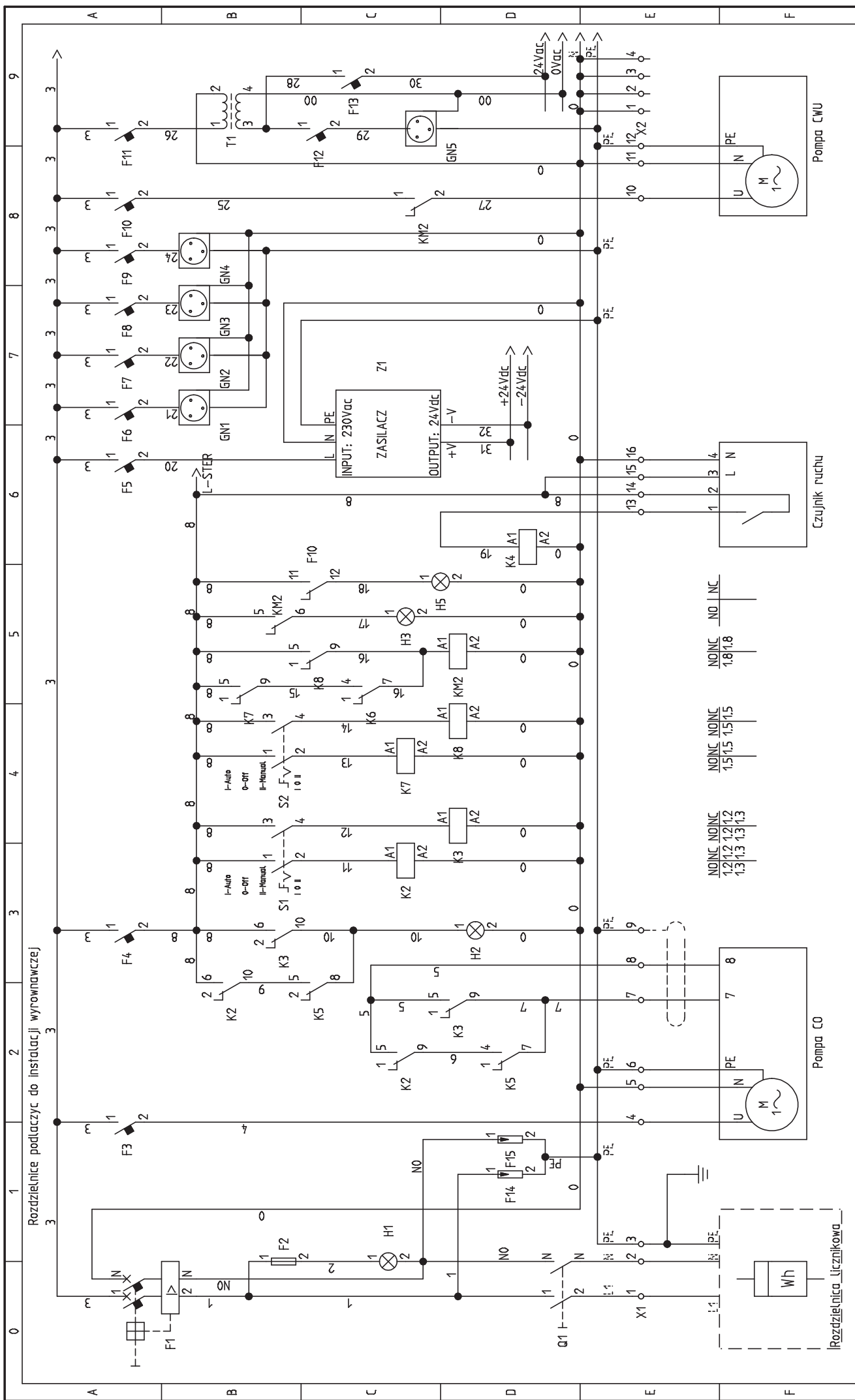
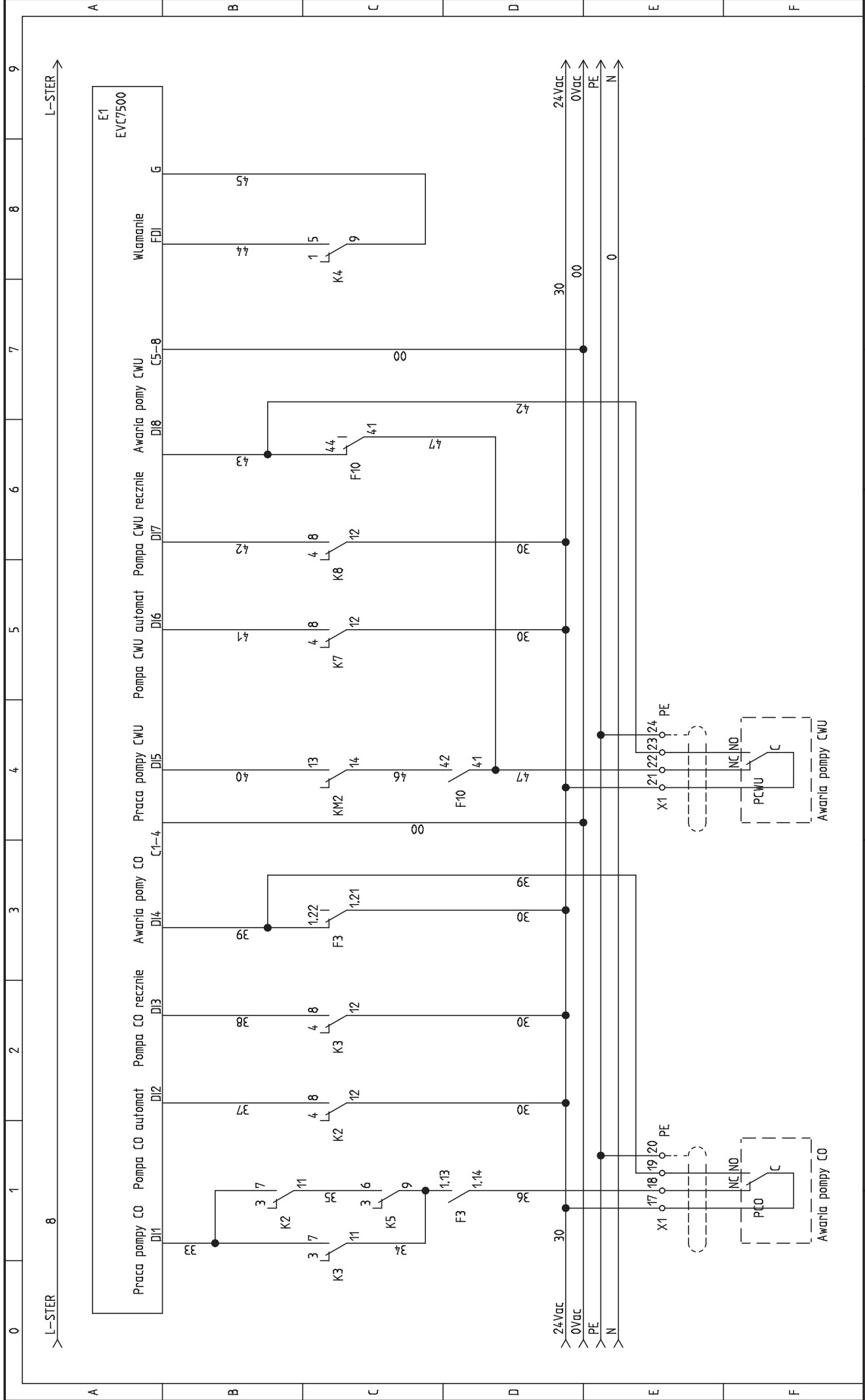


