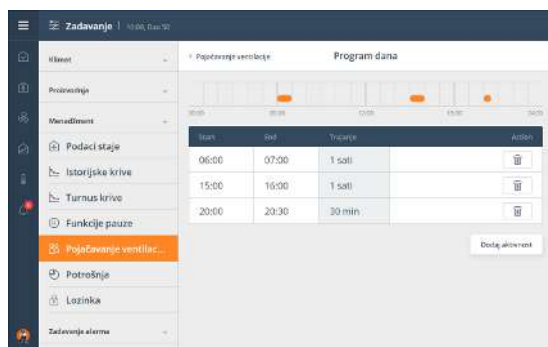
Podešavanje pojačavanjem ventilacije	Prikaz koliko stepeni će se temperatura sniziti da prilagodila ventilaciju pojačavanju ventilacije.
---	---



Broj 51: Postepeno prilagođavanje do minimalne ventilacije.

Treba da podesite periode dnevnog programa tokom kojih funkcija mora da bude aktivna. Osim toga, u opciji **Prilagođavanje temperature** morate podesiti koliko stepeni unutrašnja temperatura mora da padne, a u opciji **Dodatak ventilaciji** procenat za koji **Minimalna ventilacija** mora da poraste.

Pokretanjem i zaustavljanjem funkcije, temperatura će se prilagoditi tokom navedenog perioda. Da bi se postigao potpuni efekat, vreme početka može da se podesi na pribl. 30 minuta pre nego što želite da uđete u staju za smeštaj stoke.



Podesite:

- Broj perioda dnevno (1-8)
- Vreme za pokretanje
- Vreme za zaustavljanje

Pritisnite polje u koloni **Početak** da biste promenili vreme pokretanja.

Pritisnite polje u koloni **Kraj** da biste promenili vreme završetka.

Pritisnite **Dodaj aktivnost** za novi period, a zatim podesite vreme pokretanja i zaustavljanja.

Blokovi na vremenskoj liniji pokazuju kada i koliko dugo je pojačavanje ventilacije aktivno.

Pritisnite  da biste izbrisali period.

Funkcija radi na isti način svakog dana. Kada je **Status turnusa** označen kao **Prazna staja**, funkcija se isključuje.

5.5.1 Meni za pojačavanje ventilacije

| Upravljanje | Pojačavanje ventilacije

Pojačavanje ventilacije	Status	Status pojačavanja ventilacije
	Ručno	Ručno pokretanje Ručni period
	Dnevni program	Dnevni program je aktivan Dnevni program Period adaptacije
	Temperatura	Prilagođavanje temperature
	Vlažnost	Prilagođavanje vlažnosti
	Ventilacija	Dodavanje ventilacije
	Tajmer ciklusa releja pojačavanja ventilacije	Vreme ciklusa Vreme UKLJ

5.6 Status opreme

Prilikom praćenja opreme kao što je npr. senzor za struju pojedinačnih komponenti sistema, kompletan pregled se može videti u meniju **Upravljanje | Status opreme**.

Pogledajte i odeljak Status opreme [▶ 116].

5.7 Hvatanje

Funkcija hvatanja je osmišljena tako da možete da menjate zamenu vazduha u staji u zavisnosti od broja životinje koje napuštaju staju. Status ventilacije će se promeniti u **Hvatanje** i prilagođiće svoja podešavanja. Kada se vrati na staro, ventilacija se vraća na polovinu potreba za ventilacijom koja je postojala neposredno pre početka funkcije i prikazuje informacije o obnavljanju. Funkcija takođe modifikuje program hranjenja, kontrolu svetla i alarme.

Može se podesiti način aktiviranja hvatanja na jedan od tri načina:

- Eksternom tipkom
- Dugmetom na pritisak
- Radom preko ekrana

Upravljanje | Hvatanje

Hvatanje	Uključivanje i isključivanje funkcije. (radom preko ekrana)
Hvatanje spremno	Podešavanje datuma i vremena kada će korisnik moći da aktivira funkciju.
Početak hvatanja	Prikazuje vreme kada je hvatanje aktivirano. Vidljivo je samo kada je funkcija aktivna.
Završetak hvatanja	Prikaz vremena kada funkcija treba da se zaustavi (pomoću funkcije Automatsko zaustavljanje hvatanja nakon). Ako hvatanje traje duže od očekivanog, vreme zaustavljanja se može promeniti. Vidljivo je samo kada je funkcija aktivna.
Period dozvole pokretanja hvatanja	Podešavanje vremenskog perioda tokom kojeg korisnik može da aktivira funkciju. (samo dugmetom na pritisak i tipka)
Auto zaustavi hvatanje nakon	Podešavanje maksimalnog perioda tokom kojeg funkcija Hvatanje može da bude aktivna.
Ulaz za vazduh	Podešavanje procenata na kom ulazi za vazduh moraju da budu otvoreni tokom hvatanja.
Krovni ulaz	Podešavanje procenata krovnog ulaza za vazduh, klapne, ventilatora i ventilatora mešanja tokom hvatanja.
Kontinualni	Podešavanje procenata na kom otvori za vazduh moraju da budu otvoreni tokom hvatanja.
MultiStep ventilatori	Izbor koji će MultiStep ventilator biti aktivan tokom funkcije Hvatanje . Na primer, možete da kontrolišete željeni smer protoka vazduha tako što ćete aktivirati samo MultiStep ventilatore na jednom kraju staje.
Kontrola svetla	Izaberite da li aktiviranje hvatanja treba da promeni kontrolu svetla.
Zaustavi sistem hranjenja	Izaberite da li aktiviranje funkcije hvatanja treba da zaustavi sistem za hranjenje.
Zaustavi vagu za hranu pre zaustavljanja sistema hranjenja	Podešavanje vremenskog perioda. Vremenski period treba da odgovara vremenu koje je potrebno životinjama da pojedu hranu koja se distribuira sistemom.
Zaustavi mešanje hrane pre zaustavljanja vage za hranu	Podešavanje vremenskog perioda. Vremenski period treba da odgovara vremenu tokom kojeg životinje treba da dobijaju samo jednu vrstu hrane.
Tip hrane kad je mešanje hrane zaustavljeno	Izbor poslednje vrste hrane koja će se koristiti pre nego što se sistem hranjenja zaustavi.

