DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

SYSTEM STEROWANIA I WIZUALIZACJI DZIAŁANIA INSTALACJI WENTYLACYJNYCH OPARTY O UKŁADY DDC I STEROWNIKI PLC SZWAJCARSKIEJ FIRMY SAIA.

INSTRUKCJA OBSŁUGI AUTOMATYKI SZAFY STEROWNICZEJ

centrala wentylacyjna Clima_Gold

nr fabryczny C6622/20

Centralny Ośrodek Sportu Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Spale
Al. Prezydenta I. Mościckiego 6, 97-215 Spała

Spis treści

1. Wstęp. 3
2. Dane ogólne dotyczące urządzeń technologicznych i automatyki. 3
3. Układy sterowania, sygnalizacji i regulacji. 3
4. Układy zabezpieczeń technologicznych. 4
5. Załączenie instalacji. 5
6. Prawdopodobne przyczyny awarii i usterek. 6
7. Obsługa panelu sterowniczego. 6
7.1. Ekran „STARTOWY”. 6
7.2. Ekran „SCHEMAT INSATALCJI”. 7
7.3. Praca instalacji wentylacyjnej. 7
7.4. Temperatura zadana. 9
7.5. Wizualizacja usterek i awarii. 10
7.6. Ekran „ALARMY”. 11
7.7. Ekran „HARMONOGRAM”. 13
8. Uwagi końcowe. Zakłócenia pracy instalacji. 15
9. Zasady bezpieczeństwa. 17

1. Wstęp.

Przedmiotem opracowania jest instrukcja obsługi układu automatyki i sterowania dla centrali wentylacyjnej Clima Gold nr fabryczny C6622/20 w Centralny Ośrodek Sportu Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Spale.

Zadaniem automatyki jest:

- utrzymywanie temperatury wywiewu przez układy wentylacyjne w zakresie wartości zadanej przez użytkownika,
- kontrola prawidłowej pracy centrali wentylacyjnej,
- odczyt danych z urządzeń automatyki i przekazanie ich do systemu monitoringu.

2. Dane ogólne dotyczące urządzeń technologicznych i automatyki.

Centrala wentylacyjna została wyposażona w przepustnicę nawiewu z siłownikiem gwarantującym zamknięcie dopływu powietrza zewnętrznego w przypadku wyłączenia centrali z pracy lub zaniku napięcia zasilającego układ. Ponadto zastosowano czujnik zabezpieczenia przed zamarznięciem nagrzewnicy w czasie pracy układu, czujnik powrotu wody z nagrzewnicy, czujniki zabrudzenia filtrów i potwierdzenia pracy wentylatorów oraz aparaturę do odzysku ciepła usuwanego z pomieszczeń i regulacji temperatury powietrza nawiewanego do pomieszczeń.

3. Układy sterowania, sygnalizacji i regulacji.

Układy odczytu danych zostały zrealizowane w oparciu o mikroprocesorowy sterownik uniwersalny „PCD1.M2110R1” szwajcarskiej firmy SAIA-BURGESS. Sterownik współpracuje z aparaturą na obiekcie oraz w szafie. Do aparatury na obiekcie należą: silniki wentylatorów i pomp, siłowniki przepustnic, czujniki temperatury, zawory regulacyjne, presostaty, termostaty. Do aparatury w szafie należą: przekaźniki, wyłączniki, styczniki.

Sterownik ma za zadanie odczytywanie danych z aparatury na obiekcie ich obróbkę, sterowanie urządzeniami wykonawczymi, wyświetlanie potrzebnych informacji na wyświetlaczu oraz przekazywanie danych do systemu monitoringu.

Na wyświetlaczu w szafie automatyki można odczytać sygnały wejściowe i wyjściowe, a więc między innymi:

- stan centrali wentylacyjnej (PRACA/POSTÓJ),
- wartość zadaną temperatury wywiewu (w °C),
- temperatury powietrza nawiewanego i powietrza usuwanego z pomieszczeń (w °C),
- awarie centrali wentylacyjnej,
- usterki centrali wentylacyjnej,
- informacje serwisowe.

Układy regulacji temperatury nawiewu jest zrealizowany w oparciu o regulator PID, który kontrolując temperaturę powietrza nawiewanego do pomieszczeń, steruje pracą zaworu grzewczego i prędkością wymiennika obrotowego odzysku ciepła.

4. Układy zabezpieczeń technologicznych.

Zastosowano następujące zabezpieczenia, których zadziałanie powoduje wyłączenie instalacji z pracy:

- Zabezpieczenie przed brakiem jednej z faz na zasilaniu.
- Zabezpieczenie przed przeciążeniem silnika wentylatora nawiewnego (zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe)
- Zabezpieczenie przed przeciążeniem silnika wentylatora wywiewnego (zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe)
- Zbyt niska temperatura powietrza nawiewanego
- Zadziałanie zabezpieczenia przeciwzamarzeniowego nagrzewnicy wodnej FROST
- Zadziałanie zabezpieczenia zbyt niskiej temperatury wody powrotu z nagrzewnicy wodnej

Pozostałe zabezpieczenia:

- kontrola filtrów
- ograniczenie temperatury nawiewu
- gorący start
- kontrola pracy pompy obiegowych – wymuszenie pracy 15 s na 24h
- uruchomienie pompy obiegowej nagrzewnicy i otwarcie zaworu na min.5% bez względu na start czy postój instalacji

5. Załączenie instalacji.

Załączenie instalacji jest realizowane poprzez naciśniecie przycisku ON na ekranie startowym panelu sterowniczego zamontowanego na drzwiach szafy sterowniczej instalacji. Wyłączenie instalacji jest realizowane po przez naciśniecie przycisku OFF. Szczegółowy opis w punkcie dotyczącym obsługi panela sterowniczego.

Każdorazowe uruchomienie instalacji realizowane jest w następującej sekwencji:

- „gorący start" – przy temp. zewn. poniżej 5°C
- uruchomienie przepustnic powietrza
- uruchomienie wentylatorów nawiewnych
- uruchomienie wentylatorów wywiewnych po zwłoce czasowej od uruchomienia wentylatorów nawiewnych

Każdorazowe zatrzymanie instalacji w trybie automatycznym (np. awaria) lub ręcznym przez operatora realizowana jest w następującej sekwencji:

- wyłączenie wentylatorów wywiewnych
- wyłączenie wentylatorów nawiewnych po 5 s od wyłączenia went. wywiewnych
- zamknięcie przepustnic powietrza
- praca pompy i zaworu nagrzewnicy w zależności od temp. zewnętrznej.

6. Prawdopodobne przyczyny awarii i usterek.

Wszystkie awarie i usterki instalacji klimatyzacyjnej podano w rozdziale w zakłócenia pracy instalacji.

7. Obsługa panelu sterowniczego.

7.1. Ekran „STARTOWY”.

Wyżej pokazany ekran przedstawia menu szafy sterownicze z której za pomocą przycisków możemy przejść do wybranego ekranu instalacji.

Pozostałe przyciski:

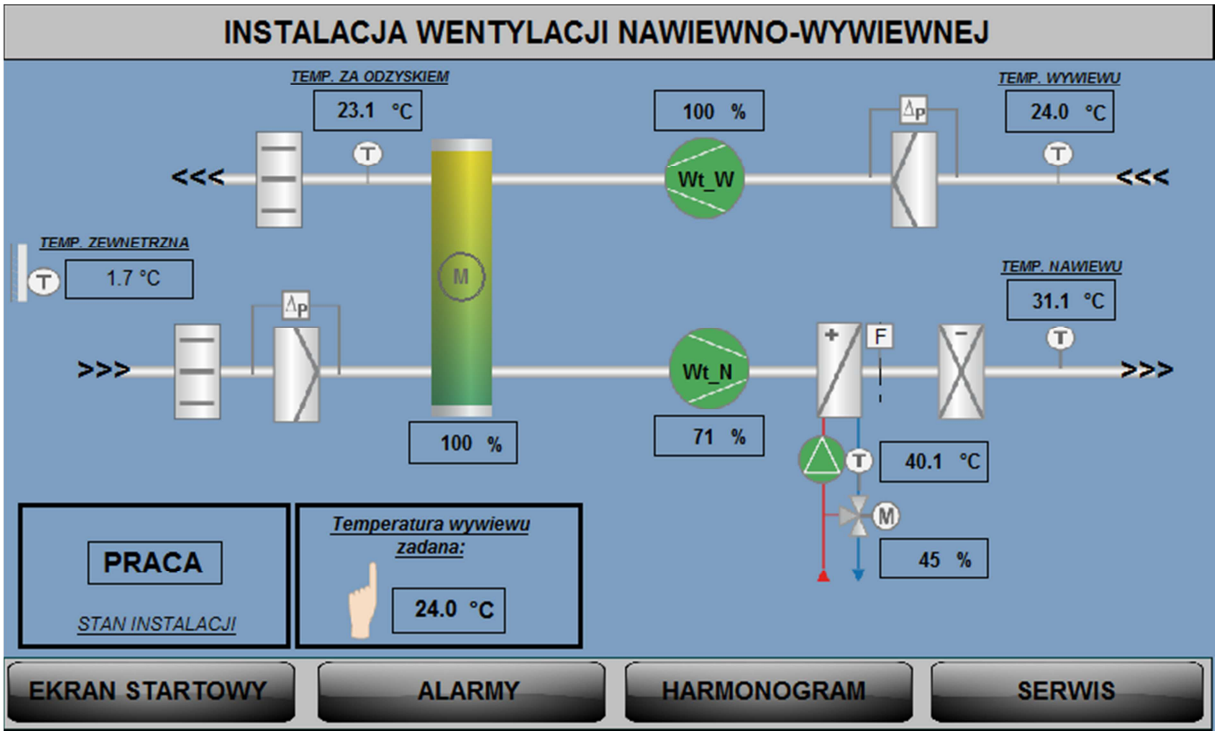
EKRAN STARTOWY – z każdego miejsca przenosi do Ekranu STARTOWY

ALARMY – przenosi do Ekranu alarmów i usterek

HARMONOGRAM – praca instalacji w zaplanowanych ramach czasowych (konieczność wyboru trybu pracy w centralnym monitoringu na automat)

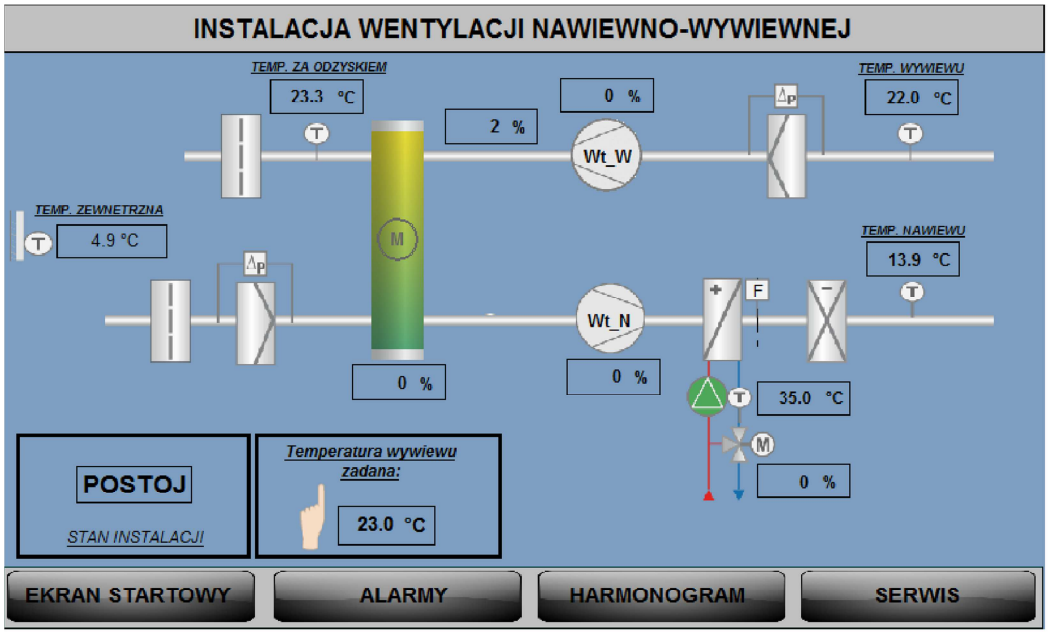
SERWIS – dostęp dla serwisu (konieczność wpisania hasła dostępu)

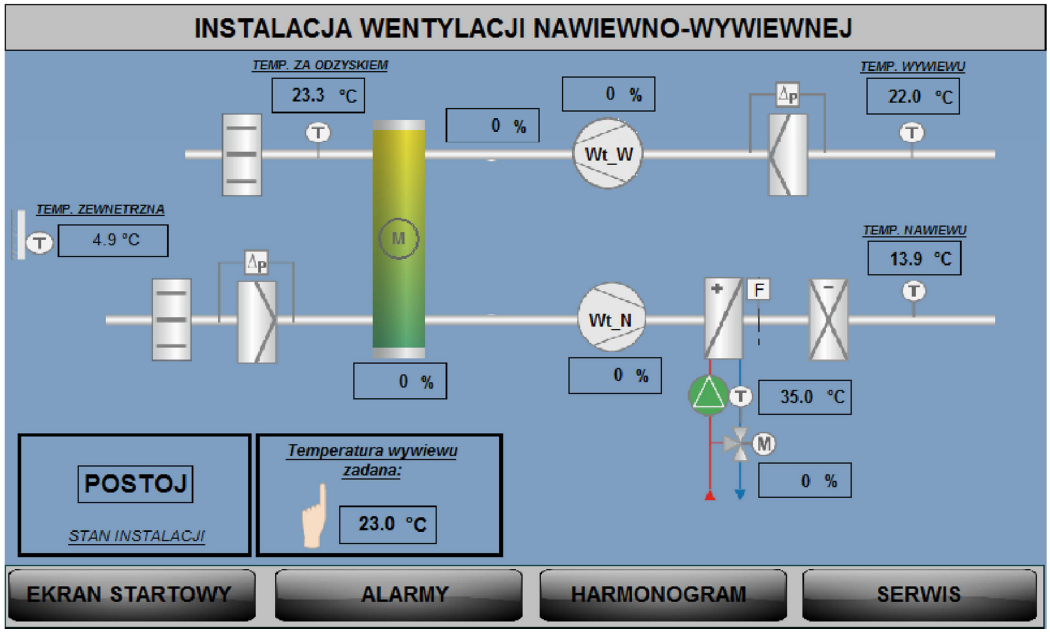
7.2. Ekran „SCHEMAT INSATALCJI”.



7.3. Praca instalacji wentylacyjnej.

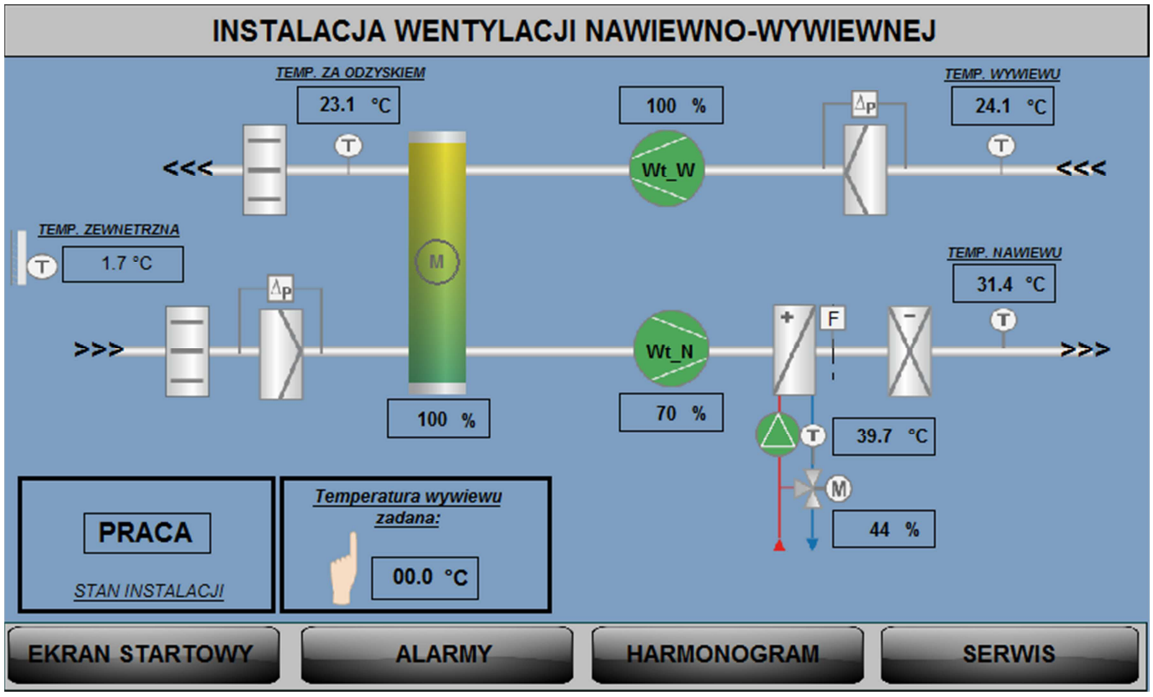
Załączenie instalacji jest realizowane poprzez naciśniecie przycisku ON na ekranie wybranej instalacji na panelu sterowniczym zamontowanym na drzwiach szafy sterowniczej instalacji. Wyłączenie instalacji jest realizowane po przez naciśniecie przycisku OFF.



