



PPU MICRO MAREK KOWALSKI
ul. Lipowa 1, Otmuchów

Nazwa klienta:

Numer projektu: 19_1329

Nazwa projektu:

MD-521P Regulacja temperatury sterownikiem PLC

Projektant: **A. Piotrowicz**
Sprawdził:
Zatwierdził:

Spis treści

Lp.	Tytuł	Ostatnia zmiana	Nr strony
1	Informacje o projekcie	2019-02-27	1
2	Schematy		
3	Obwody 230V	2019-11-28	2
4	Dystrybucja 24V - zasilanie urządzeń	2019-11-28	3
5	Dystrybucja 24V - zasilanie urządzeń	2019-11-28	4
6	Dystrybucja 24V, obwód awaryjny	2019-11-28	5
7	Dystrybucja 24V - potencjały wspólne wejść/wyjść PLC	2019-11-28	6
8	PLC wejścia	2019-11-28	7
9	PLC wyjścia	2019-11-28	8
10	Pomiar temperatury	2019-11-28	9
11	Obwody wyjściowe	2019-11-28	10
12	Referencje PLC		
13	Referencje PLC	2019-11-28	11
14	Referencje PLC - moduły, HMI	2019-11-28	12
15	Zestawienie PLC	2019-11-28	13
16	Zestawienie PLC	2019-11-28	14
17	Lista materiałowa		
18	Zestawienie części / BOM	2019-11-28	15
19	Składniki		
20	Zestawienie składników	2019-11-28	18
21	Deklaracje		
22	Deklaracja CE	2019-02-27	22

Nazwa projektu: MD-521P Regulacja temperatury sterownikiem PLC

Klient:



Nazwa strony: Spis treści

Nazwa pliku: MD-521P Regulacja temperatury S7-1200

Ozn. ref. strony:

Konstr. (proj/str): A. Piotrowicz /

Ost. zmiana: 2019-11-28

Strona

Rysunek nr:

Poprz. strona:

Nast. strona:

Liczba stron:

SpisTr

StrTyt

1

28

Informacje o projekcie

Uwagi:

Sygnały wspólne: 0V, +24V, +24VAW na arkuszach dystrybucji są przedstawione poprawnie montażowo - z zanaczonym źródłem oraz wyszczególnionymi mostkami. Na pozostałych arkuszach sygnały te są przedstawione ideowo.

Kolory przewodów,
jeśli nie zaznaczono inaczej,
z wyjątkiem przewodów fabrycznych:
obwody 230V:

N neutralny - niebieski
L fazowy - brązowy
obwody uziemiające:
PE ochronny - żółto-zielony
wyrównawczy - żółto-zielony
lub żółty lub zielony

obwody niskonapięciowe:

0V - niebieski
+24V - brązowy
+24VAW - brązowy
sygnały - czarny

pozostałe:
brak

Przekroje przewodów,
jeśli nie zaznaczono inaczej,
z wyjątkiem przewodów fabrycznych:
obwody 230V - 1,5 mm²
obwody uziemiające - 1,5 mm²

obwody niskonapięciowe:
0V - 0,5 mm²
+24V - 0,5 mm²
+24VAW - 0,5 mm²

sygnały - 0,34 mm² lub 0,5 mm²

pozostałe:
brak



Nazwa projektu: MD-521P Regulacja temperatury sterownikiem PLC

Klient:

Tytuł strony: Informacje o projekcie

Nazwa pliku: MD-521P Regulacja temperatury S7-1200

Ozn. ref. strony:

Opis:

Konstr. (projekt/strona):

A. Piotrowicz /

Spr.:

Zat.:

Ost. zmiana:

2019-02-27

Strona

1

Rysunek nr:

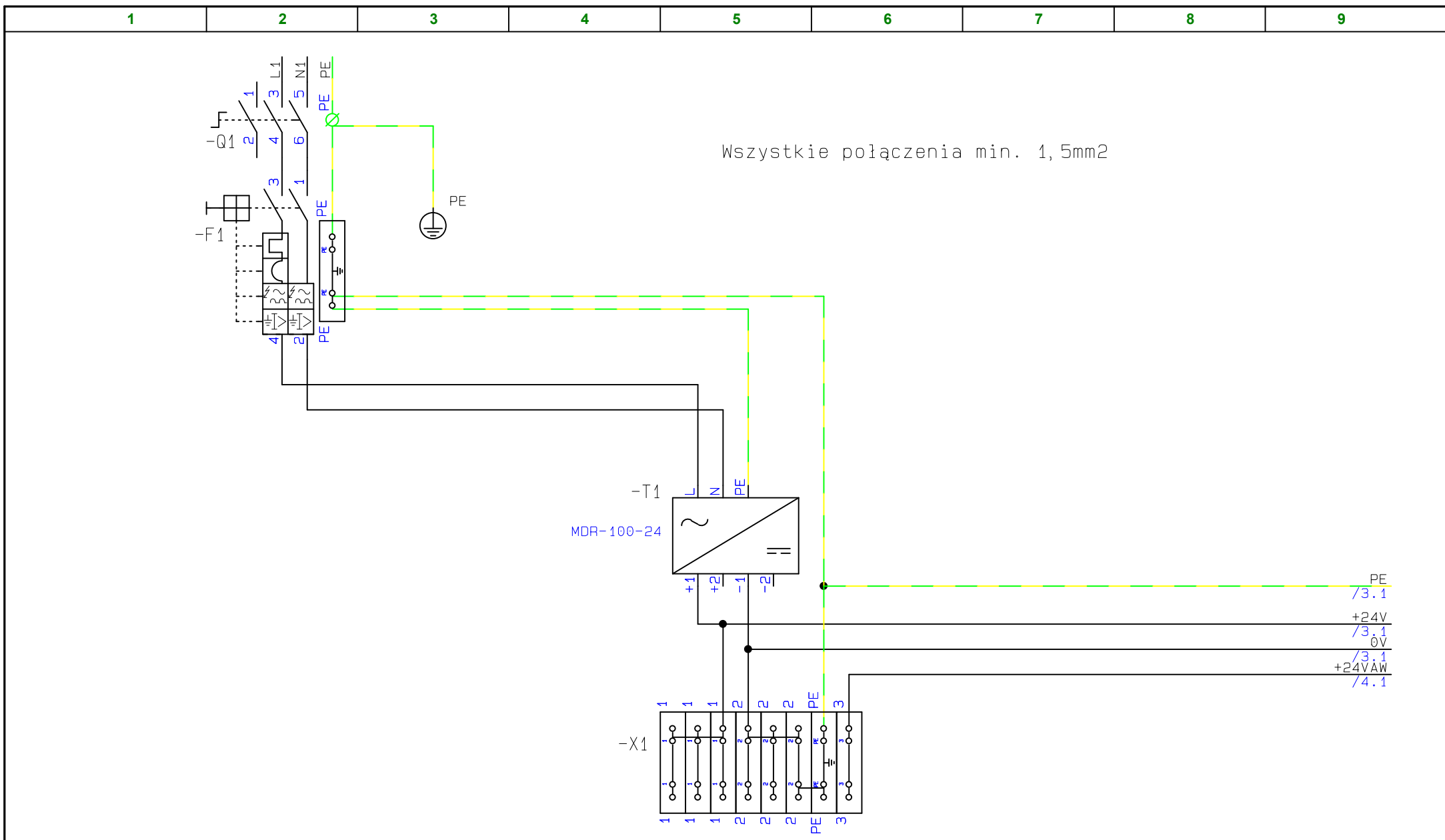
Poprzednia strona SpisTr

Następna strona Schematy

Liczba stron:

1

Schematy



Nazwa projektu: MD-521P Regulacja temperatury sterownikiem PLC

Klient:

Tytuł strony: Obwody 230V

Nazwa pliku: MD-521P Regulacja temperatury S7-1200

Ozn. ref. strony: +K

Opis: Obwody sterowania

Konstr. (projekt/strona):

A. Piotrowicz /

Spr.:

Zat.:

Ost. zmiana: 2019-11-28

Strona

Rysunek nr:

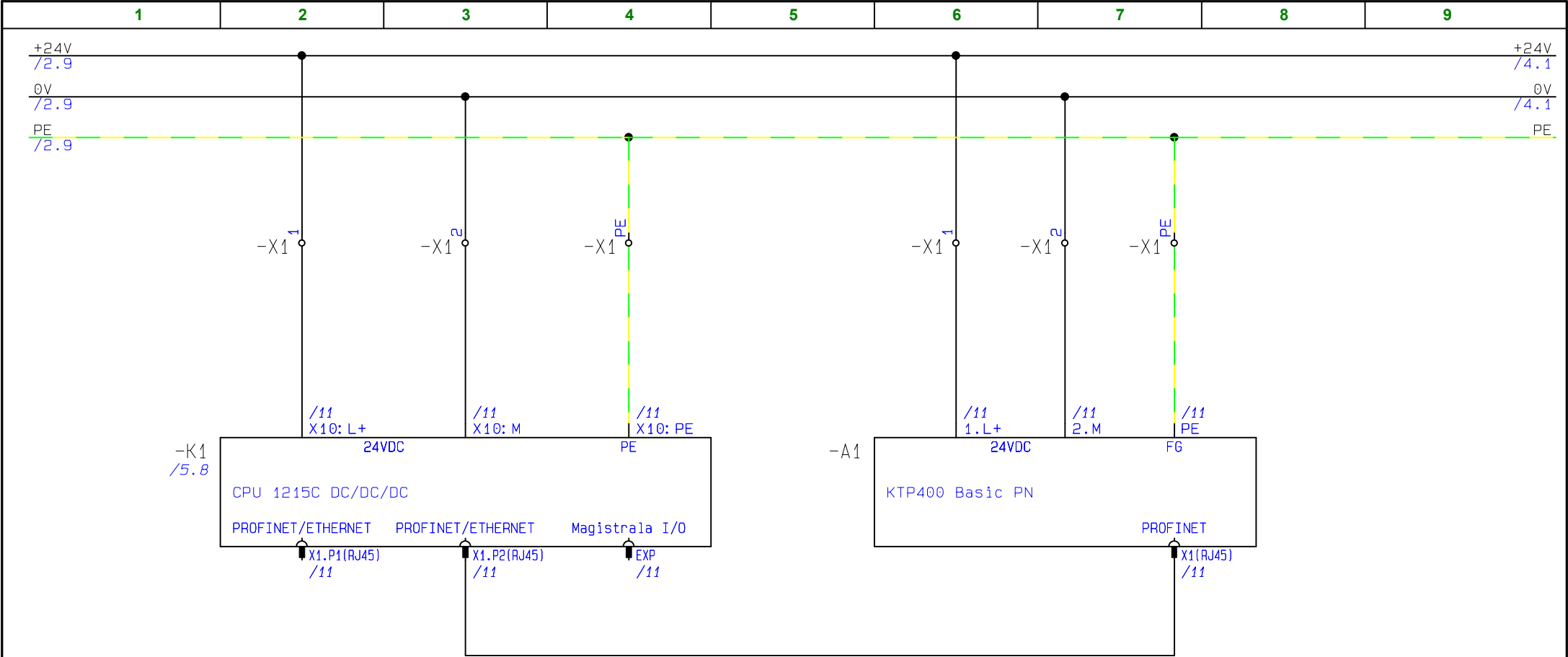
Poprzednia strona Schematy

Następna strona

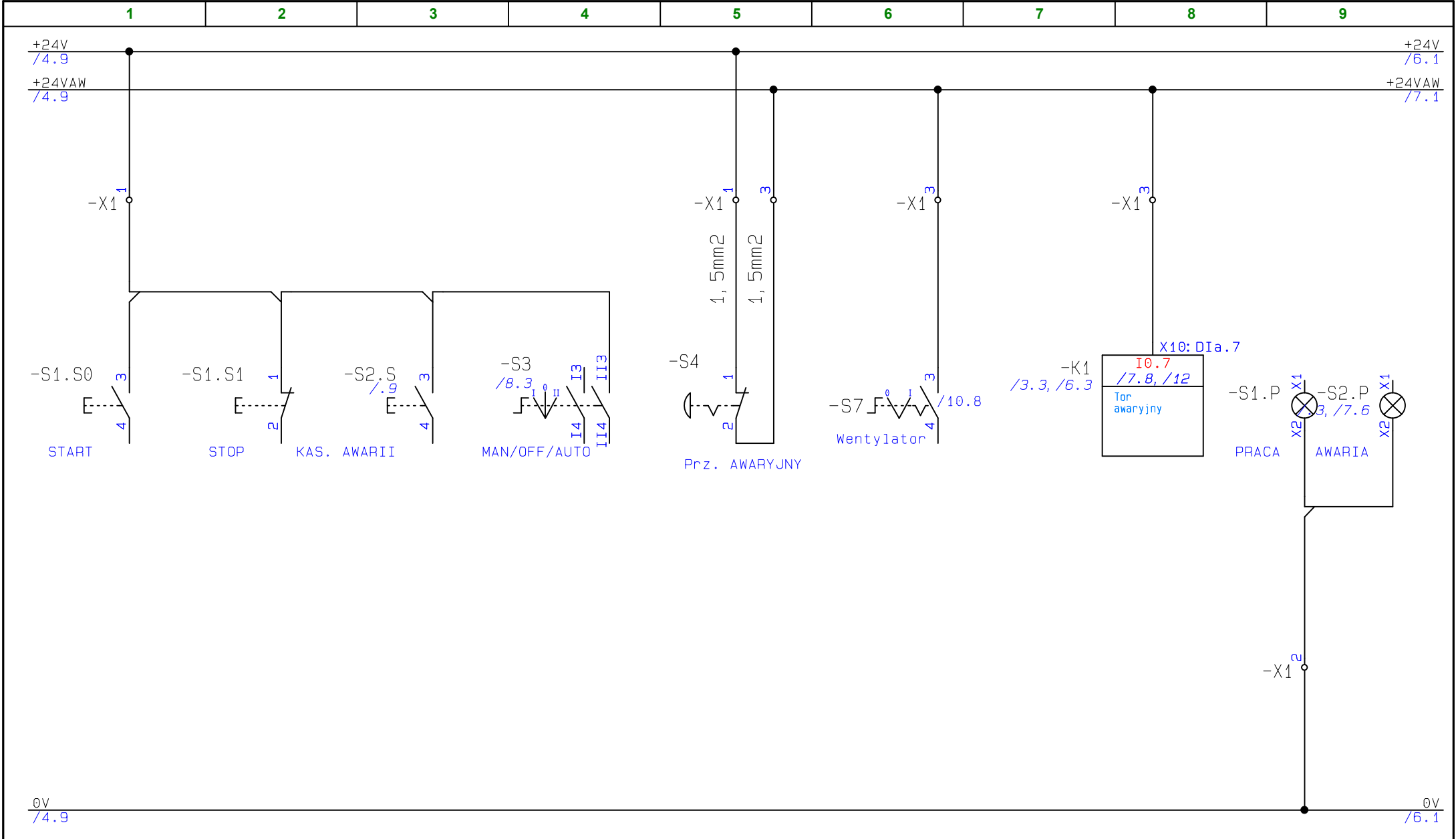
Liczba stron: 10

2

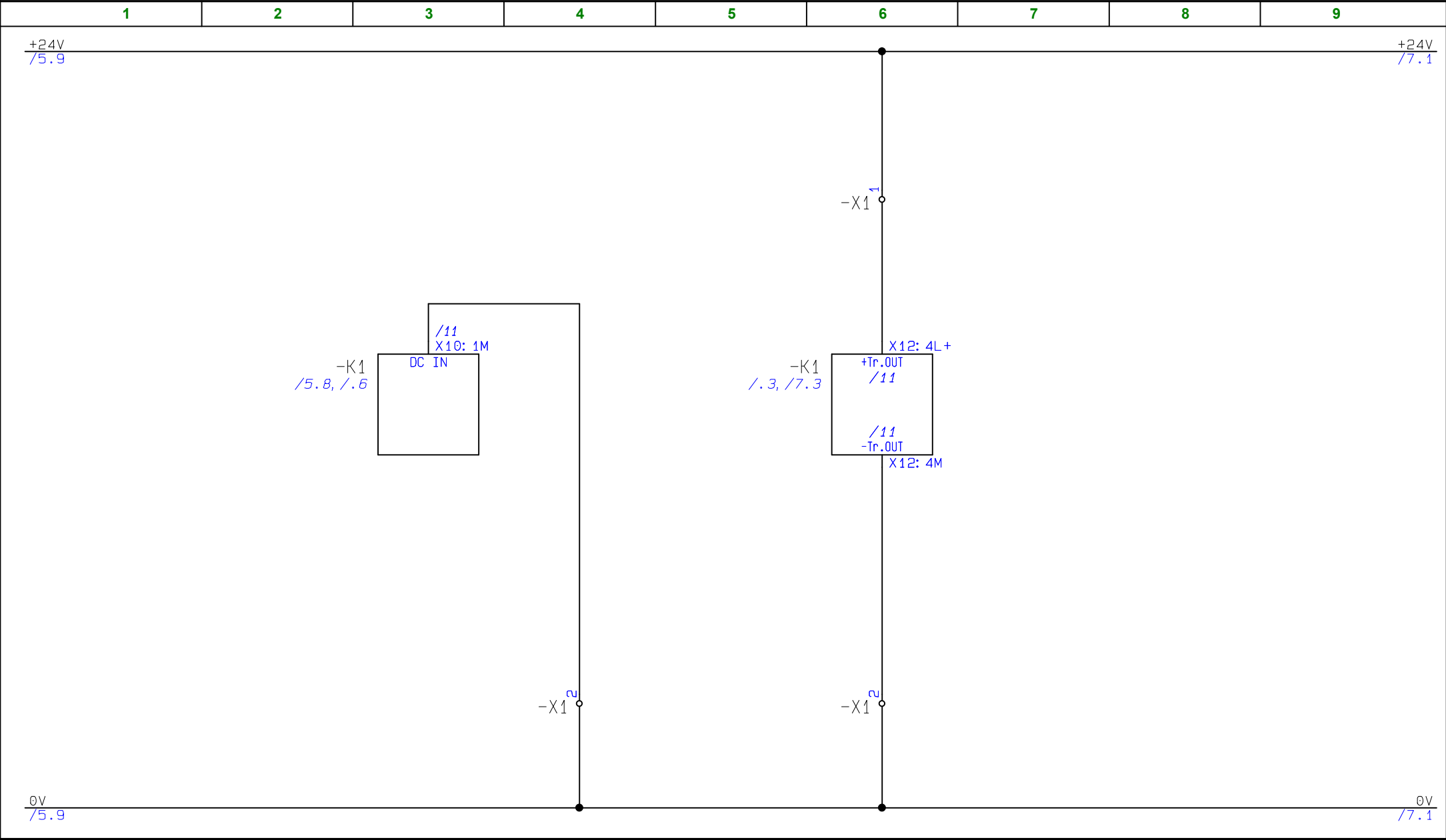
3




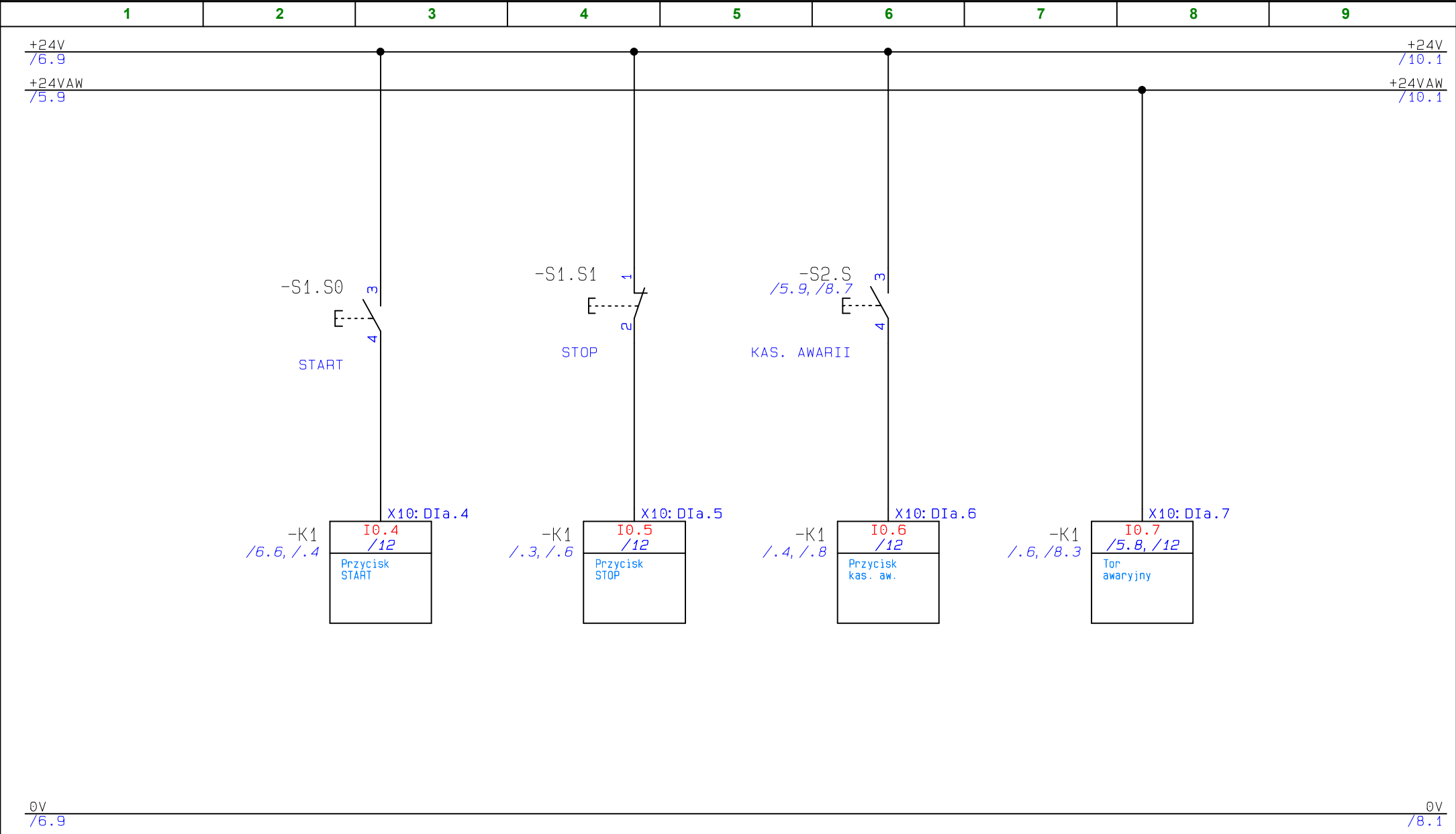
Nazwa projektu: MD-521P Regulacja temperatury sterownikiem PLC		Konstr. (projekt/strona):	Strona 3