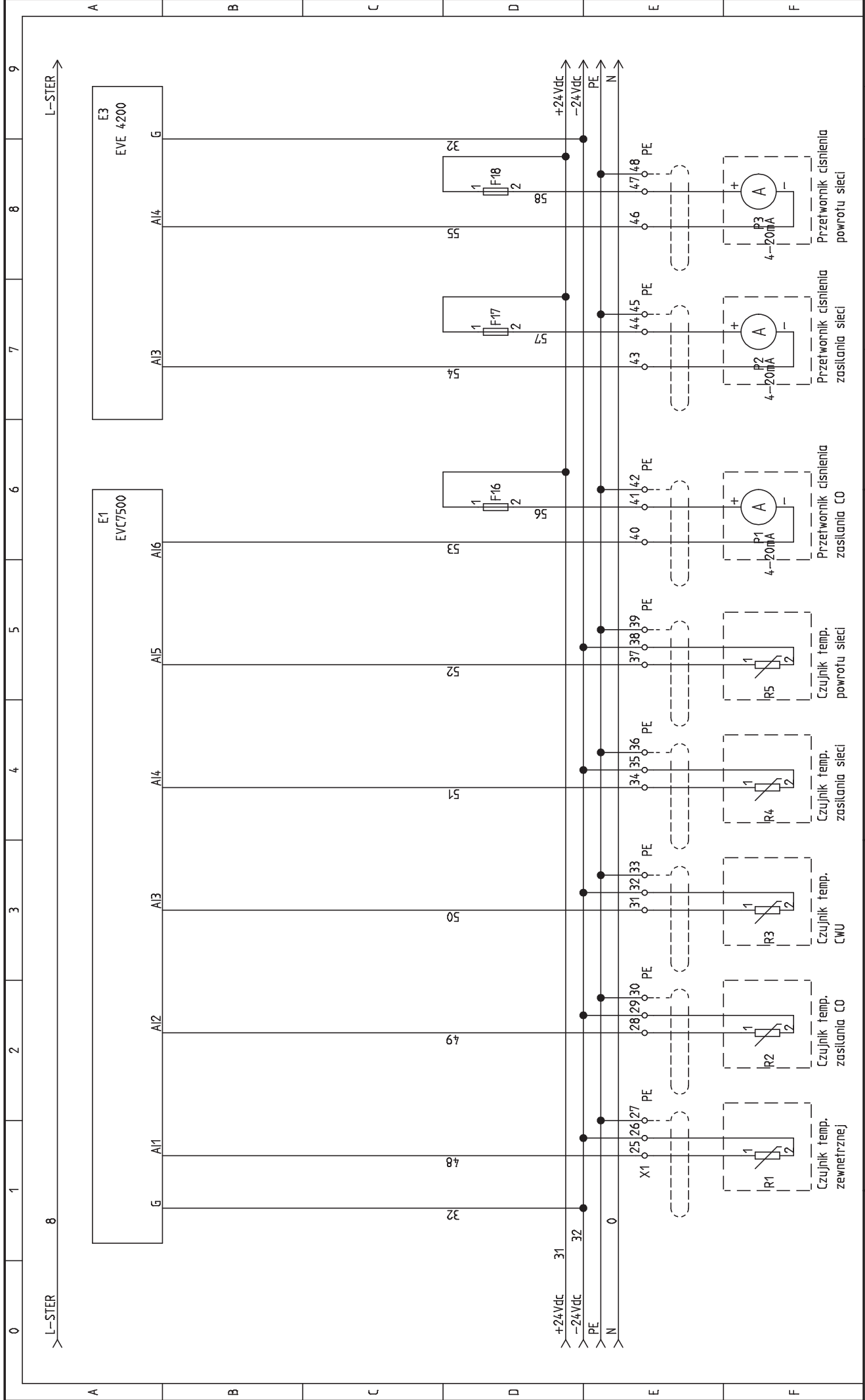
Schemat elektryczny
rozdzielniczy
dla węzła cieplnego z obiegiem c.o. i c.w.u.,
z monitoringiem



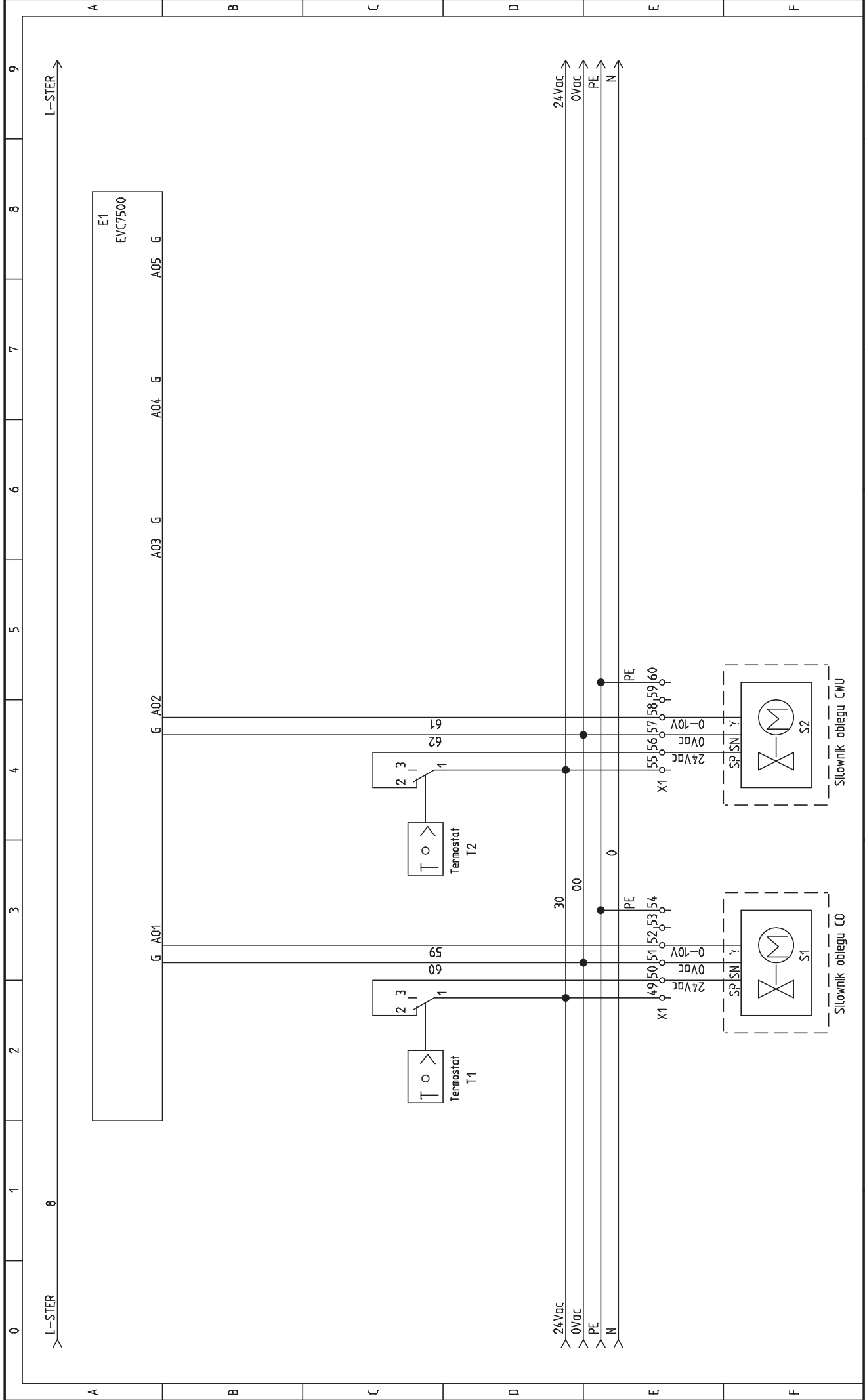
Proj. no.: wezel_2funk_rys_1		Drawing no.:	
Date: 2018-02-26		Function.:	
Wezel dwufunkcyjny C0 i CWU Szafa AKPIA Zasilanie elektryczne		Location: =	
Miejska Energetyka Ciepłota Płata Sp. z o.o. ul. Karczowska 20, 64-920 Płata		Init.:	
		Rev.:	
		Sheet: 1	



