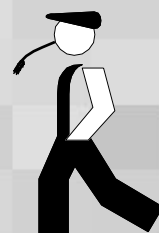


135Pro Komputer klimatyczny

Instrukcja obsługi



Nr kodowy 99-97-0184 PL

Wydanie: 06/2013

Wersja programowa

W skład produktu opisanego w tej instrukcji obsługi wchodzi komputer, a większość funkcji realizowanych jest za pomocą oprogramowania. Ta instrukcja obsługi odpowiada:

- Wersji oprogramowania CPU 7.2

Dopuszczono do stosowania 2013.

Aktualizacja produktu i dokumentacji

Big Dutchman zastrzega sobie prawo, bez uprzedzenia, do zmian w tej dokumentacji i opisanym w niej produkcie. W przypadku wątpliwości prosimy zwracać się do firmy Big Dutchman.

Data aktualizacji tej instrukcji jest uwidoczniona na nadruku daty na tylnej stronie.

WAŻNE

UWAGA DOTYCZĄCA URZĄDZENIA ALARMOWEGO

W przypadku sterowania i regulacji wentylacji w budynku inwentarskim, zakłócenia, usterki i błędy nastawy mogą spowodować duże szkody i straty finansowe. Z tego względu konieczne jest zainstalowanie samodzielnego, niezależnego urządzenia alarmowego, nadzorującego budynek inwentarski równoległe z komputerem wentylacyjnym. Według Dyrektywy UE nr 98/58/EU wymaga się, żeby w budynku inwentarskim z wentylacją mechaniczną było zainstalowane urządzenie alarmowe.

Firma Big Dutchman zwraca uwagę, że w ogólnych warunkach sprzedaży i dostaw firmy Big Dutchman, w rozdziale dotyczącym odpowiedzialności za produkt, podane jest, że urządzenia alarmowe muszą być instalowane.



W przypadku nieprawidłowego działania lub niewłaściwej obsługi, systemy wentylacyjne mogą powodować straty w produkcji lub wśród żywego inwentarza.

Big Dutchman zaleca, aby instalacją, obsługą oraz pracami konserwacyjnymi systemów wentylacyjnych zajmował się wyłącznie odpowiednio wykwalifikowany personel. Zgodnie z warunkami sprzedaży i dostawy firmy Big Dutchman, wymagana jest instalacja oddzielnej awaryjnej zasuwy oraz systemu alarmowego. Zabezpieczenia te należy także konserwować i okresowo testować.

UWAGA

- Firma Big Dutchman zastrzega sobie wszelkie przysługujące jej prawa. Powielanie niniejszej instrukcji obsługi lub jej części bez wcześniejszego pisemnego zezwolenia firmy Big Dutchman jest niedozwolone
- Firma Big Dutchman nie szczędziła wysiłków, aby niniejszą instrukcję obsługi opracować jak najlepiej. Jeśli pomimo tego wystąpiły błędy i nieścisłości, to firma Big Dutchman byłaby Państwu wdzięczna za informacje na ten temat
- Pomimo powyższego firma Big Dutchman nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy w tej instrukcji lub ich skutki
- Copyright 2013 by Big Dutchman

1	Wprowadzenie.....	5
1.1	Zmiana języka	5
2	Instrukcja obsługi	6
2.1	Przegląd menu	6
2.1.1	Skróty	7
2.2	Menu funkcji	7
2.2.1	Ikony	7
3	Menu funkcji.....	8
3.1	Temperatura.....	8
3.1.1	Temperatura wewnętrzna.....	10
3.1.1.1	Komf. Krzyw. Grz.	11
3.1.2	Ciepło.....	14
3.1.3	Odmrożenie.....	15
3.1.4	Wlot wentylacji Combi Diffuse.....	16
3.1.4.1	Bezstopniowe otwieranie wlotów Combi-Diffuse.....	17
3.1.5	Chłodzenie	19
3.1.5.1	Parametry Kontrolne Chłodzenia.....	19
3.1.5.2	Czyszczenie dyszy	20
3.1.6	Rozpylanie	20
3.1.6.1	Ograniczenie rozpylania	21
3.1.6.2	Nastawienie przebiegu rozpylania	23
3.1.7	Ciepło podłogowe	24
3.1.8	Obniżenie nocą	24
3.2	Wilgotność	25
3.2.1	Aktywne.....	25
3.2.2	Nastawiona wilgotność	25
3.2.3	Nastawione nawilżanie	25
3.3	Alarmy	27
3.3.1	Alarmy aktywne.....	29
3.3.2	Alarmy wcześniejsze	29
3.3.3	Granice alarmów	29
3.3.3.1	Regulacja awaryjna.....	33
3.3.3.2	Zanik dopływu prądu	34
3.3.4	Test alarm	34
3.4	Wentylacja.....	36
3.4.1	Dynamic Air	37
3.4.2	Min. wentylacja	37
3.4.3	Maks. wentylacja	37
3.4.4	Wentyl. dodatkowa pobier. powietrza	38
3.4.5	Wentylacja - status.....	38

3.4.5.1	Wybieg (Free range)	38
3.4.6	CO ₂ wart. żądana	39
3.5	Wspólny wywiew	40
3.5.1	Dynamic Air	40
3.6	Praca	41
3.6.1	Dane budynku	42
3.6.1.1	Status tuczu: Aktywny budynek/Pusty budynek.....	42
3.6.2	Funkcja środowiska	43
3.6.3	Krzywe	44
3.6.3.1	Nastawianie krzywych	44
3.6.4	Zegar sterujący dobowy	47
3.6.5	Funkcja wychwytywania	48
3.7	Funkcja pauzy	49
3.7.1	Zaktywowanie funkcji przerwy	50
3.7.2	Namaczanie	50
3.7.3	Mycie	50
3.7.4	Suszenie	50
3.7.5	Dezynfekcje	51
3.7.6	Budynek pusty	51
3.7.6.1	Ochrona przed mrozem	51
3.8	Zużycie	52
3.8.1	Zużycie wentylacji	53
3.8.2	Zużycie ciepła	53
3.8.3	Zużycie wody	53
3.8.4	Zużycie energii	53
3.8.5	Krzywe trendów	53
3.9	Hasło do poziomów dostępu	54
3.9.1.1	Funkcje dla poziomu wejścia	54
4	Konserwacja	58



1 Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja obsługi opisuje obsługę komputera 135Pro. Instrukcja daje użytkownikowi podstawową wiedzę na temat funkcji komputera, niezbędną do optymalnego jego wykorzystania.

Rozdział główny instrukcji „Instrukcja obsługi” daje pełny opis wszystkich funkcji komputera i jest tak skonstruowany, że prowadzi według struktury menu komputera. Ponieważ oprogramowanie 135Pro jest zbudowane z modułów, instrukcja zawiera też rozdziały, które nie są istotne dla ustawień Twojego komputera. Skontaktuj się ewentualnie z serwisem firmy Big Dutchman lub sprzedawcą.

135Pro jest komputerem wentylacyjnym, który potrafi regulować i kontrolować klimat we wszystkich typach obiektów inwentarskich, w jednej lub dwóch komorach. 135Pro może, jako komputer dla dwóch komór, sterować niezależnie od siebie dwiema komorami za pomocą wspólnego zewnętrznego czujnika temperatury i przekaźnika alarmowego.

Komputer 135Pro posiada złącze LAN umożliwiające połączenie sieciowe oraz dwa gniazda USB.

Zoptymalizowana regulacja

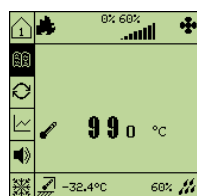
Dzięki nowej metodzie regulacji układu klimatyzacji urządzenie 135Pro poprawia korelację pomiędzy regulacją wilgotności oraz temperatury w budynku. Metoda ta opiera się na ogrzewaniu oraz wentylacji jako kluczowych parametrach regulacji, ale zapewnia o wiele łagodniejszą i bardziej płynną regulację. Obecny klimat jest na bieżąco zoptymalizowany z wykorzystaniem zebranych danych historycznych.

Big Dutchman gratuluje Państwu nabycia nowego
komputera wentylacyjnego 135Pro

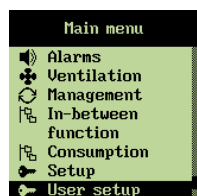
1.1 Zmiana języka

Fabrycznie ustawionym, domyślnym językiem komputera 135Pro jest język angielski.

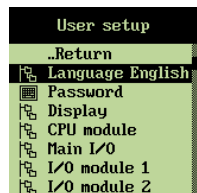
W menu **User setup** / **Language** (Ustawienia użytkownika / Język) można zmienić język na inny dostępny.



Kliknij, gdy zaznaczona jest ikona głównego menu .



Obracaj, aż zaznaczona zostanie opcja **User setup** (Ustawienia użytkownika) i naciśnij.



Obracaj, aż zaznaczona zostanie opcja **Language** (Język) i naciśnij.

Wybierz żądany język z listy.

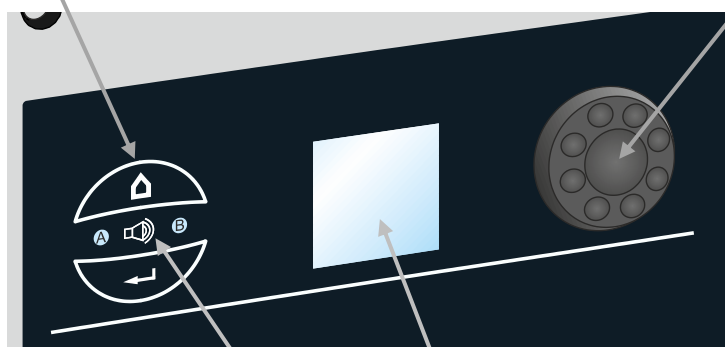
2 Instrukcja obsługi

Przyciski



Menu przeglądu

- Przejście skrót



Lampy alarmowe

Szybkie miganie

- alarm

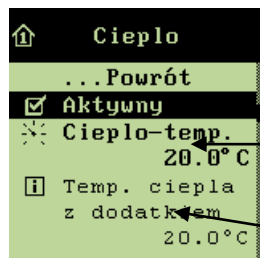
Wolne miganie

- alarm potwierdzony

Ciągle światło

- alarm nie potwierdzony
- błąd zniknął

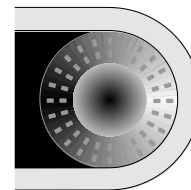
Display



Pulpit rulowy po prawej stronie wyświetlacza pokazuje Tobie jak daleko jest menu i gdzie znajdujesz się w nim.

Te wartości i funkcje, które możesz zmienić są zaznaczone **grubym pismem**.

Te wartości, które są odczytami lub obliczeniami są zaznaczone **normalnym pismem**.



Pokrętko

Przekręć pokrętko:

- Zmienić punkt menu
- Nastaw

Naciśnij na pokrętko:

- Pod-/odłączyć
- Zatwierdzić

☒ Aktywny

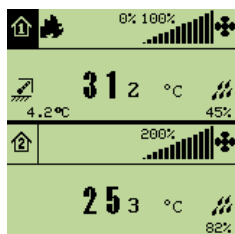


Więcej

- Zmiana poziomu

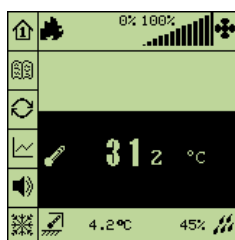
2.1 Przegląd menu

Po naciśnięciu przycisku przeglądu otrzymasz wejście do menu, które pokaże Tobie aktualne warunki w budynku. Tutaj możesz odczytać te wartości, które będziesz używał na codzień.



- W menu przeglądu komputera dwubudynkowego można odczytać informacje dla obydwu sekcji budynków.
- Aby wyświetlić wartości dla danej sekcji, naciśnij pokrętko, gdy zaznaczona jest ikona odpowiedniego budynku.

2.1.1 Skróty



Skróty w menu graficznym ułatwiają zmianę ustawień.

→ Naciśnij pokrętkę, kiedy zostanie podświetlona wybrana funkcja.



Menu główne



Status tuczu
(Aktywny bud./ Pusty bud.)



Krzywe trendu



Aktywne alarmy



Temp. chłodzenia



Temperatura nast



Nastawiona wilg.



Min. went. na zwierzę



Ciepło temp.

Wyświetlacz powraca do przeglądu menu, kiedy komputer nie został obsługany przez 10 min.

2.2 Menu funkcji



→ ikona  w nagłówku pokazuje jaki bud. jest wybrany

Poprzez te menu istnieje dostęp do wszystkich funkcji 135Pro (Przegląd funkcji w poszczególnych menu znajdziesz dopiero w konkretnych rozdziałach menu).



Aby ułatwić pracę każde menu w 135Pro jest podzielone na trzy poziomy.

Z reguły wyświetlacz pokazuje tylko zwykłe funkcje, które potrzebujesz na codzień. Bardziej skomplikowane funkcje leżą na podpoziomach.

Całe menu pokaże się, kiedy wybierzesz funkcję punkt menu **Więcej** która znajduje się na końcu w różnych menu.

2.2.1 Ikony



Ustawienie



Odczyt



Podłączanie



Rozłączanie



Opcje



Więcej pozycji podmenu



Ustawienie krzywej



Wprowadzenie kodu / nazwy

3 Menu funkcji

3.1 Temperatura

	Obsługa zwykła		Obsługa skomplikowana		
	1. poziom		2. poziom	3. poziom	
Temp. wewn.	 Temp. nast	22.0 °C			
	 Temp. nast. z dodatk.	22.0 °C			
	 Ciepło temp.	20.0 °C			
	 Temp. aktualna	21.8 °C			
	 Temp. zewn	8 °C			
	 Najniższa temp. doby	21.2 °C			
	 Najwyższa temp. doby	22.2 °C			
	 Krzywe trendu				
	 Więcej		 Temp. komfort.	2 °C	
			 Komf. Krzyw. grz.		
			 Aktywuj		
			 Granica temp. zew.		
			 Czas aktywacji		
			 Tryb	Zach. Usuń	
		 Went. dodatkowa	2 °C		
Ciepło	 Aktywny				
	 Ciepło temp.	20.0 °C			
	 Temp.ciepła z dodatk. iem	20 °C			
	 Więcej		 Zapotrz. Ciepła	0 %	
		 Więcej		 Ciepło min.	0 %
				 Ciepło min. aktywny	- 5 °C
Odmrożenie	 Odmrożenie aktywny	- 10 °C			
Wlot Combi-Diffuse	 Gran.temp. wew.	3.0 °C			
	 Granica temp. zew.	18.0 °C			
	 Otw. bezstop.				
	 Wejście Combi-Diffuse	60 %	Temp./ Wej.		
	 Przek.wlotu Combi-Diffuse	ON			

	Obsługa zwykła		Obsługa skomplikowana			
	1. poziom		2. poziom		3. poziom	
Chłodzenie		Zapotrz. Ciepła 0 %				
		Temp. chłodzenia 2 °C				
		Odłącz chłodzenie 85 %				
		Parametry kontrolne		Czas startu 07:00		
				Czas stopu 07:00		
				Pasmo P 2.0 °C		
				Czas cyklu 180 s.		
				Min. czas pracy 20 s		
		Czyszczenie dysz			Przedział czas. 06:00 t:m	
					Czas WŁ. 00:20 m:s	
Rozpylanie				Aktywny		
				Potrzeba rozpylania 0 %		
				Rozpylanie minimalne 0 %		
				Regulacja zachowania		
						Czas natrysk. 00:00
						Pozostały czas 00:00
						Czas WŁ 0
						Czas cyklu 0
				Parametry kontrolne		
						Stop przy temp. 5 °C zewn
						Czas startu 07:00:00
						Czas stopu 20:00:00
						Uruch. przy 19 °C temp. zew.
					Rozpyl. 0-100%	
Ciepłopodłogi (+czujn) (-czujn) (Sterow.temp.zew.)				Temp. podłogi 31.4 °C		
				Nastaw. temp. podłogi 32.0 °C		
				Nastaw. ciepło podłogi 35 %		
				Stop przy temp. zewn. 0.00 °C		
				Więcej...		
						Zapotrz. ciepła podł 35 %
						Min. ciepło podłogi 0 %
						Sterow.temp.zew.

	Obsługa zwykła		Obsługa skomplikowana	
	1. poziom	2. poziom	3. poziom	
 Obniżenie temp. nocy		 Aktualne obniżenie 0  Obniżenie nocą - 2 °C  Więcej...		
			 Czas startu 20:00:00  Czas stopu 07:00:00	

Rysunek 1: Przegląd menu temperatur (te wartości, które możesz zmienić, napisane są tłustym drukiem)

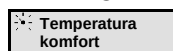
3.1.1 Temperatura wewnętrzna

135Pro steruje nastawioną temperaturą wewnętrzną poprzez regulację wietrzenia i ewentualnie dopływ ciepła/chłodzenia.



jest punktem wyjścia 135Pro do obliczeń zapotrzebowania na wentylację w budynku.

Jeśli funkcje Temperatura komfortowa lub Sterowanie wilgotności są nastawione przy obniżeniu temperatury, komputer skoryguje temperaturę nastawioną z dodatkiem lub odliczy kilka stopni i na bazie tego obliczy zapotrzebowanie na wentylację.

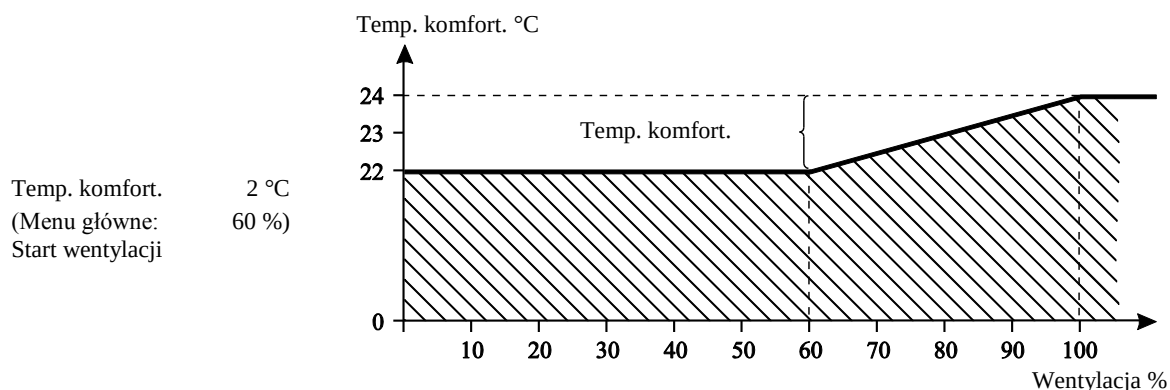


jest funkcją, która automatycznie podwyższa temperaturę wewnętrzną, aby zminimalizować ewentualne problemy przy podwyższonej wentylacji w budynku.

Jeśli 135Pro podwyższy wentylację w ciepły dzień, aby temp. wewnętrzną utrzymać nisko, zwierzęta w budynku będą odczuwały ją jaką niższą niż w rzeczywistości, co spowodowane jest przez szybszy ruch powietrza. W ten sposób np. 20 °C w dni spokojne odczuwa się jako cieplejsze niż 20 °C w dni wietrzne.

Aby zapobiec temu, że zwierzęta odczuwają zwiększoną wentylację jako przeciąg, MC135 redukuje wielkość wietrzenia tak, że zostaje utrzymywana nastawiona **Temperatura komfort**, typowo 2-4 stopnie °C powyżej normalnej. 135Pro aktywuje funkcję **Temperatura komfort**, jeśli zapotrzebowanie na wentylację jest większe niż stopień wentylacji ustawiony przy nastawieniu **Start wentylacji**.

