



WISE

Klimatyzacja wewnątrz zależnie od potrzeb nigdy nie była prostsza

Od wersji oprogramowania 1.130

Swegon 

Zadowolony

Opis systemu 3

Interfejs SuperWISE 5

Logowanie	6
Interfejs użytkownika	7
Opis ogólny	8
Drzewo	10
Powierzchnia	11
Wykresy i dzienniki	12
Rejestr zmian	13
Uwagi	13
Dokumentacja	14
Ustawienia	16
Użytkownicy	22

Funkcje pomieszczeń..... 23

Kontrola jakości powietrza	24
Regulacja temperatury	25
Regulacja dodatkowej wilgoci	27
Wykrywanie obecności	28
Tryby pracy	29
Równowaga przepływów	31
Sterowanie oświetleniem	32
Sterowanie osłonami przeciwsłonecznymi	33
Zabezpieczenie przed przeciągiem	35
Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe	35
Otwarte okno	36
Sterowanie klimakonwektorem	37
Sterowanie sufitami chłodzącymi	37
Ogrzewanie podłogowe	38
Wzmocnienie (boost) powietrza	39
Skraplanie	40
Nagrzewnica/chłodnica kanałowa	41
Odcięcie przepływu powietrza do pomieszczeń	42

Grupy funkcyjne 43

Grupy funkcyjne w SuperWISE	44
Grupa temperatur lato-zima	49

Funkcje strefowe..... 52

Regulacja ciśnienia stałego	53
Regulacja przepływu stałego	54
Równowaga przepływów	55
Tryb optymalizacji	56
Odcięcie przepływu powietrza w strefie	57

Funkcje systemowe..... 58

Harmonogram i kalendarz	59
Regulacja	65
Funkcje interakcji z centralą klimatyzacyjną	67
Funkcje interakcji z urządzeniem wytwarzającym czynnik do chłodzenia/ogrzewania	69
Sygnal obecności w systemie	72
Tryb awaryjny	72
Praca okresowa zaworów	73
Dioda LED stanu pracy	73
Alarmy w SuperWISE	74

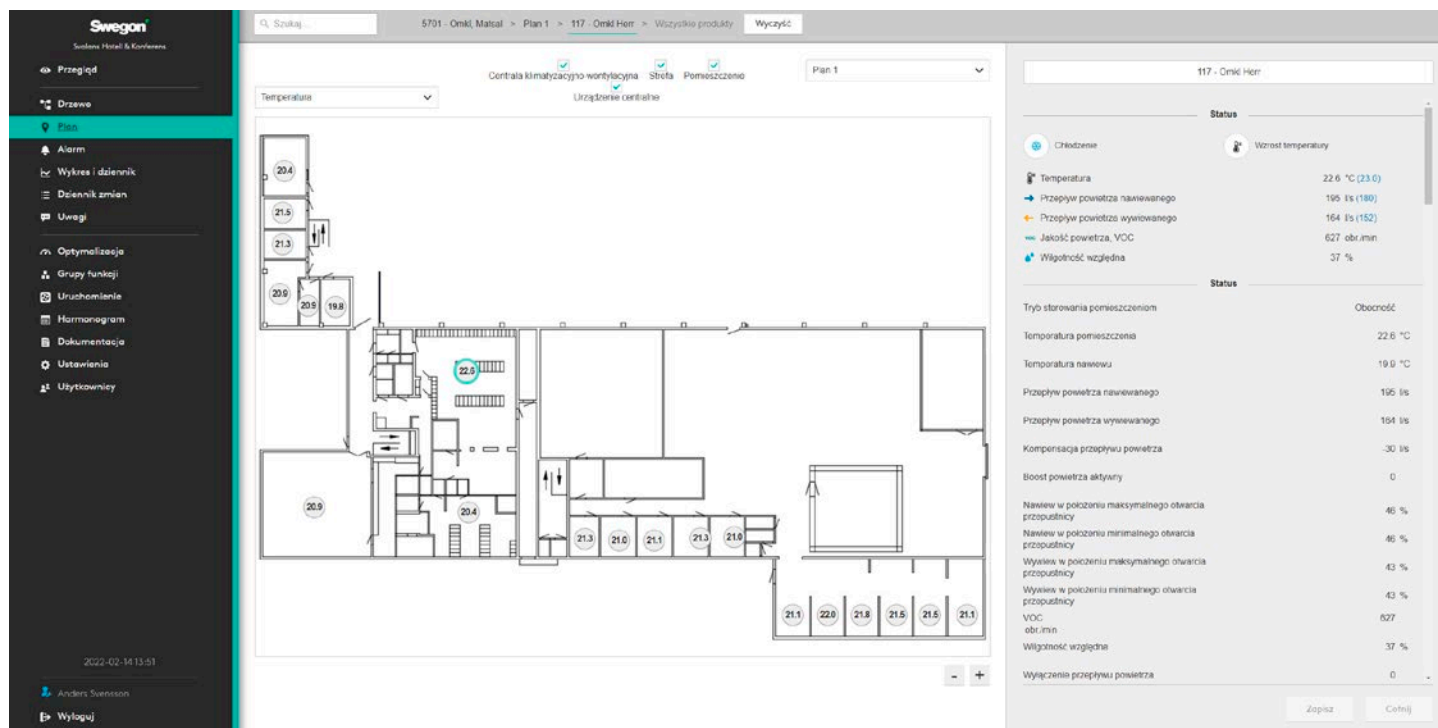
Karta produktu Digital Services 75

Łączność	75
Jakie dane są wysyłane	75
Kto ma dostęp do danych	75
Wymagania	75
Bezpieczeństwo	75
Ustawienia zapory sieciowej dla Swegon Cloud	75

Uwagi 76

Opis systemu

System wentylacji sterowanej zgodnie z zapotrzebowaniem firmy Swegon łączy optymalny klimat w pomieszczeniach z najniższym zużyciem energii. WISE oparto na wyjątkowej technologii, która tworzy bezpieczny i elastyczny podczas eksploatacji system, który jednocześnie upraszcza każdy etap użytkowania od wyboru i planowania systemu aż do montażu i przekazywania do eksploatacji.



Widok interfejsu SuperWISE

WISE to zintegrowany system obejmujący wszystkie produkty potrzebne do klimatyzacji wnętrz, w tym inteligentny system sterowania oraz łatwy w obsłudze interfejs użytkownika.

Podstawowym celem systemu WISE jest ściśle dostosowanie klimatu wnętrza do wymaganego przez użytkownika poziomu. System wentyluje, chłodzi i ogrzewa, robiąc to intuicyjnie i niezauważalnie, co wiąże się ze zmniejszonymi kosztami energii i jednocześnie korzystnie wpływa na komfort. Dzięki systemowi WISE można połączyć dużą wydajność energetyczną, idealny klimat wnętrza i pełen przegląd całego systemu.

Znaczną część funkcjonalności scentralizowano i nie dotyczą już tylko poziomu produktu. Projekt można konfigurować, wybierając funkcje i produkty dla konkretnego projektu. Po zakończeniu konfiguracji system tworzy plik konfiguracyjny, który wczytuje się do SuperWISE podczas przekazywania do eksploatacji. Po załadowaniu wszystkich produktów do systemu SuperWISE automatycznie wysyła odpowiednią konfigurację do właściwego produktu.

SuperWISE to interfejs systemu WISE, za pomocą którego użytkownik komunikuje się z systemem i produktami. Tutaj użytkownik znajdzie wszystkie niezbędne informacje w nieskomplikowanej i przejrzystej formie. Wspólna platforma zarządza wieloma centralami klimatyzacyjnymi i agregatami chłodniczymi, przy czym przewidziano wiele możliwości dostosowania do konkretnego budynku. Ponieważ interfejs SuperWISE stanowi pojedynczy punkt dostępu, system można łatwo monitorować i regulować z poziomu komputera lub tabletu, a nawet zdalnie przez INSIDE Connect.

Interfejs SuperWISE

Interfejs graficzny SuperWISE to intuicyjny i przyjazny dla użytkownika interfejs, za pomocą którego można komunikować się z całym systemem i jego produktami. Regulacja, nadzór, serwis i konserwacja są znacznie łatwiejsze dzięki wygodnemu widokowi ogólnemu i przejrzystości.

Wspólna platforma może zarządzać wieloma centralami klimatyzacyjnymi i agregatami chłodniczymi, a ponadto zapewnia wiele możliwości dostosowania do konkretnego projektu.



Logowanie

Otwórz przeglądarkę internetową* i wpisz adres IP systemu w polu adresu.

Przy pierwszym logowaniu wpisz hasło ustawione fabrycznie. Zaleca się, aby użytkownicy systemu otrzymali własną nazwę użytkownika i hasło do następnego logowania.

Nowych użytkowników dodaje się na stronie ustawień. Po dodaniu nowego użytkownika zaleca się aktywację użytkownika standardowego.

Użytkownik standardowy

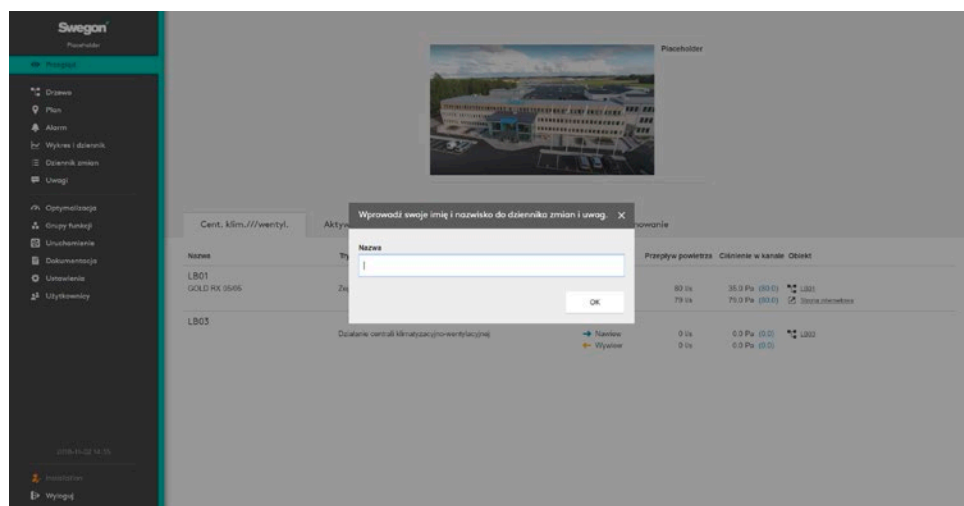
Autoryzacja	Nazwa użytkownika	Hasło
Użytkownik lokalny	lokal.	0000
Montaż	montaż	1111

*Zalecana przeglądarka internetowa: Google Chrome.

Identyfikacja

Wpisz nazwę użytkownika/podpis w okno dialogowe wyświetlone po zalogowaniu. Te informacje są istotne, aby móc sprawdzić, np. kto wprowadzał ustawienia i zmiany w systemie.

Okno dialogowe identyfikacji wyświetla się tylko przy logowaniu standardowym.



Interfejs użytkownika

Opis symboli

Do wizualizacji poszczególnych trybów w SuperWISE zastosowano wiele symboli, które opisano poniżej.

Pomieszczenie

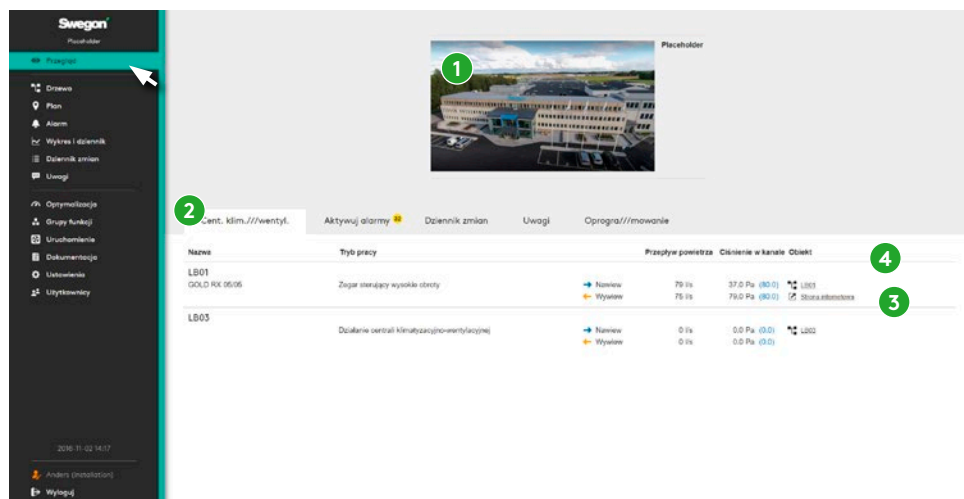
	Tryb obecności Tryb obecności		Tryb regulacji instalacji Tryb regulacji instalacji
	Tryb braku obecności Tryb braku obecności		Tryb otwartego okna Tryb otwartego okna
	Ogrzewanie Ogrzewanie		Tryb awaryjny Tryb awaryjny
	Chłodzenie Chłodzenie		Chłodzenie nocne w sezonie letnim Chłodzenie nocne w sezonie letnim
	Oświetlenie wł. Światło wł.		Ogrzewanie poranne Boost poranny
	Oświetlenie wył. Światło wył.		Tryb zameldowania Tryb zameldowania
	Wzmocnienie temperatury Wzmocnienie temperatury		Tryb urlopu Tryb urlopu
	CO ₂ wzmocnienie CO ₂ wzmocnienie		Kalibracja filtra Kalibracja filtra
	Wzmocnienie VOC Wzmocnienie VOC		Centrala klimatyzacyjno-wentylacyjna wyłączona Centrala klimatyzacyjno-wentylacyjna wyłączona
	Wzmocnienie ręczne Wzmocnienie ręczne		Alarm A Alarm A
	Wzmocnienie miesz. pow. Wzmocnienie miesz. pow.		Alarm B Alarm B
	Wzmocnienie przedmuchiwanie kanału Wzmocnienie przedmuchiwanie kanału		Alarm informacyjny Alarm informacyjny
	Wzmocnienie skraplania Wzmocnienie skraplania		
	Wzmocnienie wilgotności względnej Wzmocnienie wilgotności względnej		
	Wzmocnienie wilgotności względnej Wzmocnienie dopływu wilgoci		

Produkt

	Niesprawdzony Niesprawdzony		Synchronizacja Synchronizacja
	Oznaczony Oznaczony		Tryb serwisowy Tryb serwisowy
	Niesparowany Niesparowany		

Opis ogólny

Ekran, który wyświetla się jako pierwszy po zalogowaniu się do systemu.



Na początku wyświetla się zdjęcie obiektu, jeżeli je dodano. Aby dodać lub zmienić zdjęcie, kliknij **Dodaj zdjęcie obiektu** (1). Otwiera to samo okno dialogowe co z poziomu menu głównego **Ustawienia i Obiekt** gdzie można wprowadzić podstawowe informacje o obiekcie.

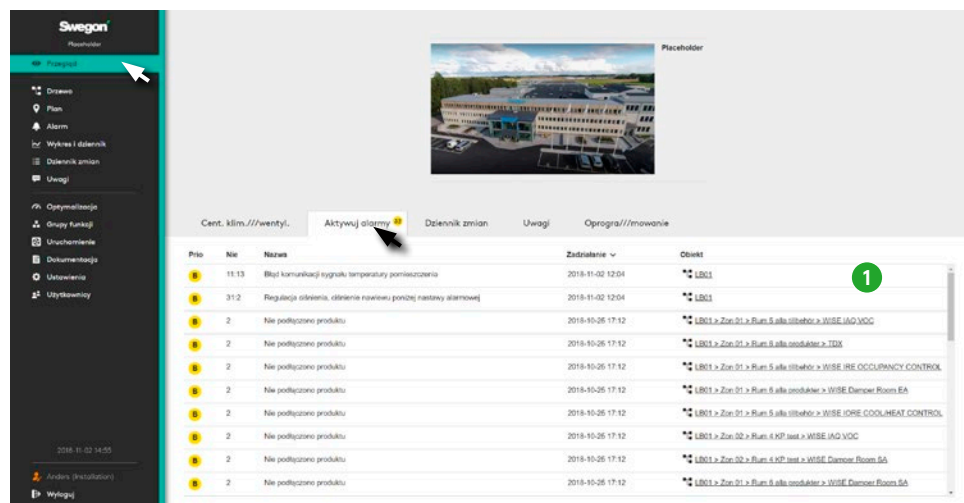
Ten opis ogólny składa się z pięciu zakładek (2) - **Centrala klimatyzacyjna**, **Aktywny alarm**, **Rejestr zmian**, **Uwagi** i **Oprogramowanie**. Gdy włączony jest tryb regulacji instalacji, wyświetla się dodatkowa zakładka z informacjami o Regulacji. To samo dotyczy przypadków, gdy w instalacji znajdują się produkty niesparowane w systemie podczas przekazywania do eksploatacji; wtedy wyświetla się zakładka ze stosowną informacją.

Centrala klimatyzacyjna

Przegląd centrali wentylacyjnej systemu wraz z krótkimi informacjami na temat eksploatacji i łączami do strony internetowej konkretnej centrali (3), oraz jej lokalizacja w widoku drzewa (4) z dostępem do szczegółowych informacji, ustawień, itd.

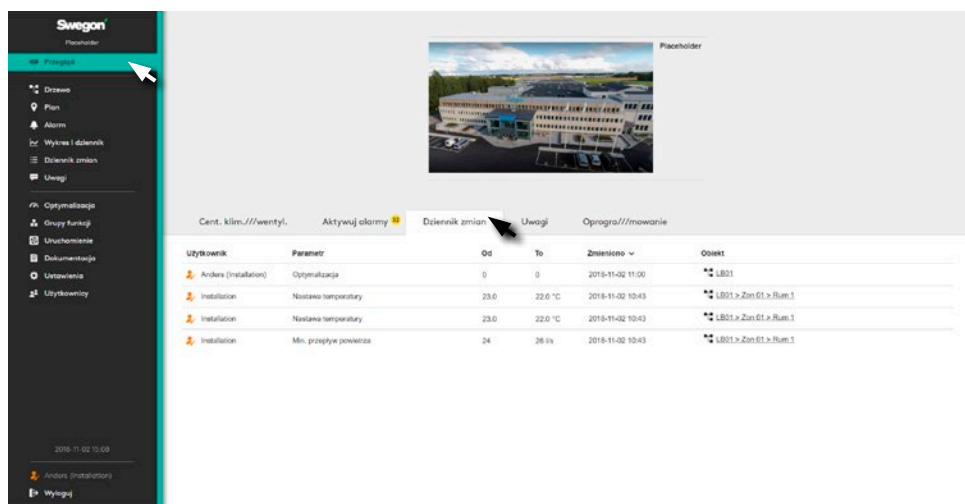
Aktywne alarmy

Pokazuje aktywne alarmy i komunikaty systemowe z systemu WISE oraz central klimatyzacyjnych GOLD i COMPACT. Zawiera łącze do widoku drzewa (1), które umożliwia uzyskanie dodatkowych informacji i opcji zarządzania.



Rejestr zmian

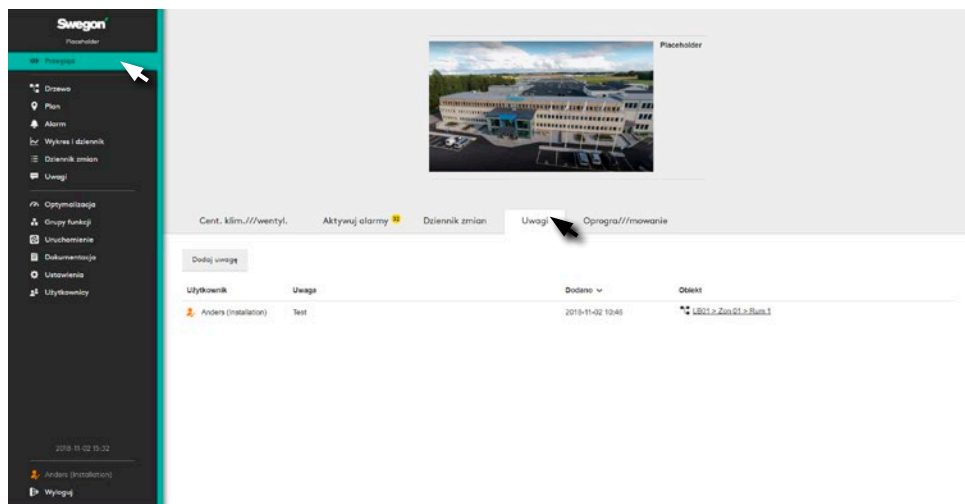
Podsumowanie zmian wprowadzonych w systemie, z informacją o tym, co zmieniono, kto dokonał zmiany i kiedy to się stało.



Użytkownik	Parametr	Od	To	Zmieniono	Obiekt
Anders (Installation)	Optimalizacja	0	0	2018-11-02 11:00	LB01
Installation	Nastawa temperatury	23.0	22.0 °C	2018-11-02 10:43	LB01 > Zon 01 > Room 1
Installation	Nastawa temperatury	23.0	22.0 °C	2018-11-02 10:43	LB01 > Zon 01 > Room 1
Installation	Min. przepływy powietrza	24	26 l/s	2018-11-02 10:43	LB01 > Zon 01 > Room 1

Uwagi

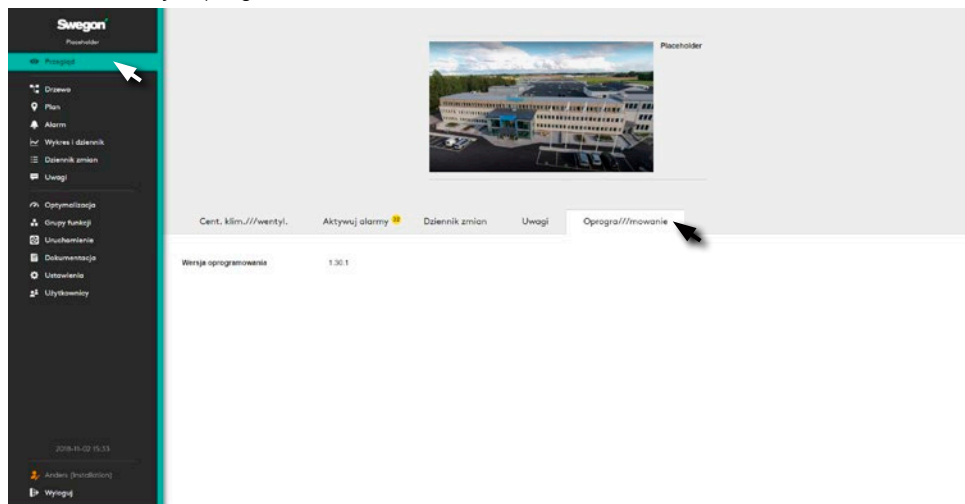
Za pomocą krótkich notatek użytkownicy mogą dokumentować i przekazywać sobie informacje o ustawieniach, regulacjach i innych ważnych zdarzeniach. Aby zapewnić dodatkową przejrzystość, podana jest również informacja o odpowiednim użytkowniku, godzinie i obiekcie.



Użytkownik	Uwaga	Dodano	Obiekt
Anders (Installation)	Test	2018-11-02 10:46	LB01 > Zon 01 > Room 1

Oprogramowanie

Aktualna wersja oprogramowania.



Wersja oprogramowania
1.30.1

Drzewo

Przegląd systemu o przejrzystej strukturze drzewa.

The screenshot shows the Swegon WISE interface. On the left, there is a sidebar with navigation options like 'Przegląd', 'Plan', 'Alarm', 'Wykresy i dane', 'Dziennik zmian', 'Uwagi', 'Optymalizacja', 'Grupy funkcji', 'Uruchamianie', 'Dokumentacja', 'Ustawienia', and 'Użytkownicy'. The main area displays a tree structure of the system, with rooms and zones listed. A dropdown menu (1) is visible at the top left. A filter menu (2) is shown on the right. The tree structure (3) shows a hierarchy of rooms and zones. A detailed view of a room (4) is shown on the right, displaying various parameters like temperature, pressure, and air flow. A 'Wyczyść' button (5) is located at the top right of the main area.

Struktura drzewa (3) umożliwia nawigację po produktach i funkcjach systemu, przeglądanie informacji szczegółowych, zmienianie ustawień itd.

Szare pola oznaczają sposób przepływu powietrza. Kolor w całości turkusowy oznacza pole zaznaczone. Natomiast pola z turkusowymi narożnikami oznaczają ścieżkę, którą kliknął użytkownik, aby dotrzeć do wybranego pola w strukturze drzewa.

W menu sekcji (2) użytkownik może wybrać, które wartości mają być wyświetlane: **Przepływ powietrza**, **Niesprawdzony/nieoznaczony**, **Temperatura**, **Ciśnienie**, **Pozycja przepustnicy**, **Ogrzewanie/chłodzenie**, **Obecność**, **Powietrze: jakość CO₂**, **Jakość powietrza VOC**, **Wspomagany przepływ powietrza**, **Wilgotność względna**, **Oświetlenie**, **Dodatkowa wilgoć**, **Grupy funkcyjne**, **Uwagi** lub **Informacje o obiekcie**. Informacje o obiekcie służą do identyfikacji obiektu BACnet. Niesprawdzony/nieoznaczony oznacza, że dany produkt nie jest oznaczony jako sprawdzony w TuneWISE lub że jest tam „offlagowany”.

Nawigacja

Dotyczy widoków **Drzewo**, **Powierzchnia**, **Alarmy**, **Dziennik**, **Rejestr zmian** i **Uwagi**.

Wybór obiektów (1) na górnej krawędzi strony zawiera menu **Centrala klimatyzacyjna**, **Strefa**, **Pomieszczenie** lub **Produkt**. Może służyć do szybkiego przechodzenia do konkretnej części systemu.

Szczegółowe informacje i możliwe ustawienia dla wybranego produktu lub funkcji można wyświetlać i zarządzać nimi w sekcji po prawej (4). System zachowuje ścieżkę do wybranego produktu lub funkcji po wybraniu przez użytkownika nowych pozycji z menu głównego. Aby usunąć wybrany obiekt, należy wybrać opcję Wyczyść po prawej stronie menu górnego (5).

Powierzchnia

Dynamiczne widoki powierzchni z informacjami i opcjami ustawień dla każdego pomieszczenia i przestrzeni.

The screenshot shows the Swegon WISE interface. On the left is a sidebar with navigation options. The main area displays a floor plan with three rooms. Room 1 is highlighted with a green circle (3). A dropdown menu (1) is open, showing options: Temperatura, Ogrzewanie i chłodzenie, Obecność, Jakość powietrza, CO₂, Jakość powietrza, VOC, Boost, Wilgotność, and Uwagi. A second dropdown menu (2) is open, showing options: Temperatura, Ogrzewanie i chłodzenie, Obecność, Jakość powietrza, CO₂, Jakość powietrza, VOC, Boost, Wilgotność, and Uwagi. The interface also displays a sidebar with navigation options and a detailed view of Room 1 on the right.

Zawiera dynamiczne widoki powierzchni w systemie. Kliknij wybrane pomieszczenie, aby przeczytać szczegółowe informacje, zmienić ustawienia, itd.

W menu sekcji pierwszej (1) użytkownik może wybrać, które wartości mają być wyświetlane: **Temperatura**, **Ogrzewanie/chłodzenie**, **Obecność**, **Jakość powietrza: CO₂**, **Jakość powietrza VOC**, **Wspomagany przepływ powietrza**, **Wilgotność względna**, **Oświetlenie**, **Dodatkowa wilgoć** lub **Uwagi**. Wybór, jakiego użytkownik dokona w menu sekcji (1) decyduje, co jest wyświetlane w okręgach w poszczególnych pomieszczeniach. Drugie menu (2) służy do wyboru widoku powierzchni, który będzie wyświetlany.

Po najechaniu myszką na znacznik położenia w pomieszczeniu (3) wyświetla się okno z informacjami: Temperatura, Zwiększenie temperatury, Jakość powietrza, Obecność, Wilgotność względna i Przepływ powietrza. Kliknij znacznik położenia, aby zapoznać się ze szczegółowymi informacjami i ustawieniami.

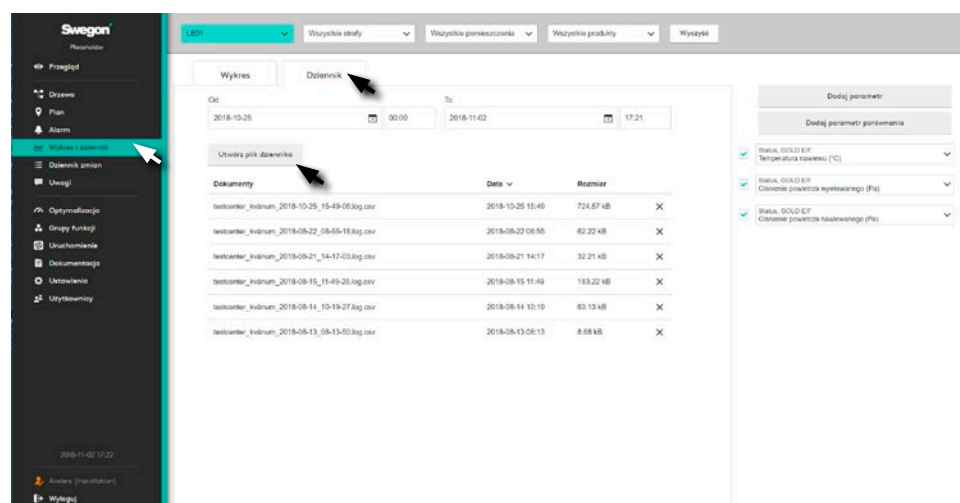
Wykresy i dzienniki

Funkcja dziennika zapisuje informacje z systemu w SuperWISE.



Można wybrać kilka parametrów do analizy w widoku wykresu bezpośrednio w interfejsie SuperWISE.

Dodaj parametry dla odpowiedniego obiektu (1) lub parametry i obiekty do porównania (2). Wybierz przedział czasowy i utwórz plik dziennika, klikając „Utwórz plik dziennika”.



Plik dziennika jest tworzony w formacie .csv, z danymi rozdzielonymi średnikami. Plik dziennika można otworzyć w arkuszu kalkulacyjnym, np.: Microsoft Excel lub podobnym programie.

Rejestr zmian

Podsumowanie zmian wprowadzonych w systemie.

Użytkownik	Parametr	Od	Do	Zmieniono	Obiekt
Installation	Nastawa temperatury	23.0	22.0 °C	2019-11-02 10:43	LB01 > Zon 01 > Rum 1
Installation	Nastawa temperatury	23.0	22.0 °C	2019-11-02 10:43	LB01 > Zon 01 > Rum 1
Installation	Min. przepływ powietrza	24	26 l/s	2019-11-02 10:43	LB01 > Zon 01 > Rum 1

Wyświetla wszystkie zmiany wprowadzone w systemie dla wybranego obiektu, wraz z informacjami o **Użytkowniku**, **Parametrze**, **Wartościach**, **Godzinie** oraz **Obiekcie**, którego dotyczy zmiana.

Uwagi

Podsumowanie uwag dot. systemu.

Użytkownik	Uwaga	Dodano	Obiekt
Anders (Installation)	Test	2019-11-02 10:46	LB01 > Zon 01 > Rum 1

Zawiera wszystkie uwagi dodane do systemu.

Aby umieścić uwagę na temat konkretnego obiektu, kliknij „**dodaj uwagę**” (1).

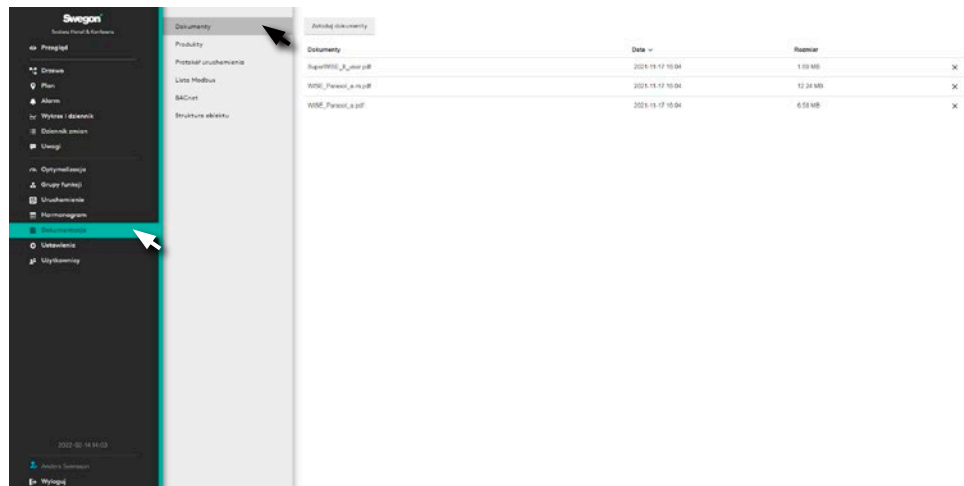
Użytkownik może komentować istniejące uwagi i usuwać je.

Dokumentacja

W tym miejscu istnieją cztery możliwości wyboru. **Dokument**, **Produkty**, **Protokół regulacji**, **Lista Modbus** i **BACnet**.

Dokumenty

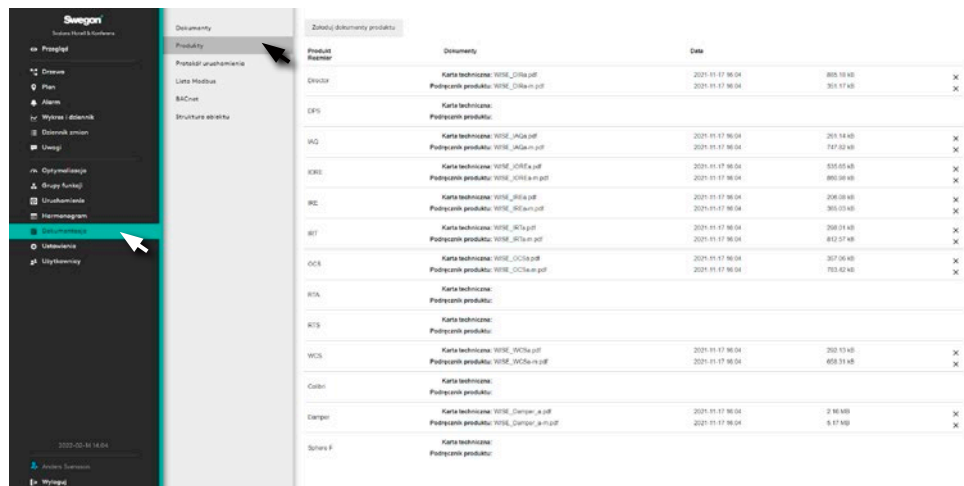
Tutaj jest zgromadzona dokumentacja w systemie.



W zakładce dokument można wysyłać nowe i zaktualizowane dokumenty w formatach .pdf, .doc i .docx.

Produkty

Tutaj użytkownik może dodać instrukcje użytkownika i karty produktów pobrane z witryny internetowej firmy Swegon.



Tutaj system wyświetla dokumentację produktu z zakładki dokument. Dokumenty te są również dostępne ze struktury drzewa.