Miejska Energetyka Ciepłota Pila Sp. z o.o. ul. Kaczorska 20, 64-920 Pila		Wezleł dwufunkcyjny CO i CWU Szafa AKPIA Pomiary i sterowanie – wejścia cyfrowe		Proj. no.: wezel_2funk_rys_2		Drawing no.:		Rev.:		Init.:	
				Date: 2018-02-26		Function.:		Location.:		Sheet:	
						=		+		2	



Proj. no.: wezel_2funk_rys_3		Drawing no.:	
Date: 2018-02-26		Function.:	
Wezel dwufunkcyjny CO i CWU Szafa AKPIA Pomiary i sterowanie – wejścia analogowe		Location.:	
Miejska Energetyka Ciepła Piła Sp. z o.o. ul. Kaczorska 20, 64-920 Piła		Init.:	
		Rev.:	
		Location.:	
		Sheet:	
		3	



L-STER →

→ L-STER

E1
EVC7500

A05 G

A04 G

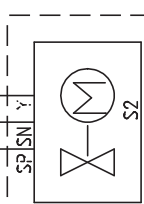
A03 G

G A02

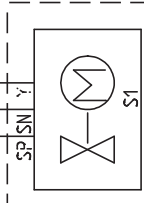
G A01

Termostat
T2

Termostat
T1



Silownik obiegu CWU



Silownik obiegu CO

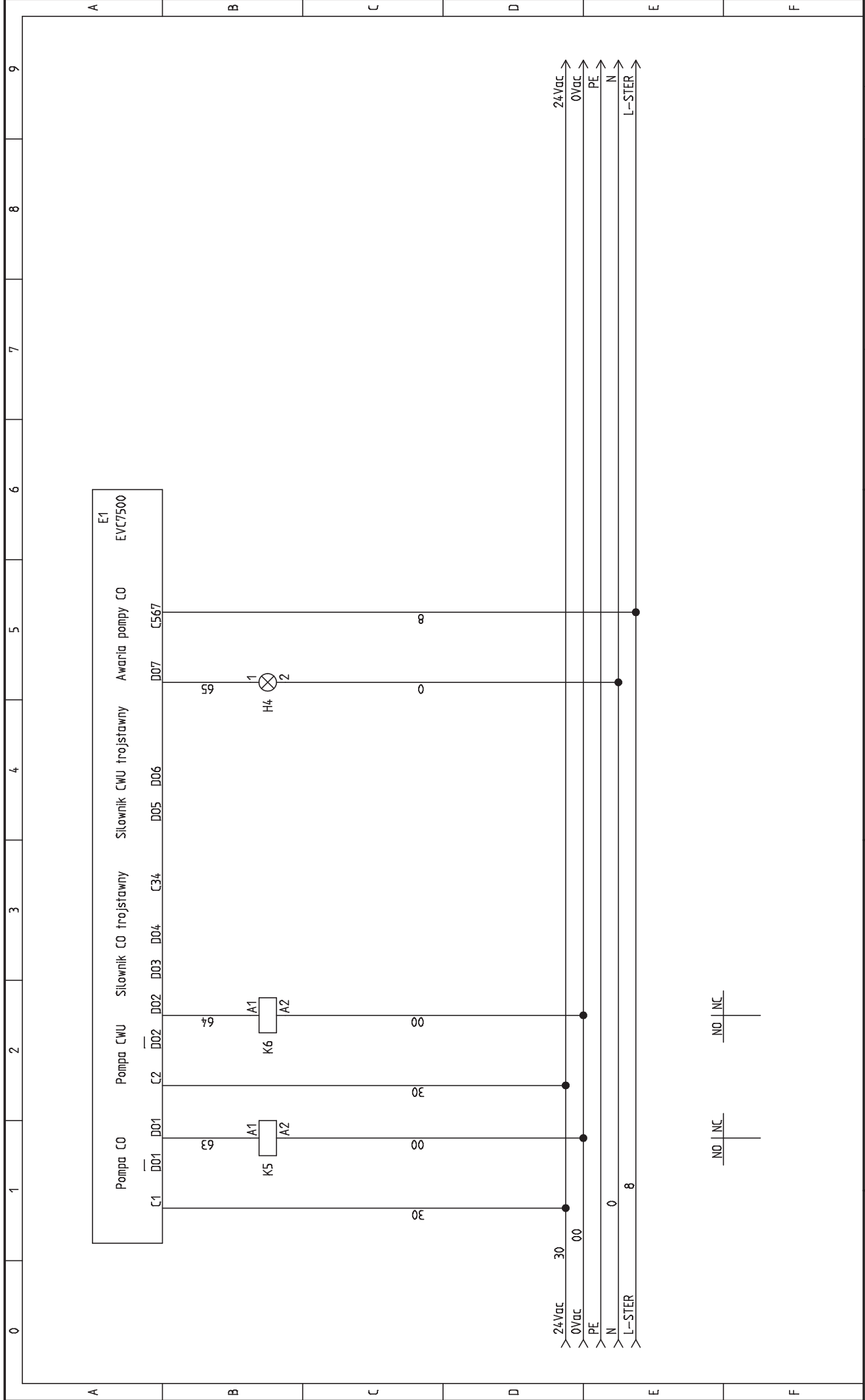
24Vac
0Vac
PE
N

24Vac
0Vac
PE
N

PE
X1
24Vac
0Vac
0-10V
55 56 57 58 59 60

PE
X1
24Vac
0Vac
0-10V
49 50 51 52 53 54

Miejska Energetyka Ciepła Pila Sp. z o.o. ul. Kaczorska 20, 64-920 Pila	Wezle dwufunkcyjny CO i CWU Szafa AKPIA Pomiary i sterowanie – wyjścia analogowe		Proj. no: wezel_2funk_rys_4	Drawing no.:	Rev.:	Init.:
			Date: 2018-02-26	Function.:		Sheet: 4