Przykład 1: Temperatura komfortu przy produkcji ciągłej

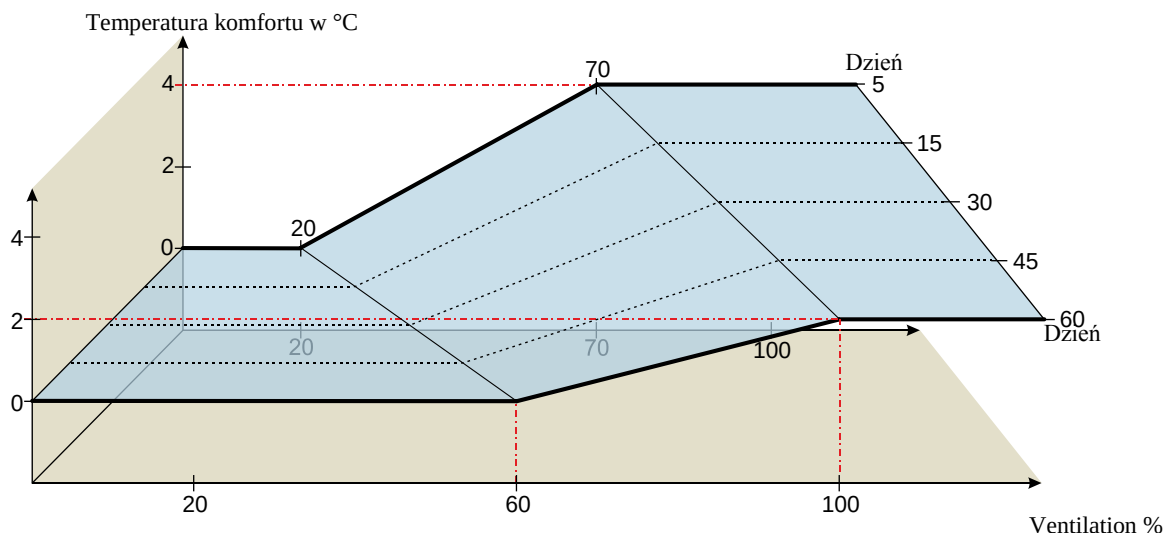


Musisz nastawić temp. komfort. o taką ilość stopni, o jaką temp. wewn. zwiększy się zanim wentylacja pracuje na maksimum.

Podczas produkcji ciągłej temperaturę komfortową można ustawić jako krzywą rozciągającą się pomiędzy dwoma liczbami dni. W ten sposób wentylację można zwiększyć później, przed małymi zwierzętami.

Przykład 2: Temperatura komfortu przy produkcji w trybie tuczu

Temperatura komfortu	Went.	Maks.	
Dzień 5	4 °C	20 %	70 %
Dzień 60	2 °C	60 %	100 %



W menu technicznym **Serwis/Parametry kontrolne/Komfort/Wentylacja komfortowa**, start trybu komfort oraz maksymalnej wentylacji również ustawia się w przedziałach pomiędzy dwoma liczbami dni.

Patrz również rozdział 3.6.3, aby zapoznać się z opisem krzywych tuczu.



Przeciąg jest kombinacją dużego ruchu powietrza i niskiej temperatury. Dlatego też problemy z przeciągiem w budynku mogą polegać na tym, że za nisko nastawiona jest temperatura wewnętrzna. Jednak problemy z przeciągiem mogą też powstawać przez silne wietrzenie przy ciepłej pogodzie. Zwierzęta usuwają się z miejsc w budynku inwentarskim, gdzie odczuwają przeciąg.

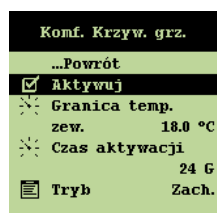
3.1.1.1 Komf. Krzyw. Grz.

Komfort krzywej grzania, to funkcja regulująca temperaturę komfortu przy wysokich temperaturach zewnętrznych przez całą dobę.

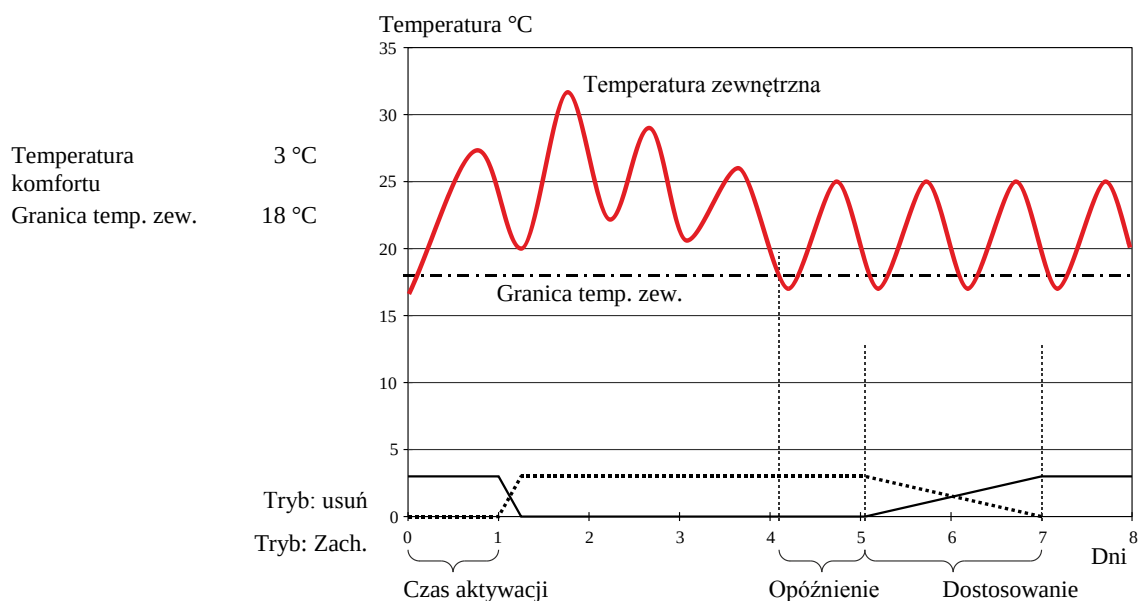
Jeżeli w danym okresie (**Czas aktywacji**), temperatura przekroczyła ustawiony limit (**Granica temp. zew.**), 135Pro zmienia tryb komfortu wentylacji.

Tę funkcję można dostosować zarówno do hodowli świń jak i drobiu.

Aby podłączyć lub odłączyć funkcję komfortu krzywej grzania, otwórz menu **Temperatura/Komf. Krzyw. grz. i**

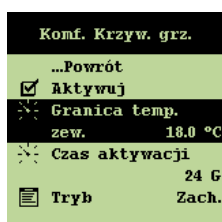


→ obracaj pokrętkiem, dopóki nie zostanie podświetlona opcja **Aktywny**, a następnie naciśnij, aby podłączyć lub odłączyć

Przykład 3: Komfort krzywej grzania

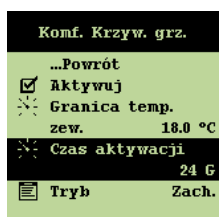
W przypadku hodowli świń, wybierz tryb **Zach.**, natomiast w przypadku hodowli drobiu, wybierz tryb **Usuń**.

Aby ustawić wartość graniczną temperatury, która będzie uruchamiać funkcję, otwórz menu **Temperatura/Komf. Krzyw. grz.**, a następnie



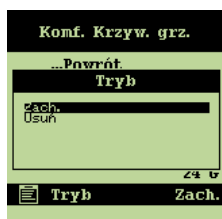
- obracaj pokrętkiem dopóki nie zostanie podświetlona opcja **Granica temp. zew.**, a następnie naciśnij
- pokrętko, aby ustawić temperaturę.

Aby ustawić długość okresu, który będzie uruchamiać funkcję, otwórz menu **Temperatura/Komf. Krzyw. grz.**, a następnie



- Obracaj pokrętkiem dopóki nie zostanie podświetlona opcja **Czas aktywacji**, a następnie naciśnij
- pokrętko, aby ustawić temperaturę.

Aby wybrać tryb funkcji, otwórz menu **Temperatura/Komf. Krzyw. grz.**, a następnie



- obracaj pokrętkiem dopóki nie zostanie podświetlona opcja **Tryb (Zach./Usuń)**, a następnie naciśnij
- pokrętko, aby wybrać

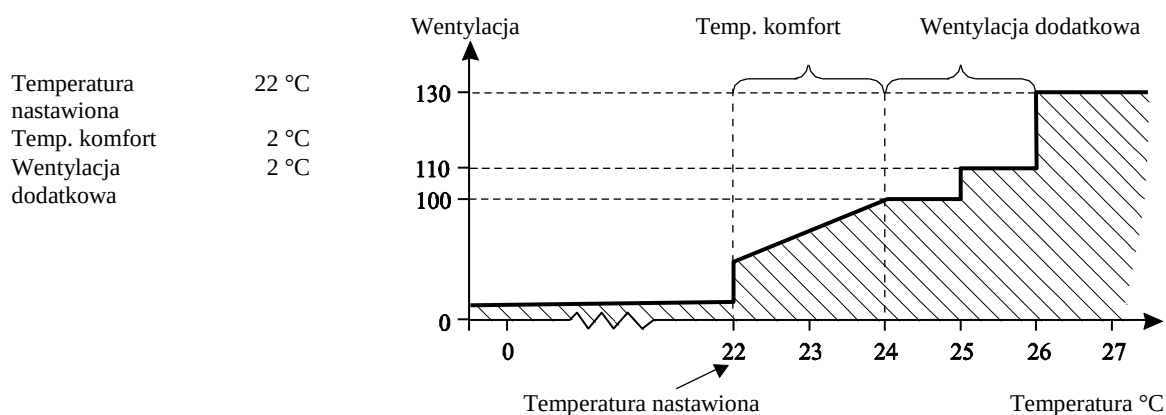
Wentylacja dodatkowa

jest funkcją, która automatycznie podwyższa wietrzenie, tak że nawet przy wysokich temperaturach zewnętrznych zwierzęta mogą być ochładzane.

Wentylacja dodatkowa funkcjonuje wykorzystując wydajność instalacji wentylacyjnej, która przekracza obliczone zapotrzebowanie zwierząt na wentylację. Nie jest możliwe ustawienie temperatury wewnętrznej poniżej temperatury zewnętrznej, ale podwyższony ruch powietrza w budynku oddziałuje na zwierzęta ochładzająco.

Komputer klimatyczny 135Pro aktywuje funkcję Wentylacja dodatkowa, stopniowo podwyższając wentylację, jeśli temperatura wewnętrzna przekracza przy maksymalnej wentylacji **Nastawioną temperaturę** o więcej niż ta ilość stopni, na którą nastawiona jest **Temperatura komfort**.

Przykład 4: Wentylacja dodatkowa



Musisz nastawić **Wentylacja dodatkowa** o taką ilość stopni, o jaką zwiększy się temperatura zanim cała wentylacja zostanie podłączona.



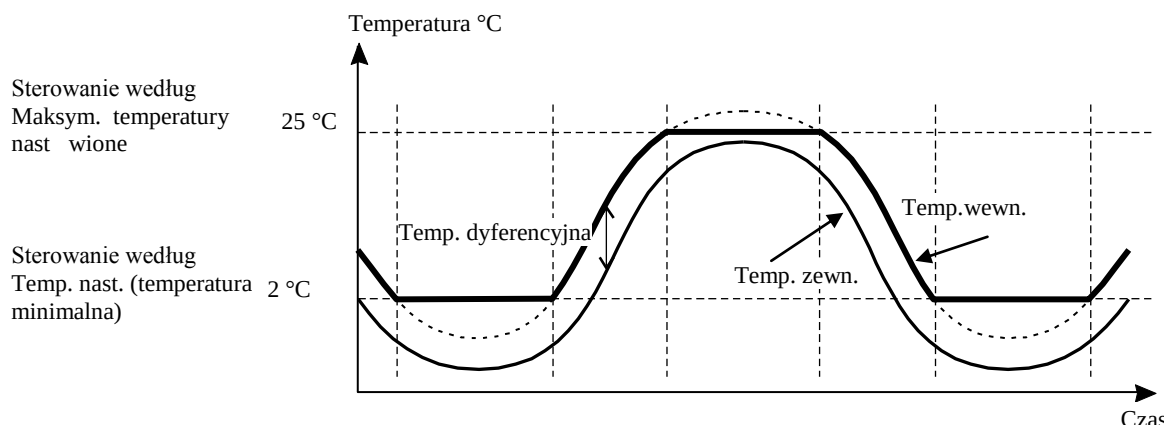
Prędkość ruchu powietrza ma duże znaczenie dla zwierząt. Im większa prędkość ruchu powietrza, tym większe ochładzanie. Jeśli jest ciepło, dużą prędkość powietrza odczuwa się jako przyjemną bryzę. Jeśli jest zimno, nawet małą prędkość powietrza odczuwa się jako nieprzyjemny przeciąg.

Temp. dyferenc.

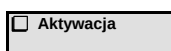
Ten rozdział dotyczy tylko budynków z naturalną wentylacją, gdzie 135Pro jest nastawiony do regulacji temperatury wewnętrznej i szybkości powietrza według tzw. założenia DiffControl. DiffControl jest założeniem, które szczególnie używane jest do niezaizolowanych bud. inwent.

DiffControl funkcjonuje jako alternatywa założenia sterowania temperatur. W przeciwieństwie do innego sterowania klimatem, które zatrzymuje stałą temperaturę wewnętrzną, DiffControl pozwala na zmiany temperatury wewnętrznej, ponieważ porusza się według temperatury zewnętrznej. DiffControl reguluje w ten sposób wentylację tak, aby istniała stała różnica temperatur, **Temp. dyferencyjna** pomiędzy temperaturą wewnętrzną a temperaturą zewnętrzną. Ta różnica temperatur ma znaczenie dla wilgotności budynku, którą DiffControl utrzymuje na możliwie najniższym poziomie.

- **Temperatura nastawiona** (temperatura minimalna)
- **Maksymalnie nastawiona temperatura** (wysoka granica temp.)
- **Temp. dyferencyjna** (różnica pomiędzy temp. wewn a zewn.)

Przykład 5: DiffControl

W DiffControlu temp. wewn. może wahać się pomiędzy 2 °C i 25 °C z stałą różnicą (temp. dyferenc.) w stosunku do temp. zewn. 135Pro Komputer klimat. będzie zatrzymywał temp. wewn. pomiędzy tym obszarem temp.

3.1.2 Ciepło

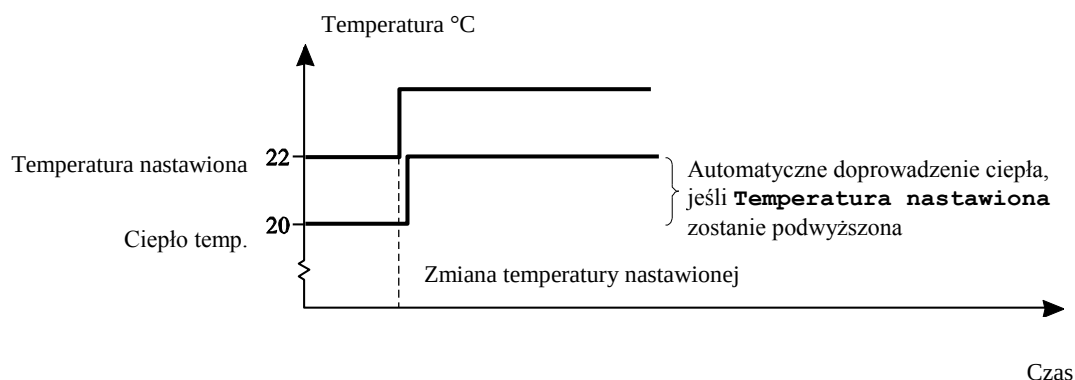
W budynkach inwentarskich z instalacją grzewczą można włączać i wyłączać dopływ ciepła poprzez aktywowanie i deaktywowanie regulatorów.

Jeśli w budynku z czujnikiem wilgotności odłączy się dopływ ciepła, 135Pro będzie regulował automatycznie wilgotność powietrza według zasady obniżania temperatury (zobacz rozdział o zasadach wilgotności/regulacji wilgotności).



135Pro reguluje temperaturę wewnętrzną według temperatury ustawionej i dolnej granicy temperatury, **Ciepło temp.**. 135Pro będzie doprowadzał stopniowo więcej ciepła, jeśli temperatura wewnętrzna spadnie poniżej **Ciepło temp.**.

NB Zwróć uwagę, że jeśli podwyższysz **Temperaturę nastawioną**, automatycznie odpowiednio podniesie się **Ciepło temp.**. Oznacza to, że różnica w ilości stopni między tymi dwoma ustawieniami pozostaje zawsze stała.

Przykład 6: Doprowadzenie ciepła

Aby podnieść **temperaturę nastawioną**, bez podwyższania **ciepło temp.**, należy po regulacji **temperatury nastawionej** zredukować o odpowiednią ilość stopni temperaturę ciepła. Trzeba **ciepło temp.** nastawić na najniższą temperaturę, jaka może panować w budynku.



Ciepło min. jest funkcją, którą 135Pro aktywuje w czasie chłódów. Może ono np. minimalizować powstawanie lodu na wlotach powietrza.

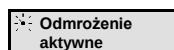


Jeśli temperatura zewnętrzna obniża się do poziomu nastawionej temperatury **ciepło minimalnego**, 135Pro doprowadza ciepło. Urządzenie grzewcze doprowadzi nastawioną procentowo do swojej wydajności ilość ciepła.

Dopiero gdy temperatura zewnętrzna wzrośnie o więcej niż 2 °C powyżej **Ciepło min. aktywne**, komputer ponownie odłączy Ciepło grzewcze. To zapobiega, że Ciepło grzewcze włącza się i wyłącza, gdy temperatura zewnętrzna waha się wokół temperatury nastawionej.

3.1.3 Odmrożenie

Ten rozdział dotyczy tylko budynków, w których zainstalowane jest odmrożenie.

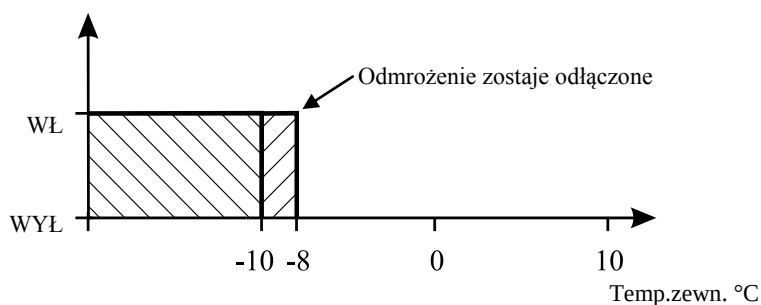


Odmrożenie jest funkcją, która przy niskiej temp. zewn. zmienia regulację wentylacji na **Czas cyklu** w celu uniknięcia tworzenia się lodu podczas pobrania powietrza.

135Pro aktywuje odmrożenie, kiedy temp. zewn. spadnie poniżej nastawienia **Odmrożenie aktywne**.

Przykład 7: Aktywacja odmrożenia

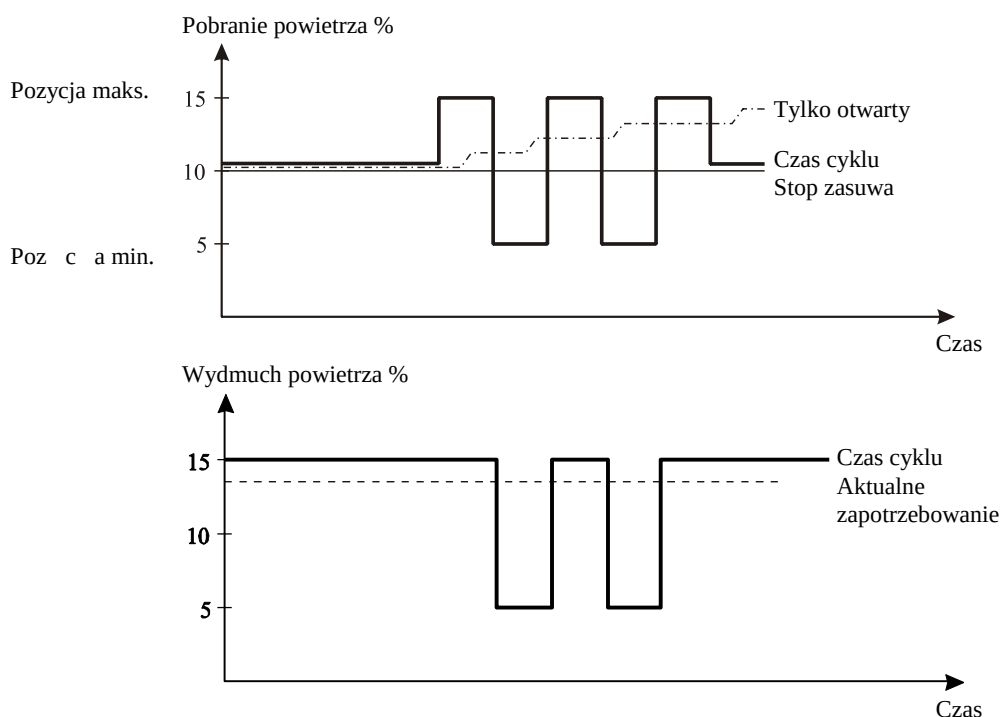
Odmrożenie aktywne - 10 °C



*Powinieneś nastawić **Odmrożenie aktywne** o taką ilość stopni, o jaką temp.może spaść zanim 135Pro zaktywuje funkcję odmrożenie.*

135Pro reguluje pobranie powietrza według **Czasu cyklu**. W celu zainstalowania pobrania powietrza powinieneś (w menu **Nastawienia/Instalacja**) wybrać według którego sterowania powinno być regulowane pobranie powietrza:

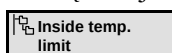
- 1) **Czas cyklu**: zasuwa pobrania powietrza regulowana jest według czasu cyklu
- 2) **Stop zasuwy**: zasuwa pobrania powietrza zostaje w aktualnej pozycji niezależnie od pozycji wentylatora
- 3) **Tylko otwarty**: zasuwa pobrania powietrza zostaje w aktualnej pozycji, ale może się otworzyć więcej, jeżeli wzrośnie zapotrzebowanie wentylacji

Przykład 8: Formy sterowania pobrania i wydmuchu powietrza przy odmrożeniu

Funkcja odmrożenie może być tak nastawiona w menu **Serwis**, że wentylacja podczas cyklu zostanie całkowicie zatrzymana na krótki czas np. na 2 minuty. To również zapobiega tworzeniu się lodu podczas pobrania powietrza.