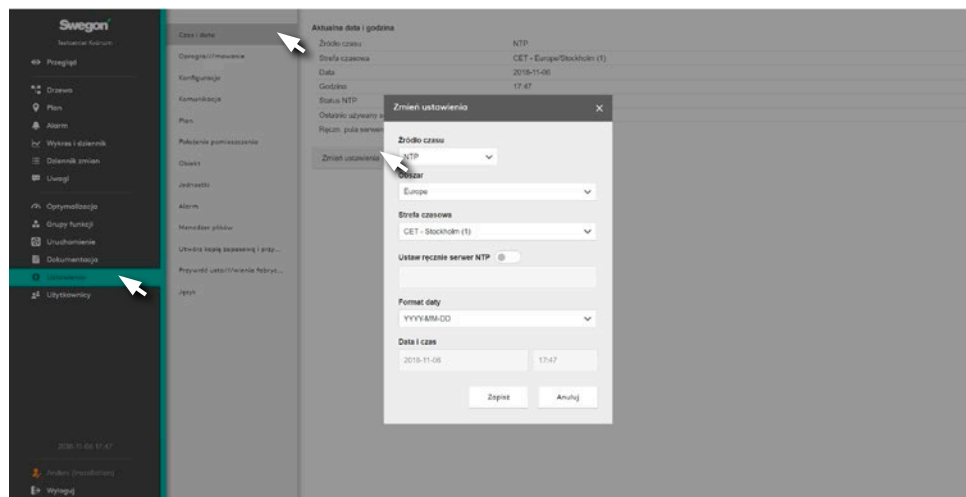
W zakładce Produkt można wysyłać nowe i zaktualizowane dokumenty produktu.

Ustawienia

Umożliwia przystosowanie SuperWISE do konkretnego projektu za pośrednictwem opcji menu: **Godzina i data**, **Oprogramowanie**, **Konfiguracja**, **Komunikacja**, **Powierzchnia**, **Położenie pomieszczenia**, **Obiekt**, **Urządzenia**, **Alarm**, **Menedżer plików**, **Kopia zapasowa i przywracanie**, **Przywróć ustawienia fabryczne** i **Język**.

Godzina i data

Ustawianie godziny i daty.



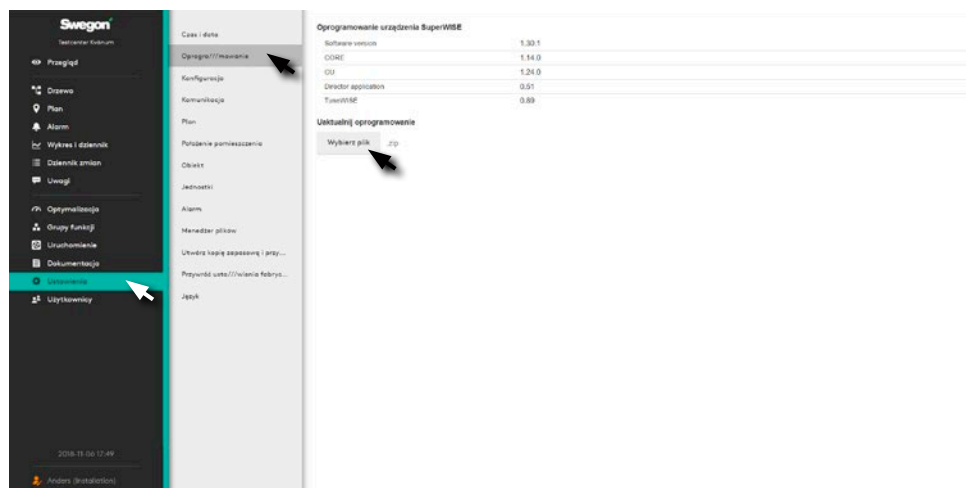
W razie potrzeby można ustawić lub skorygować aktualną datę i godzinę. Zegar systemowy automatycznie uwzględnia lata przestępne.

Można wybrać odpowiedni region i miasto; system będzie automatycznie zmieniać czas na letni/zimowy.

Źródło wskazania czasu można ustawić na ręczne lub przez NTP (wymaga połączenia z siecią) oraz BACnet. Można ustawić format godziny i daty.

Oprogramowanie

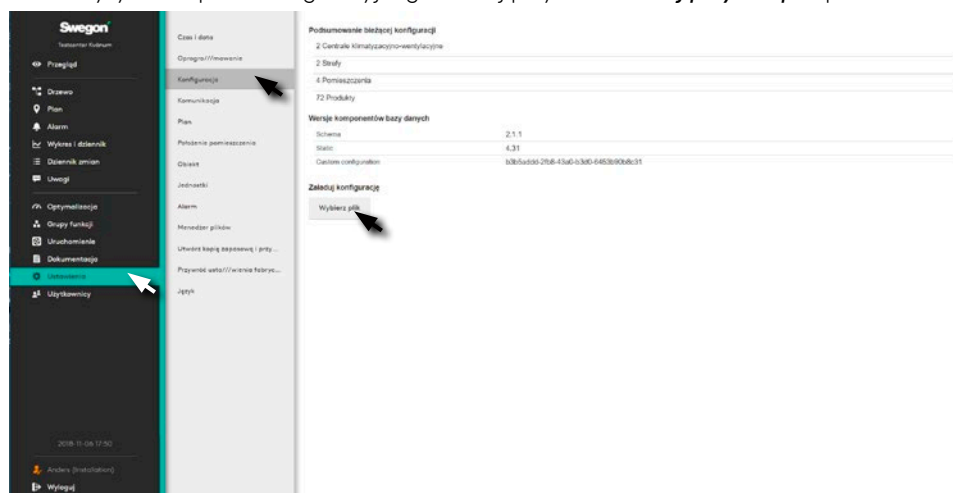
Pokazuje informacje o wersji oprogramowania elementu/składnika i funkcję aktualizacji oprogramowania. Kliknij przycisk **wybz** pod **Aktualizuj oprogramowanie** i wybierz plik do zaimportowania.



Aktualizacja oprogramowania odbywa się w tle, aby zminimalizować wpływ na system podczas bieżącej eksploatacji.

Konfiguracja

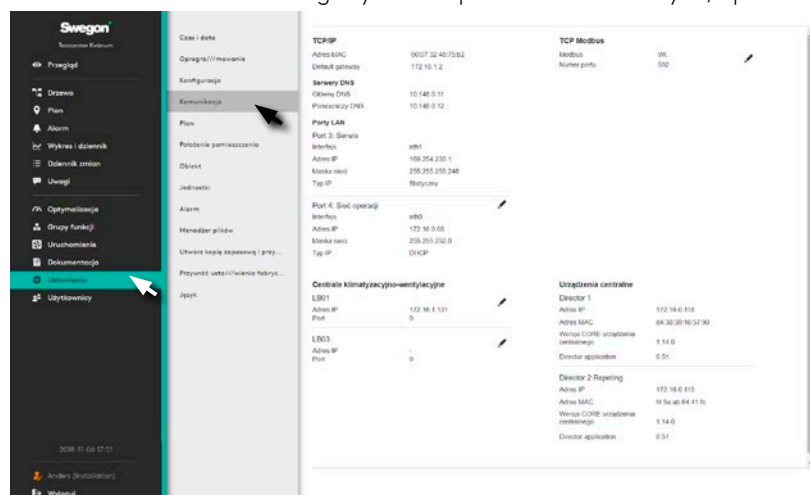
Do odczytywania pliku konfiguracyjnego. Kliknij przycisk **Naciśnij przycisk plik** pod **Pobierz konfigurację** i wybierz plik do zaimportowania.



Podczas importowania nowego pliku konfiguracyjnego system utworzy Dziennik audytu, który pomaga użytkownikowi wybierać między parametrami zmienionymi ręcznie w SuperWISE i pobranymi z nowej konfiguracji.

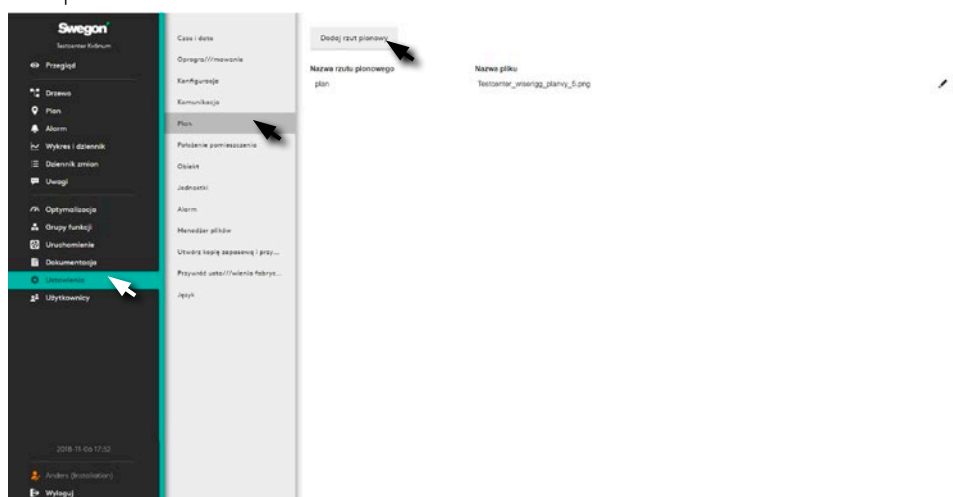
Komunikacja

Ustawienia sieciowe dla całego systemu i produktów składowych, np. centrala klimatyzacyjna, WISE DIR itd.



Powierzchnia

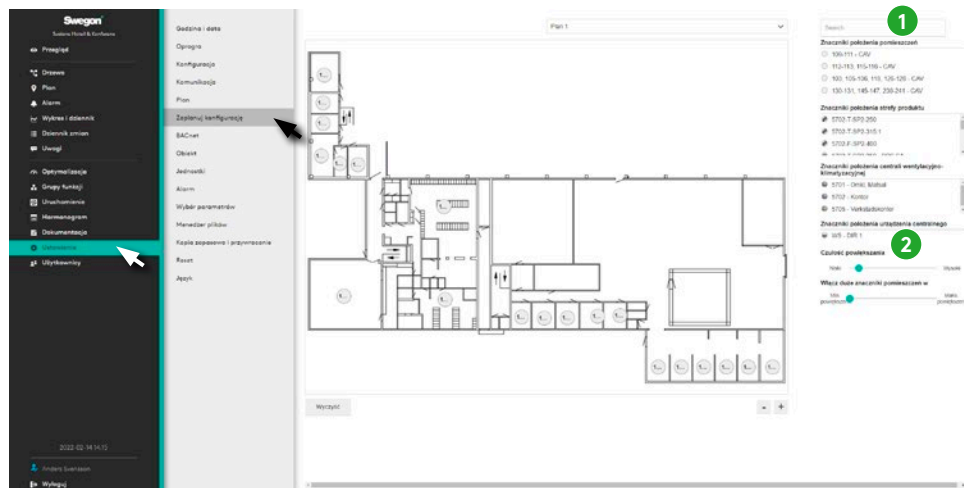
Służy do dodawania plików graficznych widoków powierzchni w jednym z następujących formatów: **.png**, **.jpg**, **.jpeg** lub **.gif**. Wielkość pliku maks. 5 MB.



Służy do pobierania widoku powierzchni. Kliknij przycisk pod **Dodaj widok powierzchni** i wybierz plik do zaimportowania. Można dodać kilka widoków powierzchni np. dla różnych pięter. Użytkownik może zmienić kolejność widoków pięter, przeciągając i upuszczając je w odpowiedniej kolejności.

Położenie pomieszczenia

Funkcja wyboru pomieszczenia i przestrzeni w systemowym widoku powierzchni, która powoduje, że staje się on dynamiczny i zapewnia użytkownikowi więcej możliwości. Może dotyczyć kilku widoków.

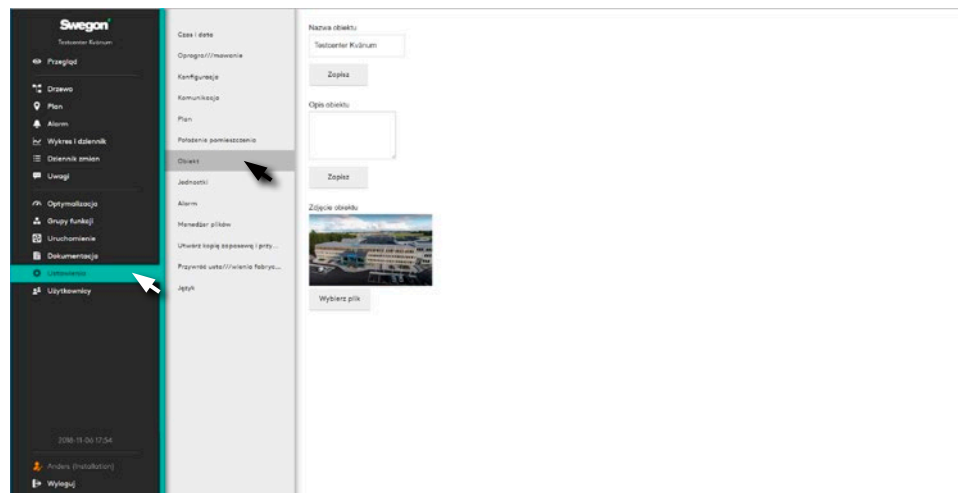


Przeciagnij i upuść wszystkie znaczniki położenia dla pomieszczeń, produktów stref, central klimatyzacyjnych i modułów Director (1) na właściwą pozycję w widoku powierzchni.

Użyj suwaka, aby wyregulować wyświetlacz (2).

Obiekt

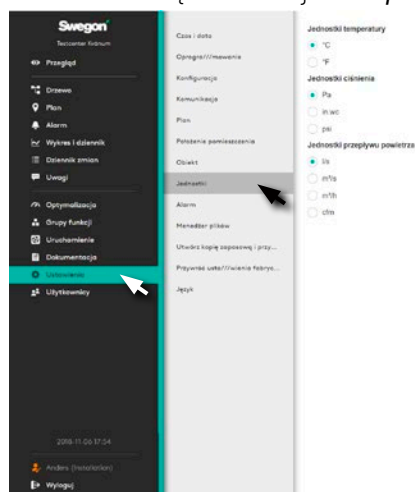
Nazwij i opisz obiekt. Tutaj znajduje się funkcja dodawania zdjęcia obiektu wyświetlanego na stronie przeglądu.



Służy do dodawania plików graficznych dla strony w jednym z następujących formatów: **.png**, **.jpg**, **.jpeg** lub **.gif**. Wielkość pliku maks. 5 MB.

Urządzenia

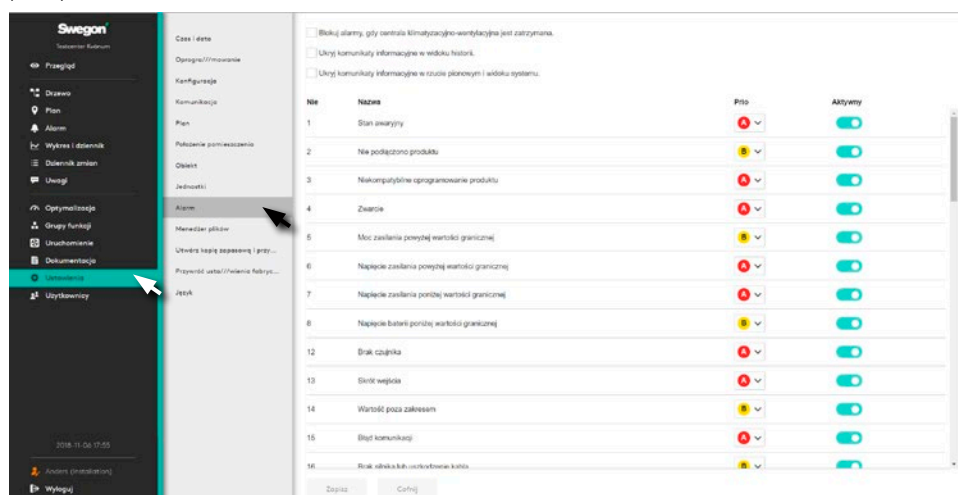
Ustawienia urządzeń takie jak *Temperatura*, *Ciśnienie* i *Przepływ powietrza*.



Uwaga: ustawienie jednostki obowiązuje dla wszystkich użytkowników obiektu.

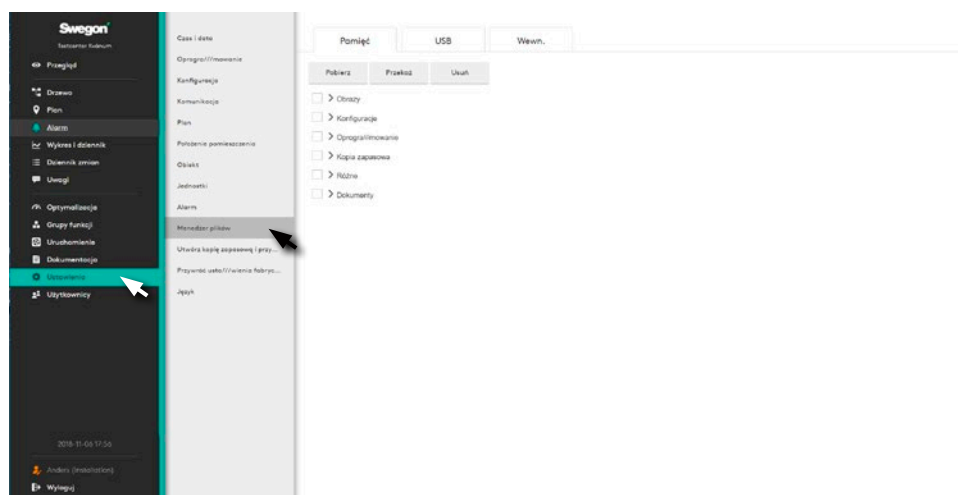
Alarm

Ustawienia do kategoryzacji alarmów i informacji systemowych. Umożliwia również włączanie i wyłączanie alarmów oraz ustawianie ich priorytetów.



Menedżer plików

Służy do pobierania, wysyłania, usuwania i przechowywania plików takich jak *Zdjęcia*, *Konfiguracje*, *Oprogramowanie*, *Kopie zapasowe* i *Dokumenty*.

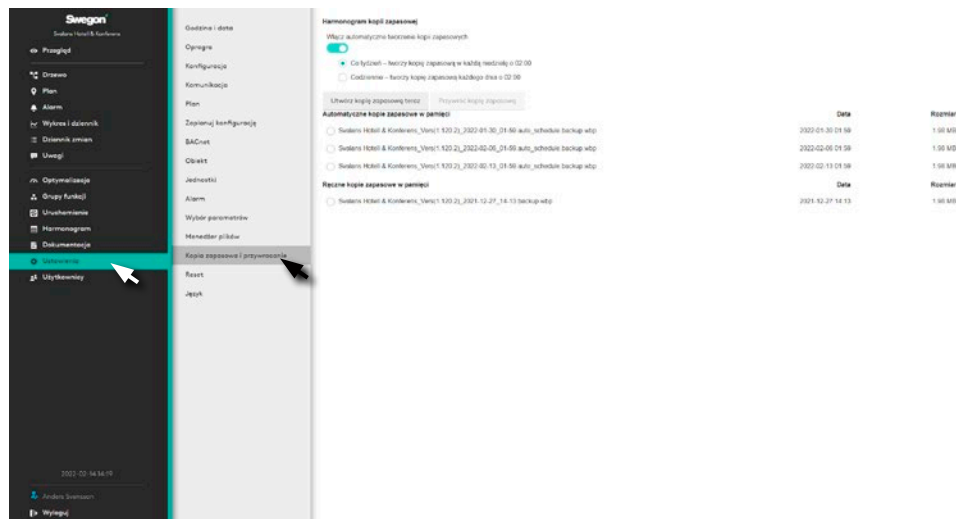


Kopia zapasowa i przywracanie

W razie konieczności użytkownik może ręcznie utworzyć kopię zapasową za pomocą funkcji Ręczne tworzenie kopii zapasowej. Kopia zapasowa zapisuje się na przenośnym dysku USB i można jej użyć do przywrócenia systemu.

Użytkownik może również wybrać, aby interfejs SuperWISE tworzył kopię zapasową automatycznie, codziennie lub raz w tygodniu. W tym celu należy wybrać opcję Zaplanowane tworzenie kopii zapasowej.

System automatycznie tworzy kopię zapasową po załadowaniu nowego pliku konfiguracyjnego lub aktualizacji oprogramowania. SuperWISE zapisuje trzy najnowsze kopie zapasowe, a usuwa poprzednie.



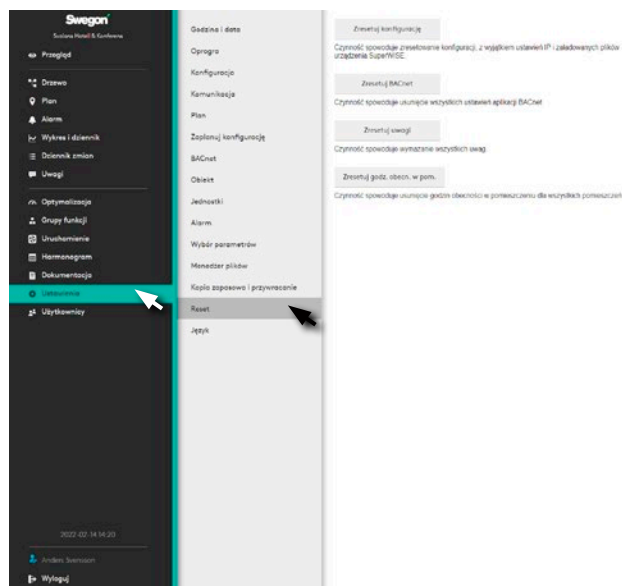
Kopię zapasową utworzoną z zastosowaniem wcześniejszej konfiguracji lub wersji oprogramowania można przenieść do nowszej wersji oprogramowania. Uwaga: do interfejsu SuperWISE trzeba podłączyć przenośną pamięć USB.

Podczas tworzenia kopii zapasowej na przenośnym dysku USB zapisują się następujące elementy:

- Konfiguracja
- Użytkownicy
- Informacje o projekcie i powiązane obrazy
- Widoki powierzchni i powiązane informacje
- Rejestr zmian
- Ustawienia godziny
- Język
- Skonfigurowane wartości
- Ustawienia urządzeń
- Ustawienia komunikacji
- Priorytety alarmów

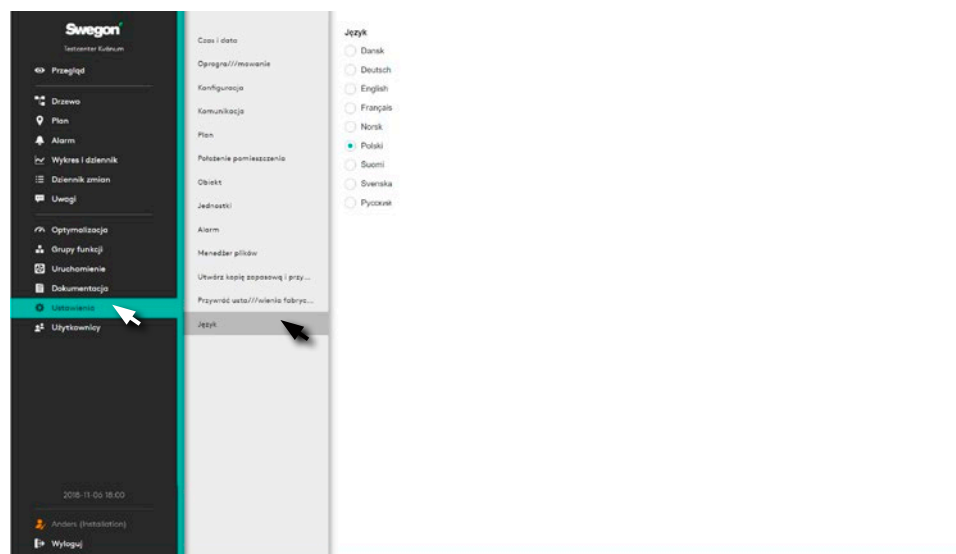
Przywracanie ustawień fabrycznych

Można przywrócić rejestr zmian i uwagi.



Język

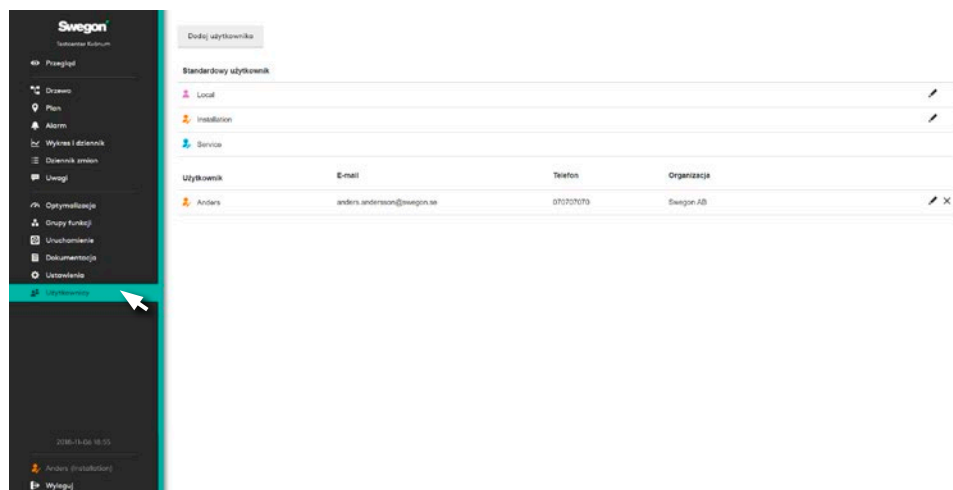
Ustaw odpowiedni język interfejsu SuperWISE. Dostępne języki to: *szwedzki, duński, niemiecki, angielski, francuski, norweski, polski, fiński i rosyjski*.



Uwaga! Ustawienie języka stosuje się do poszczególnych użytkowników, a nie tylko do całej instalacji.

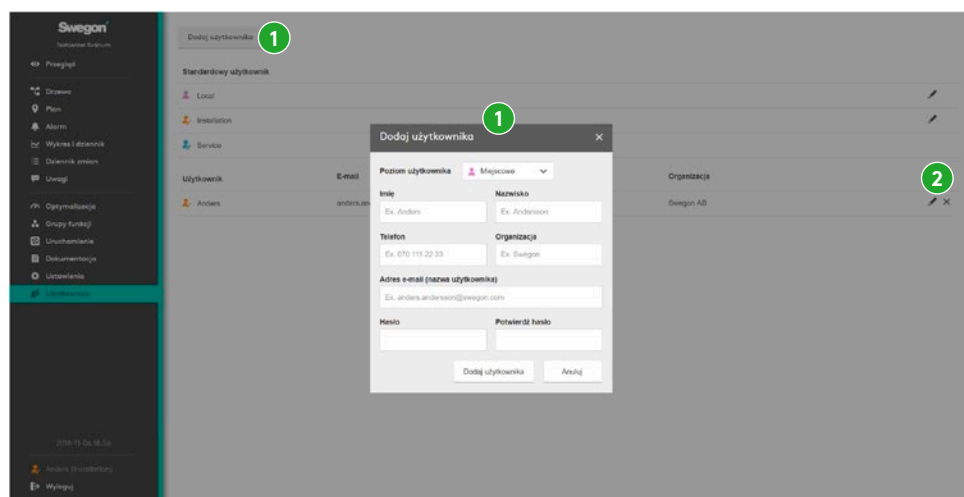
Użytkownicy

Zarządzanie użytkownikami pod kątem uprawnień w systemie.



W systemie istnieją trzy poziomy użytkowników – **Lokalny**, **Montaż** i **Serwis** jako standard. Od tych poziomów zależą uprawnienia nadane w systemie, przy czym użytkownik Lokalny ma uprawnienia najniższe, a Serwis najwyższe.

Każdemu użytkownikowi należy przypisać własny login, wraz z adresem e-mail i nazwą użytkownika.



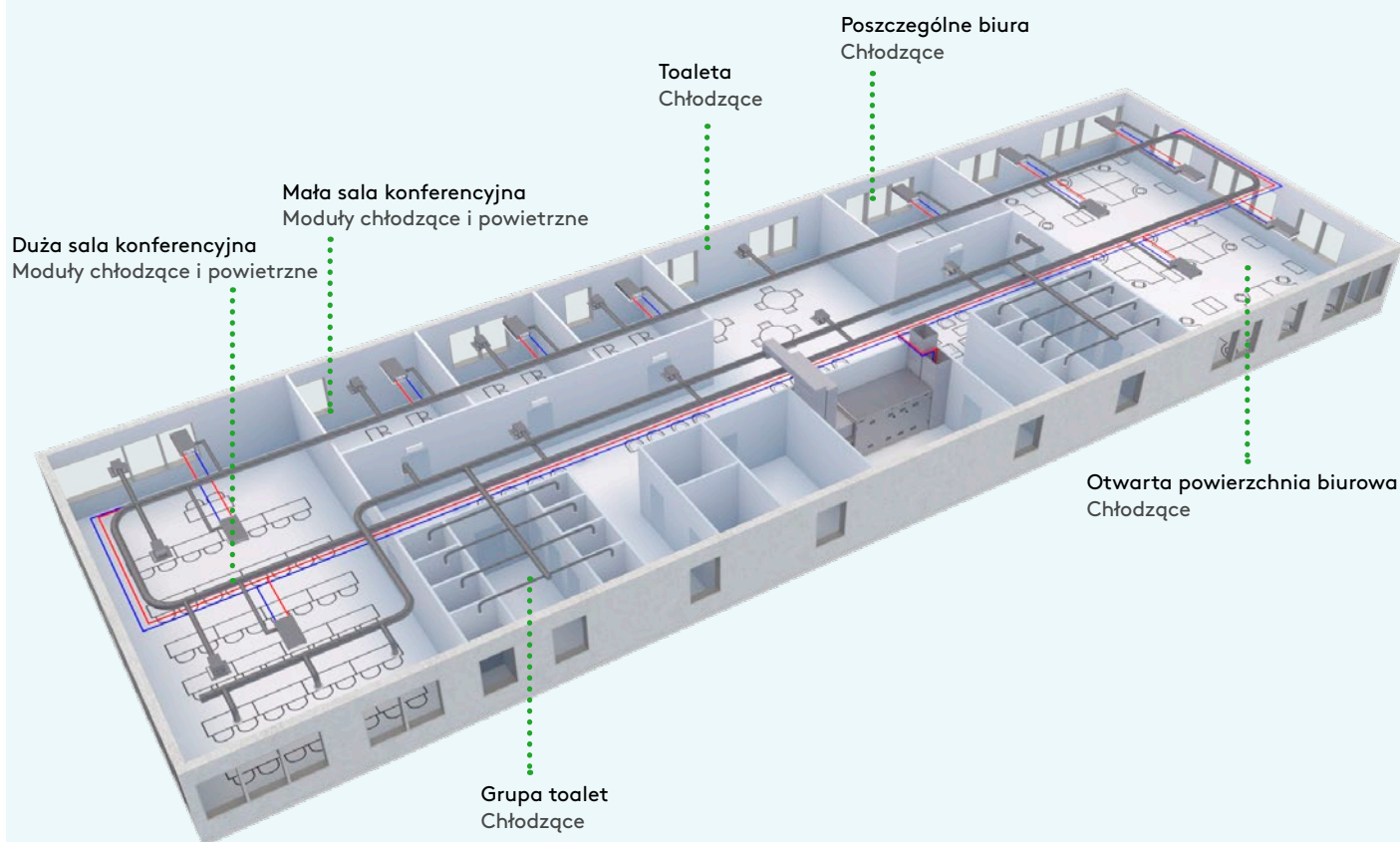
Aby dodać nowego użytkownika:

Kliknij przycisk Dodaj użytkownika (1). Wybierz niezbędny poziom użytkownika, podaj dane użytkownika, przy czym adres e-mail i hasło stanowią dane do logowania się do systemu.

Po dodaniu nowego użytkownika można również zdecydować, czy ten użytkownik ma otrzymywać alarmy pocztą elektroniczną, a także określić rodzaj tych alarmów. Ustawienie to można wprowadzić, zaznaczając alarmy typu A, B lub informacyjne w opcji Alarm pocztą elektroniczną. Można je również wprowadzić później, edytując odpowiedniego użytkownika. Aby edytować utworzonego użytkownika, kliknij przycisk Edytuj użytkownika (2).

Funkcje pomieszczeń

Funkcje pomieszczeń to funkcjonalności dostępne na poziomie pomieszczeń. Zazwyczaj pomieszczenie składa się z powierzchni podłogi otoczonej ścianami. Jednak można je również rozumieć jako powierzchnię podłogi, na której wymagany jest taki sam klimat. Dlatego użytkownik może również podzielić duży budynek na kilka stref klimatycznych, tworząc pomieszczenia wirtualne. Pomieszczenia wirtualne działają tak samo jak rzeczywiste, ale nie mają ścian. W systemie WISE pomieszczenie może składać się z jednej lub kilku przepustnic (nawiewnych i/lub wywiewnych) oraz z jednego lub kilku modułów chłodząco-grzewczych lub nawiewników, których celem jest zmiana klimatu w pomieszczeniu. Pomieszczenie można doposażyć w różnego rodzaju czujniki do pomiaru warunków klimatycznych i innych właściwości, które na nie wpływają.



Kontrola jakości powietrza

Do czego służy regulacja jakości powietrza?

Do promowania zdrowego klimatu w pomieszczeniach poprzez oddziaływanie na otaczające środowisko i zdrowie mieszkańców. Powietrze gorszej jakości wewnątrz pomieszczeń może powodować między innymi zmęczenie i bóle głowy.

Jak działa regulacja jakości powietrza?

System mierzy jakość powietrza za pomocą czujnika wilgotności względnej (RH), VOC lub CO₂ (czujnik). Czujniki te są dostępne zarówno jako akcesoria systemowe, jak i jako akcesoria dodatkowe, zintegrowane w produktach do pomieszczeń. VOC i CO₂ to wartości pomiarowe ujęte w częściach na milion (ppm), natomiast wartość wilgotności względnej (RH) – w procentach. Wartości w systemie określono dla górnych i dolnych wartości granicznych jakości powietrza, na podstawie których system wprowadza odpowiednie regulacje. Jeżeli w pomieszczeniu znajduje się kilka czujników, jakość powietrza reguluje się względem najwyższej wartości w danym pomieszczeniu niezależnie od typu czujnika.

W razie konieczności określone czujniki odpowiedzialne za jakość powietrza, które np. rozmieszczono niewłaściwie i nie przedstawiają reprezentatywnych wartości, można wyłączyć z obliczeń średniej wartości dla danego pomieszczenia. Odbywa się to w Ustawieniach danego czujnika jakości powietrza poprzez zmianę Trybu na Referencyjny.

Przypadek eksploatacyjny

Gdy zmierzona wartość jakości powietrza przypada pomiędzy dolną i górną wartością graniczną, tzn. w obszarze regulacji, system uruchamia regulację danej funkcji, aby zwiększyć zapotrzebowanie na przepływ powietrza w zakresie od 0 do 100%.

Przepływ powietrza jest regulowany liniowo między położeniami krańcowymi.