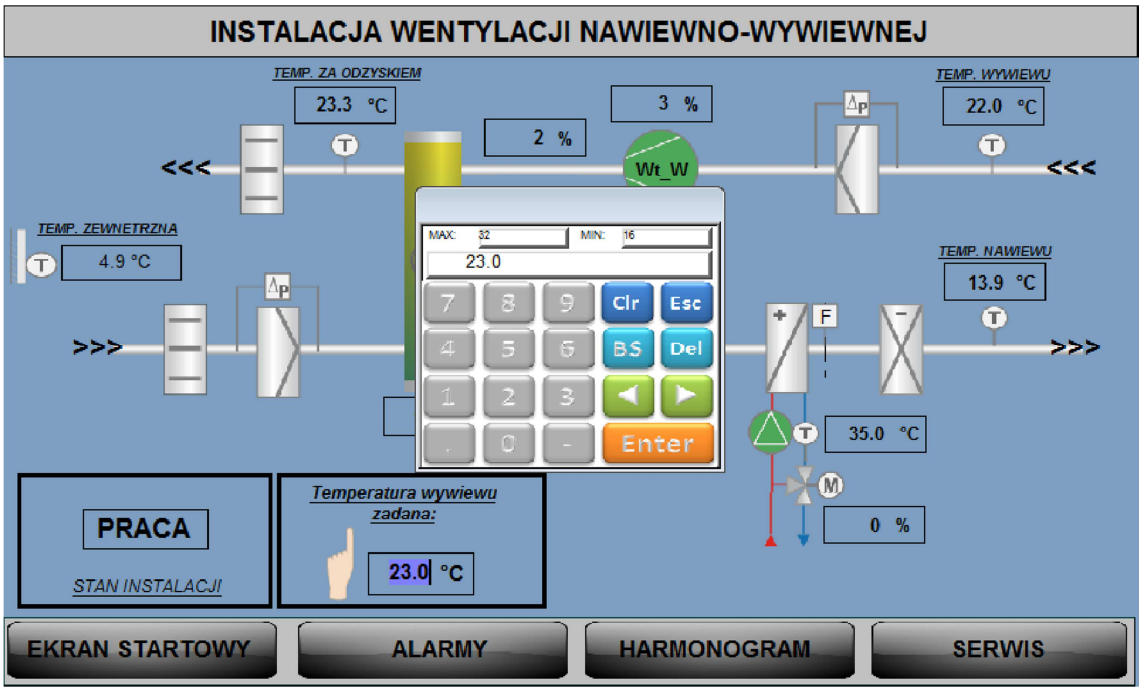


Etap 1 – stan instalacji PRACA = otwieranie przepustnicy powietrza

Etap 2 – stan instalacji PRACA = potwierdzenie pracy wentylatorów = wizualizacja przepływu „>>>”

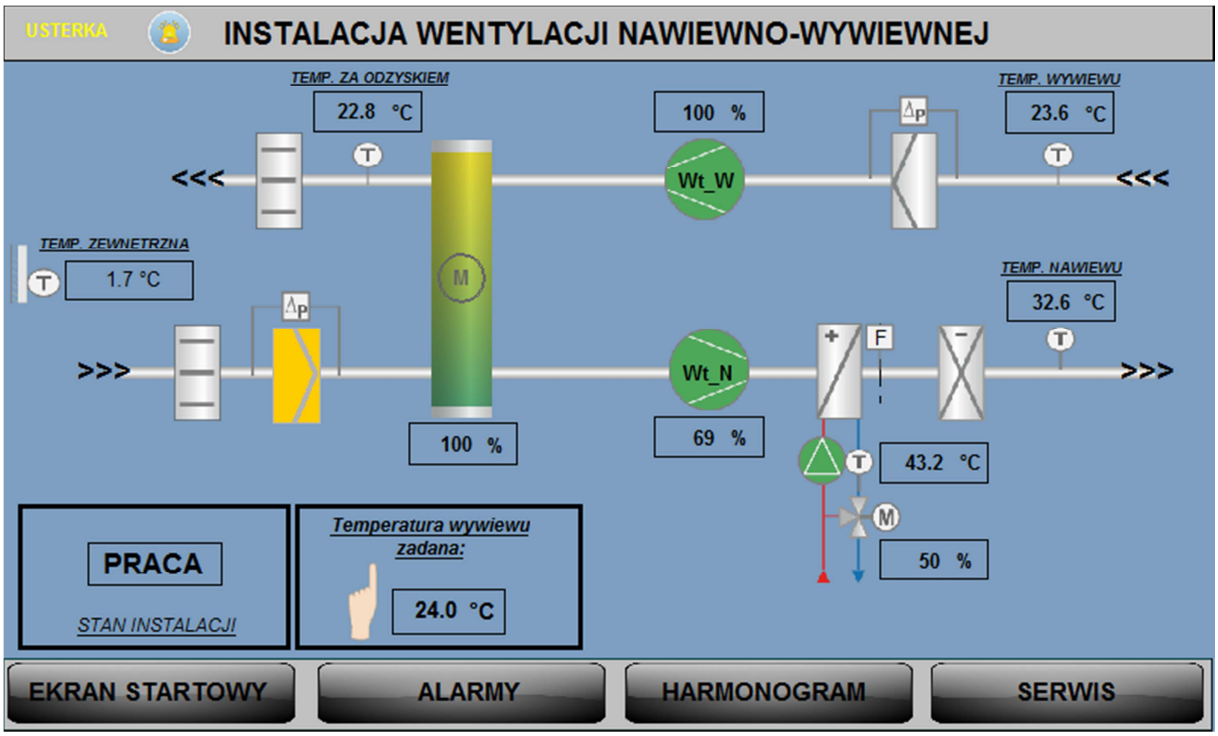


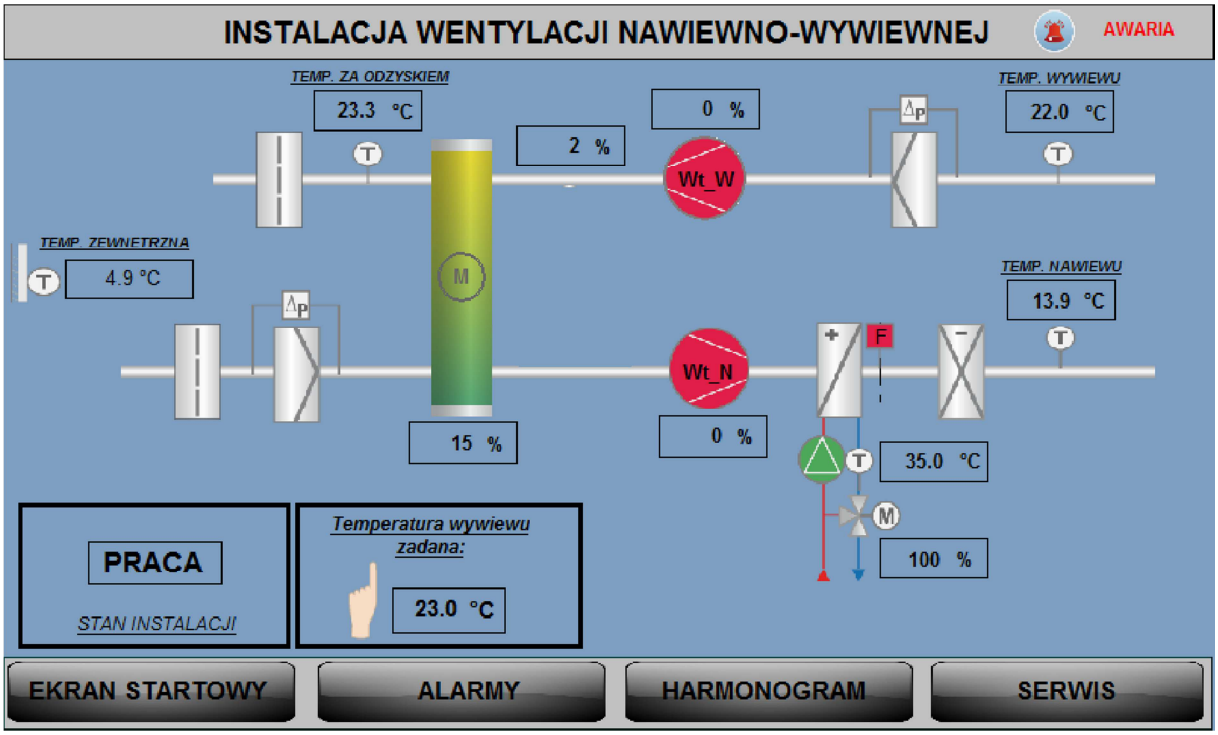
7.4. Temperatura zadana.



Temperaturę zmieniamy poprzez naciśnięcie odpowiedniego okienka przedstawiającego aktualną temperaturę zadaną. Po naciśnieciu rozwija się klawiatura przy pomocy której wprowadzamy żądaną wartość. Wpis zatwierdzamy przyciskiem enter.

7.5. Wizualizacja usterek i awarii.

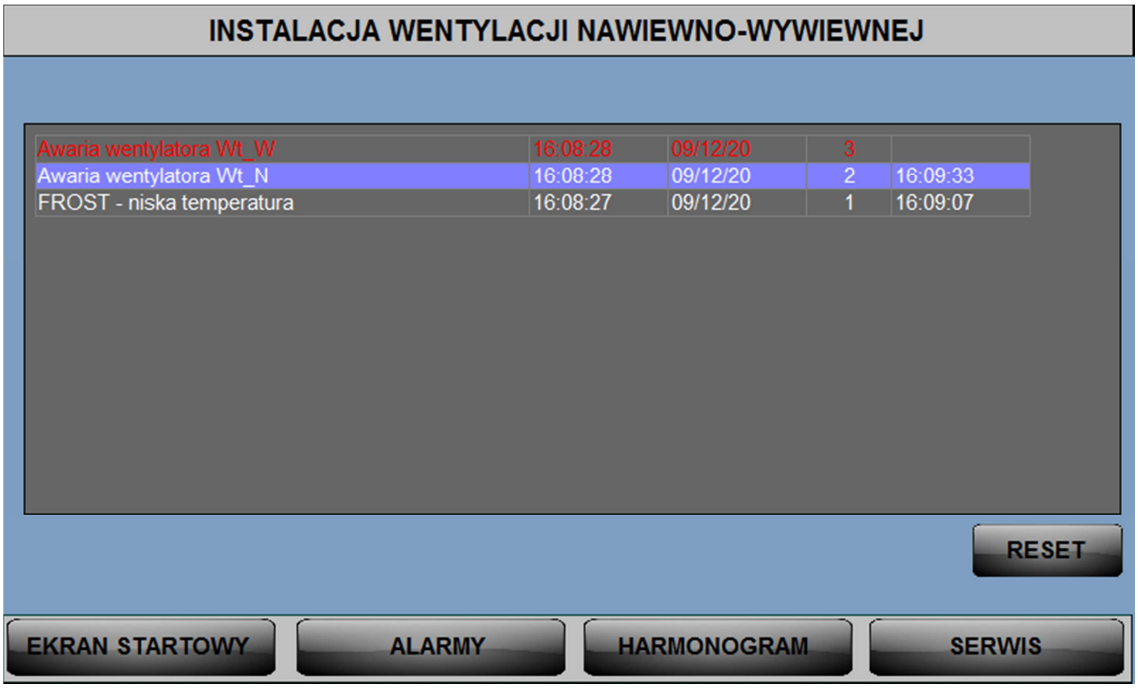


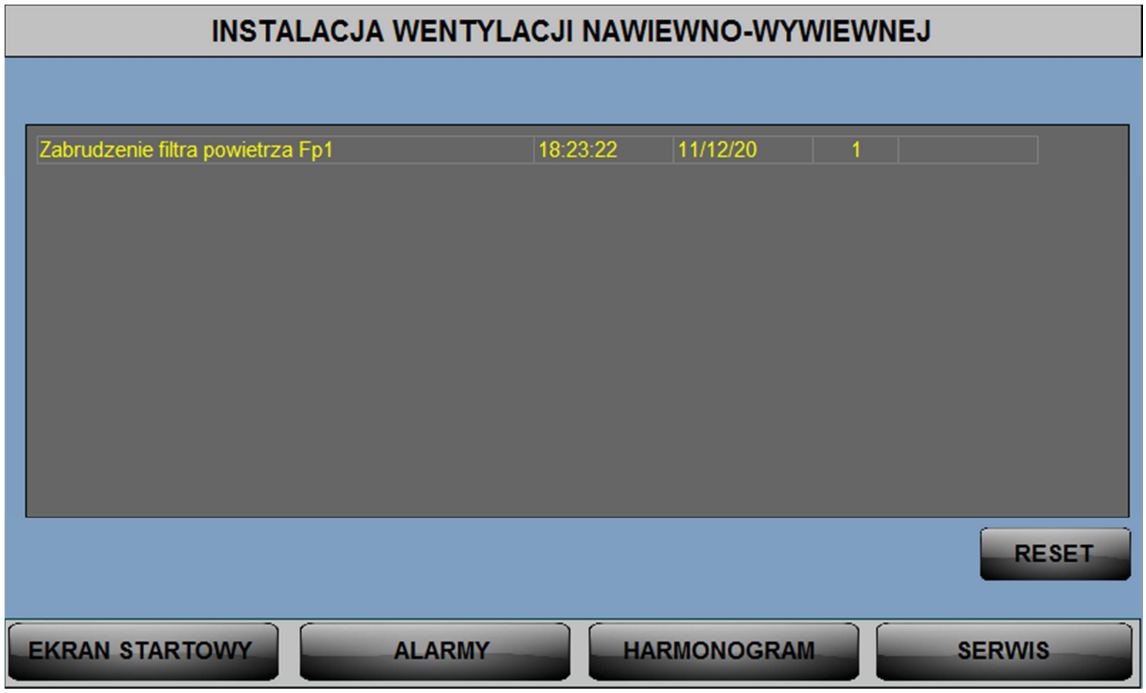


Na każdym ekranie w lewym i prawym górnym rogu wyświetla się informację o aktualnym stanie instalacji: usterce i awarii systemu.

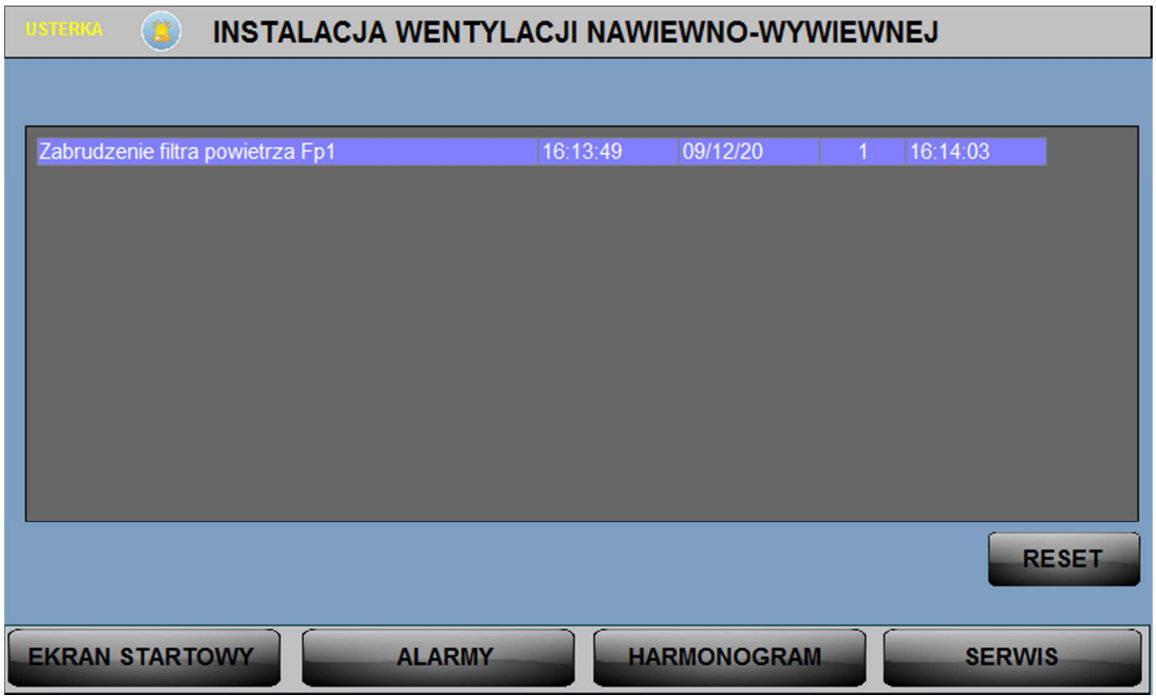
7.6. Ekran „ALARMY”.