3.1.4 Wlot wentylacji Combi Diffuse

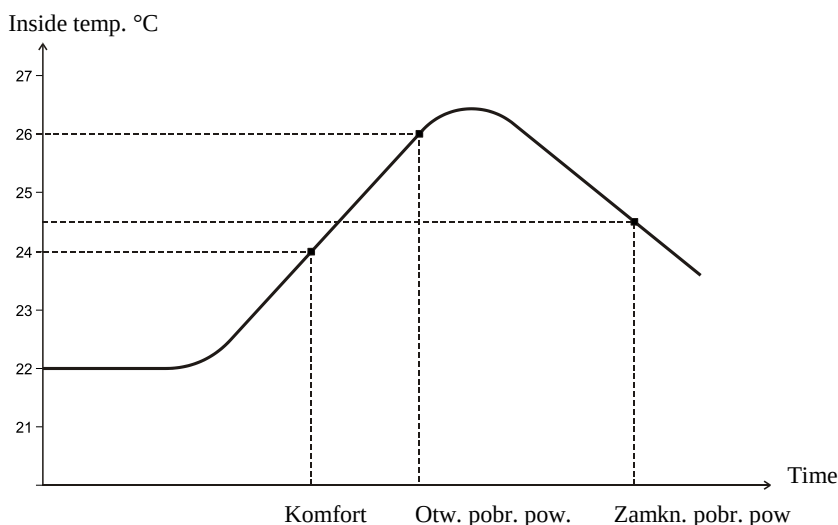
W budynkach wyposażonych w system Combi-Diffuse, 135Pro może otwierać wloty sufitowe przy określonej temperaturze wewnętrznej lub zewnętrznej lub przy kombinacji temperatury wewnętrznej i zewnętrznej. Wloty umożliwiają również płynne otwieranie na przestrzeni czteropunktowej krzywej.



Temperatura wewnętrzna jest dodatkiem do zaprogramowanej **Temperatury nast.**, podczas gdy temperatura zewnętrzna jest nastawiona na absolutną. Przy produkcji w trybie tuczu temperaturę zewnętrzną można ustawić w postaci krzywej.

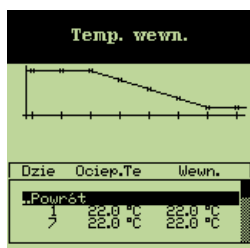
Przykład 9: Wlot Combi-Diffuse – dostosowana temp. wewnętrzna

Temp.
nastawiona 22 °C
Temp.
komfortowa 2 °C
Granica
temp.wewn. 2 °C



Wlot powietrza zostanie otwarty w momencie, gdy temperatura wewnętrzna przekroczy **Temperaturę nast. + Temperaturę Komfortową** o liczbę stopni, do których **Granica temp. wewnętrznej** została nastawiona. Wlot powietrza zamyka się ponownie, gdy temperatura spadnie o 1,5°C.

W celu skorygowania temperatury zewnętrznej, wlot powietrza zamyka się ponownie, gdy temperatura spada 1°C poniżej ustawienia.



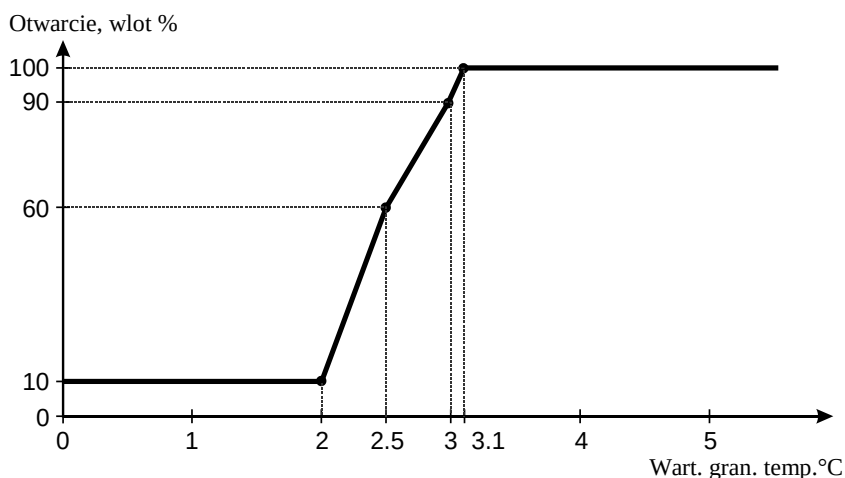
Przy produkcji w trybie tuczu, temperaturę zewnętrzną można ustawić w postaci krzywej przebiegającej przez cztery punkty, aby możliwe było zwiększenie otwarcia wlotów, gdy temperatura wzrośnie.

Patrz **Praca/Krzywe tuczu/Wlot Combi-Diffuse**.

Patrz również rozdział 3.6.3 dotyczący krzywych tuczu.

3.1.4.1 Bezstopniowe otwieranie wlotów Combi-Diffuse**Przykład 10: Wloty Combi-Diffuse – płynne otwieranie oparte na temperaturach wewnętrznych i zewnętrznych**

Granica temp.	Wlot
2.0 °C	10 %
2.5 °C	60 %
3.0 °C	90 %
3.1 °C	100 %

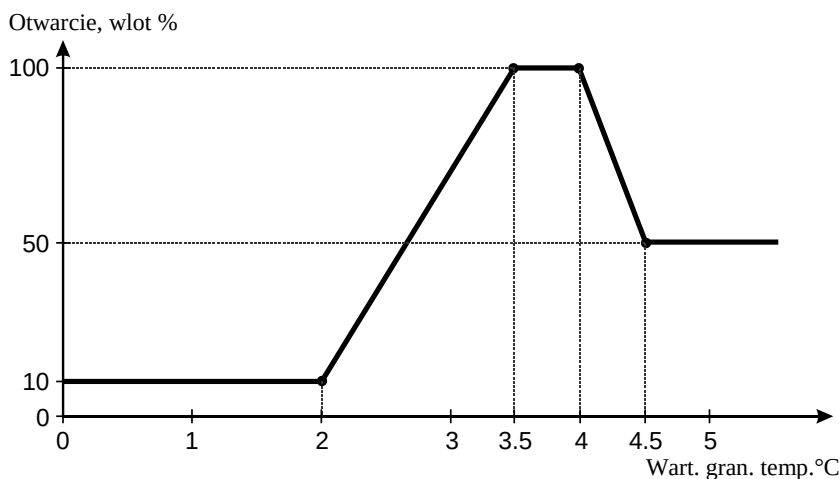


Wloty o płynnej regulacji mogą być otwierane stopniowo na przestrzeni czterech punktów krzywej. Wartości graniczne temperatury są ustawiane jako za wysoka temperatura dla wartości temperatury wewnętrznej lub zewnętrznej. W przypadku wartości granicznej temperatury wewnętrznej pierwszy punkt krzywej jest równy **Granicy temp. wewn.**

W przypadku regulacji według temperatury wewnętrznej i zewnętrznej, wlot jest zamykany na tak długo, jak długo temperatura zewnętrzna jest poniżej granicy temperatury zewnętrznej. Gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa niż wartość graniczna temperatury zewnętrznej, wlot będzie regulowany zgodnie z wartością graniczną temperatury wewnętrznej.

Przykład 11: Wloty Combi-Diffuse – zredukowane płynne otwieranie przy wysokich temperaturach zewnętrznych

Granica temp.	Wlot
2.0 °C	10 %
3.5 °C	100 %
4.0 °C	100 %
4.5 °C	50 %



Set the stepless inlet with reduced opening at high outside temperatures in order to increase the air speed.

Aby ustawić wartość graniczną temperatury wewnętrznej na stopniowe otwieranie wlotów Combi-Diffuse, otwórz menu **Temperatura/Wlot Combi-Diffuse**, a następnie



- Obracaj pokrętkę dopóki nie zostanie podświetlona opcja **Otw. Bezstop.**, a następnie naciśnij
- ustaw cztery wartości krzywej

3.1.5 Chłodzenie

Ten rozdział dotyczy budynków z urządzeniem chłodniczym.

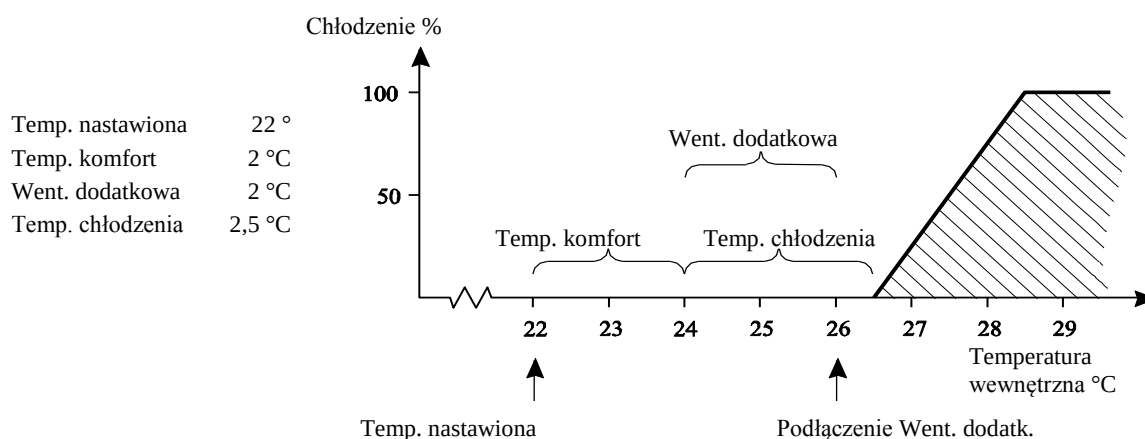
Chłodzenie

używa się w budynkach inwentarskich, gdzie sama wentylacja nie może wystarczająco zredukować temperatury wewnętrznej.

Chłodzenie ma tą zaletę w stosunku do wentylacji, że może doprowadzić temperaturę wewnętrzną poniżej temperatury zewnętrznej. W przeciwieństwie chłodzenie doprowadzi do wzrostu wilgotność powietrza w budynku.

135Pro aktywuje chłodzenie, kiedy temperatura wewnętrzna wzrasta powyżej **Temp. nast.** o taką ilość stopni o jaką są razem nastawione **Temp. komfortowa** i **Chłodzenie**.

Przykład 12: Chłodzenie



Chłodzenie należy włączyć po wentylacji dodatkowej, aby uniknąć zbyt wysokiej wilgotności budynku. Dlatego też ilość stopni, które aktywują chłodzenie musi być większa niż ilość stopni dla Wentylacji dodatkowej.

Chłodzenie stop



Kombinacja wysokiej temperatury wewnętrznej i wysokiej wilgotności powietrza może zagrażać życiu zwierząt. Ponieważ chłodzenie powoduje wzrost wilgotności budynku, 135Pro odłącza automatycznie chłodzenie, jeśli wilgotność przekroczy Chłodzenie stop (wartość normalna 75-85 %).

Na przestrzeni ostatnich 10% wilgotności względnej (np. od 75% do 85%), maksymalne chłodzenie jest stopniowo zmniejszane ze 100% do 0%.

3.1.5.1 Parametry Kontrolne Chłodzenia

Start time

Funkcję chłodzenia można zaprogramować na chłodzenie o limitowanym czasie trwania. Na przykład, chłodzenie może zostać odłączone na noc.

Funkcje **Czas start** i **Czas stop** ustawione są fabrycznie na tę samą godzinę, co oznacza, że chłodzenie jest aktywne przez cały czas.

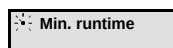
P-band

Pasmo P wskazuje wzrost temperatury, który zwiększa aktywność systemu chłodzenia z 0 do 100% (zob. Przykład 7).

Cycle time

Komputer 135Pro reguluje chłodzenie w cyklu sekwencji. **Czas cyklu** stanowi sumę okresów, kiedy chłodzenie było włączone i wyłączone (WŁ + WYŁ). Komputer 135Pro oblicza czas włączonego chłodzenia (WŁ) na podstawie zdefiniowanych parametrów chłodzenia.





Włączanie i wyłączanie prowadzi do szybkiego zużycia przekątnika. Nastawiając komputer 135Pro na **Min. czas pracy**, tj. minimalny okresu czasu, kiedy przekątnik jest włączony, wydłużymy jego żywotność.

3.1.5.2 Czyszczenie dyszy

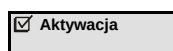


ciśnieniem niezależnie od funkcji chłodzenia budynku. System chłodzenia będzie w ten sposób działał w zaprogramowanym okresie czasu (**Czas WŁ**) w określonych przerwach.

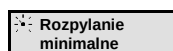
Jeżeli okres czasu chłodzenia jest ograniczony, na przykład w nocy, funkcja czyszczenia dysz nie zostanie włączona w tym czasie

3.1.6 Rozpylanie

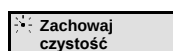
Rozpylanie pomaga zwierzętom ochłodzić się i może działać jako czynnik regulujący ich zachowanie, m.in. rozlokowanie się zwierząt w chlewni.



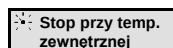
Proces rozpylania możesz nastawić samodzielnie i nastawić rozpylanie w taki sposób, że działa ono w zależności od temperatury wewnętrznej i zewnętrznej i/lub czasu. Funkcję tą możesz włączać lub wyłączać.



jest funkcją, która umożliwia pracę instalacji rozpylającej według jej wydajności, nastawionej procentowo. Funkcję tą można wykorzystywać np. do regulacji zachowania, żeby zmienić rozlokowanie zwierząt w budynku. Jednak najczęściej nastawia się rozpylanie minimalne na 0 %.

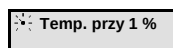


Funkcja „**Zachowaj czystość**” uruchamia rozpylanie przez okres do 99 godzin. Funkcja ta ma własny zaprogramowany czas trwania cyklu, który jest dodany do standardowej funkcji spryskiwania obliczanego na podstawie wewnętrznej temperatury

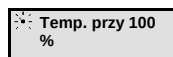


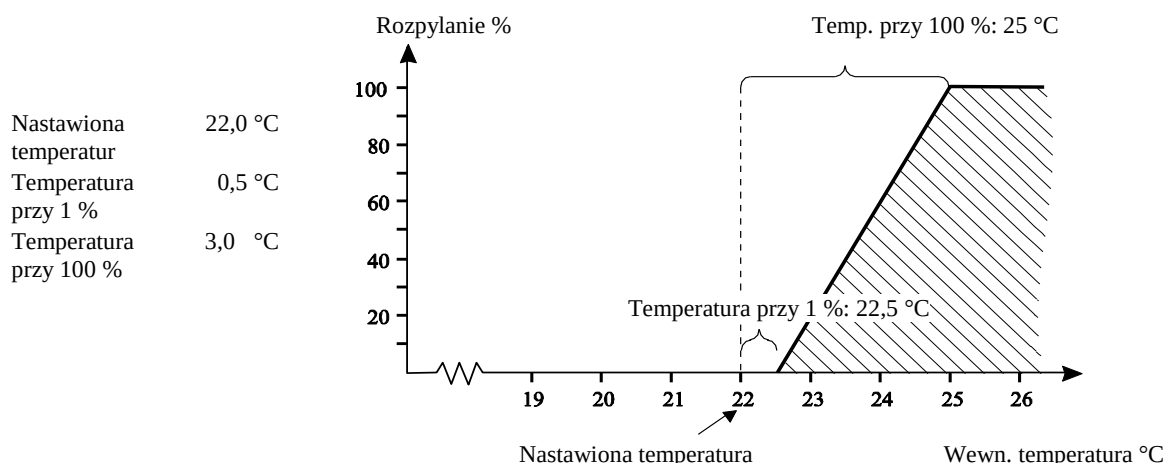
W normalnej sytuacji rozpylanie może zacząć się tylko wtedy, gdy temperatura zewnętrzna znajduje się powyżej granicy **Stop przy temp.** zewnętrznej i tylko w nastawionym okresie czasu.

Jeśli chcesz uniezależnić rozpylanie od temperatury zewnętrznej, możesz wyłączyć tą funkcję poprzez nastawienie **Stop przy temperaturze** zewnętrznej np. -10 °C.



Rozpylanie startuje automatycznie, jeśli temperatura wewnętrzna przekracza nastawioną przez Ciebie granicę temperatury. Rozpylanie wzrasta automatycznie, im wyżej podnosi się temperatura.



Przykład 13: Rozpylanie w zależności od temperatury wewnętrznej

Zanim rozpocznie się rozpylanie, musisz tą funkcję nastawić na tyle stopni, o ile musi wzrosnąć temperatura ponad **nastawioną temperaturę**.

Jeśli chcesz uniezależnić rozpylanie od temperatury wewnętrznej, możesz wyłączyć tą funkcję poprzez nastawienie obu **temperatur przy x %** na np. -1 °C.



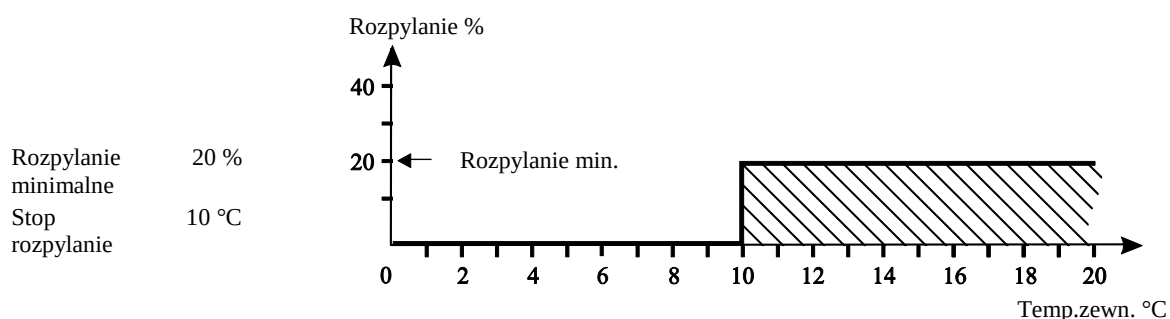
Rozpylanie podwyższa wilgotność powietrza w budynku inwentarskim. To może działać ochładzająco i spowodować większe zużycie ciepła, jeśli rozpylanie wykorzystywane jest do regulacji zachowania.

3.1.6.1 Ograniczenie rozpylania

Pozostałe nastawienia w menu rozpylania mogą działać jako założenia początkowe, które muszą być spełnione zanim rozpocznie się rozpylanie.

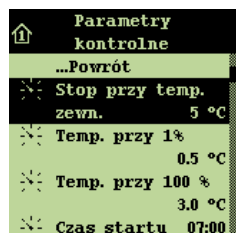
Rozpylanie może się tylko rozpocząć, kiedy temp. zewn. leży powyżej temperatury dla **Stop przy temp. zewn.**, i tylko pomiędzy nastawionym okresem czasu.

Jednak można ustawić górną wartość graniczną temperatury zewnętrznej, która także uruchomi natryskiwanie poza ustawionym czasem, jeżeli temperatura wewnętrzna będzie dostatecznie wysoka.

Przykład 14: Rozpylanie według temp. zewn.

Życzysz sobie rozpylanie niezależne od temp. zewn., możesz odstawić funkcję poprzez nastawienie Stop przy temp. zewn. do np. -10 °C.