- 0% oznacza minimalny przepływ powietrza w pomieszczeniu (różny w zależności od trybu w pomieszczeniu).
- 50% oznacza przepływ w pomieszczeniu pomiędzy wartością min. i maks.
- 100% oznacza maks. przepływ powietrza w pomieszczeniu.

Porównanie poziomów VOC w pomieszczeniach i powietrze nawiewane (nawiew)

Ta funkcja umożliwia blokowanie zwiększania przepływu powietrza w każdym pomieszczeniu ze względu na większą ilość lotnych związków organicznych (VOC) w powietrzu nawiewanym niż zawartość VOC w pomieszczeniu. Zmierzoną zawartość VOC w pomieszczeniu porównuje się z powietrzem nawiewanym i jeśli ich zawartość w powietrzu przekracza zawartość w pomieszczeniu, następuje blokada zwiększania przepływu powietrza w pomieszczeniu ze względu na wysoką zawartość VOC wewnątrz. Ta funkcja wymaga centrali klimatyzacyjno-wentylacyjnej GOLD z pomiarem VOC.

Regulowane parametry pomieszczenia w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Jakość powietrza	Tryb pracy jakość powietrza VOC	Wł.	Wył.	Tylko Obecność	-	Montaż/Montaż	Włącz lub wyłącz funkcję.
Jakość powietrza	VOC blokuje powietrze nawiewane niskiej jakości	Wył.	Wył.	Wł.	-	Montaż/Montaż	Włącz lub wyłącz funkcję.
Jakość powietrza	Górna wartość graniczna VOC	1200	0	2000	ppm	Lokalny/Montaż	Górna wartość graniczna regulacji VOC.
Jakość powietrza	Dolna wartość graniczna VOC	800	0	2000	ppm	Lokalny/Montaż	Dolna wartość graniczna regulacji VOC.
Jakość powietrza	Wartość VOC, wartość alarmowa	1200	0	2000	ppm	Montaż/Montaż	Wartość graniczna alarmu informacyjnego.
Jakość powietrza	Tryb pracy jakość powietrza CO ₂	Wł.	Wył.	Tylko Obecność	-	Montaż/Montaż	Włącz lub wyłącz funkcję.
Jakość powietrza	Górna wartość graniczna CO ₂	1200	0	2000	ppm	Lokalny/Montaż	Górna wartość graniczna CO ₂ regulacja.
Jakość powietrza	Dolna wartość CO ₂ (graniczna)	800	0	2000	ppm	Lokalny/Montaż	Dolna wartość graniczna CO ₂ regulacja.
Jakość powietrza	CO ₂ zawartość, wartość alarmowa	1200	0	2000	ppm	Montaż/Montaż	Wartość graniczna alarmu informacyjnego.
Jakość powietrza	Tryb pracy wilgotność względna	Wł.	Wył.	Tylko Obecność	-	Montaż/Montaż	Włącz lub wyłącz funkcję.
Jakość powietrza	Tryb wilgotność względna	Wartość średnia	Najniższa	Najwyższa	-	Montaż/Montaż	Wybór, który określa sposób wskazywania mierzonej wilgotności, gdy zamontowano kilka czujników.
Jakość powietrza	Górna wartość graniczna wilgotności względnej	90	0	100	%	Lokalny/Montaż	Górna wartość graniczna regulacji wilgotności.
Jakość powietrza	Dolna wartość graniczna wilgotności względnej	65	0	100	%	Lokalny/Montaż	Dolna wartość graniczna regulacji wilgotności.
Jakość powietrza	Dolna wartość alarmowa wilgotności względnej	10	0	50	%	Montaż/Montaż	Wartość graniczna alarmu informacyjnego.
Jakość powietrza	Górna wartość alarmowa wilgotności względnej	80	50	100	%	Montaż/Montaż	Wartość graniczna alarmu informacyjnego.

Regulacja temperatury

Do czego służy regulacja temperatury?

Do uzyskania i utrzymywania wymaganej temperatury w pomieszczeniu, dla zapewnienia optymalnego komfortu i uniknięcia negatywnych konsekwencji zdrowotnych, jakie może wywołać nieodpowiednio dobrana temperatura powietrza wewnątrz.

Jak działa regulacja temperatury?

Aby uzyskać wymaganą temperaturę, mierzy się ją w pomieszczeniu za pomocą jednego lub kilku czujników temperatury. Następnie system reguluje temperaturę w pomieszczeniu do wartości średniej z wartości zmierzonych przez kilka czujników lub do najwyższej/najniższej zmierzonej temperatury. Uwaga: większość czujników Swegon w pomieszczeniach może w razie konieczności wskazywać temperaturę.

W razie konieczności określone czujniki temperatury, które np. rozmieszczono niewłaściwie i nie przedstawiają reprezentatywnych wartości, można wyłączyć z obliczeń średniej wartości dla danego pomieszczenia. Odbywa się to w Ustawieniach danego czujnika temperatury poprzez zmianę Trybu temperatury w pomieszczeniu na Referencyjny.

Przypadek eksploatacyjny

Jeżeli temperatura przekracza wartości graniczne, należy włączyć ogrzewanie lub chłodzenie. Ogrzewanie i chłodzenie w pomieszczeniu zapewnia się przez zwiększenie strumienia ciepłego bądź zimnego powietrza nawiewanego, albo przez załączenie obwodów grzewczych lub chłodzących w poszczególnych modułach chłodzących i klimakonwektorach indukcyjnych. Sygnał ogrzewania/chłodzenia może np. powodować zwiększenie przepływu powietrza, jeśli jest zapotrzebowanie na chłodzenie, lub otworzyć siłownik [zaworu] ogrzewania, o ile konieczny jest nawiew powietrza ogrzewającego.

Możliwe jest nawet sterowanie siłownikami w pewnej sekwencji, np. jeżeli chłodzenie ma być wykonywane przez zwiększenie przepływu powietrza, a następnie otwarcie siłownika [zaworu] chłodzenia. Pracownicy serwisu mogą ustawić kilka sekwencji, aby uzyskać różne rozwiązania pracy sekwencyjnej.

Aby określić, czy zwiększony przepływ odniesie pożądany skutek czy nie, mierzy się temperaturę powietrza nawiewanego. Jeśli powietrze nawiewane jest cieplejsze niż temperatura w pomieszczeniu, to gdy regulator temperatury musi uruchomić chłodzenie, dla wymogu chłodzenia zostanie wybrany minimalny przepływ powietrza. W zależności od trybu w danym pomieszczeniu, np. obecności wymagającej przepływu minimalnego, system zapewnia różne przepływy minimalne.

Regulacja nastawy

System WISE RTA lub aplikacja WISE Room Control mogą umożliwić osobom przebywającym w obiekcie zmianę nastawy temperatury. Nastawę temperatury reguluje się przyciskami dotykowymi, gdy system WISE RTA działa w trybie aktywnym, który można włączyć, naciskając jeden z przycisków dotykowych. Po regulowanej liczbie sekund system WISE RTA powraca do trybu wyłączonego. Jeżeli produkt jest zasilany z baterii, wyświetlacz przyciemnia się w trybie wyłączenia, a w przypadku produktów zasilanych napięciem 24 V użytkownik może wybrać, czy w trybie wyłączenia wyświetlacz ma pozostać podświetlony, czy się przyciemnić.

W aplikacji WISE Room Control użytkownik może wprowadzić nastawę temperatury tak samo jak w systemie WISE RTA. Użytkownik może również włączyć tryb Eco, który automatycznie reguluje nastawę temperatury na podstawie temperatury na zewnątrz w dopuszczalnym zakresie nastawy temperatury.

Regulacja temperatury, ciąg dalszy

Regulowane parametry pomieszczenia w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
*	Wartość nastawy temperatury	22**	0	100	St. Celsjusza	Lokalny/Lokalny	Wartość nastawy temperatury w bieżącym przypadku eksploatacyjnym.
*	Przesunięcie wartości temperatury, tryb chłodzenia	1**	0,5	10	St. Celsjusza	Lokalny/Lokalny	Liczba stopni powyżej zadanej „Nastawy temperatury”, która jest dopuszczalna przed rozpoczęciem chłodzenia pomieszczenia.
*	Przesunięcie wartości temperatury, ogrzewanie	-1**	-10	-0,5	St. Celsjusza	Lokalny/Lokalny	Liczba stopni poniżej zadanej „Nastawy temperatury”, która jest dopuszczalna przed rozpoczęciem ogrzewania pomieszczenia.
Temperatura	Temperatura, tryb pracy	Wartość średnia	Najniższa	Najwyższa	-	Montaż/Montaż	Wybór, który określa sposób wskazywania mierzonej temperatury w pomieszczeniu, gdy zamontowano kilka czujników temperatury.
Czujnik obecności	Wymuszony czas obecności w RTA	0	0	1200	Minuty	Montaż/Montaż	Licznik czasu, który wymusza tryb obecności w pomieszczeniu w ustalonym czasie po wprowadzeniu przesunięcia nastawy. Po upływie ustalonego czasu przesunięcie nastawy braku obecności zostaje zresetowane.
Temperatura	Czas przesunięcia nastawy temperatury***	480	0	1200	Minuty	Lokalny/Lokalny	Licznik czasu, który wyznacza, jak długo ma obowiązywać przesunięcie nastawy, zanim zostanie zresetowane, niezależnie, czy obecność występuje czy nie. 0 = Nigdy nie resetować.
Temperatura	Przesunięcie temperatury***	0	-10	10	St. Celsjusza	Lokalny/Montaż	Liczba stopni powyżej/poniżej ustalonej wartości nastawy, przy której powinno wystąpić przesunięcie.
Temperatura	Różnica temperatur powietrza	1	0	10	St. Celsjusza	Montaż/Montaż	Dopuszczalna temperatura powietrza nawiewanego stosowana w celu zwiększenia przepływu w trybie chłodzenia lub ogrzewania. Zatem różnica 1 oznacza, że temperatura powietrza nawiewanego musi być o jeden stopień niższa od temperatury w pomieszczeniu, aby w trybie chłodzenia nastąpił wzrost przepływu.
Temperatura	Różnica temperatur dla alarmu	2,0	1	20	St. Celsjusza	Montaż/Montaż	Wartość graniczna załączenia alarmu komfortu w przypadku odchylenia temperatury od wartości nastawy w pomieszczeniu. Ustawienie 2°C oznacza, że alarm komfortu załączy się, gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej nastawy ogrzewania o 2°C lub gdy temperatura w pomieszczeniu przekroczy nastawę chłodzenia o 2°C.
Przełączanie	Histereza	2,5	0	100	St. Celsjusza	Montaż/Montaż	Minimalna dopuszczalna różnica między temperaturą wody doprowadzanej a temperaturą w pomieszczeniu, która uruchamia sekwencję ogrzewania i chłodzenia.
Przełączanie	Temperatura wody doprowadzanej	0	0	100	St. Celsjusza	Lokalny/Montaż	Temperatura wody dla funkcji przełączania przy braku wartości zmierzonej. Można ją zapisać za pośrednictwem SuperWISE lub systemu BMS.

*Osobne ustawienie dla sekcji Obecność, Brak obecności, Urlop, Chłodzenie nocne w sezonie letnim i Ogrzewanie poranne.

**Wartość standardowa dotyczy Obecności.

***Dotyczy tylko Obecności.

Regulacja dodatkowej wilgoci

Do czego służy regulacja na podstawie dodatkowej wilgoci?

Ilość wilgoci generowanej w pomieszczeniu zmienia się w zależności od aktywności i liczby osób, które w nim przebywają. Miejsca o okresowo wysokim wytwarzaniu wilgoci to np. łazienka podczas korzystania z prysznica. Taką dodatkową wilgoć zwykle odprowadza się na zewnątrz.

Jak działa regulacja dodatkowej wilgoci?

System oblicza dodatkową wilgoć dla każdego pomieszczenia. Dzięki pomiarom i porównaniu zawartości pary wodnej w powietrzu wewnątrz z przeważającą zawartością pary wodnej w powietrzu nawiewanym użytkownik otrzymuje wynik dodatkowej wilgoci (g/m^3). Aby to uzyskać, należy zamontować czujniki, które mierzą temperaturę i wilgotność względną (RH) w pomieszczeniu, a także temperaturę i wilgotność względną powietrza nawiewanego do centrali klimatyzacyjnej.

Wartości w systemie określono dla górnych i dolnych wartości granicznych dodatkowej wilgoci, na podstawie których system wprowadza odpowiednie regulacje.

Przypadek eksploatacyjny

Gdy zmierzona wilgoć dodatkowa przypada pomiędzy dolną i górną wartością graniczną, tzn. w zakresie regulacji, system uruchamia regulację danej funkcji, aby zwiększyć zapotrzebowanie na przepływ powietrza w zakresie od 0 do 100%.

Przepływ powietrza jest regulowany liniowo między położeniami krańcowymi.

- 0% oznacza minimalny przepływ powietrza w pomieszczeniu (różny w zależności od trybu w pomieszczeniu).
- 50% oznacza przepływ w pomieszczeniu pomiędzy wartością min. i maks.
- 100% oznacza maks. przepływ powietrza w pomieszczeniu.

W przypadku gwałtownych zmian warunków atmosferycznych powietrze nawiewane może okresowo zawierać więcej wilgoci niż powietrze w pomieszczeniu. W tych przypadkach wartość dodatkowej wilgoci (FT) w systemie będzie ujemna. Zwykle zachodzi odwrotna zależność, która daje wartość dodatnią.

Jeśli dodatkowa wilgoć przekracza graniczną wartość alarmową dłużej niż przez zadany czas, włącza się alarm komfortu.

Regulowane parametry pomieszczenia w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Dodatkowa wilgoć	Tryb pracy	-	-	-	-	Lokalny/Montaż	Wył., system nie oblicza wilgoci dodatkowej, wartości grupowe są pomijane, a wynik z pomieszczenia nie przyczynia się do wartości grupowej. Wł., system oblicza dodatkową wilgoć i wykorzystuje zmierzoną wartość do regulacji i alarmów; jeżeli pomieszczenie należy do grupy, wartość grupowa i z pomieszczenia przyczynia się do wartości grupowej. Tylko pomiar, system oblicza dodatkową wilgoć, która przyczynia się do wartości grupowej.
Dodatkowa wilgoć	Górna wartość graniczna	-3	0	20	g/m^3	Lokalny/Montaż	Górna wartość graniczna regulacji.
Dodatkowa wilgoć	Dolna wartość graniczna	-1	0	20	g/m^3	Lokalny/Montaż	Dolna wartość graniczna regulacji.
Dodatkowa wilgoć	Wartość alarmowa	8	0	20	g/m^3	Lokalny/Montaż	Wartość graniczna alarmów.
Dodatkowa wilgoć	Opóźnienie alarmu	120	1	-	min	Lokalny/Montaż	Wartość graniczna czasu dla alarmów, która musi przekraczać zdefiniowaną wartość alarmową przez ten czas, zanim załączy się alarm.

Wykrywanie obecności

Do czego służy regulacja na podstawie obecności?

Wykrywanie obecności umożliwia oszczędzanie energii, a jednocześnie zapewnia korzystne warunki klimatyczne w pomieszczeniach. Wykrywanie obecności może również służyć do załączania sterowania oświetleniem.

Jak działa wykrywanie obecności?

Sygnał obecności może pochodzić z produktów z wbudowanym modułem czujnika (WISE SMB), czujnika obecności WISE OCS, zewnętrznego czujnika obecności połączonego z systemem WISE IRE lub za pośrednictwem systemu BMS.

W przypadku sygnałów obecności z WISE SMB lub WISE OCS opóźnienie wyłączenia lub włączenia ustala się w pliku konfiguracyjnym lub w interfejsie SuperWISE. Jeśli zewnętrznego czujnika obecności używa system WISE IRE, opóźnienie wyłączenia lub włączenia będzie ustawione w tym czujniku.

Wykrywanie obecności za pośrednictwem systemu BMS

Wykrywanie obecności przez system BMS działa jak czujnik obecności w pomieszczeniu, ale wskazanie czujnika obecności pochodzi z rejestru na poziomie pomieszczenia. Sygnał obecności z systemu BMS nie jest nadrzędny wobec czujników w pomieszczeniach, ale tworzy dodatkowy „wirtualny” czujnik w pomieszczeniu.

Obecność zbiorcza

Aby zmierzyć czas korzystania z pomieszczenia, system oblicza całkowity czas, w którym pomieszczenie jest w trybie obecności. Każde pomieszczenie ma własny licznik. System wyświetla całkowity czas obecności w godzinach na poziomie pomieszczenia w widoku drzewa w sekcji Informacje o pomieszczeniu. Użytkownik może zresetować wszystkie liczniki jednocześnie w ustawieniach – Reset, klikając „Resetuj godziny obecności, pomieszczenie”.

Przypadek eksploatacyjny

Dla pomieszczenia bez obecności dopuszczalne są wyższe/nizsze temperatury i niższy przepływ powietrza niż dla tego z odnotowaną obecnością. W trybie braku obecności można wyłączyć niektóre funkcje, np. zabezpieczenie przed przeciągiem lub kontrolę jakości powietrza.

Regulowane parametry pomieszczenia w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Czujnik obecności	Tryb obecności	Auto*	Brak obecności	Obecność	-	Lokalny/Montaż	Ustawienie funkcji dla obecności.
Czujnik obecności	Opóźnienie wyłączenia	20	0	1440	Minuty	Lokalny/Montaż	Czas od ostatniego wykrywania obecności do zmiany stanu pomieszczenia na brak obecności.
Czujnik obecności	Opóźnienie włączenia	0	0	3600	Sekundy	Lokalny/Montaż	Czas od wykrycia obecności do ustawienia stanu pomieszczenia na obecność.
Czujnik obecności	Obecność na zewnątrz	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	-	Montaż/Montaż	Obecność przez system BMS.

*W zależności od tego, czy w pomieszczeniu zamontowano czujniki obecności.

Tryby pracy

Dlaczego istnieją różne tryby pracy?

Różne tryby pracy służą oszczędzaniu energii. Czynnikiem odróżniającym poszczególne tryby są różne ustawienia przepływu minimalnego w pomieszczeniu oraz różne wartości graniczne, przy których system uruchamia ogrzewanie lub chłodzenie. W niektórych trybach roboczych część funkcjonalności jest zablokowana, a inne są wymuszone.

Jakie tryby pracy wyróżniamy?

Obecność

System nadaje ten tryb pomieszczeniu, w którym przebywają osoby. Temperatura w pomieszczeniu, przy której włącza się chłodzenie lub ogrzewanie podczas regulacji temperatury, jest niższa w celu zapewnienia większego komfortu.

Brak obecności

System ustawia ten tryb dla pomieszczenia, aby zmniejszyć zużycie energii. Temperatura w pomieszczeniu, przy której włącza się chłodzenie lub ogrzewanie podczas regulacji temperatury, jest wyższa. Dla pomieszczenia bez obecności dopuszczalne są wyższe/niższe temperatury i niższy przepływ powietrza niż dla tego z odnotowaną obecnością. W trybie braku obecności można wyłączyć niektóre funkcje, np. zabezpieczenie przed przeciągiem lub kontrolę jakości powietrza.

Zameldowanie

Pomieszczenie przechodzi w ten tryb w odpowiedzi na zewnętrzny sygnał z systemu nadrzędnego, np. systemu rezerwacji hotelowej, lub po włączeniu trybu z poziomu SuperWISE. Ten tryb pracy działa co do zasady jak tryb Obecność, ale nie wymagania rzeczywistej obecności w pomieszczeniu. Dostępne jest wzmocnienie (boost) powietrza, które włącza się zawsze po uruchomieniu tego trybu. Funkcja włącza się na czas podany w opcji Boost przepływu powietrza lub działa do momentu zasygnalizowania obecności w pomieszczeniu. Jeżeli w tym czasie nastąpi zasygnalizowanie obecności w pomieszczeniu, przechodzi ono w tryb Obecność; w przeciwnym razie powraca do trybu Brak obecności.

Regulacja

Pomieszczenie przyjmuje ten tryb po jego aktywnym wybraniu przez użytkownika w interfejsie SuperWISE, zakładka Regulacja. Działanie tego trybu polega na ustawieniu całego systemu lub jego części w różnych trybach stałych, aby zapewnić odpowiednie przepływy powietrza i funkcje w ramach tych trybów. Przepływy powietrza ustala użytkownik za pośrednictwem interfejsu SuperWISE.

Urlop

Pomieszczenie przyjmuje ten tryb po jego aktywnym wybraniu przez użytkownika w interfejsie SuperWISE dla każdego pomieszczenia. Ten tryb ma własne parametry wartości granicznych temperatury i przepływu minimalnego. Czujnik obecności nie może włączyć trybu Obecność.

Ogrzewanie poranne

Pomieszczenie przyjmuje ten tryb po odebraniu sygnału zewnętrznego z systemu BMS lub z centrali klimatyzacyjnej GOLD. Funkcja tego trybu polega na ogrzewaniu pomieszczenia ciepłym powietrzem z centrali klimatyzacyjnej. Przepływ powietrza jest ustawiony na maksymalny i utrzymywany tak długo, jak temperatura pozostaje poniżej nastawy chłodzenia lub do zaniku sygnału zewnętrznego. W tym trybie istnieją osobne ustawienia temperatury i przepływu minimalnego.

W pomieszczeniu, w którym ogrzewanie poranne jest stosowane do modułów chłodzących i klimakonwektorów indukcyjnych, możliwa jest regulacja, jeśli ogrzewanie będzie realizowane z wykorzystaniem odpowiednio wody lub powietrza, za pomocą parametrów wartości zadanej temperatury oraz różnicy temperatur odpowiednio do chłodzenia lub ogrzewania. Wartość zadana ogrzewania, tzn. wartość zadana temperatury z ogrzewaniem z różnicą temperatury, określa temperaturę, z jaką realizowane będzie ogrzewanie z wodą, a wartość zadana chłodzenia, tzn. wartość zadana temperatury z chłodzeniem z różnicą temperatur, określa temperaturę, z jaką realizowane będzie ogrzewanie z powietrzem. To oznacza, że ogrzewanie z wyższą różnicą temperatur ujemnych umożliwia mniejsze ogrzewanie z wodą i odwrotnie.

Na przykład wartość zadana temperatury 23°C, ogrzewanie z różnicą temperatury -1°C i chłodzenie z różnicą temperatury 1°C oznacza, że jeśli funkcja ogrzewania porannego jest aktywna, pomieszczenie będzie ogrzewane wodą do 22°C, a następnie powietrzem, aż temperatura osiągnie 24°C lub sygnał zewnętrzny się zatrzyma.

Chłodzenie nocne w sezonie letnim

Pomieszczenie przyjmuje ten tryb po odebraniu sygnału zewnętrznego z systemu BMS lub z centrali klimatyzacyjnej GOLD. Funkcja tego trybu polega na chłodzeniu pomieszczenia chłodnym powietrzem zewnętrznym poprzez centralę klimatyzacyjną. Przepływ powietrza jest ustawiony na maksymalny i utrzymywany tak długo, jak temperatura pozostaje powyżej nastawy ogrzewania lub do zaniku sygnału zewnętrznego. W tym trybie istnieją osobne ustawienia temperatury i przepływu minimalnego.

Tryby pracy, ciąg dalszy

Regulowane parametry pomieszczenia w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Tryb pracy	Urlop	0	0	1	-	Lokalny/Lokalny	Ustaw tryb urlopu w pomieszczeniu.
Tryb pracy	Zameldowanie	0	0	1	-	Lokalny/Montaż	Ustaw tryb dla pomieszczenia.
*	Min. przepływ powietrza	***	0	***	l/s	Lokalny/Montaż	Ustaw minimalny przepływ dla każdego trybu.
*	Wartość nastawy temperatury	22**	0	100	St. Celsjusza	Lokalny/Lokalny	Wartość nastawy temperatury w bieżącym przypadku eksploatacyjnym.
*	Przesunięcie wartości temperatury, tryb chłodzenia	1**	0,5	10	St. Celsjusza	Lokalny/Lokalny	Liczba stopni powyżej zadanej nastawy temperatury, która jest dopuszczalna przed rozpoczęciem chłodzenia pomieszczenia.
*	Przesunięcie wartości temperatury, ogrzewanie	-1**	-10	-0,5	St. Celsjusza	Lokalny/Lokalny	Liczba stopni poniżej zadanej nastawy temperatury, która jest dopuszczalna przed rozpoczęciem ogrzewania pomieszczenia.
Regulacja	Tryb woda	Wył.			-	Montaż/Montaż	Wybierz tryb dla wymaganej regulacji. Dostępne są następujące tryby: Chłodzenie Ogrzewanie Chłodzenie i ogrzewanie
Regulacja	Tryb powietrze	Wył.			-	Montaż/Montaż	Wybierz tryb dla wymaganej regulacji. Dostępne są następujące tryby: Brak obecności, min. przepływ Obecność, min. przepływ Maks. natężenie przepływu Urlop, min. przepływ Procent powierzchni przepływu, obecność Procent maksymalnego przepływu Przykład: przy wyborze trybu „Procent maksymalnego przepływu”: jeżeli przepływ maksymalny wynosi 100 l/s, a użytkownik wybierze tryb regulacji i Procent maksymalnego przepływu 50%, przepływ będzie wynosić 50 l/s. Przykład: przy wyborze trybu „Procent zakresu przepływu”: jeżeli zakres przepływu wynosi od 20 do 100 l/s, a użytkownik wybierze tryb regulacji i Procent zakresu przepływu 50%, przepływ będzie wynosić 60 l/s.
Regulacja	Dostosowany przepływ powietrza	80	0	100	%	Montaż/Montaż	Ustawienie wartości procentowej, gdy użytkownik wybrał procent zakresu przepływu, Obecność w trybie powietrze.
Regulacja	Maks. czas regulacji powietrza	0	0		Godziny	Montaż/Montaż	Po upływie zadanego czasu pomieszczenie powraca do normalnej regulacji. 0 = Brak automatycznego wyłączenia regulacji.
Regulacja	Maks. czas regulacji wody	0	0		Godziny	Montaż/Montaż	Po upływie zadanego czasu pomieszczenie powraca do normalnej regulacji. 0 = Brak automatycznego wyłączenia regulacji.
Regulacja	Tryb elektryczny	Wył.			-	Montaż/Montaż	Wybierz tryb dla wymaganej regulacji. Dostępne są następujące tryby: Maks. ogrzewanie Ogrzewanie Maksymalne ogrzewanie zapewnia 100% na wyjściu Ogrzewanie zapewnia procent ustawiony parametrem: Dostosowana moc elektryczna.
Regulacja	Dostosowana moc elektryczna	30	0	100	%	Montaż/Montaż	Ustawienie mocy elektrycznej podczas regulacji elektrycznej
Regulacja	Maksymalny czas regulacji elektrycznej	0	0	5000	Godziny	Montaż/Montaż	Określ maksymalny czas regulacji elektrycznej

* Ustaw osobno dla trybów: Obecność, Brak obecności, Urlop, Chłodzenie nocne w sezonie letnim i Ogrzewanie poranne.

**Wartość standardowa dotyczy Obecności.

*** W zależności od ustawionego min./maks. przepływu w produktach do pomieszczeń.

Równowaga przepływów

Do czego służy regulacja równowagi przepływów?

Do wykluczenia podciśnienia lub nadciśnienia oraz związanych z nimi problemów, np. hałasu i utrudnień podczas otwierania/zamykania drzwi i okien.

Jak działa regulacja równowagi przepływów?

W pomieszczeniu system stale oblicza sumę całkowitego przepływu powietrza nawiewanego minus całkowity przepływ powietrza wywiewanego. Różnica oznacza przepływ, który należy wytworzyć, aby zrównoważyć przepływy w pomieszczeniu. Równowagę przepływów uzyskuje się za pomocą jednej lub kilku przepustnic powietrza wywiewanego w pomieszczeniu. Użytkownik może dodać do równowagi przepływów różnicę dodatnią lub ujemną, aby wytworzyć niewielkie nadciśnienie lub podciśnienie.

Równowagę przepływów reguluje się za pomocą przepustnic powietrza wywiewanego, które nie są regulatorami przepływu stałego i zaczynają automatycznie działać jako przepustnice równoważące. Jednak w obliczeniu równowagi uwzględnia się przepustnicę przepływu stałego.

Przepływ powietrza wywiewanego jest rozdzielany w celu wyrównania przepustnic powietrza wywiewanego proporcjonalnie do ich wydajności. Przepustnice powietrza wywiewanego służą jako urządzenia równoważące. Udział danej przepustnicy w całkowitym przepływie powietrza wywiewanego określa się na podstawie jej zakresu przepływu (maks.–min.). Przepływ powietrza dla przepustnicy nie może być niższy niż jej ustawienie przepływu minimalnego.

Równowaga z zewnętrznym przepływem powietrza (brak regulacji z poziomu WISE)

Na poziomie pomieszczenia nawet zewnętrzne przepływy powietrza można równoważyć względem systemu WISE, na przykład przepływy z okapów wyciągowych lub kuchennych.

Równoważenie można przeprowadzać dwoma różnymi sposobami: poprzez pomiar przepływu za pomocą systemu WISE Measure lub przez wskazanie cyfrowe do systemu WISE. Można również zdecydować, czy przepływ powietrza ma być równoważony przez korektę przepływu powietrza nawiewanego czy wywiewanego. Zwykle system jest ustawiony na równoważenie z wykorzystaniem przepływów powietrza wywiewanego, co oznacza, że zastosuje zgłaszany przepływ powietrza zewnętrznego do powietrza wywiewanego podczas obliczeń równoważenia. Jeżeli użytkownik ustawi równoważenie przepływem powietrza nawiewanego, zamiast tego do powietrza nawiewanego system zastosuje przepływy równoważne. Ten tryb jest przeznaczony przede wszystkim do produktów w pomieszczeniach, w których nie ma produktów do powietrza wywiewanego.

W przypadku pomiaru przepływu za pomocą systemu WISE Measure system nieustannie równoważy mierzony przepływ powietrza z innymi przepustnicami powietrza wywiewanego w pomieszczeniu – o ile te są zamontowane, a użytkownik wybrał równoważenie powietrzem wywiewanym. Jeżeli natomiast wybrano równoważenie powietrzem nawiewanym, mierzony przepływ powietrza będzie cały czas równoważony przez produkty do powietrza nawiewanego, które będą zwiększać przepływ w zależności od przepływu mierzonego.

W przypadku wskazania cyfrowego równoważenie przepływów zachodzi jako stałe przesunięcie względem pozostałego powietrza wywiewanego lub nawiewanego z/do pomieszczenia, w zależności od tego, który z nich wybrano.

Funkcję równoważenia zewnętrznego przepływu powietrza włącza się w interfejsie Super WISE, w którym Tryb równoważenia przesunięcia można regulować w opcji Przepływ powietrza na Powietrze wywiewane lub Powietrze nawiewane.

Wzory do obliczania przepływu powietrza wywiewanego w celu równoważenia są następujące:

„Całkowity przepływ powietrza wywiewanego” = „Suma przepływu powietrza nawiewanego” – „Nierównoważący przepływ powietrza wywiewanego” + „Przesunięcie”

„Przepływ powietrza wywiewanego do równoważenia” = „Całkowity przepływ powietrza wywiewanego” – „Suma min. przepływu powietrza do równoważenia przepływu”

Przesunięcie określa się w l/s lub jako procent.

Regulowane parametry pomieszczenia w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Przepływ powietrza	Przesunięcie*	0			l/s	Lokalny/Montaż	Ustawienia przesunięcia dodatniego lub ujemnego w celu wytworzenia lekkiego nadciśnienia lub podciśnienia.
Przepływ powietrza	Przesunięcie*	0	-100	100	%	Lokalny/Montaż	Ustawienia przesunięcia dodatniego lub ujemnego w celu wytworzenia lekkiego nadciśnienia lub podciśnienia.
Przepływ powietrza**	Przesunięcie wspomagającego przepływu powietrza*	0	-9999	9999	l/s	Lokalny/Montaż	Ustaw przesunięcie przepływu.
Przepływ powietrza	Przepływ powietrza, maks.	-	0	9999	l/s	Lokalny/Montaż	Określ przepływ maks. dla pomieszczenia. Przepływ maks. jest automatycznie rozprowadzany na wszystkie produkty w pomieszczeniu.

*Działa tylko, jeżeli w pomieszczeniu zamontowano produkty do powietrza wywiewanego.

**W każdym produkcie z funkcją przesunięcia.

Sterowanie oświetleniem

Do czego służy sterowanie oświetleniem?

Do włączania oświetlenia w trybie obecności i wykluczenia konieczności montażu dodatkowego czujnika obecności i dodatkowego systemu sterowania oświetleniem. Takie rozwiązanie obniża liczbę elementów, systemów i koszty montażu.

Jak działa sterowanie oświetleniem?

Wszystkie wyjścia oświetlenia w pomieszczeniu są włączone, gdy stan oświetlenia pomieszczenia to Wł. Oświetlenie można włączyć przełącznikiem, czujnikiem obecności lub sygnałem grupowym za pośrednictwem interfejsu SuperWISE lub systemu BMS. Oświetleniem można również sterować za pomocą harmonogramu.

W pomieszczeniu można zamontować nieograniczoną liczbę czujników obecności, przełączników i wyjść oświetlenia. Przełączniki oświetlenia muszą być jednostabilne (przyciski chwilowe).

Tryb oświetlenia

Tryb oświetlenia w pomieszczeniu ustawia się w interfejsie SuperWISE lub za pomocą pliku konfiguracyjnego.

Tryb oświetlenia obejmuje następujące opcje:

- Wył.
- Wł.
- Oświetlenie z czujnikiem obecności
- Oświetlenie z przyciskiem

Wył.

Oświetlenie w pomieszczeniu jest wyłączone.

Wł.

Oświetlenie w pomieszczeniu jest włączone.

Oświetlenie z czujnikiem obecności

Wszystkie czujniki obecności w pomieszczeniu mogą włączać oświetlenie. Oświetlenie w pomieszczeniu włącza się w momencie wykrycia obecności przez czujniki obecności, system rozpoczyna wówczas odliczanie czasu opóźnienia włączenia.

Uwaga: pomieszczenie nie zostanie przełączone do trybu Obecność, jeżeli czujniki obecności nie wykryją nowego sygnału obecności w ciągu 60 sekund od opóźnienia włączenia. Jeżeli czujnik nie wykryje obecności, pomieszczenie pozostanie w trybie Brak obecności. Oświetlenie jednak włącza się bezpośrednio, niezależnie od tego, czy w pomieszczeniu występuje obecność czy nie, a następnie wyłącza po upływie zadanego opóźnienia włączenia.

Jeżeli pomieszczenie przejdzie w tryb Obecność, oświetlenie pozostanie włączone do czasu ponownego przejścia w tryb Brak obecności i upływu zadanego czasu opóźnienia wyłączenia.

Oświetlenie można w dowolnym momencie wyłączyć przełącznikiem, który nie jest objęty systemem WISE. Wtedy oświetlenie pozostanie wyłączone do momentu ponownego użycia przełącznika oświetlenia.