Poniższy ekran przedstawia listę usterek i awarii instalacji. Aktywne awarie wyświetlane są w kolorze czerwonym, aktywne usterki na żółto.





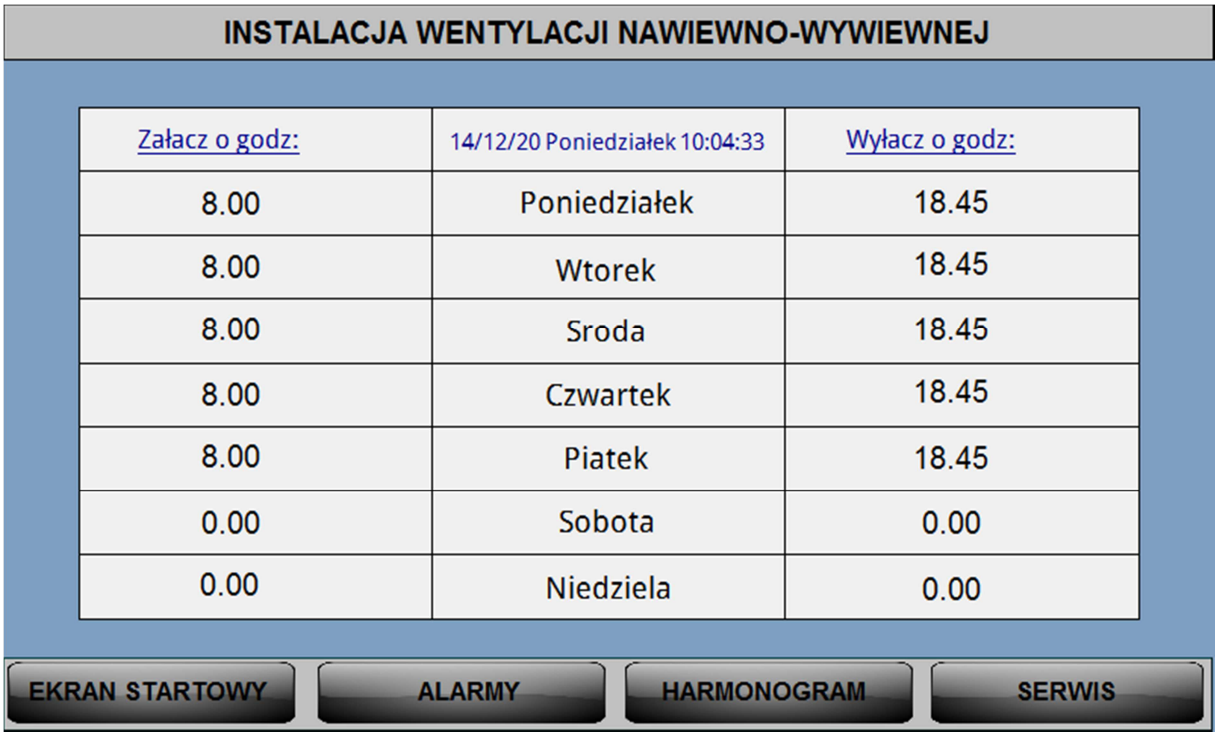
Po przyciśnięciu przycisku Reset kolor alarmu zmieni się na biały jeżeli awaria nadal jest aktywny (jest to tzw. potwierdzenie przyjęcia do wiadomości przez Obsługę).



Po usunięciu awarii i ponownym zresetowaniu przyciskiem RESET , kolor alarmu zmienia się na czarny i jest traktowany przez system sterowania jako alarm historyczny.

7.7. Ekran „HARMONOGRAM”.

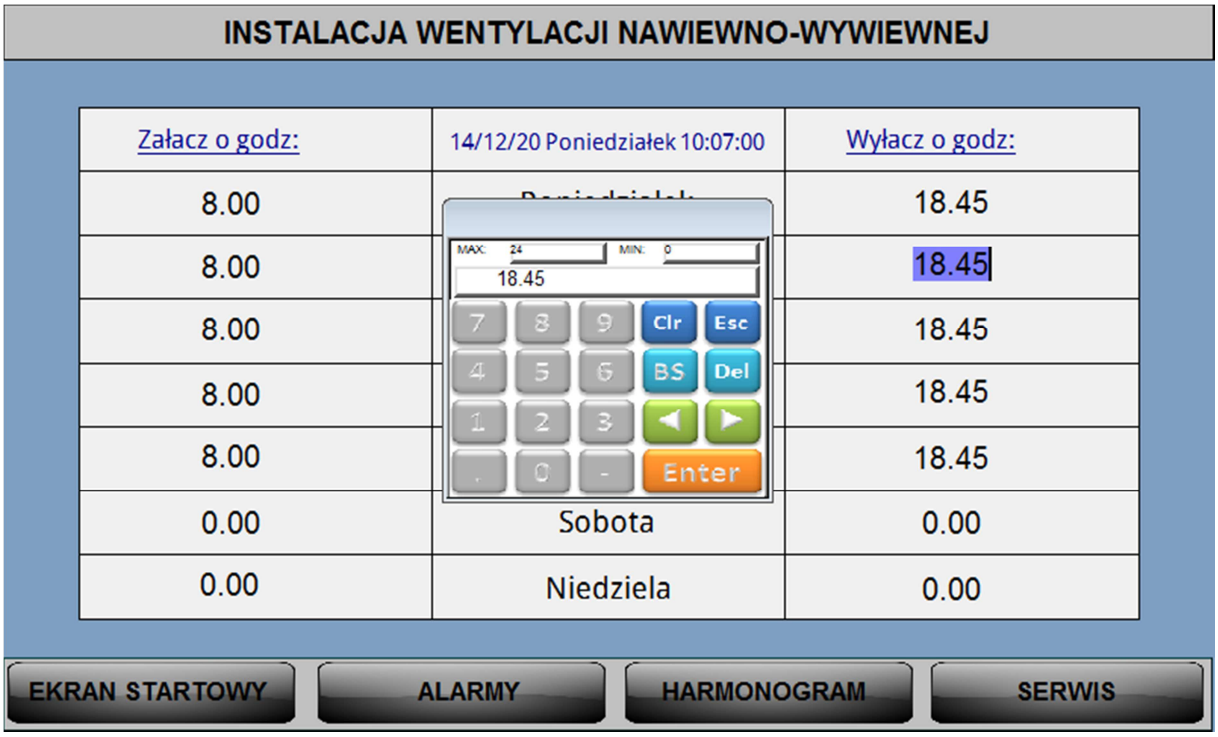
Załączenie instalacji z poziomu wizualizacji w centralnym punkcie obsługi w trybie **AUTOMAT**, pozwala na realizowanie ustalonego **HARMONOGRAMU** (ustalone godziny załączenia i wyłączenia instalacji)



Zmiana ustalonej godziny następuję poprzez naciśnięcie interesującego na pola. Po wykonaniu czynności rozwija się ekran numeryczny, dzięki któremu wprowadzamy zmiany.

Przykład:

Załączenie godzina 8:00 naciskamy cyfrę 8 i zatwierdzamy ENTER. Minuty oddzielamy „kropką” np.: 18:45 naciskamy kolejno 1 8 . 4 5 ENTER.



8. Uwagi końcowe. Zakłócenia pracy instalacji.

Instalacje pracują prawidłowo, gdy nie występuje żadna awaria (sygnalizowana świeceniem czerwonej lampki „AWARIA”). Awaria lub blokada powoduje wyłączenie instalacji z pracy i ponowne jej załączenie jest możliwe po usunięciu przyczyny awarii lub blokady i zresetowaniu jej przyciskiem „RESET” na panelu operatorskim. Stan „USTERKI” nie powoduje wyłączenia instalacji. Wystąpienie, jakiego kolwiek stanu sygnalizowanego żółtą lampką „USTERKA” sugeruje przeprowadzenie czynności serwisowych lub kontrolnych.

Poniżej przedstawiono wykaz „ALARMÓW” i „USTEREK”.

AWARIA / USTERKA		
Komunikat na ekranie	**Skutek wystapienia**	**Sposób postępowania Przyczyna wystąpienia**
Awaria - Kontrola 3-faz	- brak fazy na zasilaniu szafy - przerwa w obwodzie elektrycznym	- sprawdzić rozdzielnicę zasilającą - sprawdzić połączenia elektryczne w szafie
Awaria wentylatora WtN.	- zadziałanie zabezpieczenia silnika wentylatora (brak jednej fazy, przeciążenie mechaniczne silnika), - brak przepływu powietrza przez wentylator (brak otwarcia przepustnicy powietrza, nadmierne zabrudzenie filtrów powietrza), - uszkodzenie stycznika wentylatora.	- usunąć przyczynę przeciążenia silnika, - wyczyścić filtry powietrza
Awaria wentylatora WtW.	- zadziałanie zabezpieczenia silnika wentylatora (brak jednej fazy, przeciążenie mechaniczne silnika), - brak przepływu powietrza przez wentylator (brak otwarcia przepustnicy powietrza, nadmierne zabrudzenie filtrów powietrza), - uszkodzenie stycznika wentylatora.	- usunąć przyczynę przeciążenia silnika, - wyczyścić filtry powietrza
FROST - niska temperatura	- nieprawidłowa praca układu regulacji temperatury powietrza, - awaria zaworu nagrzewnicy, - zbyt niska temperatura czynnika zasilającego nagrzewnicę, - awaria pompy	- sprawdzić temperaturę medium zasilającego, - sprawdzić i ewentualnie wymienić czujnik temperatury, zawór lub pompę
Zabrudzenie filtra powietrza nawiewu	- Sygnalizacja przeprowadzenia czynności serwisowych w instalacji	- wymienić wkładki filtracyjne

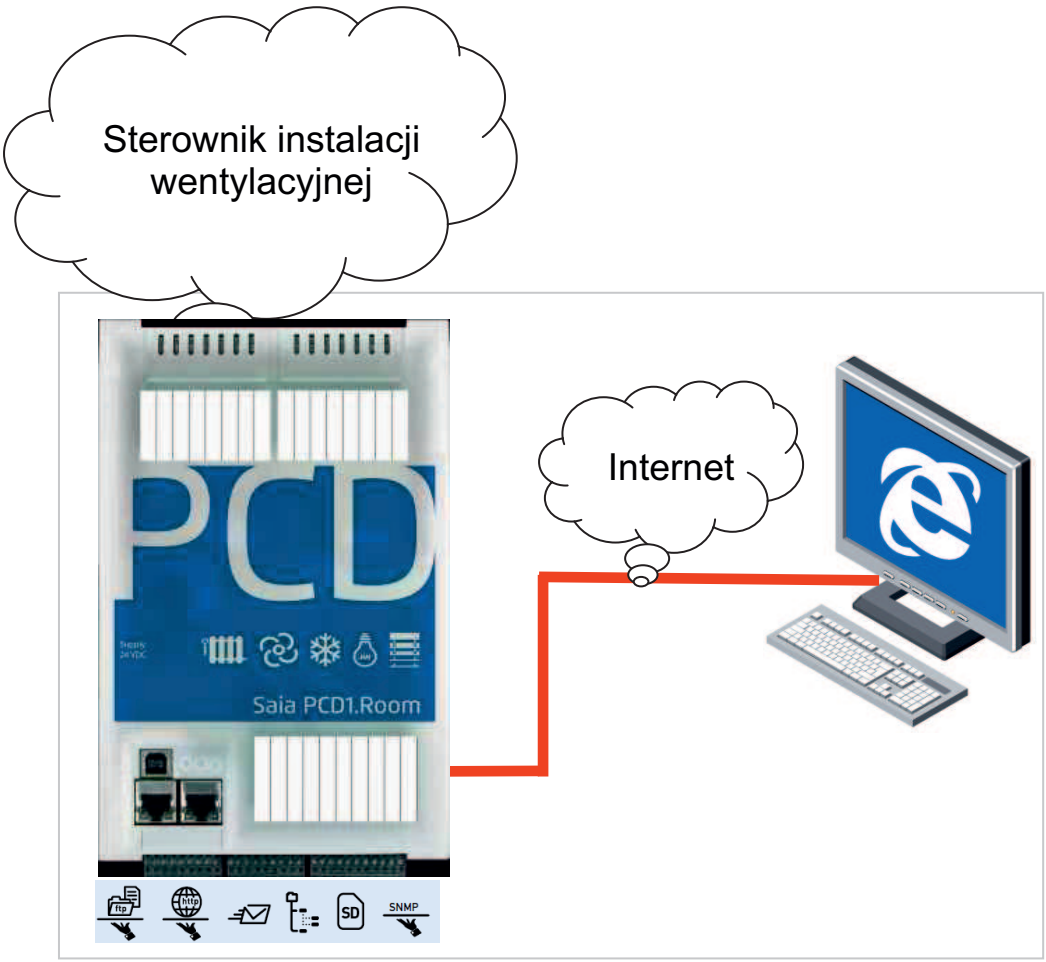
Zabrudzenie filtra powietrza wywiewu	Sygnalizacja przeprowadzenia czynności serwisowych w instalacji	- wymienić wkładki filtracyjne
Awaria pompy nagrzewnicy	Sygnalizacja, wyłączenie instalacji.	- brak napięcia zasilania – opadniecie wyłącznika nadprądowego - brak wody w instalacji – usterka wewnętrzna pompy
Usterka Odzysku Ciepła	Sygnalizacja przeprowadzenia czynności serwisowych w instalacji	- zalodzony lub zabrudzony wymiennik obrotowy - usterka silnika lub napędu
USTERKA BATERII	Sygnalizacja przeprowadzenia czynności serwisowych w instalacji	- zbyt małe napięcie baterii podtrzymującej pamięć sterownika
Alarm p.poż	Sygnalizacja, wyłączenie instalacji.	Alarm systemu przeciwpożarowego.

9. Zasady bezpieczeństwa.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności serwisowych szafa automatyki musi być odłączona od napięcia zasilania i wywieszona tabliczka ostrzegawcza „NIE WŁĄCZAĆ!” Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności serwisowych przy silnikach z przetwornicą częstotliwości, musi ona zostać odłączona od napięcia zasilania. Należy sprawdzić czy napięcie zasilania zostało odłączone i czy upłynął odpowiednio długi czas od jego odłączenia (minimalny czas obsługi przetwornicy częstotliwości po wyłączeniu zasilania). Przed przystąpieniem do czynności serwisowych należy zapoznać się z dokumentacjami techniczno ruchowymi serwisowanych urządzeń.

Pracownicy obsługujący system sterowania i automatyki winni mieć odpowiednie uprawnienia do pracy z urządzeniami elektrycznymi, mieć zezwolenie odpowiednich służb i mieć odpowiednie przeszkolenie. Wszystkie prace serwisowe należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i procedurami w danym zakładzie.