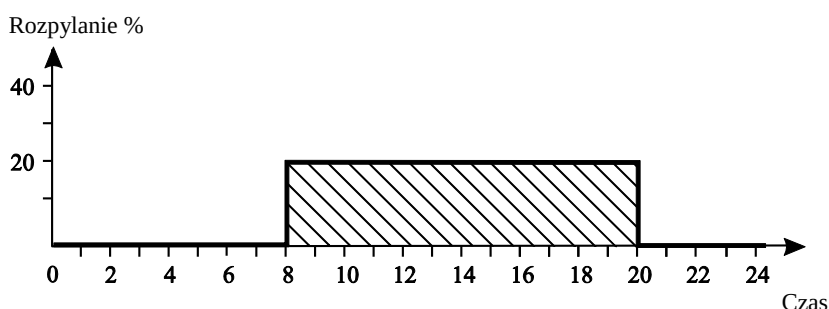
Kiedy chcesz ... ograniczyć rozpylanie poprzez niską temperaturę zewnętrzną, powinieneś w menu **Temperatura/Rozpylanie/Parametry kontrolne**



- Przekręcać do wyświetlenia **Stop przy temp. zewn.** i nacisnąć
- Nastawić temperaturę pokrętle i nacisnąć

Przykład 15: Rozpylanie według godziny

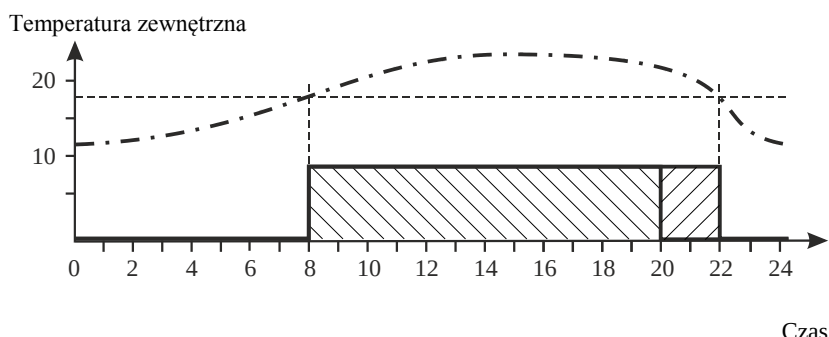
Rozpylanie min. 20 %
Czas startu 08:00 t:m
Czas zakończenia 20:00 t:m



Życzysz sobie, żeby funkcja rozpylanie była aktywna cały czas, możesz odstawić funkcję poprzez nastawienie Czasu startu i Czasu zakończenia na ten sam czas.

Przykład 16: Natryskiwanie według czasu i temperatury zewnętrznej

Uruchamianie przy temp. zewn. 18 °C
Min. natrysk 20 %
Czas rozpoczęcia 08:00 t:m
Czas zakończenia 20:00 t:m



Natryskiwanie jest kontynuowane po czasie zatrzymania, gdy temperatura zewnętrzna jest powyżej wartości granicznej.

Natryskiwanie według temperatury zewnętrznej nie zostanie uruchomione, o ile wartości graniczne temperatury wewnętrznej nie zostaną przekroczone.

Kiedy chcesz ... ograniczyć rozpylanie w określonym czasie, powinieneś w menu **Temperatura/Rozpylanie/ Parametry kontrolne**



- Przekręcać do wyświetlenia **Punkt czasu startu** i nacisnąć
- Nastawić czas pokrętle i nacisnąć

Nastaw funkcję **Czas stop** w taki sam sposób.

Aby ustawić górną wartość temperatury zewnętrznej, która będzie uruchamiać natryskiwanie, nawet w czasie okresu zatrzymania, otwórz menu **Temperatura/Rozpyl./Parametry kontrolne**, a następnie

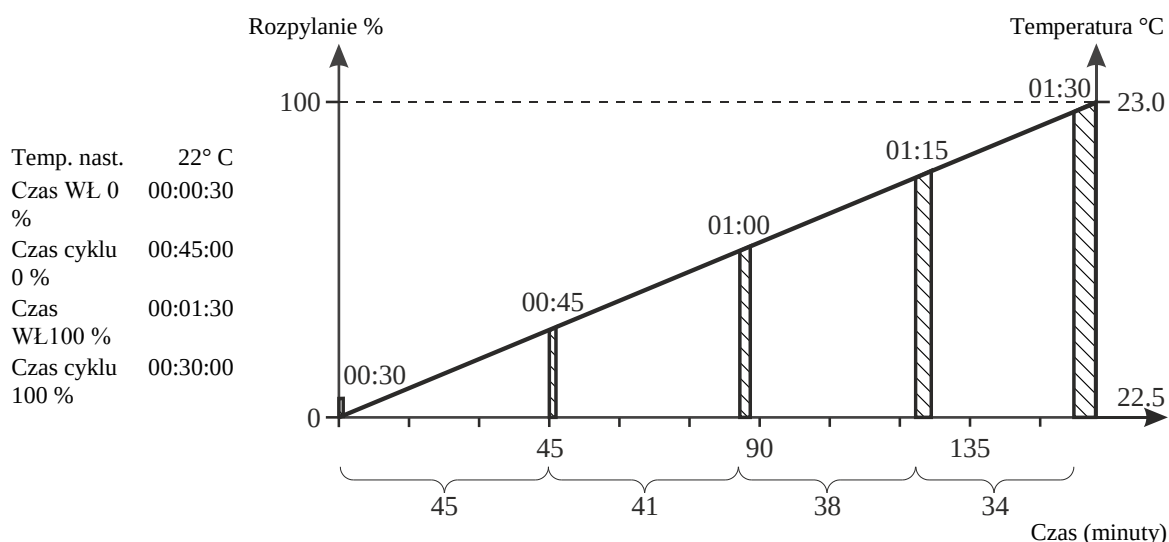
Parametry kontrolne	
...Powrót	
☀ Stop przy temp. zewn.	5 °C
☀ Czas startu	07:00
☀ Czas stopu	20:00
☀ Uruch. przy temp. zew.	19 °C
☑ Rozpyl. 0-100%	

- obracaj pokrętkiem dopóki nie zostanie podświetlona opcja **Uruch. Przy temp. zew.**, a następnie naciśnij
- obróć pokrętkę, aby ustawić temperaturę

3.1.6.2 Nastawienie przebiegu rozpylania

Rozpylanie można nastawić, aby działało częściej i przez dłuższy czas, im cieplej jest w budynku.

Przykład 17: Przebieg rozpylania: Czas WŁ i Czas cyklu



100 % rozpylania oznacza, że funkcja rozpylania działa według swojego maksymalnego ustawienia, a nie że urządzenie pracuje cały czas.

Kiedy chcesz ... nastawić przebieg rozpylania powinieneś w menu **Temperatura/Rozpylanie/ Parametry kontrolne**

Parametry kontrolne	
☀ Stop przy temp. zewn.	5 °C
☀ Czas startu	07:00
☀ Czas stopu	20:00
☀ Uruch. przy temp. zew.	19 °C
☑ Rozpyl. 0-100%	

- Przekręcać do wyświetlenia **Rozpyl. 0-100%** i nacisnąć

1. Punkt krzyw	
Temp.	0.5
WŁ.	00:00
Cykl	04:10:00

- obróć i naciśnij, aby móc ustawić dowolny punkt krzywej

3.1.7 Ciepło podłogowe

Ciepło podłogowe stosuje się np. w budynkach z prosiętami, gdzie częściowo służy do regulacji rozlokowania zwierząt w budynku, a częściowo działa w sposób oszczędzający energię w stosunku do ogrzewania całego wolumenu powietrza w budynku.

Nastaw. temp. podłogi

135Pro może regulować ciepło podłogowe z czujnikiem temperatury podłogowym lub bez niego. Z czujnikiem komputer utrzymuje podłogowe na poziomie nastawionej temperatury posadzki. Bez czujnika doprowadza ciepło na zasadzie nastawionej procentowo wydajności urządzenia grzewczego.

Min.ogrzew. podłog.

Minimalne ciepło podłogowe stosuje się przy regulowanej temperaturze ciepła (z czujnikiem) i jest funkcją, która umożliwia pracę podłogowego urządzenia grzewczego, nastawionego jako minimum, według zasady jego procentowej wydajności. Chociaż temperatura podłogi jest poprzez to wyższa niż **nastawiona temperatura podłogi**, urządzenie będzie nieprzerwanie doprowadzało ciepło podgrzewające podłogę.

Sterow. temp. zew.

Minimalne Ciepło podłogowe może być wykorzystywane do utrzymywania określonego ciepła posadzki w pomieszczeniu, a przez to oddziaływać na rozlokowanie zwierząt. Funkcja ta przeznaczona jest dla obszarów o wysokiej temperaturze dziennej. Umożliwia ona wyłączenie ogrzewania podłogowego w ciągu dnia. Jeżeli temperatura zewnętrzna przekroczy zadaną wartość, komputer 135Pro odłącza ogrzewanie podłogowe.

3.1.8 Obniżenie nocą

Obniżenie temperatury nocnej jest przewidziane do obniżania lub podnoszenia co noc/dzień temperatury wewnętrznej w pewnym nastawionym okresie. Obniżona temperatura wewnętrzna skutkuje tym, że zwierzęta przeżywają normalny rytm dnia. Ponadto poziom wentylacji jest przy spadku relatywnie wyższy, co daje lepszą jakość powietrza. Jeśli funkcja ta jest aktywowana, możesz na wyświetlaczu odczytać aktualne obniżenie temperatury nocnej.

NB Funkcja nie może być zaktywowana, jeśli budynek jest nastawiony na budynek pusty.

Temp. nocna

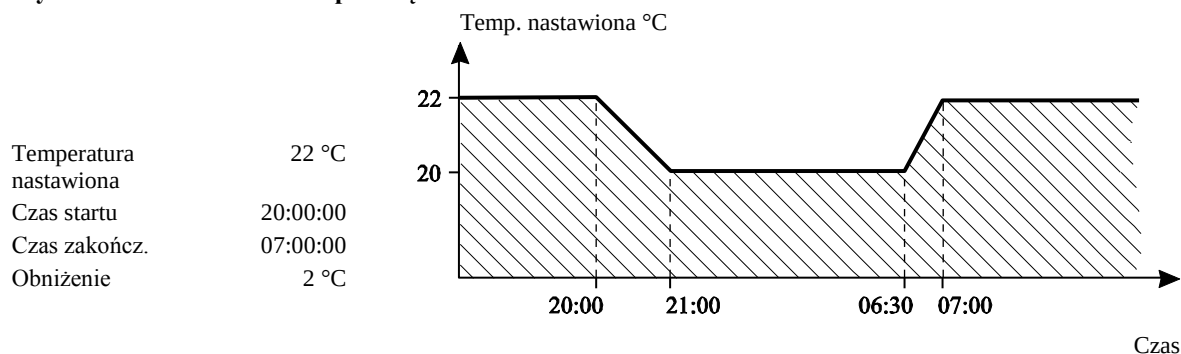
Funkcja ta jest przewidziana dla nocnego spadku temperatury, ale może być nastawiona tak, że temperatura jest podnoszona w dowolnym momencie czasowym (przy nastawieniu wartości na liczbę dodatnią).

Czas start

W systemie całe pomieszczenie pełne-całe puste można tą funkcję tak nastawić, aby temperatura w trakcie tuczu obniżała się automatycznie. Żeby nastawić krzywą obniżania temperatury nocnej, zobacz menu **Praca / Krzywe żywienia**.

Czas stop

Przykład 18 Obniżenie temp. nocą



Temp. wewn. będzie dopasowywać się stopniowo obniżeniu temp. nocą w tym okresie, w którym obniżenie jest nastawione.

3.2 Wilgotność

Ten rozdział jest aktualny dla budynków z czujnikiem wilgotności.

	Prosta obsługa		Skomplikowana obsługa	
	1. poziom		2. poziom	
		Aktywny		
		Aktualna wilg.	74 % RH	
		Nastawiona wilg.	75 % RH	
		Nastawione nawilżanie	45 % RH	
		Potrzeba nawilżania	0 %	
		Więcej...		
				Najniższa wilg. doba 72 %
				Najwyższa wilg. doba 76 %
				Krzywe trendu

Rysunek 1: Przegląd menu wilg. (te wartości, które możesz zmienić, są zaznaczone pismem wytłoczonym)

3.2.1 Aktywne

Jeśli jest zainstalowany i aktywowany czujnik wilgotności, 135Pro może regulować wilgotność powietrza w pomieszczeniu zgodnie z nastawioną wilgotnością. Powietrze w budynku otrzymuje wilgoć od zwierząt, paszy, wody pitnej i nawozu, a także przez funkcje rozpylania, chłodzenia i nawilżania.

3.2.2 Nastawiona wilgotność

Jeśli wilgotność powietrza jest wyższa niż wilgotność nastawiona, komputer będzie zwiększał wentylację, aby zredukować jej poziom. Jeśli wilgotność powietrza jest niższa niż nastawiona, komputer będzie najpierw reduktował wentylację, aby podwyższyć jej poziom, a następnie aktywuje nawilżanie, jeśli budynek posiada instalację nawilżającą.



Zmiana poziomu wilgotności w budynku inwentarskim wymaga czasu. Dlatego też, jeśli chcesz zmienić nastawienie wilgotności, musisz zacząć od zmiany o 2-4% nastawionej wilgotności. Poczekaj 12-14 godzin i oceń wtedy, czy osiągnąłeś żądany efekt. Jeśli masz wątpliwości odnośnie nastawiania wilgotności, skontaktuj się ze swoim doradcą.

3.2.3 Nastawione nawilżanie

Instalacja nawilżająca może podwyższać wilgotność powietrza w budynku poprzez wprowadzenie rozpylonej wody. Ważne jest utrzymanie pewnej wilgotności powietrza m. in. aby uniknąć wysuszenia błony śluzowej zwierząt.

Komputer klimatyczny 135Pro podwyższa nawilżanie przez cały czas, gdy wilgotność powietrza znajduje się poniżej nastawionej wartości nawilżania.

Jeśli temperatura wewnętrzna znajduje się 2 °C poniżej temperatury nastawionej, 135Pro jest fabrycznie nastawiony do ograniczania wilgotności. Nawilżanie jest wyłączane, jeśli temperatura wewnętrzna jest niższa o 3 °C. W przeciwnym wypadku nawilżanie mogłoby powodować dalszy spadek temperatury wewnętrznej.

Między nastawioną wilgotnością a nastawionym nawilżaniem powinno być co najmniej 5 %, aby uniknąć tego, że komputer na przemian wentyluje i nawilża.

Rozróżnia się dwie zasady regulacji wilgotności, które można wybrać w ustawieniach.

1: Regulacja wilgotności poprzez ciepło

Zbyt wysoki poziom wilgotności jest redukowany przez stopniowe zwiększanie wentylacji. Podwyższona wymiana powietrza obniża temperaturę wewnętrzną. Aby ją utrzymać, instalacja grzewcza doprowadzi stopniowo więcej ciepła.

Regulacja wilgotności za pomocą ogrzewania umożliwia utrzymanie wilgotności powietrza w budynku na nastawionym poziomie. Zasada ta jest preferowana, chociaż wymaga większego zużycia ciepła.

Jeśli odłączysz ciepło, a 135Pro jest nastawiony na regulację wilgotności poprzez ciepło, komputer przełącza się automatycznie na inną zasadę regulacji wilgotności – obniżenie temperatury.



Im niższa wilgotność została nastawiona, tym większa występuje reakcja wentylacji i ogrzewania. Nastawienie niskiej wilgotności może spowodować wysokie zużycie energii na wentylację i ciepło.

2: Regulacja wilgotności przez obniżenie temperatury

Ta forma regulacji może być wykorzystywana, jeśli zwierzęta mogą znosić spadek temperatury przy wysokiej wilgotności powietrza. Funkcja ta ogranicza zużycie ciepła w budynku, ale nie może utrzymywać wilgotności powietrza na nastawionym poziomie.

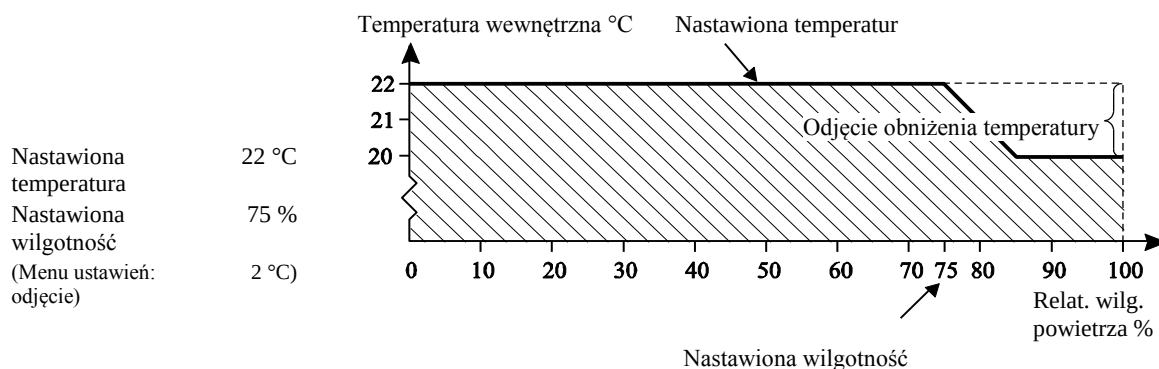
Jeśli komputer klimatyczny 135Pro jest nastawiony na zasadzie regulacji obniżania temperatury, zbyt wysoki poziom wilgotności będzie regulował przez redukcję o kilka stopni (odjęcie) nastawienia temperatury wewnętrznej.

Poprzez nastawienie niższej temperatury 135Pro podwyższy wentylację, a tym samym wymianę powietrza. Jeśli wskutek tego temperatura wewnętrzna obniży się, wentylacja przestawia się na wentylację minimalną, aby ograniczyć oddawanie ciepła. Jeśli to nie wystarczy, aby utrzymać zredukowaną temperaturę ciepła, komputer będzie stopniowo doprowadzał więcej ciepła.

Jeśli odłączyłeś ciepło, 135Pro automatycznie steruje wilgotnością powietrza według zasady obniżania temperatury.

Przebieg takiej regulacji wilgotności jest do tego momentu taki sam jak ten z Ciepłem, gdzie wentylacja redukowana jest do wentylacji minimalnej. Bez dopływu ciepła, temperatura wewnętrzna może później spaść poniżej temperatury ciepła.

Przykład 19: Regulacja wilgotności poprzez obniżanie temperatury



Każde 5 %, o które wilgotność powietrza przewyższa nastawioną wilgotność, powoduje obniżenie temperatury przez 135Pro o 1°C.

3.3 Alarmy

	Prosta obsługa		Skomplikowana obsługa	
	1. poziom		2. poziom	
Aktywne alarmy	Nazwa	Pobr. pow. błąd		
	Wart.	- 0.0		
	WŁ	10.11.14 12:19:08		
	POTW.	10.11.14 12:20:50		
Zakończ. alarmy	Nazwa	Pobr. Pow. Błąd		
	Wart.	- 0.0		
	WŁ	10.11.14 12:43:00		
	POTW.	10.11.14 12:50:35		
	WYŁ	10.11.14 12:50:35		
Granice alarmu				
☐ Alarmy nie utrzymane				
 Alarm temp.	 Wys.temp. granica	3 °C		
	☒ Niska temp. alarm			
	 Niska temp. granica	- 3 °C		
	 Więcej...		 Alarm letni przy 20 °C na zewn	7 °C
			 Alarm letni przy 30 °C na zewn	3 °C
			 Abs. wys. temp.	32 °C
 Alarm wilg.	☒ Abs. wys. wilg.			
	 Więcej...		 Abs. wys. granica wilg.	95 %
 Alarm zasuw	☒ Błąd przy pobr. pow. 1			
	☒ Bł. wl. Combi-Diffuse			
	☒ Błąd wylotu pow. 1-1			
	☒ Wspólny wydmuch wyd. pow.1-2			
 Alarm Dynamic Air	☒ Alarm Dynamic Air			
	 Limit alarmu Dynamic Air			
 Alarm czujnika	☒ Błąd w czujn. temp. wewn.			
	☒ Błąd w czujn. temp. zewn.			
	 źle umiesz. czuj.zewn.	5 °C		
	☒ Błąd w czujn. wilg.			
	 Błąd czujn. wilg. granic.	5 %		
	☒ Błąd czuj. CO2, niski			
	 Czuj. CO2 niska gran.	500 ppm		
	☒ Błąd czuj. CO2, wysoki			
	 Czujn. CO2 wysoka gran.	8500 ppm		
 Alarm wody	☒ Maks. alarm wody			
	 Maks. alarm wody granica	15 %		
	☒ Min. alarm wody			

	Prosta obsługa		Skomplikowana obsługa	
	1. poziom		2. poziom	
	 Min. alarm wody granica	- 10 %		
	 Start alarm dzień	2		
	 Start alarm godz	15:00		
	 Zamknij dopływ wody			 Licznik wody 1 zatrzym.
				 Przeciek liczn.wody 1
 Sterow. awar.	 Pobr. pow. awar.		 Pobr. pow. awar.- temp.	4 °C
			 Abs. wys. temperatura	
			 Błąd w czujniku temp.	
			 Przerw. prądu	
	 Otw. awar.		 Wys. temp.	
			 Abs. wys. temp.	
			 Abs. wys. wilg.	
			 Błąd w czujn. temp. wewn.	
			 Przerw. prądu	
	 Sterow. temp. otwarcie awar.		 Otw. awar. temp.	29.0 °C
			 Nast. temperatura	25.5 °C
			 Ostrzeż. przy temp. awar.	
			 Ostrzeż. przy temp. awar. granica	6 °C
			 Alarm baterii	
			 Napięcie baterii granica	16 V
			 Przerw. prądu	
			 Aktualne napięcie	17.1 V
			 Najniżej namierz.	16.4 V
 Przerw. prądu				
Test alarmu				
Otwórz dopływ wody				

Rysunek 2: Przegląd menu alarmu (te wart., które możesz zmienić, są napisane pismem wytłoczonym.)