Opciono:

Zaustavi mešanje hrane (bez pšenice)

Zaustavi vagu za hranu

Zaustavi hranjenje

Hvatanje se pokreće
Tipka je aktivirana

Vremensko ograničenje

Opciono:
Ručno pokretanje hranjenja

Broj 52: Redosled prilikom zaustavljanja sistema hranjenja tokom funkcije hvatanja

5.7.1 Meni funkcije hvatanja

| Upravljanje | Hvatanje

	Hvatanje	Neaktivno/Aktivno
	Hvatanje klimat info	(prikazuje se nakon hvatanja)
	Odbrojanje za vreme obnavlj	(prikazuje se nakon hvatanja)
	Vaga za hranu zaustavljena	
	Hranjenje zaustavljeno	
	Zaustavi mešanje hrane	
	Zaustavljanje vage za hranu	
	Kraj hranjenja	
	Obnovi hranjenje	
	Hvatanje spremno	Datum/Vreme
	Podešavanje	Tempiranje
		Klimatizacija
		Kontrola svetla
		Proizvodnja

5.8 Dodatni senzori



Ovaj odeljak je od važnosti samo za staje sa dodatnim senzorima.

Meni **Dodatni senzori** pruža vam brz pregled onoga što kontroler staje registruje sa dodatnih senzora. Dodatni senzori nemaju uticaja na regulaciju.

Kontroler klimatizacije registruje sadržaj CO₂, NH₃, O₂ i vlažnosti u vazduhu staje, kao i pritisak i temperaturu. Postoji mogućnost da povežete i senzore brzine i smera vetra koji mogu da mere smer vetra i brzinu vazduha izvan staje.

Prikaz menija dodatnih senzora zavisi od tipova dodatnih senzora koje ste instalirali.

Klimatizacija | Dodatni senzori

Dodatni senzor	Trenutna vrednost koju je registrovao senzor.
-----------------------	---

5.8.1 Meni dodatnih senzora



Upravljanje | Dodatni senzori

Dodatni senzori	CO ₂ senzor
	Senzor pritiska
	NH ₃ senzor
	O ₂ senzor
	Temperaturni senzor
	Senzor vlage
	Senzor brzine vazduha
	Senzor pravca vetra
	Senzor svežine
	pH senzor
	Senzor za nivo vode
	Senzor provodljivosti

5.9 Potrošnja



| **Upravljanje** | **Potrošnja**

Potrošnja

Potrošnja ventilacije

Potrošnja grejanja

Potrošnja nezavisnog grejanja

Potrošnja struje

Upravljanje | Potrošnja

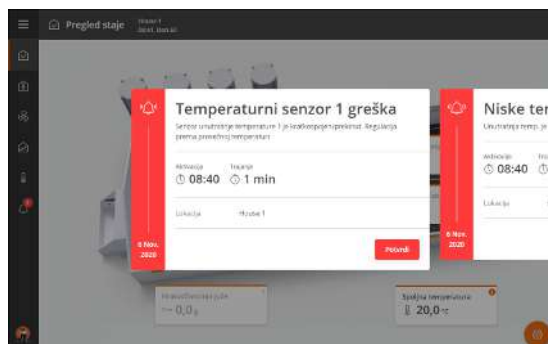
Meni prikazuje potrošnju energije u staji. Sadržaj menija zavisi od tipa i podešavanja kontrolera.

6 Alarmi



Alarmi rade samo kada je status postavljen na **Aktivna staja**.

Jedini izuzetak su test alarma i alarmi za CAN komunikaciju i nadzor temperature za status **Prazna staja**.



Kada se alarm oglasi, kontroler staje će registrovati tip alarma i vreme kada se dogodio.

Informacije o tipu alarma će se pojaviti u posebnom prozoru za alarm sa kratkim opisom alarmne situacije.

Alarmni relej aktivira samo tvrd alarm.

Meki alarmi generišu iskačući prozor na ekranu.

Crveno: aktivan alarm

Žuto: aktivno upozorenje

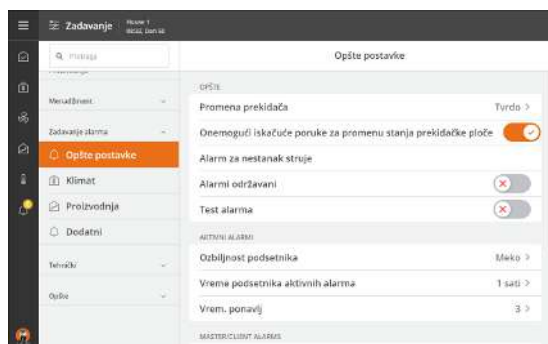
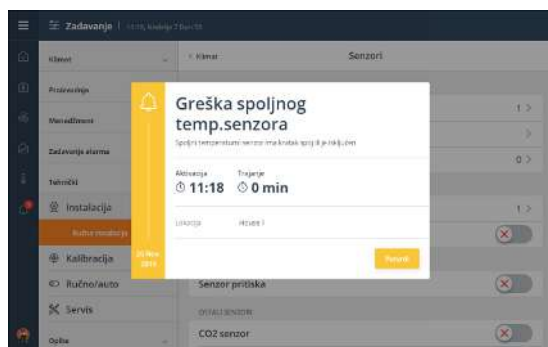
Sivo: alarm je deaktiviran (alarmno stanje je prestalo)

Postoje dva tipa alarma:

Tvrd alarm: Crveni iskačući alarm na kontroleru i generisanje alarma sa povezanim alarmnim jedinicama, npr. sirenom

Mek alarm: Žuto iskačuće upozorenje na kontroleru.

U meniju alarma moguće je izabrati da li će neki alarmi klimatizacije ili proizvodnje biti tvrdi ili meki.



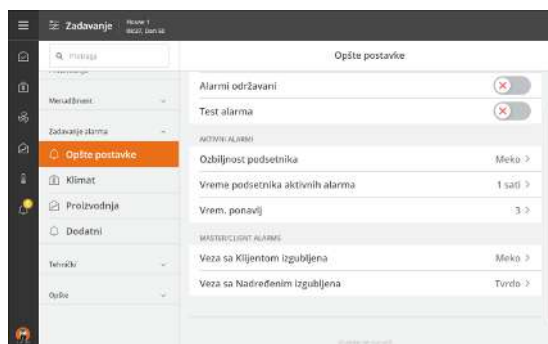
Kontroler će takođe aktivirati alarmni signal. Možete odlučiti da ga ostavite uključenim.

