

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

**WBUDOWANO W OBIEKT
KOMPLEKS GEOTERMALNY PODDĘBICE**

Zamawiający:
NTW J. Stec
ul. Brzozowa 1; 05-091 Ząbki;
tel./ fax. +48 22 258 88 08
e-mail: biuro@ntw.pl

NTW J. Stec
05-091 Ząbki, ul. Brzozowa 1, NIP: 125094266
mgr inż. Mariusz Serafin
Mierownik Robot Sanitarnych
Upr. Bud. Nr 100/1181/OWOS/09

Zakład prefabrykacji:
ARUS Tomasz Rus
ul. Piekarska 1-3; 41-506 Chorzów;
tel. 501-260-874, e-mail: tomaszrus@o2.pl

Instrukcja Obsługi
System Automatyki Basenowej SAB100
z filtrami ciśnieniowymi DE-Diatomic
Termy w Poddębicach

OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Rus

marzec 2020

SPIS TREŚCI

1	Podstawa wykonania	2
2	Zestawienie odpływów rozdzielnicy	2
3	Zestawienie wejść i wyjść jednostki sterującej SIEMENS.....	9
4	Menu	20
5	Pomiary	22
6	Filtracja.....	22
7	Dozowanie.....	23
8	Ogrzewanie.....	24
9	Nastawa parametrów	25
10	Alarmy i Historia.....	26
11	Serwis.....	27
12	Kalibracja sond pomiarowych.....	28
12.1	Kalibracja standardowa odczynu pH.....	29
12.2	Kalibracja standardowa stężenia chloru.....	32
12.3	Kalibracja domyślna.....	32
13	Dozownik korektora pH	33
14	Regulator poziomu, temperatury, przepływu	34
15	Wodomierze.....	35
16	Sterowanie ręczne	36
17	Ochrona przeciwporażeniowa	37
18	Uwagi eksploatacyjne	37

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

1. Schematy rozdzielnicy SAB100
2. Deklaracja zgodności rozdzielnic
3. Protokół pomiarów stanu izolacji oraz kontroli technicznej rozdzielnic
4. Protokół z badania wyłączników ochronnych różnicowoprądowych
5. Kserokopia świadectwa legalizacji mierników
6. Kserokopia uprawnień

1 Podstawa wykonania

Realizacja zgodnie z wytycznymi projektu technologii basenowej

2 Zestawienie odplywów rozdzielnicy

ROZDZIELNICA SAB100 B1 REKREACJA WEWNĘTRZNO-ZEWNĘTRZNA				
nazwa napędu/ odbiornika	oznaczenie	zabezpieczenie przetężeniowe	zabezpieczenie różnicowoprąd.	przyłącze
Rozdzielnica RF1 falownik pompa filtracyjna 1PO1	RF1:1PO1	F21	-	XZ:1-3
Rozdzielnica RF1 falownik pompa filtracyjna 1PO2	RF1:1PO2	F22	-	XZ:4-6
sterylizator UV	1UV-Z	F23	-	XZ:7-10
sterowanie sterylizator UV	1UV-S	-	-	XZ1:11-12
Sprężarka napędów pneumatycznych	1SNP	F1.1	Q1	XZ:11-14
zasilanie 230VAC np. pompki dozujące	REZ	F1.2	Q1	XZ1:1-2, XZ1:3-4
napęd wymiennika ZW.- sterow. potencjalowe NC, NO	1ZW1	F1.3	Q1	XZ1:5-8
napęd wymiennika ZW.- sterow. bezpotencjalowe NO	1ZW1	-	-	XZ1:9-10
zawór napełniania	1ZN	F1.4	Q1	XZ1:13-14
pompka BRODZIKI DO STÓP	1PBS	F1.2	Q1	XZ1:15-16
sterowanie bezpotencjalowe pompy zawieszony okrzem.	PZO-S	-	-	X1:41-42
sterowanie bezpotencjalowe mieszadło el. zawieszony	MEZ-S	-	-	X1:43-44
zasilacz 24VDC	G4	F4	-	-
SIEMENS S5-1200	A1-A4	F4.1	-	-
panel dotykowy Weintek	A5	F4.2	-	-
separatory U	U1, U2	F4.3	-	-
obw. Zewn.	X1: +24V	F4.4	-	X1:
kalpy 1ZK11-1ZK18	-	F4.6	-	X5:
kalpy 1ZK21-1ZK28	-	F4.7	-	X6:
Pompa masaż karku wąski 1	1MKW1	F2.1	Q2	K2.1
Pompa masaż karku szeroki 2	1MKS2	F2.2	Q2	K2.2
Pompa masaż ścienny	1PMS1	F2.3	Q2	K2.3
Dmuchawa leżanki 2	1DL2	F2.4	Q2	K2.4
Dmuchawa leżanki 3	1DL3	F2.5	Q2	K2.5

ROZDZIELNICA SAB100 B1 REKREACJA WEWNĘTRZNO-ZEWNĘTRZNA				
nazwa napędu/ odbiornika	oznaczenie	zabezpieczenie przetężeniowe	zabezpieczenie różnicowoprąd.	przyłącze
czujnik kolejności i zaniku faz	CKF1	F2.71-2.73	Q2	-
faza sterująca	fs1	F2.71	Q2	-
zasilanie 24VDC z SAB atrakcji	KP2X	-	-	XS6:3
sterowanie ATRAKCJI: 1MKW1, 1MKS2, 1PMS1, 1DL2, 1DL3	-	-	-	XS6: 5,7,9, 11, 13
sygnalizacja ATRAKCJI: 1MKW1, 1MKS2, 1PMS1, 1DL2, 1DL4	-	-	-	XS6: 6,8,10, 12,14

ROZDZIELNICA SAB100 B2 BRODZIK WEWNĘTRZNY				
nazwa napędu/ odbiornika	oznaczenie	zabezpieczenie przetężeniowe	zabezpieczenie różnicowoprąd.	przyłącze
Rozdzielnica RF2 falownik pompa filtracyjna 2PO1	RF2:2PO1	F21	-	XZ:1-3
sterylizator UV	2UV-Z	F23	-	XZ:7-10
sterowanie sterylizator UV	2UV-S	-	-	XZ1:11-12
zasilanie 230VAC np. pompki dozujące	REZ	F1.2	Q1	XZ1:1-2, XZ1:3-4
napęd wymiennika ZW.- sterow. potencjałowe NC, NO	2ZW1	F1.3	Q1	XZ1:5-8
napęd wymiennika ZW.- sterow. bezpocząłowe NO	2ZW1	-	-	XZ1:9-10
zawór napełniania	2ZN	F1.4	Q1	XZ1:13-14
pompka BRODZIKI DO STÓP	2PBS	F1.2	Q1	XZ1:15-16
pompa placu wodnego	2PPW1	F1.5	Q1	K1.5
sterowanie bezpotencjałowe pompy zawieszony okrzem.	PZO-S	-	-	X1:41-42
sterowanie bezpotencjałowe mieszadło el. zawieszony	MEZ-S	-	-	X1:43-44
zasilacz 24VDC	G4	F4	-	-
SIEMENS S4-1200	A1-A3	F4.1	-	-
panel dotykowy Weintek	A5	F4.2	-	-
separatory U	U1, U2	F4.3	-	-
obw. Zewn.	X1: +24V	F4.4	-	X1:
kalpy 2ZK11-2ZK18	-	F4.6	-	X5:
zasilanie 26VDC z SAB atrakcji	KP2X	-	-	XS6:3
sterowanie ATRAKCJI: 2PPW1	-	-	-	XS6: 5
sygnalizacja ATRAKCJI: 2PPW1	-	-	-	XS6: 6

ROZDZIELNICA SAB200 B3B7 Wanna wewn. i B. Schładzający				
nazwa napędu/ odbiornika	oznaczenie	zabezpieczenie przetężeniowe	zabezpieczenie różnicowoprąd.	przyłącze
Rozdzielnica RF3 falownik pompa filtracyjna 3PO1	RF3:3PO1	F21	-	XZ:1-3
sterylizator UV	3UV-Z	F23	-	XZ:7-10
sterowanie sterylizator UV	3UV-S	-	-	XZ1:11-12
zasilanie 230VAC np. pompki dozujące podchloryn	PCL	F15	Q15	XZ:15-16
zasilanie 230VAC np. pompki dozujące	PKW	F16	Q16	XZ:17-18
napęd wymiennika ZW.- sterow. potencjałowe NC, NO	3ZW1	F1.3	Q1	XZ1:5-8
napęd wymiennika ZW.- sterow. bezpotencjałowe NO	3ZW1	-	-	XZ1:9-10
zawór napełniania	3ZN	F1.4	Q1	XZ1:13-14
trafo reflektor bas.	3RB1	F1.9	Q1	XZ1:17-18
Pompa masażu 1	3PM1	F2.1	Q2	K2.1
Pompa masażu 2	3PM2	F2.2	Q2	K2.2
Dmuchała masażu	3DM1	F2.3	Q2	K2.3
sterowanie bezpotencjałowe pompy zawiesziny okrężem.	PZO-S	-	-	X1:41-42
sterowanie bezpotencjałowe mieszadło el. zawiesziny	MEZ-S	-	-	X1:43-44
Pompa ciepła b. schładzającego	7PC	F25	-	XZ:11-14
Pompa obiegowa b. schładzającego	7PO1	F2.4	Q2	K2.4
Pompa wylewki wodospadu	7PWW1	F2.5	Q2	K2.5
zasilanie 230VAC np. pompki dozujące	REZ	F1.12	Q1	XZ2:1-2, XZ2:3-4
napęd wymiennika ZW.- sterow. potencjałowe NC, NO	7ZW1	F1.13	Q1	XZ2:5-8
napęd wymiennika ZW.- sterow. bezpotencjałowe NO	7ZW1	-	-	XZ2:9-10
zawór napełniania	7ZN	F1.14	Q1	XZ2:13-14
trafo reflektor bas.	7RB1	F1.19	Q1	XZ2:17-18
czujnik kolejności i zaniku faz	CKF	F2.71-2.73	Q2	-
faza sterująca	fs1	F2.71	Q2	-
zasilacz 24VDC	G4	F4	-	-
SIEMENS S4-1200	A1-A3	F4.1	-	-