INSTRUKCJA PODŁĄCZENIA, URUCHOMIENIA I WIZUALIZACJI



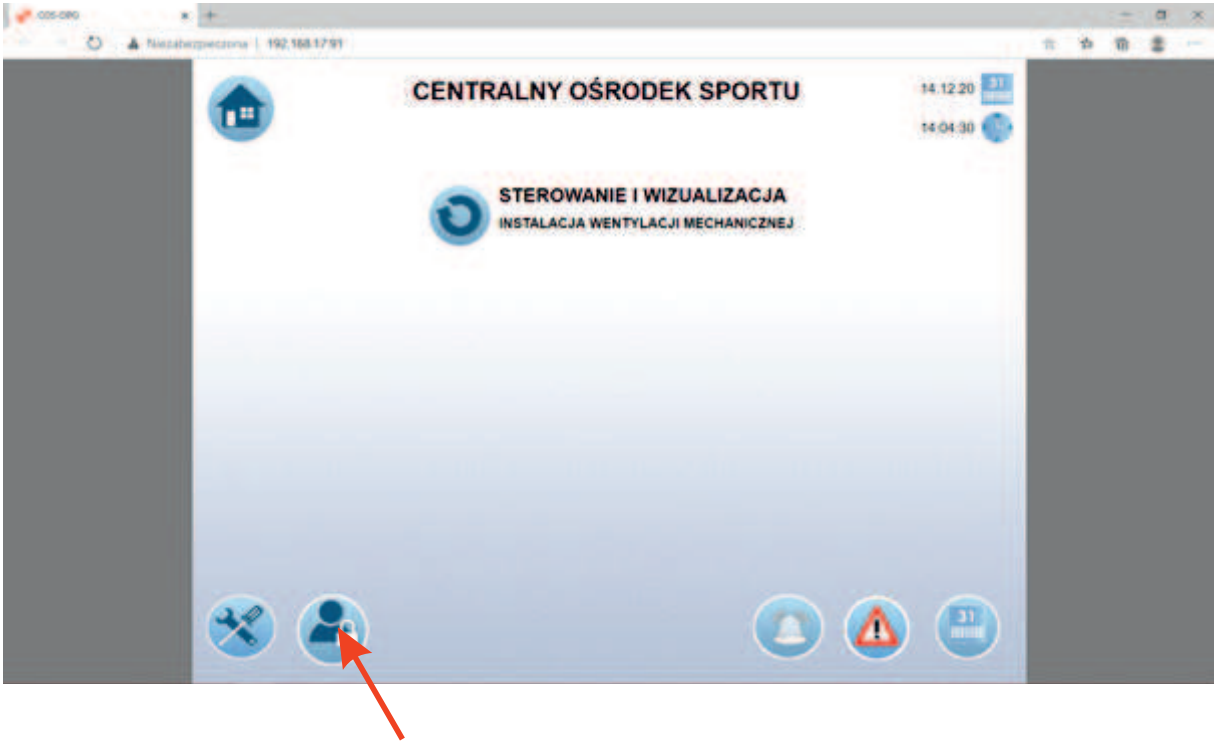
Sterownik Saia-Burgess Controls PCD1.M2110R1

Logowanie do systemu wizualizacji

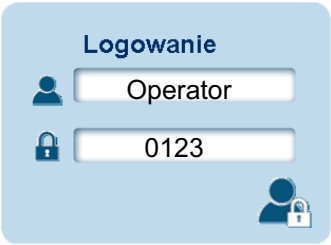
W przeglądarce internetowej wpisujemy adres: http:// 192.168.17.91

Jeżeli połączenie jest prawidłowe, to - jak widać na rysunku poniżej -

uruchomi się aplikacja webowa.



Poprzez naciśniecie ikony „użytkownik z kłódką” przejdziemy do okna logowania



W okienku do logowania należy wprowadzić nazwę i hasło użytkownika.

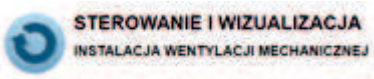
Nazwa: **Operator**

Hasło: **0123**

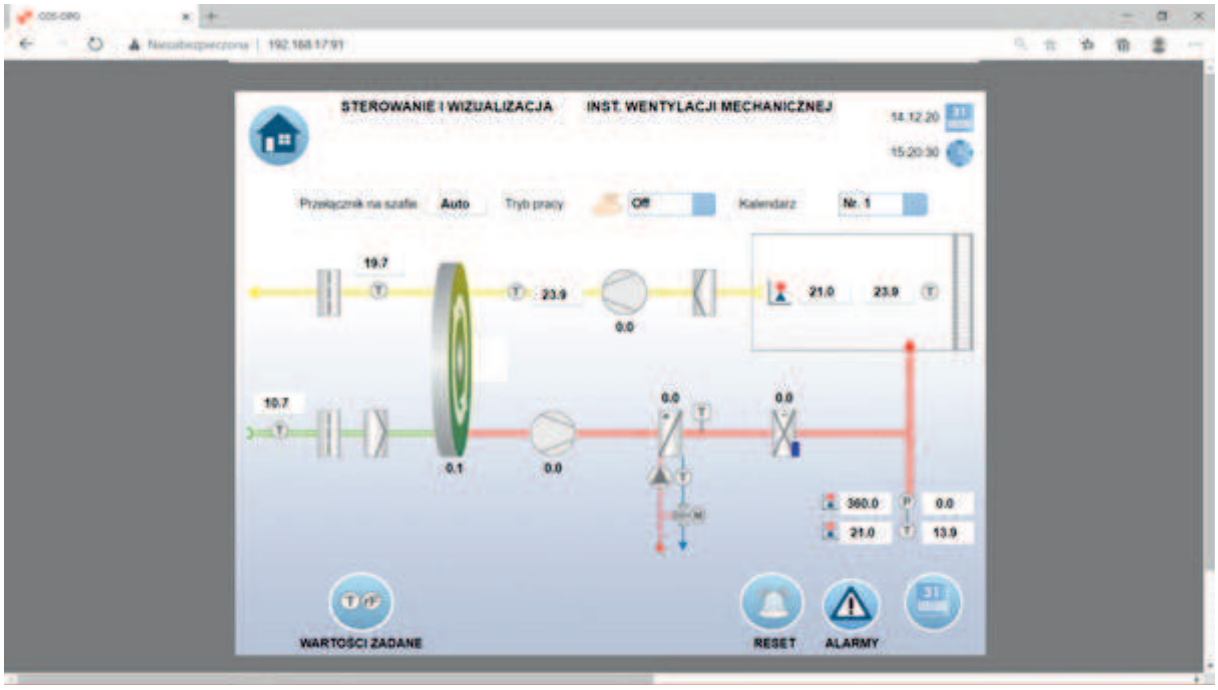
Po wprowadzeniu prawidłowego loginu i hasła, naciskamy ENTER.

Po kliknięciu lewym przyciskiem myszy w przycisk (ikona „domek”)

pojawi się zamieszczony dalej interfejs instalacji wentylacyjnej.

Naciskając ikonę stanu pracy instalacji 

przechodzimy do poniższego schematu synoptycznego uzyskując uprawnienia operatora



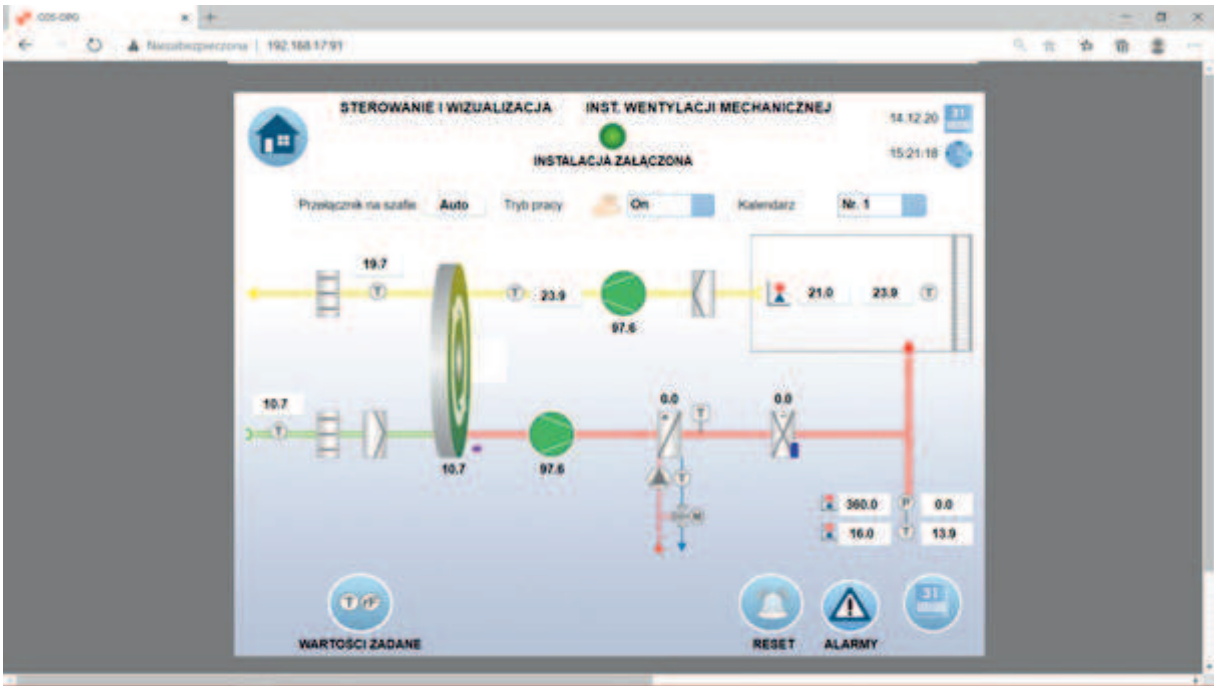
Załączenie instalacji

Instalację załączamy poprzez wybór z zakładki (Tryb pracy):

1. ON - załączenie do pracy ciągłej

2. AUTO - załączenie w godzinach wyznaczonych w kalendarzu (harmonogramie)

3. OFF - wyłączenie instalacji

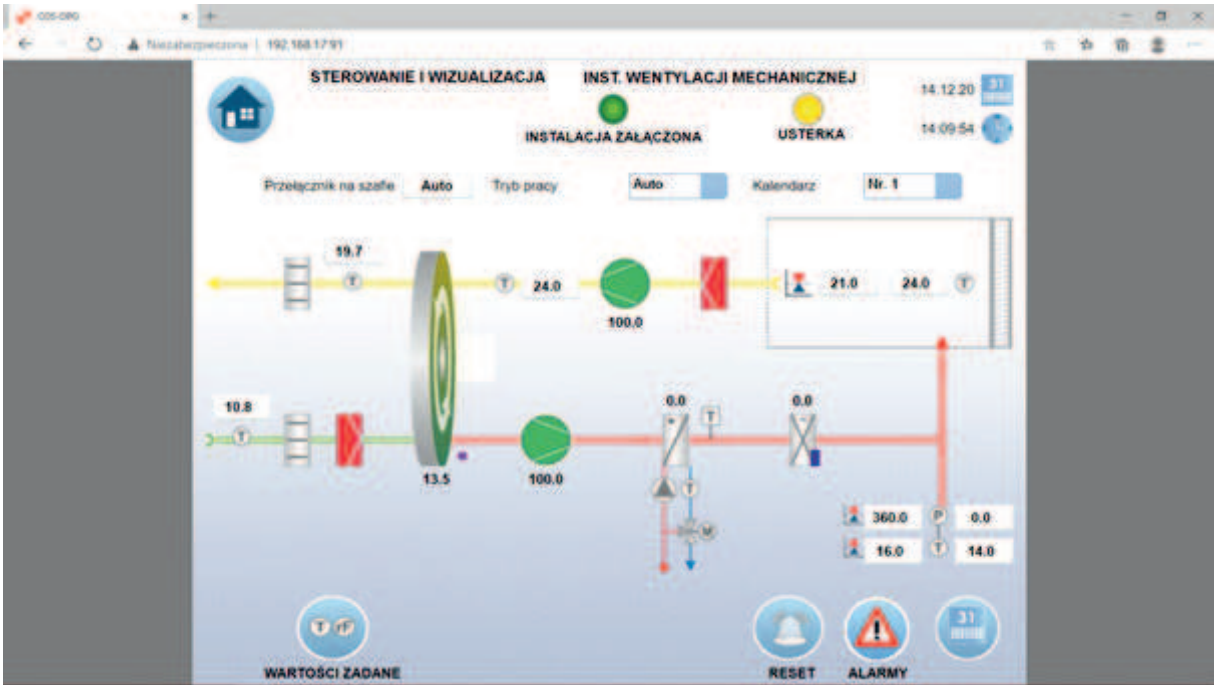


Zmiana wartości zadanej temperatury powietrza wyciąganego z hali

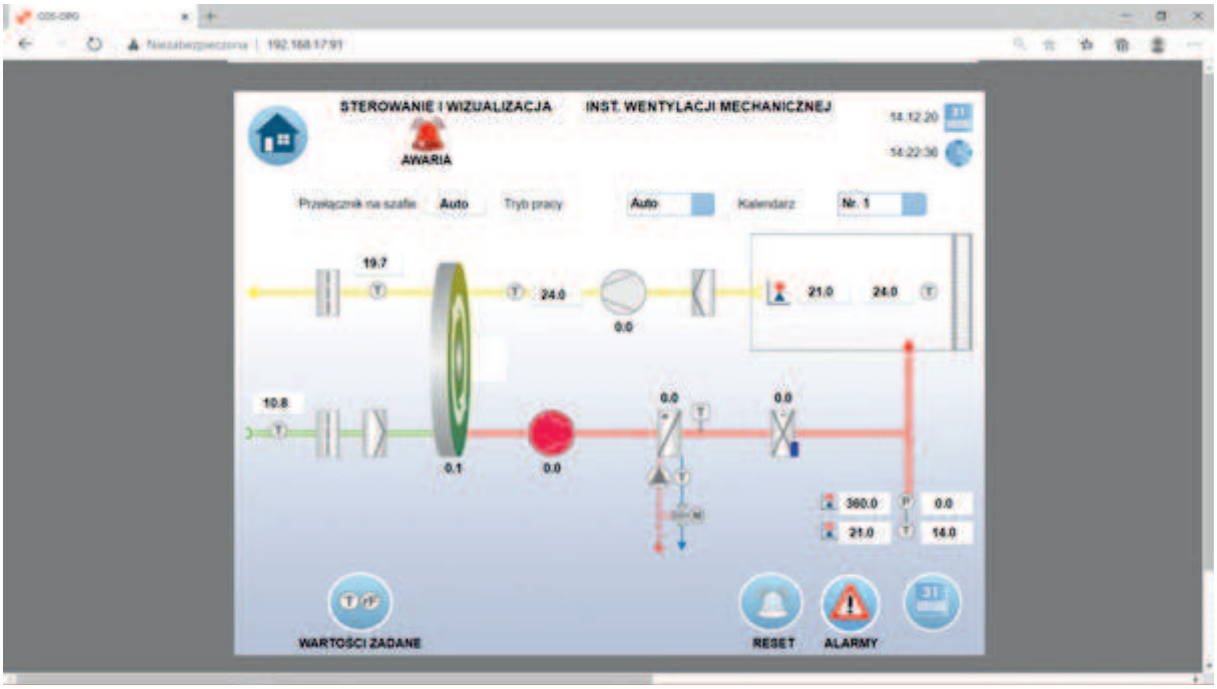
Naciskając przycisk WARTOŚĆ ZADANA

wyświetlamy poniższy ekran.

Sygnalizacja usterek i awarii instalacji



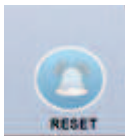
Przykład: Zabrudzenie filtrów powietrza



Przykład: Awaria wentylatora nawiewnego.

Reset instalacji

Po wymianie filtrów lub usunieciu awarii należy nacisnąć i przytrzymać ikonę RESET przez około 5s.