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

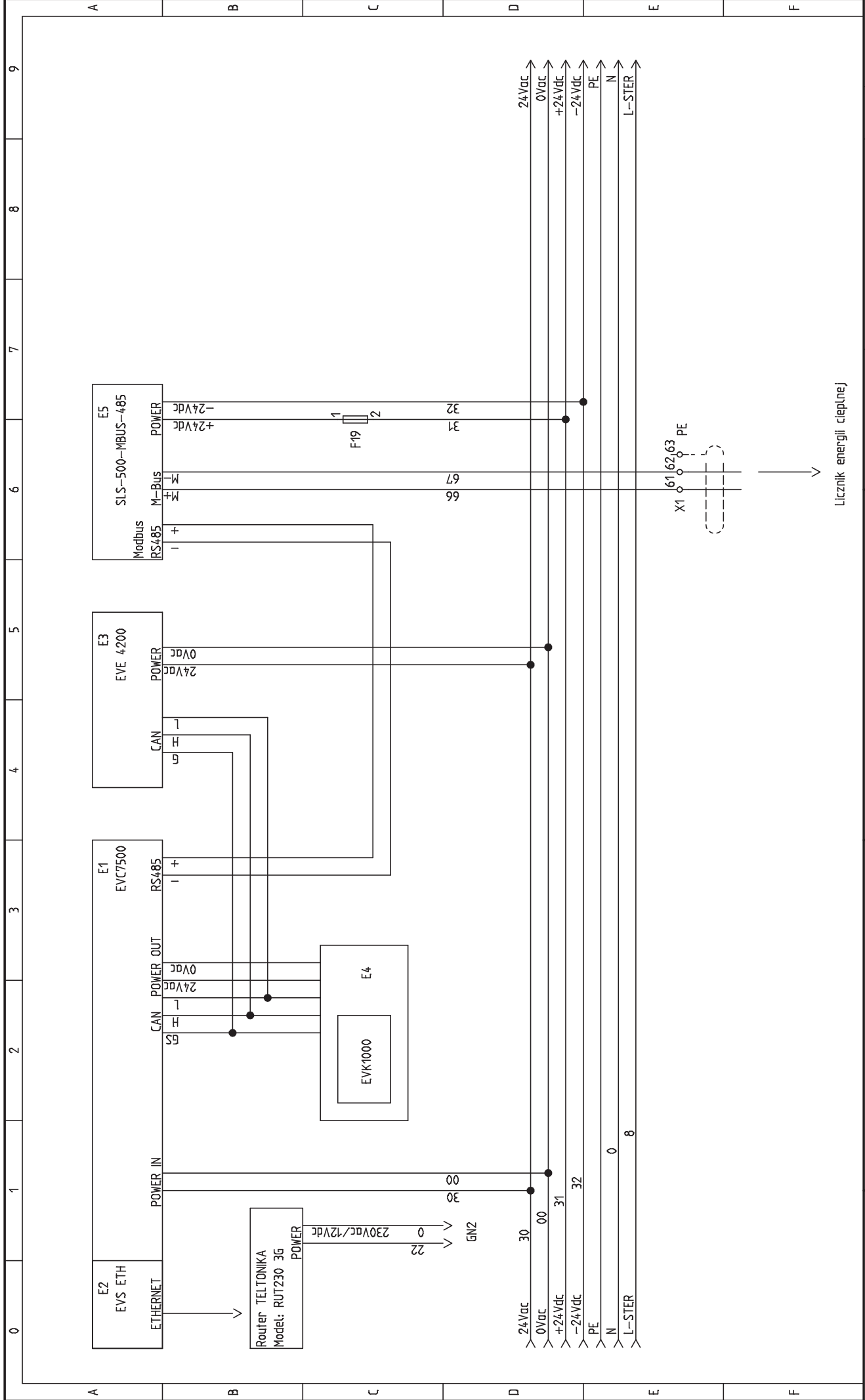
A B C D E F

Pompa C0
 D01 D01 C2
 Pompa CWU
 D02 D02 C2
 Silownik CO trojstawny
 D03 D03 C34
 Silownik CWU trojstawny
 D05 D05 D06
 Awaria pompy C0
 D07 D07 C567
 E1
 EVC7500

24Vac 30
 0Vac 00
 PE 0
 N 8
 L-STER 8

NO | NC

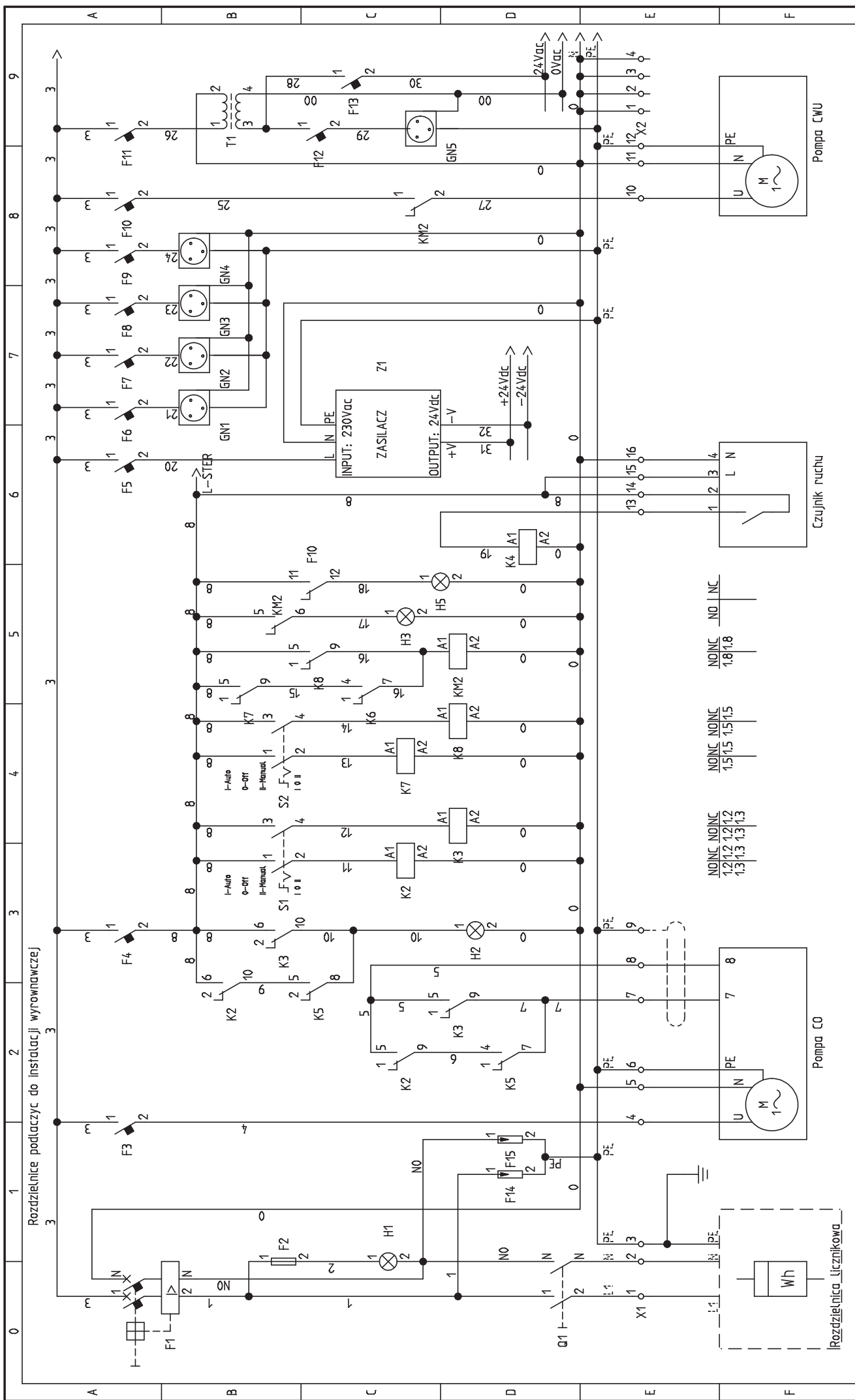
Miejaska Energetyka Ciepłota Pila Sp. z o.o. ul. Kaczorska 20, 64-920 Pila	Wezsel dwufunkcyjny CO i CWU Szafa AKPIA Pomiary i sterowanie – wyjścia cyfrowe		Proj. no: wezsel_2funk_rys_5	Drawing no.:	Rev.:	Init.:
			Date: 2018-02-26	Function.:	=	Location.:



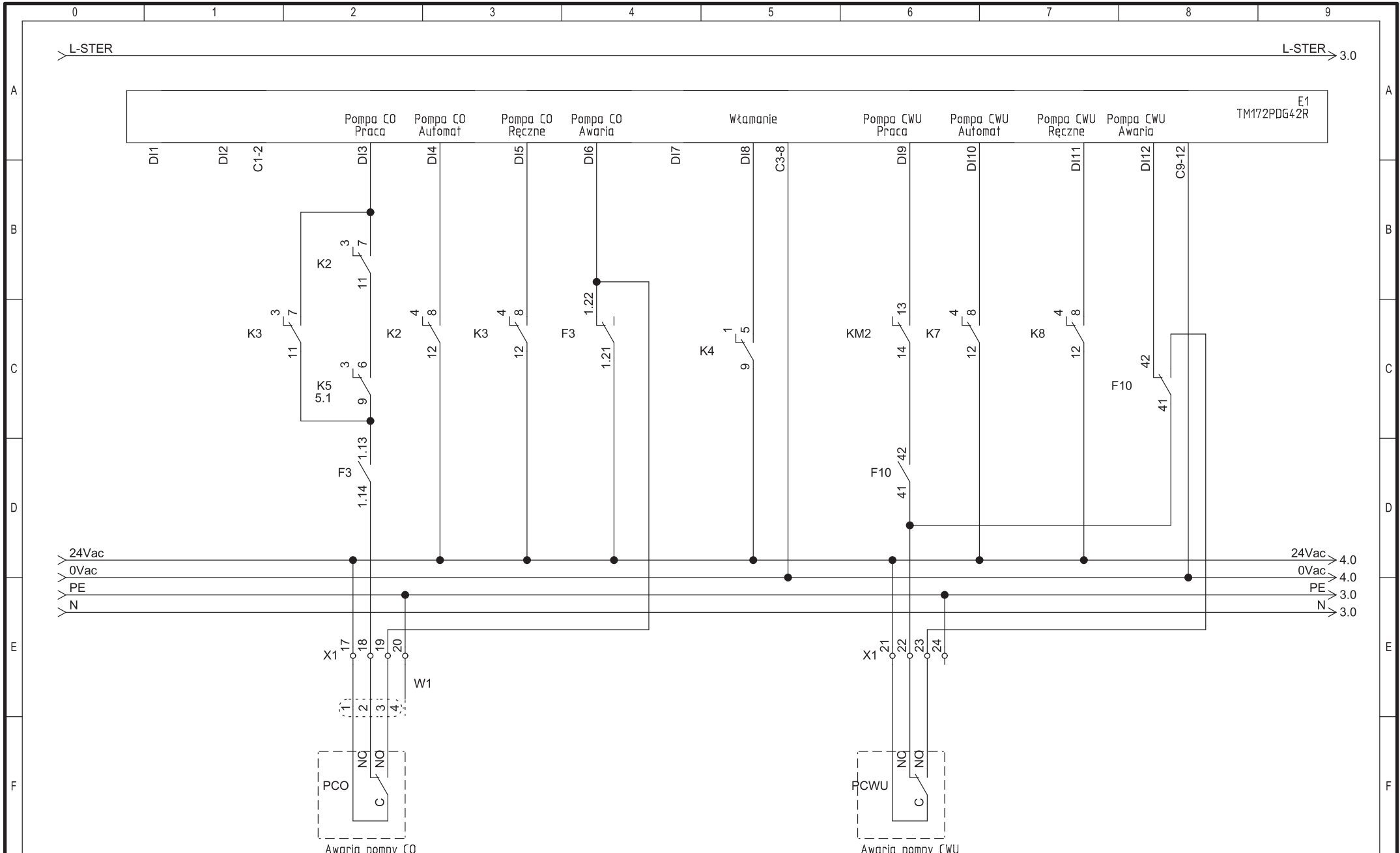
Miejska Energetyka Ciepła Pila Sp. z o.o. ul. Kaczorska 20, 64-920 Pila		Wezeł dwufunkcyjny CO i CWU Szafa AKPIA Pomiary i sterowanie – komunikacja		Licznik energii cieplnej	
Proj. no:	wezel_2funk_rys_6	Drawing no.:		Rev.:	Init.:
Date:	2018-02-26	Function.:	=	Location.:	+
					Sheet:
					6