Oświetlenie z przyciskiem

Aby włączyć oświetlenie w tym trybie, należy użyć przełącznika oświetlenia objętego systemem WISE. Gdy oświetlenie jest włączone, funkcje są identyczne jak w warunkach załączenia oświetlenia (Lit) czujnikiem obecności. Jeżeli oświetlenie zostało wyłączone w wyniku przejścia pomieszczenia w tryb Brak obecności, istnieje tzw. czas ponownego włączenia oświetlenia (Relighting), w którym oświetlenie można włączyć za pomocą czujników obecności. Po tym czasie trzeba ponownie użyć przełącznika oświetlenia, aby je ponownie włączyć.

Wymuszone oświetlenie

Można również wymusić działanie oświetlenia przez Modbus, BACnet i SuperWISE.

Oświetlenie w trybie awaryjnym

Po skonfigurowaniu wyjścia w „Trybie awaryjnym” oświetlenie podłączone do tego wyjścia można ustawić jako wyłączone lub załączone (Lit), gdy włączony jest tryb awaryjny. To ustawienie wprowadza się w produkcie, którego wyjście steruje oświetleniem.

Regulowane parametry pomieszczenia w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Oświetlenie	Tryb	WYŁ.	-	-	-	Lokalny/Montaż	Opcje, od których zależy sposób włączania oświetlenia. Dostępne opcje to Wył., Oświetlenie przyciskiem, Oświetlenie czujnikiem obecności oraz Wł.
Oświetlenie	Opóźnienie wyłączenia	0	0	600	Minuty	Lokalny/Montaż	Czas, od którego zależy okres, przez jaki oświetlenie ma pozostać włączone po przejściu pomieszczenia do trybu Brak obecności.
Oświetlenie	Czas ponownego włączenia*	0	0	120	Minuty	Lokalny/Montaż	Odliczanie zadanego czasu rozpoczyna się po upływie czasu opóźnienia, a jeżeli użytkownik wróci w zadanym czasie, oświetlenie włącza się ponownie bez konieczności załączenia go przyciskiem.
Oświetlenie	Wł. sygnałem grupowym	Wł.	Wył.	Wł.	-	Lokalny/Montaż	Reguluje, czy oświetlenie ma być włączane sygnałem grupowym.

*Ta funkcja działa jedynie za pomocą przycisku.

Sterowanie osłonami przeciwsłonecznymi

Do czego służy sterowanie osłonami przeciwsłonecznymi?

Aby klimat wnętrza był postrzegany jako komfortowy, niezbędne jest utrzymanie wysokich poziomów jakości powietrza i klimatu wnętrza, odpowiednio do przeznaczenia obiektu. Naturalne światło wpadające do pomieszczenia przez okna zazwyczaj stanowi czynnik wpływający dodatnio na samopoczucie. Duże okna są popularne od kilku dekad, lecz kluczowym czynnikiem w tym kontekście jest fakt, że promieniowanie słoneczne może dostarczyć cenną energię do wnętrza obiektu, szczególnie w przypadku pomieszczeń, których okna wychodzą na południe, wiosną i jesienią.

System WISE pozwala sterować nie tylko wentylacją i klimatem wnętrza, ale również wewnętrznymi osłonami przeciwsłonecznymi zgodnie z wymaganiami danego obiektu. Osłony przeciwsłoneczne mogą częściowo służyć do regulacji temperatury dzięki wykorzystywaniu promieniowania słonecznego do ogrzewania pomieszczenia lub zablokowaniu go w celu chłodzenia. Osłon przeciwsłonecznych można używać jako izolacji, aby zapobiegać uciekaniu ciepła przez okna w nocy lub gdy jest zimno na zewnątrz. Mogą one również służyć jako ochrona przed oślepiającym światłem, dzięki której promienie słoneczne nie będą przeszkadzać osobom znajdującym się w pomieszczeniu. Osłonami przeciwsłonecznymi można sterować również ręcznie za pomocą przycisków. Każdy pokój jest połączony z elewacją, a informacje o jasności światła słonecznego pochodzą ze stacji pogody.

Jak działa sterowanie osłonami przeciwsłonecznymi?

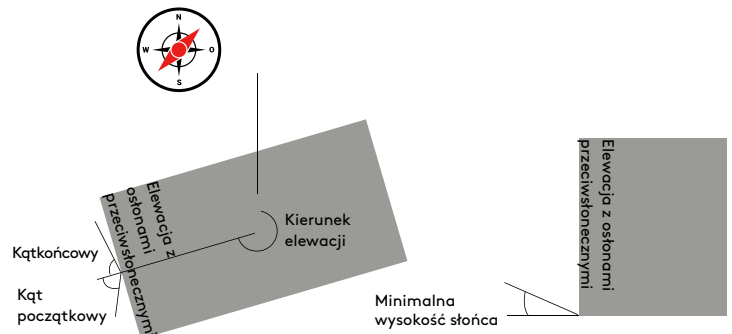
WISE obsługuje sterowanie wewnętrznymi osłonami przeciwsłonecznymi za pośrednictwem silników analogowych o dwóch położeniach: otwartym lub zamkniętym.

Osłonami przeciwsłonecznymi można sterować, aby zapewnić izolację przed zimą czy też ochronę przed ciepłem lub promieniami słonecznymi. Aby dostarczyć aktualne wartości dot. słońca, takie jak kierunek świecenia, wysokość na niebie czy jasność, i tym samym stworzyć działający system, należy podłączyć WISE Director do stacji pogody WISE WS. Wartości te są niezbędne, by określić, na które elewacje padają promienie słoneczne. Można skonfigurować sześć elewacji, przy czym każda ma swoją nazwę, kąt początkowy i końcowy oraz wysokość. Jeżeli położenie słońca jest w obrębie elewacji i powyżej regulowanej wartości granicznej jasności, tę elewację uważa się za nasłonecznioną. W przypadku sterowania osłonami przeciwsłonecznymi wyróżniamy kilka trybów pracy, które można ustawić zgodnie z zapotrzebowaniem, np. Harmonogram, ochrona przed oślepiającym światłem oraz izolacja. Osłonę przeciwsłoneczną można ustawić w dwóch położeniach: otwartym i zamkniętym.

System WISE IORE stosuje się z dwoma przekładnikami podłączonymi do silnika osłony przeciwsłonecznej. Do systemu WISE IORE lub WISE IRE można podłączyć przycisk chwilowy służący do obchodzenia wprowadzonych ustawień systemowych.

Aby skonfigurować działający system, należy wprowadzić następujące ustawienia:

- Jasność słońca, czyli jasność, przy której system decyduje, że świeci słońce. Aby sprawdzić, które ustawienie najlepiej



Ustawienia elewacji

odpowiada miejscowym warunkom danego projektu, należy ocenić to podczas eksploatacji.

- Kierunek, który stanowi kierunek odchylenia elewacji w stopniach względem północy.
- Minimalna wysokość słońca, aby można uznać elewację za nasłonecznioną.
- Kąty początkowe i końcowe, czyli liczba stopni od kierunku elewacji, do której dotrze słońce; oznacza, że elewacja nie jest zacieniona. Te ustawienia trzeba wprowadzić dla każdej elewacji.

Tryby pracy

Poszczególne tryby pracy mogą się nakładać i oddziaływać na siebie. Na przykład ochron przed oślepiającym światłem można używać, gdy ktoś przebywa w pomieszczeniu, a izolację stosuje się tylko, gdy nikt nie przebywa w pomieszczeniu; dodatkowo użytkownik może zmienić ustawienia przyciskiem.

Przycisk harmonogramu i obejścia

Osłony przeciwsłoneczne w pomieszczeniach można podnosić lub opuszczać zgodnie z harmonogramem. Harmonogram ma najwyższy priorytet, który można ominąć wyłącznie za pomocą przycisku obejścia. Przycisk obejścia musi być jednostabilny. Po naciśnięciu przycisku osłony zamykają się lub otwierają, zależnie od tego, gdzie znajdowały się przed naciśnięciem przycisku, i zawsze przesuwają się do położenia przeciwnego. Po ponownym naciśnięciu przycisku lub po upływie regulowanego okresu na liczniku czasu osłony powracają do trybu sterowania automatycznego. Jeśli czas na liczniku upłynie, a w pomieszczeniu nadal ktoś przebywa, osłony pozostaną w trybie obejścia do momentu, aż wszyscy opuszczą pomieszczenie.

Ochrona przed oślepiającym światłem

Użytkownik może włączyć ochronę przed oślepiającym światłem, która zapobiega oślepianiu mieszkańców budynku przez silne światło słoneczne. W przypadku włączenia ochrony przed oślepiającym światłem osłony przeciwsłoneczne będą zamknięte przez cały czas, gdy słońce oświetla daną elewację, a w pomieszczeniu przebywają osoby. Jeśli jednak ochrona przed oślepiającym światłem nie jest włączona, osłony przeciwsłoneczne zamkną się dopiero, gdy obciążenie chłodnicze przekroczy zadaną wartość graniczną.

Jako izolacja

Osłon przeciwsłonecznych można używać jako różne rodzaje izolacji: **Wł.**, **Wył.** lub **Tylko brak obecności**.

Gdy **wł.**, osłona przeciwsłoneczna aktywnie wspiera osiągnięcie wartości zadanej temperatury w pomieszczeniu. Oznacza to, że zamyka się jako „pole ciepłe” lub izoluje zależnie od tego, czy

słońce świeci na daną elewację i czy pomieszczenie wymaga ogrzewania czy chłodzenia. Na przykład: osłona przeciwsłoneczna otworzy się, aby wpuścić światło słoneczne, jeśli zachodzi potrzeba ogrzewania pomieszczenia i na odwrót – zamknie się, jeśli pomieszczenie wymaga chłodzenia.

Gdy **wył.**, osłona przeciwsłoneczna zignoruje wymagania dot. temperatury w pomieszczeniu i nie otworzy się ani nie zamknie, aby ją zmienić.

Gdy ustawiona na: **Tylko brak obecności**, osłona przeciwsłoneczna będzie działać zgodnie z wymaganiem dot. temperatury, gdy dane pomieszczenie nie będzie ustawione na tryb obecności.

Ustawienia pomieszczeń

Każde pomieszczenie ma trzy tryby:

- **Automatyczny:** System automatycznie steruje osłonami przeciwsłonecznymi zgodnie z wymaganiami dot. temperatury. Przycisk harmonogramu i obejścia umożliwia ominięcie tego ustawienia.
- **Tylko harmonogram:** Osłonami przeciwsłonecznymi może sterować tylko przycisk harmonogramu i obejścia.
- **Wył.:** Wszystkie osłony przeciwsłoneczne są otwarte.

Każdy węzeł osłon przeciwsłonecznych w pomieszczeniu można przypisać do jednej z sześciu elewacji, ale dany węzeł może być przypisany tylko do jednej elewacji.

Nawet, jeżeli słońce pada na elewację, w pomieszczeniach, które się za nią znajdują, mogą być ustawione różne kąty. W przypadku, gdy dana osłona ma ograniczone nasłonecznienie, użytkownik może ustawić dla niej osobne kąty początkowy/końcowy oraz wartości graniczne wysokości słońca. Jeżeli na osłonę przeciwsłoneczną nie pada słońce, będzie działać tak, jakby ustawienie dotyczyło całej elewacji. Pozostałe osłony przeciwsłoneczne na tej samej elewacji działają normalnie. Kąty początkowe/końcowe i wysokość słońca poszczególnych osłon nie mogą być wyższe niż te ustawione dla elewacji. Ustawienia te można wprowadzić w systemie WISE IORE sterującym odpowiednimi osłonami przeciwsłonecznymi.

Węzeł danej osłony przeciwsłonecznej pokazuje, dlaczego jest opuszczona. Otwieranie i zamykanie osłon przeciwsłonecznych przebiega z pewnym opóźnieniem, którego długość można konfigurować. Wyklucza to zbyt częste podnoszenie się lub opuszczanie osłony. Istnieją również globalne ustawienia systemowe dot. opóźnienia w zależności od nasłonecznienia i zachmurzenia. Elewacja nie zostanie uznana za nasłonecznioną, dopóki słońce nie będzie świecić na nią przez określony czas. To samo dotyczy sytuacji, gdy słońce przestanie świecić. Opóźnienie również można regulować.

Regulowane parametry pomieszczenia w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Osłona przeciwsłoneczna	Włączona funkcja	Automatyczny	-	-	-	Lokalny/lokalny	Automatyczny, Tylko harmonogram lub Wył.
Osłona przeciwsłoneczna	Ochrona przed oślepiającym światłem	Wył.	-	-	-	Montaż/Montaż	Ochrona przed oślepiającym światłem wył. lub wł.
Osłona przeciwsłoneczna	Funkcja izolacji, tryb	Wł.	-	-	-	Montaż/Montaż	Wł., Wył., Tylko brak obecności

Zabezpieczenie przed przeciągiem

Do czego służy zabezpieczenie przed przeciągiem?

Zabezpieczenie przed przeciągiem służy do zwiększenia komfortu i wykluczeniu powstawania nieprzyjemnych przeciągów, na przykład przez okna i części przeszkłone.

Jak działa regulacja zabezpieczenia przed przeciągiem?

Jeżeli w pomieszczeniu znajduje się grzejnik, może służyć jako zabezpieczenie przed przeciągiem. Z tej funkcji można korzystać zarówno w trybie obecności, jak i braku obecności w pomieszczeniu. Gdy zabezpieczenie przed przeciągiem jest włączone, grzejnik włącza się i nagrzewa do zadanej temperatury, która nie może się obniżyć. Grzejnik wyłącza się, gdy zapotrzebowanie na chłodzenie przekracza zadany poziom lub gdy okno jest otwarte.

Regulowane parametry pomieszczenia w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Zabezpieczenie przed przeciągiem	Poziom ogrzewania	20	1	100	%	Montaż	Poziom sygnału wyjściowego dla ogrzewania grzejnikiem.
Zabezpieczenie przed przeciągiem	Wartość graniczna poziomu chłodzenia	50	1	100	%	Montaż	Poziom sygnału wyjściowego dla chłodzenia, gdy funkcja zabezpieczenia przed przeciągiem dla ogrzewania grzejnikiem ma być wyłączona.
Zabezpieczenie przed przeciągiem	Tryb zabezpieczenia przed przeciągiem	Wył.	-	-	-	Montaż	Wył. = Zabezpieczenie przed przeciągiem wyłączone Wł. = Zawsze włączone Tylko przy obecności = Włączone przy obecności w pomieszczeniu
Zabezpieczenie przed przeciągiem	Wartość ograniczenia temperatury zewnętrznej	10	-30	30	St. Celsjusza	Montaż	Może być wykorzystywana do aktywowania lub dezaktywowania ochrony przed zimnym prądem zstępującym przy określonej temperaturze zewnętrznej. Ta funkcja ma również czas wydłużenia wynoszący 60 min.

Zabezpieczenie przeciwzamrożeń

Do czego służy zabezpieczenie przeciwzamrożeń?

Zabezpieczenie przeciwzamrożeń zapewnia bezpieczeństwo, zapobiega zamarzaniu wody w rurach oraz przenikaniu wilgoci do budynku.

Jak działa regulacja zabezpieczenia przeciwzamrozeniowego?

Jeśli w pomieszczeniu znajduje się produkt, który ma funkcję ogrzewania, funkcja zabezpieczenia przeciwzamrozeniowego zostanie włączona przy zadanej wartości granicznej. Ta funkcja otwiera zawór grzewczy lub załącza grzałkę elektryczną na 100%, gdy temperatura w pomieszczeniu wynosi mniej niż

wartość graniczna temperatury. Wartość graniczną temperatury dla zabezpieczenia przeciwzamrozeniowego można ustawić w zakresie od +5°C do +15°C. Sterowanie zabezpieczeniem przeciwzamrozeniowym działa zawsze, niezależnie od trybu pracy. Zabezpieczenie przeciwzamrożeń włącza się również przy otwartym oknie.

Ustawienie fabryczne wynosi +5°C. Ta funkcja wymaga w pomieszczeniu czujnika temperatury lub produktu z wbudowanym pomiarem temperatury. Ogrzewanie może pochodzić z modułów lub grzejników elektrycznych/wodnych.

Regulowane parametry pomieszczenia w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Temperatura	Wartość graniczna zabezpieczenia przeciwzamrozeniowego	5	5	15	St. Celsjusza	Montaż/Montaż	Wartość graniczna zabezpieczenia przeciwzamrozeniowego, gdy w pomieszczeniu załącza się funkcja ogrzewania.

Otwarte okno

Do czego służy wykrywanie otwartych okien?

Dzięki wykrywaniu otwartych okien można zaoszczędzić energię, ponieważ w ten sposób zapobiega się niepotrzebnemu chłodzeniu i ogrzewaniu. Przy zamontowanym chłodzeniu i otwartym oknie w ciepłych i wilgotnych warunkach atmosferycznych mogą pojawić się również problemy ze skraplaniem.

Co się dzieje, gdy system wykryje otwarte okno?

Jeżeli okno jest otwarte, zawór wody grzewczej/chłodziącej zamyka się, aby zaoszczędzić energię i wykluczyć kłopotliwe skraplanie. Funkcja zabezpieczenia przeciwarzamroziowego chroni produkty przed uszkodzeniem w wyniku ogrzewania, jeżeli temperatura jest niższa od regulowanej wartości (wartość standardowa wynosi 5°C).

Przypadek eksploatacyjny

Jeżeli system WISE WCS wykryje otwarte okno, nastawa przepływu powietrza nawiewanego zostaje ustawiona na wartość min. Użytkownik może skonfigurować, jak w przypadku otwartych okien będzie zachowywać się powietrze wywiewane. Przepływ powietrza wywiewanego można skonfigurować w zakresie 0-100%.

Możliwe jest również ustawienie opóźnienia włączenia funkcji Otwarte okna, co oznacza, że przepływy powietrza nawiewanego i wywiewanego nie są regulowane do momentu upływu ustawionego czasu. Na przykład może to być przydatne, jeżeli funkcji Otwarte okno używa się w odniesieniu do drzwi, które są często otwierane i zamykane, a użytkownik nie chce, by przepływy powietrza regulowały się zaraz po ich otwarciu.

Regulowane parametry pomieszczenia w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Przepływ powietrza	Powietrze wywiewane	100	0	100	%	Montaż/Montaż	Przepływ powietrza wywiewanego w przypadku otwartych okien.

Sterowanie klimakonwektorem

Do czego służy sterowanie klimakonwektorem?

Zapobiega wzajemnemu przeciwdziałaniu dwóch osobnych układów: ogrzewania i chłodzenia.

Jak działa sterowanie klimakonwektorem?

WISE obsługuje różne rodzaje integracji klimakonwektorów za pomocą systemu WISE IORE, ale ogranicza się to do klimakonwektorów z następującymi funkcjami:

- Prędkość obrotowa wentylatora musi zapewniać możliwość regulacji sygnałem 0–10 V.
- Zawory wody muszą być zgodne z jedną z następujących opcji:
 1. Dwa zawory wody, grzewczej i chłodzącej, typu 24 wt./wył.
 2. Jeden zawór wody, grzewczej lub chłodzącej, typu 24 wt./wył.
 3. Jeden zawór wody, tylko chłodzącej, typu 0–10 V
- Monitorowanie skraplania sygnałem otwarcia/zamknięcia

WISE obsługuje dwa warianty sterowania klimakonwektorami:

1. Sterowanie równoległe wentylatorem i wodą, przy czym użytkownik nie ma możliwości sterowania prędkością obrotową wentylatora
2. Sterowanie oddzielne wentylatorem i wodą, przy czym użytkownik może sterować prędkością obrotową wentylatora

Poniżej opisano sposób działania tych dwóch wariantów.

Sterowanie równoległe wentylatorem i wodą

W tym przypadku można zastosować system WISE RTA, aby umożliwić użytkownikowi sterowanie temperaturą w pomieszczeniu. Sterowanie klimakonwektorem odbywa się za pośrednictwem systemu WISE IORE. Dwa wyjścia służą do sterowania zaworami wody (jedno dla chłodzącej, drugie dla grzewczej), a jedno wyjście steruje prędkością obrotową wentylatora. Regulacja powietrza i wody przebiega równoległe, przy czym prędkość obrotowa wentylatora jest proporcjonalna do stopnia otwarcia zaworu wody. Prędkość obrotowa wentylatora zwiększa/zmniejsza się tak samo jak stopień otwarcia zaworu wody. Aby uzyskać właściwą prędkość obrotową wentylatora, użytkownik musi wprowadzić ustawienia napięcia i ustalić najniższą i najwyższą możliwą prędkość obrotową wentylatora. Gdy sygnał prędkości wynosi 0%, sygnał napięcia ma wartość 0 V i zatrzymuje wentylator.

Przypadek eksploatacyjny

W przypadku chłodzenia:

Zapotrzebowanie na chłodzenie > 0% = Wentylator załącza się, a zawór wody chłodzącej zaczyna się otwierać. Prędkość obrotowa wentylatora i stopień otwarcia zaworu rosną wraz ze wzrostem zapotrzebowania na chłodzenie w pomieszczeniu. W przypadku zmniejszonego zapotrzebowania prędkość obrotowa wentylatora spada wraz ze stopniem otwarcia zaworu wody chłodzącej do momentu aż zapotrzebowanie uzyska wartość 0%. Następnie wentylator zatrzymuje się. W przypadku skonfigurowanej funkcji chłodzenia proces przebiega odwrotnie.

Sterowanie osobne wentylatorem i wodą

W tym przypadku aby umożliwić użytkownikowi sterowanie zarówno nastawą temperatury, jak i prędkością obrotową wentylatora w pomieszczeniu, można zastosować system WISE

RTA. Zazwyczaj prędkość obrotowa wentylatora jest ustawiona na AUTO, a następnie regulowana równoległe z zaworem wody, zgodnie z opisem w punkcie Sterowanie równoległe wentylatorem i wodą. Oprócz ustawienia AUTO istnieją cztery inne ustawienia ręczne prędkości obrotowej wentylatora:

- Prędkość 0: wentylator jest wyłączony
- Prędkość 1: Prędkość obrotowa wentylatora jest ustawiona na skonfigurowaną prędkość 1, standardowo 30%
- Prędkość 2: Prędkość obrotowa wentylatora jest ustawiona na skonfigurowaną prędkość 2, standardowo 60%
- Prędkość 3: Prędkość obrotowa wentylatora jest ustawiona na skonfigurowaną prędkość 3, standardowo 90%

Gdy użytkownik ustawi prędkość obrotową wentylatora ręcznie, po określonym czasie urządzenie powróci do trybu AUTO. Ten czas można konfigurować. Jeśli użytkownik ustawi go na wartość 0, funkcja się wyłączy, co oznacza, że bieżące ustawienie przełączy się automatycznie na AUTO.

Przypadek eksploatacyjny

W przypadku chłodzenia:

Zapotrzebowanie na chłodzenie > 0% = Zawór wody chłodzącej zaczyna się otwierać. Stopień otwarcia zaworu rośnie wraz ze wzrostem zapotrzebowania na chłodzenie w pomieszczeniu. W przypadku zmniejszonego zapotrzebowania stopień otwarcia zaworu wody chłodzącej spada do momentu aż zapotrzebowanie uzyska wartość 0%. Następnie wentylator zatrzymuje się. Prędkość obrotową wentylatora reguluje ustawienie w systemie WISE RTA. W przypadku skonfigurowanej funkcji chłodzenia proces przebiega odwrotnie.

Klimakonwektory często mają filtr. Użytkownik może ustawić przewidywany czas sprawności użytkowej filtra. Gdy okres pracy filtra dobiegnie końca, włączy się alarm. Ustawienie alarmu na 0 wyłącza tę funkcję. Użytkownik może zresetować czas pracy filtra; należy to zrobić po jego oczyszczeniu. Do czasu pracy filtra nie wlicza się czas, gdy prędkość obrotowa wentylatora jest ustawiona na 0. Czas pracy filtra zostaje zapisany i ponowne uruchomienie nie ma na niego wpływu.

Klimakonwektory mogą mieć również funkcję monitorowania skraplania; gdy poziom kondensatu osiągnie wysoką wartość w zbiorniku wewnętrznym, załączy się alarm. Po włączeniu alarmu system zatrzymuje całą zimną wodę, aby wykluczyć gromadzenie się większej ilości wody.

Sterowanie sufitami chłodzącymi

Do czego służy sterowanie sufitem chłodzonym?

Zapobiega wzajemnemu przeciwdziałaniu dwóch osobnych układów: ogrzewania i chłodzenia.

Jak działa sterowanie sufitem chłodzącym?

System WISE obsługuje integrację różnych rodzajów sufitów chłodzących, do chłodzenia i ogrzewania, za pomocą systemu WISE IORE:

- Sufit chłodzący w instalacjach dwu- lub czterorurowych, z przełączaniem centralnym lub bez
- Sufit chłodzący z zaworami CCO firmy Swegon lub innego producenta zawór sześciogłowy

Ogrzewanie podłogowe

Do czego służy regulacja ogrzewania podłogowego?

Do utrzymywania wymaganej temperatury podłogi i temperatury w pomieszczeniu.

Jak korzystać z ogrzewania podłogowego?

Do pomiarów temperatury powierzchni podłogi i temperatury w pomieszczeniu służy system WISE IRT. Siłownikiem obiegu ogrzewania podłogowego steruje system WISE IORE. Ogrzewanie podłogowe działa w granicach temperatury zadanej nastawą. Użytkownik może ustawić wartość temperatury podłogi w zakresie 15–30°C z przesunięciem do włączania i wyłączania. Można utrzymywać temperaturę podłogi wyższą od temperatury w pomieszczeniu.

Istnieje osobny sygnał wyjściowy, który steruje ogrzewaniem podłogowym, z możliwością regulacji jak w przypadku grzejników i modułów z węzownicą grzewczą, 24 V NO/NC wł./wył. lub PWM i 0–10 V (analogowy).

Regulacja ogrzewania podłogowego dzieli się na kilka rodzajów. System reguluje tylko temperaturę powierzchni podłogi lub temperaturę w całym pomieszczeniu. Może również regulować temperaturę jak dla osobnej strefy w pomieszczeniu. W tym przypadku system mierzy temperaturę strefy osobnym czujnikiem temperatury, patrz poniższa tabela.

Regulowane parametry pomieszczenia w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Tryb obecności	Strefa ogrzewania podłogowego, wartość nastawy	21	-	-	St. Celsjusza	Montaż/Montaż	Wartość nastawy temperatury w trybie obecności do regulacji strefy w pomieszczeniu.
Tryb braku obecności	Strefa ogrzewania podłogowego, wartość nastawy	19,5	-	-	St. Celsjusza	Montaż/Montaż	Wartość nastawy temperatury w trybie braku obecności do regulacji strefy w pomieszczeniu.
Ogrzewanie podłogowe	Temperatura komfortowa	23	10	30	St. Celsjusza	Lokalny/Montaż	Temperatura komfortowa = Wartość nastawy regulacji temperatury powierzchni w trybie obecności i najniższa wartość graniczna regulacji temperatury w pomieszczeniu w trybie obecności.
Ogrzewanie podłogowe	Min. temperatura ogrzewania podłogowego	16	10	30	St. Celsjusza	Lokalny/Montaż	Min. temperatura podłogi = Wartość nastawy w trybie obecności.
Ogrzewanie podłogowe	Tryb temperatury	Średnia	Najniższa	Najwyższa	-	Lokalny/Montaż	Temperatura, którą system zastosuje do regulacji przy więcej niż jednym czujniku temperatury: Średnia = Średnia wartość z czujnika temperatury, Minimalna = Najniższa wartość z czujnika temperatury. Najwyższa = Najwyższa wartość z czujnika temperatury.
Ogrzewanie podłogowe	Wartość graniczna poziomu chłodzenia	50	1	100	%	Lokalny/Montaż	Wartość graniczna wielkości zapotrzebowania na chłodzenie w pomieszczeniu, która wyłącza całe ogrzewanie podłogowe.
Ogrzewanie podłogowe	Współczynnik mocy	100	10	100	%	Montaż/Montaż	Może posłużyć do ograniczenia mocy wyjściowej ogrzewania podłogowego.
Ogrzewanie podłogowe	Stała wartość wyjściowa	30	0	100	%	Montaż/Montaż	Stała wartość wyjściowa do regulacji mocy ogrzewania podłogowego lub w przypadku utraty czujników temperatury.
Ogrzewanie podłogowe	Czas dalszego działania dla zapewnienia komfortu	0	0	1200	Minuty	Montaż/Montaż	Można zastosować, aby ogrzewanie podłogowe pozostało włączone, jakby przez regulowaną liczbę minut pomieszczenie było w trybie braku obecności.

Gdy pomieszczenie przełącza się z trybu braku obecności, użytkownik może wprowadzić ustawienie, zgodnie z którym przez zadaną liczbę minut ogrzewanie podłogowe pozostanie włączone, jakby pomieszczenie było w trybie obecności.

Alarm zalania

Istnieje możliwość podłączenia czujnika wycieku wody służącego do wykrywania nieszczelności w instalacji ogrzewania podłogowego. Gdy czujnik wykryje nieszczelność, załączy się alarm. Ten czujnik można podłączyć do tego samego systemu WISE IORE, który odpowiada za regulację ogrzewania podłogowego.

Przypadek eksploatacyjny

W przypadku awarii czujnika temperatury w strefie, po załączeniu alarmu system przełączy się na ogrzewanie powierzchni. Jeżeli czujnik temperatury powierzchni ulegnie awarii, ogrzewanie podłogowe przełączy się na zadaną, stałą wartość wyjściową, ale wtedy również włączy się alarm, aby powiadomić użytkownika.

Wzmocnienie (boost) powietrza

Do czego służy boost powietrza?

Wzmocnienie (boost) powietrza wykorzystuje się np. jako funkcję wietrzenia przez tymczasowe zwiększenie przepływu, jeśli dane pomieszczenie nie było użytkowane przez dłuższy czas.

Jak działa sterowanie wzmocnieniem powietrza?

Wzmocnienie (boost) powietrza to funkcja, która ustawia natężenie przepływu powietrza w pomieszczeniu na konkretną wartość procentową maksymalnego przepływu powietrza w ustalonym okresie. Funkcja wzmocnienia w pomieszczeniu może uruchomić się automatycznie po długim okresie braku obecności, gdy system wykryje obecność osób w pomieszczeniu, albo za pośrednictwem interfejsu SuperWISE, systemu nadrzędnego czy też przycisku. W warunkach zapotrzebowania na chłodzenie, wzmocnienie zostaje wstrzymane, jeśli temperatura spadnie poniżej wartości nastawy ogrzewania dla trybu Brak obecności. W warunkach zapotrzebowania na ogrzewanie wzmocnienie zostaje wstrzymane, jeśli temperatura przekroczy wartość nastawy chłodzenia dla trybu Brak obecności.

Przypadek eksploatacyjny

Wzmocnienie (boost) jest wyłączone w trybach: Tryb awaryjny, Regulacja i Urlop.

Wzmocnienie wentylacji po długim okresie braku obecności

Jeżeli pomieszczenie było w trybie innym niż Brak obecności dłużej niż przez zadany czas opóźnienia, wzmocnienie przepływu powietrza załącza się w momencie przejścia pomieszczenia w tryb obecności i działa przez zadany czas lub do momentu uzyskania wartości granicznych temperatury wspomnianych powyżej.

Wzmocnienie wentylacji dla mieszanki powietrza

Jeżeli upłynął czas od (ostatniego) wzmocnienia powietrza, a pomieszczenie jest w trybie obecności, wzmocnienie zostanie włączone na ustawiony czas w celu uzyskania mieszanki powietrza niezbędnej do ogrzewania.

Regulowane parametry pomieszczenia w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Wzmocnienie przepływu powietrza	Opóźnienie	8	0	48	Godziny	Montaż/Montaż	Wzmocniony przepływ powietrza uruchamia się, jeżeli w danym czasie pomieszczenie było w trybie innym niż obecności. 0 = Wzmocnienie przepływu powietrza w trybie obecności.
Wzmocnienie przepływu powietrza	Procent przepływu	100	0	100	%	Montaż/Montaż	Procent maksymalnego przepływu powietrza dla wzmocnienia, jednak nie niższy niż przepływ minimalny w trybie obecnie ustawionym w pomieszczeniu.
Wzmocnienie przepływu powietrza	Interwał	0	0	48	Godziny	Montaż/Montaż	Wzmocnienie przez zadany czas w celu uzyskania mieszanki powietrza do ogrzewania. 0 = Odciecie.
Wzmocnienie przepływu powietrza	Czas trwania	5	0	1440	Minuty	Lokalny/Montaż	Czas, przez który wzmocnienie będzie włączone.
Wzmocnienie przepływu powietrza	Wzmocnienie ręczne	0	0	1	-	Lokalny/Lokalny	Ręczne włączenie wzmocnienia.

Wzmocnienie ręczne przez interfejs SuperWISE

Wzmocnienie ręczne zostaje włączone w pomieszczeniu z poziomu interfejsu SuperWISE. Wzmocnienie włącza się tylko, gdy pomieszczenie jest w trybie umożliwiającym wzmocnienie. W przeciwnym razie wzmocnienie załączy się dopiero, gdy pozwolą na to parametry pomieszczenia (tylko przez 10 minut). Po zakończeniu wzmocnienia pomieszczenie automatycznie powróci do normalnego trybu pracy.

Wzmocnienie (boost) przepływu powietrza można uruchomić także centralnie dla każdej centrali klimatyzacyjnej pod warunkiem, że załączy się je we wszystkich pomieszczeniach jej podlegających. Wzmocnienie przepływu powietrza można również włączyć przez Modbus, BACnet i harmonogram.

Zameldowanie

Gdy pomieszczenie jest w trybie zameldowania, w tym samym czasie załączy się wzmocnienie.

Wzmocnienie ręczne

Wzmocnienie przepływu powietrza można włączyć przyciskami monostabilnym lub bistabilnym podłączonymi np. do systemu WISE IRE. Przycisk ma własne parametry i nie korzysta z parametrów wartości procentowej przepływu ani czas przepływu dla pomieszczenia. Wzmocnienie jest włączane, gdy pomieszczenie jest w trybie dopuszczającym wzmocnienie. Jeśli pomieszczenie jest w trybie z wyłączonym wzmocnieniem, wybór jest zapisywany na 10 minut.

Po użyciu przycisku monostabilnego wzmocnienie przepływu powietrza jest aktywne do upływu ustawionego czasu. Czas ten jest liczony od ostatniego naciśnięcia przycisku. W przypadku przycisku bistabilnego wzmocnienie przepływu powietrza włącza się i wyłącza się jednym przyciskiem.

Należy pamiętać, że obejście za pomocą przycisku ma wyższy priorytet niż np. wzmocnienie przepływu powietrza przewidziane w harmonogramie. Oznacza to, że funkcja w harmonogramie włącza się dopiero po upływie czasu obejścia aktywowanego przyciskiem. Jeśli w czasie trwającego wzmacniania przepływu powietrza w pomieszczeniu użytkownik naciśnie przycisk, ustawienia przycisku będą miały zastosowanie i spowodują obejście ustawień pomieszczenia.

Skraplanie

Dlaczego system wykrywa skraplanie?

Wykrywanie skraplania zapobiega wytrącaniu się kropelek wody na rurach i węzłownicach chłodzących w niskich temperaturach, ponieważ może to powodować problemy w obiekcie.

Jak działa wykrywanie skraplania?