ROZDZIELNICA SAB200 B3B7 Wanna wewn. i B. Schładzający				
nazwa napędu/ odbiornika	oznaczenie	zabezpieczenie przetężeniowe	zabezpieczenie różnicowoprąd.	przyłącze
panel dotykowy Weintek	A5	F4.2	-	-
separatory U	U1-U4	F4.3	-	-
obw. Zewn. Basen B3	X1: +24V	F4.4	-	X1:
kalpy 3ZK11-3ZK18	-	F4.6	-	X5:
obw. Zewn. Basen B7	X2: +24V	F4.7	-	X1:
zasilanie 24VDC z SAB atrakcji	KP	-	-	XS6:3
sterowanie ATRAKCJI: 3PM+3DM1, 7PWW1, 7RB1,	-	-	-	XS6: 5,7,9
sygnalizacja ATRAKCJI: 3PM+3DM1, 7PWW1, 7RB1,	-	-	-	XS6: 6,8,10

ROZDZIELNICA SAB100 B4 BRODZIK ZEWNĘTRZNY				
nazwa napędu/ odbiornika	oznaczenie	zabezpieczenie przetężeniowe	zabezpieczenie różnicowoprąd.	przyłącze
Rozdzielnica RF4 falownik pompa filtracyjna 4PO1	RF4:4PO1	F21	-	XZ:1-3
Rozdzielnica RF4 falownik pompa filtracyjna 4PO2	RF4:4PO2	F22	-	XZ:4-6
sterylizator UV	4UV-Z	F23	-	XZ:7-10
sterowanie sterylizator UV	4UV-S	-	-	XZ1:11-12
zasilanie 230VAC np. pompki dozujące	REZ	F1.2	Q1	XZ1:1-2, XZ1:3-4
napęd wymiennika ZW.- sterow. potencjałowe NC, NO	4ZW1	F1.3	Q1	XZ1:5-8
napęd wymiennika ZW.- sterow. bezpotencjałowe NO	4ZW1	-	-	XZ1:9-10
zawór napełniania	4ZN	F1.4	Q1	XZ1:13-14
pompka BRODZIKI DO STÓP	4PBS	F1.2	Q1	XZ1:15-16
sterowanie bezpotencjałowe pompy zawieszony okrzem.	PZO-S	-	-	X1:41-42
sterowanie bezpotencjałowe mieszadło el. zawieszony	MEZ-S	-	-	X1:43-44
zasilacz 24VDC	G4	F4	-	-
SIEMENS S4-1200	A1-A4	F4.1	-	-
panel dotykowy Weintek	A5	F4.2	-	-
separatory U	U1, U2	F4.3	-	-
obw. Zewn.	X1: +24V	F4.4	-	X1:
kalpy 4ZK11-4ZK18	-	F4.6	-	X5:

ROZDZIELNICA SAB100 B4 BRODZIK ZEWNĘTRZNY				
nazwa napędu/ odbiornika	oznaczenie	zabezpieczenie przetężeniowe	zabezpieczenie różnicowoprąd.	przyłącze
kalpy 4ZK21-4ZK28	-	F4.7		X6:
Pompa zabawka wodna	4PZW1	F2.1	Q2	K2.1
Falownik pompa grzybek wodny	RF:4PGW1	F2.2	Q2	XZ:11-13
Falownik pompa atrakcji wodnej	RF:4PAW1	F2.3	Q2	XZ:14-16
czujnik kolejności i zaniku faz	CKF1	F2.71-2.73	Q2	-
faza sterująca	fs1	F2.71	Q2	-
zasilanie 24VDC z SAB atrakcji	KP2X	-	-	XS6:3
sterowanie ATRAKCJI: 4PZW1	-	-	-	XS6: 5
sygnalizacja ATRAKCJI: 4PZW1	-	-	-	XS6: 6

ROZDZIELNICA SAB100 B5 PŁYWACKO-REKREACYJNY ZEWNĘTRZNY				
nazwa napędu/ odbiornika	oznaczenie	zabezpieczenie przetężeniowe	zabezpieczenie różnicowoprąd.	przyłącze
Rozdzielnica RF5 falownik pompa filtracyjna 5PO1	RF5:5PO1	F21	-	XZ:1-3
Rozdzielnica RF5 falownik pompa filtracyjna 5PO2	RF5:5PO2	F22	-	XZ:4-6
sterylizator UV	5UV-Z	F23	-	XZ:7-10
sterowanie sterylizator UV	5UV-S	-	-	XZ1:11-12
Rozdzielnica zawiesziny okrzemkowej	RZO	F24	-	XZ:11-14
Sprężarka napędów pneumatycznych	5SNP	F1.1	Q1	XZ:15-18
zasilanie 230VAC np. pompki dozujące	REZ	F1.2	Q1	XZ1:1-2, XZ1:3-4
napęd wymiennika ZW.- sterow. potencjałowe NC, NO	5ZW1	F1.3	Q1	XZ1:5-8
napęd wymiennika ZW.- sterow. bezpotencjałowe NO	5ZW1	-	-	XZ1:9-10
zawór napełniania	5ZN	F1.4	Q1	XZ1:13-14
pompka BRODZIKI DO STÓP	5PBS	F1.2	Q1	XZ1:15-16
sterowanie bezpotencjałowe pompy zawiesziny okrzem.	PZO-S	-	-	X1:41-42
sterowanie bezpotencjałowe mieszadło el. zawiesziny	MEZ-S	-	-	X1:43-44
zasilacz 24VDC	G4	F4	-	-
SIEMENS S5-1200	A1-A4	F4.1	-	-

ROZDZIELNICA SAB100 B5 PŁYWACKO-REKREACYJNY ZEWNĘTRZNY				
nazwa napędu/ odbiornika	oznaczenie	zabezpieczenie przetężeniowe	zabezpieczenie różnicowoprąd.	przyłącze
panel dotykowy Weintek	A5	F4.2	-	-
separatory U	U1, U2	F4.3	-	-
obw. Zewn.	X1: +24V	F4.4	-	X1:
kalpy 5ZK11-5ZK18	-	F4.6	-	X5:
kalpy 5ZK21-5ZK28	-	F4.7	-	X6:
Dmuchawa ławki 1	5DŁ1	F2.1	Q2	K2.1
Dmuchawa ławki 2	5DŁ2	F2.2	Q2	K2.2
Dmuchawa ławki 3	5DŁ3	F2.3	Q2	K2.3
Dmuchawa leżanki 1	5DL1	F2.4	Q2	K2.4
czujnik kolejności i zaniku faz	CKF1	F2.71-2.73	Q2	-
faza sterująca	fs1	F2.71	Q2	-
zasilanie 24VDC z SAB atrakcji	KP2X	-	-	XS6:3
sterowanie ATRAKCJI: 5DŁ1, 5DŁ2, 5DŁ3, 5DL1	-	-	-	XS6: 5,7, 9,11,
sygnalizacja ATRAKCJI: 5DŁ1, 5DŁ2, 5DŁ3, 5DL2	-	-	-	XS6: 6,8, 10,12

ROZDZIELNICA SAB100 B6 REKREACJA ZEWNĘTRZNY				
nazwa napędu/ odbiornika	oznaczenie	zabezpieczenie przetężeniowe	zabezpieczenie różnicowoprąd.	przyłącze
Rozdzielnica RF6 falownik pompa filtracyjna 6PO1	RF6:6PO1	F21	-	XZ:1-3
Rozdzielnica RF6 falownik pompa filtracyjna 6PO2	RF6:6PO2	F22	-	XZ:4-6
sterylizator UV	6UV-Z	F23	-	XZ:7-10
sterowanie sterylizator UV	6UV-S	-	-	XZ1:11-12
zasilanie 230VAC np. pompki dozujące	REZ	F1.2	Q1	XZ1:1-2, XZ1:3-4
napęd wymiennika ZW.- sterow. potencjałowe NC, NO	6ZW1	F1.3	Q1	XZ1:5-8
napęd wymiennika ZW.- sterow. bezpotencjałowe NO	6ZW1	-	-	XZ1:9-10
zawór napełniania	6ZN	F1.4	Q1	XZ1:13-14
pompka BRODZIKI DO STÓP	6PBS	F1.2	Q1	XZ1:15-16
sterowanie bezpotencjałowe pompy zawiesziny okrzem.	PZO-S	-	-	X1:41-42