**SPIS URZĄDZEŃ ROZDZIELNICY
WĘZŁA DWUFUNKCYJNEGO Z MONITORINGIEM**

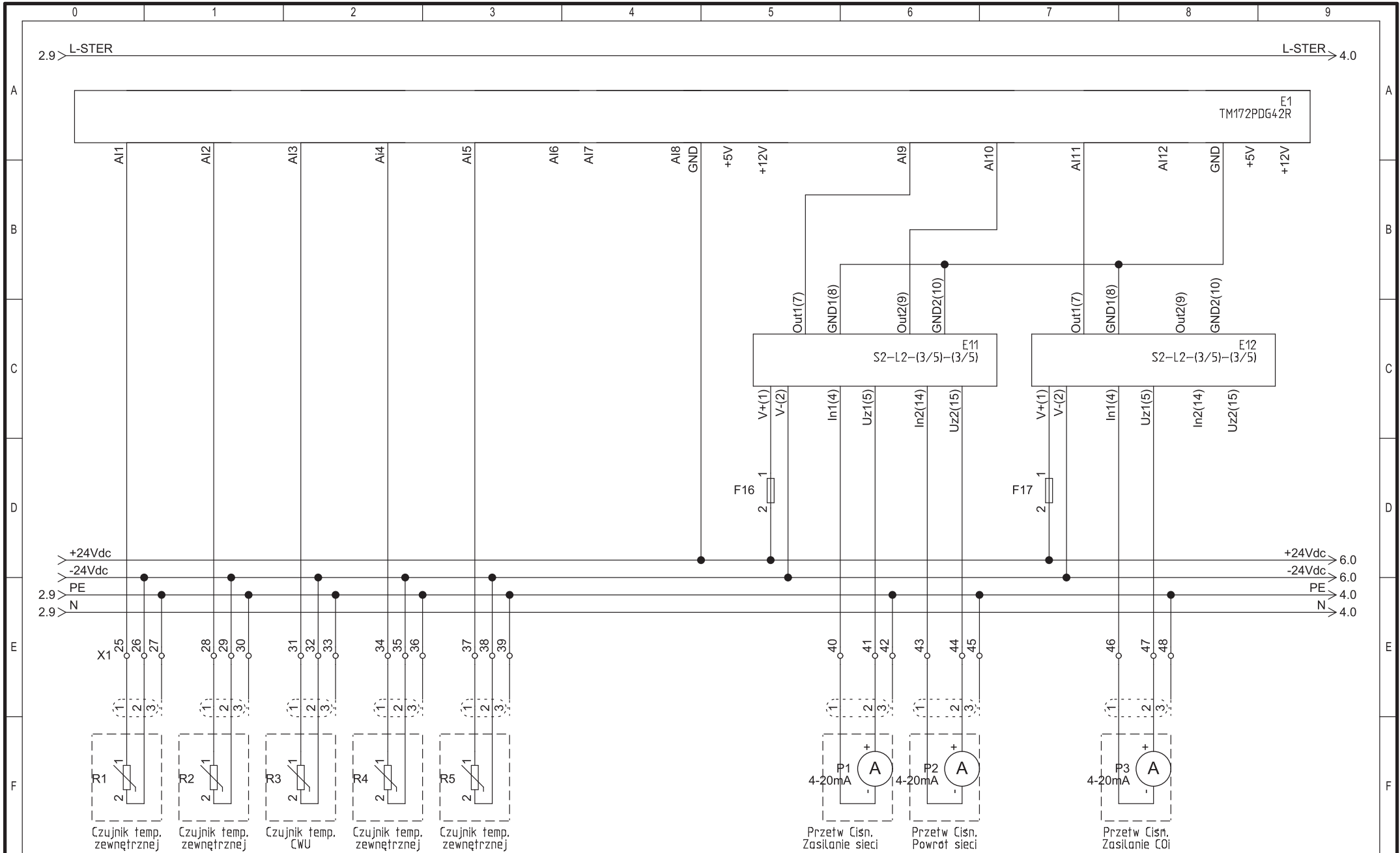
L.p.	Onzaczenie	Typ	Rodzaj	Ilość	Producent
1.	Q1	4G40	wyłącznik	1	APATOR
2.	F14, F15	DEHNguard 275	zabezpieczenie	2	DEHL
3.	F1	25A, 30mA typ A	zabezpieczenie różnicowo-prądowe	1	MOELLER
4.	F2	315mA	bezpiecznik topikowy	1	
5.	F3	S301 C6 + Z-AHK	zabezpieczenie + styk NO/NC	1	MOELLER
6.	F10	S301 C6 + Z-NHK	zabezpieczenie + styk NO/NC	1	MOELLER
7.	F6	S301 C4	zabezpieczenie	1	MOELLER
8.	F7, F8, F11	S301 C2	zabezpieczenie	3	MOELLER
9.	F4, F5, F12, F13	S301 B6	zabezpieczenie	4	MOELLER
10.	F9	S301 B8	zabezpieczenie	1	MOELLER
11.	F16 F17 F18, F19	500 mA	bezpiecznik topikowy + sygnalizacja zadziałania	4	
12.	K4, K7, K8	55.32 2p/230V	przełącznik	3	FINDER
13.	K2, K3	55.34 4p/230V	przełącznik	2	FINDER
14.	K5,K6	55.33 3p/24Vac	przełącznik	2	FINDER
15.	KM2	DILEEM-10	stycznik+styk no/nc	1	MOELLER
16.	S1, S2	M22-WRK3 M22-K10 M22-A	przełącznik-1/0/2 styk zwierny wspornik	2 4 2	MOELLER
17.	H2, H3	M22-L-G M22-LED230-G M22-A	lampka zielona dioda świecąca wspornik	2 2 2	MOELLER
18.	H4, H5	M22-L-G M22-LED230-G M22-A	lampka czerwona dioda świecąca wspornik	2 2 2	MOELLER
19.	H1	LS-3	lampka neonowa	1	
20.	T1	TOe100-230/24V	transformator	1	EFA
21.	GN1, GN2, GN3, GN4	230V ,16A , PE	gniazdo 230V	4	LEGRAND
22.	GN5	24V	gniazdo 24V	1	
23.	Z1	DR-4524	zasilacz 24V DC, 2A	1	MEAN WELL
24.	E1	EVC 7500/C	sterownik	1	INVENSYS
25.	E2	EVS ETH	moduł ethernet	1	INVENSYS
26.	E3	EVE 4200	moduł wejść	1	INVENSYS
27.	E4	EVK 1000	panel operatorski	1	INVENSYS
28.	E5	SLS-500 MBUS-485	konwerter M-Bus - Modbus	1	HIQUEL
29.	P1, P2, P3	PC-28 (4-20mA/1,6 MPa) + WW-45	Przetwornik ciśnienia + wyświetlacz	3	APLISENS
30.	Czujnik ruchu	LX38	czujnik ruchu	1	
31.	Szafka IP 66	800x600x250	obudowa	1	SAREL
32.	Pompa CO	pompa typu MAGNA, STRATOS	pompa obiegowa c.o.	1	GRUNDFOS WILO
33.	Pompa CWU	pompa typu MAGNA, STRATOS	pompa obiegowa c.w.u.	1	GRUNDFOS WILO
34.	Siłownik obiegu CO	AME 33 24VAC	siłownik c.o.	1	Danfoss
35.	Siłownik obiegu CWU	AME 33 24VAC	siłownik c.w.u.	1	Danfoss
36.	R1	TE-706-B-12X	czujnik temp. zewnętrznej	1	INVENSYS
37.	R2, R3, R4, R5	TE-703-B-12X-A-2 + pochwa A-500-1B-1	czujnik temp. c.o., c.w.u, zasilania i powrotu sieci	4	INVENSYS
38.	T1, T2	RAK-TW.1000	termostat zabezpieczający	2	SIEMENS
39.	Router	Router TELTONIKA RUT230 3G	Router	1	TELTONIKA



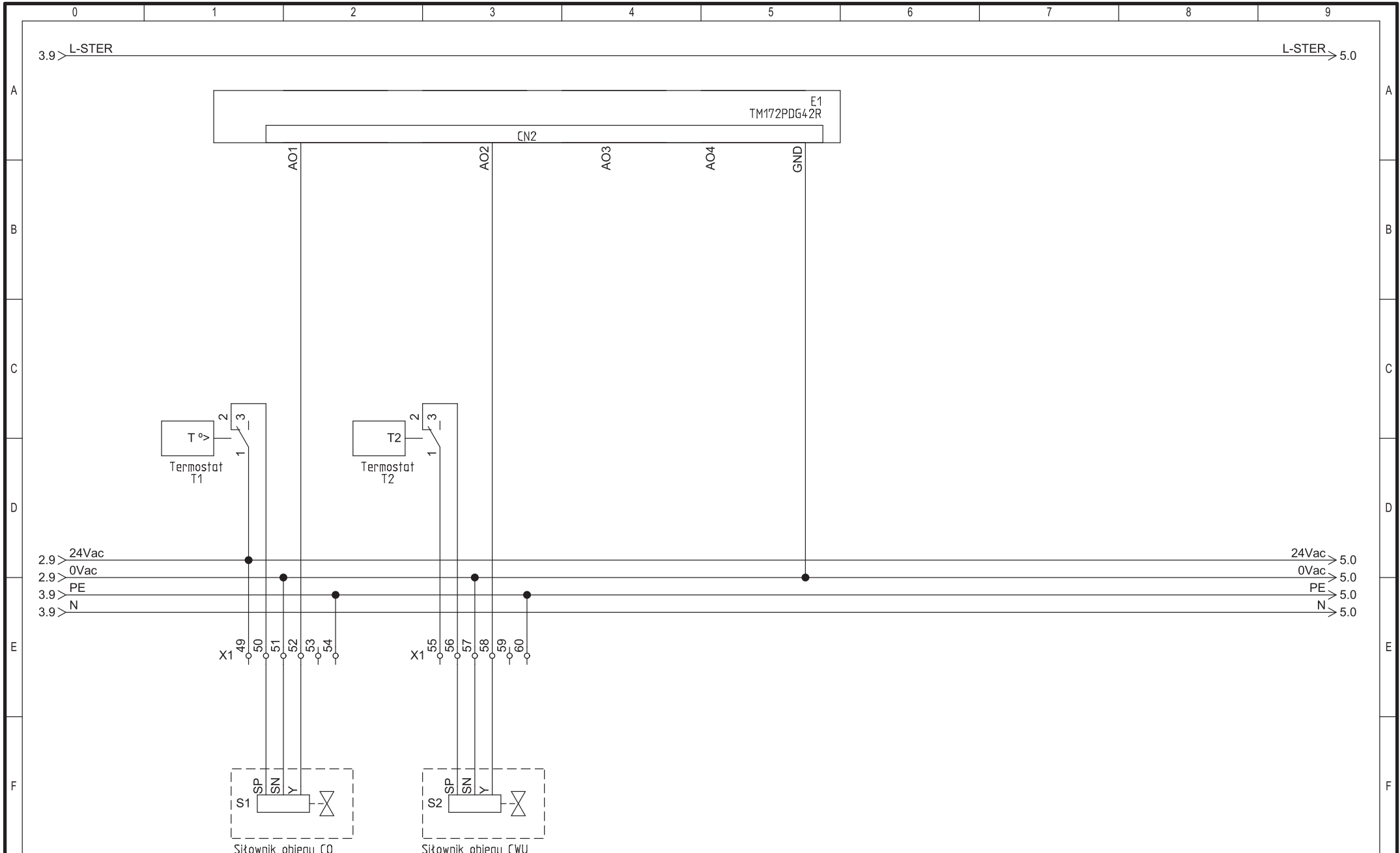
Proj. no.: wezel_2funk_rys_1		Drawing no.:	
Date: 2018-02-26		Function.:	
Wezel dwufunkcyjny CO i CWU Szafa AKPIA Zasilanie elektryczne		Location: =	
Miejska Energetyka Ciepłota Pila Sp. z o.o. ul. Karczowska 20, 64-920 Pila		Init.:	
		Rev.:	
		Sheet: 1	