Alarmni signal će na taj način nastaviti da se oglašava sve dok ga ne potvrdite. To se može primeniti čak i ako je situacija koja je pokrenula alarm prestala

Ostavljen alarm:

DA: Signal će se nastaviti nakon što je alarmna situacija prestala.

NE: Signal će se zaustaviti nakon što je alarmna situacija prestala.



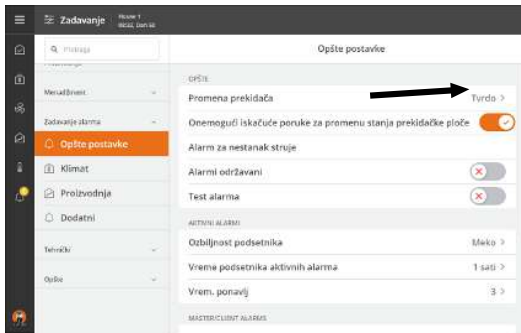
Kontroler će vas možda podsetiti na trenutnu alarmnu situaciju kada potvrdite tvrdi alarm. Svrha podsetnika je da obezbedi rešavanje uzroka alarma.

Podešavanja podsetnika:

Vreme alarma: Podešavanje vremena koje treba da prođe od alarma da bi se pojavio podsetnik.

Broj ponavljanja: Podešavanje koliko puta će se pojaviti podsetnik.

Promena prekidača



Kada je kontroler staje povezan sa modulom prekidača za premošćavanje, moguće je podesiti da se alarm aktivira kada se položaj prekidača modula promeni.

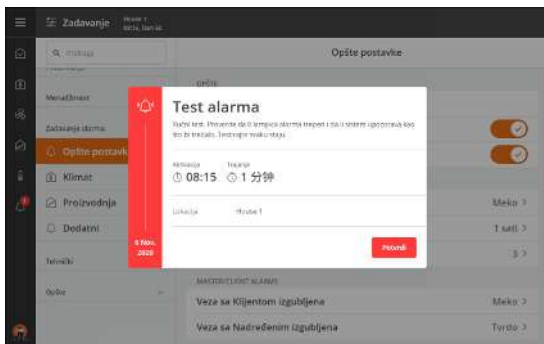
Promene položaja prekidača se evidentiraju u dnevniku Dnevnik aktivnosti [▶ 13].

6.1 Zaustavljanje signala alarma

Prozor alarma nestaje, a alarmni signal prestaje kada potvrdite alarm pritiskom na dugme **Potvrda**.

6.2 Test alarma

Redovni testovi alarma doprinose da se obezbedi da alarmi zaista rade kada je to potrebno. Zato bi trebalo da testirate alarme svake sedmice.



Aktivirajte **Test alarma** da biste započeli testiranje.

Proverite da li alarm treperi.

Proverite da li se alarmni sistem aktivira kako je predviđeno.

Pritisnite **Potvrdi** da biste završili testiranje.

6.3 Alarm za nestanak struje

Kontroler će uvek generisati alarm i aktivirati otvaranje za slučaj nužde u slučaju nestanka struje.

6.4 Podešavanje alarma

Kontroler staje ima niz alarma koje će se aktivirati ako dođe do tehničke greške ili prekoračenja ograničenja alarma. Nekoliko alarma je uvek povezano, npr. zbog nestanka struje. Ostali alarmi se mogu aktivirati/deaktivirati, a za neke od njih možete čak postaviti i ograničenja za alarm.



Korisnik uvek ima obavezu da obezbedi da sva podešavanja alarma budu tačna.

6.4.1 Glavni/klijentski alarmi

Ako je kontroler podešen tako da deli opremu sa drugim kontrolerima, on će pokrenuti alarm ako se veza između kontrolera izgubi. Kontroler „klijenta“ će nastaviti da vrši regulaciju u skladu sa poslednjom primljenom vrednosti od opreme „glavnog“ kontrolera sve dok se mrežna veza ponovo ne uspostavi.

Veza sa Klijentom je izgubljena

Izaberite tip alarma koji može biti **Tvrđ, Mek** ili **Onemogućen**.

Veza sa Glavnim je izgubljena

Izaberite tip alarma koji može biti **Tvrđ, Mek** ili **Onemogućen**.

6.4.2 Alarmi temp

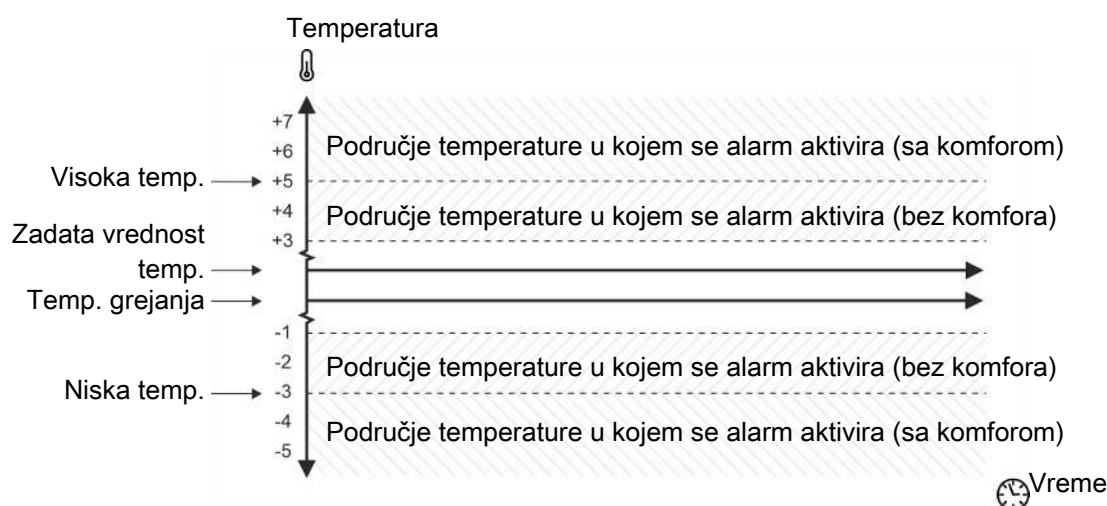
Podešavanja alarma | Klimatizacija | Temperatura

Granica visoke temperature Alarm temperature za visoku temperaturu je aktivan samo kada je stanje turnusa **Aktivna staja**. Alarm je podešen za prekoračenje temperature u odnosu na **Zadatu vrednost temperature**.