ROZDZIELNICA SAB100 B6 REKREACJA ZEWNĘTRZNY				
nazwa napędu/ odbiornika	oznaczenie	zabezpieczenie przetężeniowe	zabezpieczenie różnicowoprąd.	przyłącze
sterowanie bezpotencjałowe mieszadło el. zawieszony	MEZ-S	-	-	X1:43-44
zasilacz 24VDC	G4	F4	-	-
SIEMENS S4-1200	A1-A3	F4.1	-	-
panel dotykowy Weintek	A5	F4.2	-	-
separatory U	U1, U2	F4.3	-	-
obw. Zewn.	X1: +24V	F4.4	-	X1:
kalpy 6ZK11-6ZK18	-	F4.6	-	X5:
pompa jeź wodny	6PJW1	F2.1	Q2	K2.1
pompa masaż karku szeroki	6MKS1	F2.2	Q2	K2.2
pompa masaż karku szeroki	6MKS2	F2.3	Q2	K2.3
pompa masaż karku szeroki	6MKS3	F2.4	Q2	K2.4
pompa masaż karku szeroki	6MKS4	F2.5	Q2	K2.5
pompa armatka wodna	6PAW1	F2.6	Q2	K2.6
czujnik kolejności i zaniku faz	CKF1	F2.71-2.73	Q2	-
faza sterująca	fs1	F2.71	Q2	-
zasilanie 26VDC z SAB atrakcji	KP2X	-	-	XS6:3
sterowanie ATRAKCJI: 6PJW1, 6MKS1, 6MKS2, 6MKS3, 6MKS4, 6PAW1	-	-	-	XS6: 5,7,9, 11,13, 15
sygnalizacja ATRAKCJI: 6PJW1, 6MKS1, 6MKS2, 6MKS3, 6MKS4, 6PAW2	-	-	-	XS6: 6,8,10, 12,14,16

3 Zestawienie wejść i wyjść jednostki sterującej SIEMENS

SAB100 RTB1:

ozn.	TYP S7-1200		OPIS	nr K	typ	LIS.	nr ZAC.	ozn. W
Wyjścia cyfrowe								
A1	CPU 1214C	Qa.0	otwórz zaw. Ogrzewania 1ZW	Ko1	PI84-24DC	XZ1:	5-10	1W/ZW1
A1	CPU 1214C	Qa.1						
A1	CPU 1214C	Qa.2	zał. doz. Podchlorynu 1PCL	Ko3	PI84-24DC	X1:	5-6	1W/PCL
A1	CPU 1214C	Qa.3	zał. doz. Kwasu 1PKW	Ko4	PI84-24DC	X1:	9-10	1W/PKW
A1	CPU 1214C	Qa.4	otwórz zaw. Napełniania 1ZN	Ko5	PI84-24DC	XZ1:	13-14	1W/ZN
A1	CPU 1214C	Qa.5	załącz pompe zawiesiny okrzymkowej PZO	Ko6	PI84-24DC	X1:	41-42	1W/RZO
A1	CPU 1214C	Qa.6	załącz mieszadła zawiesiny okrzymkowej MEZ	Ko7	PI84-24DC	X1:	43-44	1W/RZO
A1	CPU 1214C	Qa.7	załącz zezwolenie uzdatniania B1	Ko8	PI84-24DC	XZ1: XZ1:	15-16; 11-12;	1WZ/PWP; 1WS/UV;
A1	CPU 1214C	Qb.0						
A1	CPU 1214C	Qb.1	ALARM	Ko10	PI84-24DC	-	-	
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.0	załącz 1ZK11	-	-	X5:	1	1WS/ZK11
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.1	załącz 1ZK12	-	-	X5:	4	1WS/ZK12
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.2	załącz 1ZK13	-	-	X5:	7	1WS/ZK13
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.3	załącz 1ZK14	-	-	X5:	10	1WS/ZK14
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.4	załącz 1ZK15	-	-	X5:	13	1WS/ZK15
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.5	załącz 1ZK16	-	-	X5:	16	1WS/ZK16
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.6	załącz 1ZK17	-	-	X5:	19	1WS/ZK17
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.7	załącz 1ZK18	-	-	X5:	22	1WS/ZK18
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.0	załącz 1ZK21	-	-	X6:	1	1WS/ZK21
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.1	załącz 1ZK22	-	-	X6:	4	1WS/ZK22
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.2	załącz 1ZK23	-	-	X6:	7	1WS/ZK23
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.3	załącz 1ZK24	-	-	X6:	10	1WS/ZK24
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.4	załącz 1ZK25	-	-	X6:	13	1WS/ZK25
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.5	załącz 1ZK26	-	-	X6:	16	1WS/ZK26
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.6	załącz 1ZK27	-	-	X6:	19	1WS/ZK27
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.7	załącz 1ZK28	-	-	X6:	22	1WS/ZK28
Wejścia cyfrowe								
A1	CPU 1214C	Ia.0	praca falownika 1PO1	-	-	XS1:	5	1WS/PO
A1	CPU 1214C	Ia.1	praca falownika 1PO2	-	-	XS1:	8	1WS/PO
A1	CPU 1214C	Ia.2						
A1	CPU 1214C	Ia.3	praca pompy zawiesiny PZO	-	-	X1:	37-38	1W/RZO
A1	CPU 1214C	Ia.4	praca mieszadła zawiesiny MEZ	-	-	X1:	39-40	1W/RZO
A1	CPU 1214C	Ia.5	poziom podchlorynu 1L_PCL < min	Ki6	PI84-24DC	X1:	7-8	1W/PCL
A1	CPU 1214C	Ia.6	poziom kwasu 1L_PKW < min	Ki7	PI84-24DC	X1:	11-12	1W/PKW
A1	CPU 1214C	Ia.7	wodomierz na dopływie 1FQ1	-	-	X1:	15-16	1W/FQ1
A1	CPU 1214C	Ib.0	przepływ do celi 1F_CELA	-	-	X1:	25-26	1W/Q2
A1	CPU 1214C	Ib.1	poziom zawiesiny okrzymkowej L_ZO > min	-	-	X1:	35-36	1W/RZO
A1	CPU 1214C	Ib.2	przepływ w obiegu 1FQ2	-	-	X1:	19-20;	1W/FQ2
A1	CPU 1214C	Ib.3						
A1	CPU 1214C	Ib.4						
A1	CPU 1214C	Ib.5						
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.0	zamknięta 1ZK11	-	-	X5:	2	1WS/ZK11
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.1	otwarta 1ZK11	-	-	X5:	3	1WS/ZK11

ozn.	TYP S7-1200		OPIS	nr K	typ	LIS.	nr ZAC.	ozn. W
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.2	zamknięta 1ZK12	-	-	X5:	5	1WS/ZK12
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.3	otwarta 1ZK12	-	-	X5:	6	1WS/ZK12
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.4	zamknięta 1ZK13	-	-	X5:	8	1WS/ZK13
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.5	otwarta 1ZK13	-	-	X5:	9	1WS/ZK13
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.6	zamknięta 1ZK14	-	-	X5:	11	1WS/ZK14
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.7	otwarta 1ZK14	-	-	X5:	12	1WS/ZK14
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.0	zamknięta 1ZK15	-	-	X5:	14	1WS/ZK15
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.1	otwarta 1ZK15	-	-	X5:	15	1WS/ZK15
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.2	zamknięta 1ZK16	-	-	X5:	17	1WS/ZK16
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.3	otwarta 1ZK16	-	-	X5:	18	1WS/ZK16
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.4	zamknięta 1ZK17	-	-	X5:	20	1WS/ZK17
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.5	otwarta 1ZK17	-	-	X5:	21	1WS/ZK17
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.6	zamknięta 1ZK18	-	-	X5:	23	1WS/ZK18
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.7	otwarta 1ZK18	-	-	X5:	24	1WS/ZK18
A3	SM 1221 16	la.0	zamknięta 1ZK21	-	-	X6:	2	1WS/ZK21
A3	SM 1221 16	la.1	otwarta 1ZK21	-	-	X6:	3	1WS/ZK21
A3	SM 1221 16	la.2	zamknięta 1ZK22	-	-	X6:	5	1WS/ZK22
A3	SM 1221 16	la.3	otwarta 1ZK22	-	-	X6:	6	1WS/ZK22
A3	SM 1221 16	la.4	zamknięta 1ZK23	-	-	X6:	8	1WS/ZK23
A3	SM 1221 16	la.5	otwarta 1ZK23	-	-	X6:	9	1WS/ZK23
A3	SM 1221 16	la.6	zamknięta 1ZK24	-	-	X6:	11	1WS/ZK24
A3	SM 1221 16	la.7	otwarta 1ZK24	-	-	X6:	12	1WS/ZK24
A3	SM 1221 16	lb.0	zamknięta 1ZK25	-	-	X6:	14	1WS/ZK25
A3	SM 1221 16	lb.1	otwarta 1ZK25	-	-	X6:	15	1WS/ZK25
A3	SM 1221 16	lb.2	zamknięta 1ZK26	-	-	X6:	17	1WS/ZK26
A3	SM 1221 16	lb.3	otwarta 1ZK26	-	-	X6:	18	1WS/ZK26
A3	SM 1221 16	lb.4	zamknięta 1ZK27	-	-	X6:	20	1WS/ZK27
A3	SM 1221 16	lb.5	otwarta 1ZK27	-	-	X6:	21	1WS/ZK27
A3	SM 1221 16	lb.6	zamknięta 1ZK28	-	-	X6:	23	1WS/ZK28
A3	SM 1221 16	lb.7	otwarta 1ZK28	-	-	X6:	24	1WS/ZK28
Wejścia analogowe								
A1	CPU 1214C	I0	chlor wolny 1Cl	U1:1	S2-L2 1..5V	X1	27-28	1W/Q
A1	CPU 1214C	I1	potencjał redox 1Rx	U1:2	S2-L2 1..5V	X1	29-30	1W/Q
A4	SM 1234 4AI/2AO	I0	odczyn 1pH	U2:1	S2-L2 1..5V	X1	31-32	1W/Q
A4	SM 1234 4AI/2AO	I1	chlor całkowity 1CLc	U2:2	S2-L2 1..5V	X1	33-34	1W/Q
A4	SM 1234 4AI/2AO	I2	temperatura wody 1T1	-	-	X1	21-22	1W/T1
A4	SM 1234 4AI/2AO	I3	poziom wody w zbiorniku 1L1	-	-	X1	23-24	1W/L1
A4	SM 1234 4AI/2AO	AQ1	sterowanie wydajności 1PO1 0...10V	-	-	XS1	3-4	1WS/PO
A4	SM 1234 4AI/2AO	AQ2	sterowanie wydajności 1PO2 0...10V	-	-	XS1	6-7	1WS/PO

