

KLIMATECHNIKA S.C.

Krzysztof Cienciała i s-ka
25-449 Kielce, ul. H. Modrzejewskiej 4
Tel. 041 362 62 77, fax 041 362 40 40
NIP 959-11-10-557, Regon 290760878
www.klimatechnika.pl
biuro@klimatechnika.pl

**„PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA POMIESZCZENIA BUDYNKU
KLINIKI HEMATOLOGII I TRANSPLANTACJI SZPIKU DO PRZECHOWYWANIA
PREPARATÓW KOMÓREK MACIERZYSTYCH KRWIOTWORZENIA
W TEMPERATURZE PAR CIEKŁEGO AZOTU -196°C”.**

w ramach zadania

**„OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ CELEM
PRZYSTOSOWANIA POMIESZCZENIA W BUDYNKU KLINIKI HEMATOLOGII I
TRANSPLANTACJI SZPIKU DO PRZECHOWYWANIA PREPARATÓW KOMÓREK
MACIERZYSTYCH KRWIOTWORZENIA W TEMPERATURZE PAR CIEKŁEGO
AZOTU -196°C”.**

INWESTOR Świątokrzyskie Centrum Onkologii
ul. Artwińskiego 3,
25-734 KIELCE

ADRES INWESTYCJI Świątokrzyskie Centrum Onkologii
ul. Artwińskiego 3,
25-734 KIELCE

Stadium **Projekt budowlano -wykonawczy**
Branża **Elektryczna oraz AKPiA**

<u>Zespół projektowy:</u>				
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień/specjalność	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. Karol Cienciała	SWK/0238/PWBE/16	06.2018	
Opracował	inż. Adam Dydak	-	06.2018	
Sprawdził	inż. Tadeusz Konieczny	339/KL/74	06.2018	

STOSOWNIE DO ART. 20 UST.4 USTAWY Z DN. 7 LIPCA 1994 R. PRAWO BUDOWLANE OŚWIADCZAM, IŻ
NINIEJSZY PROJEKT SPORZĄDZONY ZOSTAŁ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ
ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Egzemplarz nr 5
TOM II

I. SPIS ZAWARTOŚCI

1. Podstawa opracowania	4
2. Zakres opracowania	4
3. Projektowane instalacje	4
• Zasilanie i rozdział energii elektrycznej,.....	4
• Instalacja zasilania i sterowania układów klimatyzacyjnych,	4
• Instalacja ochrony od porażzeń.....	4
• Instalacja połączeń wyrównawczych	4
• Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej.....	4
• Instalacja zasilania i sterowania układu wentylacji pomieszczenia kriostatyków.....	4
4. Opis techniczny	5
4.1. Instalacja elektryczna	5
4.2. Układ automatyki systemu wentylacji	5
5. Trasy kablowe	10
6. Uwagi końcowe	11

II. KSEROKOPIE PISM

III. ZAŁĄCZNIKI

- Uprawnienia budowlane projektanta
- Uprawnienia budowlane sprawdzającego
- Oświadczenie projektanta
- Oświadczenie sprawdzającego

IV. RYSUNKI

1. Rzut pomieszczenia kriostatów (-2.48) - rys. nr E1
Plan projektowanych tras kablowych linii zasilających i sterujących
2. Rzut dachu z lokalizacją rozdzielnic - rys. nr E2
Plan projektowanych tras kablowych linii zasilających i sterujących
3. Schemat instalacji AKPiA rozdzielnic zasilająco-sterującej centralę KNW - RA-C - rys. nr E3
4. Schemat instalacji AKPiA rozdzielnic zasilająco-sterującej pomieszczenie - RA-P - rys. nr E4

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawę do wykonania opracowania stanowią:

- a) Umowa na wykonanie projektu,
- b) Rzuty architektoniczne otrzymane od Inwestora,
- c) Projekty branżowe: instalacji klimatyzacji,
- d) Uzgodnienia i wytyczne międzybranżowe,
- e) Inwentaryzacja własna,
- f) Aktualne w dacie projektowania normy i przepisy prawne.

2. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne wg wykazu jak w punkcie 3.

Uwaga:

Odwołania do nazw producentów i typów materiałów należy traktować jako przykładowe w celu określenia niezbędnych wymogów i parametrów technicznych elementów, z jakich musi być wykonana instalacja. Oznacza to, że dopuszczalne jest ich zastąpienie materiałami o parametrach nie gorszych pod warunkiem niezbędnym posiadania dopuszczenia do stosowania w budownictwie szpitalnym na terenie Polski oraz uzgodnienia z Inwestorem i Projektantem.

Specyfikacja przykładowych urządzeń została zawarta w przedmiarze, który jest integralną częścią projektu. Przedmiar ma charakter pogładowy i określa szacunkowe ilości materiałów. Przed przystąpieniem do montażu wszystkie ilości / wymiary należy sprawdzić na placu budowy.

Projekt stanowi integralną część opracowania "Opracowanie dokumentacji projektowej celem przystosowania pomieszczenia w budynku Kliniki Hematologii i Transplantacji Szpiku do przechowywania preparatów komórek macierzystych krwiotworzenia w temperaturze par ciekłego azotu -196°C " i należy go rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami.

3. Projektowane instalacje

- Zasilanie i rozdział energii elektrycznej,
- Instalacja zasilania i sterowania układów klimatyzacyjnych,
- Instalacja ochrony od porażeń
- Instalacja połączeń wyrównawczych
- Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej
- Instalacja zasilania i sterowania układu wentylacji pomieszczenia kriostatyków.

4. Opis techniczny

4.1. Instalacja elektryczna

Na potrzeby zasilania centrali wentylacyjnej RA-C projektuje się poprowadzenie wewnętrznej linii zasilającej (WLZ) typu YKY $5 \times 35 \text{ mm}^2$ z głównej rozdzielnicy zasilającej. Zasilanie poszczególnych odbiorników: nagrzewnica elektryczna YKY $4 \times 16 \text{ mm}^2$; pompa ciepła YKY $5 \times 6 \text{ mm}^2$.

Rozdzielnice AKPiA RA-P należy zasilić przewodem YKY $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ z rozdzielnicy piętrowej oddziału.

Pole rozdzielnicy głównej należy rozbudować o aparat typu NH, typ Wöhner 160A, wkładki 80A gG.

Instalacja ochrony od porażeń wykonana jest w układzie sieciowym TN-S. Ochrona od porażeń będzie zapewniona przez dostatecznie szybkie wyłączenie uszkodzonego obwodu.

Instalacja połączeń wyrównawczych - do instalacji połączeń wyrównawczych przyłączyć wykonane trasy koryt kablowych oraz konstrukcje pod agregaty VAV.

Instalacja przeciwprzepięciowa zapewniona będzie poprzez zainstalowanie aparatu przeciwprzepięciowego Combotec I+II strefa.

4.2. Układ automatyki systemu wentylacji

Układ automatyki należy zrealizować na nowoczesnych, ogólnie dostępnych urządzeniach o parametrach nie gorszych niż określonych w opisie technicznym niniejszego opracowania. Układ powinien być niezawodny w działaniu oraz prosty w obsłudze. Oprócz możliwości sterowania central z poziomu paneli umieszczonych na sterownikach PLC, dwóch paneli wyniesionych oraz systemu BMS, należy przewidzieć sterowanie lokalne (tryb ręczny) za pomocą przełączników na elewacji Rozdzielnicy Automatyki. Zabezpieczy to układ wprowadzając redundancje oraz pozwoli na przetestowanie wszystkich podzespołów w trakcie pierwszego rozruchu central.

Układ automatyki powinien być zrealizowany w następujący sposób. Central powinna być zarządzana przez swój indywidualny sterownik PLC. Osobny sterownik należy przewidzieć do zarządzania urządzeniami znajdującymi się w pomieszczeniu (np. VAV). Pozwoli to zwiększyć niezawodność układu oraz zmniejszyć długości przewodów łączących rozdzielnice z urządzeniami. Central zostanie wyposażona aparaturę pozwalającą precyzyjnie wyznaczyć przepływ powietrza w m^3/h . W połączeniu z regulatorami VAV pozwoli to na precyzyjne sterowanie wydajnością central oraz zapewni kompensację przepływu powietrza w miarę zarastania filtrów. Zgodnie z projektem branży sanitarnej na oddziale znajdują się urządzenia posiadające odciągi miejscowe. Każde z tych urządzeń połączone jest poprzez regulator przepływu VAV.

Rozdzielnice zasilająco – sterujące układów wentylacyjnych

Rozdzielnica RA-C zostanie wykonana dla potrzeb zasilania i sterowania centrali wentylacyjnej oraz urządzeniami wchodzącymi w skład Aparatury Kontrolnej i Pomiarowej układów. Rozdzielnice zlokalizowano w pobliżu central wentylacyjnych, rys. E2. Obudowy rozdzielnic w stopniu szczelności IP 65, posiadająca atesty CE, EX, UL. Rozdzielnice powinny być wyposażone w drzwi z zamkiem i kluczykiem oraz posiadać wentylację wewnętrzną. Wymiary rozdzielnic zgodne z projektem szczegółowym opracowania.

Na elewacji rozdzielnic należy przewidzieć, kontrolki poprawności zasilania jak i kontrolkę awarii oraz przełączniki umożliwiające wysterowanie trybu pracy central wentylacyjnych. Przewiduje się przełączniki trzypozycyjne trybu pracy central:

AUTO – ZERO – RĘKA

System powinien zapewniać minimalny pobór mocy. Rozdzielnica zasilana w układzie TN-S, zgodnie z rysunkami szczegółowymi i opisem branży elektrycznej. Dla potrzeb zastosowanych układów elektronicznych należy wyposażyć szafę automatyki w zasilacz 24 VDC. Należy również przewidzieć gniazdo serwisowe 230VAC.

Rozdzielnica będzie posiadała styk pożarowy w logice NC, który należy zintegrować z istniejącym systemem SAP. W razie wystąpienia pożaru sygnał spowoduje wyłączenie się central wentylacyjnych.

Przeмиennik częstotliwości

Przeмиenniki częstotliwości o stopniu IP21 należy zabudować w Rozdzielnicy RA-C. Przeмиenniki wyposażone w wyświetlacz kolorowy, prosty, z przyjaznym dla użytkownika interfejsem. Panel graficzny i tekstowy powinien obsługiwać wiele języków oraz mieć możliwość wyświetlenia trendów dla dwóch sygnałów. Przeмиennik wyposażony we własny regulator PID, stosowany w aplikacjach typu HVAC, z pełną funkcjonalnością dla sterowań wentylatorami. Przeмиennik powinien posiadać wejście termistorowe, do kontroli temperatury silników zgodne z dyrektywą europejską. Projektuje się przeмиennik wykorzystujący bezelektrolitową technologię kondensatorów DC gwarantującą użytkownikowi możliwie najdłuższy cykl życia urządzenia. W celu ograniczenia poboru prądu oraz zmniejszenia asymetrii sieci zaleca się przeмиenniki zasilane trójfazowo.

Typ	Typ Agregatu	Lokalizacja	Wartość bezp. Nadprąd.	Io[A]	Typ bezpiecznika	Model zabezpieczenia	Przekrój i typ przewodu
Przeмиennik częstotliwości	LS/LG iC5 SV015iC5-1F	Centrala wentylacyjna	230V/8A	63	Tytan II 63A 1p	IS50470 0-A	YKY 3x16mm ²

Panele operatorskie (HMI)

Sterowniki PLC będą posiadały wbudowane wyświetlacze LCD oraz przyciski sterujące które pozwolą na przeprowadzenie podstawowej kontroli pracy oraz regulacji central.

Układ będzie posiadał panel wyniesiony celem zwizualizowania procesów zachodzących w układach, monitorowania stanów oraz parametryzowania układów. Panel zostanie połączony ze switchem umieszczonym w rozdzielnicy za pomocą skrętki UTP kat.6. Panel ten musi posiadać dwa poziomy dostępu po podaniu loginu oraz hasła. Pierwszy poziom będzie dostępny dla personelu medycznego i będzie umożliwiał jedynie zmianę temperatury pomieszczeń obsługiwanych przez układ wentylacyjny. Drugi poziom będzie umożliwiał dostęp personelowi technicznemu do bardziej zaawansowanych parametrów.

Na panelu operatorskim należy zwizualizować w sposób graficzny centrale wentylacyjną. Umożliwi to intuicyjną oraz przyjazną dla użytkownika obsługę oraz kontrolę układów wentylacyjnych. Panel musi mieć możliwość zapisywania w pamięci nieulotnej występujących alarmów (okres pamięci minimum 30 dni) oraz wyświetlenia ich w postaci historycznej z następującymi znacznikami (typ alarmu, godzina i data wystąpienia, godzina i data dezaktywacji alarmu). Na panelu należy również wyświetlić trendy (wykresy) dla podstawowych parametrów centrali, tj. temperatura nawiewu, temperatura wywiewu, temperatura zewnętrzna, wysterowanie pompy ciepła, wysterowanie nagrzewnicy elektrycznej, wysterowanie nagrzewnicy wodnej, otwarcie wymiennika krzyżowego. Wykresy powinny być wyświetlane dla wartości bieżących z możliwością wyświetlenia wartości historycznych (minimum 24h).

Sterownik PLC

Programowalny kontroler spełniający wymogi funkcjonalne powinien sterować pracą central oraz monitorować parametry powietrza nawiewanego jak i stanów urządzeń AKPiA. Sterownik będzie skonfigurowany w taki sposób, aby wszystkie wejścia i wyjścia przynależne do instalacji, a także cały algorytm sterowania znajdował się w jednym mikroprocesorze, co zapewni niezależną od sieci, oddzielną zamkniętą pętlę bezpośredniej regulacji cyfrowej. Parametry elektryczne i wyskalowanie wejść będą odpowiadać parametrom sygnałów wyjściowych zastosowanych czujników, przetworników, sygnalizatorów, impulsatorów itp. Wyjścia są trzech typów: przekaźnikowe o obciążalności styków 250V i 3A, triakowe o obciążalności 500mA 250V i napięciowe 0-10V. Wyjścia analogowe posiadają rozdzielczość jednej dziesiątej procenta zakresu pracy sterowanego urządzenia. Sterownik powinien posiadać budowę modułową pozwalającą w łatwy sposób zapewnić niezbędną rezerwę dla wejść/wyjść w przypadku dodatkowych rozszerzeń zakresu obsługiwanych urządzeń. Sterownik powinien posiadać możliwość montaż na standardowej szynie DIN. Sterownik powinien posiadać zintegrowany wyświetlacz LCD umożliwiający odczyt oraz ustawienie najważniejszych parametrów pracy centrali wentylacyjnej oraz wyświetlenie alarmów. Koniecznym warunkiem jest także możliwość podłączenia sterownika do sieci ethernetowej ŚCO w celu obsługi układów wentylacyjnych przez nadrzędny system BMS.

Typ	Typ Sterownika	Lokalizacja
Sterownik PLC Centrala	POL688.80STD	Centrala wentylacyjna
Sterownik PLC Kriostaty	POL688.80STD	Pom. Kriostatów

Cechy oraz parametry sterownika PLC:

- możliwość dodania modułów rozszerzeń we/wy,
- możliwość dodania modułów komunikacyjnych (BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus, M-bus, LON),
- zasilanie 24 V AC lub 24 V DC,
- minimum 3 wejścia uniwersalne,
- minimum 8 wejść/wyjść uniwersalnych,
- minimum 6 wejść bezpotencjałowych,
- minimum 8 wyjść przekaźnikowych,
- RS-485, protokół Modbus RTU,
- RS-232 do podłączenia modemu,
- Process bus do komunikacji z zadajnikami pomieszczeniowymi i zdalnymi HMI,
- wbudowany port Ethernet,
- możliwość integracji z systemem BMS,
- 64 MB SDRAM,
- 64 MB Flash,
- procesor ARM Cortex M4 type, 120 MHz
- wykonanie standardowe sterowników IP20,
- możliwość obsługi wielu protokołów komunikacyjnych w ramach jednego sterownika jednocześnie,
- dedykowane biblioteki do sterowania urządzeniami HVAC,
- możliwość wykonania wizualizacji w ramach standardowego oprogramowania, bezpieczny dostęp do wizualizacji ze sterownika przez przeglądarkę internetową za pomocą sieci lokalnej oraz chmury (dostęp zdalny) po podaniu loginu oraz hasła,
- możliwość zapisywania danych historycznych w nieulotnej pamięci sterownika,
- wyświetlanie trendów dla przechowywanych w sterowniku danych.
- możliwość odłączenia od sterownika części przyłączeniowej kabli,
- montaż na szynie DIN,
- zakres pracy -20...60 °C,
- bateryjne podtrzymanie pamięci

Aparatura Kontrolno - Pomiarowa i Automatyki

Automatykę central należy wyposażyć w czujniki temperatury. Zaleca się rozwiązanie wykorzystujące czujniki oparte na charakterystyce temperaturowej PT1000. Czujnik temperatury w wersji zewnętrznej z kapilarą pomiarową, zamontowany w miejscu niepowodującym zafałszowanie danych temperaturowych. Centralę należy wyposażyć w dwa czujniki wilgotności celem pomiaru wilgotności powietrza nawiewanego oraz wywiewanego. Sekcję centrali wyposażoną w kryzę pomiarową należy opomiarować przy pomocy przetwornika ciśnienia. Pozwoli to obliczyć aktualny przepływ powietrza w m³/h oraz precyzyjnie sterować wartością tego przepływu w zależności od potrzeb.

Sekcje filtrów, wentylatorów jak i wymiennika krzyżowego należy doposażyć w presostaty różnicowe ciśnienia. Presostat różnicy ciśnień na filtrach ma na celu kontrole stanu ich zabrudzenia. W przypadku gdy spadek ciśnienia na filtrze jest większy niż dopuszczalny nastawiony na presostacie zostanie wygenerowany komunikat o zabrudzonym filtrze. Presostat na wymienniku krzyżowym pozwoli na wskazanie stanu oblodzenia wymiennika. Pozwoli to na wygenerowanie sygnału otwierającego siłownik wymiennika w celu rozmrożenia wymiennika krzyżowego. Presostat na sekcji wentylacyjnej pozwoli potwierdzić prace wentylatora. Wartości ciśnień zgodne ze specyfikacją techniczną central wentylacyjnych oraz kartami DTR.

Sekcje nawiewne należy wyposażyć w termostat zabezpieczający nagrzewnicę elektryczną przed przegrzaniem.

Sekcja nagrzewnicy wodnej

Układ należy przystosować do obsługi nagrzewnicy wodnej, w skład elementów regulacyjno-pomiarowych wchodzi: termostat(montaż po stronie wtórnej nagrzewnicy), zawór trójdrogowy, zestaw pompowy(dostawa po stronie branży sanitarnej).

Regulatory VAV

Zgodnie z branżą sanitarną na ciągach wentylacyjnych obsługujących pomieszczenie kriostatów zamontowane zostaną regulatory VAV(TROX), w celu utrzymania nadciśnienia(15%). Sterownik PLC oprócz sygnału wysterowania regulatorów musi mieć również możliwość odczytu sygnału zwrotnego.

Typ	Typ Agregatu	Lokalizacja	Wartość bezp. Nadprąd.	Io[A]	Typ bezpiecznika	Model zabezpieczenia	Przekrój i typ przewodu
VAV Naw	TVZD200	Pom. Kriostatów	230V/0,23A	26,1	C6/1	BM617106	YKY 3x1,5mm ²
VAV Wyw	TVAD250	Pom. Kriostatów	230V/0,27A	3,13	C6/1	BM617106	YKY 3x1,5mm ²

Wytyczne sterowania klap pożarowych

Siłowniki klap przeciwpożarowych powinny zostać zasilone oraz włączone w istniejący w system przeciwpożarowy budynku.

Kontrola dostępu

Do pomieszczenia kriostatów powinna zostać zamontowana kontrola dostępu. Drzwi wejściowe powinny mieć elektrozwoję, zasiloną z zasilacza przeznaczonego do niej oraz do panelu kontroli dostępu. Na ścianie obok drzwi z zewnętrznej strony pomieszczenia powinna być zamocowany panel kontroli dostępu, z możliwością zwolnienia elektrozwoję poprzez wpisanie ustalonego PINu, bądź poprzez przyłożenie czipu. Z wewnętrznej strony pomieszczenia kriostatów zamontować przycisk wyjścia, który po naciśnięciu zwolni elektrozwoję na ustalony czas.

Detektory gazów GAZEX

W pomieszczeniu powinny zostać zamontowane dwuprogowe detektory typu DG/F, przeznaczone do wykrywania obecności niebezpiecznych stężeń gazów lub tlenu w powietrzu w pomieszczeniach zamkniętych. Odczyt poziomu tlenu w pomieszczeniu powinien być widoczny na panelu operatorskim, przy przekroczeniu dopuszczalnych wartości wywoływany alarm.

Typ	Typ detektora	Lokalizacja
Detektor gazów	Gazex DG-9E/N	Pom. Kriostatów

5. Trasy kablowe

W projekcie zakłada się możliwe maksymalne wykorzystanie istniejących tras kablowych na projektowanych trasach nowych kabli.

W przypadku układania nowych tras poziomych należy wykonać w korytach kablowych metalowych typu BAKS 100H42. Przewody zasilająco-sterujące prowadzić razem w trasach freonowych w peszlu typ 500N.

Przepusty pionowe wykonać w technologii możliwie zbliżonej do istniejącej.

6. Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawnymi.
- Zachować właściwą kolejność montażu instalacji: najpierw sanitarne i wentylacyjne, a na końcu elektryczne i teletechniczne.
- Instalacje można oddać do eksploatacji dopiero wówczas, gdy pomiary i próby pomontażowe dadzą wyniki uznane przepisami za prawidłowe.

mgr inż. Karol Cienciała

Kielce, czerwiec, 2018r

uprawnienia nr SWK/0238/PWBE/16

Członek Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Nr ew. SWK/IE/0031/15

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt instalacji elektrycznych p.n.:

**„OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ CELEM PRZYSTOSOWANIA
POMIESZCZENIA W BUDYNKU KLINIKI HEMATOLOGII I TRANSPLANTACJI SZPIKU
DO PRZECHOWYWANIA PREPARATÓW KOMÓREK MACIERZYSTYCH
KRWIOTWORZENIA W TEMPERATURZE PAR CIEKŁEGO AZOTU -196°C”.**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Tadeusz Konieczny

Kielce, czerwiec, 2018r

uprawnienia nr 339/KL/74

Członek Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Nr ew. SWK/IE/0270/01

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt instalacji elektrycznych p.n.:

**„OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ CELEM PRZYSTOSOWANIA
POMIESZCZENIA W BUDYNKU KLINIKI HEMATOLOGII I TRANSPLANTACJI SZPIKU
DO PRZECHOWYWANIA PREPARATÓW KOMÓREK MACIERZYSTYCH
KRWIOTWORZENIA W TEMPERATURZE PAR CIEKŁEGO AZOTU -196°C”.**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Kielce, dnia 29 grudnia 2016r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0051(2)/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz.U. z 2014r. poz. 1946*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016r. poz. 290*) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Karol Krzysztof Cienciała

magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 16 maja 1983 roku w Kielcach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0238/PWBE/16

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego



Otrzymują:

1. Pan Karol Krzysztof Cienciała
ul. W. Stwosza 73/2
25-453 Kielce
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

dr inż. Stefan Szałkowski
Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Karolowi Krzysztofowi Cienciała

magistrowi inżynierowi elektrotechniki

ur. dnia 16 maja 1983 roku w Kielcach

nr ewidencyjny SWK/0238/PWBE/16

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń**

upoważniają:

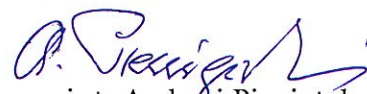
I. Na mocy art. 12 ust. 1 - Prawo budowlane do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Andrzej Pieniążek

Przewodniczący składu orzekającego



mgr inż. Stefan Szalkowski

Członek składu orzekającego



mgr inż. Elżbieta Chociaj

Członek składu orzekającego



**GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 6 lutego 2017 r.

DSW.600.826.2017 ADR

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 7 i art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23, z późn. zm.),

KAROL KRZYSZTOF CIENCIAŁA

magister inżynier elektrotechnik

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa z dnia 29.12.2016 r., sygn. akt SK-0054-0051(2)/16,

uprawnienia budowlane numer ewidencyjny: SWK/0238/PWBE/16

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

elektrycznych i elektroenergetycznych

obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 944/17/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa, nie wymaga uzasadnienia.

Strona może wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Ostateczna decyzja o wpisie do centralnego rejestru, o którym mowa w art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a Prawa budowlanego, stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Ponadto z uwagi, iż niniejsza decyzja uwzględnia w całości żądanie strony, na podstawie art.130 § 4 Kpa, podlega wykonaniu przed upływem terminu do wystąpienia strony z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

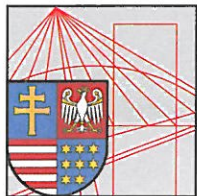
Otrzymują:

1. Pan Karol Cienciąła
ul. Wita Stwosza 73/2
25-453 Kielce
2. Okręgowa Izba IB
3. a/a



z upoważnienia
GLÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
GLÓWNY SPECJALISTA W DEPARTAMencie SKARG I WNIOSKÓW

Aleksandra Marchlewska-Dudek



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Kielce, dn. 22 styczeń 2018

Zaświadczenie

Pan(i) Cienciata Karol Krzysztof

miejsce zamieszkania :

ul. W. Stwosza 73/2

25-453 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/0031/15

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-03-2018 do 28-02-2019

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. | O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi 50 000 EUR.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić STU Ergo Hestia S.A., ul. Hestii 1, 81-731 Sopot, niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego. Zgłoszenia szkody można dokonać przez wypełnienie i przesłanie formularza zamieszczonego na stronie internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub do Ergo Hestia za pośrednictwem infolinii (tel. 801 107 107), mailowo na adres poczta@ergohestia.pl lub faxem na nr 58 555 60 01.

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a STU Ergo Hestia S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne oraz uprawnia do skorzystania ze zniżki na ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej osób sporządzających świadectwa charakterystyki energetycznej.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-JVU-3F4-3D3 *

Pan Tadeusz Konieczny o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0270/01
adres zamieszkania ul. Kowalczewskiego 13/23, 25-635 Kielce
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-03-01 do 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-23 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI
W KIELCACH
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska

Kielce, dnia 8 października 1974 r.

339/KI/74

Nb. ewid. krajowa.....

U P R A W N I E N I A B U D O W L A N E

Na podstawie art.18, art.19 ust.1 pkt.1 art.20 ust.1 ustawy z dnia 31-go stycznia 1961 roku, -prawo budowlane /Dz.U. Nr 7, poz.46/oraz § 29 i § 9 ust.1 pkt. 1 i 2... rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r.w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym /Dz.U. Nr 53, poz.266- z późniejszymi zmianami/

Ob..... **KONIECZNY Tadeusz**

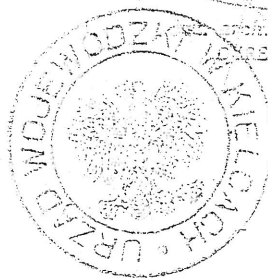
.....
inżynier elektryk
.....
urodzony dnia...14 lipca 1947 r. w Brzegach, pow. Jędrzejów

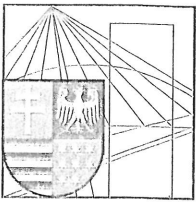
O T R Z Y M U J E

w specjalności...instalacji i urządzeń elektrycznych.....
uprawnienia budowlane do : 1/sporzadzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego.
2/kierowania robotami budowlanymi w zakresie budowy wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych budownictwa powszechnego.

Z urz. WOJEWODY

.....
Inżynier Edmund Mroczkowski
INSPEKTOR WYDZIAŁU





Zaświadczenie

Pan(i) Konieczny Tadeusz

miejsce zamieszkania :

ul.Kowalczewskiego 13/23

25-635 Kielce

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/0270/01*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-09-2017 do 28-02-2018

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobuńska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biurą: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelnii: wtorek - od 10:00 do 16:00

Kielce, dnia 20 stycznia 2012r.

RP-0025-0004(1)/12

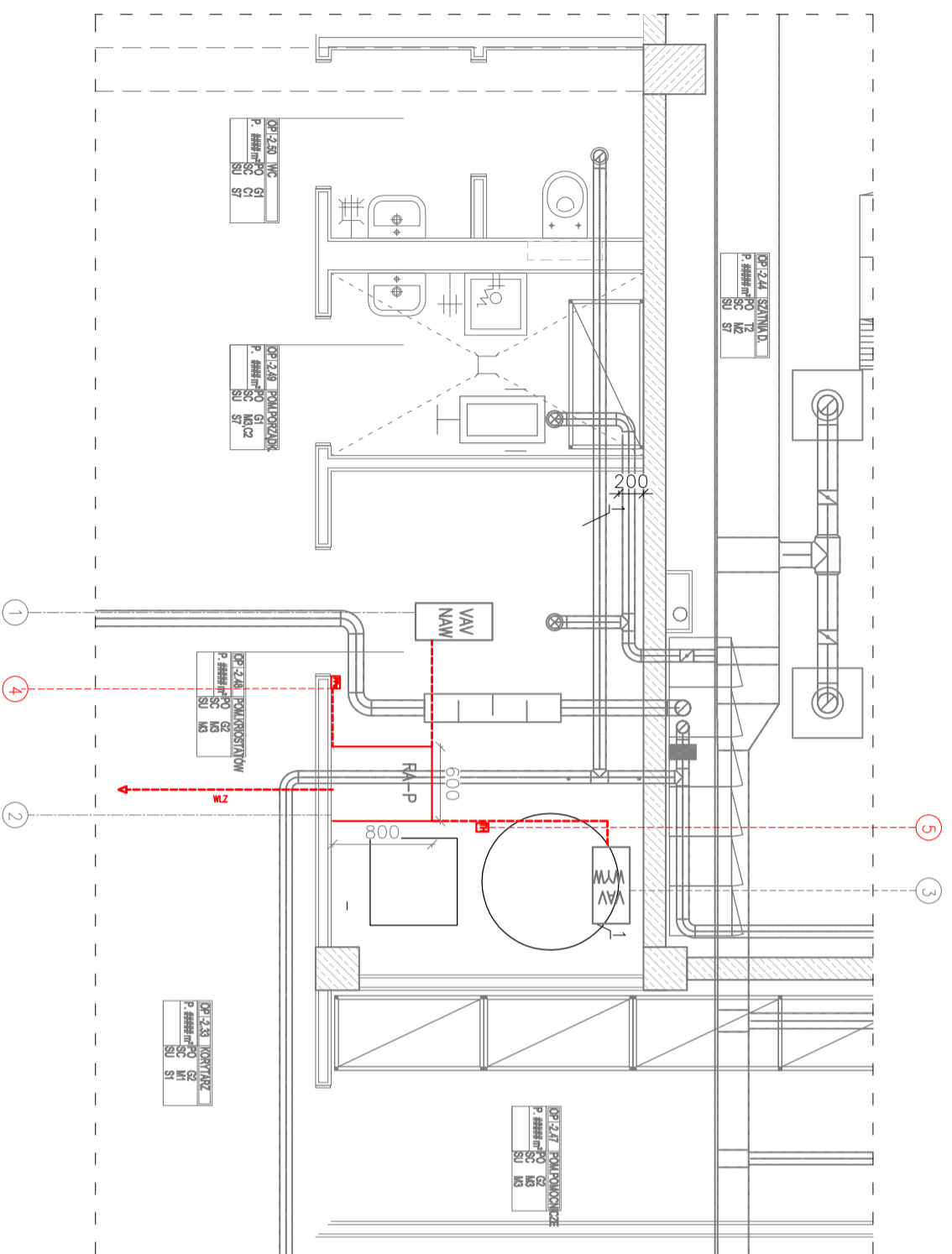
Sz.P. Tadeusz Konieczny
ul. Kowalczewskiego 13
25-635 Kielce

W odpowiedzi na Pana pismo z dnia 16 stycznia 2012r., Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna wyjaśnia, że w ramach posiadanych uprawnień budowlanych jest Pan upoważniony również do sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego oraz do kierowania robotami budowlanymi w zakresie budowy tych instalacji i urządzeń.

Zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, tekst jednolity Dz.U. z 2010r., Nr 243, poz. 1623 ze zm. osoby, które przed dniem wejścia w życie ustawy (tj. przed 1.1.1995r.) uzyskały uprawnienia budowlane lub stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, zachowują uprawnienia do pełnienia tych funkcji w dotychczasowym zakresie.

Swoje uprawnienia budowlane uzyskał Pan w dniu 8.10.1974r. (Nr 339/KI/74) w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych. Na ich podstawie jest Pan upoważniony do sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących w zakres budownictwa powszechnego oraz do kierowania robotami budowlanymi w zakresie budowy wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych budownictwa powszechnego. Przepisy rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym, Dz.U. Nr 53, poz. 266 ze zm. nie przewidywały oddzielnych uprawnień budowlanych w specjalności telekomunikacyjnej. Zgodnie z §9 rozporządzenia, uprawnienia w specjalności instalacje i urządzenia elektryczne otrzymywała również osoba posiadająca dyplom inżyniera łączności. W związku z tym, uzyskując uprawnienia w specjalności instalacje i urządzenia elektryczne, uzyskał Pan również uprawnienia w zakresie telekomunikacji.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa
Andrzej Pawelec
mgr inż. Andrzej Pawelec



LEGENDA:	
	Projektowane trasy kablowe
1	Regulator VAV dla nawiewu TVAD250
2	Rozdzielnica zasilajaco-sterujaca dla pomieszczenia kriostratow RA-P
3	Regulator VAV dla wywiewu TVZD200
4	Przetwornik cisnienia
5	Czujnik temperatury oraz wilgotnosci

Krzysztof Cienciana i s-ka

25-449 Kielce, ul. H. Modrzewskiej 4

Tel. 41 362 62 77, fax 41 362 40 40

biuro@klimatotechnika.pl www.klimatotechnika.pl

KLIMATTECHNIKA S.C.

Investor:

Świętokrzyskie Centrum Onkologii w Kielcach

Adres inwestycji:

Świętokrzyskie Centrum Onkologii w Kielcach
ul. Artwińskiego 3
25-734 Kielce

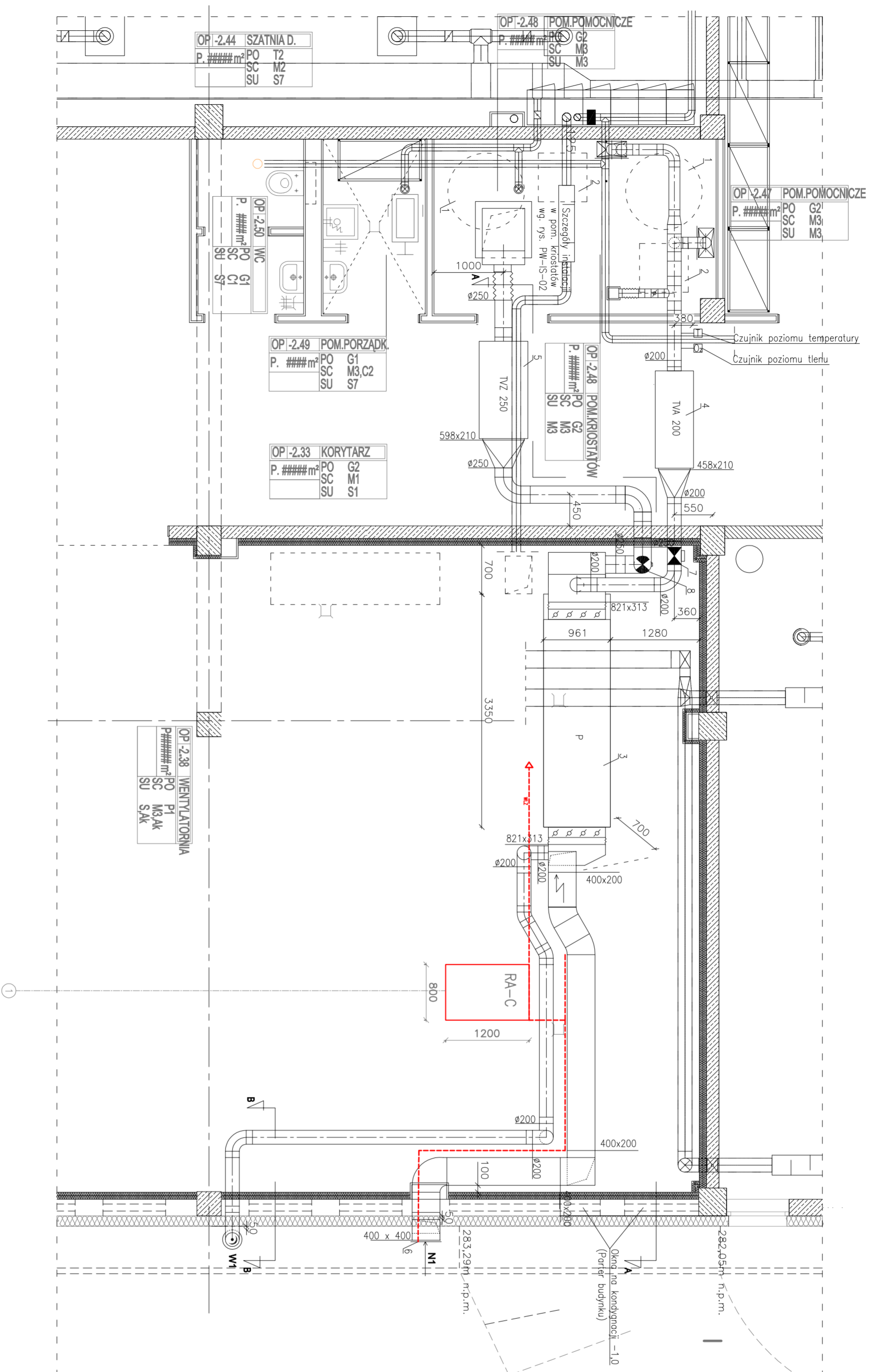
Temat:

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ CELEM PRZYSTOSOWANIA POMIESZCZENIA W BUDYNKU KLINIKI HEMATOLOGII I TRANSPLANTACJI SZPIKU DO PRZECHOWYWANIA PREPARATÓW KOMÓREK MACIERZYSTYCH KRWIOTWORZENIA W TEMPERATURZE PAR CIEKŁEGO AZOTU -196°C

Nazwa rysunku:

Rzut pomieszczenia kriostratów (-2.48) - rozmieszczenie urządzeń automatyki i tras kablowych

Projektowała:	mgr inż. Karol Cienciana	Nr uprawnień/specjalność: SWK/023/P/WBB/16	Podpis:	Stadium: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
Opracowała:	inż. Adam Dydak	Nr uprawnień/specjalność: -	Podpis:	Bransz: ELEKTRYCZNA ORAZ-AKP1A
Opracowała:		Nr uprawnień/specjalność: -	Podpis:	Skala: 1:50
Sprawił:	inż. Tadeusz Koniczny	Nr uprawnień: 339/KI/74	Podpis:	Data: 06.2018
			Nr rysunku: PW-IE-E1	Revizja: -



LEGENDA:

- | | |
|-----|--|
| --- | Projektowane trasy kablowe |
| 1 | Kosztownia zasięgu-sterująca centrali wentylacyjnej RA-C |

UWAGA
 1. Trasę projektowanych przewodów wentylacyjnych uzgodnić na etapie wykonawstwa z położeniem istniejących przewodów wentylacyjnych w obębie pomieszczeń -2,48 i -2,33 - informacje o ewentualnej zmianie zawrzeć w projekcie powykonawczym

KLIMATECHNIKA S.C.

Krzysztof Ciendala i s-ka
 25-449 Kielce, ul. H. Modrzewskiej 4
 Tel. 41 362 62 17, fax 41 362 40 40
 biuro@klimatexnika.pl www.klimatexnika.pl

Investor: Świątokrzyskie Centrum Onkologii w Kielcach

Adres inwestycji: Świątokrzyskie Centrum Onkologii w Kielcach
 ul. Artwinińskiego 3
 25-734 Kielce

Temat: OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ CELEM PRZYSTOSOWANIA POMIESZCZENIA W BUDYNKU KLINIKI HEMATOLOGII I TRANSPLANTACJI SZPIKU DO PRZECHOWYWANIA PREPARATÓW KOMÓREK MACIEŻYSTYCH KRWIOTWORZENIA W TEMPERATURZE PAR CIEKŁEGO AZOTU -196°C

Nazwa rysunku: Rzut wentylatorni i pomieszczenia krosztatów (poziom -2,0)
 - trasa projektowanych koryt kablowych

Projektował: mgr inż. Karol Ciendala	Nr uprawnień: SWK023/PWB/16	Podpis:	Stanowisko: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
Opracował: inż. Adam Dydak	Nr uprawnień/stopniałość:	Podpis:	Brandz: ELEKTRYCZNA ORAZ AKPIA
Opisano:	Nr uprawnień/stopniałość:	Podpis:	Skala: 1:50
Opisano:	Nr uprawnień/stopniałość: 539/KU/14	Podpis:	Data: 06.2018
Opisano:	Nr uprawnień/stopniałość:	Podpis:	Nr rysunku: PW-IE-E2
Opisano:	Nr uprawnień/stopniałość:	Podpis:	Revizja:

automatica™

Nazwa klienta: **ŚCO w Kielcach**
Adres: **ul. Stefana Artwińskiego 3**
Kod pocztowy: **25-734 Kielce**

Nazwa projektu:

Kriostaty_RA-C_DACH

AUTOMATICA Karol Cienciąła
ul. W. Stwosza 73/3
25-453 Kielce
NIP: 959-166-54-79

Projektant: **mgr inż. Karol Cienciąła upr. nr SWK/0238/PWBE/16**
Opracował: **inż. Adam Dydak**

SPIS TREŚCI

Spis treści

Lp.	Tytuł	Ostatnia zmiana	Nr strony
1	SPIS TREŚCI	2018-04-12	SPIS TREŚCI
2	Spis treści	2018-04-13	2
3	TECHNOLOGIA	2018-06-20	TECHNOLOGIA
4	Technologia	2018-04-12	3
5	PROJEKT	2018-06-20	PROJEKT
6	Zasilanie główne rozdzielnic	2018-04-10	10
7	Zasilanie i sterowanie wentylatorami	2018-04-16	11
8	Zasilanie	2018-05-30	12
9	Sygnal SAP	2018-04-09	13
10	Pozwolenie pracy nawiew	2018-04-10	14
11	Zasilanie i sterowanie Wentylatorem Nawiewu	2018-04-10	15
12	Pozwolenie pracy wywiew	2018-04-10	16
13	Zasilanie i sterowanie Wentylatorem Wywiewu	2018-04-13	17
14	AWARIA	2018-04-13	18
15	Nagrzewnica	2018-04-10	19
16	Chłodnica	2018-04-13	20
17	Sygnaly	2018-04-10	21
18	Presostaty	2018-04-13	22
19	Switch, HMI	2018-04-13	23
20		2018-04-13	24
21	Sterownik PLC	2018-04-04	100
22	Sterownik PLC	2018-04-13	101
23	Sterownik PLC	2018-05-30	102
24	Sterownik PLC	2018-04-04	110
25	Zestawienie części	2018-04-13	Zestawienie części
26	Zestawienie części	2018-04-13	111
27	Zestawienie złączy	2018-04-13	Zestawienie złączy
28	Zestawienie złączy, zewnętrzne/wewnętrzne	2018-04-13	112
29	Zestawienie kabli	2018-04-13	Zestawienie kabli
30	Zestawienie kabli	2018-04-13	120

Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT

PCISchematic Automation

Klient: ŚCO w Kielcach

Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH

Nazwa strony: Spis treści

Ozn. ref. strony:



Nr projektu:	RA-C	Rewizja proj.:	Strona	2	
DCGn			Skala:	1:1	
Nrysunku:		Rewizja str.:	Poprz. strona:	SPIS TREŚCI	
Projektant (proj./str.)	Karol	Ost. wydruk:	2018-06-25	Nast. strona:	TECHNOLOGIA
Zatw. (data/inicjał)		Ost. zmiana:	2018-06-20	Liczba stron:	39

TECNOLOGIA

1

2

3

4

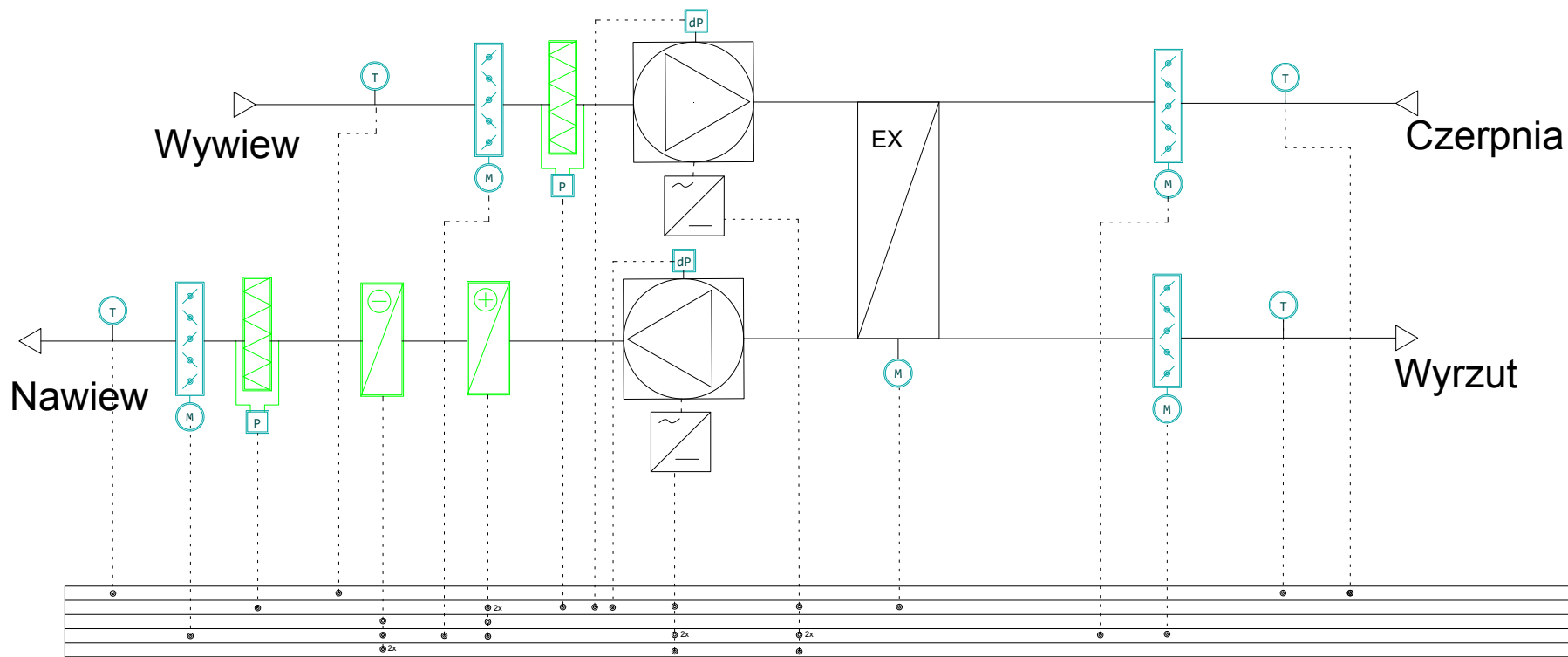
5

6

7

8

9



PCISCHMATIC Automation

Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH

Temat:

Rewizja proj.:

Strona

3

Klient: ŚCO w Kielcach

Rysunek nr:

Rewizja str.:

Poprzednia strona TECHNOLOGIA

Tytuł strony: Technologia

Konstr. (projekt/strona) /

Ost. wydruk:

2018-06-25

Następna strona

PROJEKT

Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT

Zatw. (inicjał/data):

/

Ost. zmiana:

2018-06-20

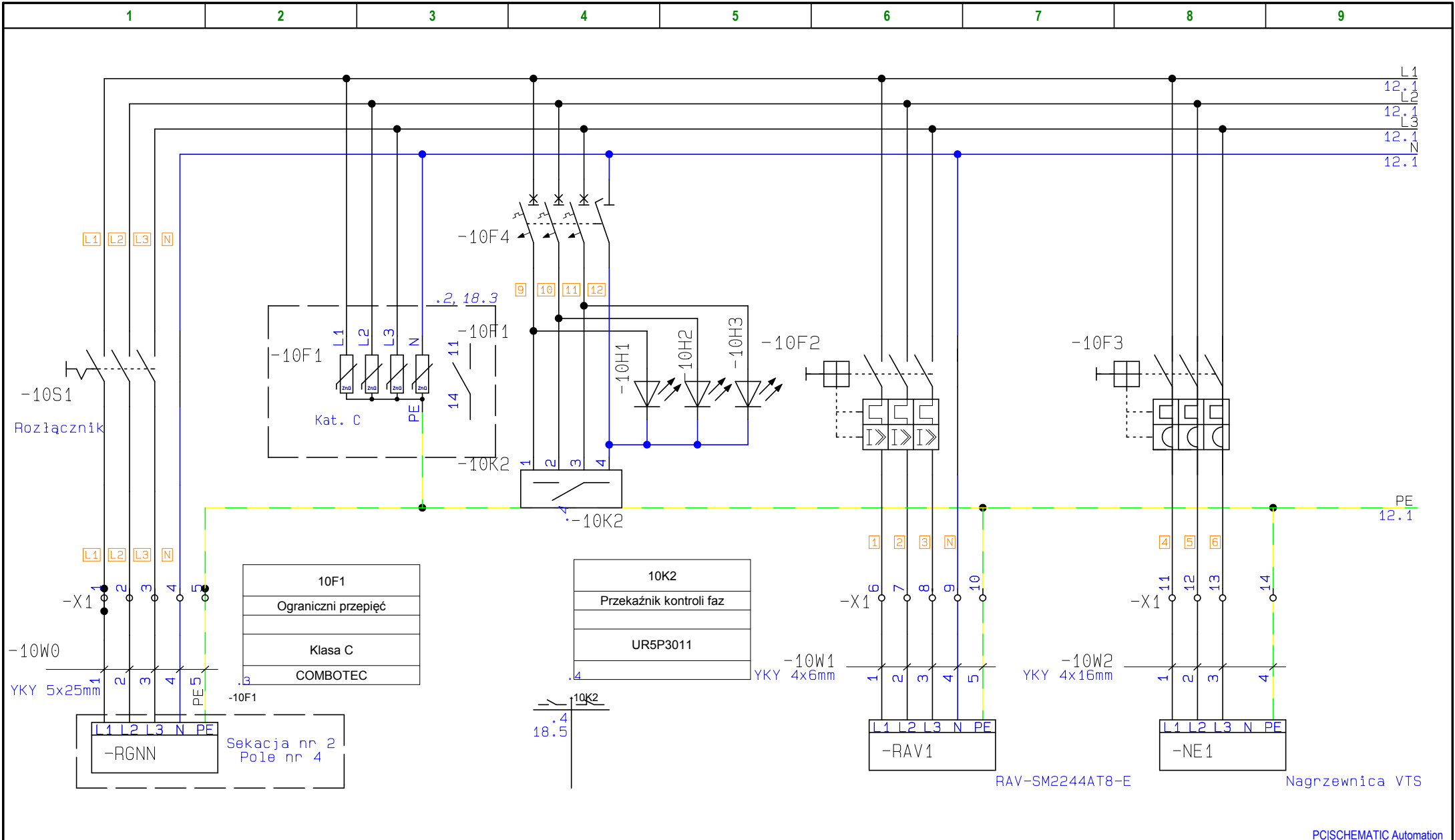
Liczba stron:

3

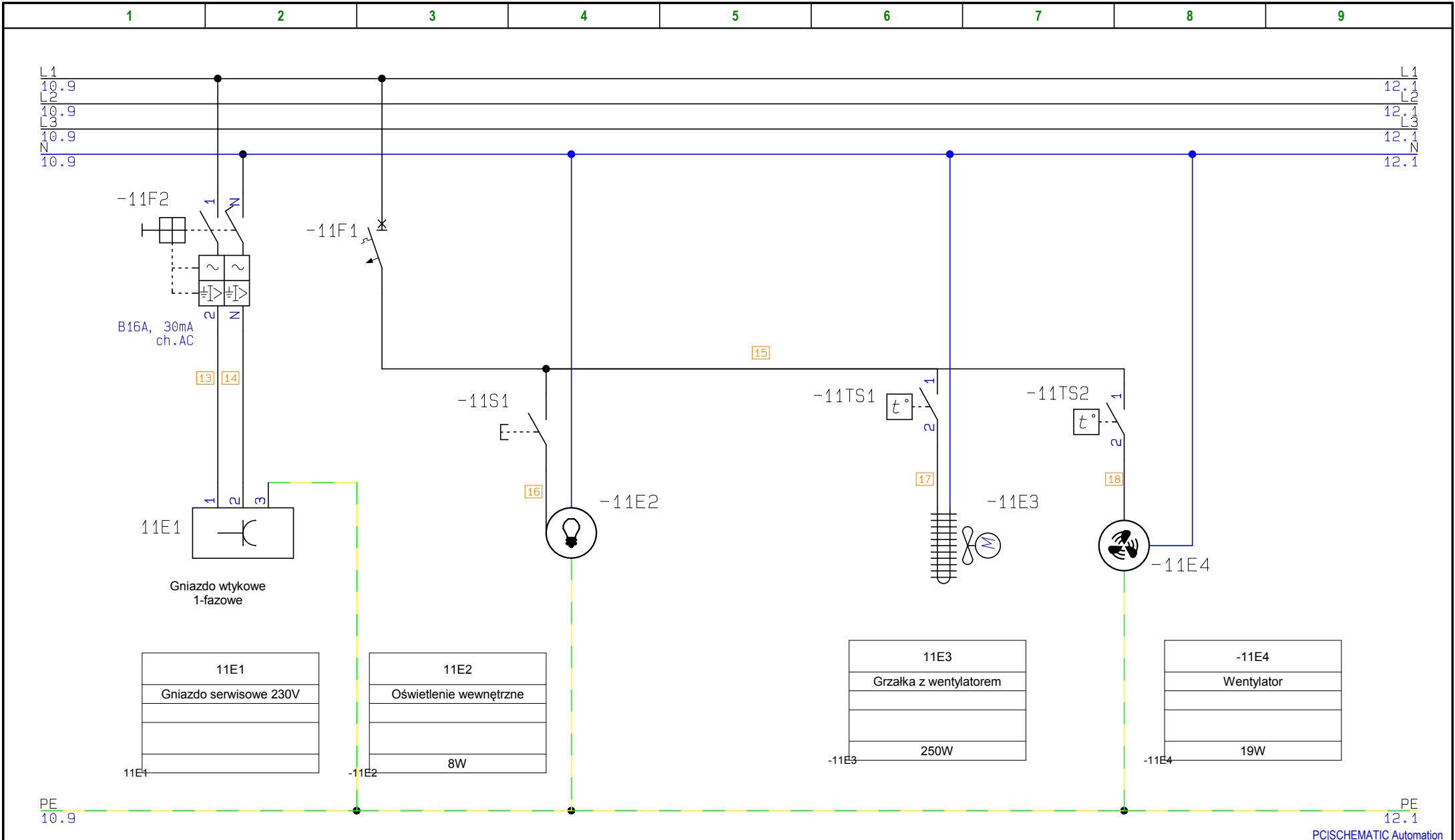
Ozn. ref. strony:

Opis:

PROJEKT



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH		Temat:		Rewizja proj.:		Strona 10	
Klient: ŚCO w Kielcach							
Tytuł strony: Zasilanie główne rozdzielnic		Rysunek nr:		Rewizja str.:		Poprzednia strona PROJEKT	
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT		Konstr. (projekt/strona): [] / []		Ost. wydruk: 2018-06-25		Następna strona 11	
Ozn. ref. strony: Opis:		Zatw. (inicjał/data): /		Ost. zmiana: 2018-06-20		Liczba stron: 110	