W produktach

W produktach skraplanie można wykrywać za pomocą czujnika reaktywnego (CG IV) zamontowanego na rurze doprowadzającej do produktu. Temperatura czujnika względem temperatury i wilgotności w pomieszczeniu podaje wartość do jednostki sterującej WISE CU/systemu WISE IORE. Poniżej zadanej dolnej wartości granicznej funkcja chłodzenia zostaje wyłączona przez zawór wody do momentu, gdy jej wartość przekroczy ustawioną górną wartość graniczną, zob. ustawienia fabryczne w tabeli poniżej.

W pomieszczeniach

W pomieszczeniach stosuje się proaktywną funkcję punktu rosy. Za pomocą

wyposażenia dodatkowego systemu WISE możliwy jest pomiar wilgotności powietrza w %RH (wilg. wzgl.), wraz z temperaturą zmierzoną w pomieszczeniu, co z kolei umożliwia obliczenie punktu rosy. Służy to do zestawienia z temperaturą z czujnika (EXT PT-1000 podłączonego do jednostki sterującej WISE CU), który mierzy temperaturę powierzchni rury i znajduje się na rurze doprowadzającej do produktu.

Istnieje regulowany poziom, który określa, kiedy funkcja chłodzenia powinna być wyłączona, oraz poziom resetowania, przy którym chłodzenie powinno zostać włączone. Zgodnie z ustawieniami fabrycznymi chłodzenie wyłącza się, gdy temperatura czynnika doprowadzanego przekracza o 2 stopnie punkt rosy, i załącza się ponownie, gdy temperatura ta przekracza punkt rosy o 3 stopnie. Ustawienia te można regulować na poziomie pomieszczenia przez interfejs SuperWISE.

Można również ustawić przepływ powietrza niezbędny ze względu na ryzyko wytrącania się skroplin na produktach w pomieszczeniu. Procent przepływu maksymalnego w pomieszczeniu ustawia się jako wartość ryzyka skraplania; służy to odprowadzeniu wilgotnego powietrza, które może znajdować się w pomieszczeniu.

Jak oblicza się punkt rosy?

Gdy powietrze o określonej temperaturze i wilgotności względnej ulega ochłodzeniu, wilgotność względna rośnie. Jeżeli zatem mamy zimną powierzchnię, w określonej temperaturze będzie skraplać się na niej para wodna. Temperaturę, w której dochodzi do skraplania na powierzchni, nazywamy punktem rosy powietrza; system oblicza ją, mierząc wilgotność względną i temperaturę w pomieszczeniu oraz temperaturę na zimnej powierzchni, na której zachodzi ryzyko wytrącania się skroplin.

Regulowane parametry pomieszczenia w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Przepływ powietrza	Powietrze nawiewane	100	0	100	%	Montaż/Montaż	Przepływ powietrza nawiewanego przy skraplaniu

Nagrzewnica/chłodnica kanałowa

Do czego służy nagrzewnica/chłodnica kanałowa?

Nagrzewnica/chłodnica kanałowa służy odpowiednio do ogrzewania/chłodzenia powietrza w pomieszczeniu. Z tej funkcji można skorzystać, gdy w pewnych pomieszczeniach panują inne temperatury niż w pozostałej części budynku. Na przykład: sala konferencyjna może wymagać ogrzewania, gdy nie jest użytkowana, natomiast pozostałą część budynku trzeba chłodzić z powodu wysokiego obciążenia temperaturowego spowodowanego obecnością osób.

Jak działają nagrzewnice/chłodnice kanałowe?

Nagrzewnica i/lub chłodnica kanałowa ma za zadanie odpowiednio ogrzewać lub chłodzić powietrze nawiewane w kanale. Nagrzewnicą i/lub chłodziącą kanałową może sterować system WISE IORE.

Ich działanie polega na tym, że żądaną temperaturę w pomieszczeniu ustala się jako wartość nastawy, a nagrzewnica/chłodnica kanałowa reguluje temperaturę powietrza nawiewanego tak, aby uzyskać właśnie taką temperaturę.

Aby nie przekroczyć regulowanej różnicy temperatur (czyli maks. dopuszczalnej różnicy temperatur między pomieszczeniem a powietrzem nawiewanym), system w dopuszczalnych granicach zamienia obciążenie temperaturowe (za pomocą ustawień sekwencji) na wartość nastawy temperatury powietrza nawiewanego.

Użytkownik może określić wartość graniczną przepływu powietrza, przy której ogrzewanie i chłodzenie ma być dozwolone. Czyli na przykład w przypadku zapotrzebowania na ogrzewanie/chłodzenie przepływ powietrza najpierw wzrośnie do określonej wartości granicznej, a następnie włączy się ogrzewanie/chłodzenie. Tę wartość graniczną można zastosować, aby wykluczyć przegrzanie/tworzenie się skroplin. Na wartość graniczną przepływu powietrza wpływa współczynnik regulowany w zakresie od 0 do 100%, gdzie 0% oznacza, że współczynnik nie został zastosowany.

Jeżeli centrala klimatyzacyjna jest wyłączona, wraz z nią wyłączone jest ogrzewanie i chłodzenie.

Można ustawić wymaganą temperaturę powietrza nawiewanego, gdy pomieszczenie, strefa lub system znajduje się w strefie neutralnej (czyli ani w trybie chłodzenia ani ogrzewania). To ustawienie wprowadza się dla każdej centrali klimatyzacyjnej lub strefy jako „Temperaturę przy wymaganiu 0%” lub na poziomie pomieszczenia jako „Temperaturę w strefie neutralnej”.

Nagrzewnica/chłodnica kanałowa w pomieszczeniu

W pomieszczeniu może znajdować się kilka nagrzewnic/chłodnic kanałowych. Każdy produkt ma własne ustawienia dla sekwencji ogrzewania i chłodzenia. Można zastosować dwie nagrzewnice kanałowe po kolei, niezależnie od źródła ciepła. To samo dotyczy chłodnic. Dopuszczalne ustawienia temperatury powietrza nawiewanego stosuje się w pomieszczeniu dla maksymalnej

różnicy temperatur. Gdy obciążenie temperaturowe ma wartość zero, system stosuje temperaturę zadaną w strefie neutralnej.

Użytkownik może również zarządzać trybem, w którym żadne produkty obsługujące powietrze nawiewane w pomieszczeniu nie są podłączone do nagrzewnicy/chłodnicy kanałowej. W takim przypadku konieczne jest wprowadzenie prawidłowego ustawienia, ponieważ zwykle wszystkie produkty obsługujące powietrze nawiewane mają udział w kształtowaniu temperatury powietrza nawiewanego za nagrzewnicą/chłodziącą kanałową i w łącznym strumieniu powietrza nawiewanego używanym do funkcji przegrzania. Jeżeli ustawienie nie zostanie wprowadzone, system przyjmuje, że wszystkie produkty obsługujące powietrze nawiewane w pomieszczeniu są podłączone do nagrzewnicy/chłodnicy kanałowej, o ile zamontowano ją w pomieszczeniu. W wyjątkowych przypadkach, gdy do nagrzewnicy/chłodnicy kanałowej podłączono tylko jeden lub dwa produkty obsługujące powietrze nawiewane w pomieszczeniu, muszą one wskazywać adres odpowiedniej nagrzewnicy/chłodnicy kanałowej w ustawieniach Nagrzewnicy/chłodnicy kanałowej na poziomie produktu. Przyjmuje się, że produkty w pomieszczeniu, do których nie przypisano adresu nagrzewnicy/chłodnicy kanałowej, nie są do niej podłączone.

Odciecie przepływu powietrza do pomieszczeń

Do czego służy odciecie przepływu powietrza?

W nieruchomościach, w których działa kilka różnych firm, które korzystają ze swoich lokali na przykład w różnych godzinach, użytkownicy mogą chcieć odciąć części systemu o pewnych porach, w których lokale nie są użytkowane.

Jak działa odciecie pomieszczenia?

Przepływ powietrza do i z pomieszczenia można odciąć (wyłączyć) na określony czas w trybie Powietrze wył. z poziomu SuperWISE, Modbus lub BACnet. Można również włączyć lub wyłączyć zamknięcie dopływu powietrza przyciskiem blokującym podłączonym do systemu WISE IRE. Położenie przepustnicy we wszystkich produktach zamontowanych w pomieszczeniu zostaje wtedy ustawione na 0%. Po włączeniu trybu Powietrze wył. dla danego pomieszczenia temperatura wewnątrz jest regulowana tak jak w trybie Brak obecności. Gdy odciecie powietrza w pomieszczeniu jest włączone, wszystkie alarmy komfortu są zablokowane. Tryb Powietrze wył. można również ustawić w pomieszczeniu za pośrednictwem Harmonogramu. W zależności od konfiguracji zaplanowane odciecie można obejść za pomocą przełączników, trybu obecności oraz trybu awaryjnego. W przypadku uruchomienia funkcji Powietrze wył. równowagę w pomieszczeniach zachowuje się przez odciecie powietrza nawiewanego i wywiewanego.

Można również wybrać obejście odcięcia na poziomie pomieszczenia dwoma różnymi sposobami:

- Odciecie można obejść przełącznikiem. Może on być chwilowy lub stały. W przypadku użycia wyłącznika stałego obejście funkcji Odcięcia powietrza będzie działać do momentu ponownego przesunięcia przełącznika do położenia normalnego. W przypadku przełącznika chwilowego obejście przestanie działać po upływie ustawionego czasu. Dotyczy to sytuacji, gdy pomieszczenie już odcięto lub gdy dopiero zostanie odcięte z innej lokalizacji. Czas działania odcięcia oznacza czas od ostatniego załączenia przełącznika. Uwaga: obejście przełącznikiem ma wyższy priorytet niż np. z poziomu harmonogramu. Oznacza to, że funkcja harmonogramu włącza się dopiero po upływie czasu przeznaczanego na obejście za pomocą przełącznika. Jednak najwyższy priorytet ma zawsze funkcja Trybu awaryjnego.
- Odciecie można obejść trybem obecności lub przełącznikiem.

W przypadku załączenia Trybu awaryjnego przepustnice w pomieszczeniu będą pracować zgodnie z konfiguracją dla tego trybu. Ponieważ Tryb awaryjny ma wyższy priorytet niż Odciecie powietrza, w niektórych przypadkach, w zależności od konfiguracji Trybu awaryjnego, może to znaczyć, że nastąpi obejście funkcji Odcięcia powietrza przez funkcję Trybu awaryjnego.

Przepustnicy w pomieszczeniu nie można wyłączyć osobno, ale jej wyłączenie następuje po wybraniu funkcji Powietrze wył. dla pomieszczenia lub za pośrednictwem przepustnicy strefowej. Przepustnica w pomieszczeniu, od którego odcięto przepływ powietrza, nie będzie uwzględniana w obliczeniach dot. optymalizacji ciśnienia i/lub przepustnicy. Gdy przepustnica jest wyłączona, jej wartość przepływu powietrza zostanie uznana za nieważną i nie będzie wyświetlana.

Jeśli użytkownik chce odciąć dużą liczbę pomieszczeń, najłatwiej zrobić to w Szybkich ustawieniach.

Uwaga: aby w przypadku odcięcia działały funkcje automatyczne, konieczne trzeba prawidłowo skonfigurować instalację. Konfiguracja ta musi opisywać strukturę ustawioną dla przepływu powietrza w formacie: Centrala klimatyzacyjna-Przepustnica strefowa-Pomieszczenie-Przepustnica w pomieszczeniu.

Odcinanie centrali klimatyzacyjnej

W przypadku odcięcia (wyłączenia) centrali klimatyzacyjnej GOLD system WISE automatycznie wykrywa ten fakt i wyklucza załączanie się alarmów w danym pomieszczeniu. Przepustnica zostanie ustawiona w „trybie domyślnym”, aby ułatwić ponowne uruchomienie centrali klimatyzacyjnej. Jeżeli centrala klimatyzacyjna ma typ General AHU, to aby uzyskać identyczną funkcjonalność, należy skorzystać z parametru Modbus dla „AHU Running”.

Regulowane parametry pomieszczenia w SuperWISE

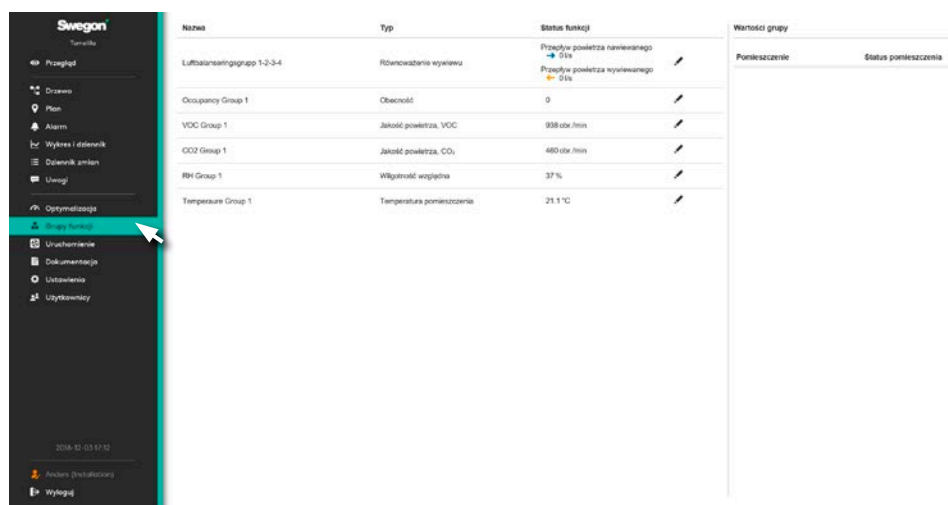
Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Przepływ powietrza	Powietrze wył.	Wył.	Wył.	Wł.	-	Montaż/Montaż	Włączanie lub wyłączanie funkcji
Przepływ powietrza	Tryb, powietrze wył.	Standard	-	-	-	Montaż/Montaż	Standard, gdy pomieszczenie pozostaje odłączone, nawet w trybie obecności Tryb obecności blokuje się, gdy pomieszczenie zostaje odłączone w warunkach obecności, a następnie uruchamia ponownie, gdy pomieszczenie opustoszeje

Grupy funkcyjne

Grupy funkcyjne umożliwiają udostępnianie/współdzielenie funkcji pomiędzy pomieszczeniami lub produktami w jednym pomieszczeniu i powodują ich interakcję.

Grupy funkcyjne w SuperWISE

Podsumowanie grup funkcyjnych w systemie. Podsumowania są generowane podczas konfiguracji systemu.



Nazwa	Typ	Status funkcji	Wartości grupy
Luftbalansgrupp 1-3-3-4	Równoważenie wentylacji	Przepływ powietrza nawiewanego → 0% Przepływ powietrza wywiewanego → 0%	Pomieszczenie Status pomieszczenia
Occupancy Group 1	Obecność	0	
VOC Group 1	Jakość powietrza, VOC	958 obj./min	
CO2 Group 1	Jakość powietrza, CO ₂	460 obj./min	
RH Group 1	Wilgotność względna	37 %	
Temperature Group 1	Temperatura pomieszczenia	21.1 °C	

Zawierają informacje o grupach funkcyjnych dostępnych w systemie. Szczegółowe informacje są wyświetlane w prawym polu po kliknięciu odpowiedniej grupy.

Aby wprowadzić ustawienia danej grupy, należy kliknąć ikonę pióra po prawej.

Obecność

Do czego służą grupy obecności?

W grupie obecności można udostępniać sygnały pomiędzy kilkoma pomieszczeniami. Jednak w przypadku obecności w pomieszczeniu wszystkie pomieszczenia w grupie mogą otrzymać status obecności. Obecność może wskazywać system WISE OCS i moduł WISE SMB. Sygnał obecności może pochodzić również z głównego systemu BMS.

Regulowane parametry grupy w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Funkcja	Status, pomieszczenie	Przyczynianie się i śledzenie				Lokalny/Montaż	Określa, czy dane pomieszczenie ma korzystać z wartości dla grupy funkcyjnej, czy tylko przyczyniać się do wartości dla grupy funkcyjnej bez korzystania z niej. Przyczynianie się i śledzenie Tylko przyczynianie się Tylko śledzenie

Kontaktron okienny

Do czego służą grupy kontaktronów okiennych?

Otwarte okna utrudniają systemowi energooszczędną regulację klimatu wewnętrznego. Dzięki tej funkcji jeśli któryś z czynników wykryje otwarte okno, wszystkie pomieszczenia w danej grupie otrzymają status „Otwarte okno”. Zarządzanie funkcją odbywa się poprzez bezprzewodowe kontaktrony okienne WISE WCS.

Równoważenie powietrza

Do czego służą grupy równoważenia powietrza?

Aby uzyskać zrównoważenie powietrza w pomieszczeniu, grupa klimatyzacji skupia kilka pomieszczeń. Podczas obliczania całkowitego przepływu powietrza dla grupy uwzględnia się wszystkie przepustnice powietrza nawiewanego, stałe przepustnice powietrza wywiewanego, okapy wyciągowe, itd.

Jakość powietrza

Do czego służą grupy jakości powietrza?

W grupie jakości powietrza możliwe jest współdzielenie/udostępnianie przez kilka pomieszczeń czujników jakości powietrza lub wzajemna regulacja temperatury za pomocą zamontowanych w nich czujników. Użytkownik może ponadto porównywać zmierzoną jakość powietrza z produktów i regulować ją na podstawie wartości średniej jakości powietrza z kilku czujników lub najwyższej/najniższej zmierzonej jakości powietrza.

Jakość powietrza w systemie WISE można mierzyć i regulować na podstawie VOC (lotnych związków organicznych, LZO) lub CO₂ lub wilgotności względnej (RH).

Regulowane parametry grup w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Funkcja	Tryb jakości powietrza VOC	Wartość średnia			-	Lokalny/Montaż	Którą wartość stosować w grupie Wartość średnia Najniższa Najwyższa
Funkcja	Tryb jakości powietrza CO ₂	Wartość średnia			-	Lokalny/Montaż	Którą wartość stosować w grupie Wartość średnia Najniższa Najwyższa
Funkcja	Tryb jakości powietrza wilg. wzgl. (RH)	Wartość średnia			-	Lokalny/Montaż	Którą wartość stosować w grupie Wartość średnia Najniższa Najwyższa
Funkcja	Status, pomieszczenie	Przyczynianie się i śledzenie			-	Lokalny/Montaż	Określa, czy dane pomieszczenie ma korzystać z wartości dla grupy funkcyjnej, czy tylko przyczyniać się do wartości dla grupy funkcyjnej bez korzystania z niej. Przyczynianie się i śledzenie Tylko przyczynianie się Tylko śledzenie

Temperatura

Do czego służą grupy temperatury?

W grupie temperatury możliwe jest współdzielenie/udostępnianie przez kilka pomieszczeń czujników temperatury lub jej wzajemna regulacja za pomocą zamontowanych w nich czujników. Użytkownik może ponadto porównywać zmierzone temperatury i regulować je na podstawie wartości średniej temperatury z kilku czujników lub najwyższej/najniższej zmierzonej temperatury.

Użytkownik może zastosować wiele różnych czujników temperatury o odmiennych obszarach zastosowania:

- WISE SMB
- WISE RTS
- WISE RTA
- WISE IAQ
- WISE IRT
- WISE OCS
- WISE RTS

Więcej informacji zawiera przewodnik po systemie WISE lub osobna dokumentacja produktu.

Regulowane parametry grup w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Funkcja	Tryb temperatury	Wartość średnia			-	Lokalny/Montaż	Wartość do zastosowania w grupie. Wartość średnia Najniższa Najwyższa
Funkcja	Status, pomieszczenie	Przyczynianie się i śledzenie			-	Lokalny/Montaż	Określa, czy dane pomieszczenie ma korzystać z wartości dla grupy funkcyjnej, czy tylko przyczyniać się do wartości dla grupy funkcyjnej bez korzystania z niej. Przyczynianie się i śledzenie Tylko przyczynianie się Tylko śledzenie

Grupa RTA

Dlaczego grupa RTA?

W grupie RTA możliwe jest wykorzystywanie wartości zadanych WISE RTA w kilku pomieszczeniach. Pomieszczenie z WISE RTA przesyła informacje do innych pomieszczeń w grupie, dzięki czemu kilka pomieszczeń może wykorzystywać ten sam przełącznik wyboru wartości zadanej.

Grupa kontroluje tryb obecności pomieszczenia tak samo jak WISE RTA kontroluje jedno pomieszczenie. To oznacza, że jeśli wartość temperatury została ostatnio zmieniona w WISE RTA, pomieszczenia w grupie są ustawione na tryb obecności. Istnieje możliwość ustawienia, czy WISE RTA dla grupy ma kontrolować wartość zadaną temperatury, prędkość wentylatora dla klimatyzatora, czy też obydwa parametry. To ustawienie określa, które wartości zostaną zsynchronizowane między pomieszczeniami w grupie.

Regulowane parametry grupy w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Grupa, ustawienia RTA	Krok	0,5	0,1	10	Celsjusz	Instalacja/instalacja	Zdefiniowany krok oznacza dokładność, z jaką użytkownik może ustawić wartość zadaną temperatury w WISE RTA.
Grupa, ustawienia RTA	Wartość maks.	30	5	50	Celsjusz	Instalacja/instalacja	Najwyższy poziom, na jaki użytkownik może ustawić wartość zadaną temperatury w WISE RTA.
Grupa, ustawienia RTA	Wartość min.	15	5	50	Celsjusz	Instalacja/instalacja	Najniższy poziom, na jaki użytkownik może ustawić wartość zadaną temperatury w WISE RTA.
Grupa, ustawienia RTA	Różnica temperatury dla wskazania LED	0,5	0,1	5	Celsjusz	Serwis/servis	Definiuje, na jakim poziomie aktualna temperatura pomieszczenia musi się różnić od wartości zadanej temperatury, aby wyświetlone zostało wskazanie LED wymagań ogrzewania lub chłodzenia.
Grupa, ustawienia RTA	Czas różnicy temperatury	480	0	1200	minut	Lokalny/lokalny	Licznik czasu, jak długo będzie miała zastosowanie różnica wartości zadanej przed zresetowaniem, bez względu na to, czy pomieszczenie jest zajęte, czy nie. 0 = nigdy nie nastąpi reset
Grupa, ustawienia RTA	Czas wymuszonej obecności, RTA	0	0	1200	minut	Instalacja/instalacja	Licznik czasu, który wymusza tryb obecności pomieszczenia przez czas zadany po wprowadzeniu różnicy wartości zadanej. Po czasie zadany różnica wartości zadanej dla braku obecności zostaje zresetowana.
Grupa, ustawienia RTA	Prędkość wentylatora, czas powrotu	480	0	1200	minut	Lokalny/instalacja	Licznik czasu, jak długo zmiana prędkości wentylatora będzie stosowana przed zresetowaniem, bez względu na to, czy pomieszczenie jest zajęte, czy nie. 0 = nigdy nie nastąpi reset
Grupa, ustawienia RTA	Wartość zadana, tryb	0	0	2	-	Lokalny/instalacja	Temperatura Prędkość wentylatora Temperatura i prędkość wentylatora
Grupa, obecność RTA	Różnica temperatury, chłodzenie	1	0,5	10	Celsjusz	Instalacja/instalacja	Liczba stopni powyżej ustawionej „wartości zadanej temperatury”, która jest dozwolona, zanim nastąpi chłodzenie pomieszczenia.
Grupa, obecność RTA	Różnica temperatury, ogrzewanie	-1	-10	-0,5	Celsjusz	Instalacja/instalacja	Liczba stopni poniżej ustawionej „wartości zadanej temperatury”, która jest dozwolona, zanim nastąpi ogrzewanie pomieszczenia.
Grupa, obecność RTA	Wartość zadana temperatury	22	15	30	Celsjusz	Instalacja/instalacja	Wartość zadana temperatury dla aktualnego przypadku roboczego.
Grupa, obecność RTA	Wartość zadana temperatury, tryb	1	0	1	-	Instalacja/instalacja	Sterowanie jednopunktowe lub dwupunktowe temperatury.
Grupa, brak obecności RTA	Różnica temperatury, chłodzenie	2,5	0,5	10	Celsjusz	Instalacja/instalacja	Liczba stopni powyżej ustawionej „wartości zadanej temperatury”, która jest dozwolona, zanim nastąpi chłodzenie pomieszczenia.
Grupa, brak obecności RTA	Różnica temperatury, ogrzewanie	-2,5	-10	-0,5	Celsjusz	Instalacja/instalacja	Liczba stopni poniżej ustawionej „wartości zadanej temperatury”, która jest dozwolona, zanim nastąpi ogrzewanie pomieszczenia.
Grupa, brak obecności RTA	Wartość zadana temperatury	22	15	30	Celsjusz	Instalacja/instalacja	Wartość zadana temperatury dla aktualnego przypadku roboczego.
Grupa, brak obecności RTA	Wartość zadana temperatury, tryb	1	0	1	-	Instalacja/instalacja	Sterowanie jednopunktowe lub dwupunktowe temperatury.
Grupa, RTA wakacje	Różnica temperatury, chłodzenie	5	0,5	10	Celsjusz	Instalacja/instalacja	Liczba stopni powyżej ustawionej „wartości zadanej temperatury”, która jest dozwolona, zanim nastąpi chłodzenie pomieszczenia.
Grupa, RTA wakacje	Różnica temperatury, ogrzewanie	-5	-10	-0,5	Celsjusz	Instalacja/instalacja	Liczba stopni poniżej ustawionej „wartości zadanej temperatury”, która jest dozwolona, zanim nastąpi ogrzewanie pomieszczenia.
Grupa, RTA wakacje	Wartość zadana temperatury	20	15	30	Celsjusz	Instalacja/instalacja	Wartość zadana temperatury dla aktualnego przypadku roboczego.
Grupa, RTA ogrzewanie poranne	Różnica temperatury, chłodzenie	3	0,5	10	Celsjusz	Instalacja/instalacja	Liczba stopni powyżej ustawionej „wartości zadanej temperatury”, która jest dozwolona, zanim nastąpi chłodzenie pomieszczenia.
Grupa, RTA ogrzewanie poranne	Różnica temperatury, ogrzewanie	-3	-10	-0,5	Celsjusz	Instalacja/instalacja	Liczba stopni poniżej ustawionej „wartości zadanej temperatury”, która jest dozwolona, zanim nastąpi ogrzewanie pomieszczenia.
Grupa, RTA ogrzewanie poranne	Wartość zadana temperatury	22	15	30	Celsjusz	Instalacja/instalacja	Wartość zadana temperatury dla aktualnego przypadku roboczego.
Grupa, RTA chłodzenie w letniq noc	Różnica temperatury, chłodzenie	5	0,5	10	Celsjusz	Instalacja/instalacja	Liczba stopni powyżej ustawionej „wartości zadanej temperatury”, która jest dozwolona, zanim nastąpi chłodzenie pomieszczenia.
Grupa, RTA chłodzenie w letniq noc	Różnica temperatury, ogrzewanie	-5	-10	-0,5	Celsjusz	Instalacja/instalacja	Liczba stopni poniżej ustawionej „wartości zadanej temperatury”, która jest dozwolona, zanim nastąpi ogrzewanie pomieszczenia.
Grupa, RTA chłodzenie w letniq noc	Wartość zadana temperatury	20	15	30	Celsjusz	Instalacja/instalacja	Wartość zadana temperatury dla aktualnego przypadku roboczego.

Oświetlenie

Do czego służą grupy oświetlenia?

Oświetleniem można sterować poprzez system WISE, a do grupy oświetlenia można włączyć kilka pomieszczeń. Dzięki temu można z łatwością zarządzać oświetleniem w pomieszczeniach, niezależnie od ich wielkości, układu pięter czy też potencjalnych zmian.

Pomieszczenia włączone do grupy mogą przekazywać do niej informacje o oświetleniu, bez konieczności włączania go na podstawie stanu oświetlenia grupy. Użytkownik może skonfigurować czynnik załączający oświetlenie w pomieszczeniu. Więcej informacji zawiera rozdział „Sterowanie oświetleniem” w pomieszczeniach w części „Funkcje pomieszczeń”.

Pomieszczenie może należeć do grupy oświetlenia, a do tej samej grupy da się włączyć kilka pomieszczeń. Grupa oświetleniowa może obejmować kilka modułów Director; pomieszczenia podlegające różnym modułom Director da się umieścić w tej samej grupie oświetleniowej. Status oświetlenia dla wszystkich pomieszczeń w danej grupie nadaje status całej grupie oświetleniowej. Jeżeli oświetlenie w dowolnym pomieszczeniu jest włączone (ON), status grupy oświetlenia będzie identyczny (ON).

Użytkownik może określić opóźnienie wyłączenia dla grupy. Jest to czas, przez który sygnał grupy jest włączony (ON) po powrocie wszystkich pomieszczeń w grupie do trybu braku obecności.

Jeżeli pomieszczenie jest włączone do grupy oświetlenia, system ocenia jego status, aby określić status całej grupy oświetlenia. To, czy dane pomieszczenie ma zostać oświetlone za pośrednictwem grupy oświetlenia, użytkownik może ustawić indywidualnie dla każdego pomieszczenia.

Regulowane parametry grup w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Oświetlenie	Opóźnienie wyłączenia	0			Minuty	Lokalny/Montaż	Czas włączenia oświetlenia po uzyskaniu przez pomieszczenie statusu braku obecności.
Funkcja	Status, pomieszczenie	Przyczynianie się i śledzenie			-	Lokalny/Montaż	Określa, czy dane pomieszczenie ma korzystać z wartości dla grupy funkcyjnej, czy tylko przyczyniać się do wartości dla grupy funkcyjnej bez korzystania z niej. Przyczynianie się i śledzenie Tylko przyczynianie się Tylko śledzenie

Nagrzewnica/chłodnica kanałowa

Do czego służy nagrzewnica/chłodnica kanałowa?

Nagrzewnica/chłodnica kanałowa służy odpowiednio do ogrzewania/chłodzenia powietrza w grupie. Z tej funkcji można skorzystać, gdy w pewnych pomieszczeniach panują temperatury odbiegające od tych w pozostałej części budynku. Na przykład: sala konferencyjna może wymagać ogrzewania, gdy nie jest użytkowana, natomiast pozostałą część budynku trzeba chłodzić z powodu wysokiego obciążenia temperaturowego spowodowanego obecnością osób.

Jak nagrzewnice/chłodnice kanałowe działają w grupach?

Nagrzewnicę/chłodnicę kanałową można umieścić w odgałęzieniu kanału, które doprowadza powietrze do kilku pomieszczeń. W takim przypadku do sterowania nagrzewnicą/chłodnicą kanałową należy utworzyć grupę funkcyjną. Strefa może obejmować wiele grup funkcyjnych z nagrzewnicami/chłodnicami kanałowymi.

Grupa funkcyjna oblicza temperaturę w pomieszczeniu, temperaturę powietrza nawiewanego oraz obciążenie temperaturowe dla pomieszczeń w ramach grupy. Do obliczenia dla grupy funkcyjnej można uwzględnić jedno lub kilka pomieszczeń.

Istnieją różne sposoby obliczania tych wartości; ustawia się to parametrem trybu obliczeń. Poszczególne sposoby to:

- Wartość średnia
- Najniższa
- Najwyższa
- Wartość średnia ważona wykorzystuje przepływ maksymalny powietrza w pomieszczeniu, aby zrównoważyć wpływ z pomieszczenia; niewielkie pomieszczenie ma mniejszy wpływ na wartość średnią niż duże.

Istnieją różne sposoby ustawiania wymaganej temperatury powietrza nawiewanego w grupie funkcyjnej. Jeżeli użytkownik nie włączył optymalizacji, system stosuje stałą temperaturę. W przypadku optymalizacji wartość nastawy dla powietrza nawiewanego można obliczyć jako różnicę między temperaturą powietrza nawiewanego a temperaturą w pomieszczeniu (optymalizacja względna) lub jako stałą górną i dolną wartość graniczną temperatury (optymalizacja bezwzględna). Istnieje stała wartość nastawy temperatury, którą system stosuje, gdy w grupie nie istnieje zapotrzebowanie na ogrzewanie lub chłodzenie.

Działanie optymalizacji temperatury opisano szczegółowo w rozdziale „Funkcje optymalizacji powietrza”.

Grupa temperatur lato-zima

Dlaczego właśnie Grupa temperatur lato-zima?

Dzięki Grupie temperatur lato-zima można zastosować ogólne ustawienia temperatury dla grupy pomieszczeń w miesiącach letnich i zimowych. Ustawienia przełącznika nastawy (WISE RTA) w pokojach są konfigurowane z różnymi wartościami dla lata i zimy.

Po aktywacji grupy parametry ustawienia temperatury w pomieszczeniu są wyszarzone w interfejsie internetowym i przyjmują wartości grupy. Ustawienia przełącznika wyboru wartości zadanej dla pomieszczenia (jeśli jest dostępny) są również wyszarzone i przypisane do wartości grupy. Gdy grupa temperatur lato-zima nie jest aktywna, temperatura w pomieszczeniu jest ustawiana indywidualnie.

Pomieszczenie należące do Grupy temperatur lato-zima może mieć ręczne ustawienie temperatury, jeśli funkcja grupy jest wyłączona lub jeśli pomieszczenie jest ustawione tak, aby nie korzystać z wartości grupowych.

Jeśli pomieszczenie należy zarówno do Grupy temperatur lato-zima, jak i do grupy RTA, ustawienia Grupy temperatur lato-zima mają pierwszeństwo, jeśli nie są wyłączone, gdy mają zastosowanie ustawienia grupy RTA.

Istnieją cztery źródła, z których grupa może określić tryb działania (wył., lato, zima):

1. Przycisk sterujący: Lato/zima jest sterowana za pomocą monostabilnego/bistabilnego przełącznika. Grupę można aktywować/dezaktywować za pomocą innego przełącznika.
2. Kalendarz: Tryb pracy grupy jest kontrolowany za pomocą funkcji Kalendarz.
3. BMS: Sterowanie trybem pracy grupy odbywa się za pośrednictwem protokołu Modbus, BACnet lub interfejsu internetowego.
4. Przełączenie (Changeover): Grupa temperatur lato-zima porównuje temperaturę grupy przełączającej z regulowanymi wartościami granicznymi temperatury, aby określić, kiedy przełącza się ona między latem a zimą.

Regulowane parametry grupy w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Grupa temperatur lato-zima – ustawienia	Źródło	Przycisk	0	3	-	Instalacja	Wybór źródła dla trybu pracy (przycisk, kalendarz, BMS, przełączenie)
Grupa temperatur lato-zima – ustawienia	Funkcja wł./wył. (BMS)	Włączony	0	1	-	Instalacja	Aktywacja grupy funkcji (wł./wył.)
Grupa temperatur lato-zima – ustawienia	Tryb pracy (BMS)	Lato	0	1	-	Instalacja	Pora roku dla grup funkcjonalnych (lato/zima)
Grupa temperatur lato-zima – ustawienia	Identyfikator grupy przełączającej (przełączenie)	Brak	0	65535	-	Instalacja	Wybór grupy przełączającej Wybranie opcji Brak powoduje ustawienie trybu pracy grupy na Wył.
Grupa temperatur lato-zima – ustawienia	Limit chłodzenia przy zmianie temperatury (przełączenie)	15	5	50	Celsjusz	Instalacja	Limit temperatury przełączania, poniżej której tryb pracy zmienia się na letni
Grupa temperatur lato-zima – ustawienia	Limit zmiany temperatury grzania (przełączenie)	25	5	50	Celsjusz	Instalacja	Limit temperatury przełączania, powyżej której tryb pracy zmienia się na zimowy

Dodatkowa wilgoć

Do czego służą grupy dodatkowej wilgoci?