SAB100 RTB2:

ozn.	typ S7-1200		opis	nr K	typ	listwa	nr ZAC.	ozn. W
Wyjścia cyfrowe								
A1	CPU 1214C	Qa.0	otwórz zaw. Ogrzewania 2ZW	Ko1	PI84-24DC	XZ1:	5-10	2W/ZW1
A1	CPU 1214C	Qa.1						
A1	CPU 1214C	Qa.2	zał. doz. Podchlor. 2PCL	Ko3	PI84-24DC	X1:	5-6	2W/PCL
A1	CPU 1214C	Qa.3	zał. doz. Kwasu 2PKW	Ko4	PI84-24DC	X1:	9-10	2W/PKW
A1	CPU 1214C	Qa.4	otwórz zaw. Napełniania 2ZN	Ko5	PI84-24DC	XZ1:	13-14	2W/ZN
A1	CPU 1214C	Qa.5	załącz pompe zawiesiny okrzemkowej PZO	Ko6	PI84-24DC	X1:	41-42	2W/RZO
A1	CPU 1214C	Qa.6	załącz mieszadło zawiesiny okrzemkowej MEZ	Ko7	PI84-24DC	X1:	43-44	2W/RZO
A1	CPU 1214C	Qa.7	załącz zezwolenie uzdatniania B2	Ko8	PI84-24DC	XZ1: XZ1:	15-16; 11-12;	2WZ/PWP; 2WS/UV;
A1	CPU 1214C	Qb.0						
A1	CPU 1214C	Qb.1	ALARM	Ko10	PI84-24DC	-	-	
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.0	załącz 2ZK11	-	-	X5:	1	2WS/ZK1.1
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.1	załącz 2ZK12	-	-	X5:	4	2WS/ZK1.2
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.2	załącz 2ZK13	-	-	X5:	7	2WS/ZK1.3
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.3	załącz 2ZK14	-	-	X5:	10	2WS/ZK1.4
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.4	załącz 2ZK15	-	-	X5:	13	2WS/ZK1.5
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.5	załącz 2ZK16	-	-	X5:	16	2WS/ZK1.6
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.6	załącz 2ZK17	-	-	X5:	19	2WS/ZK1.7
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.7	załącz 2ZK18			X5:	22	2WS/ZK1.8
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.0						
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.1						
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.2						
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.3						
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.4						
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.5						
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.6						
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.7						
Wejścia cyfrowe								
A1	CPU 1214C	Ia.0	praca falownika 2PO1	-	-	XS1:	5	2WS/PO
A1	CPU 1214C	Ia.1						
A1	CPU 1214C	Ia.2						
A1	CPU 1214C	Ia.3	praca pompy zawiesiny PZO	-	-	X1:	37-38	2W/PZO
A1	CPU 1214C	Ia.4	praca mieszadła zawiesiny MEZ	-	-	X1:	39-40	2W/PZO
A1	CPU 1214C	Ia.5	poziom podchlorynu 2L_PCL < min	KI6	PI84-24DC	X1:	7-8	2W/PCL
A1	CPU 1214C	Ia.6	poziom kwasu 2L_PKW < min	KI7	PI84-24DC	X1:	11-12	2W/PKW
A1	CPU 1214C	Ia.7	wodomierz na dopływie 2FQ1	-	-	X1:	15-16	2W/FQ1
A1	CPU 1214C	Ib.0	przepływ do celi 2F_CELA	-	-	X1:	25-26	2W/Q2
A1	CPU 1214C	Ib.1	poziom zawiesiny okrzemkowej L_ZO > min	-	-	X1:	35-36	2W/RZO
A1	CPU 1214C	Ib.2	przepływ w obiegu 2FQ2	-	-	X1:	19-20;	2W/FQ2
A1	CPU 1214C	Ib.3						
A1	CPU 1214C	Ib.4						
A1	CPU 1214C	Ib.5						
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.0	zamknięta 2ZK11	-	-	X5:	2	2WS/ZK1.1
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.1	otwarta 2ZK11	-	-	X5:	3	2WS/ZK1.1
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.2	zamknięta 2ZK12	-	-	X5:	5	2WS/ZK1.2
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.3	otwarta 2ZK12	-	-	X5:	6	2WS/ZK1.2
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.4	zamknięta 2ZK13	-	-	X5:	8	2WS/ZK1.3

ozn.	typ S7-1200		opis	nr K	typ	listwa	nr ZAC.	ozn. W
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.5	otwarta 2ZK13	-	-	X5:	9	2WS/ZK1.3
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.6	zamknięta 2ZK14	-	-	X5:	11	2WS/ZK1.4
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.7	otwarta 2ZK14	-	-	X5:	12	2WS/ZK1.4
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.0	zamknięta 2ZK15	-	-	X5:	14	2WS/ZK1.5
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.1	otwarta 2ZK15	-	-	X5:	15	2WS/ZK1.5
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.2	zamknięta 2ZK16	-	-	X5:	17	2WS/ZK1.6
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.3	otwarta 2ZK16	-	-	X5:	18	2WS/ZK1.6
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.4	zamknięta 2ZK17	-	-	X5:	20	2WS/ZK1.7
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.5	otwarta 2ZK17	-	-	X5:	21	2WS/ZK1.7
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.6	zamknięta 2ZK18	-	-	X5:	23	2WS/ZK1.8
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.7	otwarta 2ZK18	-	-	X5:	24	2WS/ZK1.8
Wejścia analogowe								
A1	CPU 1214C	I0	chlor wolny 2Cl	U1:1	S2-L2 1..5V	X1	27-28	2W/Q
A1	CPU 1214C	I1	potencjał redox 2Rx	U1:2	S2-L2 1..5V	X1	29-30	2W/Q
A3	SM 1234 4AI/2AO	I0	odczyn 2pH	U2:1	S2-L2 1..5V	X1	31-32	2W/Q
A3	SM 1234 4AI/2AO	I1	chlor całkowity 2CLc	U2:2	S2-L2 1..5V	X1	33-34	2W/Q
A3	SM 1234 4AI/2AO	I2	temperatura wody 2T1	-	-	X1	21-22	2W/T1
A3	SM 1234 4AI/2AO	I3	poziom wody w zbiorniku 2L1	-	-	X1	23-24	2W/L1
A3	SM 1234 4AI/2AO	AQ1	sterowanie wydajności 2PO1 0...10V	-	-	XS1	3-4	2WS/PO
A3	SM 1234 4AI/2AO	AQ2						

SAB200 RTB37:

ozn.	typ S7-1200		opis	nr K	typ	listwa	nr ZAC.	ozn. W
Wyjścia cyfrowe								
A1	CPU 1214C	Qa.0	otwórz zaw. Ogrzewania 3ZW	Ko1	PI84-24DC	XZ1:	5-10	3W/ZW1
A1	CPU 1214C	Qa.1						
A1	CPU 1214C	Qa.2	zał. doz. Podchlor. 3PCL	Ko3	PI84-24DC	X1:	5-6	3W/PCL
A1	CPU 1214C	Qa.3	zał. doz. Kwasu 3PKW	Ko4	PI84-24DC	X1:	9-10	3W/PKW
A1	CPU 1214C	Qa.4	otwórz zaw. Napełniania 3ZN	Ko5	PI84-24DC	XZ1:	13-14	3W/ZN
A1	CPU 1214C	Qa.5	załącz pompe zawiesiny okrzemkowej PZO	Ko6	PI84-24DC	X1:	41-42	3W/RZO
A1	CPU 1214C	Qa.6	załącz mieszadło zawiesiny okrzemkowej MEZ	Ko7	PI84-24DC	X1:	43-44	3W/RZO
A1	CPU 1214C	Qa.7	załącz zezwolenie uzdatniania B3	Ko8	PI84-24DC	XZ1:	15-16; XZ1: 11-12;	3WZ/PWP; 3WS/UV;
A1	CPU 1214C	Qb.0	załącz zezwolenie uzdatniania B7	Ko9	PI84-24DC	XZ2:	15-16; XZ2: 11-12;	7WZ/PWP; 7WS/UV;
A1	CPU 1214C	Qb.1	ALARM	Ko10	PI84-24DC	-	-	
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.0	załącz 3ZK11	-	-	X5:	1	3WS/ZK11
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.1	załącz 3ZK12	-	-	X5:	4	3WS/ZK12
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.2	załącz 3ZK13	-	-	X5:	7	3WS/ZK13
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.3	załącz 3ZK14	-	-	X5:	10	3WS/ZK14
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.4	załącz 3ZK15	-	-	X5:	13	3WS/ZK15
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.5	załącz 3ZK16	-	-	X5:	16	3WS/ZK16
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.6	załącz 3ZK17	-	-	X5:	19	3WS/ZK17
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.7	załącz 3ZK18	-	-	X5:	22	3WS/ZK18
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.0	otwórz zaw. Ogrzewania 7ZW	Ko11	PI84-24DC	XZ2:	5-10	7W/ZW1
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.1	zał. doz. Koagulantu 7PKG	Ko12	PI84-24DC	X2:	1-2	2W/PKG1
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.2	zał. doz. Podchlor. 7PCL	Ko13	PI84-24DC	X2:	5-6	7W/PCL
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.3	zał. doz. Kwasu 3PKW	Ko14	PI84-24DC	X2:	9-10	7W/PKW
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.4	otwórz zaw. Napełniania 3ZN	Ko15	PI84-24DC	XZ2:	13-14	7W/ZN
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.5	załącz pompy 7PO FILTRACJA	Ko16	PI84-24DC			
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.6						
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.7	załącz płukanie filtra B7	Ko18	PI84-24DC	XS3:	1-2	7WS/ZK
Wejścia cyfrowe								
A1	CPU 1214C	Ia.0	praca falownika 3PO1	-	-	XS1:	5	3WS/PO
A1	CPU 1214C	Ia.1						
A1	CPU 1214C	Ia.2						
A1	CPU 1214C	Ia.3	praca pompy zawiesiny PZO	-	-	X1:	37-38	3W/PZO
A1	CPU 1214C	Ia.4	praca mieszadła zawiesiny MEZ	-	-	X1:	39-40	3W/PZO
A1	CPU 1214C	Ia.5	poziom podchlorynu 3L_PCL < min	KI6	PI84-24DC	X1:	7-8	3W/PCL
A1	CPU 1214C	Ia.6	poziom kwasu 3L_PKW < min	KI7	PI84-24DC	X1:	11-12	3W/PKW
A1	CPU 1214C	Ia.7	wodomierz na dopływie 3FQ1	-	-	X1:	15-16	3W/FQ1
A1	CPU 1214C	Ib.0	przepływ do celi 3F_CELA	-	-	X1:	25-26	3W/Q2
A1	CPU 1214C	Ib.1	poziom zawiesiny okrzemkowej L_ZO > min	-	-	X1:	35-36	3W/RZO
A1	CPU 1214C	Ib.2	przepływ w obiegu 3FQ2	-	-	X1:	19-20;	3W/FQ2
A1	CPU 1214C	Ib.3						
A1	CPU 1214C	Ib.4						
A1	CPU 1214C	Ib.5						
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.0	zamknięta 3ZK11	-	-	X5:	2	3WS/ZK11
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.1	otwarta 3ZK11	-	-	X5:	3	3WS/ZK11