FreeRange

Granica alarma u FreeRange stajama se povećava kad su izlazi otvoreni, uz dodavanje vrednosti za **Ventilator odstupanje temperature**.

Granica niske temperature Alarm za prekomerno nisku temperaturu u odnosu na **Zadatu temperaturu**.



Broj 53: Alarm visoke i niske temperature

Ako kontroler staje ima funkcije kontrole temperature komfora ili kontrole vlažnosti smanjenjem temperature, kontroler će na Temperaturu dodati broj stepeni na koji je podešena komforna temperatura ili oduzeti broj stepeni od Temperaturu na koje je podešena kontrola vlažnosti smanjenjem temperature. Alarm visoke temperature će se prema tome računati u odnosu na Temperaturu uz dodatak Temperature komfora ili bez Smanjenja za kontrolu vlažnosti.

Granica niske temperature uz FreeRange U FreeRange stajama, granica alarma se ovim podešavanjem snižava kada su otvori za prolaz otvoreni.

Na primer grejanje je instalirano ali nije aktivno u FreeRange režimu

Zadata vrednosti temperature je 19 °C

Odstupanje od temperature grejanja: -2 °C

Granica niske temperature u FreeRange režimu: -5 °C

Kada nije u FreeRange režimu, grejanje je podešeno na 17 °C

Alarm će se aktivirati na 12 °C

Primer: Grejanje je aktivno u FreeRange režimu

Zadata vrednosti temperature je 19 °C

Odstupanje od temperature grejanja: -2 °C

FreeRange smanjenje: -5 °C

Granica najniže temperature u FreeRange režimu: -5 °C

Kada nije u FreeRange režimu, grejanje je podešeno na 17 °C

U FreeRange režimu grejanje je podešeno na 12 °C

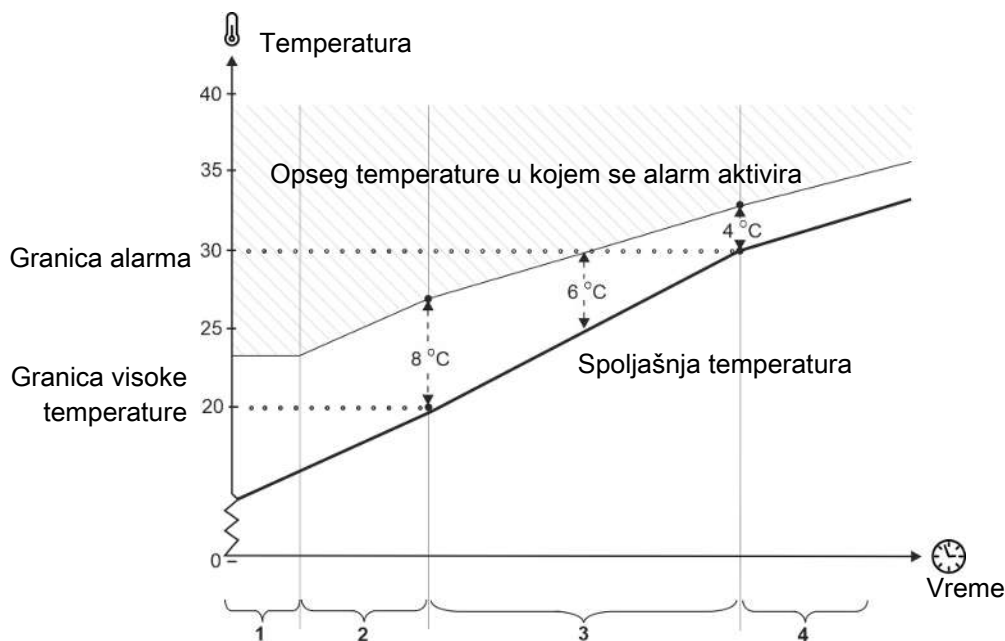
Alarm će se aktivirati na 7 °C

Kad se otvori za prolaz zatvore, granica alarma će se vratiti na opšte alarme granica temperature u roku od 30 minuta

Letnji alarm na 20 °C i 30 °C spolja

Funkcija ima promenljivu granicu alarma koja prati promene visoke spoljašnje temperature. Kada temperatura poraste, granica alarma će takođe porasti. Kada temperatura poraste, granica alarma će takođe porasti. Time će se odložiti vreme aktiviranja alarma visoke temperature.

Kontroler staje aktivira alarm samo ako unutrašnja temperatura premaši alarm visoke temperature.



Broj 54: Letnja temperatura na 20 °C i 30 °C spolja

1. Granica za uključivanje alarma ne pada ispod granice visoke temperature.
2. Ispod 20 °C spoljašnje temperature, granica za uključivanje alarma je 8 °C, koleba se u zavisnosti od spoljašnje temperature.
3. Između 20 °C i 30 °C dolazi do postepenog prelaska s 8 °C na 4 °C. Na spoljašnjoj temperaturi od npr. 25 °C, unutrašnja temperatura mora biti za 6 °C viša (iznad 30 °C) da bi se alarm aktivirao.
4. Iznad 30 °C spoljašnje temperature, granica alarma je 4 °C, koleba se u zavisnosti od spoljašnje temperature.

Apsolutna visoka temperatura

Alarm apsolutne visoke temperature pokreće stvarna temperatura, npr. od 32 °C. Kontroler staje aktivira alarm za apsolutnu visoku temperaturu kada unutrašnja temperatura pređe ovu zadatu vrednost.

Alarm apsolutne visoke temperature se postavlja kao temperaturna kriva.

Temperaturna razlika u tunelu Napred/Nazad (dve zone)

Alarm je aktivan u tunelskoj ventilaciji kod koje se ventilacija reguliše u skladu sa prosečnom vrednošću prednje i zadnje temperature. Kontroler staje generiše alarm kada temperaturna razlika između prednje i zadnje zone premaši podešeni broj stepeni.

6.4.3 Alarm vlažnosti

Podešavanja alarma | Klimatizacija | Alarm vlažnosti

Apsolutna visoka vlažnost

Kontroler staje aktivira alarm za apsolutno visoku vlažnost kada vlažnost premaši zadatu vrednost. To može da bude posledica na primer nedostatka ventilacije ili tehničke greške senzora.