PC|SCHEMATIC

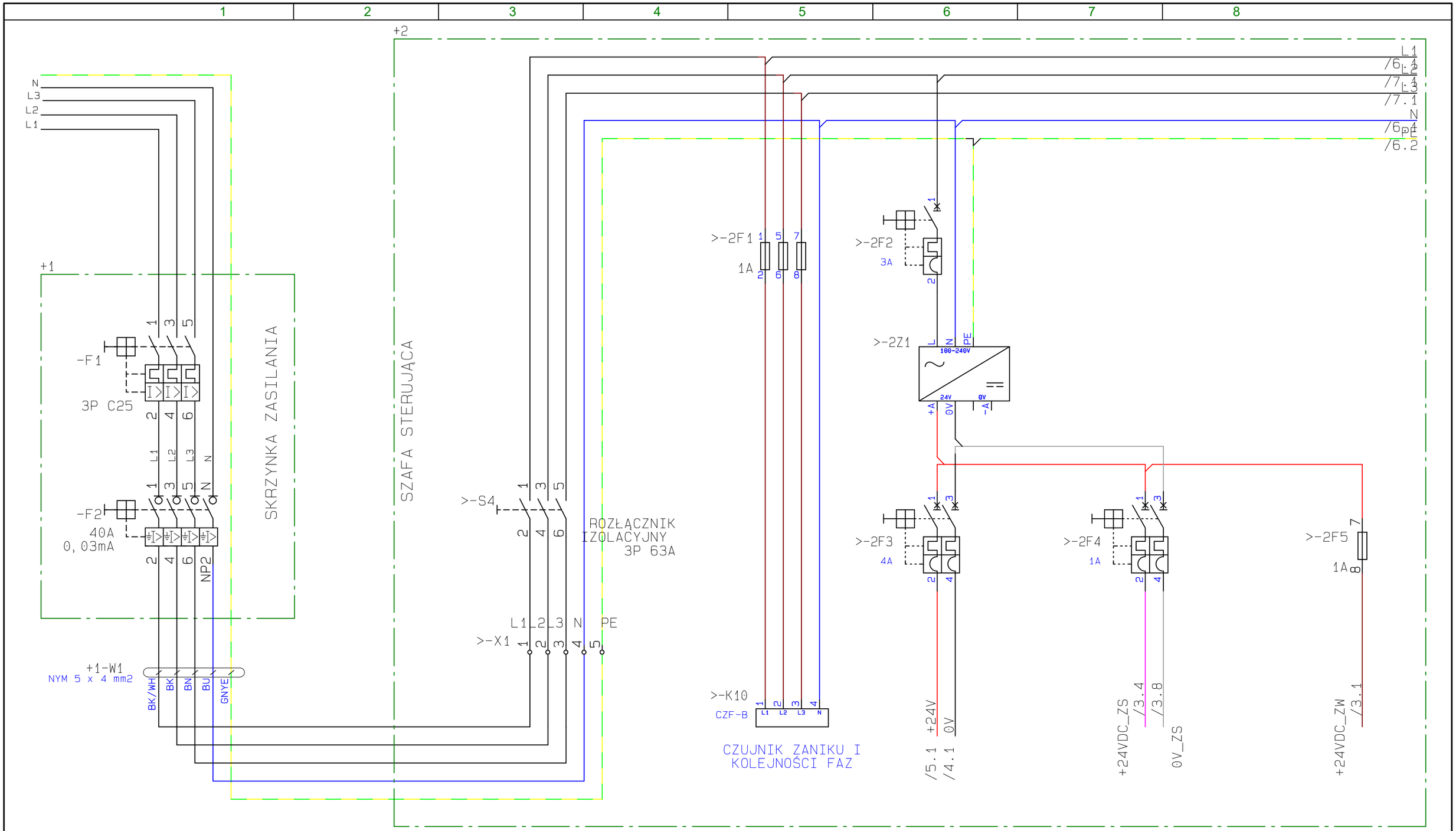
71-352-85-71

Nazwa klienta: **BG_KLIMA**

HALA SPORTOWA - COS-OPO w SPALE

Nazwa projektu:

AUTOMATYKA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

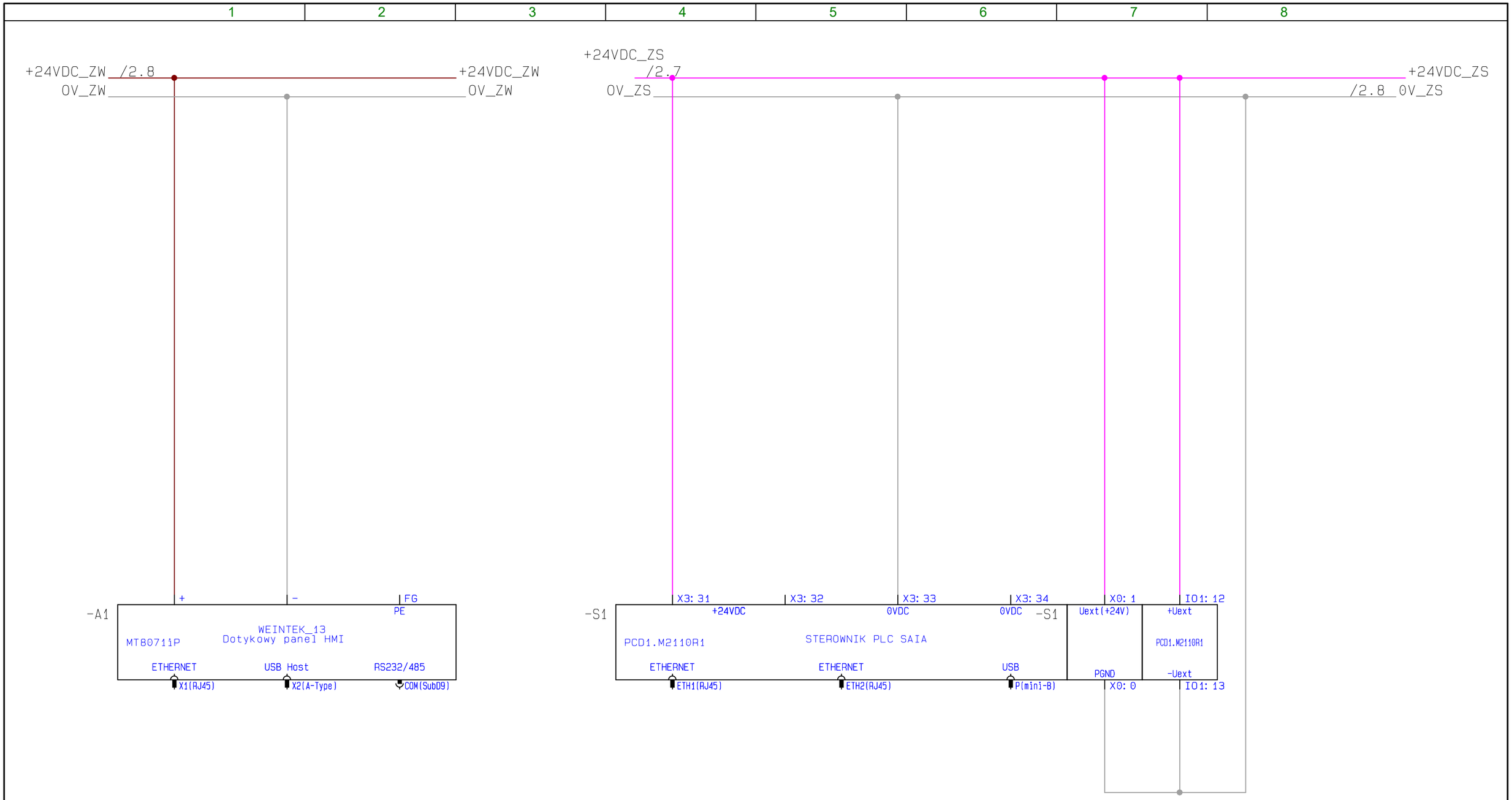


PCSCHEMATIC Automation

PC SCHEMATIC

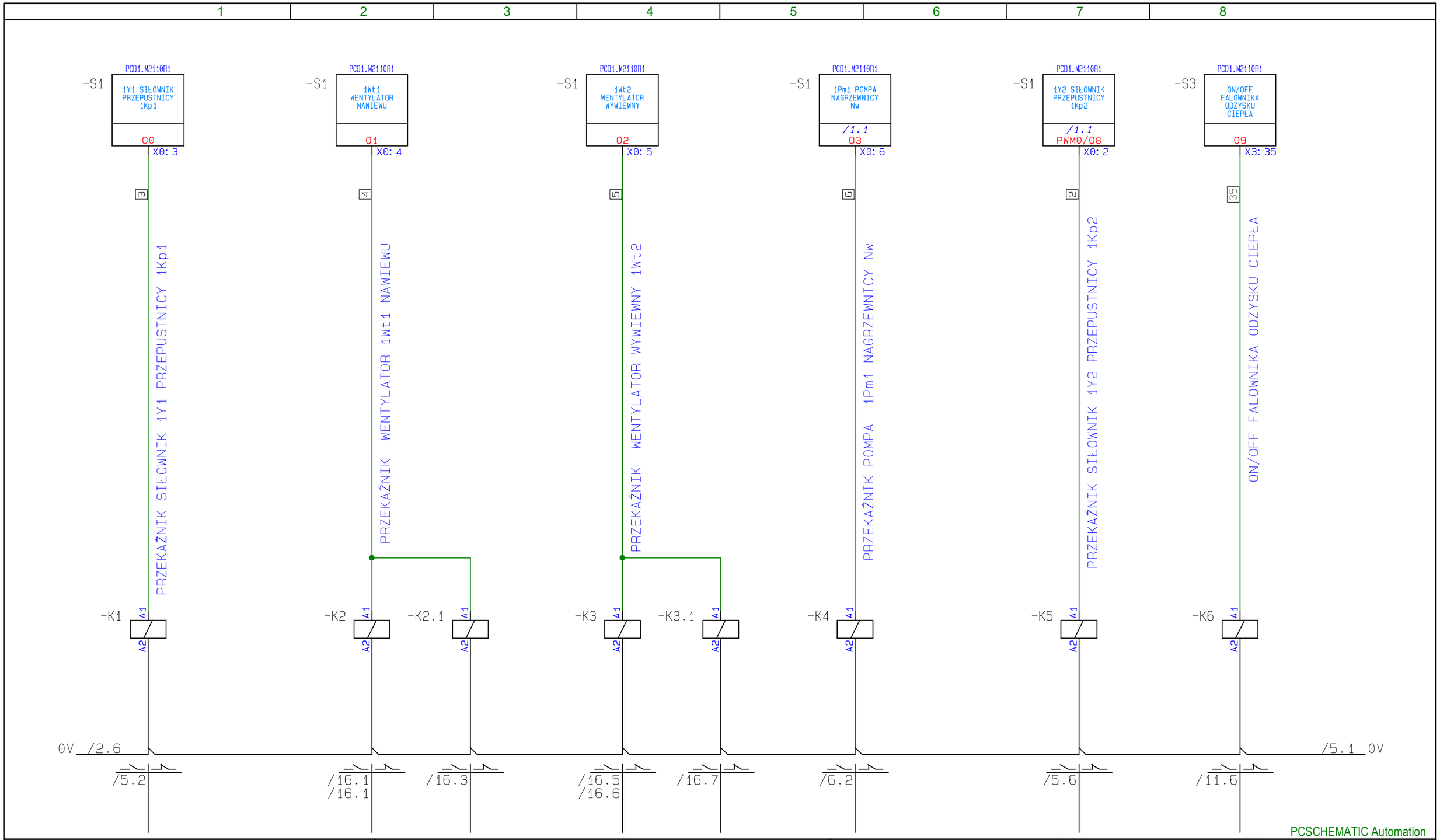
71-352-85-71

Nazwa projektu: AUTOMATYKA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ	**Temat: AKPiA_PLC**	**Rewizja proj.:**	**Strona 2**
Klient: BG_KLIMA			
Tytuł strony: ZASILANIE	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona 1
Nazwa pliku: PRT2020_BGK_HALA_SPAŁA_V4	Konstr. (projekt/strona): /		Następna strona 3
Ozn. ref. strony: Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Data: 26.11.2020R.	Liczba stron: 16

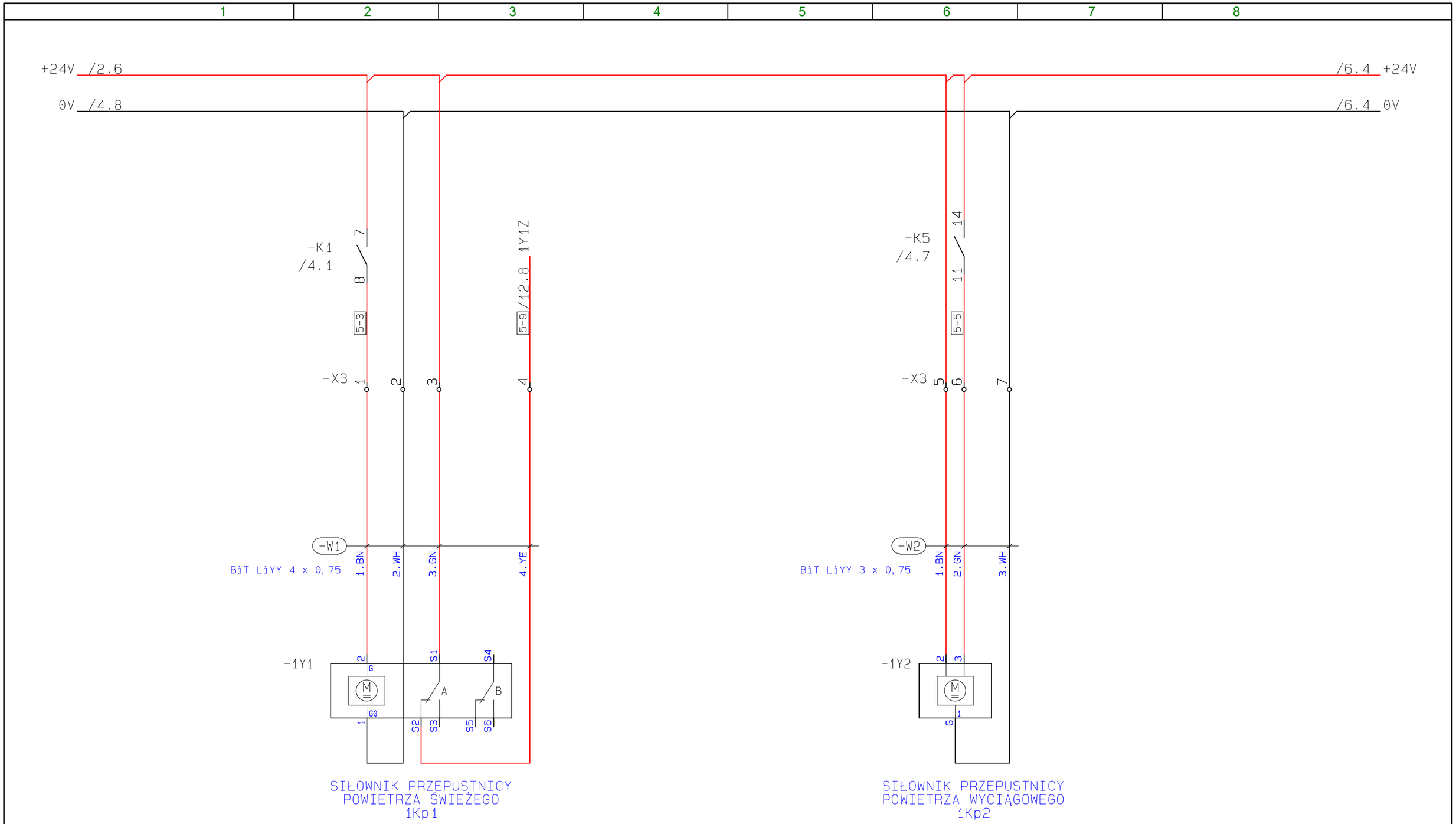


PCSCHEMATIC Automation

PC SCHEMATIC 71-352-85-71	**Nazwa projektu: AUTOMATYKA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ**	**Temat:** **AKPiA_PLC**	**Rewizja proj.:**	**Strona** **3**
	Klient: BG_KLIMA			
	Tytuł strony: ZASILANIE STEROWNIKA I PANELU 24V AC/DC	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona 2
	Nazwa pliku: PRT2020_BGK_HALA_SPAŁA_V4	Konstr. (projekt/strona): /		Następna strona 4
	Ozn. ref. strony: Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Data: 26.11.2020R.	Liczba stron: 16



PC SCHEMATIC 71-352-85-71	**Nazwa projektu: AUTOMATYKA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ**	**Temat: AKPiA_PLC**	**Rewizja proj.:**	**Strona 4**
	Klient: BG_KLIMA			
	Tytuł strony: DO	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona 3
	Nazwa pliku: PRT2020_BGK_HALA_SPAŁA_V4	Konstr. (projekt/strona): /		Następna strona 5
	Ozn. ref. strony: Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Data: 26.11.2020R.	Liczba stron: 16