Klient:		A. Piotrowicz /	Rysunek nr:
Tytuł strony: Dystrybucja 24V - zasilanie urządzeń		Spr.:	Poprzednia strona 2
Nazwa pliku: MD-521P Regulacja temperatury S7-1200		Zat.:	Następna strona 4
Ozn. ref. strony: +K	Opis: Obwody sterowania	Ost. zmiana: 2019-11-28	Liczba stron: 10




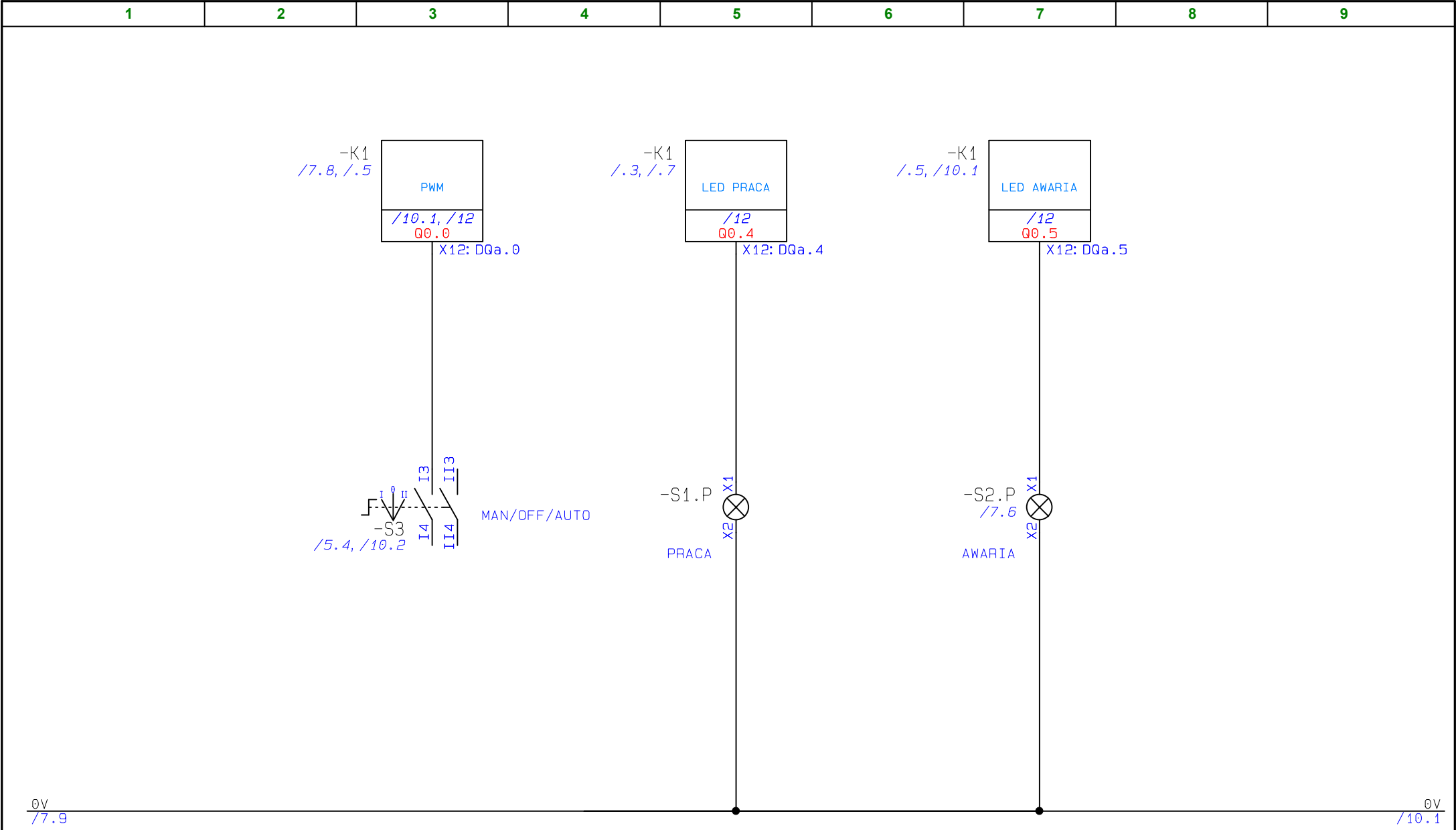
Nazwa projektu: MD-521P Regulacja temperatury sterownikiem PLC		Konstr. (projekt/strona):	Strona 5
Klient:		A. Piotrowicz /	Rysunek nr:
Tytuł strony: Dystrybucja 24V, obwód awaryjny		Spr.:	Poprzednia strona 4
Nazwa pliku: MD-521P Regulacja temperatury S7-1200		Zat.:	Następna strona 6
Ozn. ref. strony: +K	Opis: Obwody sterowania	Ost. zmiana: 2019-11-28	Liczba stron: 10