6.4.4 Alarm ulaza i izlaza

Podešavanja alarma | Klimatizacija | Alarm klapni ulaza i izlaza za vazduh

Alarm ulaza i izlaza	Alarmi ulaza i izlaza za vazduh su tehnički alarmi. Kontroler staje aktivira alarm ako stvarni položaj klapne ulaza ili izlaza za vazduh odstupa od zadate vrednosti koju je kontroler izračunao kao tačnu.
Podešavanje ventilatora koji nedostaje	Ovaj alarm ukazuje da napon ventilatora nije podešen u meniju Instalacija. Kada izabrani izlazni ventilator radi u rasponu od 0 do 10 V, mora se podesiti vrednost napona koja odgovara ventilatoru koji radi malom i punom brzinom.
Temperatura tunelskog hlađenja	Alarmiraj kada unutrašnja temperatura pređe spoljašnju temperaturu. Ovo ukazuje na grešku u otvaranju tunela.

6.4.5 Alarm senzora

Podešavanja alarma | Klimatizacija | Greške senzora

Greška unutrašnjeg temperaturnog senzora	Kontroler staje aktivira alarm ako senzor ima kratak spoj ili ako je isključen. Bez ovog senzora, kontroler staje ne može da kontroliše unutrašnju temperaturu, a osim alarma, greška će pokrenuti i kontrolu ventilacionog sistema za slučaj nužde, koji će se otvoriti 50%. Ovaj alarm je uvek tvrd alarm.
Greška spoljašnjeg temperaturnog senzora	Kontroler staje aktivira alarm ako senzor spoljašnje temperature ima kratko spoj ili je isključen.
Greška senzora niske spoljašnje temperature (-35 °C)	Ovde se bira da li kontroler staje treba da prati greške senzora spoljašnje temperature. Funkcija je namenjena područjima gde spoljašnja temperatura uglavnom ne pada ispod -30 °C.
Pogrešno postavljen spoljašnji senzor	Alarm ukazuje da alarm pokazuje netačnu spoljašnju temperaturu zato što je senzor izložen zagrevanju sunca. Kontroler staje aktivira alarm kada unutrašnja temperatura koju meri kontroler odgovara broju stepeni ispod spoljašnje temperature na koju je funkcija podešena (npr. 5 °C).
Greška senzora vlage Greška senzora spoljašnje temperature	Kontroler aktivira alarm kada je senzor vlažnosti isključen ili je vlažnost vazduha niža od zadate vrednosti vlažnosti.
Dodatni senzori	Kontroler staje aktivira alarm ako vrednost senzora premaši zadatu vrednost.
Greška senzora temperature podnog grejanja	Kontroler staje aktivira alarm ako senzor ima kratak spoj ili ako je isključen. Ovaj alarm je uvek tvrd alarm.

6.4.6 Alarm senzora tunelskog hlađenja

Podešavanja alarma | Klimatizacija | Greške senzora

Alarm greške otvaranja tunela	Kontroler klimatizacije aktivira alarm kada temperatura u tunelu premaši spoljašnju temperaturu za broj stepeni koji ste podesili kao Ograničenje senzora tunelskog hlađenja. Greška otvaranja tunela Alarm je aktivan samo pri ventilaciji tunela.
Greška pumpe za hlađenje	Kontroler klimatizacije aktivira alarm kada temperatura u tunelu premaši spoljašnju temperaturu za broj stepeni koji ste podesili kao Ograničenje senzora tunelskog hlađenja. Granica pumpe za hlađenje
Alarm senzora tunelskog hlađenja 1	Kontroler staje aktivira alarm ako senzor ima kratak spoj ili ako je isključen. U slučaju kvara senzora, kontroler klimatizacije će podesiti hlađenje tunela prema spoljašnjoj temperaturi + 2 °C.

6.4.7 Senzor pritiska

Podešavanje alarma | Klimatizacija | Senzor pritiska

Senzor pritiska	Pomoću funkcije Kašnjenje senzora alarma možete odložiti signal alarma tako da alarm ne aktiviraju prolazne promene nivoa pritiska u staji, npr. kada se otvore vrata. Kontroler aktivira alarm kada pritisak u staji padne ispod podešenih vrednosti ili ih premaši u odnosu na Granica visokog pritiska / Granica niskog pritiska .
------------------------	---

6.4.8 Dodatni senzor i CO2 alarm

Podešavanja alarma | Klimatizacija | Greške senzora/CO2 alarm

Dodatni senzor	Kontroler staje aktivira alarm ako vrednosti senzor padnu ispod zadate vrednosti ili je premaše.
CO2 alarm	

6.4.9 NH3 alarm

Podešavanje alarma | Klimatizacija | NH3 alarm

NH3 alarm	Kontroler staje aktivira alarm kada je količina NH3 u vazduhu staje iznad granice alarma ili je ispod nje. Alarm niske vrednosti je fabrički isključen. Granica alarma je fabrički podešena na tako nizak nivo (5%) da bi se alarm obično aktivirao samo u slučaju unutrašnje greške senzora. U slučaju visokog alarma (30 ppm) kontroler staje ventilira sa 100%.
------------------	--

6.4.10 Alarm meteorološke stanice

Podešavanja alarma | Klimatizacija | Meteorološka stanica

Alarm niskog napona brzine vetra	Kontroler klimatizacije aktivira alarm kada napon brzine vetra padne ispod podešenog.
Alarm niskog napona smera vetra	Kontroler klimatizacije aktivira alarm kada napon smera vetra padne ispod podešenog.

6.4.11 Alarm za toplotni izmenjivač

Podešavanja alarma | Klimatizacija | Toplotni izmenjivač

Toplotni izmenjivač	Alarm klapne jedinice toplotnog izmenjivača radi na isti način kao i ostali alarmi sa klapnom, pogledajte odeljak Alarm ulaza i izlaza [► 113]. Kontroler će možda da generiše alarm ako temperaturni senzor ulaza za vazduh ima kratak spoj ili je isključen. Kontroler generiše alarm kada je temperatura na ulazu za vazduh ispod postavljene granice (-5 °C).
----------------------------	---

6.4.12 Alarm Dynamic Air

Podešavanja alarma | Klimatizacija | Dynamic Air

Dynamic Air	Alarm Dinamic Air može da bude posledica mehaničke greške u ventilatoru, senzoru pritiska ili položaju klapne. Kontroler staje aktivira alarm ako merenje izlaza ventilacije odstupa od izračunate potrebe za ventilacijom.
--------------------	---

Proverite ventilator dok radi. Dalje otklanjanje problema mora obavljati obučeno tehničko osoblje.