ozn.	typ S7-1200		opis	nr K	typ	listwa	nr ZAC.	ozn. W
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.2	zamknięta 3ZK12	-	-	X5:	5	3WS/ZK12
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.3	otwarta 3ZK12	-	-	X5:	6	3WS/ZK12
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.4	zamknięta 3ZK13	-	-	X5:	8	3WS/ZK13
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.5	otwarta 3ZK13	-	-	X5:	9	3WS/ZK13
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.6	zamknięta 3ZK14	-	-	X5:	11	3WS/ZK14
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.7	otwarta 3ZK14	-	-	X5:	12	3WS/ZK14
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.0	zamknięta 3ZK15	-	-	X5:	14	3WS/ZK15
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.1	otwarta 3ZK15	-	-	X5:	15	3WS/ZK15
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.2	zamknięta 3ZK16	-	-	X5:	17	3WS/ZK16
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.3	otwarta 3ZK16	-	-	X5:	18	3WS/ZK16
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.4	zamknięta 3ZK17	-	-	X5:	20	3WS/ZK17
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.5	otwarta 3ZK17	-	-	X5:	21	3WS/ZK17
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.6	zamknięta 3ZK18	-	-	X5:	23	3WS/ZK18
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.7	otwarta 3ZK18	-	-	X5:	24	3WS/ZK18
A3	SM 1221 8	la.0	praca pompy 7PO1	K2.4	230VAC			
A3	SM 1221 8	la.1	poziom koagulantu 7L_PKG < min	Ki8	PI84-24DC	X2:	3-4	7W/PKG
A3	SM 1221 8	la.2	poziom podchlorynu 7L_PCL < min	Ki9	PI84-24DC	X2:	7-8	7W/PCL
A3	SM 1221 8	la.3	poziom kwasu 7L_PKW < min	Ki10	PI84-24DC	X2:	11-12	7W/PKW
A3	SM 1221 8	la.4	wodomierz na dopływie 7FQ1	-	-	X2:	15-16	7W/FQ1
A3	SM 1221 8	la.5	przepływ do celi 7F_CELA	-	-	X2:	25-26	7W/Q2
A3	SM 1221 8	la.6						
A3	SM 1221 8	la.7	zezwole nie załącz pompe 7PO			XS3:	3-4	7WS/ZKW
Wejścia analogowe								
A1	CPU 1214C	I0	chlor wolny 3CI	U1:1	S2-L2 1..5V	X1	27-28	3W/Q
A1	CPU 1214C	I1	potencjał redox 3Rx	U1:2	S2-L2 1..5V	X1	29-30	3W/Q
A4	SM 1234 4AI/2AO	I0	odczyn 3pH	U2:1	S2-L2 1..5V	X1	31-32	3W/Q
A4	SM 1234 4AI/2AO	I1	chlor całkowity 3CLc	U2:2	S2-L2 1..5V	X1	33-34	3W/Q
A4	SM 1234 4AI/2AO	I2	temperatura wody 3T1	-	-	X1	21-22	3W/T1
A4	SM 1234 4AI/2AO	I3	poziom wody w zbiorniku 3L1	-	-	X1	23-24	3W/L1
A4	SM 1234 4AI/2AO	AQ1	sterowanie wydajności 3PO1 0...10V	-	-	XS1	3-4	3WS/PO
A4	SM 1234 4AI/2AO	AQ2						
A5	SM 1231 8AI	I0	chlor wolny 7CI	U1:1	S2-L2 1..5V	X2	27-28	7W/Q
A5	SM 1231 8AI	I1	potencjał redox 7Rx	U1:2	S2-L2 1..5V	X2	29-30	7W/Q
A5	SM 1231 8AI	I2	odczyn 7pH	U2:1	S2-L2 1..5V	X2	31-32	7W/Q
A5	SM 1231 8AI	I3	chlor całkowity 7CLc	U2:2	S2-L2 1..5V	X2	33-34	7W/Q
A5	SM 1231 8AI	I4	temperatura wody 7T1	-	-	X2	21-22	7W/T1
A5	SM 1231 8AI	I5	poziom wody w zbiorniku 7L1	-	-	X2	23-24	7W/L1
A5	SM 1231 8AI	I6	czujnik przepływ w obiegu 7FQ2	-	-	X2	19-20;	7W/FQ2
A5	SM 1231 8AI	I7						

SAB100 RTB4:

ozn.	typ S7-1200		opis	nr K	typ	listwa	nr ZAC.	ozn. W
Wyjścia cyfrowe								
A1	CPU 1214C	Qa.0	otwórz zaw. Ogrzewania 4ZW	Ko1	PI84-24DC	XZ1:	5-10	4W/ZW1
A1	CPU 1214C	Qa.1						
A1	CPU 1214C	Qa.2	zał. doz. Podchlor. 4PCL	Ko3	PI84-24DC	X1:	5-6	4W/PCL
A1	CPU 1214C	Qa.3	zał. doz. Kwasu 4PKW	Ko4	PI84-24DC	X1:	9-10	4W/PKW
A1	CPU 1214C	Qa.4	otwórz zaw. Napełniania 4ZN	Ko5	PI84-24DC	XZ1:	13-14	4W/ZN
A1	CPU 1214C	Qa.5	załącz pompe zawiesiny okrzemkowej PZO	Ko6	PI84-24DC	X1:	41-42	4W/RZO
A1	CPU 1214C	Qa.6	załącz mieszadło zawiesiny okrzemkowej MEZ	Ko7	PI84-24DC	X1:	43-44	4W/RZO
A1	CPU 1214C	Qa.7	załącz zezwolenie uzdatniania B4	Ko8	PI84-24DC	XZ1: XZ1:	15-16; 11-12;	4WZ/PWP; 4WS/UV;
A1	CPU 1214C	Qb.0						
A1	CPU 1214C	Qb.1	ALARM	Ko10	PI84-24DC	-	-	
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.0	załącz 4ZK11	-	-	X5:	1	4WS/ZK11
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.1	załącz 4ZK12	-	-	X5:	4	4WS/ZK12
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.2	załącz 4ZK13	-	-	X5:	7	4WS/ZK13
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.3	załącz 4ZK14	-	-	X5:	10	4WS/ZK14
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.4	załącz 4ZK15	-	-	X5:	13	4WS/ZK15
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.5	załącz 4ZK16	-	-	X5:	16	4WS/ZK16
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.6	załącz 4ZK17	-	-	X5:	19	4WS/ZK17
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.7	załącz 4ZK18	-	-	X5:	22	4WS/ZK18
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.0	załącz 4ZK21	-	-	X6:	1	4WS/ZK21
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.1	załącz 4ZK22	-	-	X6:	4	4WS/ZK22
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.2	załącz 4ZK23	-	-	X6:	7	4WS/ZK23
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.3	załącz 4ZK24	-	-	X6:	10	4WS/ZK24
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.4	załącz 4ZK25	-	-	X6:	13	4WS/ZK25
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.5	załącz 4ZK26	-	-	X6:	16	4WS/ZK26
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.6	załącz 4ZK27	-	-	X6:	19	4WS/ZK27
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.7	załącz 4ZK28	-	-	X6:	22	4WS/ZK28
Wejścia cyfrowe								
A1	CPU 1214C	Ia.0	praca falownika 4PO1	-	-	XS1:	5	4WS/PO
A1	CPU 1214C	Ia.1	praca falownika 4PO2	-	-	XS1:	8	4WS/PO
A1	CPU 1214C	Ia.2						
A1	CPU 1214C	Ia.3	praca pompy zawiesiny PZO	-	-	X1:	37-38	4W/PZO
A1	CPU 1214C	Ia.4	praca mieszadła zawiesiny MEZ	-	-	X1:	39-40	4W/PZO
A1	CPU 1214C	Ia.5	poziom podchlorynu 4L_PCL < min	Ki6	PI84-24DC	X1:	7-8	4W/PCL
A1	CPU 1214C	Ia.6	poziom kwasu 4L_PKW < min	Ki7	PI84-24DC	X1:	11-12	4W/PKW
A1	CPU 1214C	Ia.7	wodomierz na dopływie 4FQ1	-	-	X1:	15-16	4W/FQ1
A1	CPU 1214C	Ib.0	przepływ do celi 4F_CELA	-	-	X1:	25-26	4W/Q2
A1	CPU 1214C	Ib.1	poziom zawiesiny okrzemkowej L_ZO > min	-	-	X1:	35-36	4W/RZO
A1	CPU 1214C	Ib.2	przepływ w obiegu 4FQ2	-	-	X1:	19-20;	4W/FQ2
A1	CPU 1214C	Ib.3						
A1	CPU 1214C	Ib.4						
A1	CPU 1214C	Ib.5						
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.0	zamknięta 4ZK11	-	-	X5:	2	4WS/ZK11
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.1	otwarta 4ZK11	-	-	X5:	3	4WS/ZK11
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.2	zamknięta 4ZK12	-	-	X5:	5	4WS/ZK12
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.3	otwarta 4ZK12	-	-	X5:	6	4WS/ZK12
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.4	zamknięta 4ZK13	-	-	X5:	8	4WS/ZK13