Miejska Energetyka Ciepła Pila Sp. z o.o. ul.Kaczorska 20, 64-920 Pila	Wezeł dwufunkcyjny CO i CWU Szafa AKPiA Pomiary i sterowanie - wejścia cyfrowe	Projekt: wezeł_2funk_rys_2is	Drawing No:	Rev.:	Init.:
		Date: 2019-05-28	Function:	Location:	Sheet: 2



Miejska Energetyka Ciepna Pila Sp. z o.o. ul.Kaczorska 20, 64-920 Pila	Wezel dwufunkcyjny CO i CWU Szafa AKPiA Pomiary i sterowanie - wejścia analogowe	Projekt: wezel_2funk_rys_2is	Drawing No:	Rev.:	Init.:
		Date: 2019-05-28	Function:	Location:	Sheet: 3



Miejska Energetyka Ciepła Pila Sp. z o.o.
ul. Kaczorska 20, 64-920 Pila

Wezeł dwufunkcyjny CO i CWU
Szafa AKPiA
Pomiary sterowanie - wyjścia analogowe

Projekt:
wezeł_2funk_rys_2is
Date:
2019-05-28

Drawing No:

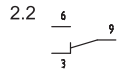
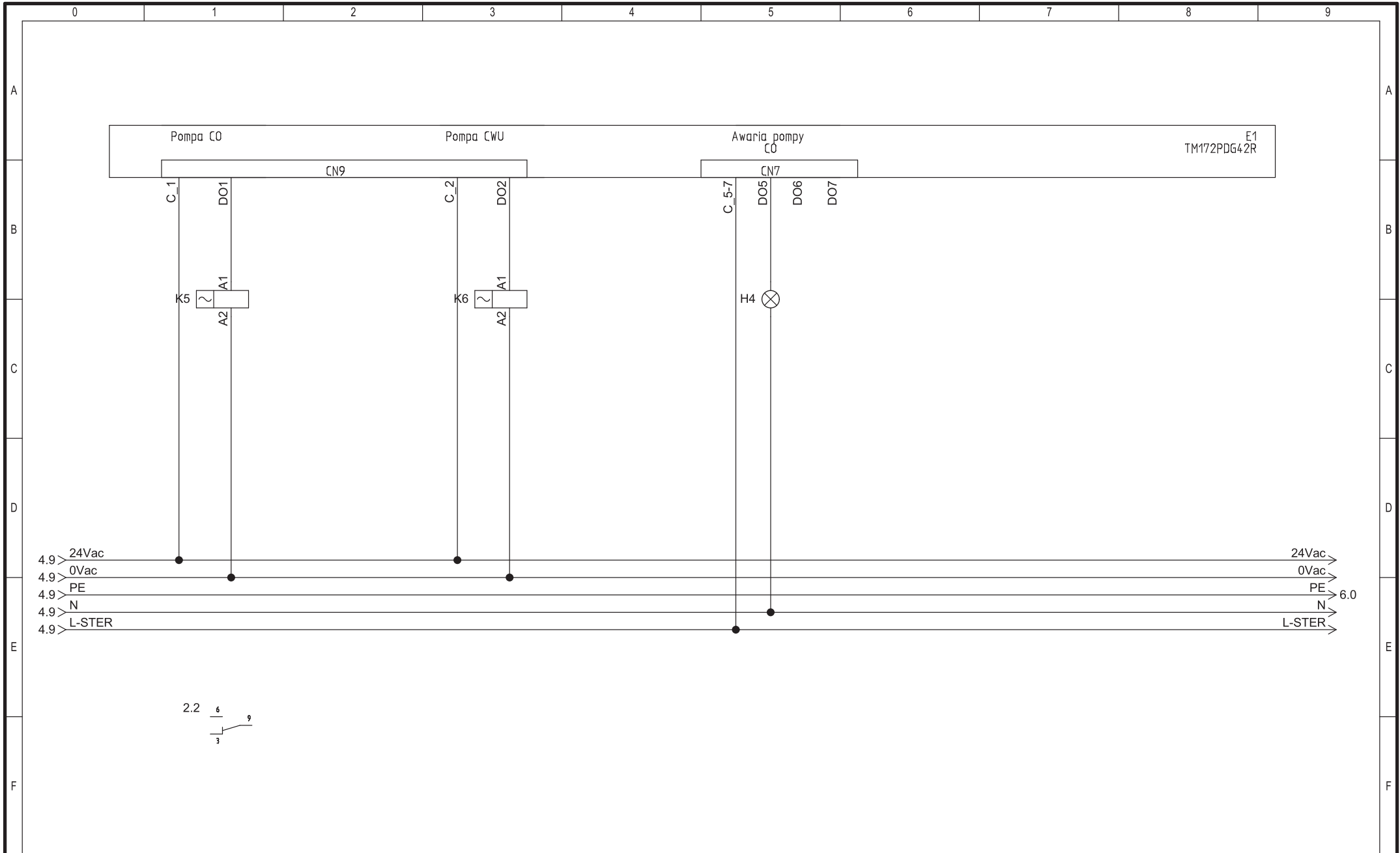
Function:

Location:

Rev.:

Init.:

Sheet:



Miejska Energetyka Ciepłna Pila Sp. z o.o.
ul.Kaczorska 20, 64-920 Pila

Wezeł dwufunkcyjny CO i CWU
Szafa AKPiA
Pomiary i sterowanie - wyjścia cyfrowe

Projekt:
wezeł_2funk_rys_2is
Date:
2019-05-28

Drawing No:

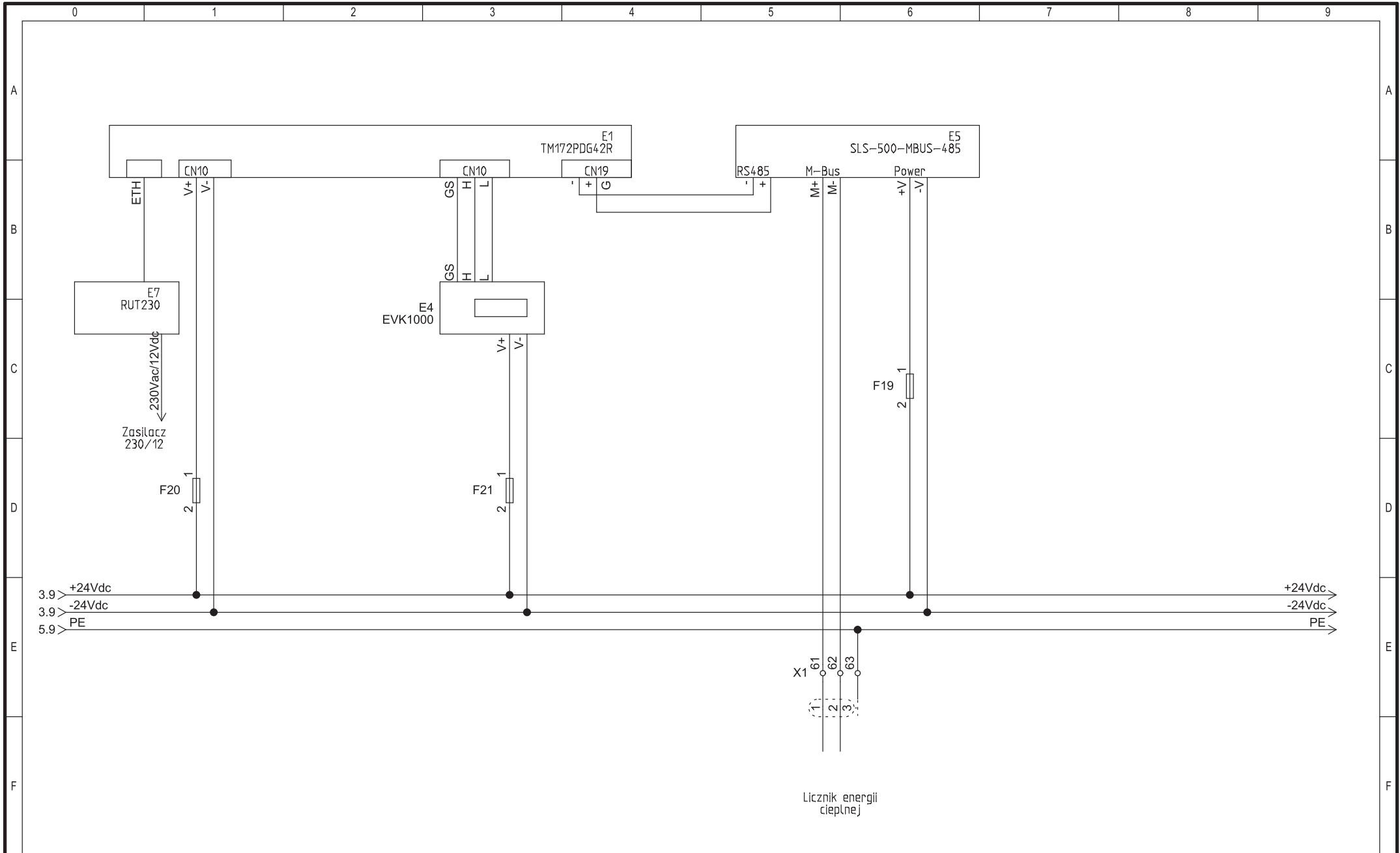
Function:

Location:

Rev.:

Init.:

Sheet:



Miejska Energetyka Ciepła Pila Sp. z o.o.
ul.Kaczorska 20, 64-920 Pila

Wezeł dwufunkcyjny CO i CWU
Szafa AKPiA
Pomiary i sterowanie - komunikacja

Projekt:
wezeł_2funk_rys_2is
Date:
2019-05-28

Drawing No:

Function:

Location:

Rev.:

Init.:

Sheet:

**SPIS URZĄDZEŃ ROZDZIELNICY
WĘZŁA DWUFUNKCYJNEGO Z MONITORINGIEM**

L.p.	Oznaczenie	Typ	Rodzaj	Ilość	Producent
1	Q1	4G40	wyłącznik	1	APATOR
2	F14, F15	DEHNguard 275	zabezpieczenie	2	DEHL
3	F1	25A, 30mA typ A	zabezpieczenie różnicowo-prądowe	1	MOELLER
4	F2	315mA	bezpiecznik topikowy	1	
5	F3	S301 C6 + Z-AHK	zabezpieczenie + styk NO/NC	1	MOELLER
6	F10	S301 C6 + Z-NHK	zabezpieczenie + styk NO/NC	1	MOELLER
7	F6	S301 C4	zabezpieczenie	1	MOELLER
8	F7, F8, F11	S301 C2	zabezpieczenie	3	MOELLER
9	F4, F5, F12, F13	S301 B6	zabezpieczenie	4	MOELLER
10	F9	S301 B8	zabezpieczenie	1	MOELLER
11	F16 F17 F18, F19, F20,F21	500 mA	bezpiecznik topikowy+sygnalizacja zadziałania	6	
12	K4, K7, K8	55.32 2p/230V	przełącznik	3	FINDER
13	K2, K3	55.34 4p/230V	przełącznik	2	FINDER
14	K5,K6	55.33 3p/24Vac	przełącznik	2	FINDER
15	KM2	DILEEM-10	stycznik+styk no/nc	1	MOELLER
16	S1, S2	M22-WRK3/M22-K10/M22-A	przełącznik-1/0/2 styk zwierny wspornik	(2,4,2)	MOELLER
17	H2, H3	M22-L-G/M22-LED230-G/M22-A	lampka zielona/dioda świecąca/wspornik	(2,2,2)	MOELLER
18	H4, H5	M22-L-G/M22-LED230-G/M22-A	lampka czerwona/dioda świecąca/wspornik	(2,2,2)	MOELLER
19	H1	LS-3	lampka neonowa	1	
20	T1	TOe100-230/24V	transformator	1	EFA
21	GN1, GN2, GN3, GN4	230V ,16A , PE	gniazdo 230V	4	LEGRAND
22	GN5	24V	gniazdo 24V	1	
23	Z1	DR-4524	zasilacz 24V DC, 2A	1	MEAN WELL
24	E1	kpl-TM172PDG42R	sterownik ze złączami	1	Schneider
25	E4	TM171DGRP	panel operatorski	1	Schneider
26	E5	SLS-500_MBUS-485	konwerter M-Bus - Modbus	1	HIQUEL
27	E11,E12	S2-L2-(3/5)-(3/5)	Separator pętli prąd	2	Labor Aster
28	P1, P2, P3	PC-28 (4-20mA/1,6MPa) + WW-45	Przetwornik ciśnienia +wyświetlacz	3	APLISENS
29	Czujnik ruchu	LX38	czujnik ruchu	1	
30	Szafka IP 66	800x600x250	obudowa	1	SAREL
31	Pompa CO	pompa typu MAGNA, STRATOS	pompa obiegowa c.o.	1	GRUNDFOS/WILO
32	Pompa CWU	pompa typu MAGNA, STRATOS	pompa obiegowa c.w.u.	1	GRUNDFOS/WILO
33	Siłownik CO	AME 33 24VAC	siłownik c.o.	1	Danfoss
34	Siłownik CWU	AME 33 24VAC	siłownik c.w.u.	1	Danfoss
35	R1	ATF1 Pt1000	czujnik temp. zewnętrznej	1	S+S
36	R2, R3, R4, R5	TF43 Pt1000+TH-MS-xx	czujnik temp. c.o., c.w.u, zasilania i powrotu sieci	4	S+S
37	T1,T2	RAK-TW.1000	termostat zabezpieczający	2	SIEMENS
38	E7	RUT230	Router 3G	1	TELTONIKA