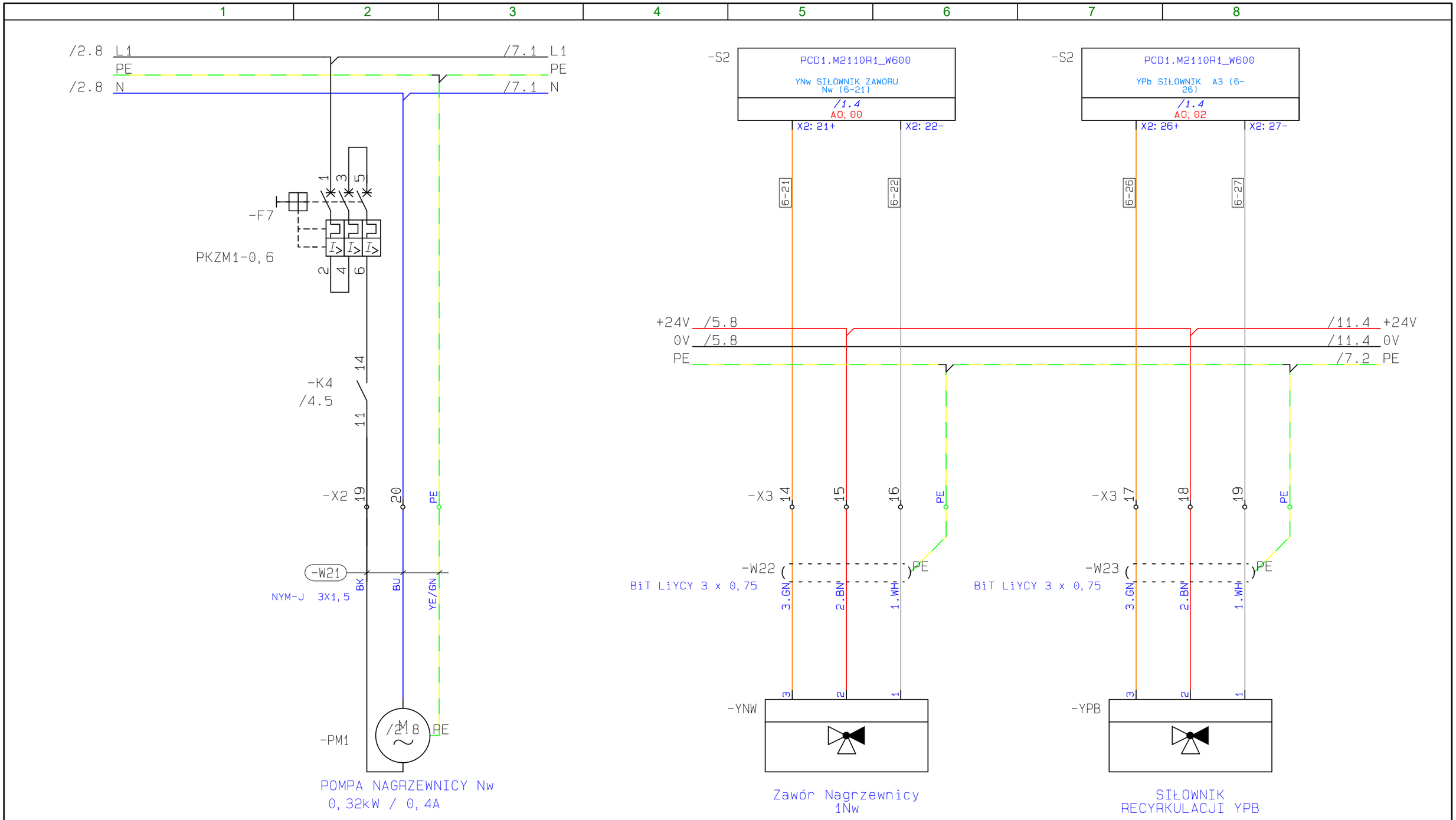


PCSCHEMATIC Automation

PC SCHEMATIC

71-352-85-71

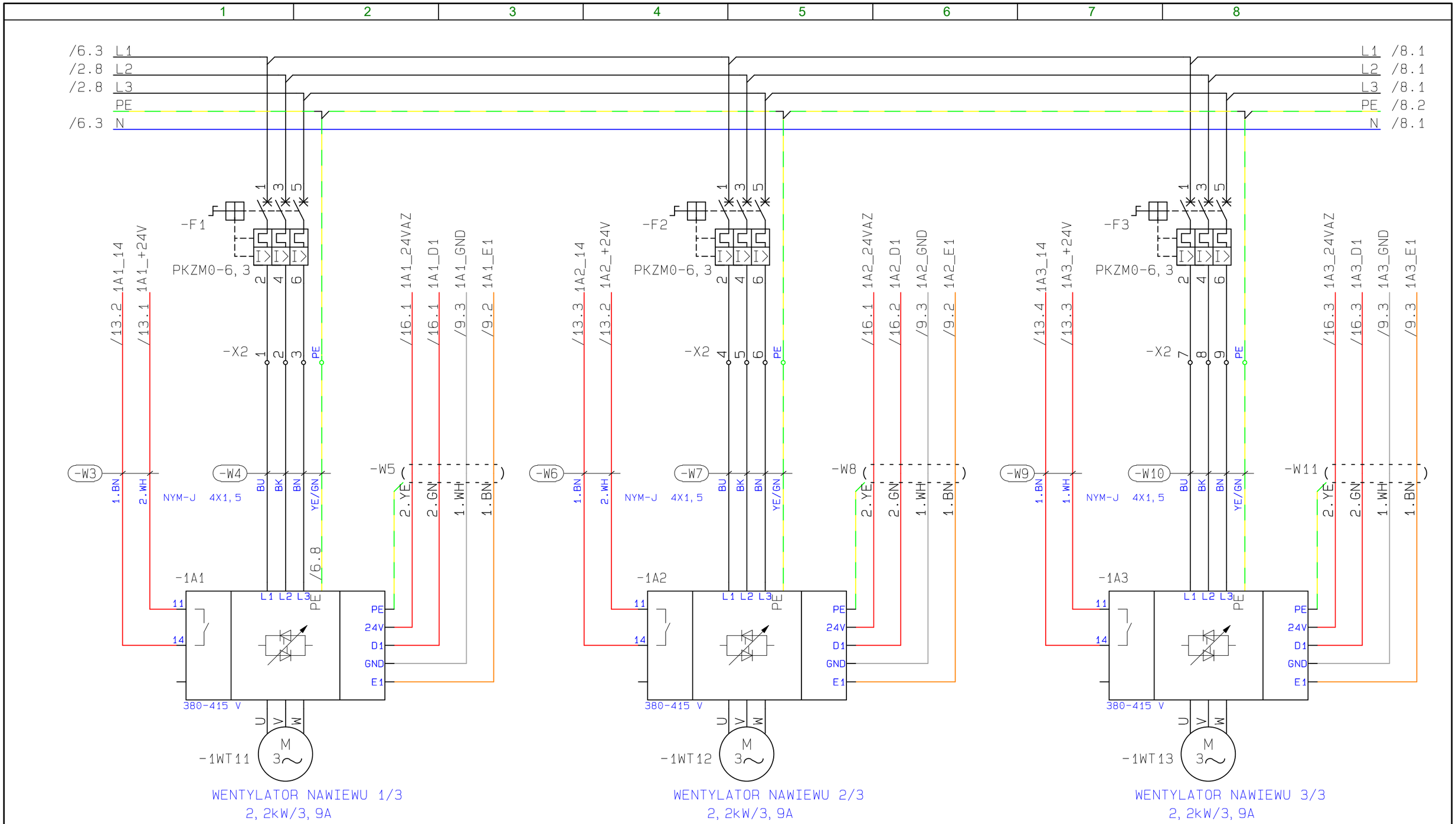
Nazwa projektu: AUTOMATYKA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ	**Temat: AKPiA_PLC**	**Rewizja proj.:**	**Strona 5**
Klient: BG_KLIMA			
Tytuł strony: SIŁOWNIKI PRZEPUSTNIC	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona 4
Nazwa pliku: PRT2020_BGK_HALA_SPAŁA_V4	Konstr. (projekt/strona): /		Następna strona 6
Ozn. ref. strony: Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Data: 26.11.2020R.	Liczba stron: 16



PCSCHEMATIC Automation

PC SCHEMATIC
71-352-85-71

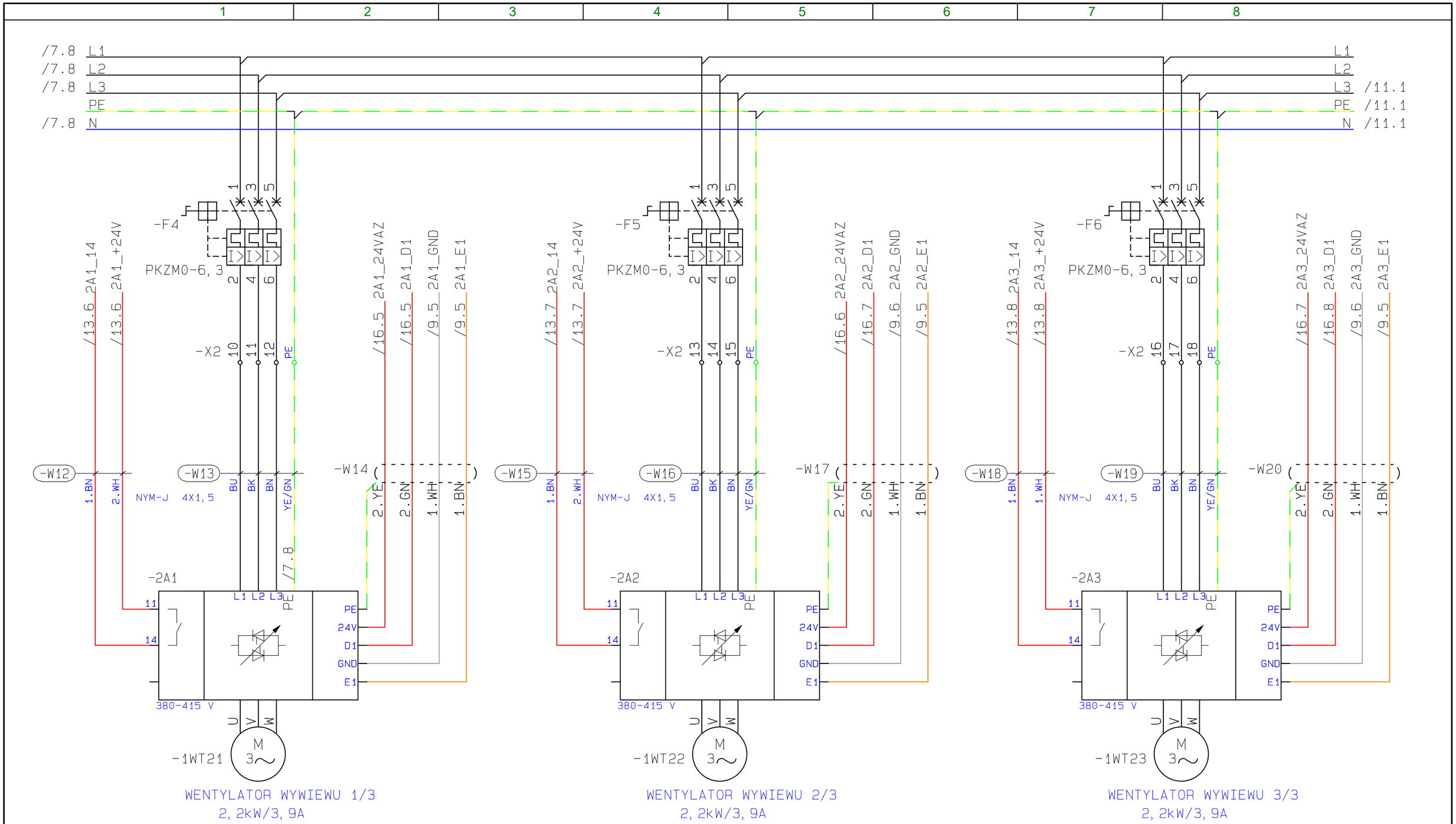
Nazwa projektu: AUTOMATYKA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ	**Temat: AKPiA_PLC**	**Rewizja proj.:**	**Strona 6**
Klient: BG_KLIMA			
Tytuł strony: NAPĘD POMPY NAGRZEWNICY WODNEJ	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona 5
Nazwa pliku: PRT2020_BGK_HALA_SPAŁA_V4	Konstr. (projekt/strona): /		Następna strona 7
Ozn. ref. strony: Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Data: 26.11.2020R.	Liczba stron: 16



PCSCHEMATIC Automation

PC SCHEMATIC
71-352-85-71

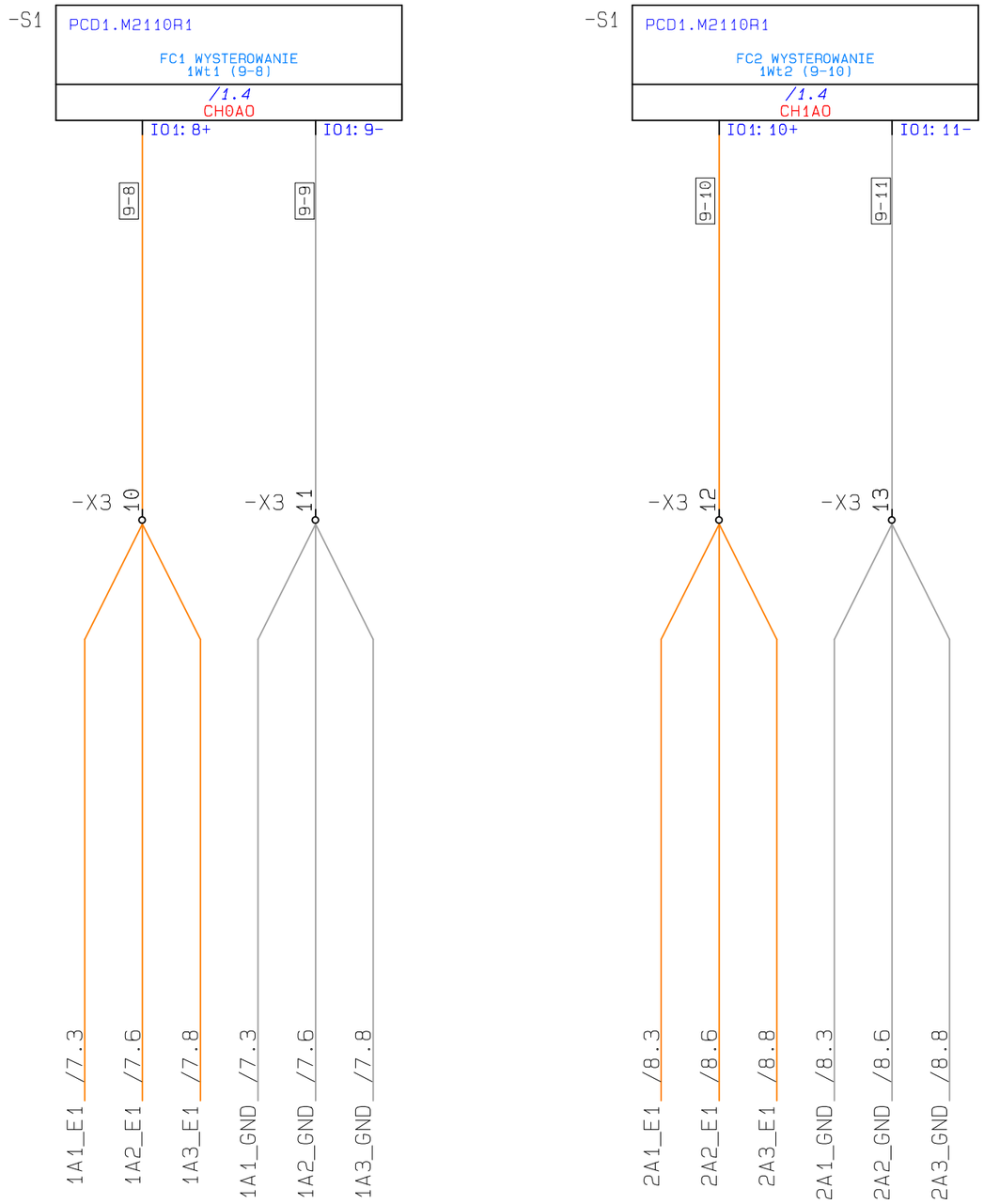
Nazwa projektu: AUTOMATYKA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ	**Temat: AKPiA_PLC**	**Rewizja proj.:**	**Strona 7**
Klient: BG_KLIMA			
Tytuł strony: NAPĘD WENTYLATORÓW	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona 6
Nazwa pliku: PRT2020_BGK_HALA_SPAŁA_V4	Konstr. (projekt/strona): /		Następna strona 8
Ozn. ref. strony: Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Data: 26.11.2020R.	Liczba stron: 16