ozn.	typ S7-1200		opis	nr K	typ	listwa	nr ZAC.	ozn. W
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.5	otwarta 4ZK13	-	-	X5:	9	4WS/ZK13
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.6	zamknięta 4ZK14	-	-	X5:	11	4WS/ZK14
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.7	otwarta 4ZK14	-	-	X5:	12	4WS/ZK14
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ib.0	zamknięta 4ZK15	-	-	X5:	14	4WS/ZK15
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ib.1	otwarta 4ZK15	-	-	X5:	15	4WS/ZK15
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ib.2	zamknięta 4ZK16	-	-	X5:	17	4WS/ZK16
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ib.3	otwarta 4ZK16	-	-	X5:	18	4WS/ZK16
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ib.4	zamknięta 4ZK17	-	-	X5:	20	4WS/ZK17
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ib.5	otwarta 4ZK17	-	-	X5:	21	4WS/ZK17
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ib.6	zamknięta 4ZK18	-	-	X5:	23	4WS/ZK18
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ib.7	otwarta 4ZK18	-	-	X5:	24	4WS/ZK18
A3	SM 1221 16	Ia.0	zamknięta 4ZK21	-	-	X6:	2	4WS/ZK21
A3	SM 1221 16	Ia.1	otwarta 4ZK21	-	-	X6:	3	4WS/ZK21
A3	SM 1221 16	Ia.2	zamknięta 4ZK22	-	-	X6:	5	4WS/ZK22
A3	SM 1221 16	Ia.3	otwarta 4ZK22	-	-	X6:	6	4WS/ZK22
A3	SM 1221 16	Ia.4	zamknięta 4ZK23	-	-	X6:	8	4WS/ZK23
A3	SM 1221 16	Ia.5	otwarta 4ZK23	-	-	X6:	9	4WS/ZK23
A3	SM 1221 16	Ia.6	zamknięta 4ZK24	-	-	X6:	11	4WS/ZK24
A3	SM 1221 16	Ia.7	otwarta 4ZK24	-	-	X6:	12	4WS/ZK24
A3	SM 1221 16	Ib.0	zamknięta 4ZK25	-	-	X6:	14	4WS/ZK25
A3	SM 1221 16	Ib.1	otwarta 4ZK25	-	-	X6:	15	4WS/ZK25
A3	SM 1221 16	Ib.2	zamknięta 4ZK26	-	-	X6:	17	4WS/ZK26
A3	SM 1221 16	Ib.3	otwarta 4ZK26	-	-	X6:	18	4WS/ZK26
A3	SM 1221 16	Ib.4	zamknięta 4ZK27	-	-	X6:	20	4WS/ZK27
A3	SM 1221 16	Ib.5	otwarta 4ZK27	-	-	X6:	21	4WS/ZK27
A3	SM 1221 16	Ib.6	zamknięta 4ZK28	-	-	X6:	23	4WS/ZK28
A3	SM 1221 16	Ib.7	otwarta 4ZK28	-	-	X6:	24	4WS/ZK28
Wejścia analogowe								
A1	CPU 1214C	I0	chlor wolny 4Cl	U1:1	S2-L2 1..5V	X1	27-28	4W/Q
A1	CPU 1214C	I1	potencjał redox 4Rx	U1:2	S2-L2 1..5V	X1	29-30	4W/Q
A4	SM 1234 4AI/2AO	I0	odczyt 4pH	U2:1	S2-L2 1..5V	X1	31-32	4W/Q
A4	SM 1234 4AI/2AO	I1	chlor całkowity 4CLc	U2:2	S2-L2 1..5V	X1	33-34	4W/Q
A4	SM 1234 4AI/2AO	I2	temperatura wody 4T1	-	-	X1	21-22	4W/T1
A4	SM 1234 4AI/2AO	I3	poziom wody w zbiorniku 4L1	-	-	X1	23-24	4W/L1
A4	SM 1234 4AI/2AO	AQ1	sterowanie wydajności 4PO1 0...10V	-	-	XS1	3-4	4WS/PO
A4	SM 1234 4AI/2AO	AQ2	sterowanie wydajności 4PO2 0...10V	-	-	XS1	6-7	4WS/PO

SAB100 RTB5:

ozn.	typ S7-1200		opis	nr K	typ	listwa	nr ZAC.	ozn. W
Wyjścia cyfrowe								
A1	CPU 1214C	Qa.0	otwórz zaw. Ogrzewania 5ZW	Ko1	PI84-24DC	XZ1:	5-10	5W/ZW1
A1	CPU 1214C	Qa.1						
A1	CPU 1214C	Qa.2	zał. doz. Podchlor. 5PCL	Ko3	PI84-24DC	X1:	5-6	5W/PCL
A1	CPU 1214C	Qa.3	zał. doz. Kwasu 5PKW	Ko4	PI84-24DC	X1:	9-10	5W/PKW
A1	CPU 1214C	Qa.4	otwórz zaw. Napełniania 5ZN	Ko5	PI84-24DC	XZ1:	13-14	5W/ZN
A1	CPU 1214C	Qa.5	załącz pompe zawiesiny okrzemkowej PZO	Ko6	PI84-24DC	X1:	41-42	5W/RZO
A1	CPU 1214C	Qa.6	załącz mieszadło zawiesiny okrzemkowej MEZ	Ko7	PI84-24DC	X1:	43-44	5W/RZO
A1	CPU 1214C	Qa.7	załącz zezwolenie uzdatniania B1	Ko8	PI84-24DC	XZ1: XZ1:	15-16; 11-12;	5WZ/PWP; 5WS/UV;
A1	CPU 1214C	Qb.0						
A1	CPU 1214C	Qb.1	ALARM	Ko10	PI84-24DC	-	-	
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.0	załącz 5ZK11	-	-	X5:	1	5WS/ZK11
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.1	załącz 5ZK12	-	-	X5:	4	5WS/ZK12
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.2	załącz 5ZK13	-	-	X5:	7	5WS/ZK13
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.3	załącz 5ZK14	-	-	X5:	10	5WS/ZK14
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.4	załącz 5ZK15	-	-	X5:	13	5WS/ZK15
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.5	załącz 5ZK16	-	-	X5:	16	5WS/ZK16
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.6	załącz 5ZK17	-	-	X5:	19	5WS/ZK17
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.7	załącz 5ZK18	-	-	X5:	22	5WS/ZK18
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.0	załącz 5ZK21	-	-	X6:	1	5WS/ZK21
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.1	załącz 5ZK22	-	-	X6:	4	5WS/ZK22
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.2	załącz 5ZK23	-	-	X6:	7	5WS/ZK23
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.3	załącz 5ZK24	-	-	X6:	10	5WS/ZK24
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.4	załącz 5ZK25	-	-	X6:	13	5WS/ZK25
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.5	załącz 5ZK26	-	-	X6:	16	5WS/ZK26
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.6	załącz 5ZK27	-	-	X6:	19	5WS/ZK27
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.7	załącz 5ZK28	-	-	X6:	22	5WS/ZK28
Wejścia cyfrowe								
A1	CPU 1214C	la.0	praca falownika 5PO1	-	-	XS1:	5	5WS/PO
A1	CPU 1214C	la.1	praca falownika 5PO2	-	-	XS1:	8	5WS/PO
A1	CPU 1214C	la.2						
A1	CPU 1214C	la.3	praca pompy zawiesiny PZO	-	-	X1:	37-38	5W/PZO
A1	CPU 1214C	la.4	praca mieszadła zawiesiny MEZ	-	-	X1:	39-40	5W/PZO
A1	CPU 1214C	la.5	poziom podchlorynu 5L_PCL < min	Ki6	PI84-24DC	X1:	7-8	5W/PCL
A1	CPU 1214C	la.6	poziom kwasu 5L_PKW < min	Ki7	PI84-24DC	X1:	11-12	5W/PKW
A1	CPU 1214C	la.7	wodomierz na dopływie 5FQ1	-	-	X1:	15-16	5W/FQ1
A1	CPU 1214C	lb.0	przepływ do celi 5F_CELA	-	-	X1:	25-26	5W/Q2
A1	CPU 1214C	lb.1	poziom zawiesiny okrzemkowej L_ZO > min	-	-	X1:	35-36	5W/RZO
A1	CPU 1214C	lb.2	przepływ w obiegu 5FQ2	-	-	X1:	19-20	5W/FQ2
A1	CPU 1214C	lb.3						
A1	CPU 1214C	lb.4						
A1	CPU 1214C	lb.5						
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.0	zamknięta 5ZK11	-	-	X5:	2	5WS/ZK11
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.1	otwarta 5ZK11	-	-	X5:	3	5WS/ZK11
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.2	zamknięta 5ZK12	-	-	X5:	5	5WS/ZK12
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.3	otwarta 5ZK12	-	-	X5:	6	5WS/ZK12
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.4	zamknięta 5ZK13	-	-	X5:	8	5WS/ZK13