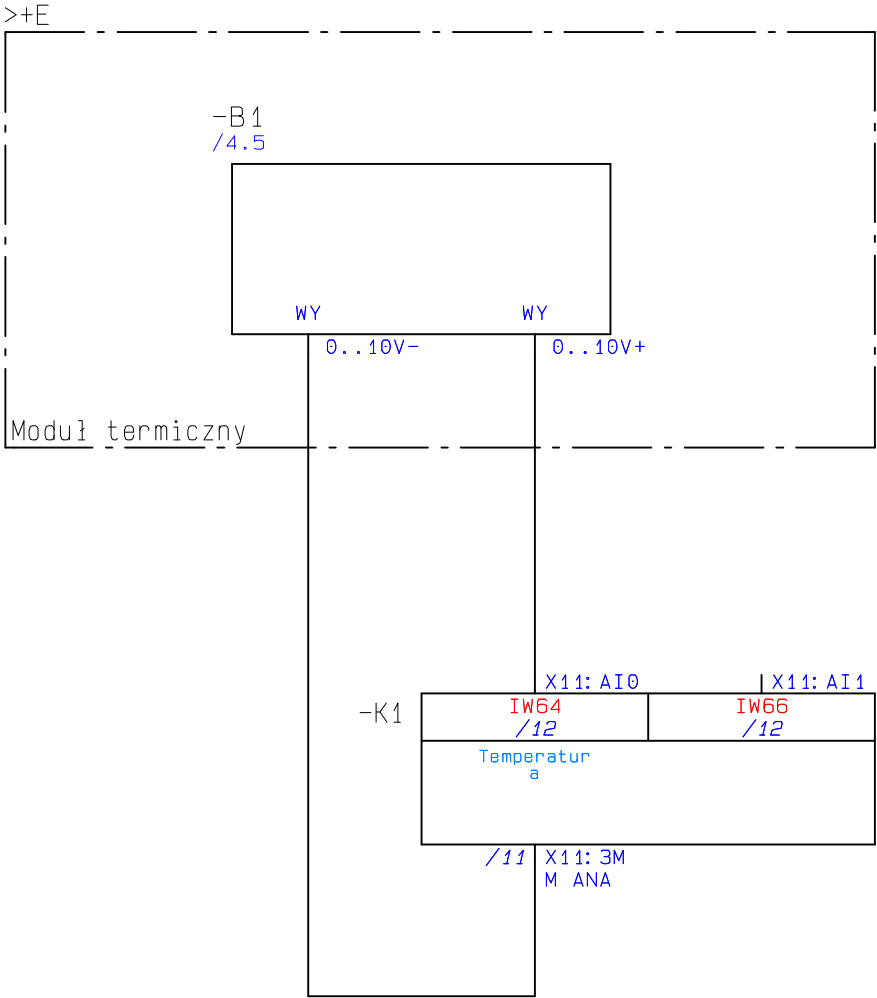


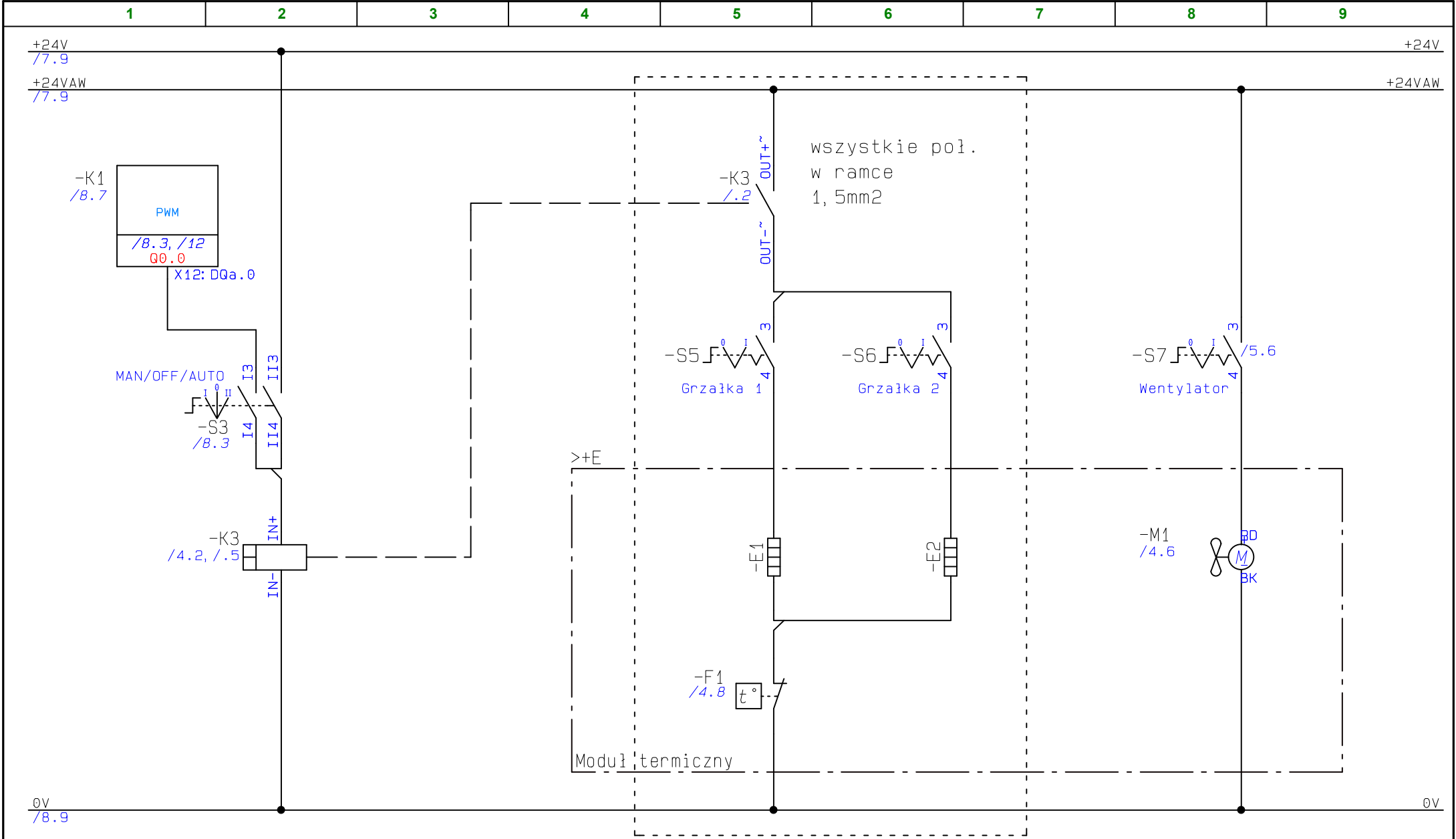
	Nazwa projektu: MD-521P Regulacja temperatury sterownikiem PLC		Konstr. (projekt/strona):	Strona	6
	Klient:		A. Piotrowicz /	Rysunek nr:	
	Tytuł strony: Dystrybucja 24V - potencjały wspólne wejść/wyjść PLC		Spr.:	Poprzednia strona	5
	Nazwa pliku: MD-521P Regulacja temperatury S7-1200		Zat.:	Następna strona	7
	Ozn. ref. strony: +K	Opis: Obwody sterowania	Ost. zmiana: 2019-11-28	Liczba stron:	10



	Nazwa projektu: MD-521P Regulacja temperatury sterownikiem PLC		Konstr. (projekt/strona):	Strona 7
	Klient:		A. Piotrowicz /	Rysunek nr:
	Tytuł strony: PLC wejścia		Spr.:	Poprzednia strona 6
	Nazwa pliku: MD-521P Regulacja temperatury S7-1200		Zat.:	Następna strona 8
	Ozn. ref. strony: +K	Opis: Obwody sterowania	Ost. zmiana: 2019-11-28	Liczba stron: 10







Nazwa projektu: MD-521P Regulacja temperatury sterownikiem PLC		Konstr. (projekt/strona):	Strona 10
Klient:		A. Piotrowicz /	Rysunek nr:
Tytuł strony: Obwody wyjściowe		Spr.:	Poprzednia strona 9
Nazwa pliku: MD-521P Regulacja temperatury S7-1200		Zat.:	Następna strona PLC
Ozn. ref. strony: +K	Opis: Obwody sterowania	Ost. zmiana: 2019-11-28	Liczba stron: 10

Referencje PLC

+K-K1			Panel nr:
			Slot nr:
Zacisk	Funkcja	Położenie	Opis
EXP	Magistrala I/O	/3.4	
X1.P1(RJ45)	PROFINET/ETHERNET	/3.2	
X1.P2(RJ45)	PROFINET/ETHERNET	/3.3	
X10: L+	24VDC	/3.2	
X10: M	24VDC	/3.3	
X10: PE	PE	/3.4	
X10: L+/24V	DC OUT		
X10: M/24V	DC OUT		
X10: 1M	DC IN	/6.3	
X11: 2M	M ANA		
X11: 3M	M ANA	/9.6	
X12: 4L+	+Tr.OUT	/6.6	
X12: 4M	-Tr.OUT	/6.6	
Sterownik PLC (kompaktowy CPU) – 24VDC, 14DI(1x14), 10DO(1x10, tranzystor Source), 2AI, 2AO, Profinet			

+K-A1			Panel nr:
			Slot nr:
Zacisk	Funkcja	Położenie	Opis
1.L+	24VDC	/3.6	
2.M	24VDC	/3.7	
PE	FG	/3.7	
X1(RJ45)	PROFINET	/3.7	
Dotykowy panel HMI (TFT-LCD Color 4.3", 24VDC, Ethernet/Profinet)			

Nazwa projektu: MD-521P Regulacja temperatury sterownikiem PLC

Klient:

	Nazwa strony: Referencje PLC		Strona	11
	Nazwa pliku: MD-521P Regulacja temperatury S7-1200		Poprz. strona:	PLC
	Ozn. ref. strony:		Nast. strona:	12
	Konstr. (proj/str): A. Piotrowicz /		Ost. zmiana: 2019-11-28	Liczba stron: 28

+K-K1			Panel nr:
			Slot nr:
Zacisk WE (SINK/SOURCE)	Adres WE	Położenie WE	Opis
ØX10: DIa.0	I0.0		
ØX10: DIa.1	I0.1		
ØX10: DIa.2	I0.2		
ØX10: DIa.3	I0.3		
ØX10: DIa.4	I0.4	/7.3	Przycisk START
ØX10: DIa.5	I0.5	/7.4	Przycisk STOP
ØX10: DIa.6	I0.6	/7.6	Przycisk kas. aw.
ØX10: DIa.7	I0.7	/5.8, /7.8	Tor awaryjny
ØX10: DIb.0	I1.0		
ØX10: DIb.1	I1.1		
ØX10: DIb.2	I1.2		
ØX10: DIb.3	I1.3		
ØX10: DIb.4	I1.4		
ØX10: DIb.5	I1.5		
Sterownik PLC (kompaktowy CPU) – 24VDC, 14DI(1x14), 10DO(1x10, tranzystor Source), 2AI, 2AO, Profinet			