W grupie dodatkowej wilgotności kilka pomieszczeń może współdzielić/udostępniać wartości dodatkowej wilgoci lub wzajemnie je regulować. Użytkownik może ponadto porównywać zmierzone wartości dodatkowej wilgoci i regulować je na podstawie wartości średniej z kilku pomieszczeń lub najwyższej/najniższej zmierzonej wartości.

Regulowane parametry grup w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Funkcja	Tryb pracy dodatkowa wilgoć	Wartość średnia	-	-	-	Lokalny/Montaż	Którą wartość stosować w grupie Wartość średnia Najniższa Najwyższa

Przełączanie

Do czego służy grupa przełączania?

Grupa przełączania może służyć do sterowania pomieszczeniami w grupie, w rurach których ma płynąć ciepła lub zimna woda. System przełączania stosuje się, jeśli użytkownikowi zależy na chłodzeniu i ogrzewaniu pomieszczeń za pomocą tych samych rur.

Jak działa grupa przełączania?

Grupa przełączania działa na podstawie pomiarów temperatury wody doprowadzanej w jednym punkcie, których wyniki są przesyłane do grupy. Temperaturę wody doprowadzanej można uzyskać także za pośrednictwem systemu BMS lub jako skonfigurowaną wartość w SuperWISE.

Użytkownik może również wybrać, czy dostępne będzie chłodzenie czy ogrzewanie, zarówno w interfejsie SuperWISE, jak i przez system BMS.

- Ogrzewanie: Ustawia temperaturę przełączania w grupie na 50 °C.
- Chłodzenie: Ustawia temperaturę przełączania w grupie na 10 °C

Taki wybór powoduje obejście zmierzonej temperatury przełączania.

Istnieją trzy różne tryby pracy dla każdej grupy przełączania:

1. Ogrzewanie: Temperatura grupy przełączania jest ustawiona na 50 °C.
2. Chłodzenie: Temperatura grupy przełączania jest ustawiona na 10 °C.
3. Zmierzona temperatura: Temperatura przełączania będzie stanowić zmierzoną temperaturę wody doprowadzanej.

Jeżeli w grupie przełączania brakuje ustawienia temperatury przełączania, system zastosuje zewnętrzną temperaturę przełączania. Można to określić w interfejsie SuperWISE lub przesłać przez system BMS.

Ograniczanie przepływu powietrza

Do czego służą grupy wartości granicznych przepływu powietrza?

W projektach związanych z renowacją często zdarza się, że wartość graniczna przepływu maksymalnego do określonej części budynku lub grupy pomieszczeń zależy od zastanych kanałów wentylacyjnych lub centrali klimatyzacyjnej. W takim przypadku warto zezwolić na określony przepływ maksymalny w poszczególnych pomieszczeniach i jednocześnie ustawić ograniczenie całkowitego przepływu powietrza nawiewanego dla tej grupy pomieszczeń, które np. wykorzystują ten sam kanał powietrza nawiewanego, z kolei do pomieszczeń można dopuścić określone natężenie przepływu powietrza nawiewanego pod warunkiem, że przepływ całkowity do tej grupy pomieszczeń nie przekroczy określonej wartości granicznej.

Jak działają grupy wartości granicznych przepływu powietrza?

Do grupy wartości granicznych przepływu powietrza można włączyć pomieszczenia. Grupa ta ogranicza przepływ maksymalny powietrza nawiewanego do każdego pomieszczenia. Grupa reguluje żądany przepływ powietrza w każdym pomieszczeniu i jeżeli jego suma dla wszystkich pomieszczeń w grupie przekracza wartość graniczną w grupie, grupa ogranicza ten przepływ do wszystkich pomieszczeń w jej ramach. Jeżeli dojdzie do przekroczenia wartości granicznej dla grupy, system proporcjonalnie zmniejsza przepływ powietrza do każdego pomieszczenia w grupie.

Na przykład: Jeżeli suma żądanego przepływu powietrza nawiewanego dla grupy wynosi 1200 l/s, a wartość graniczna dla tej grupy to 1000 l/s, co oznacza przekroczenie wartości granicznej o 20%, nastawa powietrza nawiewanego w każdym pomieszczeniu obniża się właśnie o 20%.

Grupa regulacji ciśnienia stałego

Do czego służy grupa regulacji ciśnienia stałego?

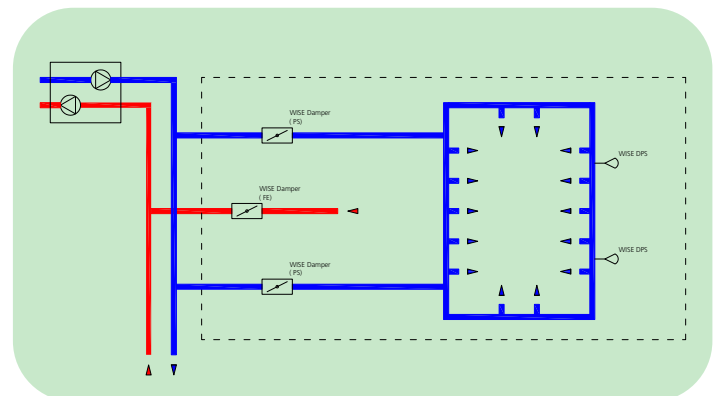
Można tworzyć grupy do regulacji ciśnienia stałego na poziomie strefy, które da się stosować np. w „pierścieniowych” układach kanałowych. Ten rodzaj grupy może obejmować jedną lub kilka przepustnic WISE oraz jeden lub kilka czujników WISE DPS, zarówno na przepustnicach do utrzymywania ciśnienia powietrza nawiewanego (PS), jak i na przepustnicach powietrza wywiewanego (PE).

Jak działa grupa regulacji ciśnienia stałego?

Grupa korzysta ze wspólnej wartości nastawy ciśnienia, którą ustala się dla całej grupy przepustnic do utrzymywania ciśnienia. Zmierzone ciśnienie jest przekazywane przez czujnik(i) ciśnienia WISE DPS w kanałach w ramach grupy. Użytkownik może wybrać, czy system zastosuje w kanale wartość średnią, minimalną czy maksymalną, przy czym wartość domyślną stanowi wartość średnia.

Przepustnice WISE objęte grupą są sterowane synchronicznie w kierunku takiego położenia, które pozwala osiągnąć wymagane ciśnienie, dzięki czemu w systemie nie pojawiają się wahania ani przypadki sprzecznego działania. Dlatego wszystkie przepustnice WISE poruszają się jednocześnie i w kierunku tej samej wartości nastawy ciśnienia.

W trybie awaryjnym użytkownik może określić, że dla danej grupy należy zastosować inną wartość nastawy ciśnienia niż ta, którą przyjęto jako obowiązującą podczas normalnej pracy.



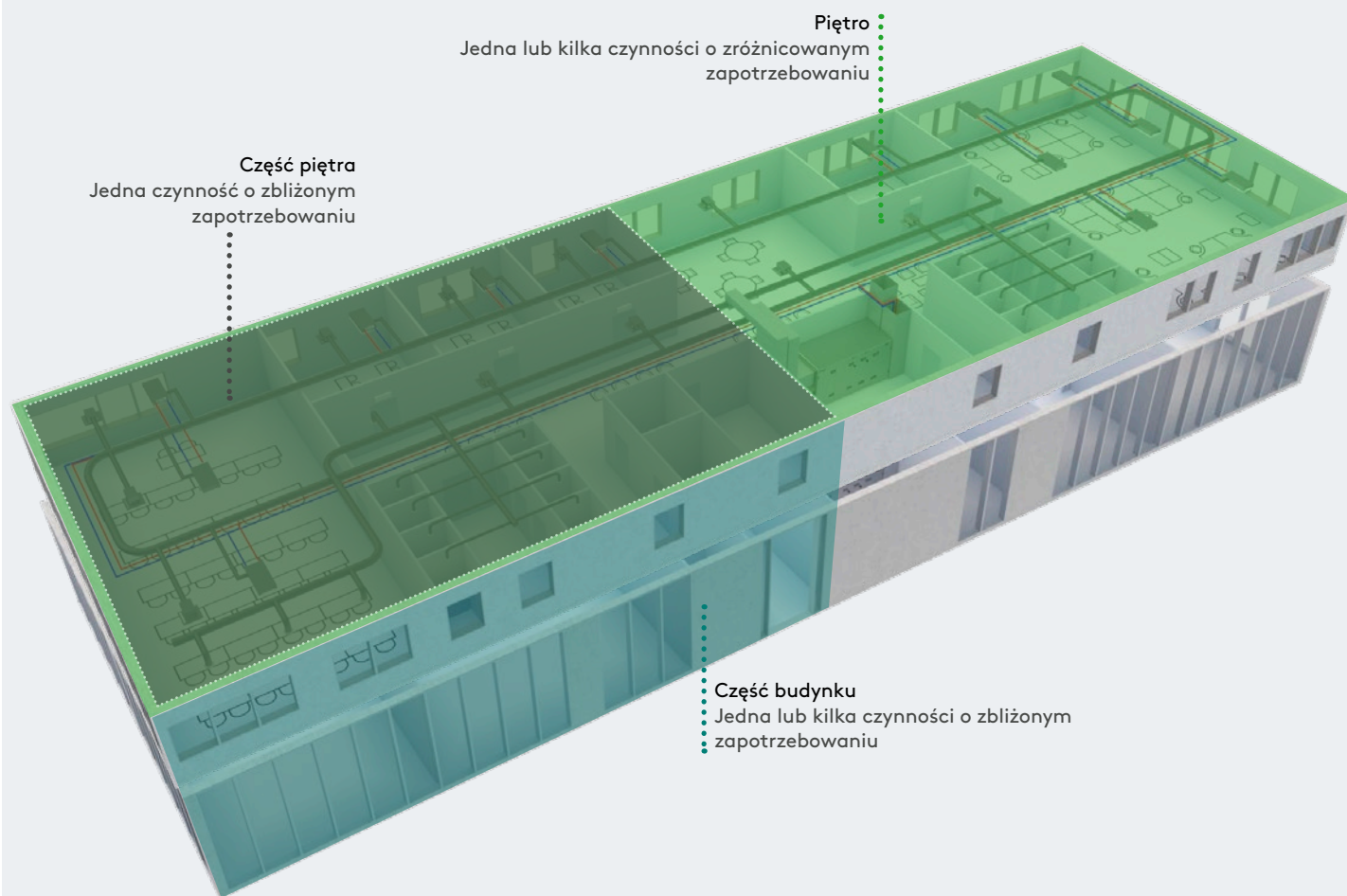
Schemat obwodu podstawowego: grupa stałej regulacji ciśnienia w „pierścieniowych” układach kanałowych

Funkcje strefowe

Funkcje strefowe to wspólna nazwa dla funkcjonalności na poziomie powyżej poziomu pomieszczenia. Zazwyczaj strefa stanowi część całego układu kanałów.

Strefa może obejmować jedną lub więcej przepustnic WISE.

Wszystkie produkty w danej strefie reguluje ten sam moduł WISE Director. Podlegające mu produkty w strefie i w pomieszczeniu oraz czujniki dostarczają do systemu dane wejściowe umożliwiające regulację. Produkty zaprojektowano na podstawie istniejących potrzeb, dlatego zapewniają one najlepszy możliwy klimat wewnętrzny w każdej sytuacji.



Regulacja ciśnienia stałego

Do czego służy regulacja ciśnienia stałego?

Regulacja ciśnienia stałego zapewnia optymalne warunki dla kolejnych kanałów i produktów w pomieszczeniu. Wartość nastawy ciśnienia jest ustawiona tak, aby do wszystkich pomieszczeń objętych regulacją trafiał maksymalny przepływ. Stopień otwarcia najszerszej otwartej przepustnicy w pomieszczeniu powinien w tym przypadku wynosić około 80%. Zapewnia to sytuację, w której powietrze dochodzi do wszystkich pomieszczeń przy najniższym możliwym zużyciu energii i generowaniu najniższego możliwego poziomu hałasu w systemie wentylacyjnym. W przypadku jednolitych, mniejszych systemów możliwa jest optymalizacja ciśnienia bezpośrednio z centrali klimatyzacyjnej bez konieczności montowania przepustnic strefowych z funkcją regulacji ciśnienia.

W przypadku stałej regulacji ciśnienia przepustnica kanałowa WISE musi utrzymywać stałe ciśnienie niezależnie od natężenia przepływu przechodzącego przez kanał.

Użytkownik może wybrać, czy przepustnica WISE ma pokazywać przepływ zmierzony czy dodany, na podstawie wyników z pomieszczeń podlegających jej w SuperWISE.

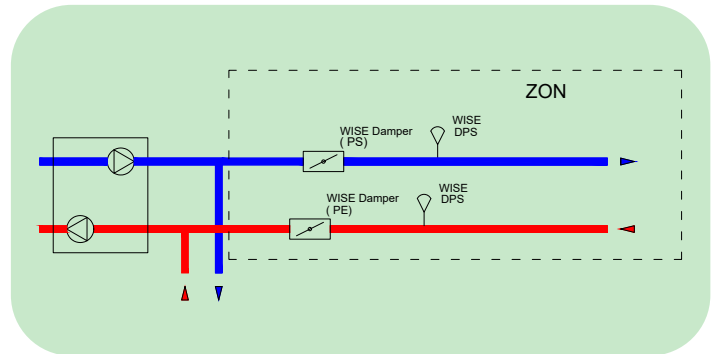
W jaki sposób utrzymuje się stałe ciśnienie?

Jest to możliwe dzięki pomiarom ciśnienia w kanale za pomocą czujników WISE DPS, których zalecane położenie powinno przypadać w dwóch trzecich długości kanału. Przepustnica WISE reguluje ciśnienie, zamykając lub otwierając przepustnicę. Aby utrzymywać stałe ciśnienie, system dodatkowo mierzy przepływ i wykorzystuje wynik w obliczeniach równowagi przepływów. Regulacja ciśnienia stałego może odbywać się na przepustnicy powietrza nawiewanego (PS*) i wywiewanego (PE*). W przypadku stosowania przepustnicy WISE z funkcją regulacji ciśnienia użytkownik może ustawić maksymalną wartość graniczną przepływu powietrza.

Jeżeli zmierzony przepływ przekracza maksymalną wartość graniczną, regulator załącza się i zaczyna regulować w zależności z ustawionym maksymalnym przepływem do momentu, aż przepływ powietrza spadnie poniżej zadanej wartości, a następnie przepustnica powraca do regulacji ciśnienia.

Grupa regulacji ciśnienia stałego

Można tworzyć grupy do regulacji ciśnienia stałego na poziomie strefy, które da się stosować np. w „pierścieniowych” układach kanałowych. Ten rodzaj grupy może obejmować jedną lub kilka przepustnic WISE oraz jeden lub kilka czujników WISE DPS, zarówno na przepustnicach powietrza nawiewanego (PS), jak i wywiewanego (PE). Bardziej szczegółowy opis i regulowane parametry grupy zawiera rozdział Grupa regulacji ciśnienia stałego w części Grupy funkcyjne.



Schemat obwodu podstawowego, Regulacja ciśnienia stałego

Regulacja przepływu stałego

Do czego służy regulacja przepływu stałego?

Regulacja przepływu stałego służy do utrzymywania stałego natężenia przepływu w kanale.

Jak ustawić przepływ stały?

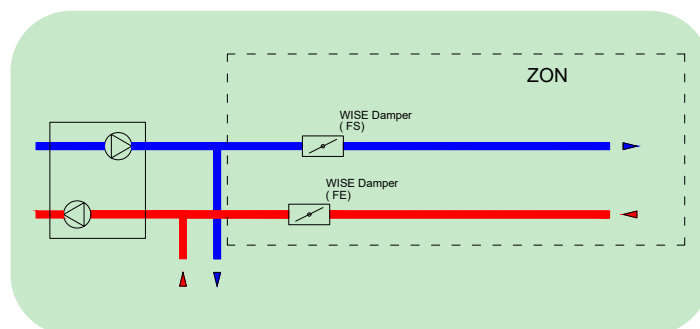
Przepływ mierzy się na przepustnicy, na której zwiększa się go lub zmniejsza przez zamknięcie lub otwarcie przepustnicy. Regulacja przepływu stałego może odbywać się na przepustnicy powietrza nawiewanego (FS*) i wywiewanego (FE*).

Regulację przepływu stałego konfiguruje w IC Design, zależnie od tego, czy jest to przepustnica powietrza nawiewanego (FS) czy wywiewanego (FE). Przepustnice powietrza nawiewanego/ wywiewanego (FS/FE) konfiguruje się wartością nastawy dla przepływu powietrza.

Regulowane parametry produktów w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Przepływ powietrza	Funkcja przepływu stałego powietrza	0	0	1	-	Lokalny/Montaż	Przepływ stały włączony lub wyłączony w produktach z regulacją przepływu.
Przepływ powietrza	Przepływ stały powietrza	0			l/s	Lokalny/Montaż	Wartość nastawy przepływu dla przepustnicy przepływu stałego.

* PS = Ciśnienie powietrza nawiewanego, PE = Ciśnienie powietrza wywiewanego, PED = Ciśnienie powietrza powrotnego,
FS = Przepływ powietrza nawiewanego, FE = Przepływ powietrza wywiewanego, OS = Optymalizacja powietrza nawiewanego, OE = Optymalizacja powietrza wywiewanego



Schemat obwodu podstawowego, Regulacja ciśnienia stałego

Równowaga przepływów

Do czego służy regulacja równowagi przepływów?

Do wykluczenia podciśnienia lub nadciśnienia oraz związanych z nimi problemów, np. hałasu i utrudnień podczas otwierania/zamykania drzwi i okien.

Jak działa regulacja równowagi przepływów?

Uzyskanie równowagi przepływów w strefie (obejmującej kilka przepustnic WISE) stanowi ważny aspekt systemu WISE, który zapewniono dzięki zastosowaniu tzw. grup wentylacji. Strefa zawsze stanowi grupę wentylacji. W grupie wentylacji system oblicza sumę całkowitego przepływu powietrza nawiewanego minus całkowity przepływ powietrza wywiewanego. Różnica oznacza przepływ, który należy wytworzyć, aby zrównoważyć przepływy w ramach strefy. Równowagę przepływów uzyskuje się za pomocą jednej lub kilku przepustnic kanałowych powietrza wywiewanego (FE). Użytkownik może dodać do równowagi przepływów różnicę dodatnią lub ujemną, aby wytworzyć niewielkie nadciśnienie lub podciśnienie.

Równowagę przepływów reguluje się za pomocą przepustnic powietrza wywiewanego, które nie są przepustnicami przepływu stałego ani ciśnienia stałego, które automatycznie zaczynają działać jako przepustnice równoważące. Przesunięcie przepływu ustawia się w każdym produkcie lub w strefie.

Przepływ powietrza wywiewanego jest rozdzielany w celu wyrównania przepustnic powietrza wywiewanego proporcjonalnie do ich wydajności. Przepustnice powietrza wywiewanego (FE) służą jako przepustnice równoważące. Udział danej przepustnicy w całkowitym przepływie powietrza wywiewanego określa się na podstawie jej zakresu przepływu (maks.-min.). Przepływ powietrza dla przepustnicy nie może być niższy niż jej ustawienie przepływu minimalnego.

Konfiguracja przepustnicy jako przepustnicy przepływu stałego nie spowoduje odbioru żadnej frakcji równoważącej powietrza wywiewanego. Jednak przepływ przez tę przepustnicę uwzględnia się w obliczeniu równowagi.

W pomieszczeniu użytkownik może wskazać konkretną przepustnicę strefową, która będzie zarządzać powietrzem wywiewanym z wybranego pomieszczenia.

Regulowane parametry produktów w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Przepływ powietrza	Przesunięcie przepływu	0			l/s	Lokalny/Montaż	Ustawienia przesunięcia dodatniego lub ujemnego w celu wytworzenia lekkiego nadciśnienia lub podciśnienia.
Przepływ powietrza	Przesunięcie przepływu	0	-100	100	%	Lokalny/Montaż	Ustawienia przesunięcia dodatniego lub ujemnego w celu wytworzenia lekkiego nadciśnienia lub podciśnienia.

Regulowane parametry stref w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Przepływ powietrza	Przepływ powietrza z	Auto	-	-	-	Montaż/Montaż	Określa metodę, jaką należy sumować przepływy powietrza w danej strefie. Automatycznie sumuje przepływy powietrza na podstawie wartości z regulatorów strefy i pomieszczeń, które są bezpośrednio podłączone do centrali klimatyzacyjnej. Pomieszczenie sumuje przepływy powietrza na podstawie wartości z pomieszczeń. Strefa sumuje przepływy powietrza na podstawie wartości z regulatorów strefy. Odnosi się to do sumowania regulatorów powietrza wywiewanego sterowanych przepływem (FE) w strefie.

Wartość nastawy powietrza wywiewanego z przepustnicy strefowej ustawia się następnie na podstawie powietrza nawiewanego do podległego jej pomieszczenia, a później, stosując funkcję równoważenia, oblicza się równoważenie w strefie. Tych wybranych przepustnic nie stosuje się jako przepustnic równoważących w funkcji równoważenia.

Przepustnica ciśnienia stałego powietrza wywiewanego (PE), Optymalizacja powietrza wywiewanego (OE) oraz Przepustnica regulująca ciśnienie zwrotne powietrza wywiewanego (PED*) to elementy uwzględnione w sumie powietrza wywiewanego, ale nie można ich stosować do równoważenia przepływu w strefie.

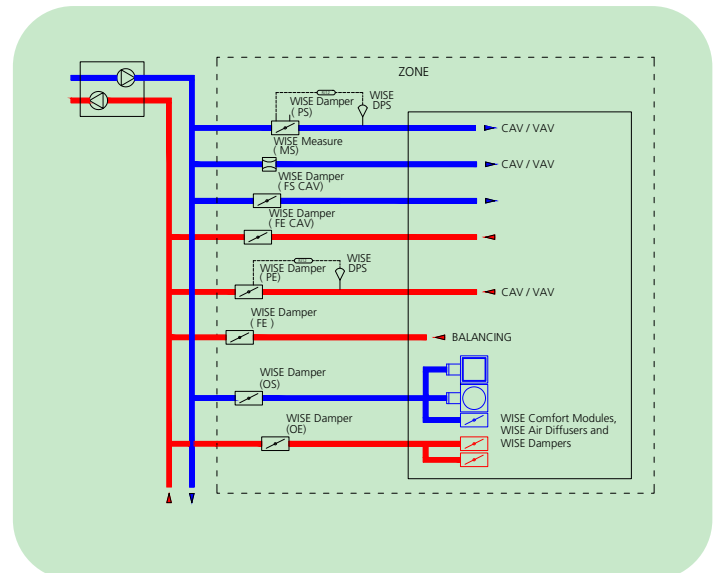
Wzory do obliczania przepływu powietrza wywiewanego w celu równoważenia są następujące:

„Całkowity przepływ powietrza wywiewanego” = „Suma przepływu powietrza nawiewanego” – „Nierównoważący przepływ powietrza wywiewanego” + „Przesunięcie”

„Przepływ powietrza wywiewanego do równoważenia” = „Całkowity przepływ powietrza wywiewanego” – „Suma min. przepływu powietrza do równoważenia przepływu”

Wywiew powietrza do wybranych przepustnic stanowi część „Przepływu dodatkowego powietrza bez równoważenia”.

Przesunięcie określa się w l/s i/lub jako procent.



Schemat obwodu podstawowego, Równoważenie przepływu

Tryb optymalizacji

Do czego służy optymalizacja położenia?

Funkcje optymalizacji mają na celu zmniejszenie zużycia energii i hałasu generowanego w systemie wentylacyjnym.

Jak działa optymalizacja położenia w strefie?

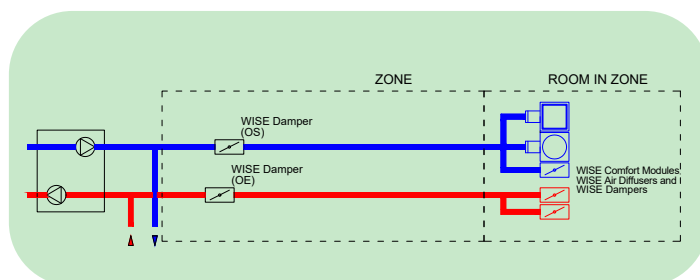
Optymalizację położenia nazywamy niekiedy optymalizacją dwustopniową. Nazwa ta wynika z tego, że optymalizacja położenia przepustnic działa jednocześnie w przepustnicy strefowej i centrali klimatyzacyjnej. Przepustnica strefowa (OS/OE) optymalizuje własne położenie względem położenia przepustnicy w produktach w pomieszczeniach, które są połączone z produktem strefowym i uwzględnione w danej optymalizacji.

Położenie przepustnicy strefowej zmienia się w zależności od położenia przepustnicy pomieszczeń. Istnieje funkcja zabezpieczenia, które sprawdza, czy przepływ powietrza przez przepustnicę strefową nie jest niższy o więcej niż 10% od wartości nastaw produktu w podlegającym jej pomieszczeniu. Jeśli tak, położenie nie będzie zmniejszane. Jeśli w produkcie najbardziej otwartym w danym pomieszczeniu położenie przepustnicy przekracza górną wartość graniczną, przepustnica strefowa otwiera się bardziej, aby zwiększyć przepływ powietrza. Jeżeli najbardziej otwarta przepustnica znajduje się między dolną a górną wartością graniczną, położenie przepustnicy strefowej nie ulega zmianie. Jeśli w produkcie najbardziej otwartym w danym pomieszczeniu położenie przepustnicy znajduje się poniżej dolnej wartości granicznej, przepustnica strefowa przymyka się, aby zmniejszyć przepływ powietrza.

Użytkownik może wybrać, czy przepustnica WISE ma pokazywać przepływ zmierzony czy dodany, na podstawie wyników z pomieszczeń podlegających jej w SuperWISE.

Na każdym produkcie umieszczono konfigurowalną flagę, która wskazuje, czy dany produkt powinien być uwzględniony w optymalizacji czy z niej wyłączony.

- Użytkownik może skonfigurować czas pomiędzy ustawianiem położenia przepustnicy a wielkością tego etapu.
- Można również zastosować optymalizację przepustnicy bez optymalizacji w centrali klimatyzacyjnej.
- Optymalizację przepustnicy można włączyć tylko przez konfigurację na poziomie SuperWISE
- Jeżeli optymalizacja przepustnicy jest włączona, ustawienia można konfigurować przez interfejs SuperWISE. Ustawienia znajdują się w strefie.



Schemat obwodu podstawowego, Optymalizacja przepustnicy

Regulowane parametry stref w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Optymalizacja przepustnicy	Górna wartość graniczna	90	0	100	%	Montaż/Montaż	Najwyższe dopuszczalne położenie przepustnicy dla najbardziej otwartego nawiewnika/przepustnicy w pomieszczeniu.
Optymalizacja przepustnicy	Dolna wartość graniczna	70	0	100	%	Montaż/Montaż	Najniższe dopuszczalne położenie przepustnicy dla najbardziej otwartego nawiewnika/przepustnicy w pomieszczeniu.
Optymalizacja przepustnicy	Interwał	120	30	1200	Sekundy	Montaż/Montaż	Jak często przepustnica strefowa może aktualizować położenie przepustnicy.
Optymalizacja przepustnicy	Stopień	3	1	20	%	Montaż/Montaż	Liczba procentów, o którą przepustnica strefowa może zmienić położenie pomiędzy kolejnymi aktualizacjami.
Optymalizacja przepustnicy	Minimalne położenie przepustnicy	30	0	100	%	Montaż/Montaż	Procent, o który przepustnica strefowa opuszcza się podczas optymalizacji.

Odcięcie przepływu powietrza w strefie

Do czego służy odcięcie przepływu powietrza?

W nieruchomościach, w których działa kilka różnych firm, które korzystają ze swoich lokali na przykład w różnych godzinach, użytkownicy mogą chcieć odciąć części systemu o pewnych porach, w których lokale nie są użytkowane.

Jak działa odcięcie przepustnicy strefowej?

Przepływ powietrza w przepustnicy strefowej można odciąć (wyłączyć) w trybie Powietrze wyl. na określony czas z poziomu SuperWISE, Modbus lub BACnet. Położenie przepustnicy ustawia się wtedy na 0%. Przepustnicę strefową można również ustawić w trybie Powietrze wyl. za pośrednictwem Harmonogramu.

Gdy przepustnice strefowe są zamknięte, automatycznie odcięte zostają również wszystkie podległe im pomieszczenia, a ponadto dochodzi do zablokowania wszystkich alarmów komfortu. Po włączeniu trybu Powietrze danej strefy wł. temperatura w należących do niej pomieszczeniach jest regulowana tak jak w trybie Brak obecności, a alarmy komfortu są zablokowane.

W przypadku zamknięcia przepustnic powietrza nawiewanego na poziomie strefy należy koniecznie zwrócić uwagę na konfigurację powietrza wywiewanego i w razie potrzeby wyłączyć przepustnicę powietrza wywiewanego.

Uwaga: aby w przypadku odcięcia działały funkcje automatyczne, koniecznie trzeba prawidłowo skonfigurować instalację. Konfiguracja ta musi opisywać strukturę ustawioną dla przepływu powietrza w formacie: Centrala klimatyzacyjna-Przepustnica strefowa-Pomieszczenie-Przepustnica w pomieszczeniu.

W przypadku odcinania dużej liczby przepustnic strefowych najłatwiej zrobić to w Szybkich ustawieniach.

Odcinanie centrali klimatyzacyjnej

W przypadku odcięcia (wyłączenia) centrali klimatyzacyjnej GOLD system WISE automatycznie wykrywa ten fakt i wyklucza załączanie się alarmów w danym pomieszczeniu. Przepustnica zostanie ustawiona w „trybie domyślnym”, aby ułatwić ponowne uruchomienie centrali klimatyzacyjnej. Jeżeli centrala klimatyzacyjna ma typ Generic AHU, to aby uzyskać identyczną funkcjonalność, należy skorzystać z parametru Modbus „AHU Running”.

Regulowane parametry stref w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Przepływ powietrza	Powietrze wyl.	Wyl.	Wyl.	Wł.	-	Montaż/Montaż	Włącz lub wyłącz funkcję.

Funkcje systemowe

Współdziałające funkcje całego systemu, które określają warunki wstępne niezbędne do stworzenia optymalnego klimatu wewnątrz pomieszczeń w każdym projekcie.

Harmonogram i kalendarz

Do czego służą harmonogram i kalendarz?

Za pomocą harmonogramu i kalendarza użytkownik może sterować systemem na poziomie dni tygodnia i okresów, planując w ten sposób funkcje pomieszczeń. Może to na przykład dotyczyć Trybu pomieszczenia, takiego jak Obecność lub Urlop, Przesunięcie nastawy temperatury lub Wzmocnienie przepływu powietrza. Harmonogram i kalendarz można określać również jako kanały czasowe. Istnieje również możliwość utworzenia harmonogramu centrali klimatyzacyjno-wentylacyjnych w systemie SuperWISE.

Jak działają harmonogram i kalendarz?

Harmonogram i kalendarz można ustawiać z poziomu BACnet lub bezpośrednio w interfejsie SuperWISE. Harmonogram może obowiązywać między konkretnymi datami lub w sposób ciągły, bez punktu zakończenia. W okresie aktywności harmonogramu działa on zgodnie z ustawieniami podstawowymi, oprócz godzin, w których przypada zdarzenie. Zdarzenie to okres, w którym system wykonuje funkcję inną niż ustawienie podstawowe. Użytkownik może również ustawić wyjątki od harmonogramu. Użytkownik może korzystać z kalendarza, gdy pragnie zastosować wyjątki w kilku harmonogramach jednocześnie, ponieważ harmonogramy te można powiązać z kalendarzem.

Przycisk pracy nadmiarowej i przedłużony czas pracy centrali klimatyzacyjno-wentylacyjnej (GOLD)

Przycisk pracy nadmiarowej to monostabilny przycisk z konfigurowalnym zegarem, który działa jak opóźniacz. Przycisk ten umożliwia obejście poprzedniego harmonogramu centrali klimatyzacyjno-wentylacyjnej i ponowne uruchomienie systemu na ustawiony czas. Może się zdarzyć, że centrala wyłączy się zgodnie z harmonogramem, lecz użytkownik chce, aby pracowała dłużej.

Należy pamiętać, że przycisk pracy nadmiarowej ma wyższy priorytet i może obejść np. przełącznik lub harmonogram używane do wyłączania przepustnic w pomieszczeniu (wyłączenie dopływu powietrza). Funkcja harmonogramu włącza się po upływie czasu określonego dla przycisku pracy nadmiarowej. Czas ten jest liczony od ostatniego naciśnięcia przycisku pracy nadmiarowej.

Harmonogram w SuperWISE

Celem harmonogramu jest umożliwienie użytkownikowi planowania pewnych funkcji pomieszczeń. Może to na przykład dotyczyć Trybu pomieszczenia, Przesunięcia nastawy temperatury lub Wzmocnienia przepływu powietrza.

Harmonogram może obowiązywać między konkretnymi datami lub w sposób ciągły, bez punktu zakończenia. W okresie aktywności harmonogramu działa on zgodnie z ustawieniami podstawowymi, oprócz godzin, w których przypada zdarzenie. Zdarzenie to okres, w którym system wykonuje funkcję inną niż ustawienie podstawowe.

Harmonogram umożliwia wybór pomieszczenia lub pomieszczeń, dla których ma obowiązywać. Dla pomieszczenia może istnieć kilka harmonogramów, ale tylko po jednym z każdego rodzaju.

Wyjątki, jak sama nazwa wskazuje, to różnice względem zwykłego harmonogramu dziennego. W harmonogramie można ustawić maks. 10 wyjątków. Wyjątek może stanowić dzień, okres, dzień/tydzień/miesiąc lub może on być powiązany z kalendarzem.

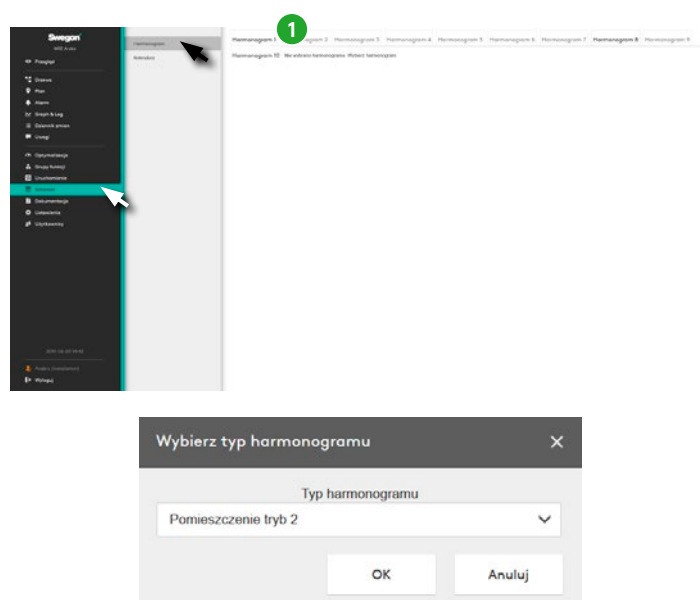
Ustawienie podstawowe harmonogramu trzeba wprowadzać przez interfejs SuperWISE. Następnie można zmieniać harmonogram przez BACnet.