ozn.	typ S7-1200		opis	nr K	typ	listwa	nr ZAC.	ozn. W
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.5	otwarta 5ZK13	-	-	X5:	9	5WS/ZK13
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.6	zamknięta 5ZK14	-	-	X5:	11	5WS/ZK14
A2	SM 1223 16/16 RLY	la.7	otwarta 5ZK14	-	-	X5:	12	5WS/ZK14
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.0	zamknięta 5ZK15	-	-	X5:	14	5WS/ZK15
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.1	otwarta 5ZK15	-	-	X5:	15	5WS/ZK15
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.2	zamknięta 5ZK16	-	-	X5:	17	5WS/ZK16
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.3	otwarta 5ZK16	-	-	X5:	18	5WS/ZK16
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.4	zamknięta 5ZK17	-	-	X5:	20	5WS/ZK17
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.5	otwarta 5ZK17	-	-	X5:	21	5WS/ZK17
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.6	zamknięta 5ZK18	-	-	X5:	23	5WS/ZK18
A2	SM 1223 16/16 RLY	lb.7	otwarta 5ZK18	-	-	X5:	24	5WS/ZK18
A3	SM 1221 16	la.0	zamknięta 5ZK21	-	-	X6:	2	5WS/ZK21
A3	SM 1221 16	la.1	otwarta 5ZK21	-	-	X6:	3	5WS/ZK21
A3	SM 1221 16	la.2	zamknięta 5ZK22	-	-	X6:	5	5WS/ZK22
A3	SM 1221 16	la.3	otwarta 5ZK22	-	-	X6:	6	5WS/ZK22
A3	SM 1221 16	la.4	zamknięta 5ZK23	-	-	X6:	8	5WS/ZK23
A3	SM 1221 16	la.5	otwarta 5ZK23	-	-	X6:	9	5WS/ZK23
A3	SM 1221 16	la.6	zamknięta 5ZK24	-	-	X6:	11	5WS/ZK24
A3	SM 1221 16	la.7	otwarta 5ZK24	-	-	X6:	12	5WS/ZK24
A3	SM 1221 16	lb.0	zamknięta 5ZK25	-	-	X6:	14	5WS/ZK25
A3	SM 1221 16	lb.1	otwarta 5ZK25	-	-	X6:	15	5WS/ZK25
A3	SM 1221 16	lb.2	zamknięta 5ZK26	-	-	X6:	17	5WS/ZK26
A3	SM 1221 16	lb.3	otwarta 5ZK26	-	-	X6:	18	5WS/ZK26
A3	SM 1221 16	lb.4	zamknięta 5ZK27	-	-	X6:	20	5WS/ZK27
A3	SM 1221 16	lb.5	otwarta 5ZK27	-	-	X6:	21	5WS/ZK27
A3	SM 1221 16	lb.6	zamknięta 5ZK28	-	-	X6:	23	5WS/ZK28
A3	SM 1221 16	lb.7	otwarta 5ZK28	-	-	X6:	24	5WS/ZK28
Wejścia analogowe								
A1	CPU 1214C	I0	chlor wolny 5Cl	U1:1	S2-L2 1..5V	X1	27-28	5W/Q
A1	CPU 1214C	I1	potencjał redox 5Rx	U1:2	S2-L2 1..5V	X1	29-30	5W/Q
A4	SM 1234 4AI/2AO	I0	odczyn 5pH	U2:1	S2-L2 1..5V	X1	31-32	5W/Q
A4	SM 1234 4AI/2AO	I1	chlor całkowity 5CLc	U2:2	S2-L2 1..5V	X1	33-34	5W/Q
A4	SM 1234 4AI/2AO	I2	temperatura wody 5T1	-	-	X1	21-22	5W/T1
A4	SM 1234 4AI/2AO	I3	poziom wody w zbiorniku 5L1	-	-	X1	23-24	5W/L1
A4	SM 1234 4AI/2AO	AQ1	sterowanie wydajności 5PO1 0...10V	-	-	XS1	3-4	5WS/PO
A4	SM 1234 4AI/2AO	AQ2	sterowanie wydajności 5PO2 0...10V	-	-	XS1	6-7	5WS/PO

SAB100 RTB6:

ozn.	typ S7-1200		opis	nr K	typ	listwa	nr ZAC.	ozn. W
Wyjścia cyfrowe								
A1	CPU 1214C	Qa.0	otwórz zaw. Ogrzewania 6ZW	Ko1	PI84-24DC	XZ1:	5-10	6W/ZW1
A1	CPU 1214C	Qa.1						
A1	CPU 1214C	Qa.2	zał. doz. Podchlor. 6PCL	Ko3	PI84-24DC	X1:	5-6	6W/PCL
A1	CPU 1214C	Qa.3	zał. doz. Kwasu 6PKW	Ko4	PI84-24DC	X1:	9-10	6W/PKW
A1	CPU 1214C	Qa.4	otwórz zaw. Napełniania 6ZN	Ko5	PI84-24DC	XZ1:	13-14	6W/ZN
A1	CPU 1214C	Qa.5	załącz pompe zawiesiny okrzemkowej PZO	Ko6	PI84-24DC	X1:	41-42	6W/RZO
A1	CPU 1214C	Qa.6	załącz mieszadło zawiesiny okrzemkowej MEZ	Ko7	PI84-24DC	X1:	43-44	6W/RZO
A1	CPU 1214C	Qa.7	załącz zezwolenie uzdatniania B6	Ko8	PI84-24DC	XZ1: XZ1:	15-16; 11-12;	6WZ/PWP; 6WS/UV;
A1	CPU 1214C	Qb.0						
A1	CPU 1214C	Qb.1	ALARM	Ko10	PI84-24DC	-	-	
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.0	załącz 6ZK11	-	-	X5:	1	6WS/ZK11
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.1	załącz 6ZK12	-	-	X5:	4	6WS/ZK12
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.2	załącz 6ZK13	-	-	X5:	7	6WS/ZK13
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.3	załącz 6ZK14	-	-	X5:	10	6WS/ZK14
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.4	załącz 6ZK15	-	-	X5:	13	6WS/ZK15
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.5	załącz 6ZK16	-	-	X5:	16	6WS/ZK16
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.6	załącz 6ZK17	-	-	X5:	19	6WS/ZK17
A2	SM 1223 16/16RLY	Qa.7	załącz 6ZK18			X5:	22	6WS/ZK18
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.0						
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.1						
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.2						
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.3						
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.4						
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.5						
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.6						
A2	SM 1223 16/16RLY	Qb.7						
Wjścia cyfrowe								
A1	CPU 1214C	Ia.0	praca falownika 6PO1	-	-	XS1:	5	6WS/PO
A1	CPU 1214C	Ia.1	praca falownika 6PO2	-	-	XS1:	8	6WS/PO
A1	CPU 1214C	Ia.2						
A1	CPU 1214C	Ia.3	praca pompy zawiesiny PZO	-	-	X1:	37-38	6W/PZO
A1	CPU 1214C	Ia.4	praca mieszadła zawiesiny MEZ	-	-	X1:	39-40	6W/PZO
A1	CPU 1214C	Ia.5	poziom podchlorynu 6L_PCL < min	Ki6	PI84-24DC	X1:	7-8	6W/PCL
A1	CPU 1214C	Ia.6	poziom kwasu 6L_PKW < min	Ki7	PI84-24DC	X1:	11-12	6W/PKW
A1	CPU 1214C	Ia.7	wodomierz na dopływie 6FQ1	-	-	X1:	15-16	6W/FQ1
A1	CPU 1214C	Ib.0	przepływ do celi 6F_CELA	-	-	X1:	25-26	6W/Q2
A1	CPU 1214C	Ib.1	poziom zawiesiny okrzemkowej L_ZO > min	-	-	X1:	35-36	6W/RZO
A1	CPU 1214C	Ib.2	przepływ w obiegu 6FQ2	-	-	X1:	19-20;	6W/FQ2
A1	CPU 1214C	Ib.3						
A1	CPU 1214C	Ib.4						
A1	CPU 1214C	Ib.5						
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.0	zamknięta 6ZK11	-	-	X5:	2	6WS/ZK11
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.1	otwarta 6ZK11	-	-	X5:	3	6WS/ZK11
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.2	zamknięta 6ZK12	-	-	X5:	5	6WS/ZK12
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.3	otwarta 6ZK12	-	-	X5:	6	6WS/ZK12
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.4	zamknięta 6ZK13	-	-	X5:	8	6WS/ZK13