PCSCHEMATIC Automation

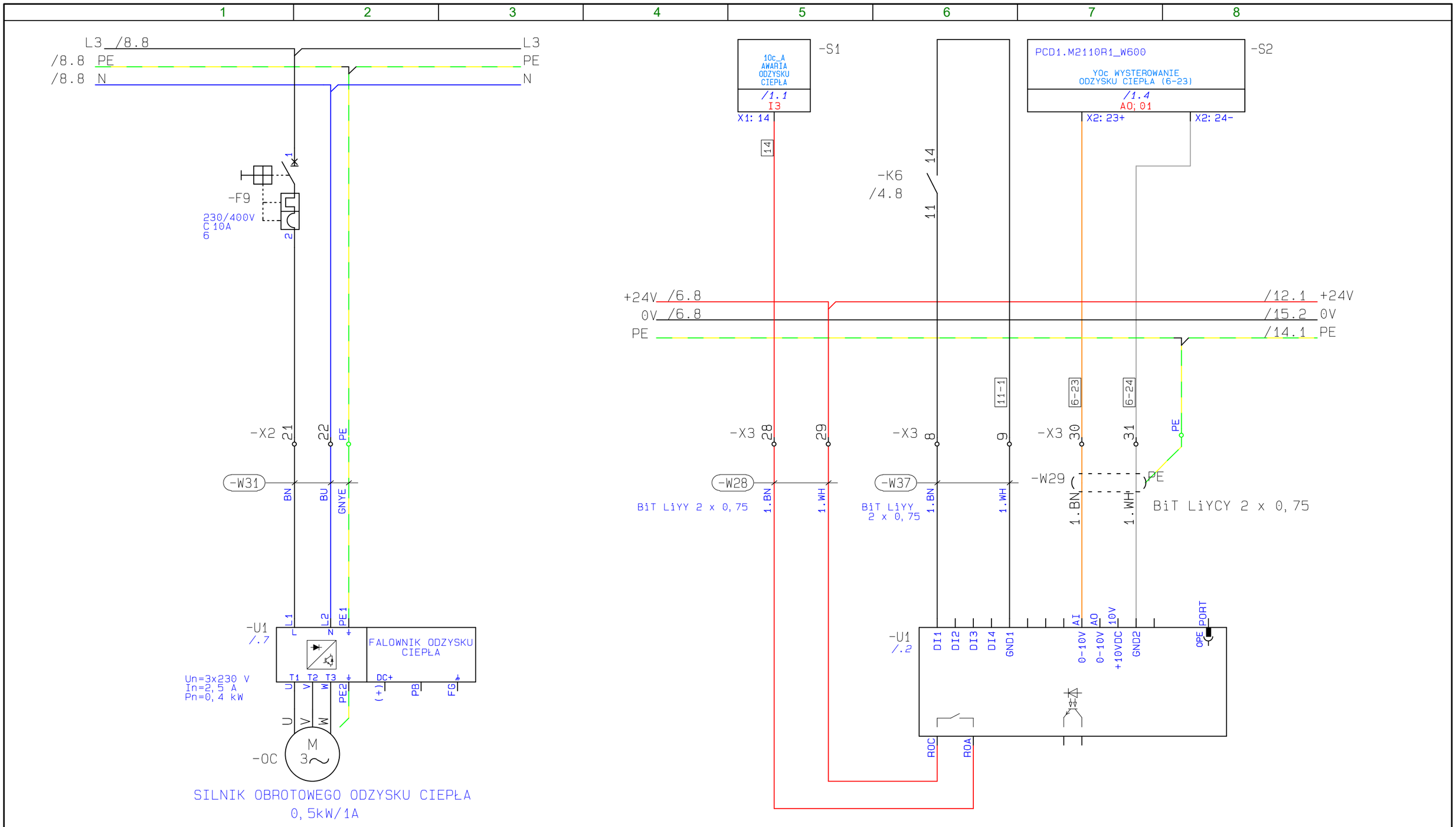
PC SCHEMATIC
71-352-85-71

Nazwa projektu: AUTOMATYKA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ	**Temat: AKPiA_PLC**	**Rewizja proj.:**	**Strona 8**
Klient: BG_KLIMA			
Tytuł strony: NAPĘD WENTYLATORÓW	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona 7
Nazwa pliku: PRT2020_BGK_HALA_SPAŁA_V4	Konstr. (projekt/strona): /		Następna strona 9
Ozn. ref. strony: Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Data: 26.11.2020R.	Liczba stron: 16



PCSCHEMATIC Automation

PC SCHEMATIC 71-352-85-71	**Nazwa projektu: AUTOMATYKA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ**	**Temat: AKPiA_PLC**	**Rewizja proj.:**	**Strona 9**
	Klient: BG_KLIMA			
	Tytuł strony: WYSTEROWANIE WENTYLATORÓW	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona 8
	Nazwa pliku: PRT2020_BGK_HALA_SPAŁA_V4	Konstr. (projekt/strona): /		Następna strona 11
	Ozn. ref. strony: Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Data: 26.11.2020R.	Liczba stron: 16

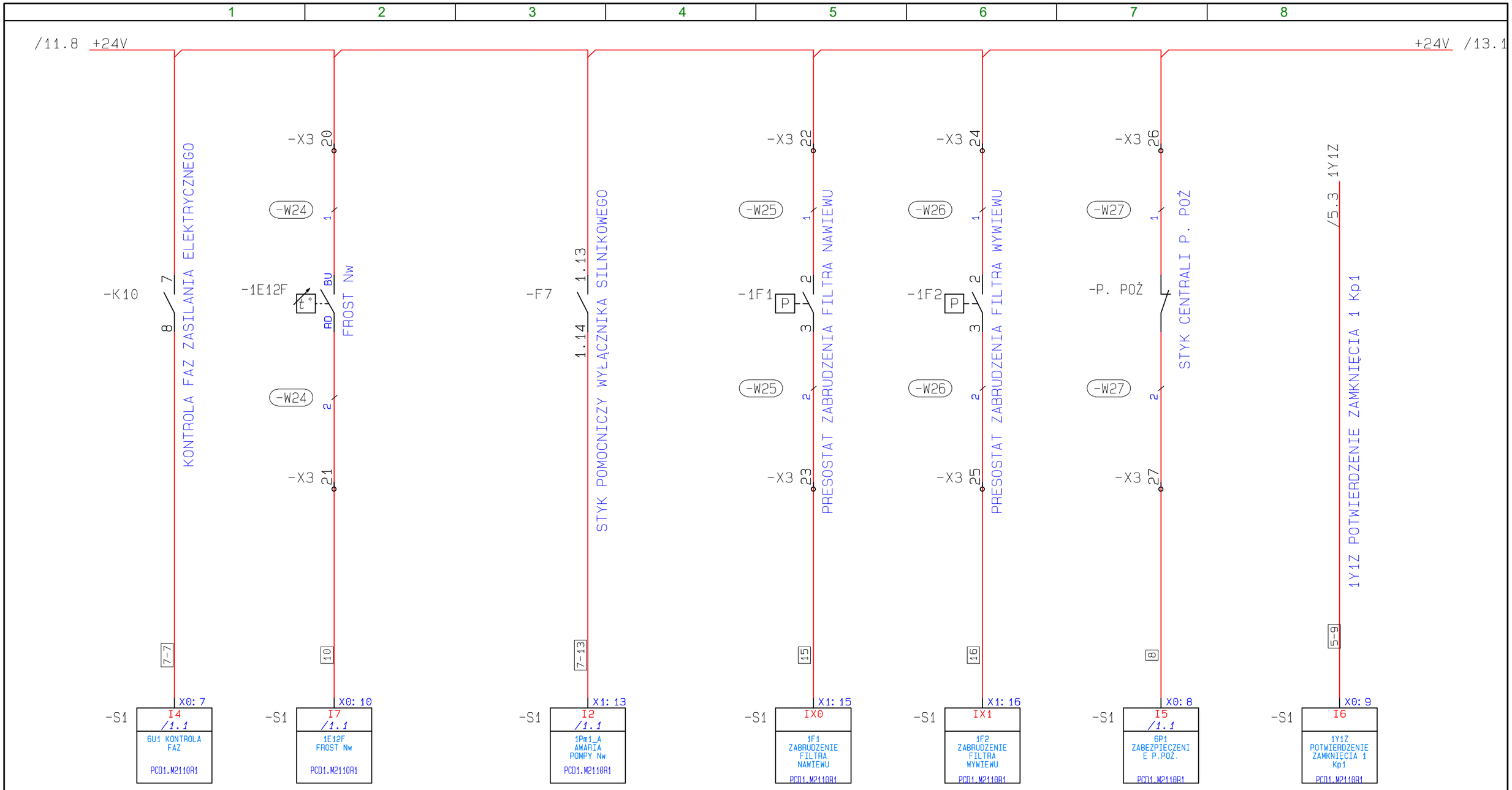


PCSCHEMATIC Automation

Nazwa projektu: AUTOMATYKA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ	**Temat: AKPiA_PLC**	**Rewizja proj.:**	**Strona 11**
Klient: BG_KLIMA			
Tytuł strony: NAPĘD ODZYSKU	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona 9
Nazwa pliku: PRT2020_BGK_HALA_SPAŁA_V4	Konstr. (projekt/strona): /		Następna strona 12
Ozn. ref. strony: Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Data: 26.11.2020R.	Liczba stron: 16

PC SCHEMATIC

71-352-85-71

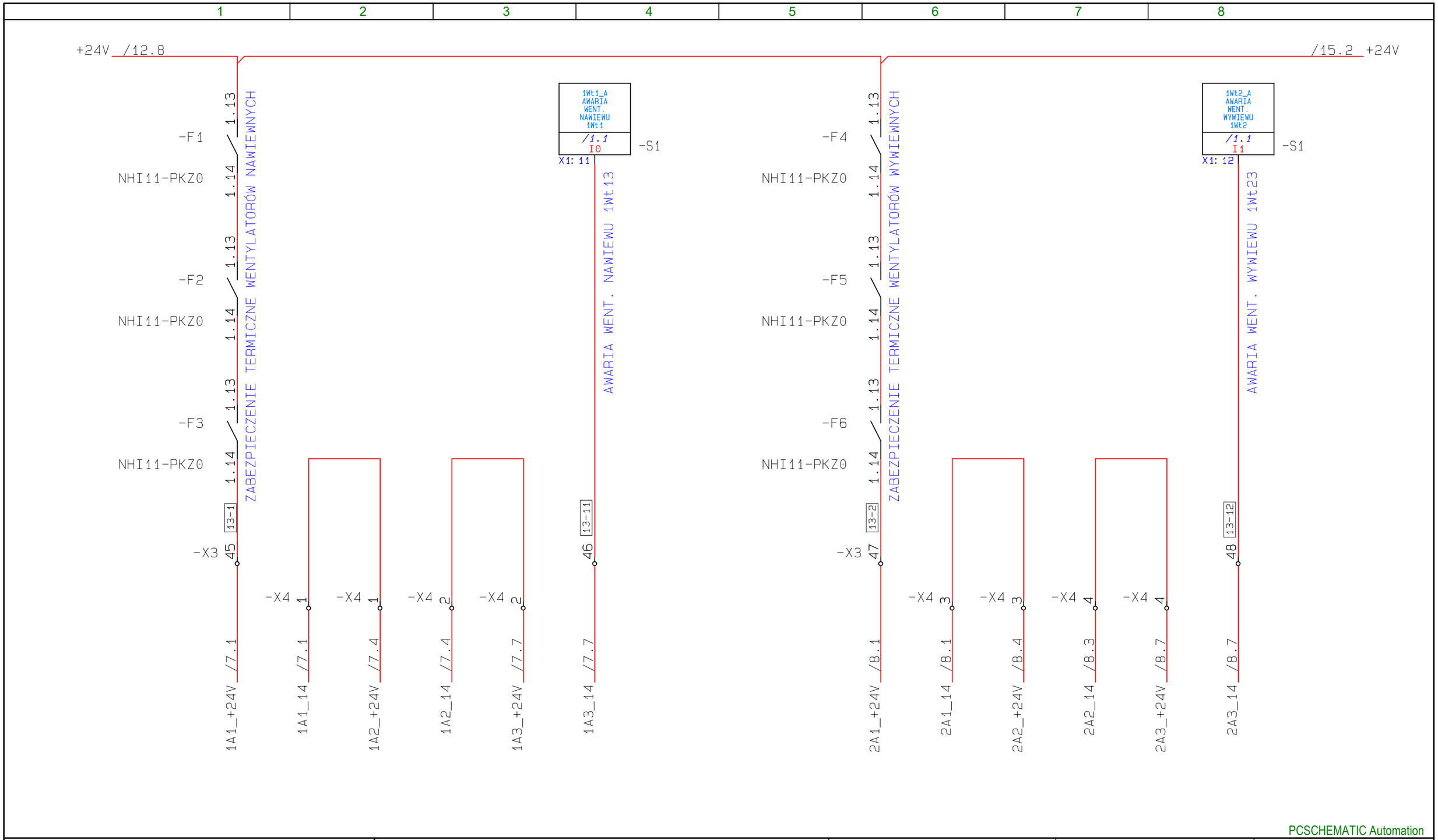


PCSCHEMATIC Automation

PC SCHEMATIC

71-352-85-71

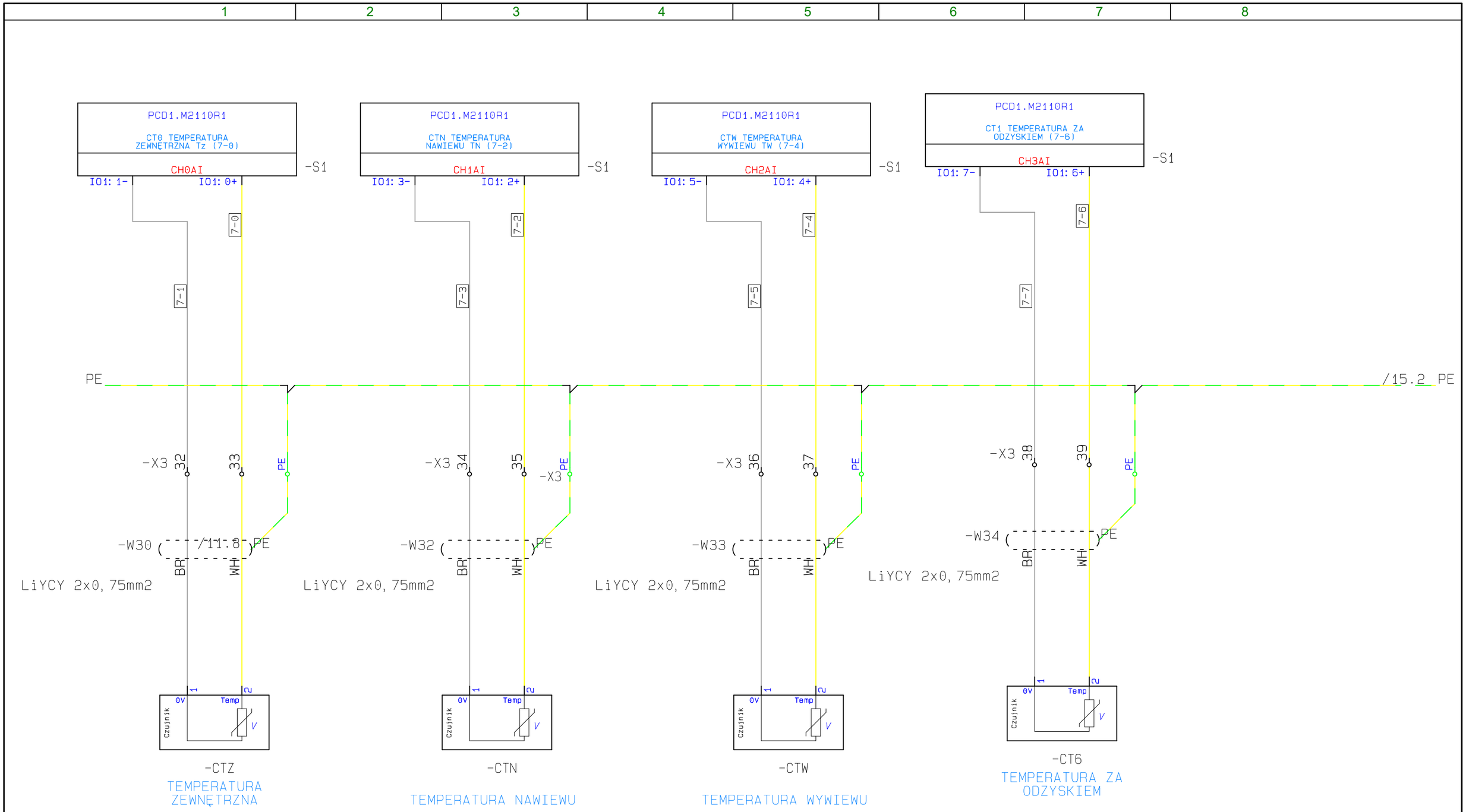
Nazwa projektu: AUTOMATYKA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ	**Temat: AKPiA_PLC**	**Rewizja proj.:**	**Strona 12**
Klient: BG_KLIMA			
Tytuł strony: WEJŚCIA CYFROWE	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona 11
Nazwa pliku: PRT2020_BGK_HALA_SPAŁA_V4	Konstr. (projekt/strona): /		Następna strona 13
Ozn. ref. strony: Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Data: 26.11.2020R.	Liczba stron: 16