Po kliknięciu jednej z zakładek (1) wyświetla się okno dialogowe.

W tym oknie użytkownik może wybrać rodzaj harmonogramu, który wcześniej kliknął.

Kliknięcie przycisku „Anuluj” powoduje powrót do poprzedniego widoku.

Kliknięcie przycisku „OK” powoduje przejście do zakładki wybranego harmonogramu.



Włączanie harmonogramu

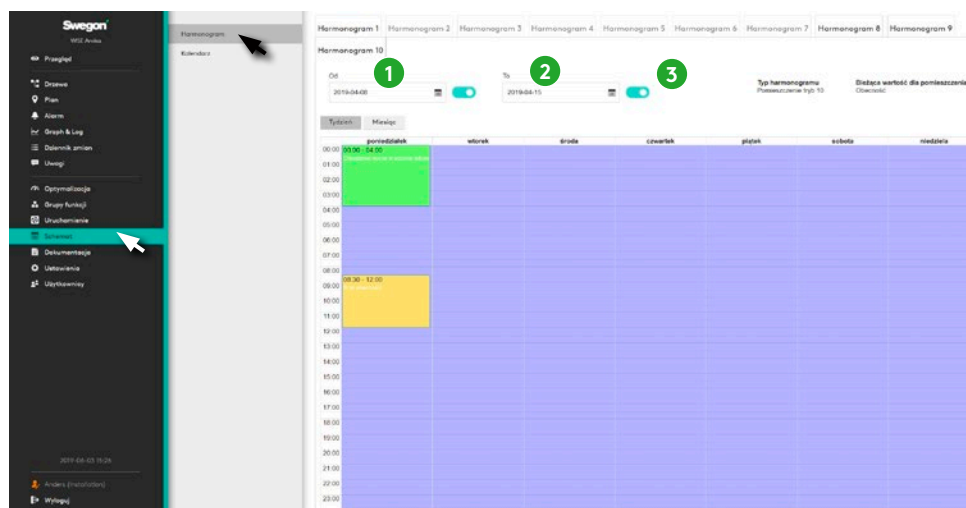
Jeżeli ustawienie BACnet „BACnet” ma wartość „Wył.”, Harmonogram wyświetli pustą stronę z komunikatem:

„BACnet wyłączony. Włącz BACnet w Ustawieniach”.

Jeżeli „BACnet” ma dowolną inną wartość, pojawi się komunikat: „Nie włączono harmonogramu. Aktywuj harmonogram”.

Daty od – do

W harmonogramie przewidziano datę „Od” i „Do”, które określają daty graniczne okresu włączenia harmonogramu. Może to być konkretna data lub można ją ustawić jako „Zawsze”.



1. Data „Od”. Tutaj użytkownik wybiera, od jakiej daty ma zacząć obowiązywać dany harmonogram. Ustawienie początkowe to „Zawsze”. Wybiera się ją poprzez „włączenie lub wyłączenie” konkretnej daty początkowej. Po włączeniu daty i jej kliknięciu wyświetla się okno dialogowe, w którym użytkownik może wybrać konkretną datę.
2. Data „Do”. Działa tak samo jak data „Od”, ale w odróżnieniu od niej wskazuje datę, do której ma obowiązywać dany harmonogram.
3. Rodzaj harmonogramu. Pokazuje wybrany rodzaj harmonogramu.

	April 2019						
Wk	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
14	31	1	2	3	4	5	6
15	7	8	9	10	11	12	13
16	14	15	16	17	18	19	20
17	21	22	23	24	25	26	27
18	28	29	30	1	2	3	4
19	5	6	7	8	9	10	11

Tydzień/miesiąc

1. Tydzień. Ten widok jest domyślny po otwarciu Harmonogramu. Tylko w tym widoku można tworzyć wydarzenia.
2. Miesiąc. Ten widok pokazuje cały miesiąc zamiast tygodni. W tym widoku nie można tworzyć wydarzeń; służy on wyłącznie do ich przeglądania.
3. Dzisiaj. Skrót służący do przenoszenia użytkownika do aktualnej daty po przewinięciu osi czasu do przodu lub wstecz za pomocą strzałek (Punkt 4).
4. Do przodu i wstecz. Strzałki mogą służyć do przewijania osi czasu do przodu bądź wstecz.



Harmonogram dzienny

Harmonogram dzienny umożliwia użytkownikowi ustawianie wydarzeń, które dotyczą konkretnych godzin. Wydarzenie oznacza godzinę rozpoczęcia i zakończenia, pomiędzy którymi harmonogram wykonuje określoną funkcję. Ustawienia podstawowe dotyczą godzin, w których nie przypadają żadne wydarzenia. Wszelkie wydarzenia dotyczą tygodni, w których włączony jest harmonogram.

Dostępne funkcje, tzw. ustawienia dzienne, które można zaplanować w harmonogramie, to: **Wyłączony** (Ustawienia podstawowe), **Urlop**, **Obecność**, **Brak obecności**, **Ogrzewanie poranne**, **Chłodzenie nocne w sezonie letnim** i **Zameldowanie**.

Aby utworzyć wydarzenie, użytkownik zaznacza okres w dniu, w którym chce zaplanować wydarzenie.

Po zaznaczeniu okresu zostaje utworzone puste wydarzenie.

Wydarzenia można przenosić w widoku tygodniowym, klikając i przeciągając je do różnych dni i godzin w ramach widoku.

Jeżeli użytkownik chce przedłużyć wydarzenie, może to zrobić, klikając i rozciągając dolną krawędź okresu wydarzenia. Każdego dnia w widoku tygodniowym może przypadać maks. 5 wydarzeń.

Po jednokrotnym kliknięciu wydarzenia w harmonogramie pojawia się okno dialogowe konkretnego wydarzenia.

Tutaj użytkownik może wprowadzić Ustawienie dzienne. To ustawienie jest charakterystyczne dla danego rodzaju harmonogramu.

W oknie dialogowym są trzy przyciski.

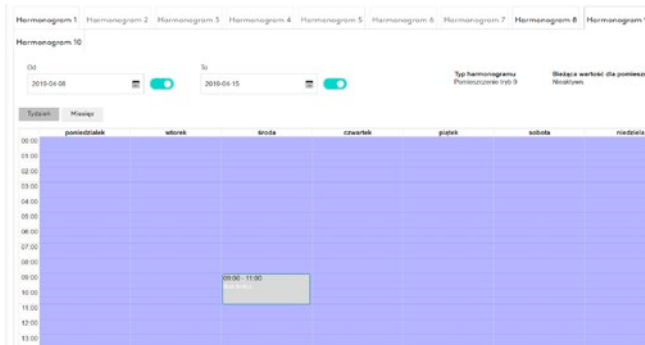
OK – Ustawia funkcję, zgodnie z którą ustawienie dzienne staje się wybranym wydarzeniem.

Teraz wydarzenie ma funkcję „**Urlop**” i oznaczenie kolorystyczne zgodne z kolejnością na liście przewijanej. Tryb pomieszczenia „**Urlop**” będzie od tej chwili obowiązywać w tym typie pomieszczenia we wtorki w godzinach 09:00–11:00 w pomieszczeniach powiązanych z tym harmonogramem.

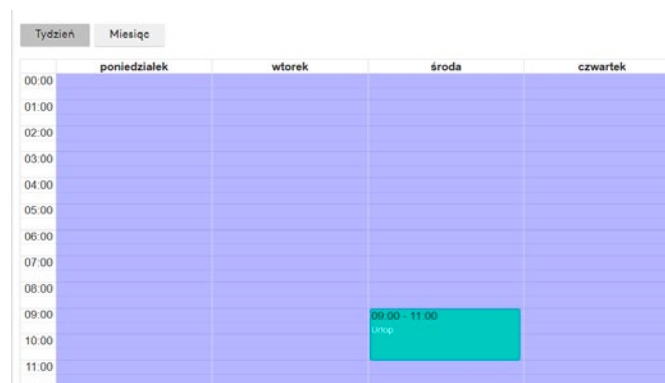
Anuluj – Anuluje wydarzenie i zamyka okno dialogowe.

Usuń – Usuwa wydarzenie, które kliknął użytkownik.

Aby zmienić funkcję zdarzenia, użytkownik może tak jak za pierwszym razem kliknąć zdarzenie i zmienić jego funkcję.



This is a dialog box titled 'Wybierz typ zdarzenia dziennego'. It contains a dropdown menu labeled 'Ustawienie dzienne' with 'Urlop' selected. Below the dropdown are three buttons: 'OK', 'Anuluj', and 'Usuń'.



Ustawienia

1. Ustawienie podstawowe – Ustawienie podstawowe to takie, które dotyczy okresów, w których przy włączonym harmonogramie nie przypada żadne zdarzenie. Ustawienie to ma w widoku zdarzeń fioletowe tło.
2. Priorytet do zapisu – Priorytet harmonogramu, gdzie 1 oznacza priorytet najwyższy, a 16 najniższy. Ustawienie podstawowe to 16.
3. Opis harmonogramu – Opcjonalny opis harmonogramu.
4. Pomieszczenie – Spis pomieszczeń powiązanych z harmonogramem. Przycisk „**Zmień pomieszczenia**” wyświetla okno dialogowe, w którym użytkownik może dodawać lub usuwać powiązanie między danym pomieszczeniem a harmonogramem.

Zmień pomieszczenia

1. Lista pomieszczeń – Po zaznaczeniu tego pola wyboru wyświetlają się wszystkie pomieszczenia pokazywane aktualnie w widoku listy.
2. Szukaj – Jest to pole wyszukiwania pasujących nazw na liście pomieszczeń; wyświetlają się tu tylko pasujące nazwy.
3. Na liście widnieją wszystkie pomieszczenia w obiekcie. Użytkownik może filtrować listę za pomocą pola wyszukiwania oraz przez zaznaczenie pola wyboru Lista pomieszczeń tylko dla tych pomieszczeń, które zostały wyszukane.
4. Powiązanie z harmonogramem – Pokazuje, czy dane pomieszczenie jest powiązane z harmonogramem tego samego rodzaju. Zawartość tego pola można nadpisać. Powoduje to wyświetlenie się okna dialogowego z odpowiednim ostrzeżeniem o błędzie.

Wyjątek

Użytkownik może zaznaczyć 10 wyjątków na liście przewijanej. Umożliwiają one wybranie jednego lub kilku dni z wyjątkami, które powodują nadpisanie (zastąpienie) zwykłego harmonogramu. Na przykład: tryb pomieszczenia „**Urlop**” można ustawić w godzinach od 16:00 do 23:00 w każdy wtorek. Jednak we wtorek 23. kwietnia wymagany jest tryb pomieszczenia „**Obecność**”, ponieważ wieczorem tego dnia przypada wydarzenie.

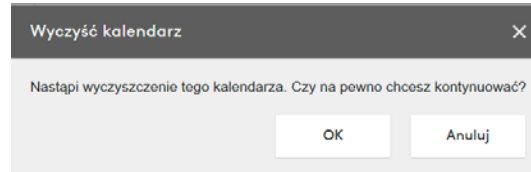
1. Czas – Działa tak samo jak „zwykłe” zdarzenia w harmonogramie. Dodatkowo użytkownik może zaznaczyć opcję „**Cały dzień**” w polu wyboru. Powoduje to utworzenie wydarzenia, które trwa przez cały dzień. Uwaga: całe pole jest „przyciemnione”, dlatego użytkownik nie może ustawić godzin ani okresów w widoku Czas, zanim nie wybierze rodzaju wyjątku.
2. Rodzaj wyjątku – Oznacza rodzaj dnia/dni, który/które użytkownik chce zastosować do wyjątku. Wyboru dokonuje się, klikając jedno z pól wyboru: Data, Okres, Dzień/Tydzień/Miesiąc lub Kalendarz. Wyjątek nie obowiązuje, dopóki użytkownik nie wybierze rodzaju. Chcąc usunąć wyjątek, wystarczy kliknąć krzyżyk w prawym górnym rogu.
 - a. Data – Konkretna data, w której ustawia się Rok, Miesiąc, Dzień i Dzień tygodnia. Użytkownik może wybierać nieparzyste, parzyste oraz wszystkie miesiące lub tygodnie.
 - b. Okres – Daty „Od” i „Do” dla konkretnego dnia lub okresu liczonego w dniach.
 - c. Dzień/Tydzień/Miesiąc – Tutaj użytkownik może ustawić konkretne miesiące/tygodnie/dni
 - d. Kalendarz – Kalendarz, jeśli istnieje.

Jeżeli kalendarz istnieje i ma opis, jest on wyświetlany po najechaniu kursorem na kalendarz.

Usuń harmonogram

To okno dialogowe wyświetla się po kliknięciu przycisku „Usuń harmonogram” na dole zakładki harmonogram, aby sprawdzić, czy użytkownik na pewno chce usunąć aktualny harmonogram.

Jeżeli użytkownik kliknie przycisk „OK”, wszystkie wartości zostaną usunięte z harmonogramu, a sam harmonogram zostanie wyłączony.



Opis kolorów w harmonogramie

Poszczególne wydarzenia w harmonogramie wyświetlają się w pięciu różnych kolorach w zależności od funkcji danego wydarzenia. Poniżej opisano funkcje oznaczone poszczególnymi kolorami.

Harmonogram

Tryb pomieszczenia		Przesunięcie temperatury	
	Urlop		0
	Obecność		2,0–2,9 st. Celsjusza
	Brak obecności		3,0–3,9 st. Celsjusza
	Ogrzewanie poranne		4,0–4,9 st. Celsjusza
	Chłodzenie nocne w sezonie letnim		5,0–5,9 st. Celsjusza
	Tryb zameldowania		6,0–6,9 st. Celsjusza
	Zameldowanie		7,0–7,9 st. Celsjusza
Wspomagany przepływ powietrza			8,0–8,9 st. Celsjusza
	Wzmocnienie (boost) powietrza wł.		9,0–9,9 st. Celsjusza
			10 st. Celsjusza

Kalendarz w SuperWISE

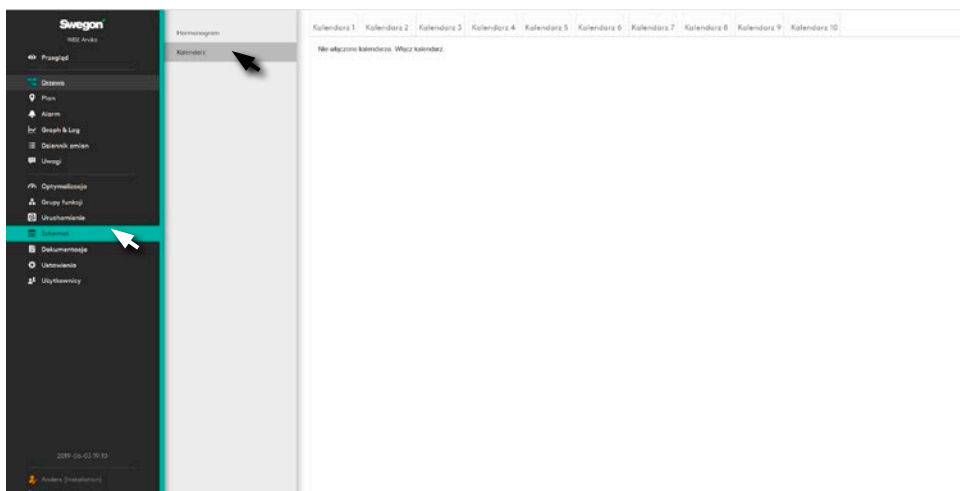
Celem kalendarza jest ułatwienie pracy użytkownikowi, który chce zastosować te same dni z wyjątkami w kilku harmonogramach.

Na przykład użytkownik może utworzyć wyjątek dla każdego urlopu w roku. Zamiast dodawać wszystkie dni do każdego harmonogramu osobno, może zrobić to raz w kalendarzu, który z kolei zostanie powiązany z każdym harmonogramem.

Włączanie kalendarza

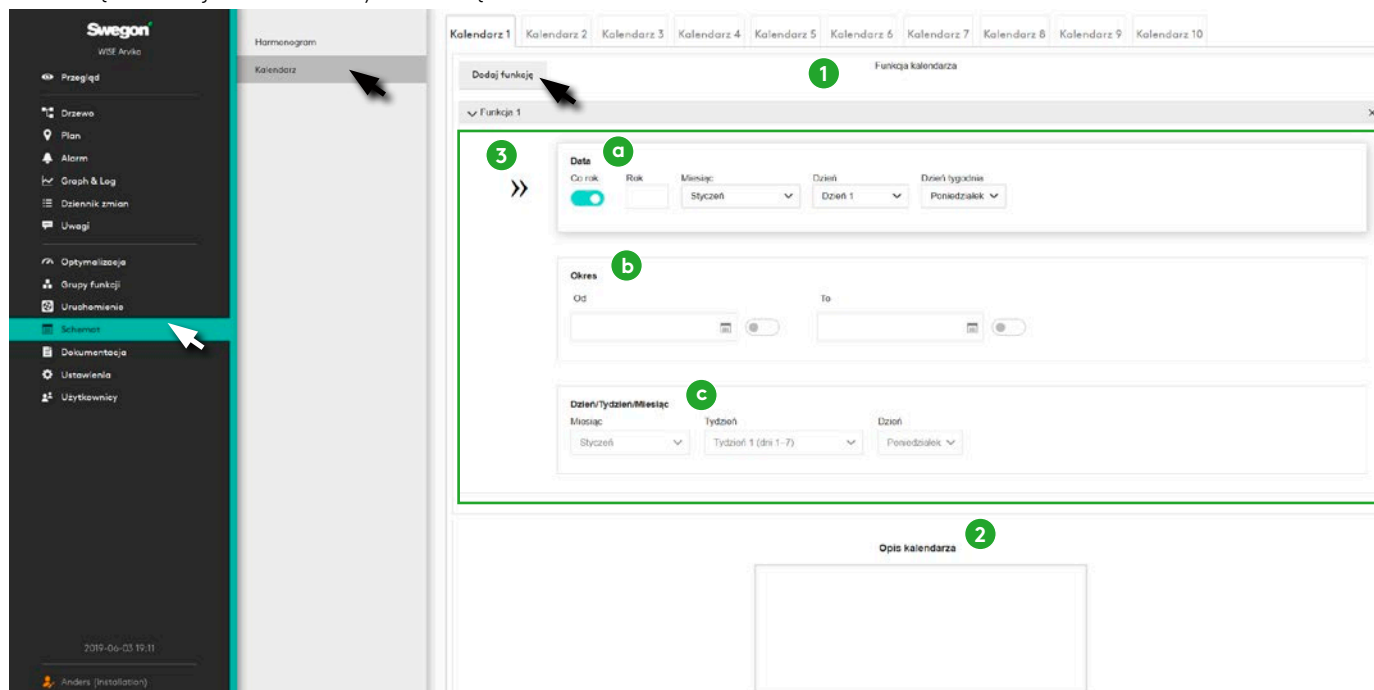
Jeżeli ustawienie BACnet „BACnet” ma wartość „Wył.”, Kalendarz wyświetli pustą stronę z komunikatem:

„BACnet wyłączony. Włącz BACnet w Ustawieniach”.



Kalendarz

Po kliknięciu któregoś z zakładek wyświetla się strona kalendarza.



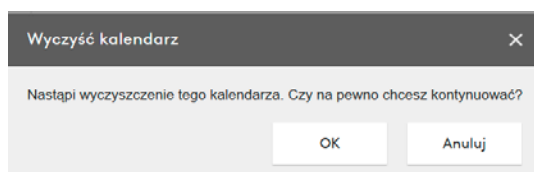
1. Funkcja kalendarza – Każdy kalendarz może mieć 10 funkcji. Aby „włączyć” kalendarz, należy ustawić przynajmniej jedną z nich. Funkcje opisano bardziej szczegółowo w punkcie 4.
2. Opis kalendarza – To puste pole tekstowe, w którym użytkownik może wprowadzić opis bieżącego kalendarza.
3. Pokazuje funkcję kalendarza – Każda funkcja może mieć inny rodzaj. Rodzaje funkcji do wyboru to: data, okres lub dzień/tydzień/miesiąc.
4. Można to porównać z rodzajem wyjątku, który tworzy się w harmonogramie.

Można to porównać z rodzajem wyjątku, który tworzy się w harmonogramie.

- a. Data – Tutaj można opisać tylko jeden rok. Pod tym rokiem użytkownik może wybrać „**Nieparzysty**”, „**Parzysty**” i „**Każdy**” miesiąc lub tydzień oraz dzień tygodnia lub „**Każdy**”.
- b. Okres – Okres przypomina harmonogram, dlatego można wybrać konkretną datę lub okres pomiędzy dwiema datami.
- c. Dzień/Tydzień/Miesiąc – Tutaj użytkownik może wybrać „**Nieparzysty**”, „**Parzysty**” lub „**Każdy**” miesiąc. Tydzień w miesiącu i dzień w tygodniu.

Usuń kalendarz

To okno dialogowe wyświetla się po kliknięciu przycisku „**Usuń kalendarz**” na dole zakładki kalendarza, aby sprawdzić, czy użytkownik na pewno chce usunąć aktualny kalendarz.



Regulacja

Użytkownik może ustawić całość lub wybrane części systemu w określonym trybie pracy z poziomu Modbus lub BACnet interfejsu SuperWISE. Ta regulacja dzieli się na trzy części: Regulacja powietrza, Regulacja wody oraz Regulacja elektryczna.

Wybór opcji do regulacji powietrza:

- Brak obecności, min. przepływ
- Obecność, min. przepływ
- Maks. natężenie przepływu
- Urlop, min. przepływ
- Procent powierzchni przepływu, obecność

Wybór opcji do regulacji wody:

- Chłodzenie
- Ogrzewanie
- Chłodzenie i ogrzewanie

Wybór opcji do regulacji elektrycznej:

- Maks. ogrzewanie
- Ogrzewanie

Podczas Regulacji wody przepływ powietrza produktu zostaje ustawiony na minimalny. Użytkownik może korzystać jednocześnie z Regulacji powietrza i Regulacji wody.

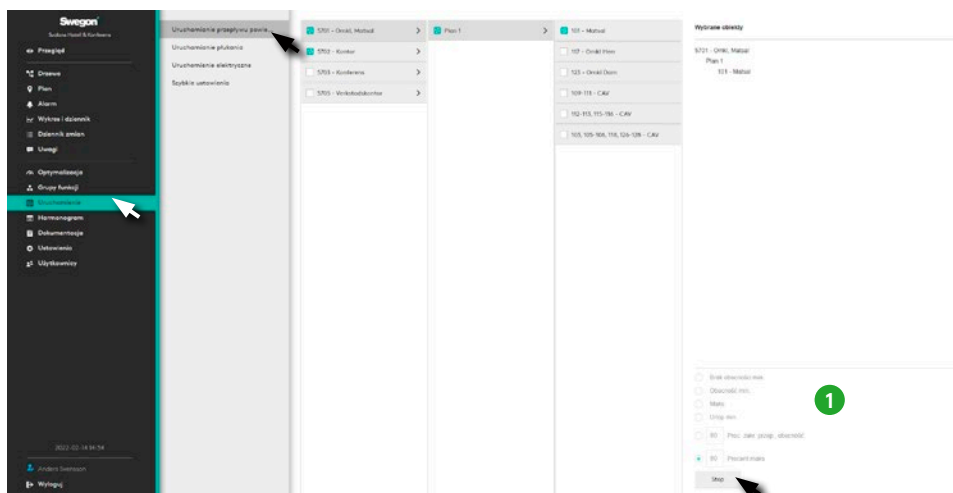
Regulację uruchamia się i zatrzymuje w zakładce Regulacja w interfejsie SuperWISE. Można ustawić długość działania regulacji. To ustawienie można wprowadzić w każdym pomieszczeniu.

Patrz tabela w części „Tryb pracy”.

Regulacja w SuperWISE

Powietrze

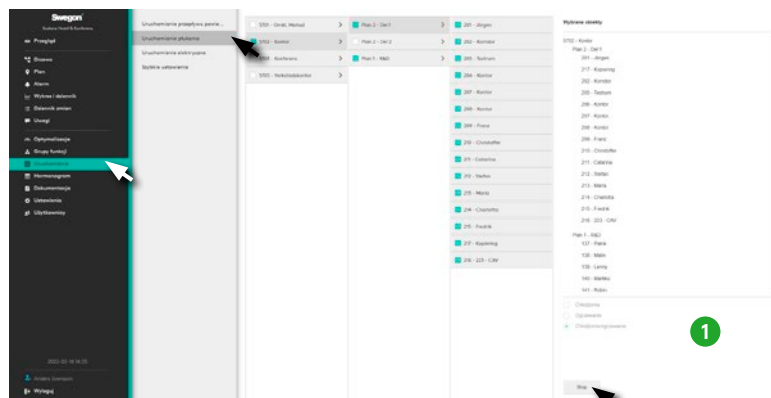
Służy do regulacji przepływu powietrza w działającym już systemie.



Wybierz wymagany obiekt w menu, wybierz tryb pracy (1) – „**Brak obecności, przepływ min.**”, „**Obecność, przepływ min.**”, „**Maksymalne natężenie przepływu**”, „**Urlopy, przepływ min.**”, „**Procent zakresu przepływu, obecność**” lub „**Procent maksymalnego natężenia przepływu**”, a następnie kliknij przycisk **Uruchom**. Wybrana część systemu włącza się zgodnie z wyborem użytkownika dot. sterowania i regulacji. Po kliknięciu przycisku **Uruchom** przycisk zmienia się na **Zatrzymaj**. Kliknij przycisk **Zatrzymaj** po zakończeniu sterowania, aby powrócić do normalnej pracy.

Woda

Służy do regulacji przepływu wody w działającym już systemie.

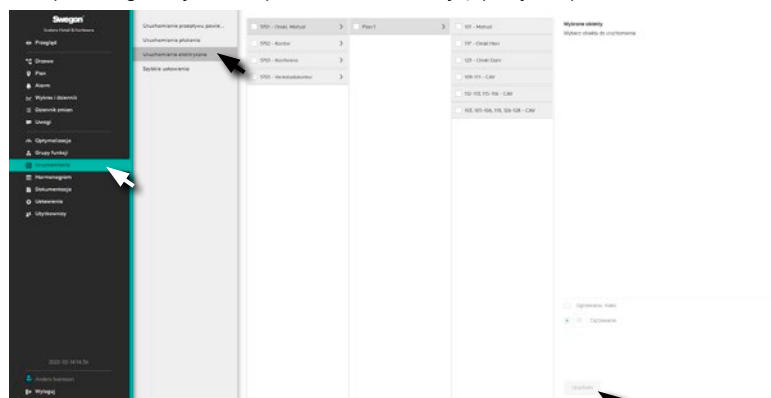


Wybierz wymagany obiekt w menu, wybierz tryb pracy (1) – **Chłodzenie**, **Ogrzewanie**, **Chłodzenie i ogrzewanie** i kliknij **Uruchom**. Wybrana część systemu włącza się zgodnie z wyborem użytkownika dot. sterowania i regulacji.

Kliknij przycisk **Zatrzymaj** po zakończeniu sterowania, aby powrócić do normalnej pracy.

Elektryczność

Służy do regulacji elektryczności w działającym już systemie.

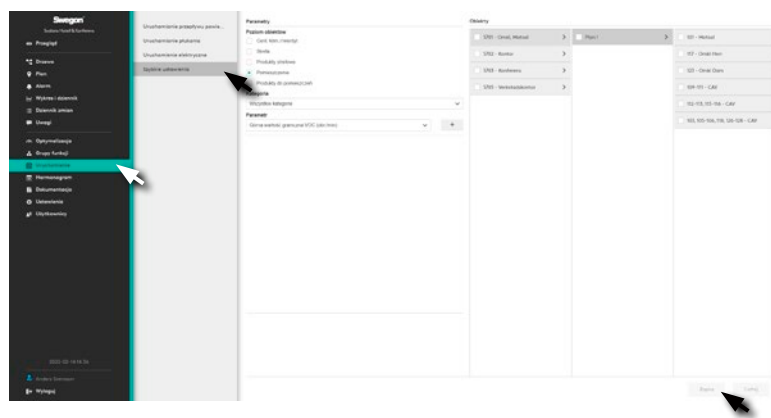


Wybierz wymagany obiekt w menu, wybierz tryb pracy (1) – **Maks.**, **Ogrzewanie** lub **Ogrzewanie**, a następnie kliknij przycisk **Uruchom**. Wybrana część systemu włącza się zgodnie z wyborem użytkownika dot. sterowania i regulacji.

Kliknij przycisk **Zatrzymaj** po zakończeniu sterowania, aby powrócić do normalnej pracy.

Szybkie ustawienia

Służą do uproszczonej regulacji parametrów Centrale klimatyzacyjne, Strefa, Pomieszczenie i Produkty. Szybkie ustawienia umożliwiają użytkownikowi regulację tego samego parametru w dużych częściach budynku jednocześnie. Na przykład regulowanie nastawy temperatury w trybie obecności we wszystkich pomieszczeniach w budynku odbywa się po zaledwie kilku kliknięciach – nie trzeba aktualizować każdego pomieszczenia oddzielnie.



Wybierz odpowiedni poziom obiektu, podaj parametr i jego pożądaną wartość. Wybierz obiekt dla wymaganej wartości i kliknij **Zapisz**. Ustawienie stosuje się do wszystkich wybranych obiektów.

Funkcje interakcji z centralą klimatyzacyjną

Temperatura w pomieszczeniu do komunikacji

Ta funkcja służy do zapewnienia reprezentatywnej temperatury we wszystkich wybranych pomieszczeniach podlegających danej centrali wentylacyjnej. Temperatura ta odzwierciedla temperaturę panującą aktualnie w pomieszczeniu lepiej niż np. pojedynczy czujnik powietrza wywiewanego. Z funkcji mogą korzystać centrale GOLD lub system BMS w celu poprawy temperatury powietrza nawiewanego dzięki danym o temperaturze w pomieszczeniu.

Jak działa funkcja temperatura w pomieszczeniu do komunikacji?

Funkcja oblicza wspólną temperaturę wewnętrzną dla wszystkich pomieszczeń podlegających danej centrali klimatyzacyjnej. Użytkownik może wybrać pomieszczenia, które mają być uwzględnione w obliczeniu. Istnieją cztery różne sposoby obliczania wspólnej temperatury w pomieszczeniach:

- Wartość średnia
- Najniższa
- Najwyższa
- Wartość średnia ważona

Różnica pomiędzy Wartością średnią a Wartością średnią ważoną polega na tym, że Wartość średnia ważona za współczynnik ważenia uznaje maksymalny przepływ powietrza w pomieszczeniu.

Funkcja działa z centralami GOLD oraz innymi urządzeniami do uzdatniania powietrza.

Aby zastosować inną centralę klimatyzacyjną niż GOLD, obliczoną temperaturę można pobierać za pośrednictwem protokołu zewnętrznego.

W przypadku korzystania z centrali GOLD, jeżeli temperatura jest prawidłowa, a w centrali GOLD włączono funkcję temperatury w pomieszczeniu do komunikacji, obliczona temperatura w pomieszczeniu zostanie automatycznie zapisana w centrali GOLD.

Przesyłanie danych eksploatacyjnych z centrali klimatyzacyjnej

Dane eksploatacyjne z centrali klimatyzacyjnej są przekazywane do systemu WISE, co daje wiele wspólnych korzyści. Przesyłane sygnały to: Chłodzenie nocne w sezonie letnim, Ogrzewanie poranne, Kalibracja filtra i Zatrzymaj.

Po zatrzymaniu centrali klimatyzacyjnej SuperWISE blokuje wszystkie alarmy komfortu; ta funkcja wymaga, aby system BMS lub centrala klimatyzacyjna GOLD/COMPACT przekazywały stan pracy do systemu WISE.

Jeżeli centrala klimatyzacyjna GOLD lub COMPACT jest podłączona do systemu WISE, wszystkie alarmy są przesyłane z centrali do SuperWISE, aby zapewnić wszechstronny przegląd alarmów.

Uwaga: aby zapewnić zgodność z SuperWISE, w centrali klimatyzacyjnej GOLD musi być zainstalowane oprogramowanie w wersji 1.21 lub nowszej.

Jak działają poszczególne tryby?

Ogrzewanie poranne

Pomieszczenie realizuje ten tryb po zewnętrznym sygnale z systemu BMS lub z centrali klimatyzacyjnej GOLD. Dla trybu są

oddzielne ustawienia przepływu temperatury/przepływu min. Funkcją trybu jest ogrzewanie ciepłym powietrzem z centrali klimatyzacyjnej i/lub z modułów chłodzących i klimakonwektorów indukcyjnych. Przepływ powietrza jest ustawiony na wartość maksymalną i jest utrzymywany, dopóki temperatura jest niższa niż wartość zadana chłodzenia, tzn. wartość zadana temperatury z chłodzeniem z różnicą temperatur lub do momentu zatrzymania sygnału zewnętrznego. Patrz tabela w sekcji „Tryb pracy”. Funkcja opiera się na powietrzu nawiewanym nie niższym niż temperatura pomieszczenia.

W pomieszczeniu, w którym ogrzewanie poranne jest stosowane do modułów chłodzących i klimakonwektorów indukcyjnych, możliwa jest regulacja, jeśli ogrzewanie będzie realizowane z wykorzystaniem odpowiednio wody lub powietrza, za pomocą parametrów wartości zadanej temperatury oraz różnicy temperatur odpowiednio do chłodzenia lub ogrzewania. Wartość zadana ogrzewania, tzn. wartość zadana temperatury z ogrzewaniem z różnicą temperatur, określa temperaturę, z jaką realizowane będzie ogrzewanie z wodą, a wartość zadana chłodzenia, tzn. wartość zadana temperatury z chłodzeniem z różnicą temperatur, określa temperaturę, z jaką realizowane będzie ogrzewanie z powietrzem. To oznacza, że ogrzewanie z wyższą różnicą temperatur ujemnych umożliwia mniejsze ogrzewanie z wodą i odwrotnie.

Na przykład wartość zadana temperatury 23°C, ogrzewanie z różnicą temperatury -1°C i chłodzenie z różnicą temperatury 1°C oznacza, że jeśli funkcja ogrzewania porannego jest aktywna, pomieszczenie będzie ogrzewane wodą do 22°C, a następnie powietrzem, aż temperatura osiągnie 24°C lub sygnał zewnętrzny się zatrzyma.

Chłodzenie nocne w sezonie letnim

Pomieszczenie przyjmuje ten tryb po odebraniu sygnału zewnętrznego z systemu BMS lub z centrali klimatyzacyjnej GOLD. W tym trybie istnieją osobne ustawienia temperatury/przepływu min. Funkcja tego trybu polega na chłodzeniu chłodnym powietrzem poprzez centralę klimatyzacyjną. Przepływ powietrza jest ustawiony na maksymalny i utrzymywany tak długo, jak temperatura pozostaje powyżej nastawy ogrzewania lub do zaniku sygnału zewnętrznego. Patrz tabela w części „Tryb pracy”.