3.3.1 Alarmy aktywne

Kiedy włączy się alarm, 135Pro rejestruje typ alarmu i czas, kiedy powstał. Te informacje wyświetlane są w specjalnym oknie alarmowym na wyświetlaczu.



Błąd jest rejestrowany jako błąd wywietrzania

Wartość, 33,7, pokazuje poziom błędu

ON: Czas kiedy powstał błąd

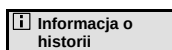
QUIT: Czas kiedy błąd został potwierdzony

Komputer może wywołać także sygnał alarmowy, który możesz przytrzymać. Tym samym sygnał jest kontynuowany także wtedy, kiedy zostały usunięte okoliczności wywołujące alarm.

Stop alarmu

Musisz aktywnie wyłączyć sygnał alarmu przez potwierdzenie alarmu (wcisnąć Enter).

3.3.2 Alarmy wcześniejsze



Komputer klimatyczny 135Pro rejestruje alarmy z informacją o tym, kiedy powstały i kiedy zostały usunięte. Często się zdarza, że kilka alarmów następuje po sobie, ponieważ błąd jednej funkcji wpływa także na inne funkcje.

Po alarmie klapy może nastąpić np. alarm temperatury, ponieważ komputer nie może poprawnie regulować temperatury przy defekcie klapy. Wcześniejsze alarmy umożliwiają prześledzenie przebiegu poprzedniego alarmu i odnalezienie błędu, który spowodował alarm.

135Pro zapamiętuje do 20 aktywnych i wcześniejszych alarmów. Jeśli pojawi się 21 alarm, komputer usuwa ze swojej pamięci najstarszy alarm.

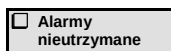
3.3.3 Granice alarmów

Komputer klimatyczny 135Pro ma szereg alarmów, które wywołuje, jeśli wystąpi błąd techniczny lub zostaną przekroczone granice alarmu. Poszczególne alarmy są zawsze włączone, jak np. zanik prądu. Pozostałe możesz włączać i wyłączać (☒ / ☐), a dla niektórych także nastawić granice alarmu.

Użytkownik jest zawsze odpowiedzialny za to, żeby wszystkie nastawienia alarmu były poprawne.

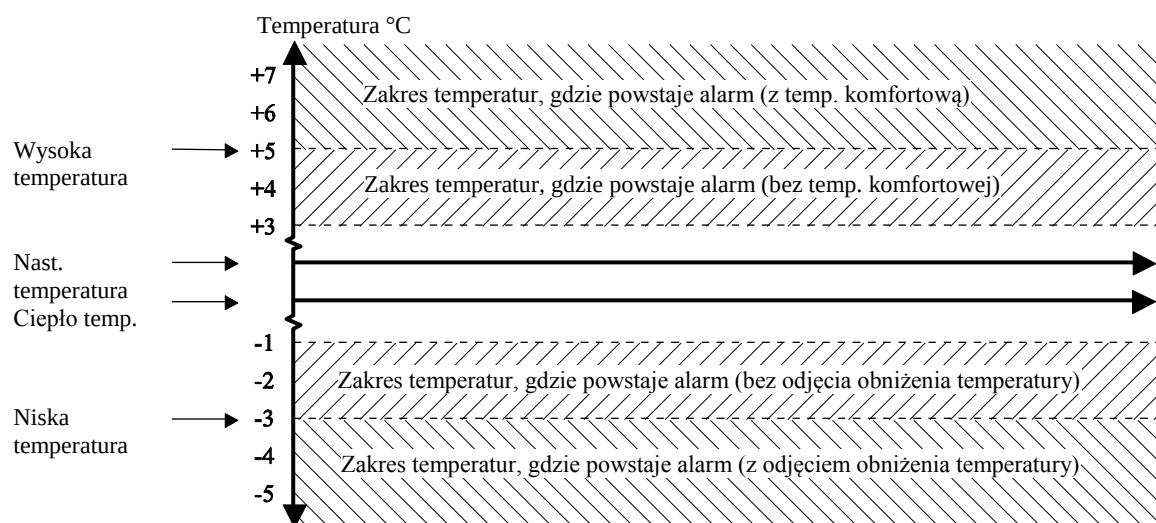


Alarmy układu regulacji klimatyzacji są nieaktywne, gdy ustawiony jest stan Pusty budynek. Patrz również paragraf 3.6.1.1.



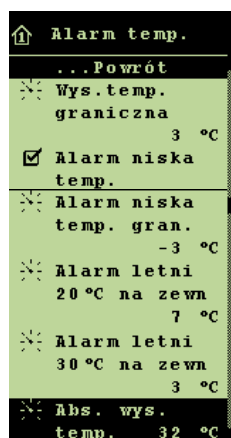
Utrzymanie alarmów oznacza, że sygnał alarmu jest kontynuowany, aż alarm zostanie potwierdzony przez naciśnięcie na Enter. Trwa też wtedy, gdy przyczyna alarmu została usunięta. Funkcję tą możesz włączać i wyłączać.



Przykład 20: Alarm wysoka i niska temperatura

Czas

Jeśli 135Pro jest nastawiony z funkcjami temperatury komfortowej lub regulacji wilgotności przez obniżenie temperatury, komputer będzie dodawał do **temperatury nastawionej** tą ilość stopni, na którą nastawiona jest temperatura komfortowa, lub odejmował od **temperatury nastawionej** tą ilość stopni, na którą nastawiona jest regulacja wilgotności przez obniżenie temperatury. Alarm wysokiej temperatury jest wtedy obliczany w stosunku do **nastawionej temperatury** + dodatek na **temperaturę komfortową** lub – odjęcie na regulację wilgotności.

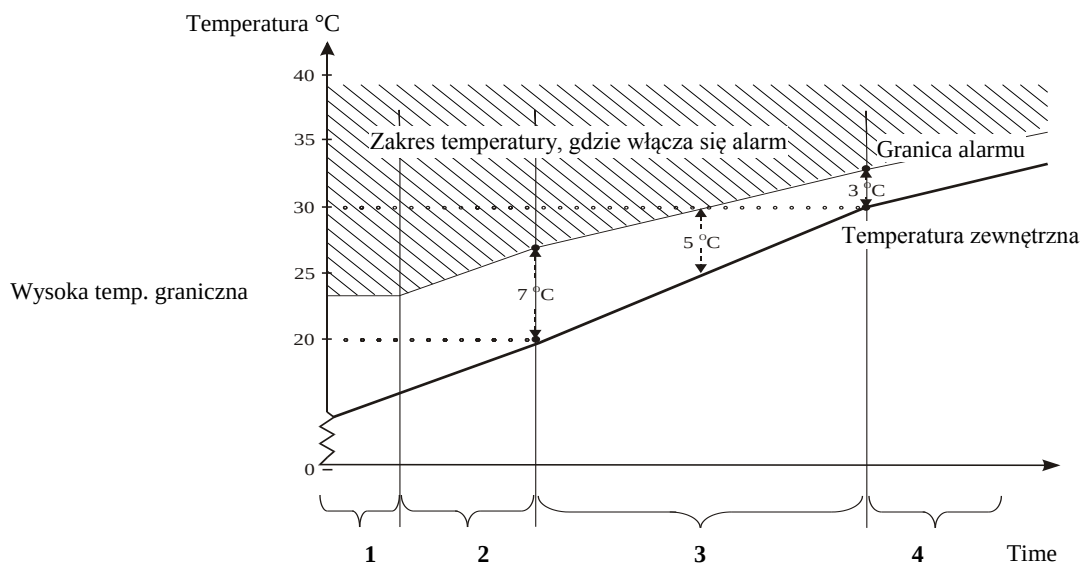


Pokazany wybór, 3 °C / -3 °C oznacza alarm, jeśli nastawiona temperatura zostanie przekroczona o 3 °C.

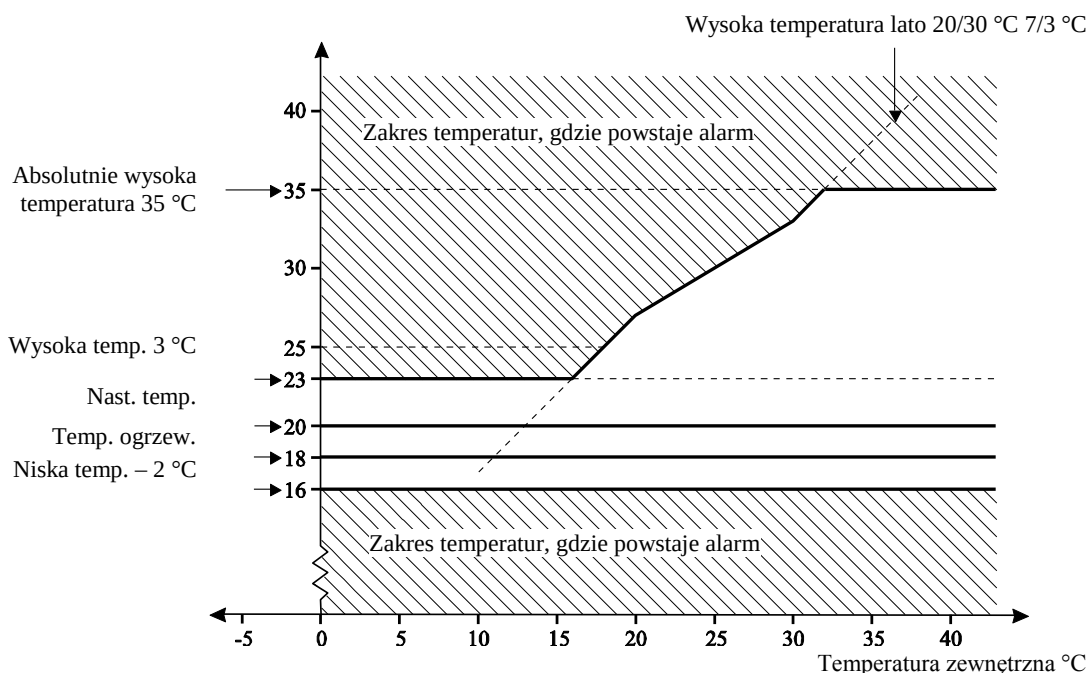
Nastawianie alarmu letniego przy 20 °C i 30 °C na zewnątrz.

Ta funkcja ma zmienną granicę alarmu, wynikającą ze zmian wysokiej temperatury zewnętrznej. Gdy temperatura zewnętrzna rośnie, wzrasta też granica alarmu. Przesuwa tym samym moment, w którym włącza się alarm wysokiej temperatury.

Alarm absolutnie wysokiej temperatury wywoływany jest przez faktyczną temperaturę np. 32 °C. Nie będzie się on więc, tak jak alarm wysokiej temperatury, zmieniał według nastawienia **temperatury nastawionej** i nie będzie też przesuwany przez wysoką temperaturę przy 20/30 °C.

Przykład 21: Temperatura zewnętrzna latem przy 20 °C i 30 °C

1. Granica alarmu nie spada poniżej **Wysokiej temp. granicznej**.
2. Gdy temperatura zewnętrzna wynosi poniżej 20°C, granica alarmu zostanie przesunięta +7°C w stosunku do temperatury zewnętrznej.
3. Przy temperaturze zewnętrznej między 20°C a 30°C, granica alarmu stopniowo przejdzie z 7°C do 3°C. Przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej np. 25°C, temperatura wewnątrz musi być o 5°C wyższa (musi przekroczyć 30°C) zanim alarm zostanie włączony.
4. Gdy temperatura zewnętrzna przekroczy 30 °C, granica alarmu zostanie przesunięta +3°C w stosunku do temperatury zewnętrznej.

Przykład 22: Wszystkie alarmy temperatury

Alarm wysokiej temperatury koryguje temperaturę komfortową tak, że włącza się dopiero wtedy, gdy temperatura komfortowa została doliczona do **nastawionej temperatury**.

Alarm wilgotności

Komputer klimatyczny 135Pro włącza alarm dla absolutnie wysokiej wilgotności wtedy, gdy wilgotność w pomieszczeniu przewyższa nastawioną. Może być to spowodowane np. techniczną usterką czujnika.

Alarm klap

Alarmy klap są alarmami technicznymi. 135Pro wywołuje alarm, gdy rzeczywiste otwarcie klap wlotów lub wyprowadzania powietrza różni się od nastawienia, które komputer uznaje jako poprawne.

Funkcję można włączać i wyłączać. Podłączanie i odłączanie odbywa się w taki sam sposób w przypadku wlotu powietrza, wylotu powietrza oraz systemu Combi-Diffuse.

Alarm Dynamic Air

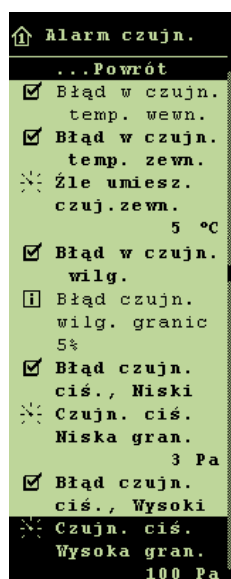
Alarm Dynamic Air jest uruchamiany w przypadku błędu mechanicznego. 135Pro uruchamia alarm, jeśli pomiar wydmuchu wentylacji odbiega od obliczonego zapotrzebowania wentylacji.

Funkcję tę można uruchomić i wyłączyć oraz ustawić dopuszczalną rozbieżność.

Alarm Dynamic Air może być spowodowany usterką mechaniczną w wentylatorze, czujniku ciśnienia lub położenia klapy.

Sprawdź wentylator podczas pracy. Rozwiązywanie dalszych problemów musi być przeprowadzane przez personel z przeszkoleniem technicznym.

Alarm czujnika



Alarm włącza się przy zwarceniu lub odłączeniu czujnika temperatury wewnętrznej. Bez tego czujnika nie ma możliwości regulowania temperatury wewnętrznej i błąd ten, obok alarmu, powoduje włączenie sterowania awaryjnego wentylacją, która jest otwierana na 50%. Alarm błędu w czujniku temperatury wewnętrznej jest zawsze aktywny.

Alarm włącza się także przy zwarceniu lub odłączeniu czujnika temperatury zewnętrznej. Funkcję tą możesz włączać lub wyłączać.

Alarm podaje, że czujnik jest wystawiony na ogrzewanie przez słońce i dlatego wskazuje błędną temperaturę zewnętrzną. 135Pro włącza alarm, kiedy komputer zmierzy temperaturę wewnętrzną o tyle stopni niższej niż temperatura zewnętrzna, na którą jest nastawiona ta funkcja (np. 5 °C).

135Pro włącza alarm, gdy czujnik wilgotności jest odłączony lub wilgotność powietrza znajduje się poniżej nastawionej wartości. Fabryczne nastawienie granic alarmu jest tak niskie (5 %), aby alarm mógł włączać się tylko przy właściwych usterkach czujnika. Funkcję tą możesz włączać i wyłączać.

135Pro włącza alarm, jeśli ciśnienie we wspólnym kanale odprowadzającym jest powyżej lub poniżej nastawień granic wysoka/niska błędu czujnika ciśnienia. Funkcję tą możesz włączać i wyłączać.

3.3.3.1 Regulacja awaryjna

3.3.3.1.1 Awaryjne pobieranie powietrza

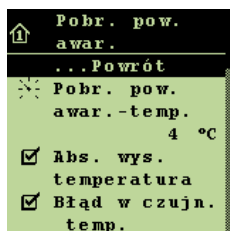
Ten rozdział dotyczy budynków, gdzie zainstalowane jest awaryjne pobranie powietrza.

Awaryjne pobranie powietrza może być następstwem 4 typów alarmów.

Awar. pobr. pow.	Spowodowane
	Przerw. prądu
	Zawsze alarm
	Absolutnie wysoka temperatura
	Pod- lub odłączyć
	Błąd w czujniku temp. wewn.
	Pod- lub odłączyć
	Pobrania powietrza awaryjnego temp.
	Nastawić

Rysunek 3: Powoduje awaryjne pobranie powietrza

W jakim stopniu błąd czujnika temperatury wewnętrznej powinien spowodować pobieranie powietrza awaryjnego, zależy od ogólnych warunków klimatycznych. Funkcję tą możesz najlepiej wykorzystywać gdy jest bardzo gorąco. Natomiast jeśli jest zimno, powinieneś zastanowić się, czy jest to potrzebne i czy zwierzęta mogą to znieść.



Awaryjne doprowadzenie powietrza posiada własne nastawianie temperatury, Temperatura powietrza pobieranego awaryjnie, które jest liczbą stopni, które są doliczane do Temperatury nastawionej i ewentualnie do Temperatury komfortowej. Umożliwia to otwieranie wlotów powietrza w ciepłych okresach, w których w przeciwnym wypadku wprowadzanie powietrza nie byłoby wywoływane przez zwykłe wysokie granice alarmu.

Może być korzystne wyłączenie absolutnie wysokiej wilgotności w budynkach położonych na obszarach o bardzo wysokiej wilgotności powietrza zewnętrznego lub w przypadku powstania błędu technicznego czujnika.

3.3.3.1.2 Otwieranie awaryjne

Komputer klimatyczny 135Pro posiada otwieranie awaryjne jako funkcję standardową, chociażby nie było ewentualnie zainstalowane właściwe otwieranie awaryjne. Jak długo jest zasilanie, komputer będzie otwierał instalację wentylacyjną 100% przy odpowiednim alarmie – nawet jeśli na zewnątrz jest zimno.

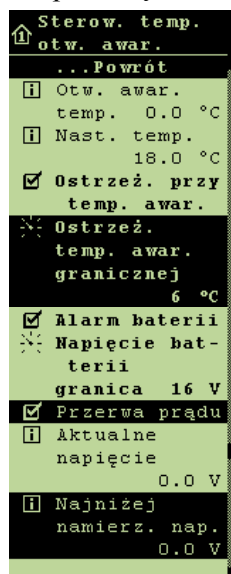
Otwieranie awaryjne powoduje pięć typów alarmów.

Otwieranie awaryjne	Spowodowane przez
	wysoka temperatura
	Zawsze alarm
	Absolutnie wysoka temperatura
	Zawsze alarm
	Błąd czujnika temp. wewnętrznej
	Zawsze alarm
	Zanik dopływu prądu
	Zawsze alarm
	Absolutnie wysoka wilgotność
	włączyć/wyłączyć

Rysunek 4: Wywołanie otwierania awaryjnego

3.3.3.1.3 Otwieranie awaryjne regul. temper.

Ten rozdział dotyczy tylko budynków, w których zainstalowano otwieranie awaryjne sterowane temperaturą.



Otwieranie awaryjne sterowane temperaturą uruchamia się tylko wtedy, gdy temperatura wewnętrzna przewyższa temperaturę, na którą jest nastawione otwieranie awaryjne (Temperatura otwierania awaryjnego). Możesz odczytać to nastawienie na wyświetlaczu jako rzeczywistą wartość temperatury. Otwieranie awaryjne jest aktywne także podczas zaniku dopływu prądu.

Temperaturę, przy której otwieranie awaryjne powinno się otworzyć musisz nastawić bezpośrednio pokrętkiem otwierania awaryjnego. Nastawienie to można odczytać na wyświetlaczu razem z Temperaturą nastawioną.