6.4.13 Alarm otvora za prolaz

U zavisnosti od instalacije funkcije, kontroler će aktivirati alarm kada se otvori za prolaz ne otvore i/ili ne zatvore kako treba.

Dok je alarm aktivan, kontroler neće otvarati i zatvarati otvore za prolaz. Korisnik mora da potvrdi alarm pre nego što se ponovo izvrši podešavanje.

Podešavanja alarma | Klimatizacija | Alarm otvora za prolaz

Maks. vr. zatv. otvora za prolaz Alarm prati da li se otvori za prolaz otvaraju/zatvaraju tokom zadatog vremenskog perioda.

Maks. vr. otv. otvora za prolaz

6.4.14 Alarmi zimske bašte

U zavisnosti od instalacije funkcije, kontroler će aktivirati alarm kada se pristup zimskoj bašti ne otvori i/ili ne zatvori kako treba.

Dok je alarm aktivan, kontroler neće otvarati i zatvarati pristup zimskoj bašti. Korisnik mora da potvrdi alarm pre nego što se ponovo izvrši podešavanje.

Podešavanja alarma | Klimatizacija | Alarm zimske bašte

Maks. vr. za zatv. zimske bašte Alarm prati da li se pristup zimskoj bašti otvara/zatvara tokom zadatog vremenskog perioda.

Maks. vr. za otv. zimske bašte

6.4.15 Hvatanje

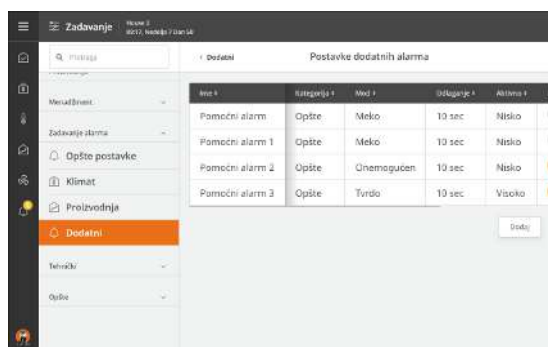
Hvatanje

Taster hvatanja greška Alarm za slučaj da hvatanje nije završeno u zadatom roku.

6.4.16 Dodatni alarmi

Moguće je kreirati više dodatnih alarma. Na primer, kontroler može da aktivira alarm povezanog kontrolera motora, pumpe za vodu ili druge opreme.

Alarmi se podešavaju u meniju **Podešavanja alarma | Dodatno | Dodatni alarmi | Podešavanja dodatnog alarma**



Pritisnite **Dodaj** da biste dodali novi alarm.

Pritisnite polje **Naziv** da biste alarmu dali naziv.

Pritisnite **Kategorija** da biste izabrali kategoriju kojoj alarm pripada.

Podesite režim kontrole kao **Tvrd**, **Mek** ili **Onemogućen**.

Podesite odlaganje, ako je potrebno.

Podesite da se aktiviranje odigra u slučaju visokog ili niskog ulaza.

Izaberite da li alarm treba da bude aktivan uvek ili od navedenog dana.

Da biste izbrisali dodatni alarm, pritisnite ikonu .

Nakon kreiranja alarma, pogledajte meni   | **Instalacija** | **Prikaži vezu** zbog informacija o mestu na kom treba da povežete dodatnu opremu.

6.4.17 Status opreme

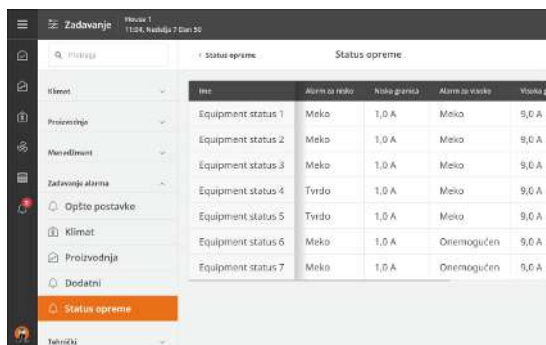
Prilikom povezivanja opreme za nadgledanje kao što je npr. senzor struje pojedinačnih komponenti sistema (kontinualni i MultiStep ventilatori), postoji mogućnost da će se oglasiti alarm koji može da ukaže na mogući tip kvara.

Postoje 3 tipa alarma:

Alarm za nisko	Mogući kvar na opremi. Oprema je možda greškom isključena. Alarm zbog nedostatka snabdevanja strujom. Na primer, MultiStep/kontinualni ventilator se možda aktivirao i potrošnja energije je suviše niska, ako se na ventilatoru aktiviralo zaustavljanje u slučaju nužde.
Alarm za visoko	Oprema pokazuje znake pohabanosti. Alarm zbog prevelike potrošnje struje.
Alarm je UKLJ	Oprema je aktivna, ali ne bi trebalo da bude prema regulaciji kontrolera. Alarmiranje zbog povećane potrošnje struje, koja ne bi trebalo da postoji. Na primer, MultiStep/kontinualni ventilator se možda aktivirao i potrošnja energije je suviše visoka, ako se javlja kvar u ventilatoru.

Alarmi se aktiviraju samo kada je ograničenje prekoračeno 5 minuta.

Alarmi su podešeni tako da odgovaraju povezanoj opremi za nadgledanje. Podesite opsege napona za Alarm niskih tonova, Alarm visokih tonova i UKLJUČEN alarm. Ovo se vrši u meniju **Podešavanje alarma** | **Status opreme**.



Izaberite tip alarma koji može biti **Tvrd**, **Mek** ili **Onemogućen**.

Podesite opsege napona za **Alarm za nisko**, **Alarm za visoko** i **Alarm je UKLJ**. Prvo pročitajte kolika je potrošnja struje tokom normalnog rada kako biste stekli predstavu o opsezima napona.

6.5 Kontrola za slučaj nužde

6.5.1 Otvaranje za slučaj nužde

Kontroler staje ima otvor za slučaj nužde kao standardnu funkciju bez obzira na to da li je instaliran stvarni otvor za slučaj nužde. Dok ima struje, kontroler će otvarati ventilacioni sistem 100% u slučaju odgovarajućeg alarma - čak i ako je napolju hladno.

Otvaranje u hitnim slučajevima može da aktivira pet vrsta alarma.