PCSCHEMATIC Automation

PC SCHEMATIC
71-352-85-71

Nazwa projektu: AUTOMATYKA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ	**Temat: AKPiA_PLC**	**Rewizja proj.:**	**Strona 13**
Klient: BG_KLIMA			
Tytuł strony:	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona 12
Nazwa pliku: PRT2020_BGK_HALA_SPAŁA_V4	Konstr. (projekt/strona): /		Następna strona 14
Ozn. ref. strony: Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Data: 26.11.2020R.	Liczba stron: 16

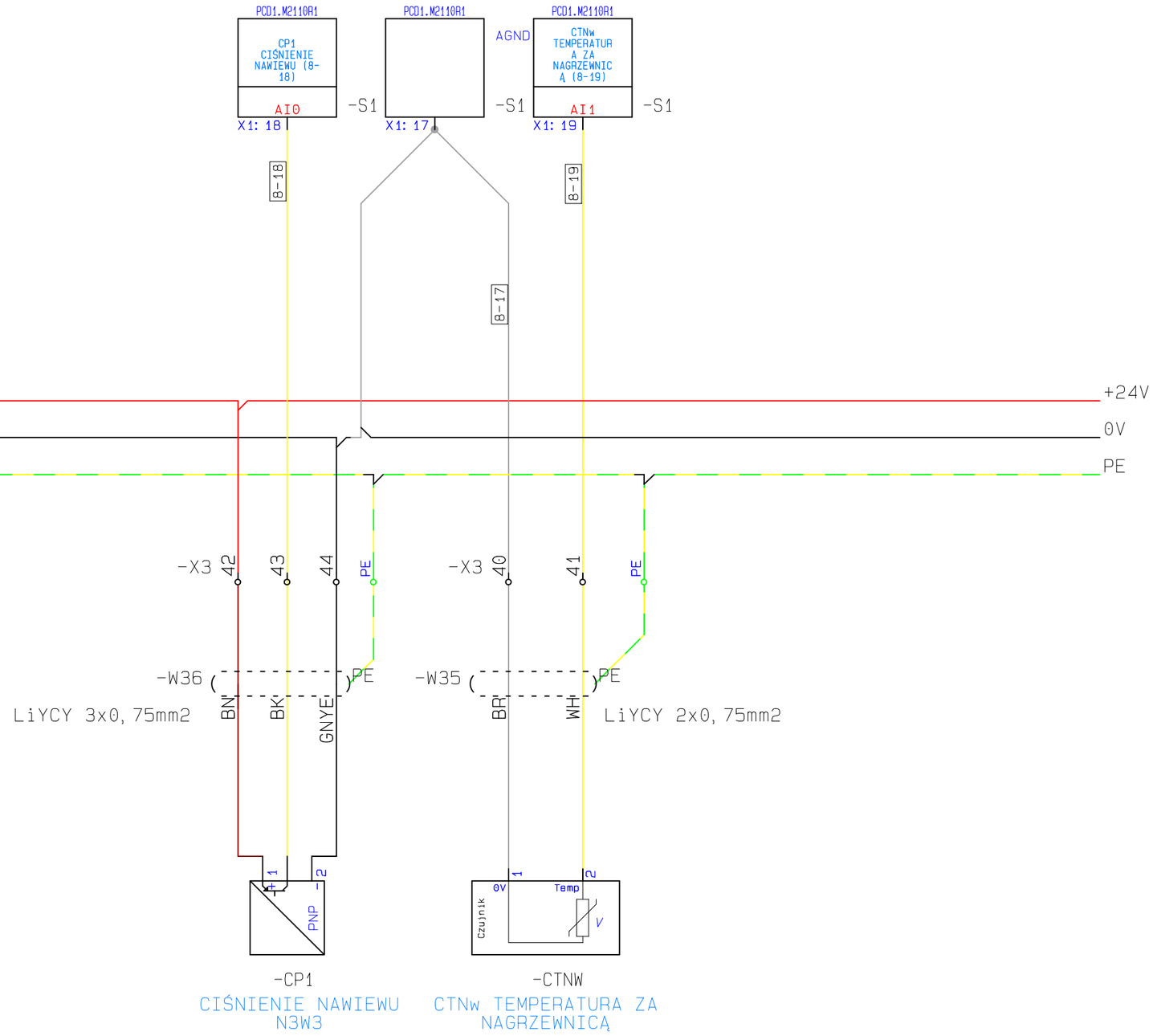


PCSCHEMATIC Automation

PC|SCHEMATIC

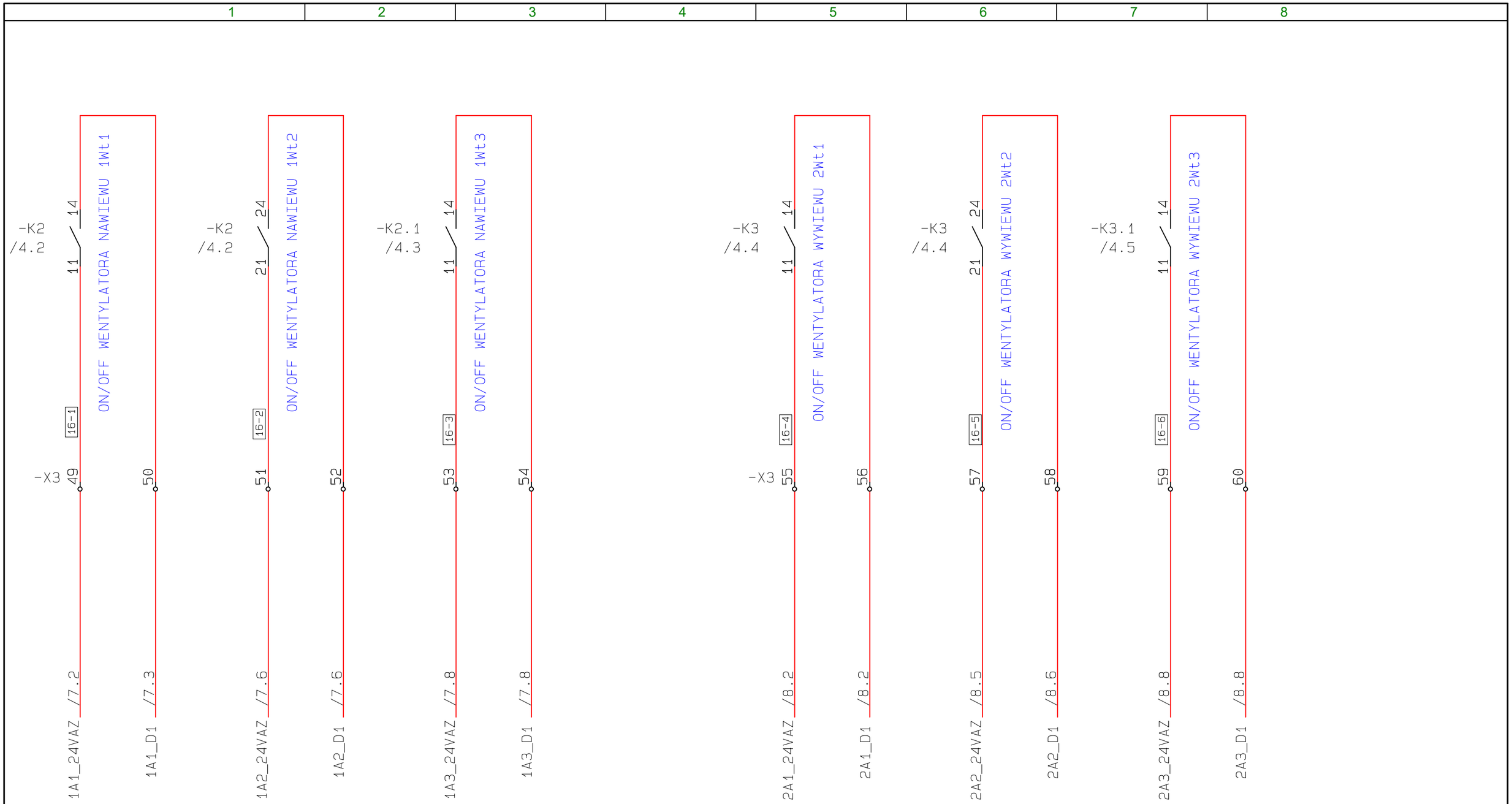
71-352-85-71

Nazwa projektu: AUTOMATYKA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ	**Temat: AKPiA_PLC**	**Rewizja proj.:**	**Strona 14**
Klient: BG_KLIMA			
Tytuł strony: WEJŚCIA ANALOGOWE	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona 13
Nazwa pliku: PRT2020_BGK_HALA_SPAŁA_V4	Konstr. (projekt/strona): /		Następna strona 15
Ozn. ref. strony: Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Data: 26.11.2020R.	Liczba stron: 16



PCSCHEMATIC Automation

PC|SCHEMATIC 71-352-85-71	**Nazwa projektu: AUTOMATYKA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ**	**Temat: AKPiA_PLC**	**Rewizja proj.:**	**Strona 15**
	Klient: BG_KLIMA			
	Tytuł strony:	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona 14
	Nazwa pliku: PRT2020_BGK_HALA_SPAŁA_V4	Konstr. (projekt/strona): /		Następna strona 16
	Ozn. ref. strony: Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Data: 26.11.2020R.	Liczba stron: 16



PCSCHEMATIC Automation

PC SCHEMATIC

71-352-85-71

Nazwa projektu: AUTOMATYKA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ	**Temat: AKPiA_PLC**	**Rewizja proj.:**	**Strona 16**
Klient: BG_KLIMA			
Tytuł strony: ON/OFF WENTYLATORÓW 1Wt13/2Wt13	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona 15
Nazwa pliku: PRT2020_BGK_HALA_SPAŁA_V4	Konstr. (projekt/strona): /		Następna strona Widoki
Ozn. ref. strony: Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Data: 26.11.2020R.	Liczba stron: 16

SABUR Sp. z o.o.
ul. Puławska 303, 02-785 Warszawa • tel.: + 48 22 549 43 53 • fax: + 48 22 549 43 50
sabur@sabur.com.pl
www.sabur.com.pl

SABUR
Systemy automatyki

Warszawa, 04.01.2017 r.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

SABUR Sp. z o.o. jako dystrybutor w Polsce produktów firmy Saia-Burgess Controls AG, z siedzibą w Murten, Szwajcaria, deklaruje że wyroby z serii:

PCD1.Mxxx i PCD2.Mxxx (PCD1.M110, PCD1.M12x, PCD1.M137, PCD2.M110, PCD2.M120, PCD2.M127, PCD2.M150, PCD2.M157, PCD2.M17x, PCD2.M25x, PCD2.M480, PCD2.M487)
PCD1.Mxxxx i PCD2.Mxxxx (PCD1.M0160E0, PCD1.M2020, PCD1.M2120, PCD1.M2160, PCD1.M2110R1, PCD2.M4160, PCD2.M4560, PCD2.M5440, PCD2.M5540, PCD2.M5547)
PCD2.C1xx i PCD2.C1xxx (PCD2.C10x, PCD2.C157, PCD2.C1000 i PCD2.C2000)
PCD2.Axxx (PCD2.A2x0, PCD2.A251Z54, PCD2.A300, PCD2.A400, PCD2.A410, PCD2.A46x)
PCD2.Bxxx (PCD2.B100, PCD2.B160)
PCD2.Exxx (PCD2.E11x, PCD2.E16x, PCD2.E500, PCD2.E52x, PCD2.E61x)
PCD2.Fxxx i PCD2.Fxxxx (PCD2.F180, PCD2.F21xx, PCD2.F2210, PCD2.F2400, PCD2.F2610, PCD2.F27xx, PCD2.F2810, PCD2.F5xx)
PCD2.Gxxx (PCD2.G200, PCD2.G4x0)
PCD2.Hxxx (PCD2.H100, PCD2.H11x, PCD2.H150, PCD2.H21x, PCD2.H31x, PCD2.H32x)
PCD2.Kxxx (PCD2.K010, PCD2.K100, PCD2.K106, PCD2.K1x0, PCD2.K2xx, PCD2.K5xx)
PCD2.Rxxxx (PCD2.R6000)
PCD2.Txxx (PCD2.T500, PCD2.T813, PCD2.T814, PCD2.T85x, PCD2.T851)
PCD2.Wxxx (PCD2.W1xx, PCD2.W2xx, PCD2.W30x, PCD2.W31x, PCD2.W325, PCD2.W340, PCD2.W350, PCD2.W360, PCD2.W380, PCD2.W400, PCD2.W410, PCD2.W5xx, PCD2.W6xx, PCD2.W7xx)
PCD7.Fxxx (PCD7.F110/F110S, PCD7.F120/F121S, PCD7.F130, PCD7.F150/F150S, PCD7.F180/F180S, PCD7.F2xx, PCD7.F540, PCD7.F600, PCD7.F65x, PCD7.F700/F77x, PCD7.F7400, PCD7.F750/F7500, PCD7.F80x)
PCD7.Kxxx (PCD7.K4xx, PCD7.K632, PCD7.K8xx, PCD7.K9xx)
PCD7.Rxxx (PCD7.R400, PCD7.R500)

do których odnosi się niniejsza deklaracja, posiadają znak **CE** i są zgodne z następującymi normami:
- **EN 61131-2:2007** Norma: Sterowniki programowalne, część 2
- **EN 61000-6-4:2007+ A1:2011**
  Norma: Wymagania dotyczące emisyjności w środowisku przemysłowym
- **Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD) 2014/35/EU**
- **Dyrektywa Kompatybilności Elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/EU**
- **Dyrektywa RoHS 2011/65/EU.**

WICEPREZES ZARZĄDU
mgr inż. Wojciech Znojek

Biuro w Gdyni
ul. Hutnicza 3, bud. 1
81-212 Gdynia
tel.: +48 58 663 74 44
gdynia@sabur.com.pl

Biuro w Katowicach
ul. 11 Listopada 11
40-387 Katowice
tel.: +48 32 209 99 69
fax: +48 32 209 99 79
katowice@sabur.com.pl

NIP: 521-012-45-44
KRS: 0000110411
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy
XIII Wydział Gospodarczy
Kapitał zakładowy: 200 000 PLN
Zarząd: Barbara Wójcicka, Wojciech Znojek

PRZEDSIĘBIORSTWO FAIR PLAY
PN-EN ISO 9001:2009

Multiprojekt Automatyka Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 20a
31-553 Kraków
NIP 675-144-15-70
REGON 121401320

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

nr 3/2016/W

Deklarujemy, że wyrób:

DOTYKOWE PANELE OPERATORSKIE HMI
modele: MT8090XE, MT8091XE, MT609XE

produkowane przez:

Weintek Labs., Inc.

adres siedziby głównej:

3F , No. 910, Zhongzheng Road
Zhonghe District, New Taipei City, Taiwan

są zgodne z następującymi normami:

EMC Directive of 2014/30/EU
EN 55032:2012+AC:2013, Class A
CISPR 32:2012
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013
EN 55024:2010

IEC 61000-4-2:2008
IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010
IEC 61000-4-4:2012
IEC 61000-4-5:2014
IEC 61000-4-6:2013
IEC 61000-4-8:2009
IEC 61000-4-11:2004

Ostatnie dwie cyfry roku, w którym naniesiono oznaczenie CE: 17

dr inż. Sławomir Bydoń
Prezes Zarządu

Kraków, 14.06.2016 r.