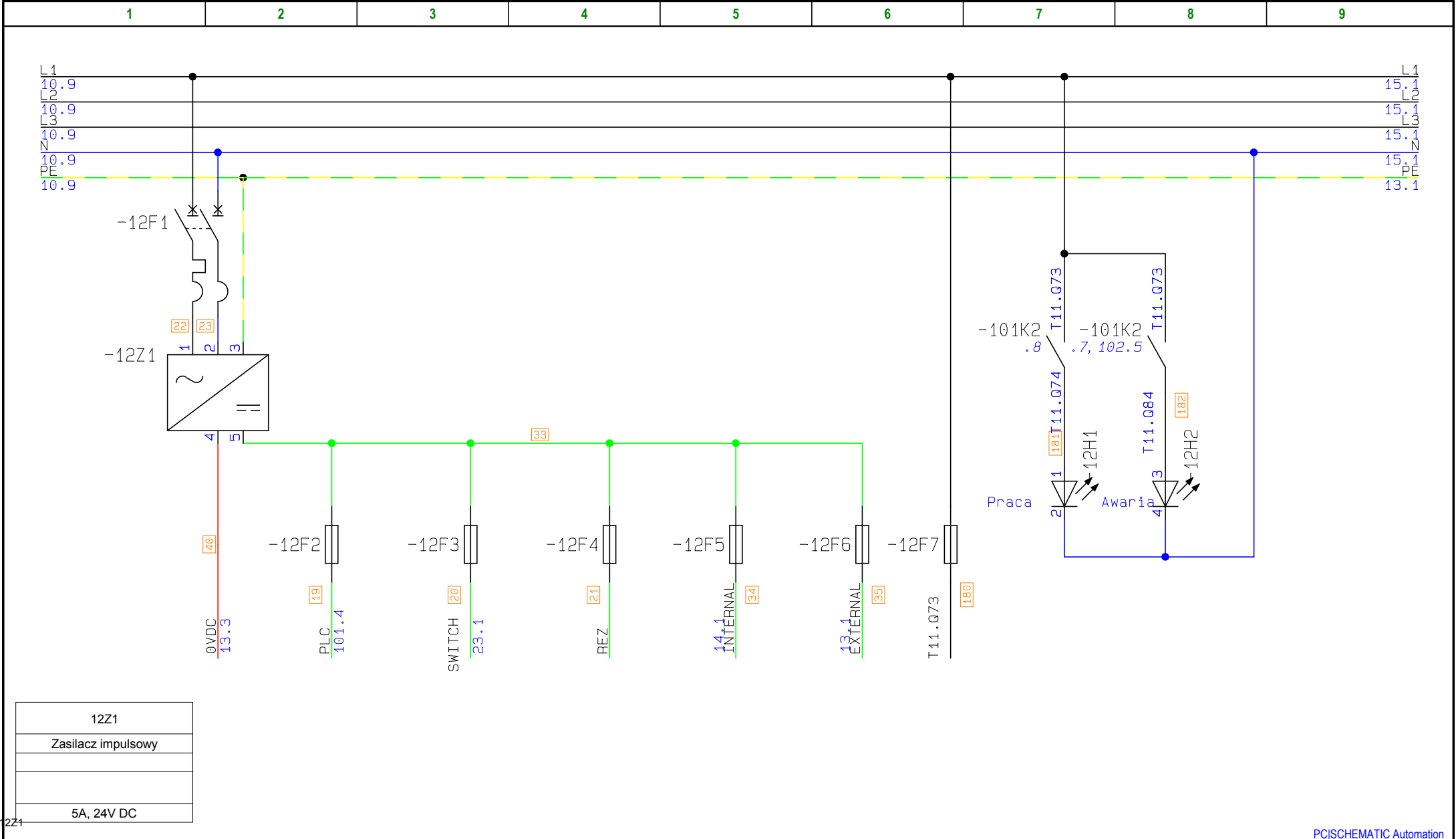


11E1
Gniazdo serwisowe 230V
11E4

11E2
Oświetlenie wewnętrzne
8W

11E3
Grzałka z wentylatorem
250W

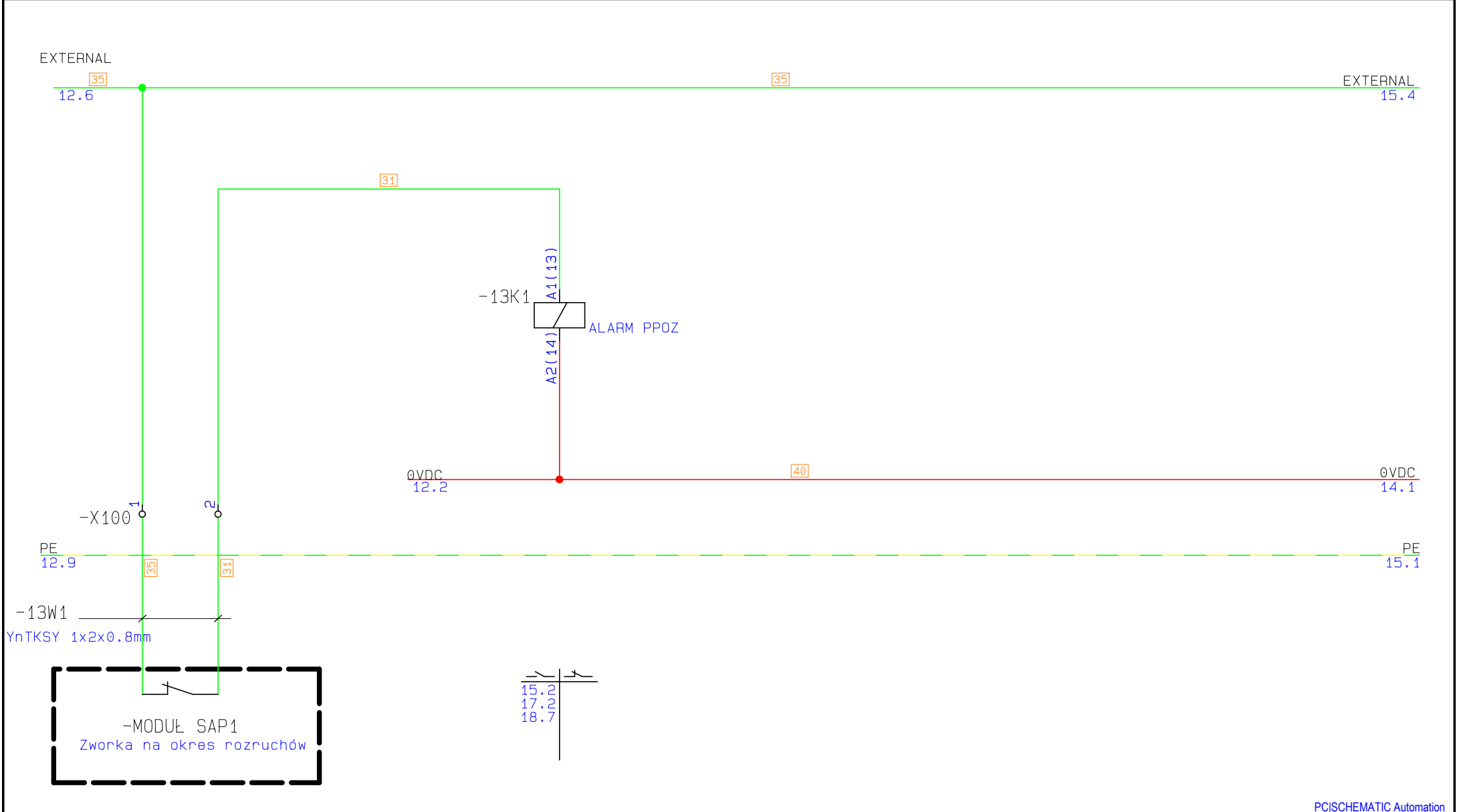
-11E4
Wentylator
19W



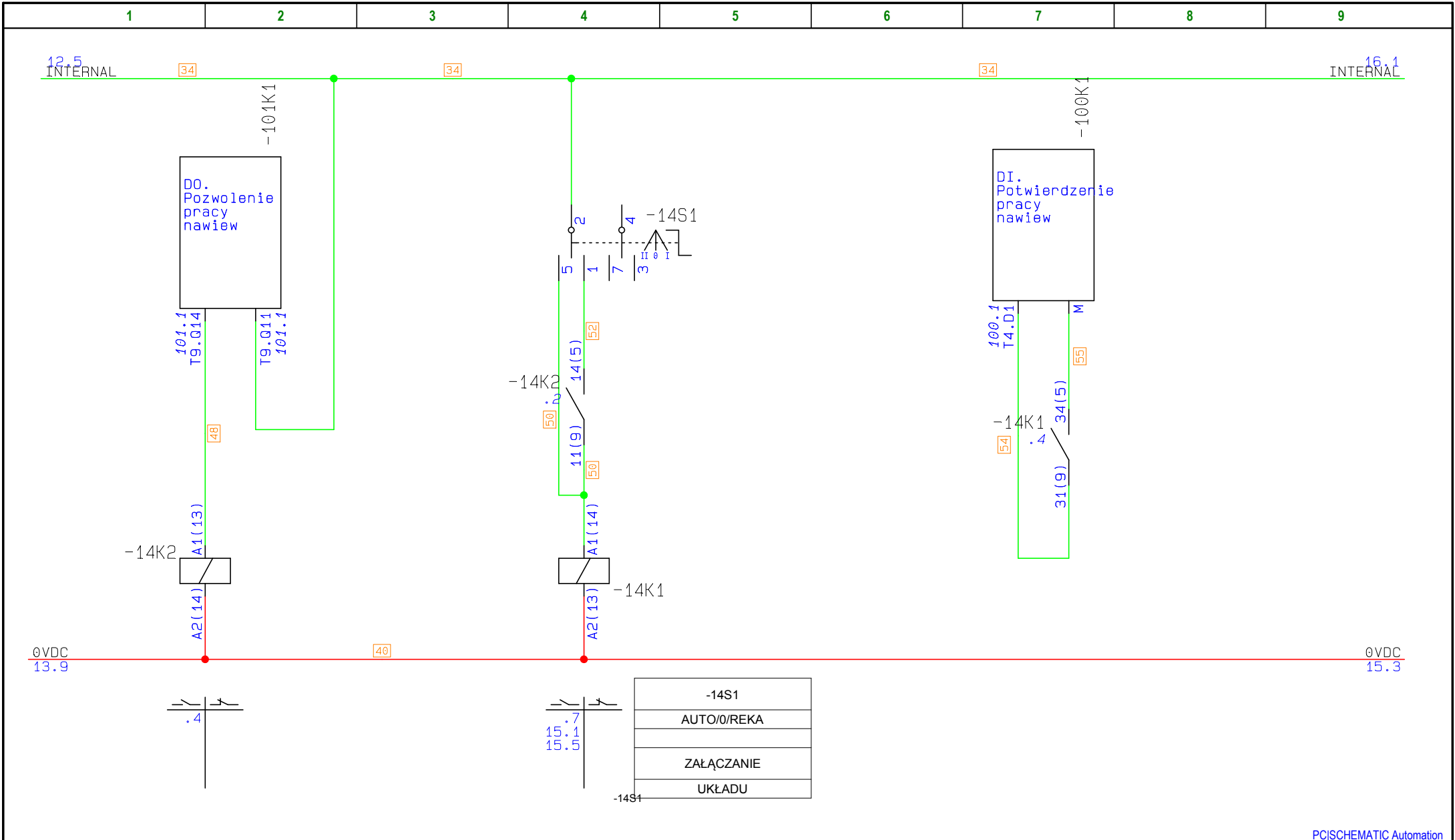
12Z1
Zasilacz impulsowy
5A, 24V DC



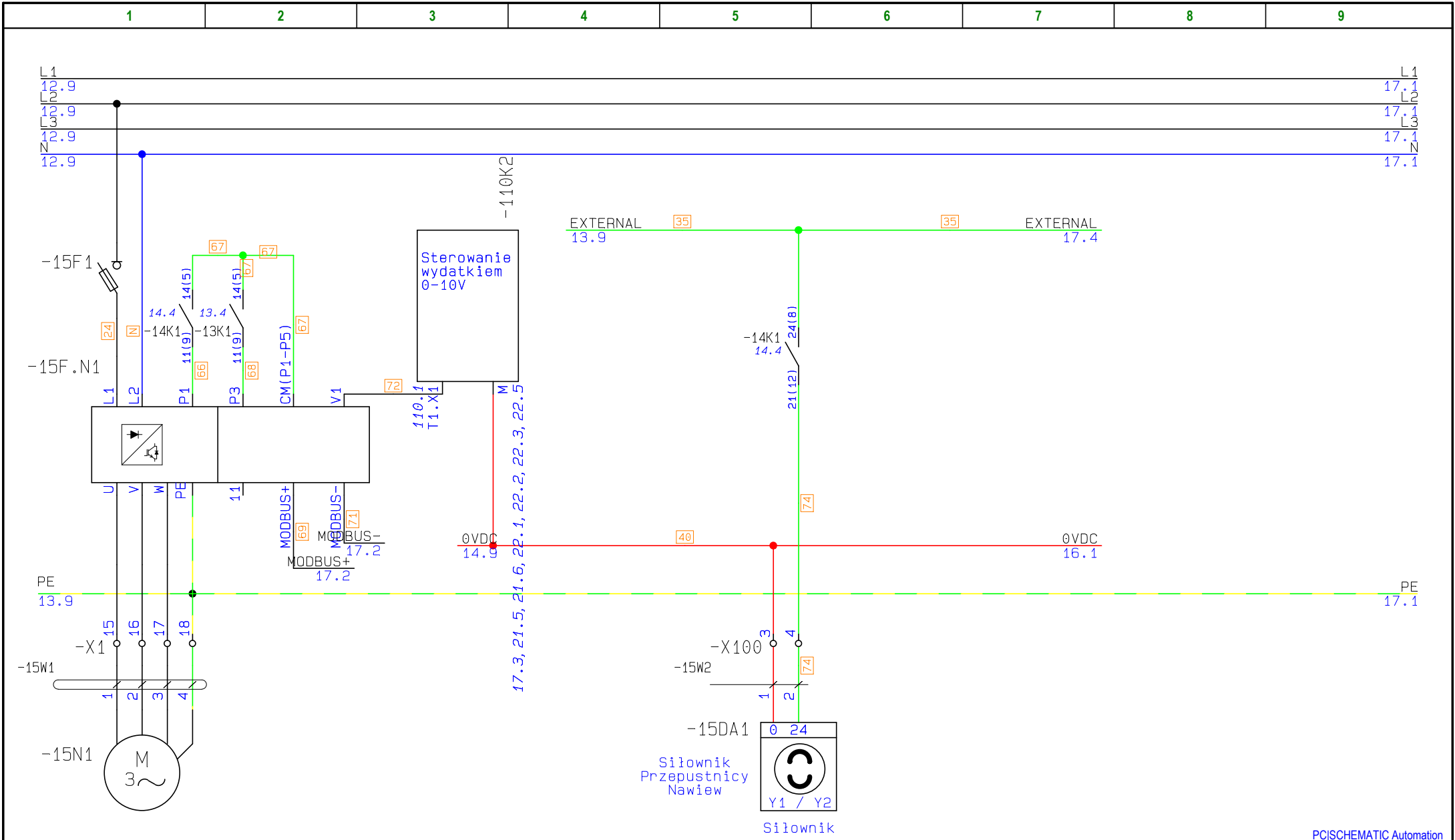
Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH	Temat:	Rewizja proj.:	Strona 12
Klient: ŚCO w Kielcach			
Tytuł strony: Zasilanie	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona 11
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT	Konstr. (projekt/strona): /	Ost. wydruk: 2018-06-25	Następna strona 13
Ozn. ref. strony: Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Ost. zmiana: 2018-06-20	Liczba stron: 110



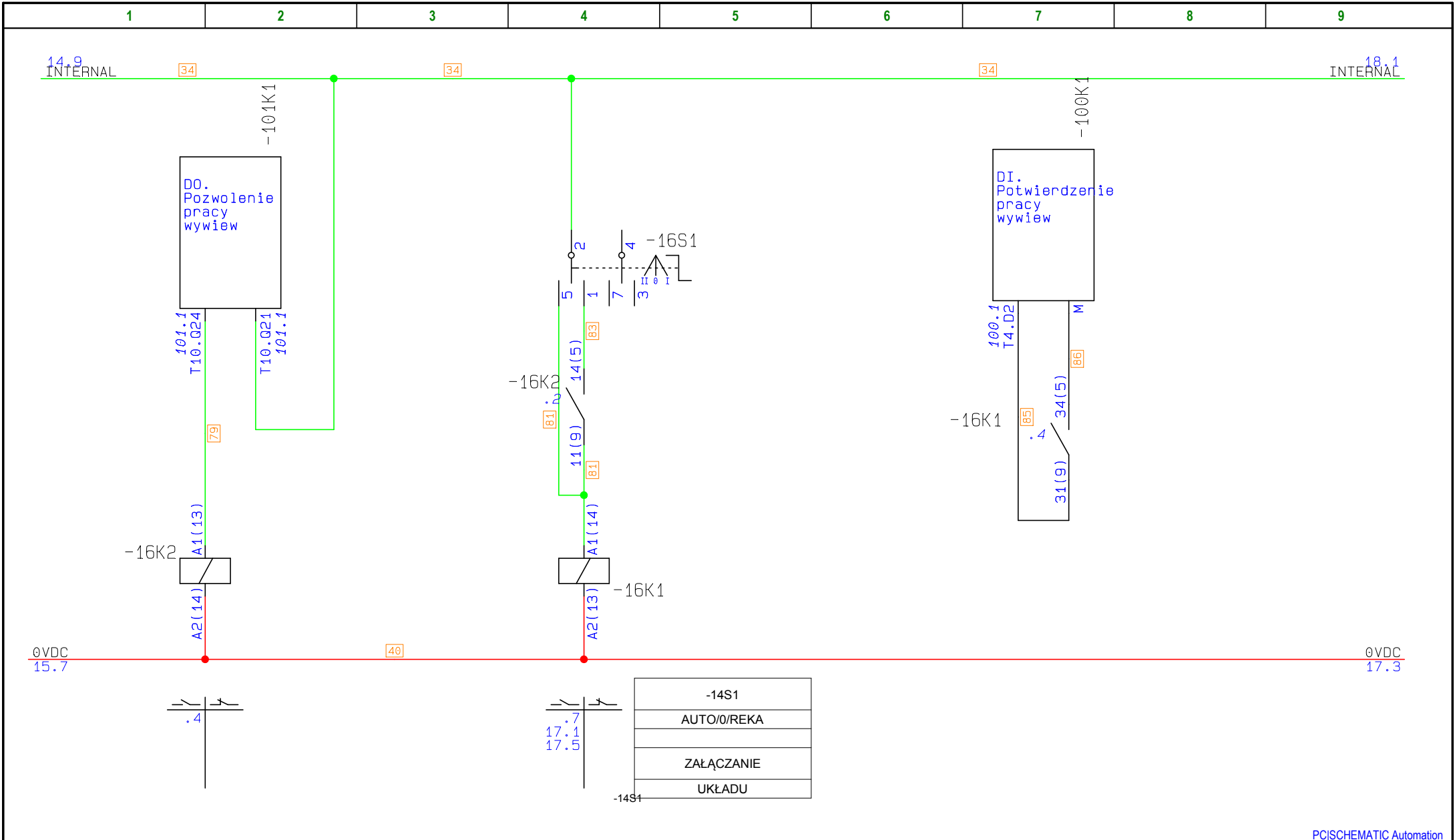
Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH	Temat:	Rewizja proj.:	Strona 13
Klient: ŚCO w Kielcach			
Tytuł strony: Sygnał SAP	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona 12
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT	Konstr. (projekt/strona): Kłaj Cienciała /	Ost. wydruk: 2018-06-25	Następna strona 14
Ozn. ref. strony: Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Ost. zmiana: 2018-06-20	Liczba stron: 110



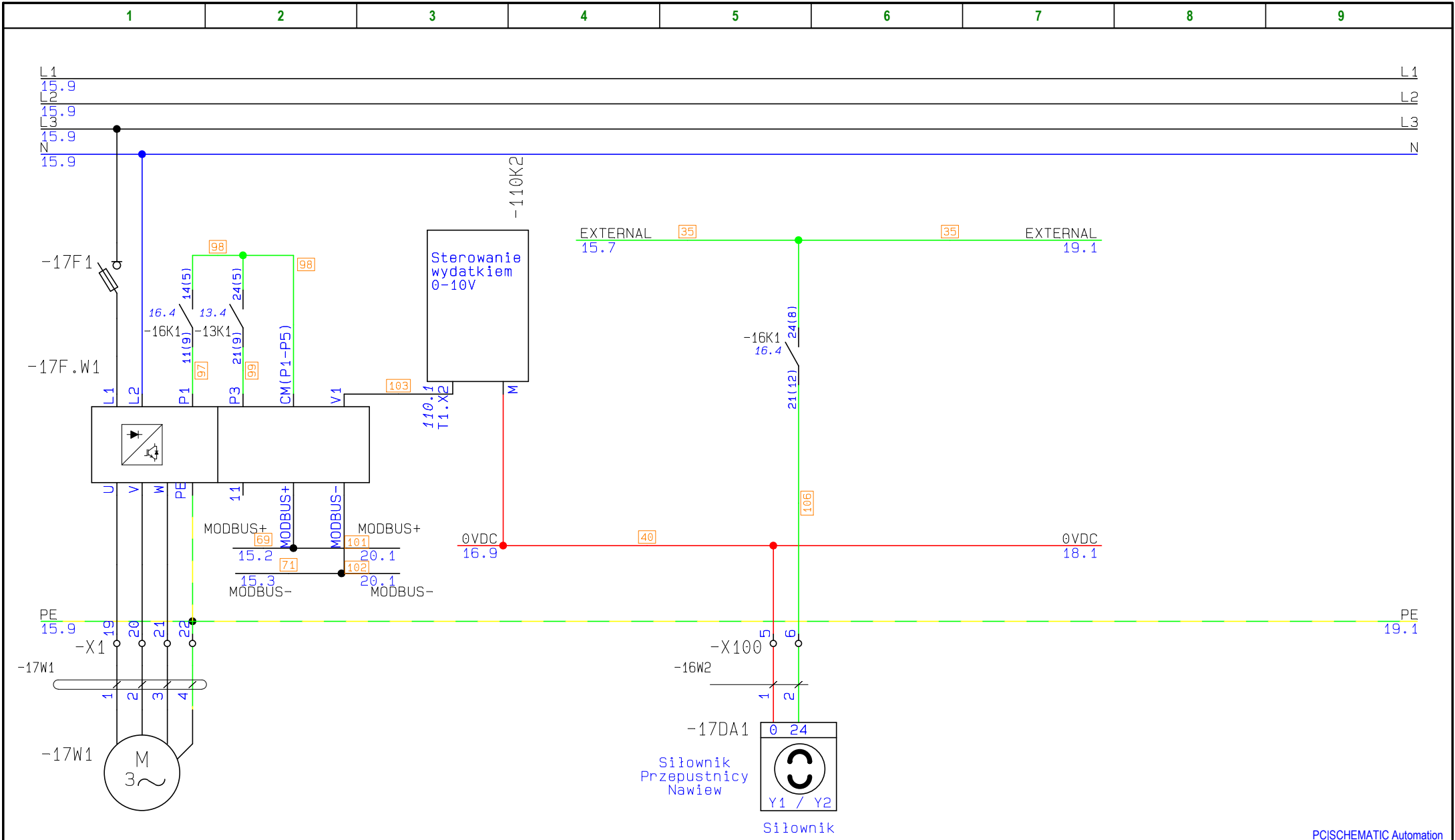
Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	14
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Pozwolenie pracy nawiew	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	13
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT	Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	15
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	110

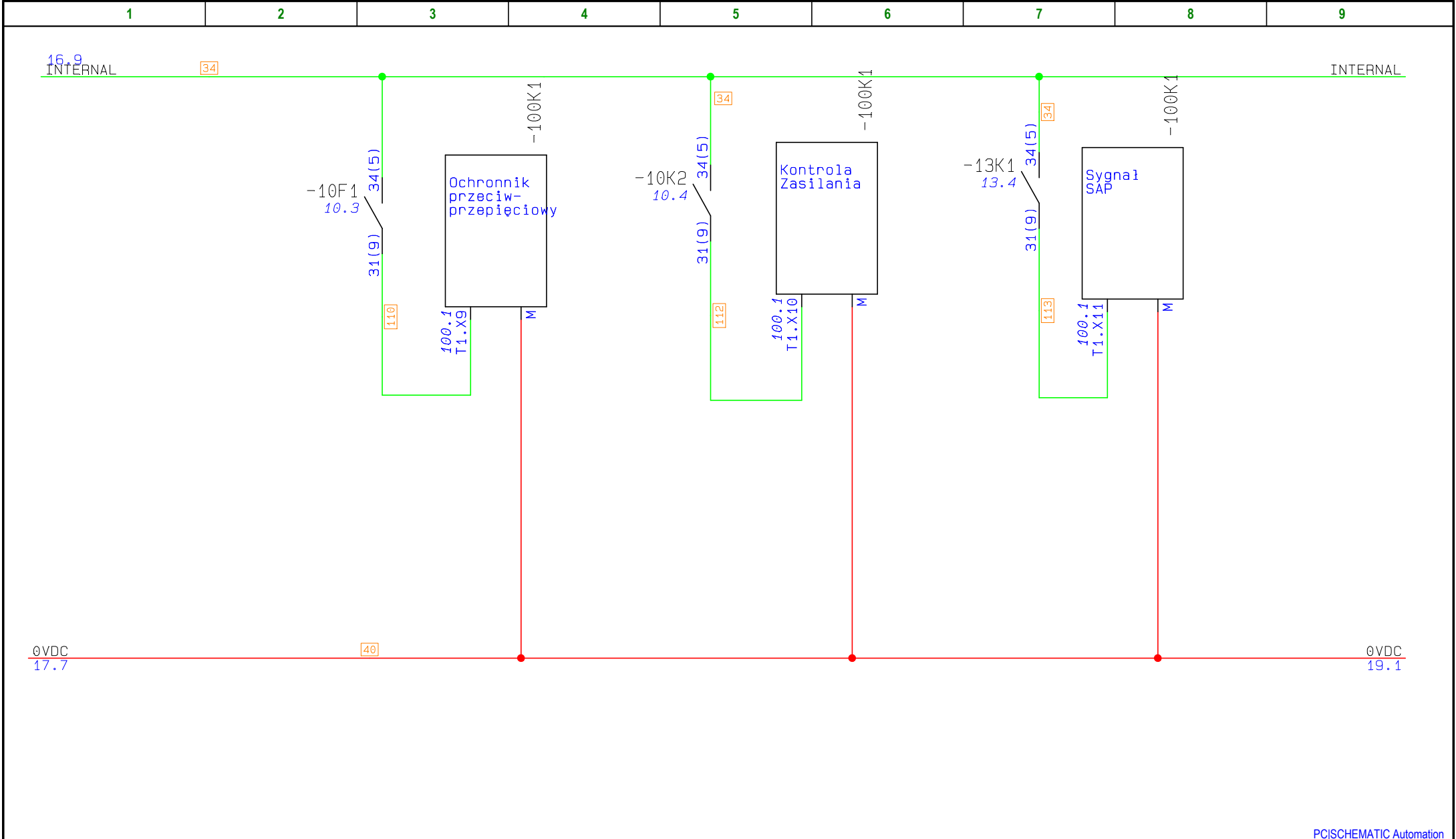


Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	15
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Zasilanie i sterowanie Wentylatorem Nawiewu	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	14
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT	Konstr. (projekt/strona): Kamil Cienciala /	Ost. wydruk:	Następna strona	16
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data): /	Ost. zmiana:	Liczba stron:	110

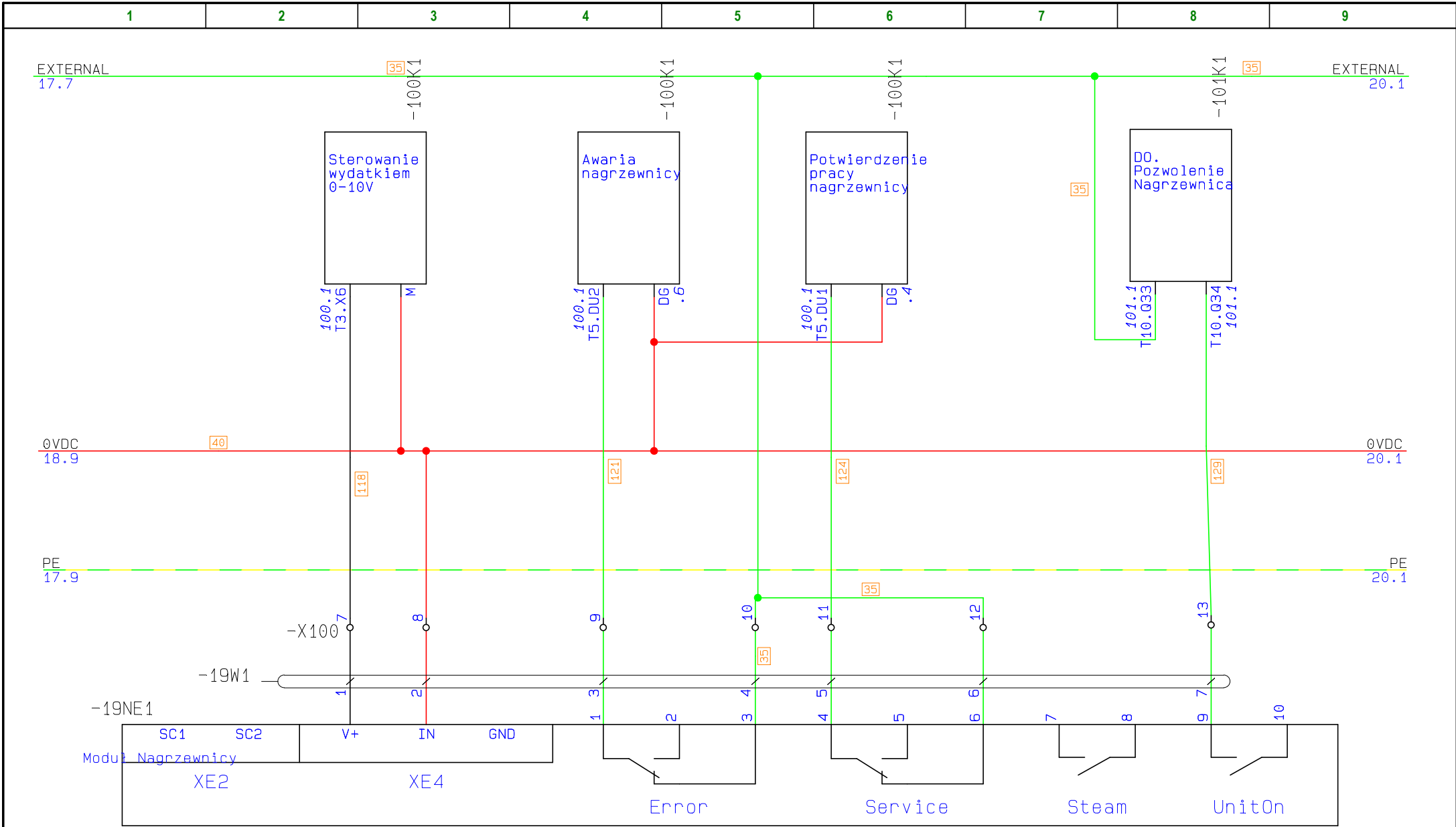


Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	16
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Pozwolenie pracy wywiew	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	15
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT	Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	17
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	110