Aktivira	Bočno	Tunel (CT, T)
Visoka temperatura	Da	
Apsolutna visoka temperatura	Da	Da
Apsolutna visoka vlažnost	Da	Da
Alarm visokog pritiska	Da	Da
Alarm niskog pritiska (negativni pritisak)	Da	Da

Aktivira	Bočno	Tunel (CT, T)
Alarm niskog pritiska (pozitivni pritisak)	Ne	Ne
Nestanak napajanja	Da	Da

Isključivanje apsolutne visoke vlažnosti u stajama koje su postavljene u oblastima sa veoma visokom vlažnošću spoljašnjeg vazduha kao i u situacijama kada se javi tehnička greška senzora može da bude prednost.

6.5.2 Otvaranje za slučaj nužde koje zavisi od temperature

- ☒ ☐ ☐ Ovaj odeljak je od važnosti samo za staje u kojima je instalirano otvaranje za slučaj nužde koje zavisi od temperature.

Otvoravanje za slučaj nužde koji zavisi od temperature aktivira se samo kada unutrašnja temperatura premaši zadatu temperaturu za otvaranje za slučaj nužde (**Zadata vrednost otvaranja za slučaj nužde**). Zadatu vrednost kao stvaran nivo temperature možete očitati na ekranu kontrolera staje. Otvoravanje za slučaj nužde se aktivira i u slučaju nestanka struje.

Temperatura otvaranja za slučaj nužde

Dugmetom za podešavanje otvaranja za slučaj nužde možete direktno podesiti temperaturu na kojoj će se izvršiti otvaranje za slučaj nužde. Zadatu vrednost se može očitati na ekranu, kao i zadatu vrednost temperature.

Upozorenje na temp. za slučaj nužde

Kontroler staje može da izda upozorenje koje će da trepti na ekranu u slučaju da je **Zadata vrednost otvaranja za slučaj nužde** suviše visoka u odnosu na **Zadatu vrednost temperature** (unutrašnja temperatura). Ovo je posebno od važnosti kod proizvodnje turnusa i krive pada temperature. Ovo je postupak kojim stalno morate smanjivati **Zadatu vrednost otvaranja za slučaj nužde**. Međutim, suviše visoka vrednost može biti izazvana i greškom.

Funkcija upozorenja se može uključiti i isključiti. Ovde bi trebalo da postavite broj stepeni koliko **Zadata vrednost otvaranja za slučaj nužde** mora da premaši **Zadatu vrednost temperature** da bi kontroler izdao upozorenje.

Alarm baterije i napon baterije

Otvoravanje za slučaj nužde koje zavisi od temperature ima bateriju koja obezbeđuje da će se otvaranje za slučaj nužde otvoriti uprkos nestanku struje, ako unutrašnja temperatura pređe **Zadatu vrednost temperature otvaranja za slučaj nužde**.

Struju i najniže izmeren napon možete očitati na bateriji. Ova očitavanja pokazuju da treba da zamenite bateriju ili da postoji tehnički kvar koji izaziva alarm baterije.

Kontroler staje može da aktivira alarm ako ne radi baterija koja je zadužena za otvor za slučaj nužde.



Pazite da ne postavite ograničenje napona baterije suviše nisko, jer će to zapravo deaktivirati alarm.

6.5.3 Ulaz za slučaj nužde

- ☒ ☐ ☐ Ovaj odeljak je od važnosti samo za staje u koje su ugrađeni otvori za slučaj nužde.

Ulaz za vazduh za slučaj nužde može da aktivira četiri tipa alarma.

Aktivira	
Ulaz za slučaj nužde (temperatura)	Podesi

Aktivira	
Apsolutna visoka temperatura	Poveži ili prekini vezu
Greška temperaturnog senzora	Poveži ili prekini vezu
Nestanak napajanja	Uvek aktiviraj

Da li greška senzora unutrašnje temperature treba da pokrene ulaz za slučaj nužde zavisi od opštih klimatskih uslova. Ako je veoma toplo, od upotrebe ove funkcije možete da imate koristi. Međutim, ako je hladno, treba da razmislite o neophodnosti njene upotrebe i da li će životinje trpeti.

Ulaz za slučaj nužde ima sopstveno podešavanje temperature **Ulaz za slučaj nužde**, gde se unosi broj stepeni kao **Zadata vrednost temperature** i bilo koja **Komfort temperatura**.

Ovo podešavanje omogućava otvaranje ulaza za vazduh tokom vruće sezone kada se ulaz za vazduh, u uobičajenim uslovima, ne aktivira normalnim alarmom granice visoke temperature.

6.6 Meni alarma



| Podešavanje alarma

Odnosi se samo na

Opšta podešavanja	Opšte	Promena prekidača	
		Onemogućiti iskaćuće poruke za promenu stanja prekidačke ploče	
		Alarm za nestanak struje [▶ 110] Uvek tvrd alarm	
		Alarmi održavani	
		Test alarma [▶ 110]	
	Aktivni alarmi [▶ 109]	Ozbiljnost podsetnika	
		Vreme podsetnika aktivnih alarma	
		Vreme ponavljanja	
	Glavni/klijentski alarmi	Veza sa Klijentom je izgubljena	Sa deljenom opremom
		Veza sa Glavnim je izgubljena	
Klimatizacija	Temperaturni [▶ 111] alarm	Trenutna granica alarma	28 ☐
		Stvarna aps. visoka temperatura	40 ☐
			4 ☐
		Granica visoke temperature	
		Alarm niske temperature	- 3 °C
		Granica niske temperature	- 10 °C
		Granica niske temp. uz FreeRange	8 ☐
			4 ☐
		Letnja temp. na 20 °C / 68 °F spolja	0,0 ☐
		Letnja temp. na 30°C / 86°F spolja	
		Temperaturna razlika u tunelu Napred/Nazad	
	Vlažnost [▶ 112]	Alarm aps. visoke vlažnosti	
		Granica aps. visoke vlažnosti	100%