Kalibracja filtra

Kalibracja filtra to funkcja, z której korzysta podłączona centrala klimatyzacyjna podczas kalibracji spadku ciśnienia w filtrze powietrza. Podczas kalibracji filtra centrala klimatyzacyjna podaje wysokie natężenie przepływu powietrza, aby uzyskać prawidłowy odczyt spadku ciśnienia w filtrze centrali.

- Podczas cyklu kalibracji filtra system WISE otwiera wszystkie przepustnice na poziomie strefy i pomieszczenia.
- Kalibracja filtra nie stanowi osobnego trybu. Podczas kalibracji filtra pomieszczenia zachowują swój zwykły tryb pracy, ale przepustnica zostaje całkowicie otwarta.
- W czasie kalibracji alarm jest wyłączony.

Zatrzymaj

Pomieszczenie przyjmuje ten tryb po odebraniu sygnału zewnętrznego z systemu BMS lub z centrali klimatyzacyjnej GOLD lub COMPACT. Symbol zatrzymania wyświetla się na poziomie pomieszczenia, aby poinformować, że centrala klimatyzacyjna jest wyłączona. System ignoruje wtedy alarmy związane z wyłączeniem centrali. Wszystkie przepustnice przełączają się na określony tryb pracy, ustawiony wstępnie na 50% otwarcia, i zatrzymują się okresowo, aby wyregulować przepływ.

Temperatura na zewnątrz za pośr. komunikacji (GOLD)

Ta funkcja służy do użytkowania jednego lub kilku czujników temperatury na zewnątrz dla kilku central wentylacyjnych. Funkcja ta obejmuje wszystkie centrale GOLD, w których jest włączona. Średnią temperaturę na zewnątrz oblicza się na podstawie wskazań wszystkich zamontowanych czujników temperatury na zewnątrz, a następnie zapisuje jej wartość w centrali GOLD.

Regulowane parametry central w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Centrala klimatyzacyjna	Centrala klimatyzacyjna, tryb autoryzacji	Odczyt i zapis	Brak	Odczyt	-	Montaż/Montaż	Uprawnienia do zapisu/odczytu.

Funkcje optymalizacji powietrza

Do czego służy optymalizacja centrali klimatyzacyjnej?

Podstawowy cel funkcji optymalizacji powietrza to zmniejszenie zużycia energii. Funkcje te obniżają również ryzyko problemów dotyczących uciążliwego hałasu z systemu wentylacyjnego.

Istnieją różne rodzaje optymalizacji:

- Optymalizacja ciśnienia w kanale
- Optymalizacja temperatury powietrza nawiewanego

Jak działa optymalizacja temperatury powietrza nawiewanego?

Optymalizacja zmniejsza/zwiększa prędkość obrotową wentylatora na podstawie analizy położenia przepustnic w produktach, które bezpośrednio podlegają danej centrali klimatyzacyjnej. Na każdym produkcie umieszczono konfigurowalną flagę, która wskazuje, czy dany produkt powinien być uwzględniony w optymalizacji czy z niej wyłączony.

GOLD

SuperWISE obsługuje komunikację z centralami klimatyzacyjnymi GOLD i COMPACT. W przypadku innych central klimatyzacyjnych (nazywanych „Generyczną centralą klimatyzacyjną” w interfejsie SuperWISE) system BMS musi odczytywać i zapisywać parametry optymalizacji.

Parametry te można znaleźć w zakładce „Dokumentacja” interfejsu SuperWISE, gdzie użytkownik może utworzyć listę.

Optymalizacja w SuperWISE

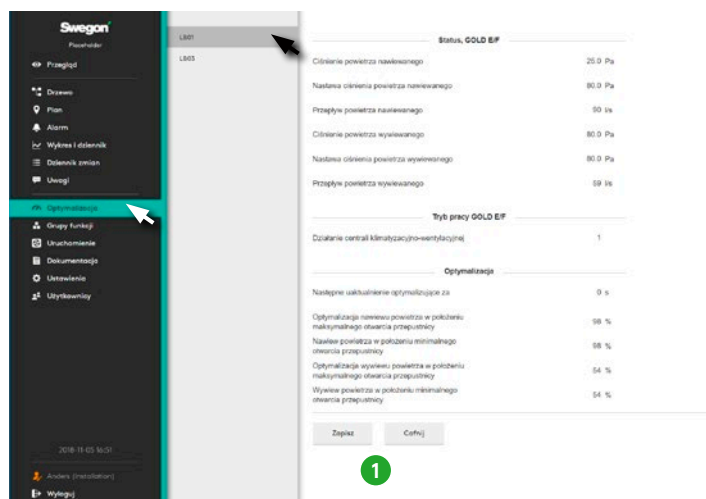
Ustawienia optymalizacji centrali klimatyzacyjnej.

Ustawienia optymalizacji systemowej centrali klimatyzacyjnej. Wybierz centralę klimatyzacyjną przeznaczoną do optymalizacji.

Funkcję tę włącza się suwakiem na górze strony, co powoduje nawiązanie bezpośredniego kontaktu pomiędzy wybraną centralą klimatyzacyjną a SuperWISE. Centrale w wersji GOLD E/F oraz Compact Unit, Top i LP komunikują się z SuperWISE, natomiast inne centrale korzystają z Modbus/BACnet.

Sekcja Odczyt zawiera bieżące informacje eksploatacyjne dot. centrali klimatyzacyjnej, a ustawienia optymalizacji znajdują się w sekcji Optymalizacja.

Wszelkie ustawienia wykonuje się, klikając przycisk **Zapisz** lub **Cofnij**, aby powrócić do wcześniejszych ustawień (1). Wprowadzone zmiany zapisują się w Rejestrze zmian.



Jak działa optymalizacja temperatury powietrza nawiewanego?

Temperaturę powietrza nawiewanego z centrali klimatyzacyjnej optymalizuje się w celu zmniejszenia zapotrzebowania na ogrzewanie/chłodzenie w pomieszczeniach.

Istnieje stała wartość nastawy temperatury, którą system stosuje, gdy w instalacji nie istnieje zapotrzebowanie na ogrzewanie lub chłodzenie. Użytkownik może ustawić, które pomieszczenia w instalacji mają zgłaszać konieczność optymalizacji.

Funkcje interakcji z urządzeniem wytwarzającym czynnik do chłodzenia/ogrzewania

Funkcje optymalizacji wody

Do czego służy optymalizacja urządzenia wytwarzającego czynnik do chłodzenia/ogrzewania?

Podstawowy cel funkcji optymalizacji to zmniejszenie zużycia energii, ale funkcje te pomagają również zwiększyć komfort, obniżyć ryzyko skraplania i uniknąć przewymiarowania instalacji lub jej elementów.

Dostępne są następujące rodzaje optymalizacji:

- Optymalizacja temperatury wody doprowadzanej

Optymalizacja temperatury wody doprowadzanej

Do czego służy optymalizacja temperatury wody doprowadzanej?

Zapotrzebowanie na wydajność chłodniczą i grzewczą ulega znacznym zmianom, a maksymalne zapotrzebowanie projektowe występuje zaledwie przez kilka godzin w roku. Umożliwia to oszczędność energii. Wartości współczynnika wydajności cieplnej COP i chłodniczej EER dla pompy ciepła lub agregatu wody lodowej zestawiają wydajność zapewnianą przez te urządzenia z mocą, którą zużywają. Im wyższe współczynniki COP i EER, tym bardziej wydajne są te urządzenia.

Ilość zimna lub ciepła, jaką może wyprodukować agregat wody lodowej lub pompa ciepła, w znacznej mierze zależy od wielkości różnicy temperatur pomiędzy stroną gorącą a zimną. Oznacza to, że energię elektryczną można zaoszczędzić, jeżeli agregat wody lodowej wytwarza najcieplejszy możliwy czynnik chłodzący, który może zaspokoić zapotrzebowanie instalacji na chłodzenie. Nie ma konieczności wytwarzania cieplejszych czynników grzewczych niż są potrzebne. Co do zasady, każdy jeden stopień, o który można podnieść temperaturę czynnika chłodzącego lub obniżyć temperaturę czynnika grzewczego, pozwala zaoszczędzić 2–3% energii elektrycznej.

Kolejną zaletą sytuacji, w której system nie wymaga zimniejszego czynnika chłodzącego, niż jest to niezbędne w danym przypadku, jest zwiększenie liczby godzin, podczas których można stosować chłodzenie swobodne po stronie cieczy.

Oprócz oszczędzania energii komfort cieplny może zwiększać też optymalizacja temperatury wody doprowadzanej. W sytuacji,

gdy zapotrzebowanie na chłodzenie w pomieszczeniu jest niskie, niska temperatura wody doprowadzanej w połączeniu z uproszczoną regulacją przepływu wody typu dwustawnego (wł./wył.) może ze względu na wahania temperatury w pomieszczeniu i przeciągi powodować spadek komfortu cieplnego.

Jak działa optymalizacja temperatury wody doprowadzanej?

System WISE reguluje temperaturę we wszystkich pomieszczeniach. W przypadku zastosowania modułów chłodzących wykorzystujących wodę zawory będą otwierać się lub zamykać zależnie od zapotrzebowania na chłodzenie lub ogrzewanie pomieszczenia. Zapotrzebowanie na chłodzenie lub ogrzewanie oblicza regulator, który zestawia zmierzoną temperaturę z bieżącą nastawą temperatury, zob. rozdział pt. Regulacja temperatury.

Regulator oblicza stopień otwarcia każdego zaworu. Jeśli położenie zaworu jest dalekie od pełnego otwarcia (stopień otwarcia << 100%), oznacza to, że w danym przypadku do ogrzewania pomieszczenia wystarczyłoby zapewnienie niższej temperatury wody doprowadzanej i wyższej w przypadku zapotrzebowania na chłodzenie. I odwrotnie: zakres otwarcia zbliżony do 100% oznacza, że system z trudnością utrzymuje prawidłową temperaturę w pomieszczeniu i wymaga niższej lub wyższej temperatury wody doprowadzanej.

System umożliwia ustawienie górnej i dolnej wartości granicznej stopnia otwarcia zaworu, gdy pomieszczenie zgłosi żądanie zmiany temperatury wody. Dopóki ustawienia otwarcia zaworów pomieszczenia znajdują się w zakresie tych dwóch ustawień granicznych, pomieszczenie nie będzie zgłaszać żądania zmiany temperatury wody, nawet jeżeli wystąpi zapotrzebowanie na chłodzenie lub ogrzewanie.

Przypadek eksploatacyjny

Jeżeli pomieszczenie, w którym występuje zapotrzebowanie na chłodzenie, osiągnie temperaturę w granicach wartości granicznych, zapotrzebowanie na chłodzenie ustanie. Dlatego pomieszczenie będzie wymagać wyższej temperatury wody. Ten wzrost żądanej temperatury wody trwa do momentu, aż w pomieszczeniu wystąpi zapotrzebowanie na chłodzenie lub system osiągnie maksymalną temperaturę czynnika chłodzącego wybraną w instalacji. Szybkość zmiany wymaganej temperatury wody doprowadzanej do pomieszczenia można ustawić, regulując liczbę etapów optymalizacji i częstotliwość aktualizacji temperatury wody doprowadzanej.

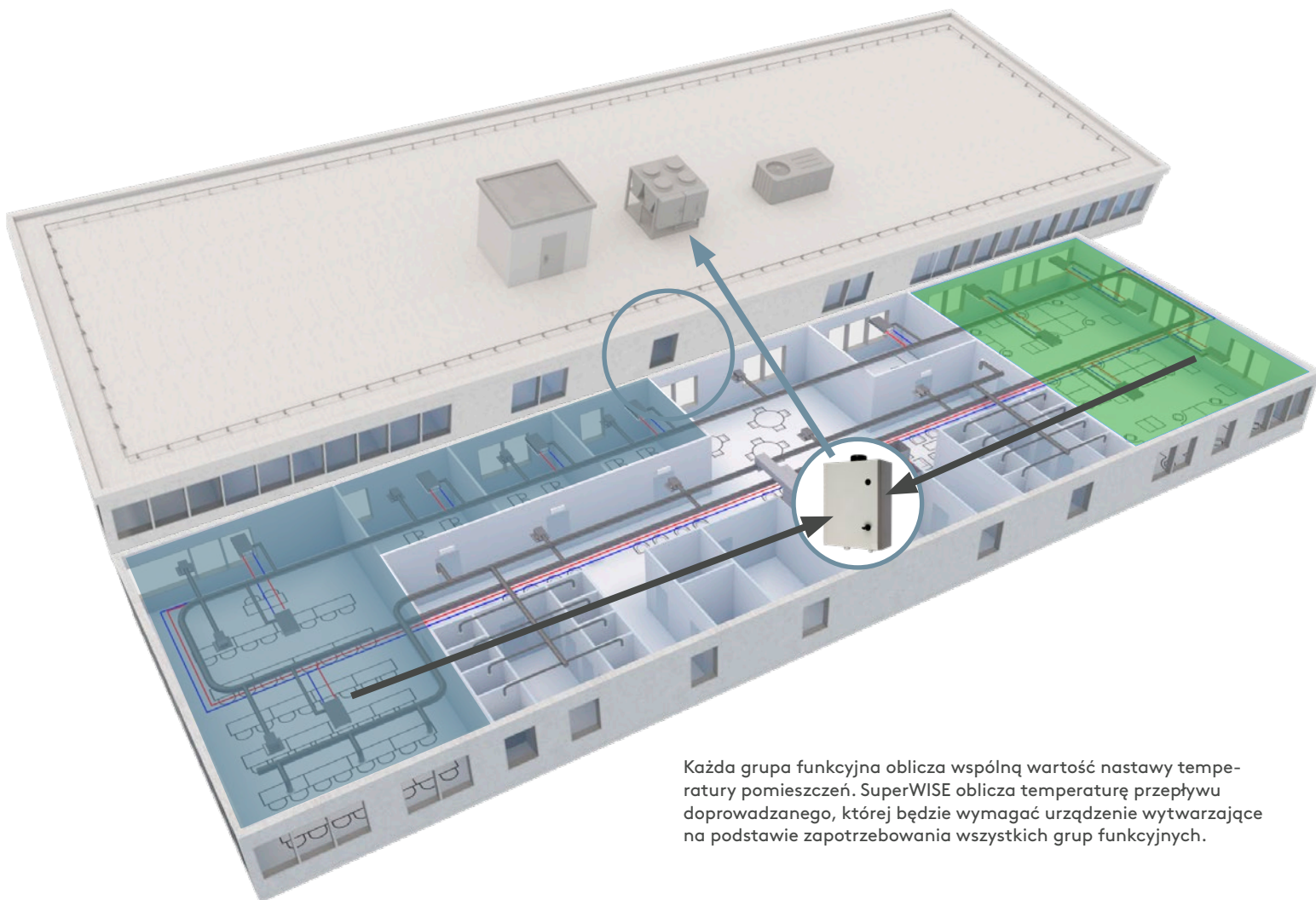
Ustawienia grupy funkcyjnej

Pomieszczenia nie mogą mieć własnej, odmiennej temperatury wody doprowadzanej, ale system zestawia zapotrzebowanie z poszczególnych pomieszczeń w grupę funkcjonalną, a następnie oblicza, jaką temperaturę wody doprowadzanej należy zastosować jako wspólną nastawę. Każde pomieszczenie z modułami chłodzącymi jest podłączone do grupy funkcyjnej do chłodzenia i grupy funkcyjnej do ogrzewania. SuperWISE optymalizuje każdą grupę osobno, uwzględniając zapotrzebowanie ze wszystkich pomieszczeń. Do optymalizacji temperatury wody doprowadzanej można utworzyć maks. 20 grup funkcyjnych; to zadanie techników z firmy Swegon.

Obliczone zapotrzebowanie podłącza się do jednego z dwóch obiegów czynników chłodzących lub grzewczych, odpowiednio A lub B. Następnie SuperWISE analizuje wszystkie grupy optymalizacji podłączone do każdego obiegu A lub B i pozwala grupie funkcyjnej z największym zapotrzebowaniem, by zdecydowała, jakiej temperatury system powinien zażądać od każdego urządzenia wytwarzającego czynnik do chłodzenia lub ogrzewania.

W grupie funkcyjnej istnieją następujące opcje wyboru:

- Istnieje możliwość wyłączenia określonych pomieszczeń z optymalizacji temperatury. Wtedy jednak zachodzi ryzyko, że temperatura nie osiągnie tam żądanej wysokości.
- Użytkownik decyduje, czy wartość nastawy każdej grupy funkcyjnej będzie ustalana w oparciu o pomieszczenie o najwyższym lub najniższym zapotrzebowaniu, czy też system ma przyjąć wartość średnią ze wszystkich pomieszczeń w grupie. Można również wybrać wartość średnią ważoną wszystkich pomieszczeń w grupie, w której pomieszczenia o wyższym przepływie powietrza mają większy udział w wartości średniej ważonej.
- Użytkownik może podzielić instalację na kilka obiegów chłodzących i grzewczych i utworzyć grupę funkcyjną dla każdego z nich. Dzięki temu można uzyskać różne zoptymalizowane temperatury przepływu doprowadzane do różnych części budynku. Następnie do regulacji temperatury wymaganej w każdym z obiegów można zastosować tzw. grupy bocznikowe.
- Użytkownik może ustawić zakresy, w jakich może wahać się temperatura przepływu doprowadzanego.



Każda grupa funkcyjna oblicza wspólną wartość nastawy temperatury pomieszczeń. SuperWISE oblicza temperaturę przepływu doprowadzanego, której będzie wymagać urządzenie wytwarzające na podstawie zapotrzebowania wszystkich grup funkcyjnych.

Komunikacja z grupą bocznikową

W SuperWISE można odczytać zapotrzebowanie dla każdej grupy funkcyjnej. Regulator grupy bocznikowej wykorzystuje je w celu zapewnienia najbardziej optymalnej temperatury każdej grupy funkcyjnej.

Jeżeli zastosowano sterownik grupy bocznikowej firmy Swegon, SuperWISE będzie wysyłać nastawę każdej grupy funkcyjnej do odpowiedniej grupy bocznikowej za pośrednictwem Modbus TCP/IP. Aby ta funkcja działała, adres IP każdej grupy bocznikowej należy powiązać ze stosowną grupą funkcyjną. Zajmują się tym technicy z firmy Swegon. Oprócz nastawy temperatury SuperWISE przesyła informacje o potencjalnym zapotrzebowaniu na chłodzenie i ogrzewanie, dzięki czemu regulator grupy bocznikowej może wyłączyć pompę, jeżeli dana grupa funkcyjna nie zgłasza takiego zapotrzebowania.

Jeżeli zastosowano regulator grupy bocznikowej innego producenta, wartości nastawy temperatury obliczone przez SuperWISE można udostępniać systemowi nadrzędnemu za pośrednictwem Modbus/BACnet.

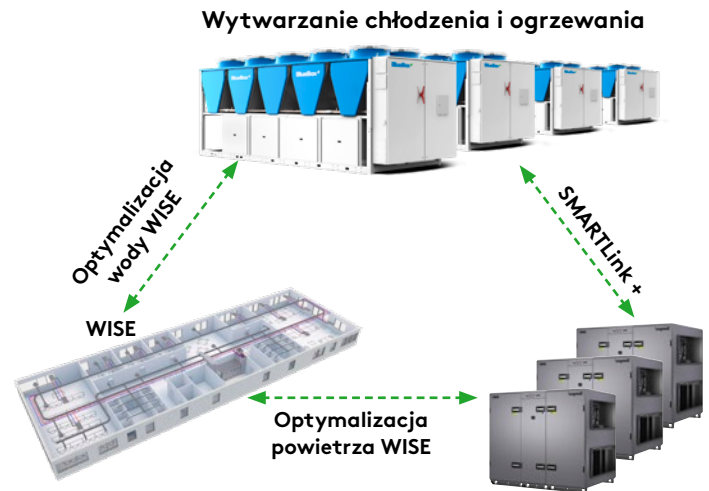
Komunikacja do urządzenia wytwarzającego czynnik do chłodzenia/ogrzewania

Komunikacja między SuperWISE a urządzeniem wytwarzającym czynnik do chłodzenia/ogrzewania z BlueBox zachodzi za pośrednictwem Modbus TCP/IP. Komunikację uruchamiają technicy z firmy Swegon, a następnie prowadzona jest już automatycznie.

Połączenie ze SMART Link+

W przypadku zastosowania agregatu wody lodowej lub pompy ciepła BlueBox w systemie wraz z SuperWISE i funkcją SMART Link+, obliczone przez SuperWISE wartości zapotrzebowania na czynniki chłodzące (dla obiegów A i B) i grzewcze (dla obiegów A i B) w postaci odbiorników chłodzenia lub ogrzewania zostają połączone w SMART Link+. Agregat wody lodowej/pompa ciepła uwzględnia wszystkie podłączone odbiorniki ogrzewania i/lub chłodzenia, np. dwie centrale klimatyzacyjne i system WISE, a następnie optymalizuje wytwarzanie zimna i/lub ciepła w celu zaspokojenia potrzeb odbiornika o największym zapotrzebowaniu.

W module sterowania BlueBox można połączyć maks. dwa agregaty wody lodowej i dwie pompy ciepła. Rozwiązania Multilogic lub Hyzer zwiększają liczbę możliwych do podłączenia urządzeń wytwarzających czynnik do chłodzenia/ogrzewania do 32. Urządzenia te mogą z kolei obsługiwać maks. dziesięć odbiorników (SuperWISE lub centrale klimatyzacyjne).



Połączenie optymalizacji wody ze SMART Link+ w celu zapewnienia optymalnej wydajności energetycznej. Funkcje optymalizacji wody, funkcje optymalizacji powietrza i SMART Link+ można stosować niezależnie lub wzajemnie połączyć.

Jeżeli zastosowano urządzenie wytwarzające czynnik do chłodzenia/ogrzewania innego producenta, wartości nastawy temperatury oraz zapotrzebowania na chłodzenie i/lub ogrzewanie obliczone przez SuperWISE można udostępniać systemowi nadrzędnemu za pośrednictwem Modbus/BACnet.

Jakie elementy zastosowano?

Akcesoria systemu



Sterownik grupy bocznikowej firmy Swegon

Sygnał obecności w systemie

Do czego służy sygnał obecności w systemie?

Sygnał obecności w systemie wskazuje, czy system działa w trybie obecności, i służy do komunikacji z systemem BMS lub centralą klimatyzacyjną. Sygnału obecności w systemie można używać do automatycznej komunikacji i uruchamiania centrali klimatyzacyjnej GOLD.

Jak działa sygnał obecności w systemie?

System WISE „zna” całkowitą liczbę pomieszczeń. Systemowy sygnał obecności jest ustawiony na 1, jeżeli liczba pomieszczeń w trybie Obecność osiąga lub przekracza skonfigurowaną liczbę pomieszczeń. W przeciwnym razie sygnał ma wartość 0. System przedstawia również trzy inne parametry:

- Liczba pomieszczeń z wykrywaniem obecności
- Liczba pomieszczeń, w których system wykrywa obecność
- Procent pomieszczeń w trybie obecności

Tryb awaryjny

Jak działa tryb awaryjny?

W momencie zapisania sygnału awaryjnego z centrali klimatyzacyjnej lub systemu BMS wszystkie produkty przełączają się na funkcję skonfigurowanego trybu awaryjnego każdego wyjścia.

Funkcję trybu awaryjnego można znaleźć pod ustawieniem każdego wyjścia w produkcie.

Działania w trybie awaryjnym

- Ignoruj tryb awaryjny – Identyczna funkcjonalność bez trybu awaryjnego.
- Przepływ w trybie awaryjnym – Regulacja w kierunku ustalonej wartości nastawy przepływu powietrza dla trybu awaryjnego*.
- Ciśnienie w trybie awaryjnym – Regulacja w kierunku ustalonej wartości nastawy ciśnienia dla trybu awaryjnego**.
- 0% – Wyjście/przepustnica jest całkowicie zamknięte (-a).
- 100% – Wyjście/przepustnica jest całkowicie otwarte (-a).
- Wyłącz – Napięcie na wyjściu jest wyłączone. Ta opcja może się sprawdzać w przypadku napędu ze sprężyną powrotną.

* Dot. tylko produktów z regulacją przepływu.

** Dot. tylko produktów z regulacją ciśnienia.

Ponadto użytkownik może skonfigurować, czy w trybie awaryjnym oświetlenie ma być włączone czy wyłączone, zob. część pt. Sterowanie oświetleniem.

Regulowane parametry produktów w SuperWISE

Sekcja	Opis	Wartość standardowa	Min.	Maks.	Urządzenie	Najniższy poziom użytkownika (odczyt/zapis)	Funkcja
Wyjście X, ustawienia	Wyjście X, tryb awaryjny	-	-	-	-	Montaż/Montaż	Wybierz tryb niezbędnych działań w trybie awaryjnym. Dostępne są następujące tryby: Ignoruj tryb awaryjny Przepływ w trybie awaryjnym* Ciśnienie w trybie awaryjnym** 0% 100% Wyłącz

* Działa tylko w produktach z regulacją przepływu.

** Działa tylko w produktach z regulacją ciśnienia.

Praca okresowa zaworów

Do czego służy praca okresowa zaworów?

Aby wykluczyć zakleszczanie się zaworów po dłuższym okresie bezczynności, na przykład zaworów grzewczych w okresie letnim, są one okresowo załączane.

Jak działa praca okresowa zaworów?

Praca okresowa zaworów odbywa się automatycznie, dlatego użytkownik nie musi uruchamiać jej ręcznie. Praca okresowa zaworów zachodzi na wszystkich wyjściach, które skonfigurowano do regulacji zaworów wody. Sekwencja wygląda następująco: 0% na wyjściach do chłodzenia przez 3 minuty, a następnie 100% przez 3 minuty. Następnie ta sama sekwencja jest wykonywana na wyjściu do ogrzewania.

Okresowa praca zaworów uruchamia się automatycznie po raz pierwszy w trybie braku obecności w każdy piątek po godzinie 00:01; jeśli pomieszczenie jest w trybie obecności, praca ta odbywa się niezależnie od obecności lub jej braku w każdy poniedziałek o godzinie 00:01.

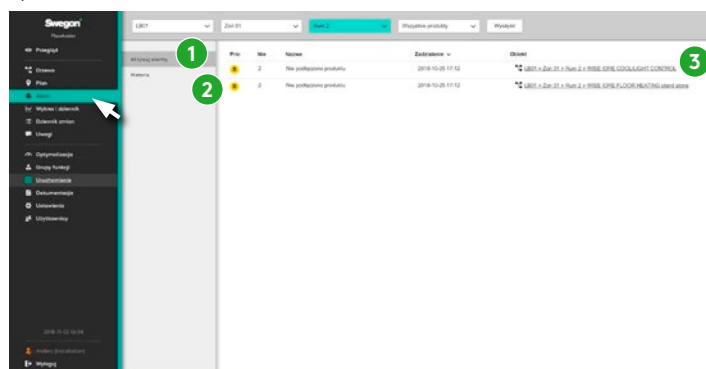
Dioda LED stanu pracy

Jak działa dioda LED stanu pracy?

Dioda LED w produkcie zwykle wskazuje jego stan pracy. Istnieje ustawienie, które wyłącza diodę LED podczas normalnej pracy, jeżeli jej działanie jest uciążliwe dla użytkownika.

Alarmy w SuperWISE

Pokazuje wszystkie aktywne i historyczne alarmy i komunikaty systemowe.



Widoczne tutaj dwie sekcje wyświetlają aktywne alarmy i komunikaty systemowe (1) oraz historię (2). W obu znajdują się łącza do odpowiedniego obiektu (3).

Po załączeniu aktywnego alarmu użytkownik może wprowadzić ustawienie, aby system wysyłał wiadomość e-mail do wybranych użytkowników. Patrz rozdział pt. Użytkownicy.

Alarmy systemowe dzielą się na kategorie A, B oraz informacyjne.

Alarmy z kategorii A charakteryzują się tym, że ich przyczyna może istotnie wpływać na działanie systemu WISE i klimat w pomieszczeniu.

Alarmy z kategorii B charakteryzują się tym, że mogą długoterminowo lub chwilowo wpływać na daną funkcję i klimat w pomieszczeniu.

Alarmy z kategorii informacyjnych charakteryzują się tym, że ich przyczynę uznaje się za mającą zerowy lub niewielki wpływ na daną funkcję lub klimat w pomieszczeniu.

W Ustawienia – Alarmy użytkownik może utworzyć własną grupę kategorii i zmieniać kategorię alarmów według własnego uznania lub wymagań.

System może przekazywać podsumowanie alarmów przez Modbus lub BACnet i wskazywać, czy istnieje jakiś aktywny alarm z kategorii A lub B dotyczący danej centrali klimatyzacyjnej w systemie WISE.

W momencie załączenia aktywnego alarmu system wysyła wiadomość e-mail do wszystkich użytkowników, którzy zarejestrowali swoje adresy e-mail i poprosili o powiadomienie o danym rodzaju alarmu. To ustawienie wprowadza się w sekcji Użytkownicy w SuperWISE; działa ono wyłącznie dla utworzonych, indywidualnych użytkowników. O ile INSIDE Connect działa jako bramka we własnej sieci WISE, można zastosować go jako serwer poczty. To ustawienie wprowadza się w sekcjach Ustawienia -> Komunikacja -> E-mail.

Alarmy „generyczne” z produktów innych producentów

Do czego służą alarmy „generyczne” z produktów innych producentów?

W projektach, w których SuperWISE stanowi jedyny interfejs do monitorowania nieruchomości, może zaistnieć potrzeba skupienia wszystkich produktów generujących alarmy w ramach tego samego interfejsu.

Jak działają alarmy „generyczne” z produktów innych producentów?

Użytkownik może odczytać alarm „generyczny” z produktu innej marki za pośrednictwem cyfrowego sygnału wejściowego do systemu WISE IRE. W momencie wystąpienia takiego sygnału wejściowego w interfejsie SuperWISE uruchamia się alarm. Alarm ten zostanie wyłączony, gdy sygnał wyjściowy przestanie być aktywny. Zarządzanie takim alarmem przebiega identycznie jak w przypadku innych alarmów z systemu WISE, na przykład alarmów grupowych i dot. komunikacji z systemem BMS.

Karta produktu Digital Services

Łączność

Produkt jest wyposażony w funkcję, która po aktywacji i uzyskaniu dostępu do Internetu łączy się z chmurą Swegon INSIDE Cloud. Połączenie jest realizowane poprzez lokalny punkt dostępu do Internetu w budynku lub za pomocą zewnętrznego modemu. W przypadku połączenia poprzez budynkowy punkt dostępu do Internetu, lokalna zapora sieciowa musi być skonfigurowana tak, aby zezwalała na ruch zgodnie dla usługi zgodnie opisem w punkcie 1.6. Funkcja ta jest domyślnie wyłączona i można ją włączyć w produkcie. Włączając tę funkcję, klient wyraża zgodę na ogólne warunki korzystania z usług cyfrowych opisanych w dokumencie Digital Services Swegon DS-23, które można znaleźć na stronie internetowej Swegon. Klient może w dowolnym momencie wyłączyć połączenie z chmurą Swegon INSIDE Cloud w interfejsie użytkownika produktu.

Jakie dane są wysyłane

Poprzez połączenie z chmurą Swegon INSIDE Cloud produkt będzie wymieniać dane z chmurą Swegon INSIDE Cloud dotyczące niektórych działań, ustawień oraz parametrów produktu. Każdy punkt danych ma zdefiniowane różne progi dotyczące momentu wysyłania danych do chmury Swegon, dlatego wysyłane dane zależą od typu punktu danych i konfiguracji. Dane są wysyłane w odstępach czasu, w których są agregowane wraz z innymi danymi z tego samego odstępu czasu.

Kto ma dostęp do danych

Dane wysyłane do Swegon INSIDE Cloud są wykorzystywane przez Swegon do celów związanych z wydajnością, funkcjonalnością i rozwojem produktu. W związku z tym Swegon ma prawo do wykorzystywania danych wysyłanych ze wszystkich produktów podłączonych do Swegon INSIDE Cloud. Dane są wykorzystywane zgodnie z ogólnymi warunkami Swegon DS-23, dostępnymi na stronie internetowej Swegon oraz umową sprzedaży usługi z klientem.

Wymagania

Aby podłączyć produkt do Swegon INSIDE Cloud, wymagane jest bezpieczne połączenie internetowe poprzez wewnętrzną sieć budynku lub poprzez zewnętrzny modem opcjonalnie dostarczany przez Swegon. Oprócz bezpiecznego połączenia internetowego wymagany jest również ważny certyfikat dla każdego produktu, aby autoryzować go do udostępniania danych w INSIDE Cloud. Niektóre produkty są dostarczane z fabrycznym certyfikatem, podczas gdy inne muszą zostać wyposażone w certyfikat, aby uzyskać uprawnienia do udostępniania danych.

Aby dowiedzieć się, czy dany produkt spełnia wymagania INSIDE Ready (tj. jest gotowy do udostępniania danych) i uzyskać więcej informacji na temat naszych usług cyfrowych, odwiedź

stronę Produkty podłączone | www.swegon.com.

Bezpieczeństwo

Produkt Swegon INSIDE jest podłączony do Azure IoT Hub. Połączenie wykorzystuje protokół MQTT i jest zabezpieczone za pomocą TLS i certyfikatów klienta (MTLS). DigiCert służy jako urząd rejestrujące i zarządzające kluczami. Platforma chmurowa Swegon wykorzystuje ofertę Azure SaaS do hostingu aplikacji i interfejsów API. Usługi cyfrowe komunikują się z chmurą Swegon Cloud przy użyciu standardowych technologii, takich jak interfejsy API Rest i kolejki komunikatów. Użytkownicy i autoryzacja są obsługiwani przez wewnętrzny dostawcę tożsamości.

Ustawienia zapory sieciowej dla Swegon Cloud

Rozwiązanie chmurowe Swegon wykorzystuje usługi Microsoft Azure i certyfikaty DigiCert do zabezpieczenia połączenia. Jeśli zapora sieciowa przed produktami zezwala na ruch wychodzący do Internetu, rozwiązanie będzie działać. Jeśli zapora sieciowa jest skonfigurowana do kontrolowania ruchu wychodzącego, należy zezwolić na następujące porty i miejsca docelowe. W przypadku filtrowania tylko portów używane są porty 443 i 8883.

Domena (w tym subdomena)	Port	Protokół	Uwaga
*.azure-devices-provisioning.net (dps-SwegonCloud-common-we.azure-devices-provisioning.net global.azure-devices-provisioning.net)	443 8883	https mqtt	Usługa Azure Device Provisioning Service
*.azure-devices.net (iot-Swegon-Cloud-prod-we.azure-devices.net)	443 8883	https mqtt	Azure IoT Hub
*.blob.core.windows.net (stswciotfile-storageprod.blob.core.windows.net)	443	https	Magazyn Azure
clientauth.one.digicert.com	443	https	DigiCert Enrolment over Secure Transport (EST) do rejestracji i ponownej rejestracji certyfikatów

[illegible]

[illegible]

Feel good **inside**