Komputer klimatyczny 135Pro może wydawać ostrzeżenia, które będą migotać na wyświetlaczu, jeśli Temperatura otwierania awaryjnego będzie nastawiona za wysoko w stosunku do Temperatury nastawionej (temperatury wewnętrznej). Dotyczy to szczególnie pomieszczeń w systemie produkcji cała komora pełna-cała pusta i opadającej krzywej temperatury. Tu musisz na bieżąco obniżać Temperaturę otwierania awaryjnego. Jednak zbyt wysokie nastawienie może powstać także z powodu błędu.

Funkcję ostrzegania można włączać i wyłączać. Powinna być nastawiona na taką ilość stopni, o które Temperatura otwierania awaryjnego może przekraczać Temperaturę nastawioną, zanim komputer wyda ostrzeżenie.

Otwieranie awaryjne regulowane temperaturą jest wyposażone w baterię, która zapewnia, że zostanie ono otwarte także w przypadku zaniku dopływu prądu, gdy temperatura wewnętrzna przekroczy nastawienie Temperatury otwierania awaryjnego.

Możesz odczytywać aktualny i najniższy pomiar napięcia baterii. Odczyty te informują o tym, czy musisz wymienić baterię, czy też ewentualnie alarm baterii wywołuje jakaś usterka techniczna. 135Pro może spowodować alarm, jeśli nie funkcjonuje bateria zasilająca otwieranie awaryjne. Funkcję tę można włączać i wyłączać.



Uwaga! Nie nastawiać **Granicy alarmu baterii** zbyt nisko, ponieważ wtedy alarm nie jest realnie uaktywniany. Min. 15 V, o ile nie zaznaczono innej wartości.

3.3.3.2 Zanik dopływu prądu

Komputer klimatyczny 135Pro włącza zawsze alarm w przypadku przerw w dopływie prądu.

3.3.4 Test alarm



Częste testy alarmu pomagają zagwarantować ich rzeczywiste działanie w koniecznych przypadkach. Dlatego też powinieneś przeprowadzać co tydzień test alarmów. Test powinien się odbywać po kolei we wszystkich pomieszczeniach.

Obracać, aż zostanie zaznaczone **Alarm testowanie**, i wcisnąć, aby rozpocząć test

- skontrolować, czy migoce lampka alarmowa
- skontrolować, czy system alarmuje jak zaplanowano

Typ alarmu	Kiedy alarm się włącza powoduje on...	
Temp.alarm	Temp. wysoka	Sygnał alarmowy
		Otwieranie awaryjne
	Alarm letni przy 20 °C i 30 °C	Sygnał alarmowy
		Otwieranie awaryjne
	Niska temperatura	Sygnał alarmowy
	Absolutnie wysoka temp.	Sygnał alarmowy
		Awaryjne pobieranie powietrza WŁ/WYŁ
		Otwieranie awaryjne
Alarm wilgotności	Absolutnie wysoka wilgotność	Sygnał alarmowy
		Otwieranie awaryjne WŁ/WYŁ
Alarm klap	Błąd odprowadzenia powietrza	Sygnał alarmowy
	Błąd pobierania powietrza	Sygnał alarmowy
Alarm Dynamic Air	Błąd mechaniczny	Sygnał alarmowy
Alarm czujnika	Czujnik temperatury wewnętrznej	Sygnał alarmowy
		Instalacja wentylacyjna pracuje na 50 %
		Otwieranie awaryjne
		Nødluftindtag ON/OFF
	Czujnik temperatury zewnętrznej	Sygnał alarmowy
		Sygnał alarmowy
	Błędne umiejscowienie czujnika zewnętrznego	Sygnał alarmowy
	Czujnik wilgotności	Sygnał alarmowy
Zanik dopływu prądu		Sygnał alarmowy
		Pobieranie powietrza awaryjne
		Otwieranie awaryjne
		Otwieranie awaryjne regulowane temperaturą (tylko przy przekroczeniu Temperatury powietrza pobieranego awaryjnie)

Rysunek 5: Przegląd funkcji alarmowych



3.4 Wentylacja

	Zwykła obsługa		Skomplikowana obsługa		
	1 poziom		2 poziom	3 poziom	
	 Dynamic Air	10.053 m³/h			
	 Zapotrzeb. went.	49 %			
	 Minimum wentylacji	9.3 %			
	 Min. went. na zwierzę	7,1 m³/h			
	 Maks. wentylacji	300 %			
	 Więcej...		 Status wentylacji		
				 Wym. wilgotności went.	0,0 %
				 Dynamic Air wyjście	9450 m³/h
				 Dynamic MultiStep	Low/High
				 Dynamic MultiStep swobodny zakres	Zamknięte/Otw.
				 Bezstopn. 1	70 %
				 Wyd.pow. 1/2	80 %
				 MultiStep 1	OFF
				 Pobr.pow. 1/2	49 %
				 Pobr. pow. 1 wentyl.	41 %
		 CO2 min. wentylacja			
			 Aktywny		
			 CO₂	8100 ppm	
			 CO2 min. wentylacja	80 %	
			 CO2 wart. żądana	2000 ppm	

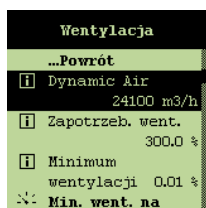
Rysunek 6: Przegląd menu went. (te wartości, które możesz zmienić są napisane tłustym drukiem)

Wentylacja w budynku składa się z doprowadzenia powietrza i odprowadzenia powietrza. Poza dostarczaniem do budynku świeżego powietrza, wentylacja musi usunąć wilgoć i ewentualnie nadmiar ciepła.

135Pro koryguje stale wentylację zgodnie z obliczeniem aktualnego zapotrzebowania na wentylację. Komputer podwyższa lub ogranicza wentylację w zależności od zbyt wysokiej lub niskiej temperatury wewnętrznej i wilgotności powietrza.

Przeprowadzając ustawienia wentylacji, chodzi przede wszystkim o to, gdzie ustanowisz granice, tzn. górną i dolną pomiędzy którymi wentylacja powinna pracować.

3.4.1 Dynamic Air



Urządzenie Dynamic Air stwarza możliwość zapewnienia prawidłowej wymiany powietrza w budynkach inwentarskich; również w warunkach zmiennego ciśnienia.

Urządzenie Dynamic Air wymaga instalacji czujnika w bezstopniowych wylotach powietrza. Pomiar zmiennego wydmuchu bezstopniowego odzwierciedla wydmuch z układu wentylacji.

Niezależnie od instalacji, urządzenie Dynamic Air można stosować tak jak Dynamic Flow lub Dynamic Control (patrz również *135Pro Podręcznik techniczny*).

Dynamic Flow	Za pomocą modułu Dynamic Flow 135Pro mierzy wyjście układu wentylacji. Sterowanie układem wentylacji odbywa się (tak jak poprzednio) zgodnie z wartością krzywej bezstopniowych wydmuchów powietrza.
Dynamic Control	Dzięki układowi Dynamic Control wentylator w bezstopniowych wydmuchach powietrza jest regulowany zgodnie z pomiarem w wydmuchu powietrza, podczas gdy kłapa nadal jest regulowana na podstawie wartości krzywej bezstopniowych wydmuchów powietrza. Zapewnia to udoskonaloną regulację, szczególnie przy minimalnej wentylacji, przez co możliwe jest uzyskanie oszczędności na ogrzewaniu.

3.4.2 Min. wentylacja

Funkcja wentylacji minimalnej doprowadza do budynku dokładnie taką ilość powietrza, która zapewnia akceptowalną jego jakość. Dotyczy ona szczególnie okresów w chłodnych porach roku, gdy wentylacja nie jest konieczna do utrzymywania niskiej temperatury wewnętrznej.

135Pro oblicza niezbędną wentylację minimalną zgodnie z zapotrzebowaniem zwierząt na świeże powietrze. Wentylację minimalną można odczytywać albo jako procentowy udział możliwości urządzenia wentylacyjnego albo jako m³/h na zwierzę. Instalacja nie będzie nigdy wentylować poniżej wprowadzonej wentylacji minimalnej.

Nastawianie wentylacji minimalnej na zwierzę

Zapotrzebowanie zwierząt na świeże powietrze zmienia się w zależności od rasy i masy ciała. Musisz je podawać jako ilość metrów sześciennych na godzinę (m³/h) na zwierzę. Odpowiednie wartości możesz znaleźć w literaturze fachowej lub, jeśli masz wątpliwości, zapytaj swojego doradcę.

Zwracaj uwagę na to, aby w menu Praca wprowadzić właściwą ilość zwierząt.

3.4.3 Maks. wentylacja

Funkcja wentylacji maksymalnej ogranicza wydajność instalacji wentylacyjnej (w procentach), którą komputer może aktywować. 100 % wentylacji odpowiada obliczonemu zapotrzebowaniu zwierząt, podczas gdy wentylacja z pełną wydajnością urządzenia może osiągnąć np. 160 %. (Zobacz też rozdział o wentylacji dodatkowej).

Wykorzystanie tej funkcji może być ważne przy bardzo wysokich temperaturach zewnętrznych, gdy wentylowanie pełną wydajnością urządzenia mogłoby spowodować, że temperatura wewnętrzna przewyższa temperaturę żadaną. Pozwala unikać tego, żeby np. małe zwierzęta były narażone na większą wentylację niż są w stanie znieść.

Jeśli chcesz wycofać tę funkcję, musisz nastawić Wentylację maksymalną na 300 % (nastawienie fabryczne). Tym samym jesteś pewien, że ta granica, dotycząca wydajności instalacji wentylacyjnej, nigdy nie może być osiągnięta.



Wentylacja powinna przede wszystkim usuwać parę wodną, która pochodzi m.in. od zwierząt i nawozu. Jednocześnie usuwa także ciepło. To oddawanie ciepła jest jednak niezbędną ceną, aby móc ograniczyć wilgotność powietrza.

3.4.4 Wentyl. dodatkowa pobier. powietrza

Rozdział ten dotyczy tylko budynków, w których zainstalowano 135Pro z redukcją pobierania powietrza.

Redukcja pobierania powietrza jest przewidziana do podwyższenia prędkości ruchu powietrza wzdłuż budynku, ażeby osiągnąć poprzez to dalszy efekt ochładzający, jeśli w gorących okresach wentyluje się z wentylacją dodatkową. Funkcja ta umożliwia otwarcie dodatkowego wprowadzenia powietrza w szczycie budynku, a jednocześnie zredukowanie lub zamknięcie głównych wlotów powietrza po bokach budynku.

135Pro aktywuje tę funkcję, jeśli został włączony ostatni stopień wentylacji dodatkowej.

3.4.5 Wentylacja - status

Pozycja bezstopniowa i MultiStep

Wentylacja budynku inwentarskiego składa się z jednego lub kilku bezstopniowych wywiewów i grup wywiewów WŁ/WYŁ. Bezstopniowy wywiew jest zmienny, ponieważ komputer może regulować moc silnika i otwarcie kłapy wentylatora, podczas gdy wentylatory w innych jednostkach wywiewnych są albo włączone albo wyłączone.

Jako punkt wyjścia podłącza urządzenie wentylacyjne najpierw bezstopniowy wywiew. Jeśli zapotrzebowanie na wentylację przekracza możliwą wydajność wywiewu bezstopniowego, załącza się grupa pozostałych wywiewów. Jednocześnie obniża się wydajność jednostki wywiewu bezstopniowego. W ten sposób komputer osiąga bezstopniowe przejście z jednego poziomu wentylacji na następny. Jeśli zapotrzebowanie na wentylację rośnie nadal, jednostka wywiewu bezstopniowego ponownie zwiększa swoją wydajność aż do maksymalnej, po czym zaczyna ją obniżać, gdy włączy się następna grupa wywiewów WŁ/WYŁ.

Wszystkie jednostki wywiewne w budynku są wyposażone w dane, czy są to wywiewy bezstopniowe, czy WŁ/WYŁ. Te ostatnie są numerowane numerem przynależnego do nich MultiStepu. Umożliwia to identyfikowanie poszczególnych jednostek wywiewnych i porównanie ich rzeczywistej wydajności ze statusem, który można odczytać w menu wentylacji. Dotyczy to szczególnie sytuacji związanych z wyszukiwaniem usterek.

Otwarcie kłap

Otwarcie kłap jest podaniem procentowych danych, w jakim stopniu otwarte są kłapy wlotów wprowadzających powietrze jak i wyciągów powietrza. Jeśli masz wątpliwości co do aktualnej wydajności wentylacji, możesz porównać odczyt statusu wentylacji w menu wentylacja z rzeczywistymi obserwacjami w budynku. Te dane procentowe dotyczą szczególnie sytuacji związanych z wyszukiwaniem usterek.

3.4.5.1 Wybieg (Free range)

Ten rozdział dotyczy budynków, gdzie aktywna jest funkcja free-range.

Zakres swobodny to funkcja, która ze względów ekonomicznych zmniejsza prędkość/zatrzymuje wentylatory, gdy zwierzęta znajdują się na zewnątrz. Zmniejsza to także przeciągi, które powstają, gdy otwierane są drzwi na zewnątrz.

Gdy otwarte są drzwi na zewnątrz a funkcja jest podłączona (**Otwarte**), funkcja zmniejsza prędkość/zatrzymuje wentylatory, podczas gdy kominy pozostają otwarte. Gdy funkcja zakresu swobodnego jest odłączona (**Zamknięte**), system wentylacji pracuje normalnie.

Funkcją zakresu swobodnego steruje się za pomocą zewnętrznego przełącznika zakresu swobodnego.



Kiedy otwierasz przejścia do budynku, kiedy wentylacja pracuje, świeże powietrze napływa otwarciami i powoduje przeciąg w przejściach. Zwierzęta chcą uniknąć przeciągu i dlatego nie wychodzą z budynku.

3.4.6 CO₂ wart. żądana

Rozdział ten dotyczy tylko budynków, gdzie zainstalowano czujnik CO₂.

Funkcja minimalnej wentylacji CO₂ reguluje zawartość CO₂ w powietrzu chlewni tak, że utrzymuje się ona maksymalnie na ustawionym poziomie. Tym samym funkcja te przejmuje regulację wentylacji. Funkcję tą możesz włączać lub wyłączać.

3.5 Wspólny wywiew

	Ogólna obsługa		Skomplikowana obsługa	
	1 poziom		2 poziom	
(sterowanie ciśnienia) (sterowanie ciśnienia)		Dynamic Air 10.053 m³/h		
		Zapotrz. wyd. centr. 75 %		
		Mierzone ciśnienie 23 Pa		
		Nastawione ciśnienie 23 Pa		
		Wspólny wydmuch		Bezstopniowe 1 100 %
				Bezstopniowe 2 27 %
				MultiStep1-8 ON
				Pobranie powietrza 1/2 82 %
				Dynamic MultiStep wdm. centr. Low/High

Rysunek 7: Przegląd menu wydmuchu centralnego (te wartości, które możesz zmienić są naniesione tłustym drukiem)

Przy pomocy funkcji wspólnego wywiewu komputer klimatyczny może sterować wywiewem we wszystkich sekcjach w budynku inwentarskim poprzez wspólny kanał ssący. Przy takim nastawieniu komputera klimatycznego wybierane jest każdorazowo sterowanie wspólnym wywiewem. Nastawienie trzeba tylko wtedy przeprowadzać, gdy wywiew wspólny jest regulowany przez ciśnienie.

3.5.1 Dynamic Air

Urządzenie Dynamic Air stwarza możliwość zapewnienia prawidłowej wymiany powietrza w budynkach inwentarskich; również w warunkach zmiennego ciśnienia.

Urządzenie Dynamic Air wymaga instalacji czujnika w bezstopniowych wydmuchach powietrza. Pomiar zmiennego wydmuchu bezstopniowego odzwierciedla wyjście z układu wentylacji.

Niezależnie od instalacji, urządzenie Dynamic Air można stosować tak jak Dynamic Flow lub Dynamic Control (patrz również *135Pro Podręcznik techniczny*).

Dynamic Flow	Za pomocą modułu Dynamic Flow 135Pro mierzy wyjście układu wentylacji. Sterowanie układem wentylacji odbywa się (tak jak poprzednio) zgodnie z wartością krzywej bezstopniowych wydmuchów powietrza.
Dynamic Control	Dzięki układowi Dynamic Control wentylator w bezstopniowych wydmuchach powietrza jest regulowany zgodnie z pomiarem w wydmuchu powietrza, podczas gdy kłapa nadal jest regulowana na podstawie wartości krzywej bezstopniowych wydmuchów powietrza. Zapewnia to udoskonaloną regulację, szczególnie przy minimalnej wentylacji, przez co możliwe jest uzyskanie oszczędności na ogrzewaniu i energii elektrycznej.

3.6 Praca

	Zwykła obsługa		Skomplikowana obsługa			
	1 poziom		2 poziom		3 poziom	
Dane bud.	 Nazwa bud.	Budynek 1				
	 Status tuczu	Aktywny Pusty				
	 Ilość zwierząt	300				
	 Nr dnia	50				
	 Godzina	14:15:16				
	 Data	2012:04:18				
Funkcja środowisko	☐ Start manualny					
	 Okres manualny	00:30				
	☐ Program dnia aktywny					
	 Więcej ...		 Temperatura środowiska	- 2 °C		
			 Wentylacja środowiska	10 %		
			 Program dnia		 Ilość okr. aktywnych	1-4
					 Start 1-4	07:15
					 Stop 1-4	08:00
			 Przebieg programu		 Czas cyklu	120 s.
					 Czas WŁ	30 s.
Krzywe tuczu	 Temp. wewn.					
	 Temp. ciepła					
	 Limit Combi-Diffuse					
	 Komfort					
	 Ciepło podłogi					
	 Wilgotność					
	 Went. min.					
	 Went. maks.					
	 Obniżenie temp. nocą					
Zegar dobowy	 Zegar dobowy 1		 Ilość czasu pracy 1-10			
			 Czas start1-10	04:00		
			 Czas WŁ 1-10	00:30:00		
Funkcja łapania	 Status	Nieaktyw.				
	 Więcej...		 Godz. startu	23:00:00		
			 Data startu	2011:07:18		
			 Godz. stopu	02:00:00		

	Zwykła obsługa	Skomplikowana obsługa	
	1 poziom	2 poziom	3 poziom
		 Data stopu 2011:07:19	
		 Pobr. pow. 1 0 %	
		 Air inlet fan 1 50 %	
		 Wentylacja 100 %	
		 Wydmuch pow. 1 0 %	
		 Sterowanie 0 %	
		 szybkości	
		 Ciepło 0 %	

Rysunek 8: Przegląd menu pracy (te wartości, które możesz zmienić są napisane tłustym drukiem)

Pod **Praca** musisz wprowadzić różne informacje, np. ilość zwierząt i czas, według których 135Pro oblicza regulację wentylacji. W tym menu są też funkcje, które sterują przebiegiem tuczu, a także jego rozpoczęciem i zakończeniem.

3.6.1 Dane budynku

3.6.1.1 Status tuczu: Aktywny budynek/Pusty budynek



W przeddzień zasiedlenia zwierząt musisz nastawić status tuczu na Budynek aktywny, aby kompu-ter miał czas dopasować wentylację do potrzeb zwierząt. Po tym zmienia się nr dnia na 0 i komputer pracuje według nastawień automatycznych dla temperatury, wilgotności i wentylacji.

Po opróżnieniu budynku ze zwierząt musisz nastawić status tuczu na Budynek pusty. W przypadku komputerów obsługujących 2 budynki jednocześnie, funkcja ta nie będzie dostępna w budynku z mniejszą liczbą dni.

Przy tym nastawieniu 135Pro wyłączy wentylację i będzie sterował według nastawień dla funkcji pauzy budynek pusty i ochrony przeciw zamarzaniu. To służy bezpieczeństwu zwierząt w przypadku, gdy nastawiono niewłaściwy budynek jako Budynek pusty.

Jeśli zyczysz sobie natomiast, żeby urządzenie było zamknięte wtedy, gdy status tuczu jest budynek pusty, musisz nastawić na zero ustawienia w funkcji pauzy budynek pusty. W statusie tuczu 135Pro ustawi poza tym na zero wszystkie ewentualne zmiany krzywych, które wprowadziłeś w poprzednim cyklu tuczu.

3.6.1.1.1 Zabezpieczenie przed nieprawidłowym ustawieniem funkcji Pusty budynek

Monitorowanie temperatury



Komputer 135Pro jest chroniony przed nieprawidłowym ustawieniem funkcji **Pusty budynek**. Komputer klimatyczny monitoruje budynek przez godzinę, po tym jak status tuczu został ustawiony w pozycji **Pusty budynek**. Jeżeli temperatura wzrośnie w tym czasie o ponad 5° C, oznaczać to będzie, że zwierzęta są w budynku i komputer 135Pro włączy alarm oraz wszystkie systemy wentylacyjne.