Alarm ulaza i izlaza [▶ 113]	Greška krovnog ulaza 1-6	
	Greška bočnog ulaza 1-6	
	Greška tunelskog ulaza 1-2	
	Greška tunelskog izlaza 1-2	
	Greška prirodnog ulaza	
	Greška prirodnog izlaza	
Senzori [▶ 113]	Greška unutrašnjeg temperaturnog senzora: Uvek tvrd alarm	
	Greška spoljašnjeg temperaturnog senzora	
	Greška senzora niske spoljašnje temperature (-35 °C)	
	Pogrešno postavljen spoljašnji senzor	5 □
	Alarm greške otvaranja tunela	
	Granica alarma senzora hlađenja tunela. Greška otvaranja tunela	2 □
	Greška pumpe za hlađenje	
	Granica alarma senzora hlađenja tunela. Granica pumpe za hlađenje	- 1 °C
	Alarm senzora tunelskog hlađenja	
	Greška senzora vlažnosti 5%	
	Greška senzora spoljašnje vlažnosti (5%)	
	Dodatni senzori	
Pritisak [▶ 114]	Kašnjenje alarma senzora	01:00 m:s
	Alarm visokog pritiska	UKLJ/ISKLJ
	Granica visokog pritiska	100 Pa
	Alarm niskog bočnog pritiska	UKLJ/ISKLJ
	Alarm niskog tunelskog pritiska	UKLJ/ISKLJ
	Granica niskog pritiska	5 Pa
CO2 [▶ 114]	Nizak CO2	
	Niska granica CO2	300 ppm
	Visok CO2	
	Visoka granica CO2	8500 ppm
NH3 [▶ 114]	Nizak NH3	
	Niska granica NH3	5 ppm
	Visok NH3	
	Visoka granica NH3	20 ppm
Toplotni izmenjivač [▶ 114]	Greška ulazne klapne jedinice toplotnog izmenjivača	
	Greška izlazne klapne jedinice toplotnog izmenjivača	

-3 □

	Greška jed. toplotnog izmenjiv. senz. ulaz. temp	
	Niska temperatura ulaza toplotnog izmenjivača	
	Granica niske temperature toplotnog izmenjivača	
Dynamic Air [► 114]	Alarm se ne može onemogućiti u Kontrolnom režimu	
	Dynamic Air alarm	
	Granica odstupanja pritiska	10%
Otvaranje za slučaj nužde [► 116]	Visoka temperatura	
	Apsolutna visoka temperatura	
	Alarm aps. visoke vlažnosti	
	Alarm visokog pritiska: UKLJ	
	Alarm niskog pritiska: UKLJ	
	Nestanak napajanja: UKLJ	
Otvaranje za slučaj nužde koje zavisi od temperature [► 117]	Zadata vrednost otvaranja za slučaj nužde	40,0 □
		19,0 □
	Zadata vrednost temperature	UKLJ/ISKLJ
	Upozorenje na temp. za slučaj nužde	6 □
	Upozorenje granice temperature za slučaj nužde	16 V
	Alarm baterije: Uvek UKLJ	
	Granica napona baterije	
	Nestanak napajanja	
	Trenutni napon baterije	
	Najniži izmereni napon baterije	
Ulaz za slučaj nužde [► 117]	Ulaz za slučaj nužde	
	Apsolutna visoka temperatura	4 □
	Greška temperaturnog senzora	
	Nestanak napajanja: UKLJ	
Meteorološka stanica	Alarm niskog napona brzine vetra	
	Alarm niskog napona smeru vetra	
Otvori za prolaz [► 115]	Otvori za prolaz nisu zatvoreni	
	Otvori za prolaz nisu otvoreni	
Zimski bašta [► 115]	Zimski bašta nije zatvorena	
	Zimski bašta nije otvorena	
Dodatni	Dodatni alarmi	Podšavajanja dodatnih alarma

7 Uputstva za održavanje

Kontroleru staje nije potrebno održavanje da bi ispravno funkcionisao.

Alarmni sistem treba da testirate svake sedmice.

Koristite samo originalne rezervne delove.

Imajte na umu da će se radni vek kontrolera staje produžiti ako bude uključen sve vreme, jer ćete ga tako održavati suvim i bez kondenzacije.

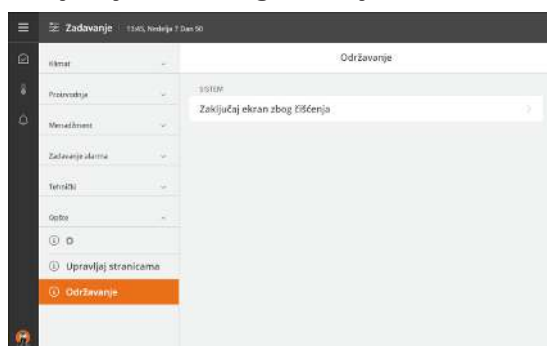
7.1 Čišćenje



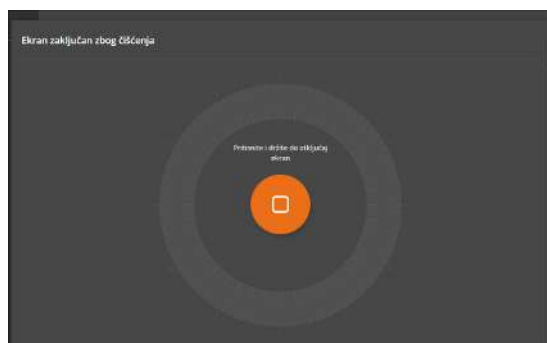
Čistite proizvod krpom koja je iscedena tako da bude skoro suva i izbegavajte upotrebu:

- čistača pod visokim pritiskom
- rastvarača
- korozivnih/kaustičnih agenasa

Zaključaj ekran zbog čišćenja



Kada treba da se očisti kontroler, postoji mogućnost da se zaključa ekran kako bi se izbeglo nenamerno rukovanje tokom čišćenja. Ekran zaključajte u meniju **Opšte | Održavanje | Zaključavanje ekrana zbog čišćenja**.



Ekran pokazuje da je zaključan. Pritisnite i držite prst na ekranu pet sekundi da biste ga otključali. Kontroler automatski otkazuje zaključavanje nakon 15 minuta.

7.2 Recikliranje/odlaganje



Proizvodi pogodni za reciklažu označeni su piktogramom.

Kupcima mora biti omogućeno da dostave proizvode na lokalna sabirna mesta / stanice za reciklažu u skladu sa lokalnim uputstvima. Stanica za reciklažu će zatim organizovati dalji transport do sertifikovanog postrojenja za ponovnu upotrebu, obnovu i reciklažu.

Big Dutchman International GmbH • Calveslage • Auf der lage 2 • 49377 Vechta; Germany
Tel. +49(0)4447/801-0 • Fax +49(0)4447/801-237 • big@bigdutchman.com



Big Dutchman.