+K-K1			Panel nr:
			Slot nr:
Zacisk WY (SOURCE)	Adres WY	Położenie WY	Opis
ØX12: DQa.0	Q0.0	/8.3, /10.1	PWM
ØX12: DQa.1	Q0.1		
ØX12: DQa.2	Q0.2		
ØX12: DQa.3	Q0.3		
ØX12: DQa.4	Q0.4	/8.5	LED PRACA
ØX12: DQa.5	Q0.5	/8.7	LED AWARIA
ØX12: DQa.6	Q0.6		
ØX12: DQa.7	Q0.7		
ØX12: DQb.0	Q1.0		
ØX12: DQb.1	Q1.1		
Sterownik PLC (kompaktowy CPU) – 24VDC, 14DI(1x14), 10DO(1x10, tranzystor Source), 2AI, 2AO, Profinet			

+K-K1			Panel nr:
			Slot nr:
Zacisk WE	Adres WE	Położenie WE	Opis
ØX11: AI0	IW64	/9.6	Temperatura
ØX11: AI1	IW66	/9.7	
Sterownik PLC (kompaktowy CPU) – 24VDC, 14DI(1x14), 10DO(1x10, tranzystor Source), 2AI, 2AO, Profinet			

+K-K1			Panel nr:
			Slot nr:
Zacisk WY	Adres WY	Położenie WY	Opis
ØX11: AQ0	IW68		
ØX11: AQ1	IW70		
Sterownik PLC (kompaktowy CPU) – 24VDC, 14DI(1x14), 10DO(1x10, tranzystor Source), 2AI, 2AO, Profinet			

Nazwa projektu: MD-521P Regulacja temperatury sterownikiem PLC

Klient:



Nazwa strony: Referencje PLC - moduły, HMI

Nazwa pliku: MD-521P Regulacja temperatury S7-1200

Ozn. ref. strony:

Konstr. (proj/str): A. Piotrowicz /

Ost. zmiana: 2019-11-28

Strona 12

Rysunek nr:

Poprz. strona: 11

Nast. strona: 13

Liczba stron: 28

Zestawienie PLC

Lp.	Nazwa	We/Wy	Opis	Ścieżka sygnału	Dołączony do	Typ	Położenie
1	-K1:X10:Dla.0	I0.0					/12
2	-K1:X10:Dla.1	I0.1					/12
3	-K1:X10:Dla.2	I0.2					/12
4	-K1:X10:Dla.3	I0.3					/12
5	-K1:X10:Dla.4	I0.4	Przycisk START		-S1:4	MD-412/1 Przycisk ST	/7.3
6	-K1:X10:Dla.5	I0.5	Przycisk STOP		-S1:2	MD-412/1 Przycisk ST	/7.4
7	-K1:X10:Dla.6	I0.6	Przycisk kas. aw.		-S2:4	MD-412/2 Przycisk NO	/7.6
8	-K1:X10:Dla.7	I0.7	Tor awaryjny	-X1:3	-K3:OUT+~	M04DD-1	/5.8
9	-K1:X10:Dlb.0	I1.0					/12
10	-K1:X10:Dlb.1	I1.1					/12
11	-K1:X10:Dlb.2	I1.2					/12
12	-K1:X10:Dlb.3	I1.3					/12
13	-K1:X10:Dlb.4	I1.4					/12
14	-K1:X10:Dlb.5	I1.5					/12
15	-K1:X11:AI0	IW64	Temperatura	-B1:0..10V+,-B1:0..10V+	-K1:X11:3M	CPU 1215C DC/DC/DC	/9.6
16	-K1:X11:AI1	IW66					/9.7
17	-K1:X11:AQ0	IW68					/12
18	-K1:X11:AQ1	IW70					/12



Nazwa projektu: MD-521P Regulacja temperatury sterownikiem PLC

Klient:

Tytuł strony: Zestawienie PLC

Nazwa pliku: MD-521P Regulacja temperatury S7-1200

Ozn. ref. strony:

Opis:

Konstr. (projekt/strona):

A. Piotrowicz /

Spr.:

Zat.:

Ost. zmiana:

2019-11-28

Strona

Rysunek nr:

Poprzednia strona

Następna strona

Liczba stron:

13

12

14

14

Zestawienie PLC

Lp.	Nazwa	We/Wy	Opis	Ścieżka sygnału	Dołączony do	Typ	Położenie
19	-K1:X12:DQa.0	Q0.0	PWM		-S3:I3	MD-412/10 Przycisk p	/8.3
20	-K1:X12:DQa.1	Q0.1					/12
21	-K1:X12:DQa.2	Q0.2					/12
22	-K1:X12:DQa.3	Q0.3					/12
23	-K1:X12:DQa.4	Q0.4	LED PRACA		-S1:X1	MD-412/1 Przycisk ST	/8.5
24	-K1:X12:DQa.5	Q0.5	LED AWARIA		-S2:X1	MD-412/2 Przycisk NO	/8.7
25	-K1:X12:DQa.6	Q0.6					/12
26	-K1:X12:DQa.7	Q0.7					/12
27	-K1:X12:DQb.0	Q1.0					/12
28	-K1:X12:DQb.1	Q1.1					/12



Nazwa projektu: MD-521P Regulacja temperatury sterownikiem PLC

Klient:

Tytuł strony: Zestawienie PLC

Nazwa pliku: MD-521P Regulacja temperatury S7-1200

Ozn. ref. strony:

Opis:

Konstr. (projekt/strona):

A. Piotrowicz /

Spr.:

Zat.:

Ost. zmiana:

2019-11-28

Strona

Rysunek nr:

Poprzednia strona

Następna strona

Liczba stron:

14

13

Materiały

14

Lista materiałowa

Zestawienie części / BOM

Lp.	Ilość	Nr artykułu	Typ/Opis	Producent	Nazwy:
1	1	3606480472619	iDPN N VIGI A9D55610 Wył. różnicowo- i nadpr. iDPN N VIGI 1P+N B 10A 30mA TYP AC	SCHNEIDER ELECTRIC	-F1
2	1	4015080483656	P1-25/EA/SVB-SW Rozłącznik główny In=25A	EATON ELECTRIC	-Q1
3	4	4017332071758	2004-1401 Złączka samozaciskowa 1-torowa przelotowa 4-przewodowa (4mm ² , Ex e II, 800V 32A, szara)	WAGO	-X1
4	3	4017332071826	2004-1404 Złączka samozaciskowa 1-torowa przelotowa 4-przewodowa (4mm ² , Ex e II, 800V 32A, niebieska)	WAGO	-X1
5	2	4017332071833	2004-1407 Złączka samozaciskowa 1-torowa ochronna 4-przewodowa (4mm ² , Ex e II, 800V 32A, żółto-zielona)	WAGO	-F1.PE,-X1
6	1	4017332998758	2002-1492 Ścianka końcowa; gr. 0,8 mm, pomarańczowa	WAGO	-X1
7	1	4017332999342	2002-402 Mostek grzebieniowy; 2-tor.; prąd znamionowy 25 A, jasnoszary	WAGO	-X1
8	1	4017332999359	2002-403 Mostek grzebieniowy; 3-tor.; prąd znamionowy 25 A, jasnoszary	WAGO	-X1
9	1	4025515081234	KTP400 Basic PN Dotykowy panel HMI (TFT-LCD Color 4.3", 24VDC, Ethernet/Profinet)	SIEMENS	-A1
10	1	4044918390880	2004-1492 Ścianka końcowa (gr. 1mm, pomarańczowa)	WAGO	-F1
11	1	4047623402756	CPU 1215C DC/DC/DC Sterownik PLC (kompaktowy CPU) - 24VDC, 14DI(1x14),10DO(1x10, tranzystor Source),2AI,2AO, Profinet	SIEMENS	-K1



Nazwa projektu: MD-521P Regulacja temperatury sterownikiem PLC

Klient:

Tytuł strony: Zestawienie części / BOM

Nazwa pliku: MD-521P Regulacja temperatury S7-1200

Ozn. ref. strony:

Opis:

Konstr. (projekt/strona):

A. Piotrowicz /

Spr.:

Zat.:

Ost. zmiana:

2019-11-28

Strona

Rysunek nr:

Poprzednia strona Materiały

Następna strona 16

Liczba stron: 17

Zestawienie części / BOM

Lp.	Ilość	Nr artykułu	Typ/Opis	Producent	Nazwy:
12	1	5901885201351	MDR-100-24 Zasilacz impulsowy 24V 96W 85-264VAC/120-370VDC	MEAN WELL	-T1
13	1	ANLY-000001	M04DD-1 Przełącznik: półprzewodnikowy; Uster:3÷32VDC; 4A; 3÷60VDC; DIN	ANLY	-K3
14	1	HOTCOLD-000003	HC-513-0-10V-110-6-B-E-0-100 Głowicowy czujnik temperatury w wbudowanym sensorem i wyjściem analogowym 0..10V/0..100oC		-B1
15	1	MICRO-040007	MD-412/1 Przycisk START/STOP Przycisk monostabilny START/STOP podświetlany TH-35	MICRO	-S1
16	1	MICRO-040008	MD-412/2 Przycisk NO żółty podświetlany Przycisk monostabilny NO żółty podświetlany TH-35	MICRO	-S2
17	1	MICRO-040009	MD-412/3 Przycisk awaryjny Przycisk bistabilny awaryjny NC grzybkowy ryglujący TH-35	MICRO	-S4
18	3	MICRO-040015	MD-412/9 Przycisk pokrętny 0-1 NO ziel Przycisk pokrętny 0-1 NO zielony TH-35	MICRO	-S5..-S7
19	1	MICRO-040016	MD-412/10 Przycisk pokrętny 2-0-1 2xNO Przycisk pokrętny 2-0-1 2xNO zielony TH-35	MICRO	-S3
20	1	MICRO-090003	Wentylator 24V Wentylator 24V, element ogólny	Micro	-M1
21	2	grzałka	22 omy		-E1,-E2
22	1	termostat	Toff=90 Ton=75		-F1



Nazwa projektu: MD-521P Regulacja temperatury sterownikiem PLC

Klient:

Tytuł strony: Zestawienie części / BOM

Nazwa pliku: MD-521P Regulacja temperatury S7-1200

Ozn. ref. strony:

Opis:

Konstr. (projekt/strona):

A. Piotrowicz /

Spr.:

Zat.:

Ost. zmiana:

2019-11-28

Strona

Rysunek nr:

Poprzednia strona

Następna strona

Liczba stron:

16

15

17

17

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zestawienie części / BOM

[illegible]

Nazwa projektu: MD-521P Regulacja temperatury sterownikiem PLC		Konstr. (projekt/strona):	Strona	17
Klient:		A. Piotrowicz /	Rysunek nr:	
Tytuł strony: Zestawienie części / BOM		Spr.:	Poprzednia strona	16
Nazwa pliku: MD-521P Regulacja temperatury S7-1200		Zat.:	Następna strona	Kłódniki
Ozn. ref. strony:	Opis:	Opt. zmiana:	2019-11-28	Liczba stron: 17

Składniki

Zestawienie składników							
L.p.	Składnik	Ilość / Łączna	Nr artykułu	Opis	Typ	Producent	Położenie (str./ścieżka)
23	+K -X1	1 z 2	4017332071833	2004-1407		WAGO	/2.5, /3.2
Złączka samozaciskowa 1-torowa ochronna 4-przewodowa (4mm2, Ex e II, 800V 32A, żółto-zielona)							
24	+K -X1	1 z 1	4017332998758	2002-1492		WAGO	/2.5
Ścianka końcowa; gr. 0,8 mm, pomarańczowa							
25	+K -X1	1 z 1	4017332999342	2002-402		WAGO	/2.5
Mostek grzebieniowy; 2-tor.; prąd znamionowy 25 A, jasnoszary							
26	+K -X1	1 z 1	4017332999359	2002-403		WAGO	/2.5
Mostek grzebieniowy; 3-tor.; prąd znamionowy 25 A, jasnoszary							

Deklaracije

EC DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Niżej podpisany, reprezentujący firmę

PPU MICRO MAREK KOWALSKI
ul. Lipowa 1, Otmuchów

niniejszym deklaruje, że produkt

MD-521P Regulacja temperatury sterownikiem PLC

numer projektu **19_1329**

jest zgodny z warunkami zawartymi w następujących dyrektywach EC

2006/95/WE Dyrektywa niskonapięciowa (LVD)

2004/108/WE Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

oraz że zastosowano następujące normy i/lub specyfikacje techniczne

w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej:

PN-EN 61000-6-4:2008 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Część 6-4: Normy ogólne -- Norma emisji w środowiskach przemysłowych

PN-EN 61000-6-2:2008 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Część 6-2: Normy ogólne -- Odporność w środowiskach przemysłowych

w zakresie bezpieczeństwa użytkowania:

PN-EN 61010-1:2011 Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych

Część 1: Wymagania ogólne

Rok opatrzenia oznaczeniem CE : _____