Komputer 135Pro odłączy monitoring temperatury, jeżeli funkcja przerwy jest włączona.

W przypadku jednobudynkowego komputera do hodowli drobiu funkcję tę można wyłączyć w menu **Funkcje przejściowe/Pusty budynek**.

Zabezpieczenie liczby dni

Funkcja ta dotyczy tylko obiektów wyposażonych w komputery klimatyczne dla 2 budynków



- W budynku z mniejszą liczbą dni, funkcja **Status tuczu** nie jest
- widoczna w menu i nie można wybrać funkcji **Pusty budynek** dla tego obiektu.

Blokadę tej funkcji możesz ominąć w podmenu.

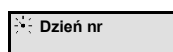
Wybierając pozycję **Mimo to ustaw status Obiekt pusty**, funkcja **Status tuczu** pojawi się w menu **Dane budynku**.



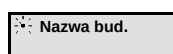
Prawidłowe nastawienie ilości zwierząt w budynku decyduje o tym, że wszystkie funkcje komputera klimatycznego działają optymalnie w stosunku do rzeczywistego zapotrzebowania zwierząt.



Prawidłowe nastawienie godziny jest ważne zarówno dla wielu funkcji sterowania jak i do regulacji alarmów. Godzina nie wyłącza się w przypadku braku dostawy prądu.



Numer dnia liczy o 1 w górę za każdą dobę, która minęła od nastawienia budynku aktywny.



Jeśli komputer obsługujący budynek jest zintegrowany w sieci LAN, ważne jest, aby każda sekcja budynku miała unikalną nazwę. Nazwa budynku jest przesyłana przez sieć i umożliwia identyfikację budynku inwentarskiego.

Należy przygotować plan nazw wszystkich komputerów podłączonych do sieci.

Zobacz również *Instrukcja techniczna sieci BFN*.

3.6.2 Funkcja środowiska

Rozdział ten dotyczy tylko budynków z zainstalowaną funkcją środowiska.

Funkcja środowiska jest przewidziana do redukcji zawartości kurzu i gazów w powietrzu budynku, w czasie gdy rolnik w nim pracuje.

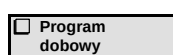
Jakość powietrza jest polepszana poprzez zwiększenie wentylacji i aktywację instalacji środowiska, która nawilża budynek wodą (ewentualnie zaopatruje w olej). Gdy włącza się funkcja środowiska, 135Pro dostosowuje stopniowo klimat budynku do nastawień tej funkcji, po czym przywraca stopniowo do normalnego nastawienia.



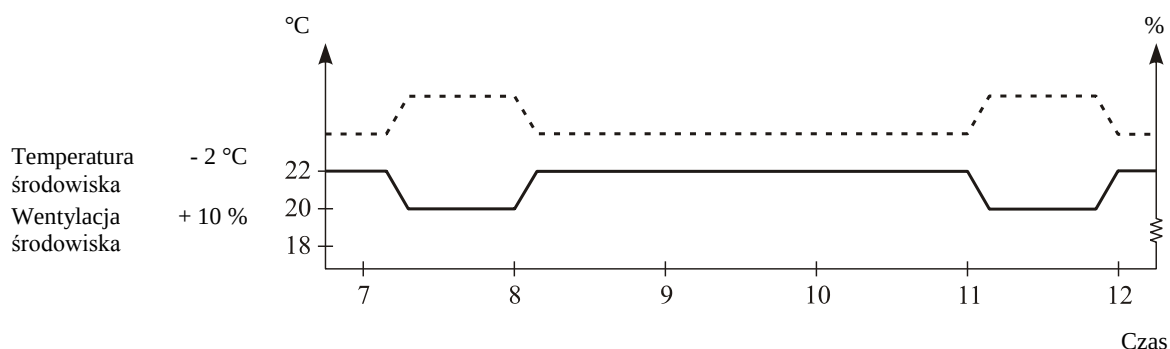
Możesz włączyć lub wyłączyć program dzienny tej funkcji, która może mieć do czterech aktywnych okresów. Możesz również ręcznie aktywować tę funkcję, jeśli nie wchodzisz do budynku w czasie jednego z czterech nastawionych okresów.



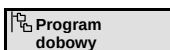
NB Funkcja ta nie jest aktywna, gdy budynek nastawiony jest na **Budynek pusty**



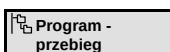
Włączanie i wyłączanie programu funkcji środowiska.

Przykład 23: Funkcja środowiska

*Powinnoś częściowo przestawić **Temperaturę środowiska** o taką ilość stopni, o jaką powinna spaść temperatura wewnętrzna, a **Wentylację środowiska** o taką ilość procent, o ile powinna wzrosnąć **Wentylacja minimalna**, i częściowo okresy, w których ta funkcja powinna być aktywna.*



Wybrać ilość aktywnych okresów i czas każdego okresu.



Wybrać czas cyklu i czas WŁ.

3.6.3 Krzywe

Rozdział ten dotyczy tylko tych budynków, w których jest stosowana metoda cała komora pełna – cała pusta.

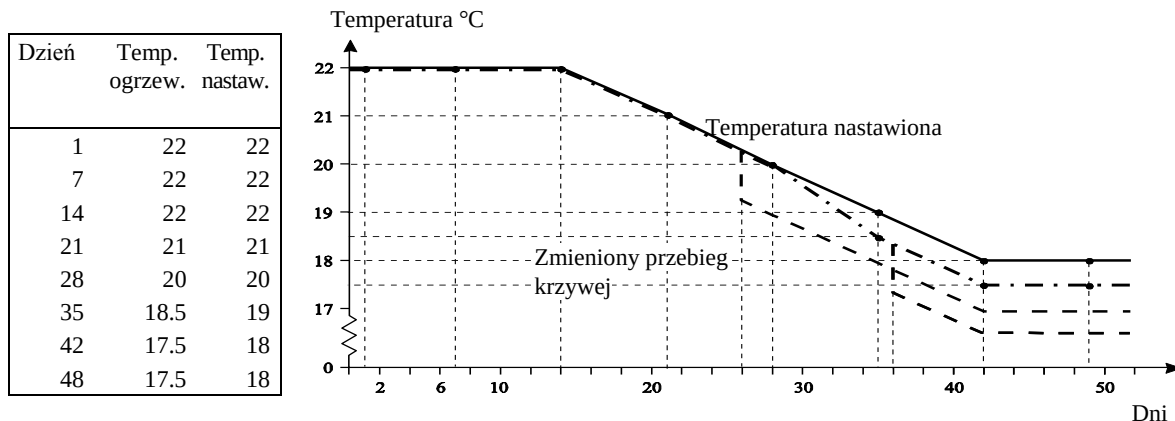
135Pro może automatycznie regulować nastawienia temperatury, wilgotności i wentylacji oraz funkcję nocnego obniżenia w stosunku do wieku zwierząt.

Generalnie funkcji krzywych dotyczy to, że MC135 automatycznie przesunie równolegle resztę przebiegu krzywej, jeśli zmienisz nastawienia tej krzywej w trakcie jednego tuczu.

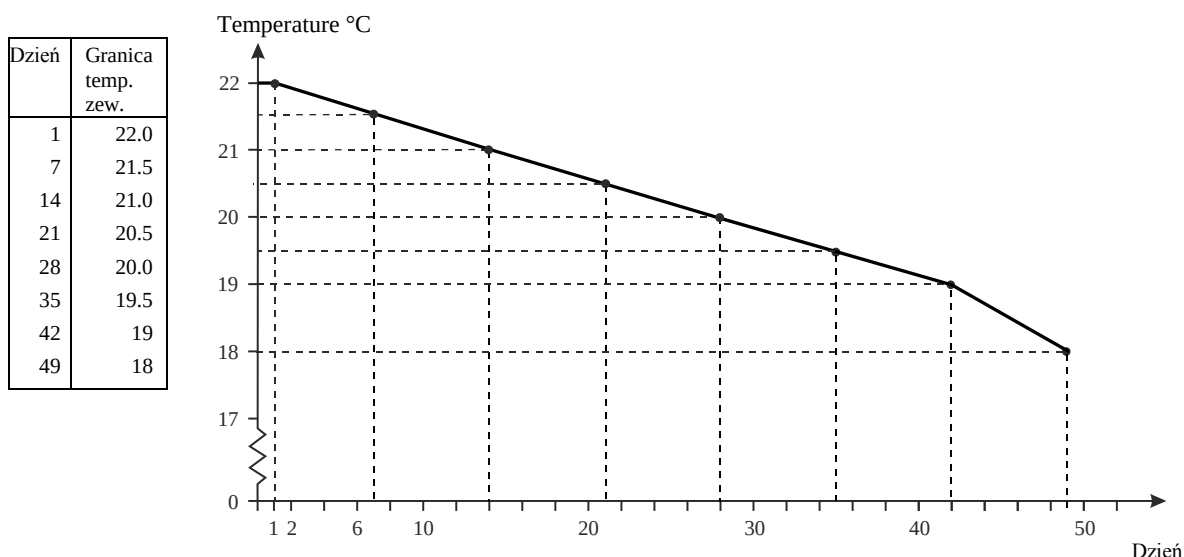
3.6.3.1 Nastawianie krzywych

Wybrać Nr dnia dla każdego z 8 punktów krzywej, które pokrywają cały proces tuczu. Dla każdego punktu musisz najpierw ustawić Nr dnia, a następnie żadaną wartość funkcji. W ten sposób wyznaczysz przebieg krzywej, który spowoduje, że 135Pro będzie dopasowywał na bieżąco warunki w budynku do zmieniających się potrzeb zwierząt. Jednak dla temperatury ustawionej i temperatury ciepła istnieje wspólny Nr dnia.

Zobacz poszczególne rozdziały odnośnie temperatury wewnętrznej, temperatury ciepła itp., aby otrzymać bliższe wyjaśnienia do tych punktów.

Przykład 24: Krzywa nastawionej temperatury i temperatury ciepła

Jeśli zmienisz **Temperaturę nastawioną**, możesz odczytać w nawiasach, między Nr dnia a temperaturą, nastawienie **Temperatury ciepła**. Przy tej zmianie, 135Pro przesunie równolegle na resztę przebiegu tuczu, zgodnie ze zmianą, zarówno krzywą **Temperatury nastawionej** jak i **Temperatury ciepła**.

Przykład 25: Krzywa wartości granicznej temperatury zewnętrznej dla systemu Combi-Diffuse

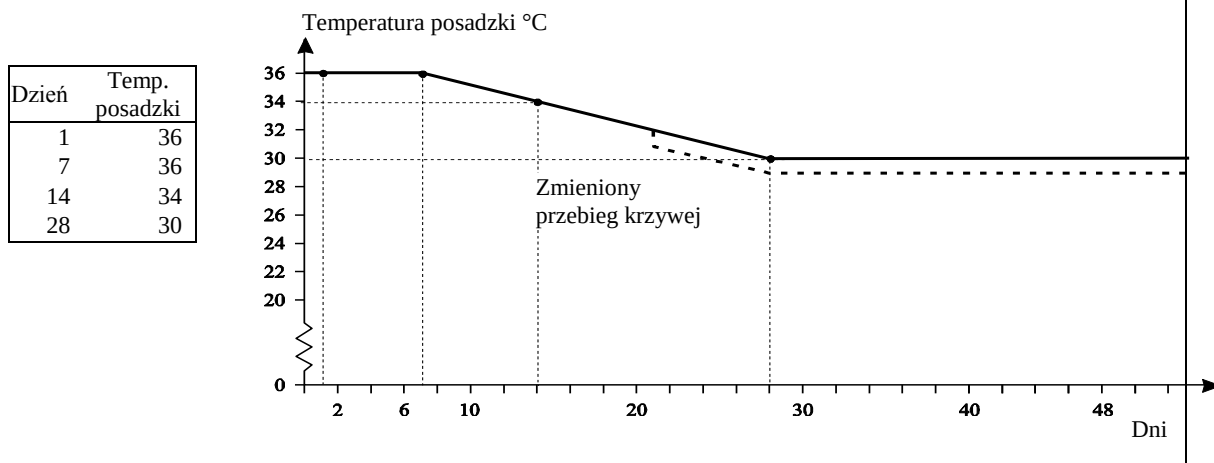
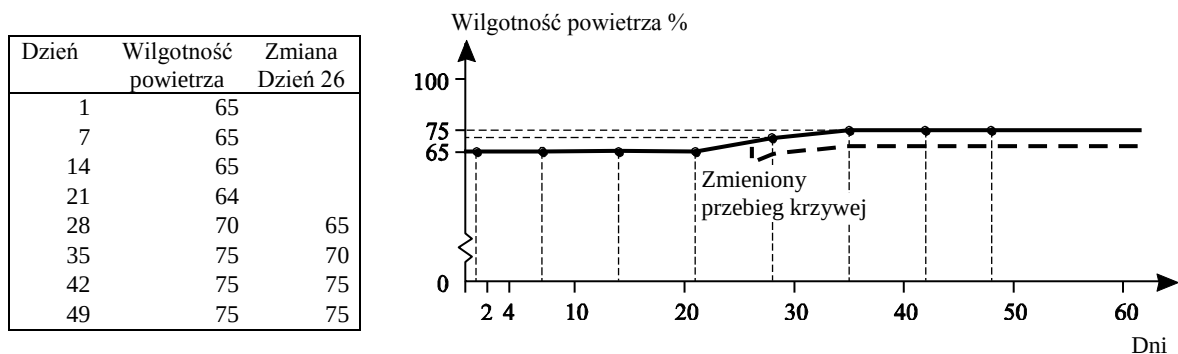
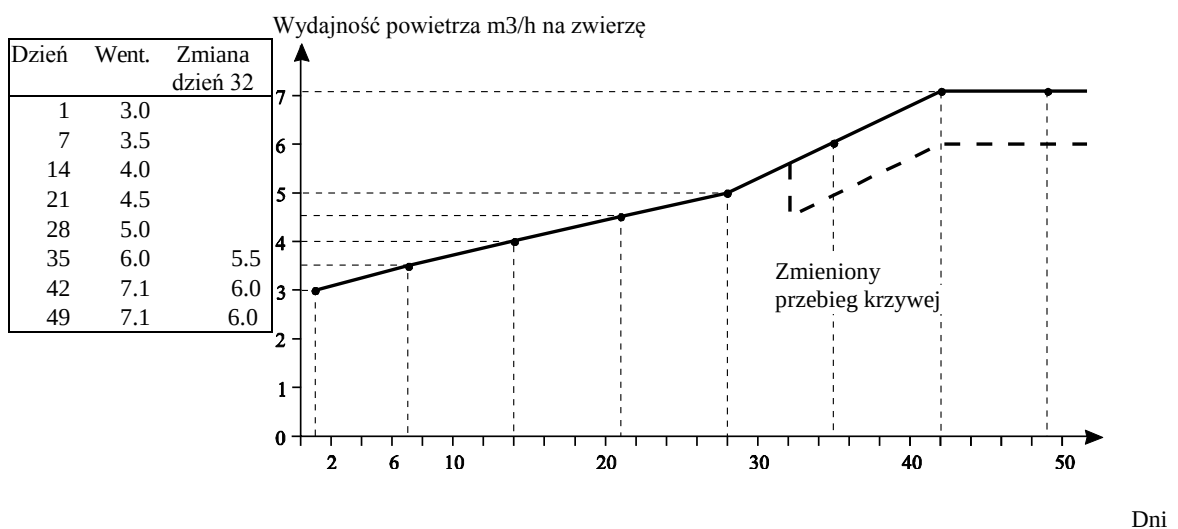
Bieżącą wartość graniczną temperatury zewnętrznej można zmienić w menu **Temperatura/Wlot Combi-Diffuse**.

Nie należy łączyć wartości granicznej temperatury zewnętrznej uzależnione od dnia z funkcją **Combi-Diffuse** w instalacjach sterowanych ciśnieniowo z wbudowanym kanałem centralnym.



Biq Dutchman

135Pro Komputer klimatyczny

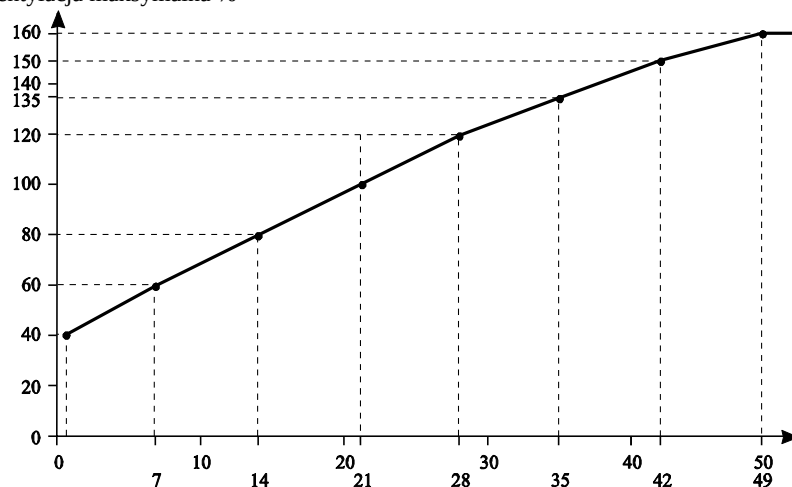
Przykład 26: Krzywa nastawionej temperatury posadzki**Przykład 27: Krzywa wilgotności powietrza****Przykład 28: Krzywe wentylacji minimalnej**
Big Dutchman

135Pro Komputer klimatyczny

Przykład 29: Krzywe wentylacji maksymalnej

Dzień	Went.
1	40
14	60
21	80
28	100
35	120
42	140
49	160

Wentylacja maksymalna %



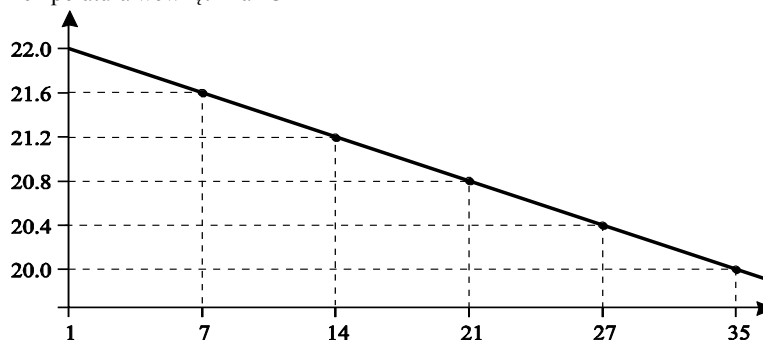
Dni

Wykorzystanie tej funkcji jest konieczne tylko w szczególnych warunkach. Dlatego też jest fabrycznie unieczynniona, gdyż została nastawiona na 300%.

Przykład 30: Krzywa obniżenia nocą

Dzień	Obniżenie nocą
1	- 0,1
7	- 0,4
14	- 0,8
21	- 1,2
28	- 1,6
35	- 2,0

Temperatura wewnętrzna °C



Dni

3.6.4 Zegar sterujący dobowy

Możesz nastawić każdy zegar dobowy, częściowo ze wszystkimi czasami roboczymi, a częściowo z czasem Start i czasem WŁ dla każdego czasu roboczego.

W poniższym przykładzie życzymy sobie dwa punkty czasowe, w których powinno się włączyć w budynku oświetlenie. Pierwszy raz o godz. 16:30 i przez czas „Czas WŁ” cztery godziny. Drugi raz o godz. 05:00 na trzy godziny.



Wcisnąć Enter



Przekręcić i wcisnąć Enter



Wcisnąć Enter



Przekręcić i wcisnąć Enter

3.6.5 Funkcja wychwytywania

Opróżnienie jest przewidziane w celu podwyższenia wentylacji w budynku podczas wychwytywania zwierząt. W ten sposób poprawia się jakość powietrza ze względu na zdrowie personelu i zwierząt.

Jeśli ta funkcja jest wykorzystywana, nie ma wtedy w budynku sterowania temperaturą, ponieważ wentylacja odbywa się wyłącznie ze względu na wymianę powietrza. Ponadto funkcja ta ogranicza otwarcie klap wlotowych, aby zminimalizować wpadanie światła. Przy funkcji opróżniania nie są aktywne alarmy dla niskiej temperatury oraz błędów wprowadzania i odprowadzania powietrza.



Opróżnianie można zainstalować z kluczem. Funkcja ta, w obszarze czasów Start i Stop, załączy się dopiero wtedy, gdy zostanie aktywowana kluczem. Jeśli jest zainstalowana bez klucza, będzie się załączać automatycznie o ustawionej godzinie w ustawionej dacie. W obu przypadkach powraca ona automatycznie do stanu Nieaktywna, jeśli przejdzie ustawiony czas Stop.