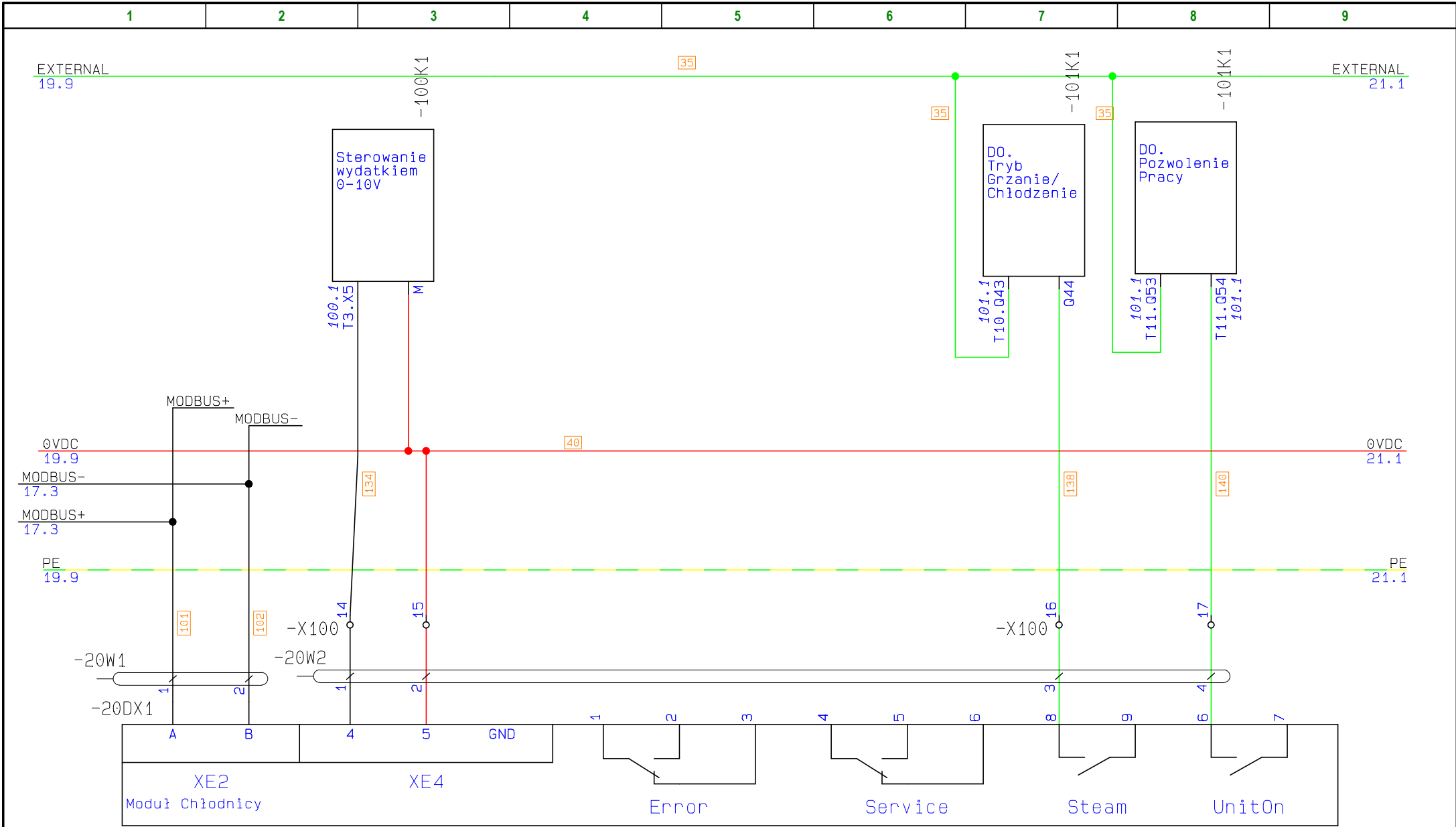
Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	18
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: AWARIA	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	17
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT	Konstr. (projekt/strona): Kamil Cienciala /	Ost. wydruk:	Następna strona	19
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data): /	Ost. zmiana:	Liczba stron:	110
		2018-06-25		
		2018-06-20		



PCISCHMATIC Automation



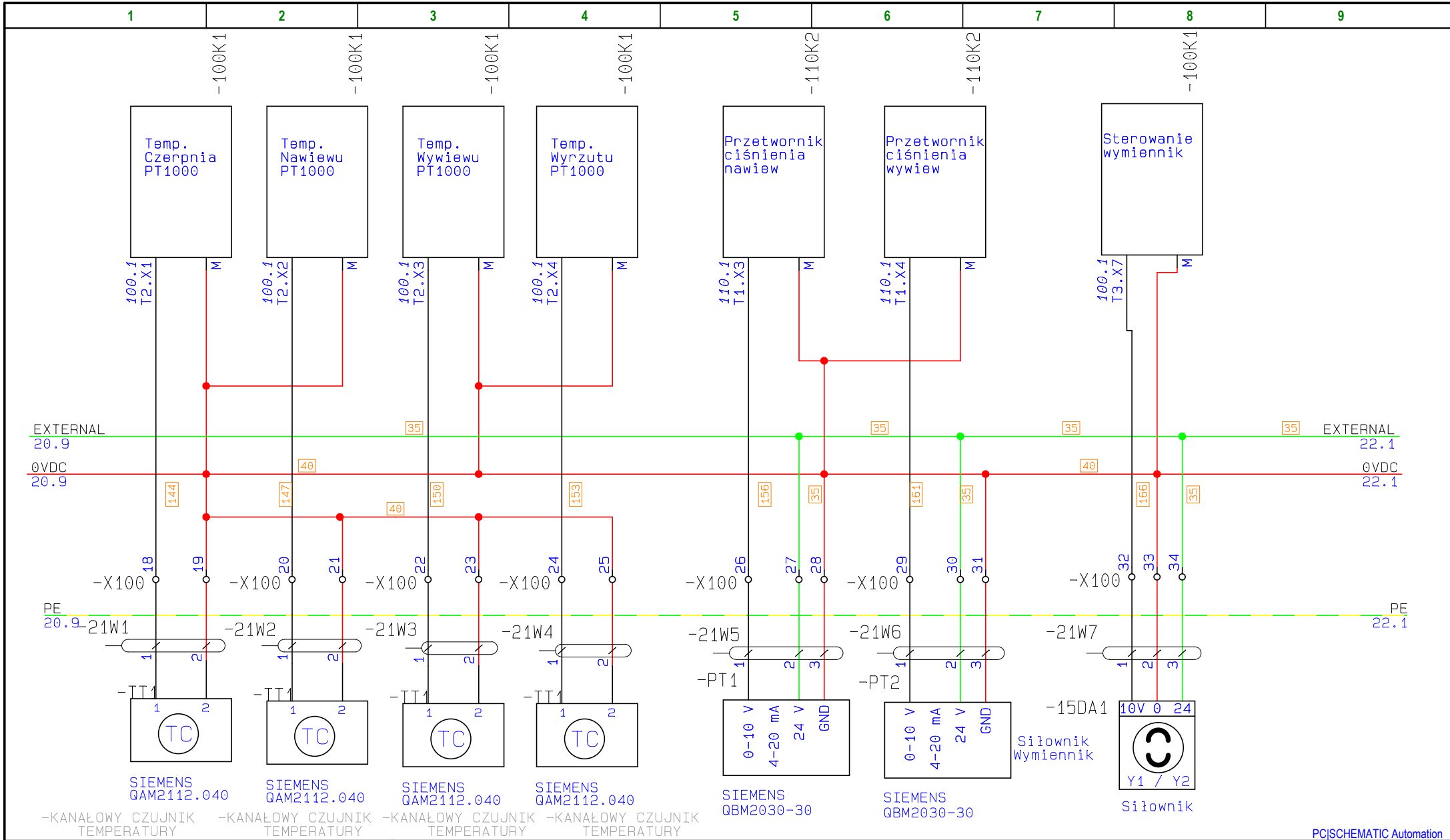
Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH	Temat:	Revizja proj.:	Strona	19
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Nagrzewnica	Rysunek nr:	Revizja str.:	Poprzednia strona	18
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT	Konstr. (projekt/strona) Cienciala /	Ost. wydruk:	Następna strona	20
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data): /	Ost. zmiana:	Liczba stron:	110



PCISchematic Automation



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	20
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Chłodnica	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	19
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT	Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	21
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	110

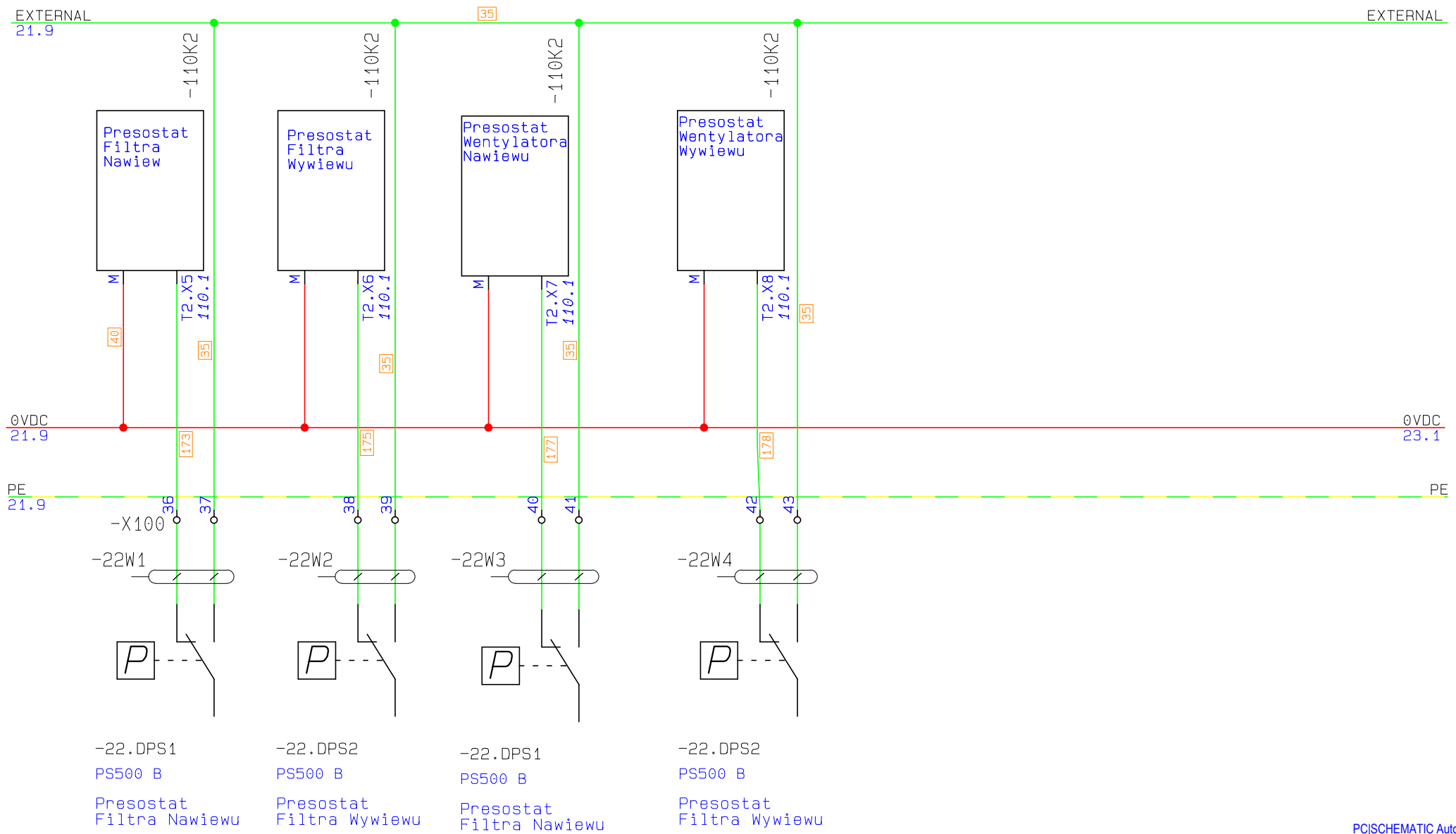


-KANALOWY CZUJNIK TEMPERATURY -KANALOWY CZUJNIK TEMPERATURY -KANALOWY CZUJNIK TEMPERATURY -KANALOWY CZUJNIK TEMPERATURY

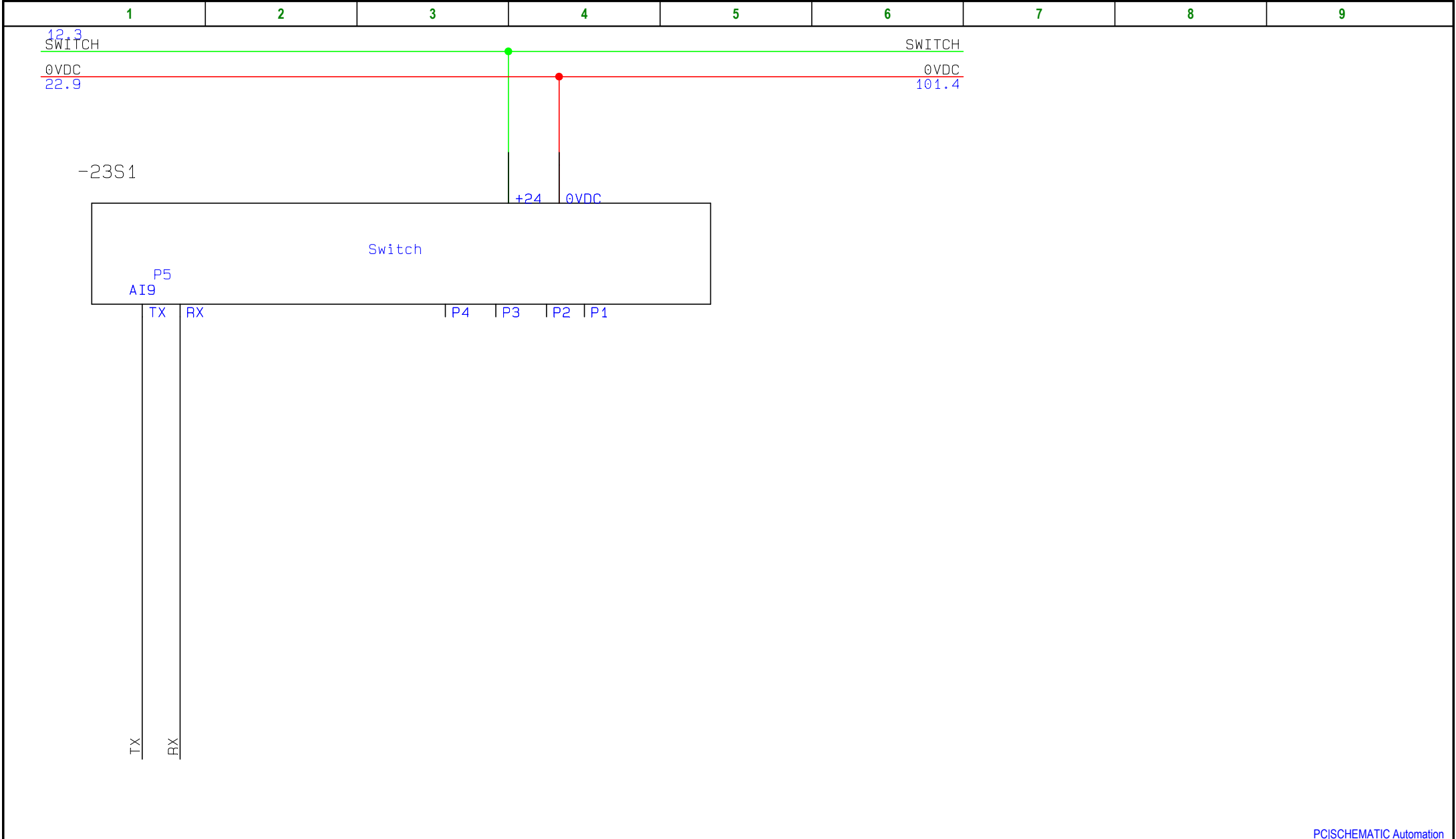
PCISHEMATIC Automation



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH		Temat:		Rewizja proj.:		Strona		21	
Klient: ŚCO w Kielcach		Rysunek nr:		Rewizja str.:		Poprzednia strona		20	
Tytuł strony: Sygnaly		Konstr. (projekt/struktura):		Ost. wydruk:		Następna strona		22	
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT		Zatw. (inicjał/data):		Ost. zmiana:		Liczba stron:		110	
Ozn. ref. strony:		Opis:		2018-06-25		2018-06-20			



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH		Temat:	Rewizja proj.:	Strona	22
Klient: ŚCO w Kielcach					
Tytuł strony: Presostaty		Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	21
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT		Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	23
Ozn. ref. strony:		Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	110



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	23
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Switch, HMI	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	22
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT	Konstr. (projekt/strona): Kamil Cienciala /	Ost. wydruk:	Następna strona	24
Ozn. ref. strony:	Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Ost. zmiana:	2018-06-20 Liczba stron: 110

1

2

3

4

5

6

7

8

9

1

2

3

4

5

6

7

8

9

-100K1			Panel nr: PLC
			Slot nr: 1
Zacisk	Funkcja	Położenie	Opis
∅T1.X9		18.3	Ochronnik Przeciwprzepięciowy
∅T1.X10		18.5	Kontrola zasilania
∅T1.X11		18.7	SAP
∅T2.X1		21.1	Temp. Czerpnia
∅T2.X2		21.2	Temp. Nawiew
∅T2.X3		21.3	Temp. Wywiew
∅T2.X4		21.4	Temp. Wyrzut
∅T3.X5		20.3	Chłodnica Sterowanie wydatkiem
∅T3.X6		19.2	Nagrzewnica Sterowanie wydatkiem
∅T3.X7		21.8	Wymiennik Sterowanie wydatkiem
∅T3.X8			REZERWA
∅T4.D1		14.7	Potwierdzenie pracy Nawiew
∅T4.D2		16.7	Potwierdzenie pracy Wywiew
∅T5.DU1		19.6	Nagrzewnica Potwierdzenie pracy
∅T5.DU2		19.4	Nagrzewnica Awaria
SIEMENS POL688.80			

PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH

Klient: ŚCO w Kielcach

Tytuł strony: Sterownik PLC

Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT

Ozn. ref. strony:

Opis:

Temat:

Rysunek nr:

Konstr. (projekt/strona):

Zatw. (inicjał/data):

Rewizja proj.:

Rewizja str.:

Ost. wydruk: 2018-06-25

Ost. zmiana: 2018-06-20

Strona

Poprzednia strona

Następna strona

Liczba stron: 110

100

24

101

110

1

2

3

4

5

6

7

8

9

-101K1			Panel nr: PLC
			Slot nr: 1
Zacisk	Funkcja	Położenie	Opis
∅T8.24V			Pozwolenie pracy nawiew
∅T8.0V			
∅T9.Q11		14.2	
∅T9.Q12			Pozwolenie pracy wywiew
∅T9.Q14		14.2	
∅T10.Q21		16.2	
∅T10.Q22			Nagrzewnica Pozwolenie
∅T10.Q24		16.2	
∅T10.Q33		19.8	Chłodnica pozwolenie
∅T10.Q34		19.8	
∅T10.Q43		20.7	Chłodnica Grzej/Chłódź
∅T10.Q44			
∅T11.Q53		20.8	
∅T11.Q54		20.8	
∅T11.Q55			
Siemens POL688.80			

0VDC
23.7

T8.0VDC

ZASILANIE 24VDC

PLC

12.2

T8.24VDC

-101K1

PCISCHMATIC Automation

automatica™

Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH

Klient: ŚCO w Kielcach

Tytuł strony: Sterownik PLC

Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT

Ozn. ref. strony:

Opis:

Temat:

Rysunek nr:

Konstr. (projekt/strona):

Zatw. (inicjał/data):

Rewizja proj.:

Rewizja str.:

Ost. wydruk: 2018-06-25

Ost. zmiana: 2018-06-20

Strona

Poprzednia strona

Następna strona

Liczba stron: 110

101

100

102

110

1

2

3

4

5

6

7

8

9

-101K2	12.8			Panel nr: PLC
				Slot nr: 1
Zacisk	Funkcja	Położenie	Opis	
∅T11.Q73				
∅T11.Q74				Sygnalizacja praca
∅T11.Q84				Sygnalizacja awaria
∅				
∅				
∅				
∅				
∅				
∅				
∅				
∅				
∅				
∅				
∅				
∅				
Siemens POL688.80				

PCISCHEMATIC Automation



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH

Klient: ŚCO w Kielcach

Tytuł strony: Sterownik PLC

Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT

Ozn. ref. strony:

Opis:

Temat:

Rysunek nr:

Konstr. (projekt/strona):

Zatw. (inicjał/data):

Rewizja proj.:

Rewizja str.:

Ost. wydruk: 2018-06-25

Ost. zmiana: 2018-06-20

Strona

Poprzednia strona

Następna strona

Liczba stron:

102

101

110

110

1

2

3

4

5

6

7

8

9

-110K2			Panel nr: PLC
			Slot nr: 2
Zacisk	Funkcja	Położenie	Opis
⊘T1.X1		15.3	Nawiew Falownik Sterowanie
⊘T1.X2		17.3	Wywiew Falownik Sterowanie
⊘T1.X3		21.5	Nawiew Przetwornik Ciśnienia
⊘T1.X4		21.6	Wywiew Przetwornik Ciśnienia
⊘T2.X5		22.1	Presostat Filtra Czerpni
⊘T2.X6		22.3	Presostat Filtra Wywiewu
⊘T2.X7		22.4	Presostat Silnika Nawiewu
⊘T2.X8		22.5	Presostat Silnika Wywiewu
⊘			
⊘			
⊘			
⊘			
⊘			
⊘			
⊘			
SIEMENS POL955.0			

PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH

Klient: ŚCO w Kielcach

Tytuł strony: Sterownik PLC

Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT

Ozn. ref. strony:

Opis:

Temat:

Rysunek nr:

Konstr. (projekt/strona):

Zatw. (inicjał/data):

Rewizja proj.:

Rewizja str.:

Ost. wydruk: 2018-06-25

Ost. zmiana: 2018-06-20

Strona

Poprzednia strona

Następna strona Zestawienie części

Liczba stron:

110

102

110

110

Zestawienie części

Zestawienie części

Lp.	Nr artykułu	Typ	Opis	Producent	Ilość
1		SF24A 24VDC			46
2	4015082850821	SPB-12/280/4	Ogranicznik przepięć, system TN-S	EATON ELECTRIC	1
3	4017332571623	870-101	1-przewodowa/1-pinowa dwupiętrowa złączka bazowa; przelotowa/przelotowa; L/L, WAGO	WAGO	2
4	4017332999168	2002-1201	Złączka przelotowa 2-przew.; oznacznik na środku/z boku; z cechą Ex e II 550 V, 22W/220A	WAGO	45
5	5908312593058	CKF-B	Czujnik kolejności i zaniku faz (3x400V+N, 1z 10A, asymetria 45V, opóźnienie 3-5s) F&F		1
6	9004840076462	BZ106390			2
7	9004840459678	IN8E2437 63A/4			1
8	ALARM PPOZ	R2-2012-23-1024			1
9	Moc 6kW/18kW	Nagrzewnica VTS			1
10	Pompa ciepła	RAV-SM2244AT8-E			1
11	QAM2112.040	SIEMENS			1
12	QBM2030-30	SIEMENS			2
13	RELP_00394	R2-2012-23-1024	Przełącznik przemysłowy 24VDC (2p 12A, AgNi, IP40)	RELPOL	16
14	Rozdzielnica zasilająca	Sekcja nr 2 Pole nr 4			1

PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH

Klient: ŚCO w Kielcach

Tytuł strony: Zestawienie części

Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT

Ozn. ref. strony:

Opis:

Temat:

Rysunek nr:

Konstr. (projekt/strona): /

Zatw. (inicjał/data): /

Rewizja proj.:

Rewizja str.:

Ost. wydruk: 2018-06-25

Ost. zmiana: 2018-06-20

Strona

111

Poprzednia stronaZestawienie części

Następna stronaZestawienie złączek

Liczba stron: 111

Zestawienie złączek

Zestawienie złączek, zewnętrzne/wewnętrzne

Lp.	Dołączony do (zewn.)	Kabel (zewn.)	(zwory)	Złączka	Zacisk	Kabel (wewn.)	Dołączony do (wewn.)	Typ	Położenie
1	-22.DPS1:2	-22W1			:37			2002-1201	22.2
2	-22.DPS2:1	-22W2			:38		-110K2:T2.X6	2002-1201	22.3
3	-22.DPS2:2	-22W2			:39		EXTERNAL	2002-1201	22.3
4	-22.DPS1:1	-22W3			:40		-110K2:T2.X7	2002-1201	22.4
5	-22.DPS1:2	-22W3			:41		EXTERNAL	2002-1201	22.4
6	-22.DPS2:1	-22W4			:42		-110K2:T2.X8	2002-1201	22.5
7	-22.DPS2:2	-22W4			:43		EXTERNAL	2002-1201	22.5
8	-NE1:L1	-10W2:1		-X1	:11		L1	2002-1201	10.8
9	-15N1:1	-15W1:1		-X1	:15		-15F.N1:U	2002-1201	15.1
10	-15N1:2	-15W1:2		-X1	:16		-15F.N1:V	2002-1201	15.1
11	-15N1:3	-15W1:3		-X1	:17		-15F.N1:W	2002-1201	15.1
12	-15N1:4	-15W1:4		-X1	:18		PE	2002-1201	15.1
13	-17W1:1	-17W1:1		-X1	:19		-17F.W1:U	2002-1201	17.1
14	-17W1:2	-17W1:2		-X1	:20		-17F.W1:V	2002-1201	17.1
15	-17W1:3	-17W1:3		-X1	:21		-17F.W1:W	2002-1201	17.1
16	-17W1:4	-17W1:4		-X1	:22		PE	2002-1201	17.1

PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	112
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Zestawienie złączek, zewnętrzne/wewnętrzne	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	Zestawienie złączek
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT	Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	116
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	119

Zestawienie złączek, zewnętrzne/wewnętrzne

Lp.	Dołączony do (zewn.)	Kabel (zewn.)	(zwory)	Złączka :Zacisk	Kabel (wewn.)	Dołączony do (wewn.)	Typ	Położenie
17	-X1:1			-X1 :1		-10S1:2	870-101	10.1
18	-RGNN:L1	-10W0:1		-X1 :1		-X1:1	870-101	10.1
19	-10S1:4			-X1 :2			870-101	10.1
20	-RGNN:L2	-10W0:2		-X1 :2			870-101	10.1
21	-10S1:6			-X1 :3			870-101	10.1
22	-RGNN:L3	-10W0:3		-X1 :3			870-101	10.1
23	-RGNN:N	-10W0:4		-X1 :4		-10S1:8	870-101	10.1
24				-X1 :5		PE	870-101	10.2
25	-RAV1:L1	-10W1:1		-X1 :6		-10F2:2	2002-1201	10.6
26	-RAV1:L2	-10W1:2		-X1 :7		-10F2:4	2002-1201	10.6
27	-RAV1:L3	-10W1:3		-X1 :8		-10F2:6	2002-1201	10.6
28	-RAV1:N	-10W1:4		-X1 :9		-10F2:8	2002-1201	10.6
29	-RAV1:PE	-10W1:5		-X1 :10		PE	2002-1201	10.7
30	-NE1:L2	-10W2:2		-X2 :12		L2	2002-1201	10.8
31	-NE1:L3	-10W2:3		-X2 :13		L3	2002-1201	10.8
32	-NE1:PE	-10W2:4		-X2 :14		PE	2002-1201	10.9

PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH

Klient: ŚCO w Kielcach

Tytuł strony: Zestawienie złączek, zewnętrzne/wewnętrzne

Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT

Ozn. ref. strony:

Opis:

Temat:

Rysunek nr:

Konstr. (projekt/strona):

Zatw. (inicjał/data):

Rewizja proj.:

Rewizja str.:

Ost. wydruk: 2018-06-25

Ost. zmiana: 2018-06-20

Strona

Poprzednia strona

Następna strona

Liczba stron:

116

112

117

119

Zestawienie złączek, zewnętrzne/wewnętrzne

Lp.	Dołączony do (zewn.)	Kabel (zewn.)	(zwory)	Złączka	Zacisk	Kabel (wewn.)	Dołączony do (wewn.)	Typ	Położenie
33	-MODUŁ SAP1:1	-13W1		-X100	:1		EXTERNAL	2002-1201	13.1
34	-MODUŁ SAP1:2	-13W1		-X100	:2		-13K1:A1(13)	2002-1201	13.2
35	-19NE1	-19W1:2		-X100	:8		0VDC	2002-1201	19.3
36	-19NE1:1	-19W1:3		-X100	:9		-100K1:T5.DU2	2002-1201	19.4
37	-15DA1:10V	-21W7:1		-X100	:32		-100K1:T3.X7	2002-1201	21.8
38	-15DA1:0	-21W7:2		-X100	:33		0VDC	2002-1201	21.8
39	-15DA1:24	-21W7:3		-X100	:34		EXTERNAL	2002-1201	21.8
40	-19NE1:9			-X100	:13		-101K1:T10.Q34	2002-1201	19.8
41	-20DX1:8	-20W2:3		-X100	:16		-101K1:Q44	2002-1201	20.7
42	-20DX1:6	-20W2:4		-X100	:17		-101K1:T11.Q54	2002-1201	20.8
43	-15DA1:0	-15W2:1		-X100	:3		0VDC	2002-1201	15.5
44	-15DA1:24	-15W2:2		-X100	:4		-14K1:21(12)	2002-1201	15.5
45	-17DA1:0	-16W2:1		-X100	:5		0VDC	2002-1201	17.5
46	-17DA1:24	-16W2:2		-X100	:6		-16K1:21(12)	2002-1201	17.5
47	-19NE1	-19W1:1		-X100	:7		-100K1:T3.X6	2002-1201	19.2
48	-19NE1:3	-19W1:4		-X100	:10		EXTERNAL	2002-1201	19.5

PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	117
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Zestawienie złączek, zewnętrzne/wewnętrzne	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	116
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT	Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	118
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	119

Zestawienie złączek, zewnętrzne/wewnętrzne

Lp.	Dołączony do (zewn.)	Kabel (zewn.)	(zwory)	Złączka :Zacisk	Kabel (wewn.)	Dołączony do (wewn.)	Typ	Położenie
49	-19NE1:4	-19W1:5		-X100 :11		-100K1:T5.DU1	2002-1201	19.6
50	-19NE1:6	-19W1:6		-X100 :12		EXTERNAL	2002-1201	19.7
51	-TT1	-21W1:1		-X100 :18		-100K1:T2.X1	2002-1201	21.1
52	-TT1	-21W1:2		-X100 :19		0VDC	2002-1201	21.2
53	-TT1	-21W2:1		-X100 :20		-100K1:T2.X2	2002-1201	21.2
54	-22.DPS1:1	-22W1		-X100 :36		-110K2:T2.X5	2002-1201	22.1
55	-TT1	-21W2:2		-X100 :21		0VDC	2002-1201	21.2
56	-TT1	-21W3:1		-X100 :22		-100K1:T2.X3	2002-1201	21.3
57	-TT1	-21W3:2		-X100 :23		0VDC	2002-1201	21.3
58	-TT1	-21W4:1		-X100 :24		-100K1:T2.X4	2002-1201	21.4
59	-TT1	-21W4:2		-X100 :25		0VDC	2002-1201	21.4
60	-PT1	-21W5:1		-X100 :26		-110K2:T1.X3	2002-1201	21.5
61	-PT2	-21W6:1		-X100 :29		-110K2:T1.X4	2002-1201	21.6
62	-PT1	-21W5:2		-X100 :27		EXTERNAL	2002-1201	21.5
63	-PT1	-21W5:3		-X100 :28		0VDC	2002-1201	21.6
64	-PT2	-21W6:2		-X100 :30		EXTERNAL	2002-1201	21.6
65	-PT2	-21W6:3		-X100 :31		0VDC	2002-1201	21.7

PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	118
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Zestawienie złączek, zewnętrzne/wewnętrzne	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	117
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT	Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	119
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	119

Zestawienie złączek, zewnętrzne/wewnętrzne

Lp.	Dołączony do (zewn.)	Kabel (zewn.)	(zwory)	Złączka :Zacisk	Kabel (wewn.)	Dołączony do (wewn.)	Typ	Położenie
66	-20DX1	-20W2:2		-X100 :15		0VDC	2002-1201	20.3
67	-20DX1	-20W2:1		-X100 :14		-100K1:T3.X5	2002-1201	20.2



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	119
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Zestawienie złączek, zewnętrzne/wewnętrzne	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	118
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT	Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	Zestawienie kabli
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	119

Zestawienie kabli

Zestawienie kabli

Lp.	Z	Położenie	Kabel : żyła	Do	Położenie	Typ	Położenie
1	-X1:1	10.1	-10W0 : 1	-RGNN:L1	10.1	YKY 5x25mm	10.1
2	-X1:2	10.1	-10W0 : 2	-RGNN:L2	10.1	YKY 5x25mm	10.1
3	-X1:3	10.1	-10W0 : 3	-RGNN:L3	10.1	YKY 5x25mm	10.1
4	-X1:4	10.1	-10W0 : 4	-RGNN:N	10.1	YKY 5x25mm	10.1
5	-X1:5	10.2	-10W0 : 5	-RGNN:PE	10.2	YKY 5x25mm	10.2
6	-X1:6	10.6	-10W1 : 1	-RAV1:L1	10.6	YKY 4x6mm	10.6
7	-X1:7	10.6	-10W1 : 2	-RAV1:L2	10.6	YKY 4x6mm	10.6
8	-X1:8	10.6	-10W1 : 3	-RAV1:L3	10.6	YKY 4x6mm	10.6
9	-X1:9	10.6	-10W1 : 4	-RAV1:N	10.6	YKY 4x6mm	10.6
10	-X1:10	10.7	-10W1 : 5	-RAV1:PE	10.7	YKY 4x6mm	10.7
11	-X1:11	10.8	-10W2 : 1	-NE1:L1	10.8	YKY 4x16mm	10.8
12	-X2:12	10.8	-10W2 : 2	-NE1:L2	10.8	YKY 4x16mm	10.8
13	-X2:13	10.8	-10W2 : 3	-NE1:L3	10.8	YKY 4x16mm	10.8
14	-X2:14	10.9	-10W2 : 4	-NE1:PE	10.9	YKY 4x16mm	10.9

PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	120
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Zestawienie kabli	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	Zestawienie kabli
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT	Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	121
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	124

Zestawienie kabli

Lp.	Z	Położenie	Kabel : żyła	Do	Położenie	Typ	Położenie
15	-X100:2	13.2	-13W1	-MODUŁ SAP1:2	13.2	YnTKSY 1x2x0.8mm	13.2
16	-X100:1	13.1	-13W1	-MODUŁ SAP1:1	13.1	YnTKSY 1x2x0.8mm	13.1
17	-X1:15	15.1	-15W1 : 1	-15N1:1	15.1		15.1
18	-X1:16	15.1	-15W1 : 2	-15N1:2	15.1		15.1
19	-X1:17	15.1	-15W1 : 3	-15N1:3	15.1		15.1
20	-X1:18	15.1	-15W1 : 4	-15N1:4	15.1		15.1
21	-X100:3	15.5	-15W2 : 1	-15DA1:0	15.5		15.5
22	-X100:4	15.5	-15W2 : 2	-15DA1:24	15.5		15.5
23	-X100:5	17.5	-16W2 : 1	-17DA1:0	17.5		17.5
24	-X100:6	17.5	-16W2 : 2	-17DA1:24	17.5		17.5
25	-X1:19	17.1	-17W1 : 1	-17W1:1	17.1		17.1
26	-X1:20	17.1	-17W1 : 2	-17W1:2	17.1		17.1
27	-X1:21	17.1	-17W1 : 3	-17W1:3	17.1		17.1
28	-X1:22	17.1	-17W1 : 4	-17W1:4	17.1		17.1

PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	121
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Zestawienie kabli	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	120
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT	Konstr. (projekt/strona): Kamil Cienciala /	Ost. wydruk: 2018-06-25	Następna strona	122
Ozn. ref. strony:	Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Ost. zmiana: 2018-06-20	Liczba stron: 124

Zestawienie kabli

Lp.	Z	Położenie	Kabel : żyła	Do	Położenie	Typ	Położenie
29	-X100:7	19.2	-19W1 : 1	-19NE1	19.2		19.2
30	-X100:8	19.3	-19W1 : 2	-19NE1	19.3		19.3
31	-X100:9	19.4	-19W1 : 3	-19NE1:1	19.4		19.4
32	-X100:10	19.5	-19W1 : 4	-19NE1:3	19.5		19.5
33	-X100:11	19.6	-19W1 : 5	-19NE1:4	19.6		19.6
34	-X100:12	19.7	-19W1 : 6	-19NE1:6	19.7		19.7
35			-19W1 : 7				19.8
36	-15F.N1:MODBUS+	15.2	-20W1 : 1	-20DX1	20.1		20.1
37	-15F.N1:MODBUS-	15.2	-20W1 : 2	-20DX1	20.2		20.2
38	-X100:14	20.2	-20W2 : 1	-20DX1	20.2		20.2
39	-X100:15	20.3	-20W2 : 2	-20DX1	20.3		20.3
40	-X100:16	20.7	-20W2 : 3	-20DX1:8	20.7		20.7
41	-X100:17	20.8	-20W2 : 4	-20DX1:6	20.8		20.8
42	-X100:18	21.1	-21W1 : 1	-TT1	21.1		21.1
43	-X100:19	21.2	-21W1 : 2	-TT1	21.2		21.2

PCISCHEMATIC Automation



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	122
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Zestawienie kabli	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	121
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT	Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	123
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	124

Zestawienie kabli

Lp.	Z	Położenie	Kabel : żyła	Do	Położenie	Typ	Położenie
44	-X100:20	21.2	-21W2 : 1	-TT1	21.2		21.2
45	-X100:21	21.2	-21W2 : 2	-TT1	21.2		21.2
46	-X100:22	21.3	-21W3 : 1	-TT1	21.3		21.3
47	-X100:23	21.3	-21W3 : 2	-TT1	21.3		21.3
48	-X100:24	21.4	-21W4 : 1	-TT1	21.4		21.4
49	-X100:25	21.4	-21W4 : 2	-TT1	21.4		21.4
50	-X100:26	21.5	-21W5 : 1	-PT1	21.5		21.5
51	-X100:27	21.5	-21W5 : 2	-PT1	21.5		21.5
52	-X100:28	21.6	-21W5 : 3	-PT1	21.6		21.6
53	-X100:29	21.6	-21W6 : 1	-PT2	21.6		21.6
54	-X100:30	21.6	-21W6 : 2	-PT2	21.6		21.6
55	-X100:31	21.7	-21W6 : 3	-PT2	21.7		21.7

PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	123
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Zestawienie kabli	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	122
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT	Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	124
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	124

Zestawienie kabli

Lp.	Z	Położenie	Kabel : żyła	Do	Położenie	Typ	Położenie
56	-X100:32	21.8	-21W7 : 1	-15DA1:10V	21.8		21.8
57	-X100:33	21.8	-21W7 : 2	-15DA1:0	21.8		21.8
58	-X100:34	21.8	-21W7 : 3	-15DA1:24	21.8		21.8
59	:37	22.2	-22W1	-22.DPS1:2	22.2		22.2
60	-X100:36	22.1	-22W1	-22.DPS1:1	22.1		22.1
61	:39	22.3	-22W2	-22.DPS2:2	22.3		22.3
62	:38	22.3	-22W2	-22.DPS2:1	22.3		22.3
63	:41	22.4	-22W3	-22.DPS1:2	22.4		22.4
64	:40	22.4	-22W3	-22.DPS1:1	22.4		22.4
65	:43	22.5	-22W4	-22.DPS2:2	22.5		22.5
66	:42	22.5	-22W4	-22.DPS2:1	22.5		22.5

PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Kriostaty_RA-C_DACH	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	124
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Zestawienie kabli	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	123
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-C_WENT	Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	124

Nazwa klienta: **ŚCO w Kielcach**
Adres: **Stefana Artwińskiego 3**
Kod pocztowy: **25-734 Kielce**

Nazwa projektu:

Rozdzielnicza RA-P dla Pomieszczeń Kriostatów

AUTOMATICA Karol Cienciąła
ul. W. Stwosza 73/3
25-453 Kielce
NIP: 959-166-54-79

Projektant: **mgr inż. Karol Cienciąła upr. nr SWK/0238/PWBE/16**
Opracował: **inż. Adam Dydak**

SPIS TREŚCI

Spis treści

Lp.	Tytuł	Nr strony
1	PROJEKT	PROJEKT
2	Zasilanie główne	10
3	Osprzęt szafy	11
4	Zasilacz i bezpieczniki	12
5	SAP	13
6	Presostaty	20
7	Rezerwa	21
8	Rezerwa	22
9	VAVy i czujnik TH	23
10	Przetworniki ciśnienia	24
11	Rezerwa	25
12	Switch i HMI	26
13	Sterownik PLC	100
14	Sterownik PLC Zasilanie	101
15	Moduł rozszerzeń PLC	110
16	Rezerwa	111
17	Zestawienie części	Zestawienie części
18	Zestawienie części	112
19	Zestawienie kabli	Zestawienie kabli
20	Zestawienie kabli	113
21	Zestawienie złączy	Zestawienie złączy
22	Zestawienie złączy, zewnętrzne/wewnętrzne	119

PC|SCHEMATIC Automation

Nazwa projektu: Rozdzielnica RA-P dla Pomieszczeń Kriostatów

Nr projektu:	RA-P	Strona	2
Klient:	ŚCO w Kielcach	Poprz. strona:	SPIS TREŚCI
Nr rysunku:	EW-2	Nast. strona:	PROJEKT
Nazwa strony:	Spis treści	Liczba stron:	28
		Data:	15.10.2015