Gdy funkcja opróżniania się włączy, 135Pro będzie stopniowo dopasowywał klimat do ustawień tej funkcji i stopniowo powracał do ustawienia normalnego.

3.7 Funkcja pauzy

	Zwykła obsługa		Skomplikowana obsługa	
	1. poziom		2. poziom	
	 Budynek jest		Namaczanie/Pranie/Suszenie/Desinfection/Pusty	
	 Pozostały czas	00:00		
Namaczanie				Pobranie powietrza 1 0 %
				Pobr. pow. 1 wentyl. 0 %
				Wentylacja 0 %
				Wydmuch powietrza 0 %
				Sterowanie szybkości 0 %
				Czas namaczania 24:00
				Czas cyklu 20 min.
				Czas WŁ 2 min.
Pranie				Pobranie powietrza 1 20 %
				Pobr. pow. 1 wentyl. 20 %
				Wentylacja 30 %
				Wydmuch powietrza 80 %
				Sterowanie szybkości 0 %
				Czas prania 01:00
Suszenie				Pobranie powietrza 1 40 %
				Pobr. pow. 1 wentyl. 40 %
				Wentylacja 80 %
				Wydmuch powietrza 80 %
				Sterowanie szybkości 0 %
				Ciepło 100 %
				Czas suszenia 06:00
Dezynfekcja				Czas dezynfekcji 24:00
				Temperatura 4.0 °C
Pusty budynek				Pobranie powietrza 1 50 %
				Pobr. pow. 1 wentyl. 50 %
				Wentylacja 50 %
				Wydmuch powietrza 50 %
				Sterowanie szybkości 0 %
				Ciepło 0 %
			☐	Zabezp. przed mrozem
				Temp. zabezp. przed mrozem 4.0 °C

Rysunek 9: Przegląd menu przerw (te wartości, które możesz zmienić są napisane tłustym drukiem)

Komputer klimatyczny 135Pro może aktywować funkcję Pauza tylko wtedy, gdy Status tuczu jest nastawiony na Budynek pusty (Menu Dane budynku pod Praca).

Możesz wybierać między funkcjami pauzy i aktywować je, gdy w budynku nie ma zwierząt.

W statusie tuczu Budynek pusty komputer wyłącza wszystkie automatyczne regulacje temperatury i pracuje według ustawień funkcji budynek pusty. To ustawienie będzie aż do momentu, gdy aktywujesz jedną z innych funkcji pauzy. Do budynek pusty powróci, gdy funkcje te zostaną zakończone.

Funkcja pauzy przewidziana jest w tym celu, aby ułatwić Ci czynności, które musisz wykonać w budynku (czyszczenie itp.), a także aby zapewnić utrzymanie wymiany powietrza i temperaturę, w okresie gdy jest pusty.

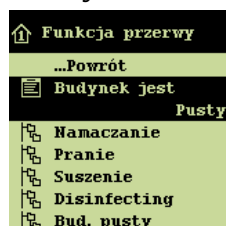
3.7.1 Zaktywowanie funkcji przerwy

Funkcje przerwy można włączyć:

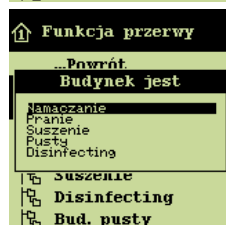
- ręcznie
- sterowaniem czasowym
 - pod warunkiem, że status tuczu pokazuje **Pusty budynek**.

Ręczna aktywacja pełni funkcję nadrzędną w stosunku do funkcji „sterowanie czasowe”

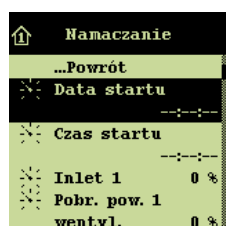
Kiedy chcesz ... włączyć funkcję przerwy ręcznie, otwórz menu **Funkcja przerwy**, a następnie



- Przekręcać do wyświetlenia **Budynek jest** i nacisnąć
- Ta linia menu jest widoczna tylko wtedy, kiedy budynek nastawiony jest na **Pusty budynek** (w menu **Praca / Dane bud. / Status tuczu**)



- Przekręcać do wyświetlenia jednej z pięć funkcji i nacisnąć (**Namaczanie / Pranie / Suszenie / Dezynfekcja / Pusty**)



Za pomocą funkcji sterowania czasowego, start każdej funkcji przerwy może zostać zaprogramowany w wyznaczonym czasie. W ten sposób można zaprogramować łączną liczbę sekwencji dla funkcji przerwy.

Każda funkcja przerwy jest aktywna (**Status tuczu** musi pokazywać **Pusty budynek**) do momentu wygaśnięcia nastawionego czasu lub włączenia innej funkcji przerwy.

3.7.2 Namaczanie

Rozdział ten dotyczy tylko budynków z instalacją rozpylającą/ chłodzącą.

Przy aktywacji tej funkcji urządzenie pracuje tak, że budynek jest nawilżany wodą i w ten sposób kurz i brud ulegają rozmiękczeniu. Dzięki temu ułatwione jest nie tylko następujące po tym czyszczenie, ale redukcji ulega też ilość kurzu.

Aby utrzymać wilgotność w budynku, należy przy namaczaniu wyłączyć wentylację. Instalację namaczającą musisz tak nastawić, aby podczas całkowitego czasu namaczania (czas namaczania) pracowała ona w interwałach (czas cyklu) przez kilka minut (czas WŁ).

3.7.3 Mycie

Podczas gdy przeprowadzasz ręczne czyszczenie budynku, należy ponownie włączyć wentylację, aby odbywała się wymiana powietrza.

3.7.4 Suszenie

Suszenie jest kombinacją wentylacji i ciepła. Im więcej ciepła doprowadzi się do budynku, tym szybciej wyschnie on.

3.7.5 Dezynfekcje

Podczas dezynfekcji w budynku musi zostać zachowana odpowiednia temperatura, aby zapewnić optymalne działanie środka dezynfekującego (często jest to temperatura powyżej 20° C). Komputer 135Pro steruje dopływem ciepła i wyłącza system wentylacyjny.

3.7.6 Budynek pusty

Jeśli status tuczu w menu Praca jest Budynek pusty, 135Pro będzie sterował odpowiednio do nastawień Budynek pusty (w menu Funkcja paazy). Funkcja ta utrzymuje wymianę powietrza w budynku poprzez to, że wentylacja pracuje na stałym poziomie procentowym (50%) wydajności instalacji. Jest to zabezpieczenie zwierząt na wypadek, gdy budynek błędnie nastawiono na Budynek pusty.

Poza tym funkcja ta umożliwia ochronę budynku przed mrozem.

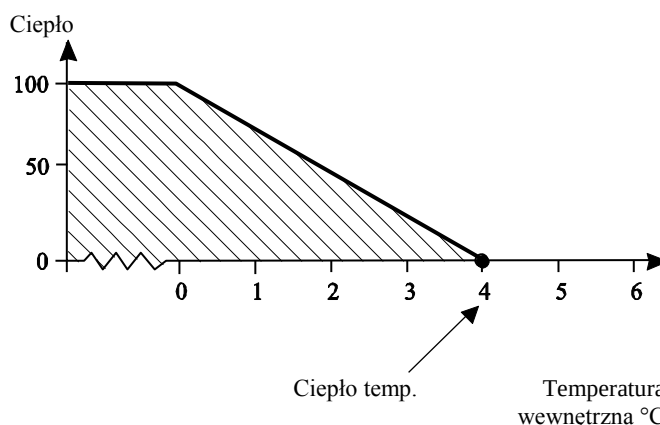
3.7.6.1 Ochrona przed mrozem

Ochrona przed mrozem zabezpiecza, że temperatura wewnętrzna nie spadnie poniżej temperatury nastawionej dla ochrony przed mrozem, jeśli status tuczu w dłuższym okresie jest Budynek pusty. (Zobacz menu Praca/ Dane budynku).

W systemie cała komora pełna – cała pusta funkcja ta może także utrzymywać temperaturę wewnętrzną np. 20 °C między dwoma cyklami tuczu. Prosimy przestrzegać tego, aby wentylacja była wyłączona, a urządzenie grzewcze włączone.

Przykład 31: Ochrona przed mrozem

Nastawiona temperatura 4 °C
(może się zmieniać między 0 i 40 °C)
Ciepło temp. 4 °C



*Jeśli status budynku jest Budynek pusty (Praca/Dane budynku), i jest włączona Ochrona przed mrozem, komputer skopiuje nastawienia temperatury ochrony przed mrozem do **Nastawionej temperatury i Temperatury ciepła**.*

3.8 Zużycie

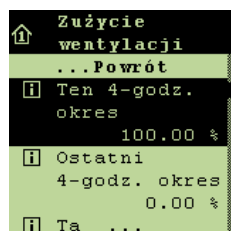
	Zwykła obsługa		Skomplikowana obsługa		
	1. poziom		2. poziom		
Zużycie wentylacji		Ten 4-godz. okres	78 %		
		Ostatni 4-godz. okres	88 %		
		Więcej...		 Ta doba	110 %
				 Ostatnia doba	107 %
				Ogólnie ten tucz	35.3 t
Zużycie ciepła		Ten 4-godz. okres	16 %		
		Ostatni 4-godz. okres	16 %		
		Więcej...		 Ta doba	16 %
				 Ostatnia doba	15 %
				Ogólnie ten tucz	101.3 t
Zużycie wody		Zegar wodny1-4		Ogólne zużycie	5 m ³
				◀ Powrót ▶	
				Dzisiaj do teraz	
				Nr dnia	5
				Ilość	0 l
				Zużycie w %	100 %
Pobór energii		Miernik energii 1			
				 Energia, bieżący tucz	
				 Całkowite zużycie energii	
				 Rzeczywisty pobór mocy	
Krzywe trendu		Temperatura			
		Wilgotność			
		Temp. zewn.			
		Auxiliary sensor			
		Zużycie wody			

Rysunek 2: Przegląd menu zużycia

Komputer klimatyczny 135Pro oferuje możliwość śledzenia procesu zużycia wentylacji, ciepła i wody. Możesz odczytać zużycie nie tylko aktualne, ale także z poprzednich dni tucz.

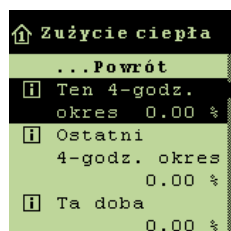
3.8.1 Zużycie wentylacji

Krótkie okresowe obliczenia umożliwiają wcześniejszą analizę wahań w przebiegu wentylacji, co jest szczególnie do wykorzystania w powiązaniu z szukaniem błędów.



Zużycie wentylacji obliczane jest jako średnia wydajność, z jednej strony dla ostatnich 4 godzin i z drugiej strony dla ostatnich 24 godzin. Wydajność ta jest przeliczana na średnią wartość dla ilości godzin o 100% wentylacji podczas całego procesu tuczu.

3.8.2 Zużycie ciepła



Zużycie ciepła obliczane jest jako średnie zużycie, z jednej strony dla ostatnich 4 godzin i z drugiej strony dla ostatnich 24 godzin. Zużycie to jest przeliczane na średnią wartość dla ilości godzin o 100% ogrzewaniu podczas całego procesu tuczu.

3.8.3 Zużycie wody

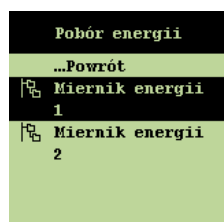
Komputer 135Pro może zostać podłączony maksymalnie do 4 wodomierzy, z których każdy posiada własną funkcję obliczania zużycia wody

Zużycie wody oblicza się w m³, aby dać ogólny przegląd.



W celu uwypuklenia nagłych zmian oblicza się zużycie wody w procentach. Takie zmiany możesz wykorzystać jako wczesny znak, że w budynku zaistniały stosunki, które nie powinny mieć miejsca np.: że zbliża się choroba lub doprowadzenie wody zostało przerwane. Podczas normalnych stosunków te liczby procentowe wzrosłyby zaledwie o kilka procent na dzień w stosunku do wzrostu wieku zwierząt.

3.8.4 Zużycie energii



135Pro można podłączyć do maksymalnie dwóch mierników energii.

135Pro pokazuje pobór energii dla bieżącego tuczu do danego momentu, zużycie od uruchomienia systemu oraz bieżące zużycie.

3.8.5 Krzywe trendów



Krzywe trendów dają Ci w przejrzystej formie obraz klimatu w budynku podczas ostatnich 24 godzin. Można to wykorzystywać szczególnie w powiązaniu z wyszukiwaniem błędów. Umożliwiają np. porównywanie danych i analizowanie stabilności klimatu w budynku.

Weisnąć w celu wybrania żądanej krzywej.

Obracać, aby odczytać dokładny czas i wartości.

3.9 Hasło do poziomów dostępu

Dostęp do obsługi 135Pro możesz ograniczyć hasłem.

Funkcje komputera klimatycznego znajdują się na trzech różnych poziomach, które każde z osobna może być ustawione jako aktywne. Na każdym poziomie jest możliwość odczytywania wszystkich ustawień i wartości. Dostęp do zmieniania ustawień wymaga jednak wprowadzenia hasła.

W ustawieniach komputera musisz wybrać, który spośród tych trzech poziomów powinien być aktywny, a tym samym zakodowany przeciw nieautoryzowanym zmianom.

Jeśli zechcesz zmienić ustawienie na chronionym poziomie, komputer będzie wymagał wprowadzenia hasła.

Aby... wprowadzić hasło, musisz



- obracać, aż zostanie zaznaczona pierwsza cyfra Twojego hasła i wcisnąć. Gwiazdka (*) w czarnym czworokącie pokaże, że wybrałeś pierwszą cyfrę
- powtórzyć dla ostatnich trzech cyfr

Zobacz *Instrukcja Techniczna* odnośnie wyboru i zmiany hasła.

3.9.1.1 Funkcje dla poziomu wejścia

Poziom wejścia 1		
Menu główne	Podmenu	Poziom wejścia 1
Temperatura	Temperatura wewn. Ciepło Ciepło podłogowe	Temperatura nastawiona Temperatura ciepła Nast. temp. podłogi Nast. ciepło podłogi
Wilgotność		Nast. wilgotność
Wentylacja	C02 min. wentylacja	

Poziom wejścia 2		
Menu główne	Podmenu	Poziom wejścia 2
Temperatura	Ciepło Chłodzenie Rozpylanie	Aktywny Ciepło minimalne Ciepło minimalne aktywne Temperatura chłodzenia Stop chłodzenie Aktywne Rozpylanie minimalne Stop przy temperaturze zewn. Temperatura przy 0 % Temperatura przy 100 % Punkt czasu startu Punkt czasu stopu Czas cyklu 0 % Czas WŁ 0 %

Poziom wejścia 2		
Menu główne	Podmenu	Poziom wejścia 2
	Ciepło podłogi Obniżenie temperatura nocą	Czas cyklu 100 % Czas WŁ 100 % Minim. ciepło podł. Temperatura nocą Czas startu Czas stopu
Wilgotność		Aktywna Nastawione nawilżanie
Alarmy Granice alarmowe	Alarm temperatury Alarm wilgotności Alarm zasuwy Alarm czujnika Alarm wody Pobranie awar. powietrza Otwarcie awaryjne Sterowane temp. otwarcia awar.	Alarmy nieutrzymane Wysoka granica temp Niska temperatura alarm Niska granica temp. Absolutnie wysoka granica wilg. Błąd przy pobraniu pow. 1 Błąd przy pobraniu pow. 2 Błąd przy wydmuchu pow. 1 Błąd przy wydmuchu pow. 2 Błąd w czujniku temp. zewn Zle umieszczony czujnik zewn Błąd w czujniku wilg. Czuj. CO2 niska gran. Błąd czuj. CO2, wysoki Czujn. CO2 wysoka gran. Maks. alarm wody Maks. granica alarmu wody Min. alarm wody Min. granica alarmu wody Start alarm dzień Start alarm godz. Temp. pobr. awar. powietrza Absolutnie wysoka temperatura Błąd w czujniku temp. Absolutnie wysoka wilg. Ostrzeżenie przy temp. awar. Ostrzeżenie temp. awar. Alarm baterii Granica napięcia baterii
Wentylacja		Wentylacja min. dla zwierząt Wentylacja maksymalna
Wydmuch centralny	Wydmuch centralny	Nastawione ciśnienie
Praca	Dane budynku	Status tuczu Ilość zwierząt Godzina Data Nr dnia

Poziom wejścia 2		
Menu główne	Podmenu	Poziom wejścia 2
	Funkcja środowiska	Nazwa budynku Start manualny Okres manualny Program dnia aktywny Temperatura środowiska Wentylacja środowiska Ilość okresów aktywnych Start 1-4 Stop 1-4 Czas cyklu Czas WŁ
	Krzywe tuczu	Temperatura wewn. Temperatura ciepła Ciepło podłogi Wilgotność Wentylacja min. Wentylacja maks. Obniżenie temperatura nocą
	Zegar dobowy	Ilość czasów startu 1-4 Czas startu 1-10 Czas WŁ 1-10
	Funkcja łapania	Data startu Godz. startu Data stopu Godz. stopu Pobranie powietrza Air inlet fan Wentylacja Wydmuch powietrza Sterowanie szybkości Ciepło
Funkcja przerwy	Namaczanie	Pobranie powietrza
	Mycie	Air inlet fan Wentylacja Wydmuch powietrza Sterowanie szybkości Czas namaczania Czas cyklu Czas WŁ Pobranie pow. Air inlet fan Wentylacja Wydmuch pow. Sterowanie szybkości Czas mycia

Poziom wejścia 2		
Menu główne	Podmenu	Poziom wejścia 2
	Suszenie	Pobranie powietrza Air inlet fan Wentylacja Wydmuch powietrza Sterowanie szybkości Ciepło Czas suszenia
	Pusty budynek	Pobranie powietrza Air inlet fan Wentylacja Wydmuch powietrza Sterowanie szybkości Ciepło Zabezpieczenie przed mrozem Temp. zabezp. przed mrozem

Poziom wejścia 3		
Menu główne	Podmenu	Poziom wejścia 3
Temperatura	Temperatura wewn.	Temp. komfortowa Komf. Krzyw. grz. Wentylacja dodatkowa Temp. dyferencyjna Maks. temp. ustawionej Odmrożenie aktywny
	Wlot Combi-Diffuse Chłodzenie	Otw. bezstop. Parametry sterowania Czyszczenie dysz
Alarmy	Alarm temperatury	Alarm letni przy 20 °C na zewn. Alarm letni przy 30 °C na zewn. Absolutnie wysoka temp.
	Alarm wilgotności	Absolutnie wysoka wilg.
Wentylacja	CO2 min. wentylacja	Went. dodatkowa pobranie pow. CO2 wart. żądana

Wszystkie funkcje w menu technicznych **Podłączenie, podłączenie użytkownika i Service** znajdują się na poziomie wejścia 3.

4 Konserwacja

Komputer klimatyczny 135Pro nie wymaga konserwacji, aby prawidłowo funkcjonować.

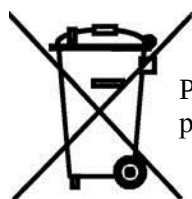
Komputer należy wycierać lekko nawilżoną szmatką, bez udziału rozpuszczalników. Nie wolno komputera wystawiać na bezpośrednie działanie strumienia wody lub myć za pomocą urządzenia wysokociśnieniowego.

Komputer powinien być zawsze podłączony do prądu, ponieważ przez to pozostaje suchy i nie zbierają się na nim skropliny.

Urządzenie alarmowe testuj co tydzień.

Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

Recykling / Utylizacja odpadów



Produkty firmy Big Dutchman, które nadają się do recyklingu, oznaczone są piktogramem przedstawiającym przekreślony pojemnik na śmieci. Zob. zdjęcie.

Nasi klienci będą mogli dostarczać produkty firmy Big Dutchman do miejscowych punktów zbiórki / stacji recyklingowych zgodnie z lokalnymi przepisami. Stacja recyklingowa przekaze następnie produkty do autoryzowanego zakładu zajmującego się przetwarzaniem i odzyskiem odpadów.

EC - Declaration of Conformity

Manufacturer: SKOV A/S

Address: Hedelund 4, DK-7870 Roslev

Telephone: +45 72 17 55 55

**hereby declares that the climate computer type 135Pro
including item numbers 135980, 135981, 135982, 135983**

conform with the following EU directives:

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

2004/108/EC (The EMC directive)

Location: Hedelund 4, DK-7870 Roslev

Date: 2012.06.22



Leo Østergaard

R&D Manager



Big Dutchman