PROJEKT

1

2

3

4

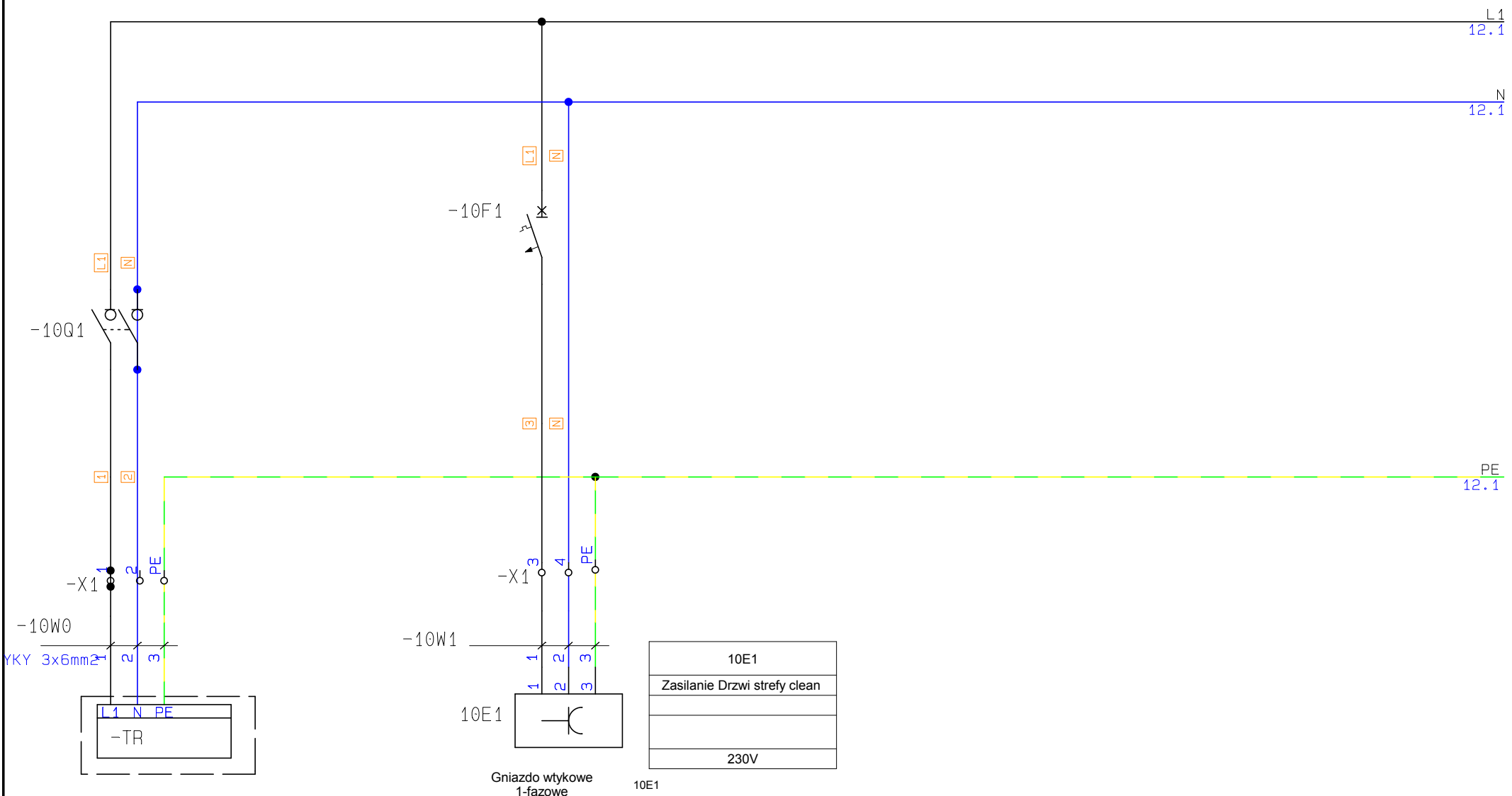
5

6

7

8

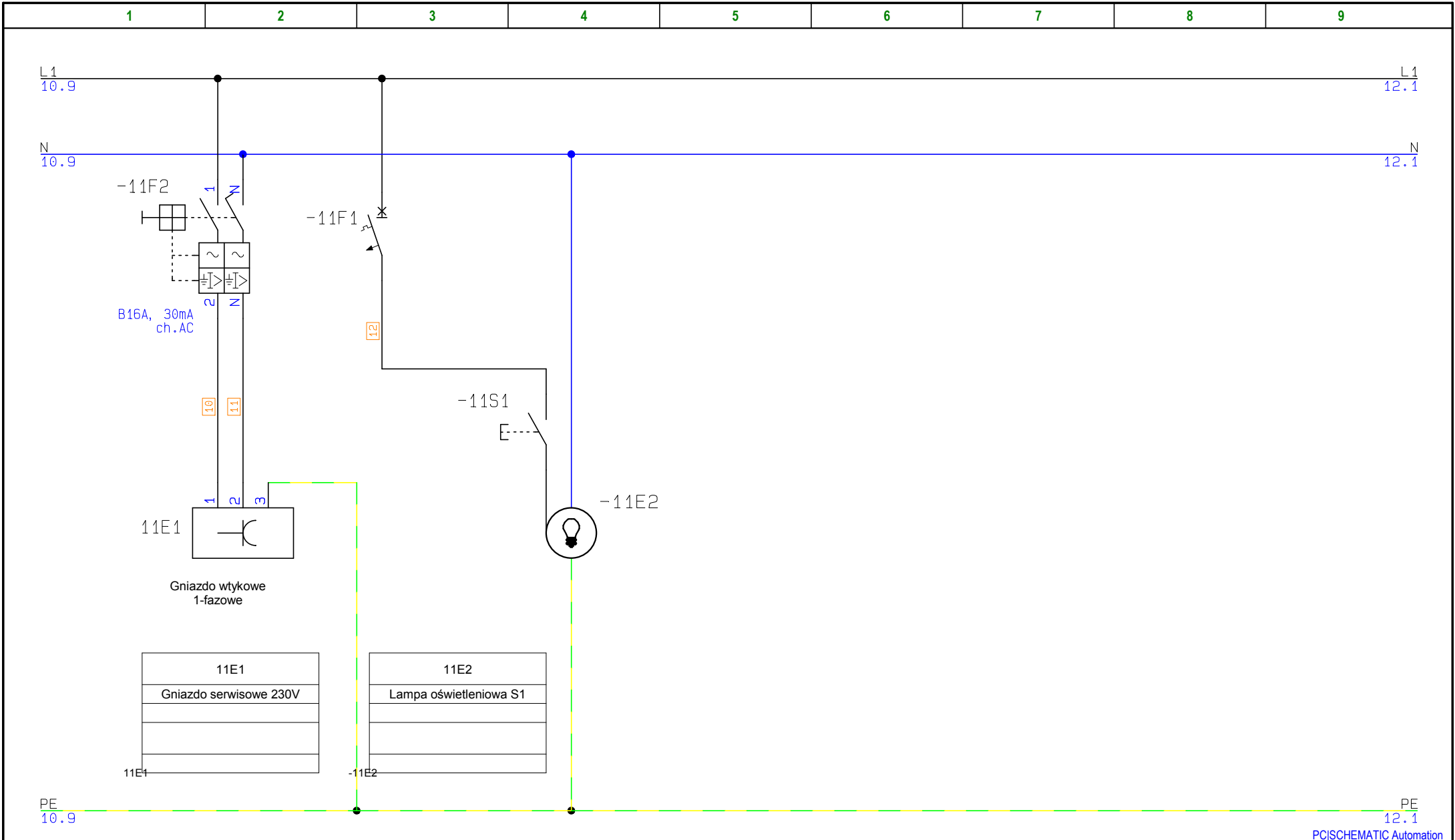
9



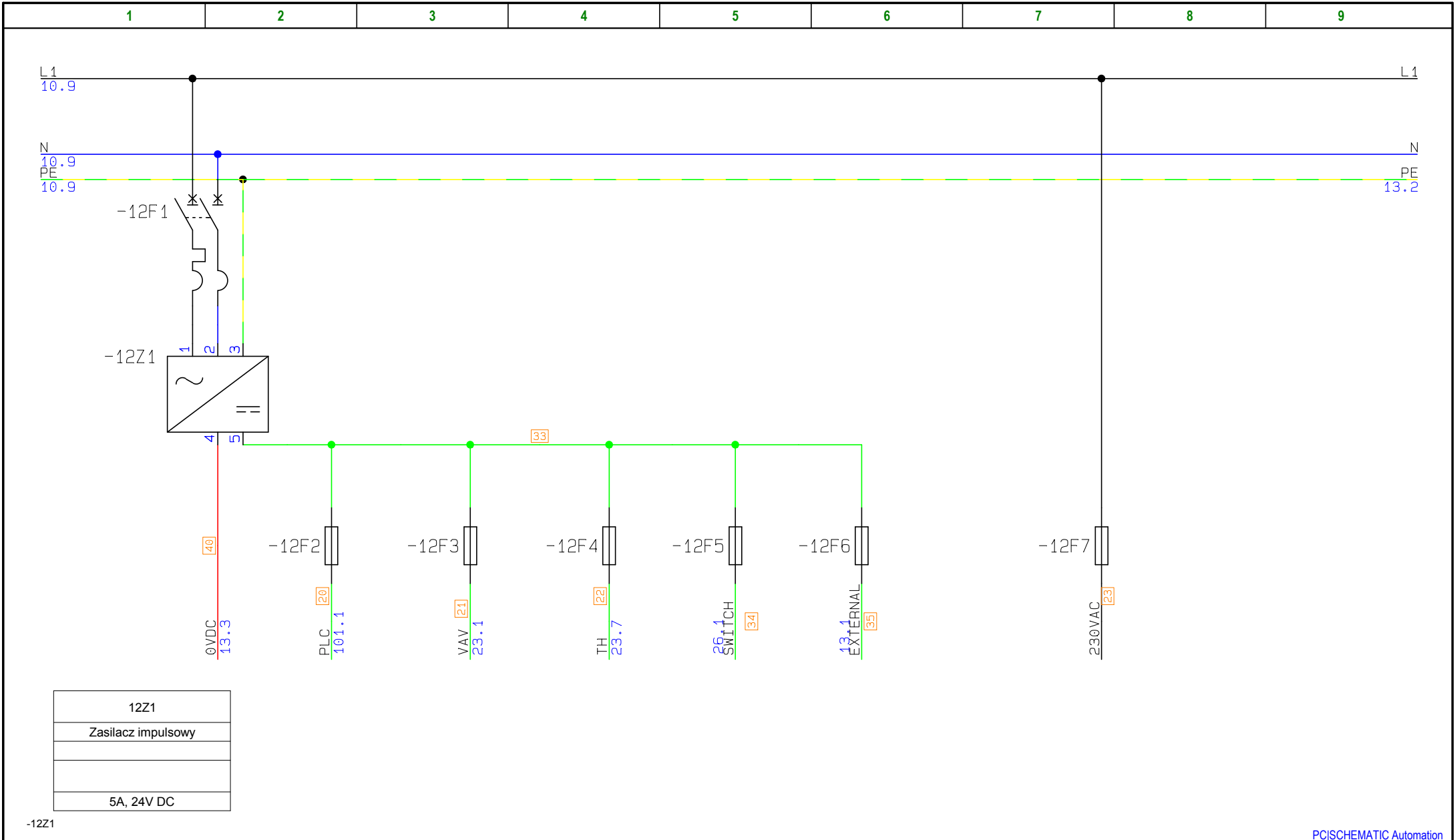
PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Rozdzielnica RA-P dla Pomieszczeń Kriostatów		Temat:	Rewizja proj.:	Strona	10
Klient: ŚCO w Kielcach					
Tytuł strony: Zasilanie główne		Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	PROJEKT
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-P_POM		Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	11
Ozn. ref. strony:		Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	111



Nazwa projektu: Rozdzielnica RA-P dla Pomieszczeń Kriostatów		Temat:	Rewizja proj.:	Strona	11
Klient: ŚCO w Kielcach					
Tytuł strony: Osprzęt szafy		Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	10
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-P_POM		Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	12
Ozn. ref. strony: Opis:		Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	111

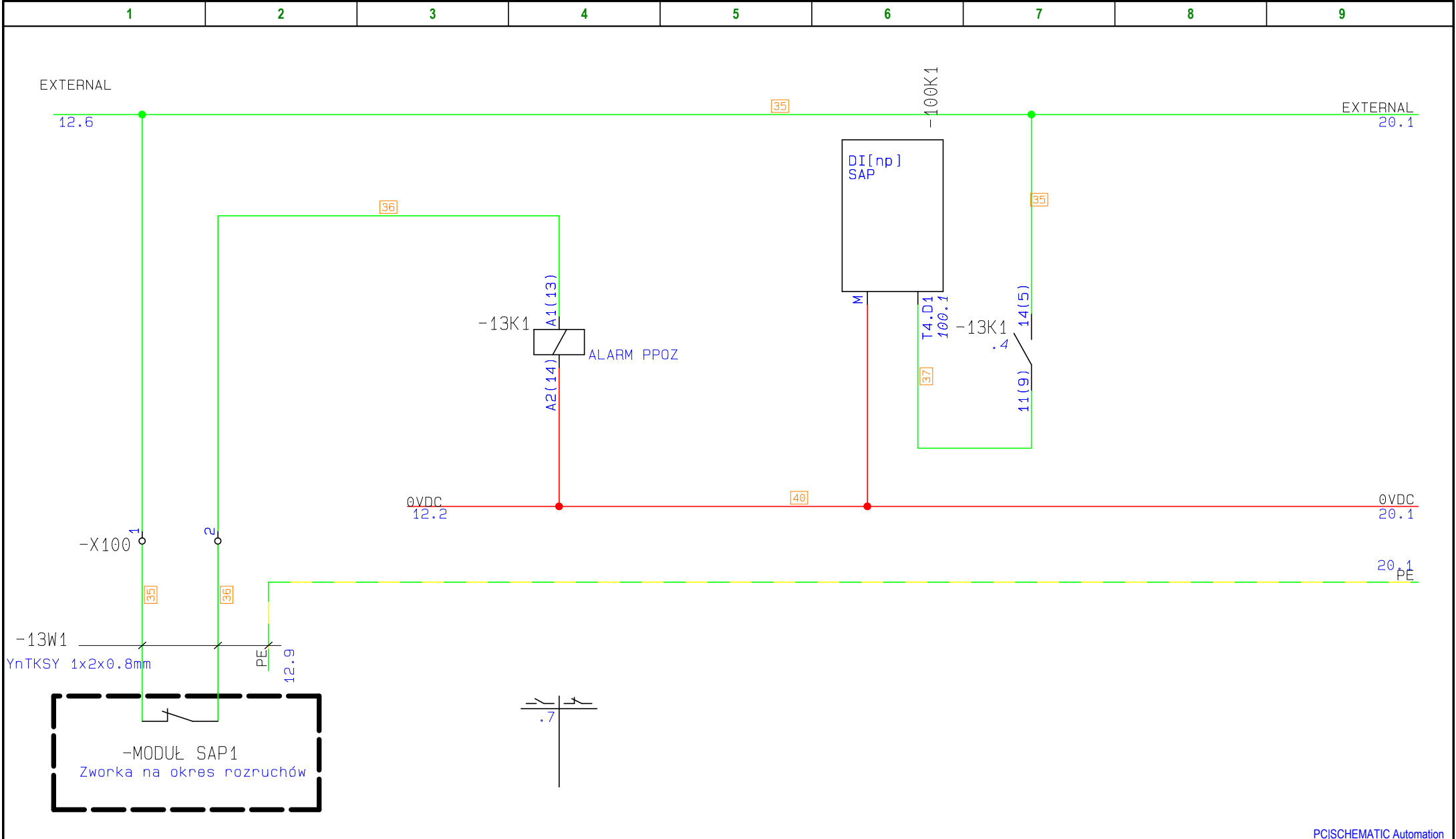


-12Z1

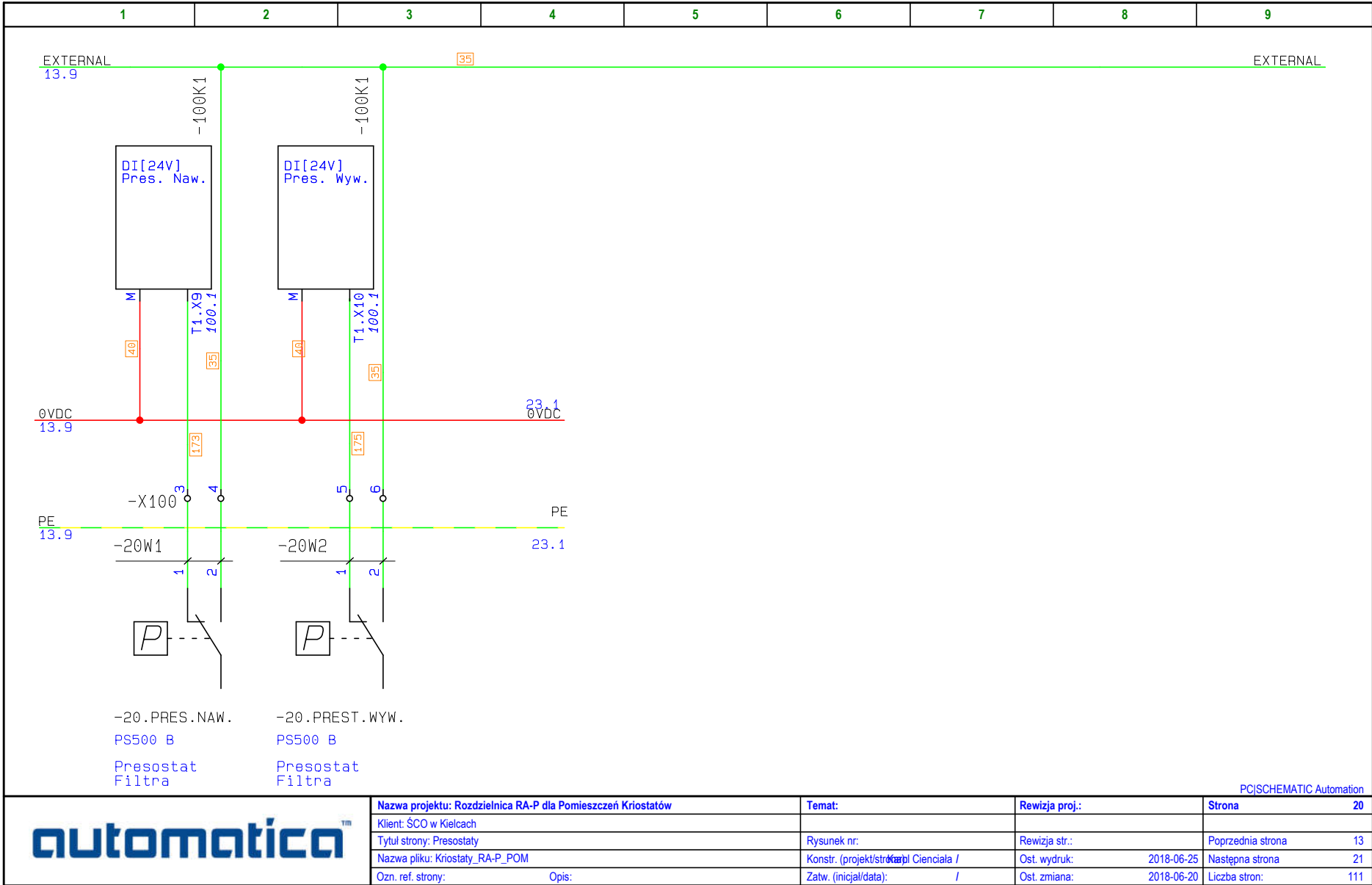
PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Rozdzielnicza RA-P dla Pomieszczeń Kriostatów	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	12
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Zasilacz i bezpieczniki	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	11
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-P_POM	Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	13
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	111



Nazwa projektu: Rozdzielnica RA-P dla Pomieszczeń Kriostatów	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	13
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: SAP	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	12
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-P_POM	Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	20
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	111



PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Rozdzielnica RA-P dla Pomieszczeń Kriostatów	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	20
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Presostaty	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	13
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-P_POM	Konstr. (projekt/strona) Cienciala /	Ost. wydruk:	2018-06-25	Następna strona
Ozn. ref. strony:	Opis:	Zatw. (inicjał/data):	/	Ost. zmiana:
			2018-06-20	Liczba stron:
				111

1

2

3

4

5

6

7

8

9

PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Rozdzielnica RA-P dla Pomieszczeń Kriostatów

Temat:

Rewizja proj.:

Strona

21

Klient: ŚCO w Kielcach

Tytuł strony: Rezerwa

Rysunek nr:

Rewizja str.:

Poprzednia strona

20

Nazwa pliku: Kriostaty_RA-P_POM

Konstr. (projekt/strona): ~~Woj~~ Cienciala /

Ost. wydruk: 2018-06-25

Następna strona

22

Ozn. ref. strony:

Opis:

Zatw. (inicjał/data): /

Ost. zmiana: 2018-06-20

Liczba stron:

111

1

2

3

4

5

6

7

8

9

PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Rozdzielnica RA-P dla Pomieszczeń Kriostatów

Temat:

Rewizja proj.:

Strona

22

Klient: ŚCO w Kielcach

Rysunek nr:

Rewizja str.:

Poprzednia strona

21

Tytuł strony: Rezerwa

Konstr. (projekt/strona) Cienciala /

Ost. wydruk: 2018-06-25

Następna strona

23

Nazwa pliku: Kriostaty_RA-P_POM

Zatw. (inicjał/data): /

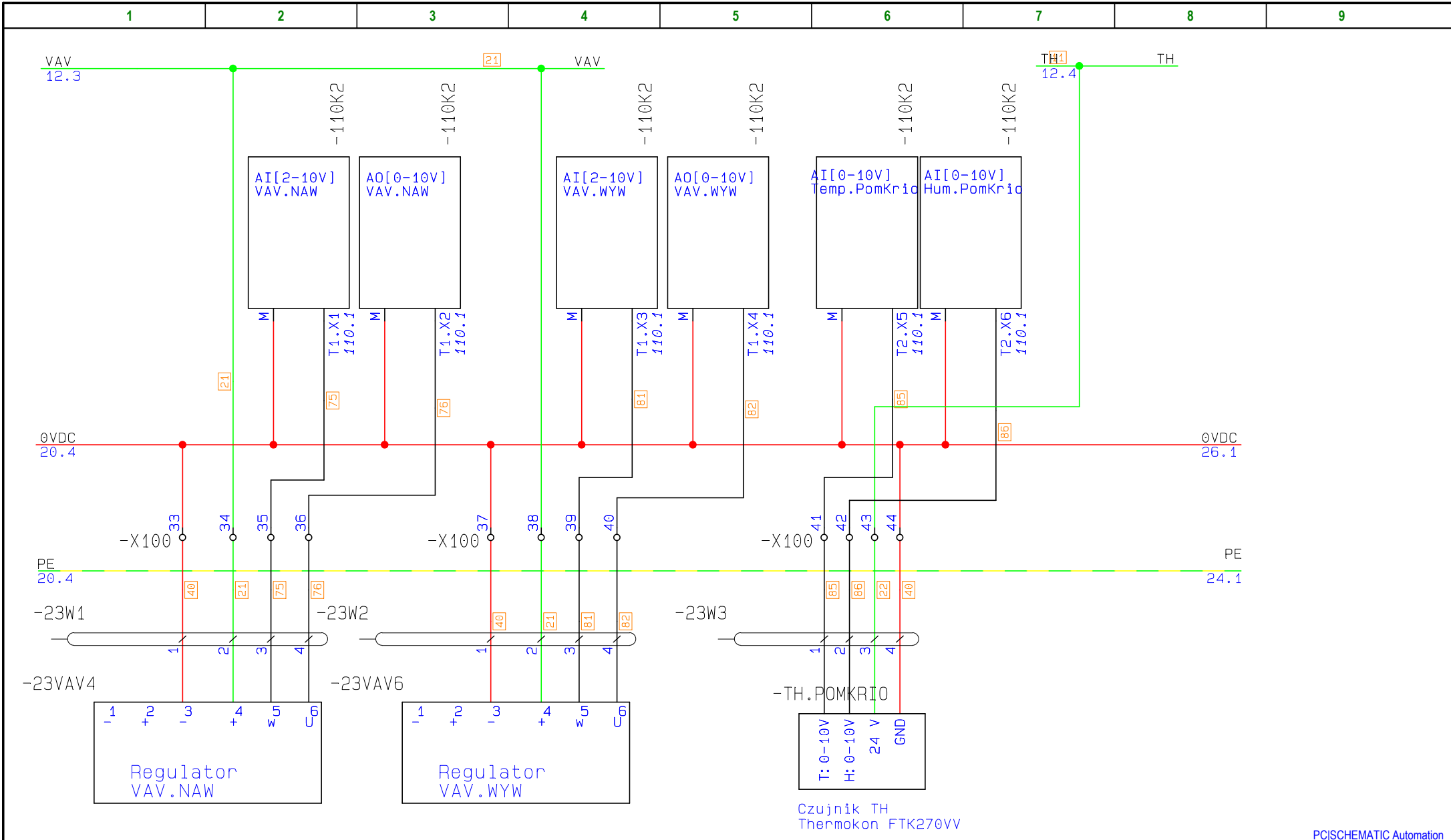
Ost. zmiana: 2018-06-20

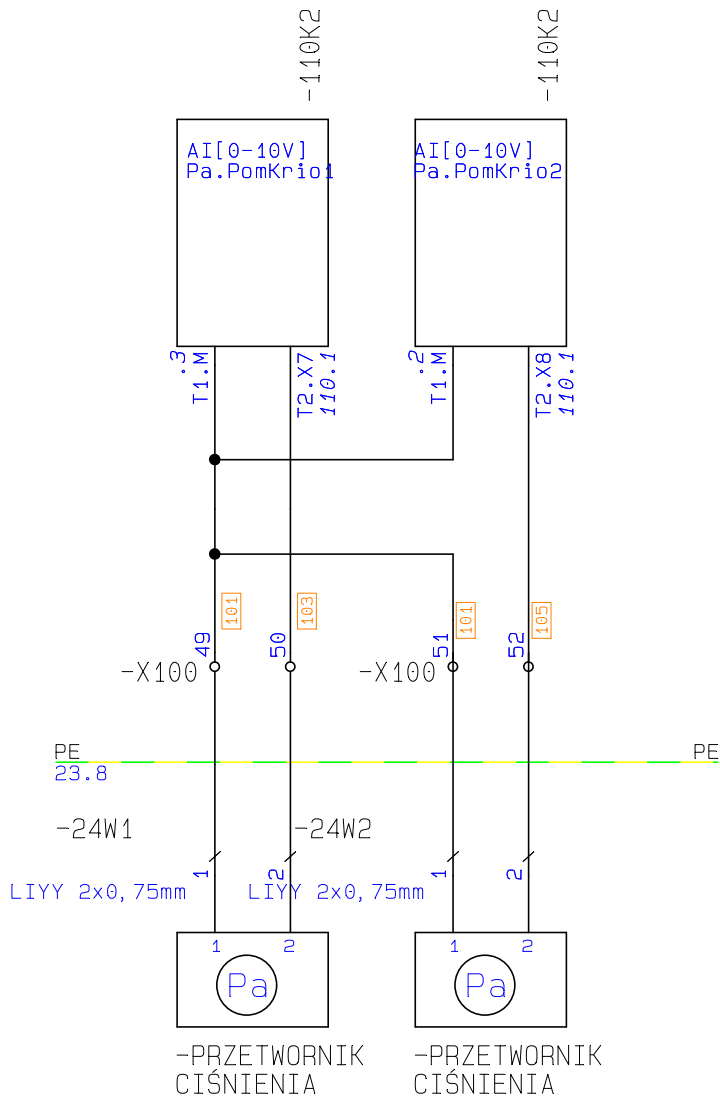
Liczba stron:

111

Ozn. ref. strony:

Opis:





Nazwa projektu: Rozdzielnica RA-P dla Pomieszczeń Kriostatów		Temat:	Rewizja proj.:	Strona	24
Klient: ŚCO w Kielcach					
Tytuł strony: Przetworniki ciśnienia		Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	23
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-P_POM		Konstr. (projekt/strona) / Cienciala /	Ost. wydruk:	Następna strona	25
Ozn. ref. strony:	Opis:	Zatw. (inicjał/data): /	Ost. zmiana:	Liczba stron:	111
			2018-06-25		
			2018-06-20		

1

2

3

4

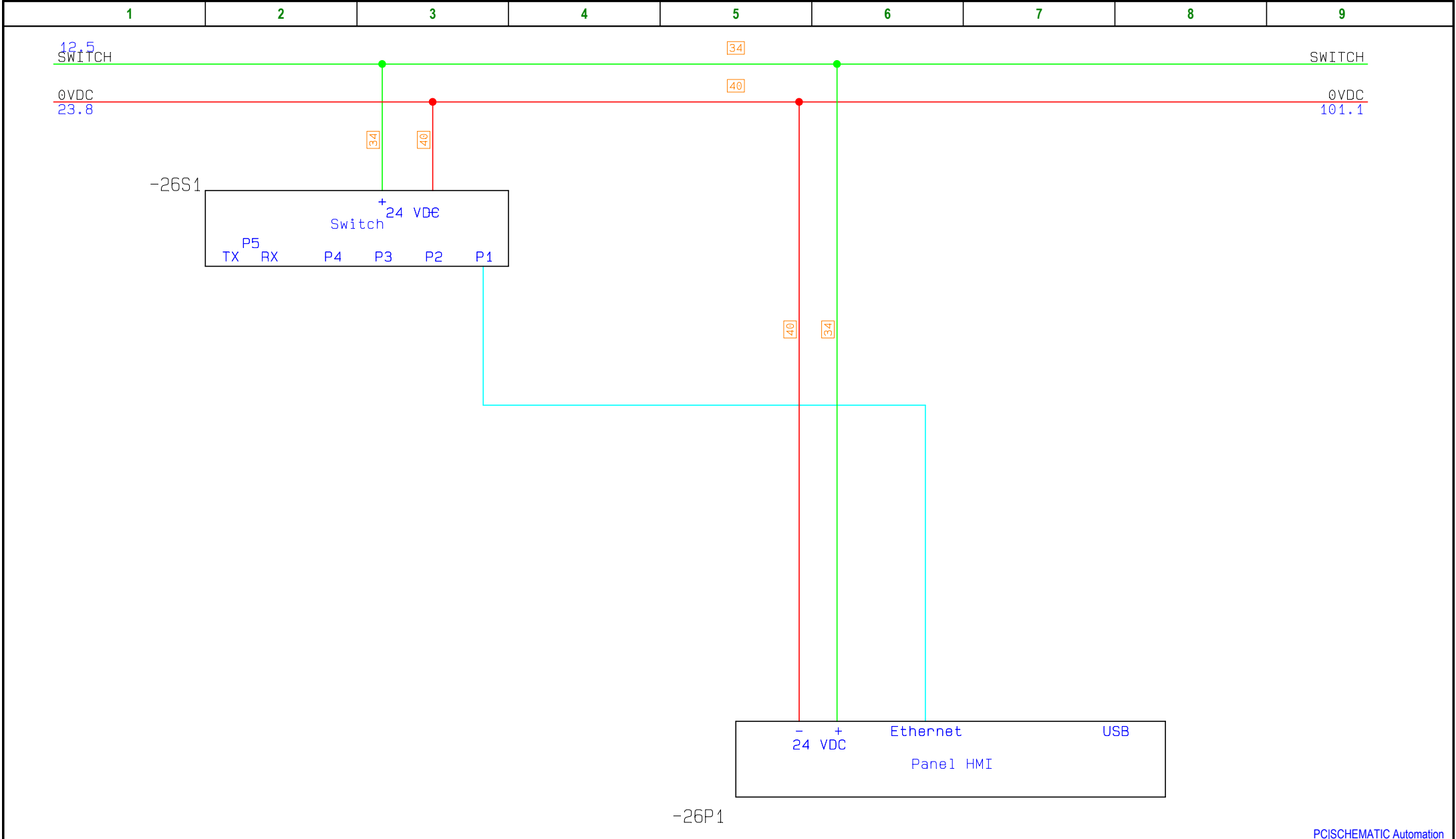
5

6

7

8

9



Nazwa projektu: Rozdzielnica RA-P dla Pomieszczeń Kriostatów		Temat:	Rewizja proj.:	Strona	26
Klient: ŚCO w Kielcach					
Tytuł strony: Switch i HMI		Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	25
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-P_POM		Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	100
Ozn. ref. strony:	Opis:	Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	111

1

2

3

4

5

6

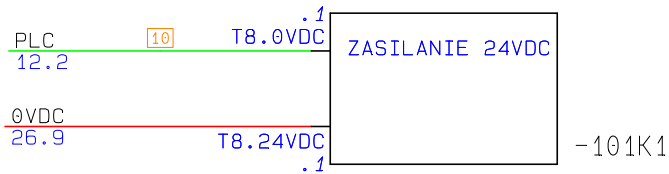
7

8

9

-100K1			Panel nr: PLC
			Slot nr: 1
Zacisk	Funkcja	Położenie	Opis
∅T1.X9		20.1	DI[24V] Pres.Naw
∅T1.X10		20.3	DI[24V] Pres.Wyw
∅T1.X11			Rezerwa
∅T2.X1			Rezerwa
∅T2.X2			Rezerwa
∅T2.X3			Rezerwa
∅T2.X4			Rezerwa
∅T3.X5			Rezerwa
∅T3.X6			Rezerwa
∅T3.X7			Rezerwa
∅T3.X8			Rezerwa
∅T4.D1		13.6	DI[np] SAP
∅T4.D2			Rezerwa
∅T5.DU1			
∅T5.DU2			
SIEMENS POL688.80			

-101K1			Panel nr: PLC
			Slot nr: 1
Zacisk	Funkcja	Położenie	Opis
⊘T6.A2+			
⊘T6.B2-			
⊘T6.REF			
⊘T8.24VDC		.3	ZASILANIE 24VDC
⊘T8.0VDC		.3	ZASILANIE 24VDC
⊘T13.DL1			
⊘T13.DN			DN
⊘T13.DL2			
⊘			
⊘			
⊘			
⊘			
⊘			
⊘			
⊘			
SIEMENS POL688.80			



Nazwa projektu: Rozdzielnica RA-P dla Pomieszczeń Kriostatów	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	101
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Sterownik PLC Zasilanie	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	100
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-P_POM	Konstr. (projekt/strona) / Cienciała /	Ost. wydruk:	2018-06-25	Następna strona 110
Ozn. ref. strony:	Opis:	Zatw. (inicjał/data):	2018-06-20	Liczba stron: 111

1

2

3

4

5

6

7

8

9

-110K2			Panel nr: EXT
			Slot nr: 2
Zacisk	Funkcja	Położenie	Opis
∅T1.X1		23.2	AO[0-10V] VAV.NAW
∅T1.X2		23.3	AI[2-10V] VAV5.NAW
∅T1.X3		23.4	AO[0-10V] VAV6.WYW
∅T1.X4		23.5	AI[2-10V] VAV6.WYW
∅T2.X5		23.6	AI[0-10V] Temp.PomKrio
∅T2.X6		23.7	AI[0-10V] Hum.PomKrio
∅T2.X7		24.2	AI[0-10V] Pa.PomKrio1
∅T2.X8		24.3	AI[0-10V] Pa.PomKrio2
∅			
∅			
∅			
∅			
∅			
∅T5.Y1			
∅T5.Y2			
SIEMENS POL955.0			

PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Rozdzielnica RA-P dla Pomieszczeń Kriostatów

Klient: ŚCO w Kielcach

Tytuł strony: Moduł rozszerzeń PLC

Nazwa pliku: Kriostaty_RA-P_POM

Ozn. ref. strony:

Opis:

Temat:

Rysunek nr:

Konstr. (projekt/strona): Kamil Cienciala /

Zatw. (inicjał/data): /

Rewizja proj.:

Rewizja str.:

Ost. wydruk: 2018-06-25

Ost. zmiana: 2018-06-20

Strona

Poprzednia strona

Następna strona

Liczba stron:

110

101

111

111

1

2

3

4

5

6

7

8

9

PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Rozdzielnica RA-P dla Pomieszczeń Kriostatów

Temat:

Rewizja proj.:

Strona

111

Klient: ŚCO w Kielcach

Tytuł strony: Rezerwa

Nazwa pliku: Kriostaty_RA-P_POM

Ozn. ref. strony:

Opis:

Rysunek nr:

Konstr. (projekt/strona): ~~Jan~~ Cienciala /

Zatw. (inicjał/data): /

Rewizja str.:

Ost. wydruk: 2018-06-25

Ost. zmiana: 2018-06-20

Poprzednia strona

Następna strona Zestawienie części

Liczba stron:

110

111

Zestawienie części

Zestawienie części

Lp.	Nr artykułu	Typ	Opis	Producent	Ilość
1					23
2	4017332571623	870-101	1-przewodowa/1-pinowa dwupiętrowa złączka bazowa; przelotowa/przelotowa; L/L, szara	WAGO	5
3	4017332999168	2002-1201	Złączka przelotowa 2-przew.; oznacznik na środku/z boku; z cechą Ex e II 550 V, 22W/2A	WAGO	13
4	ALARM PPOZ	R2-2012-23-1024			1
5	RELP_00394	R2-2012-23-1024	Przełącznik przemysłowy 24VDC (2p 12A, AgNi, IP40)	RELPOL	1
6	Rozdzielnica zasilająca				1
7	Thermokon FTK270VV	Czujnik TH			1

Zestawienie kabli

Zestawienie kabli

Lp.	Z	Położenie	Kabel : żyła	Do	Położenie	Typ	Położenie
1	-X1:1	10.1	-10W0 : 1	-TR:L1	10.1	YKY 3x6mm2	10.1
2	-10Q1:4	10.1	-10W0 : 2	-TR:N	10.1	YKY 3x6mm2	10.1
3	-X1:PE	10.1	-10W0 : 3	-TR:PE	10.1	YKY 3x6mm2	10.1
4	-X1:3	10.4	-10W1 : 1	10E1:1	10.4		10.4
5	-X1:4	10.4	-10W1 : 2	10E1:2	10.4		10.4
6	-X1:PE	10.4	-10W1 : 3	10E1:3	10.4		10.4
7	-X1:PE	10.1	-13W1	-12Z1:3	12.2	YnTKSY 1x2x0.8mm	13.2
8	-X100:2	13.2	-13W1	-MODUŁ SAP1:2	13.2	YnTKSY 1x2x0.8mm	13.2
9	-X100:1	13.1	-13W1	-MODUŁ SAP1:1	13.1	YnTKSY 1x2x0.8mm	13.1
10	-X100:3	20.1	-20W1 : 1	-20.PRES.NAW.:1	20.1		20.1
11	-X100:4	20.2	-20W1 : 2	-20.PRES.NAW.:2	20.2		20.2
12	-X100:5	20.3	-20W2 : 1	-20.PREST.WYW.:1	20.3		20.3
13	-X100:6	20.3	-20W2 : 2	-20.PREST.WYW.:2	20.3		20.3

PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Rozdzielnica RA-P dla Pomieszczeń Kriostatów	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	113
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Zestawienie kabli	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona Zestawienie kabli	
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-P_POM	Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	2018-06-25	Następna strona 114
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	2018-06-20	Liczba stron: 115

Zestawienie kabli

Lp.	Z	Położenie	Kabel : żyła	Do	Położenie	Typ	Położenie
14	-X100:33	23.1	-23W1 : 1	-23VAV4:3	23.1		23.1
15	-X100:34	23.2	-23W1 : 2	-23VAV4:4	23.2		23.2
16	-X100:35	23.2	-23W1 : 3	-23VAV4:5	23.2		23.2
17	-X100:36	23.2	-23W1 : 4	-23VAV4:6	23.2		23.2
18			-23W2 : 1				23.3
19			-23W2 : 2				23.4
20			-23W2 : 3				23.4
21			-23W2 : 4				23.4
22	-X100:41	23.6	-23W3 : 1	-TH.POMKRIO	23.6		23.6
23	-X100:42	23.6	-23W3 : 2	-TH.POMKRIO	23.6		23.6
24	-X100:43	23.6	-23W3 : 3	-TH.POMKRIO	23.6		23.6
25	-X100:44	23.6	-23W3 : 4	-TH.POMKRIO	23.6		23.6
26	-X100:49	24.2	-24W1 : 1	-PRZETWORNIK CIŚNIENIA	24.2	LIYY 2x0,75mm	24.2
27	-X100:50	24.2	-24W1 : 2	-PRZETWORNIK CIŚNIENIA	24.2	LIYY 2x0,75mm	24.2

PCISCHMATIC Automation



Nazwa projektu: Rozdzielnica RA-P dla Pomieszczeń Kriostatów	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	114
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Zestawienie kabli	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	113
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-P_POM	Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	115
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	115

Zestawienie kabli

Lp.	Z	Polozenie	Kabel : żyła	Do	Polozenie	Typ	Polozenie
28			-24W2 : 1			LIYY 2x0,75mm	24.3
29			-24W2 : 2			LIYY 2x0,75mm	24.3



Zestawienie złączy

Zestawienie złączek, zewnętrzne/wewnętrzne

Lp.	Dołączony do (zewn.)	Kabel (zewn.)	(zwory)	Złączka :Zacisk	Kabel (wewn.)	Dołączony do (wewn.)	Typ	Położenie
1	10E1:1	-10W1:1		-X1 :3		-10F1:2	870-101	10.4
2	10E1:2	-10W1:2		-X1 :4		N	870-101	10.4
3	10E1:3	-10W1:3		-X1 :PE		PE	870-101	10.4
4	-X1:1			-X1 :1		-10Q1:2	870-101	10.1
5	-TR:L1	-10W0:1		-X1 :1		-X1:1	870-101	10.1
6				-X1 :2			870-101	10.1
7	-TR:PE	-10W0:3		-X1 :PE		PE	870-101	10.1
8	-MODUŁ SAP1:1	-13W1		-X100 :1		EXTERNAL	2002-1201	13.1
9	-MODUŁ SAP1:2	-13W1		-X100 :2		-13K1:A1(13)	2002-1201	13.2
10	-20.PRES.NAW.:1	-20W1:1		-X100 :3		-100K1:T1.X9	2002-1201	20.1
11	-20.PRES.NAW.:2	-20W1:2		-X100 :4		EXTERNAL	2002-1201	20.2
12	-20.PREST.WYW.:1	-20W2:1		-X100 :5		-100K1:T1.X10	2002-1201	20.3
13	-20.PREST.WYW.:2	-20W2:2		-X100 :6		EXTERNAL	2002-1201	20.3
14				-X100 :49		-PRZETWORNIK CIŚNIENIA	2002-1201	24.4
15	PRZETWORNIK CIŚNIENIA	-24W1:1		-X100 :49		-111K3:T1.M	2002-1201	24.4
16	PRZETWORNIK CIŚNIENIA	-24W1:2		-X100 :50		-111K3:T1.X1	2002-1201	24.5



Nazwa projektu: Rozdzielnica RA-P dla Pomieszczeń Kriostatów	Temat:	Rewizja proj.:	Strona	119
Klient: ŚCO w Kielcach				
Tytuł strony: Zestawienie złączek, zewnętrzne/wewnętrzne	Rysunek nr:	Rewizja str.:	Poprzednia strona	Zestawienie złączek
Nazwa pliku: Kriostaty_RA-P_POM	Konstr. (projekt/strona):	Ost. wydruk:	Następna strona	120
Ozn. ref. strony:	Zatw. (inicjał/data):	Ost. zmiana:	Liczba stron:	120

Zestawienie złączek, zewnętrzne/wewnętrzne

Lp.	Dołączony do (zewn.)	Kabel (zewn.)	(zwory)	Złączka :Zacisk	Kabel (wewn.)	Dołączony do (wewn.)	Typ	Położenie
17	-23VAV4:3	-23W1:1		-X100 :33		0VDC	2002-1201	23.1
18	-23VAV6:3			-X100 :37		0VDC	2002-1201	23.3
19	-TH.POMKRIO	-23W3:1		-X100 :41		-110K2:T2.X5	2002-1201	23.6
20				-X100 :51			2002-1201	24.5
21				-X100 :52			2002-1201	24.6
22	-23VAV4:4	-23W1:2		-X100 :34		VAV	2002-1201	23.2
23	-23VAV4:5	-23W1:3		-X100 :35		-110K2:T1.X1	2002-1201	23.2
24	-23VAV4:6	-23W1:4		-X100 :36		-110K2:T1.X2	2002-1201	23.2
25	-23VAV6:4			-X100 :38		VAV	2002-1201	23.4
26	-23VAV6:5			-X100 :39		-110K2:T1.X3	2002-1201	23.4
27	-23VAV6:6			-X100 :40		-110K2:T1.X4	2002-1201	23.4
28	-TH.POMKRIO	-23W3:2		-X100 :42		-110K2:T2.X6	2002-1201	23.6
29	-TH.POMKRIO	-23W3:3		-X100 :43			2002-1201	23.6
30	-TH.POMKRIO	-23W3:4		-X100 :44		0VDC	2002-1201	23.6