ozn.	typ S7-1200		opis	nr K	typ	listwa	nr ZAC.	ozn. W
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.5	otwarta 6ZK13	-	-	X5:	9	6WS/ZK13
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.6	zamknięta 6ZK14	-	-	X5:	11	6WS/ZK14
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ia.7	otwarta 6ZK14	-	-	X5:	12	6WS/ZK14
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ib.0	zamknięta 6ZK15	-	-	X5:	14	6WS/ZK15
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ib.1	otwarta 6ZK15	-	-	X5:	15	6WS/ZK15
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ib.2	zamknięta 6ZK16	-	-	X5:	17	6WS/ZK16
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ib.3	otwarta 6ZK16	-	-	X5:	18	6WS/ZK16
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ib.4	zamknięta 6ZK17	-	-	X5:	20	6WS/ZK17
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ib.5	otwarta 6ZK17	-	-	X5:	21	6WS/ZK17
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ib.6	zamknięta 6ZK18	-	-	X5:	23	6WS/ZK18
A2	SM 1223 16/16 RLY	Ib.7	otwarta 6ZK18	-	-	X5:	24	6WS/ZK18
Wejścia analogowe								
A1	CPU 1214C	I0	chlor wolny 6Cl	U1:1	S2-L2 1..5V	X1	27-28	6W/Q
A1	CPU 1214C	I1	potencjał redox 6Rx	U1:2	S2-L2 1..5V	X1	29-30	6W/Q
A4	SM 1234 4AI/2AO	I0	odczytn 6pH	U2:1	S2-L2 1..5V	X1	31-32	6W/Q
A4	SM 1234 4AI/2AO	I1	chlor całkowity 6CLc	U2:2	S2-L2 1..5V	X1	33-34	6W/Q
A4	SM 1234 4AI/2AO	I2	temperatura wody 6T1	-	-	X1	21-22	6W/T1
A4	SM 1234 4AI/2AO	I3	poziom wody w zbiorniku 6L1	-	-	X1	23-24	6W/L1
A4	SM 1234 4AI/2AO	AQ1	sterowanie wydajności 6PO1 0...10V	-	-	XS1	3-4	6WS/PO
A4	SM 1234 4AI/2AO	AQ2	sterowanie wydajności 6PO2 0...10V	-	-	XS1	6-7	6WS/PO

4 Menu

Podstawowy tryb prac **Systemu Automatyki Basenowej SAB** to uzdatnianie wody basenowej w obiegu zamkniętym w skład którego wchodzi procesy: filtracji, regulacji poziomu wody, płukania filtrów, sterylizacji UV, podgrzewania, korekty odczynu pH, dezynfekcji wody.

Woda z poszczególnych basenów przepływa przez cele pomiarowe, w których zainstalowane są sondy pomiarowe. Sterownik porównuje parametry mierzone wody z parametrami zadanymi przez operatora i na podstawie zmierzonej różnicy regulator oblicza poziom dozowania. Dozowniki są sterowane automatycznie.

SYSTEM AUTOMATYKI BASENOWEJ SAB 100 BASEN REKREACYJNY ZEWNĘTRZNY



Legenda użytych symboli:

Przyjęto zasadę, iż na pierwszym miejscu jest oznaczenie numeru danego obiegu wody, kolejne litery oznaczają napęd, następnie cyfra oznaczająca numer kolejny danego napędu w jednym obiegu wody.

PO1, ... – pompa obiegowa

ZN, ... – elektrozawór(zawory z napędem) do napełniania zbiorników retencyjnych,

ZW, ... – zawór z siłownikiem, lub pompka, lub elektrozawór do sterowania przepływem przez wymiennik basenowy po stronie wysokich parametrów,

PCI, ... – pompka lub elektrozawór dozowania podchlorynu,

PKW, ... – pompka dozowania kwasu,

L1 ... – przetwornik poziomu w zbiorniku retencyjnym

L_PCL, ... – sygnalizator poziomu minimalnego w zbiorniku podchlorynu

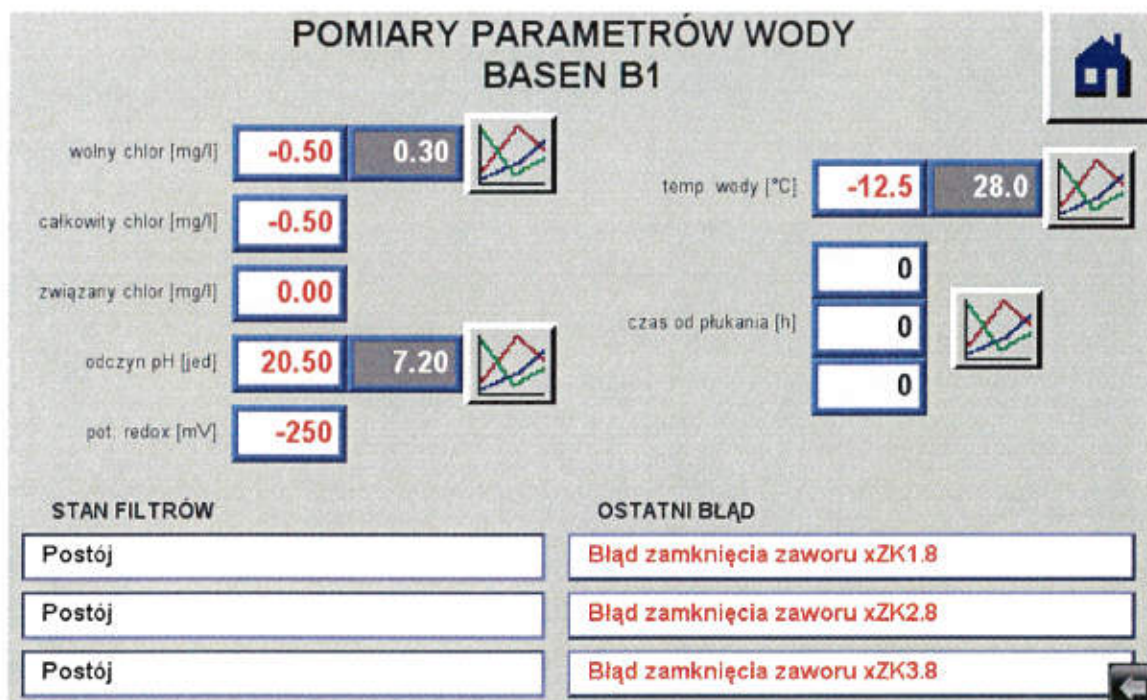
L_PKW, ... – sygnalizator poziomu minimalnego w zbiorniku kwasu

F_CELA, ... – sygnalizator przepływu przez cele sond pomiarowych

T1, T2, T3 ... – pomiar temperatury wody w danym miejscu

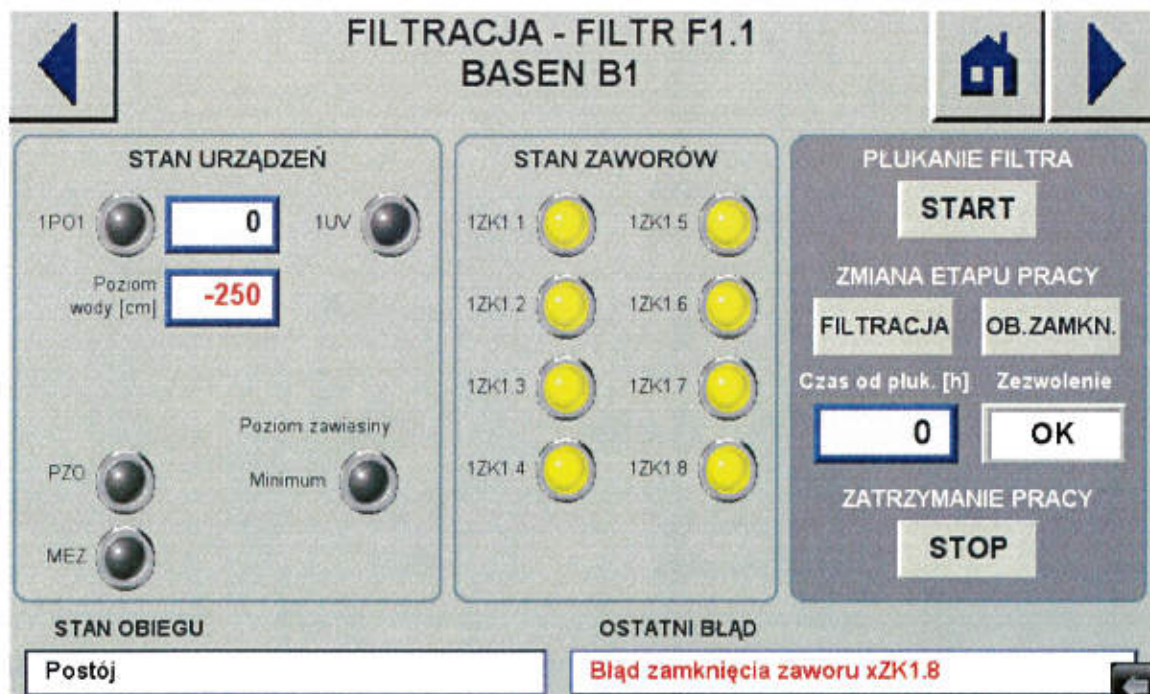
Z okna MENU możemy przejść do okna:

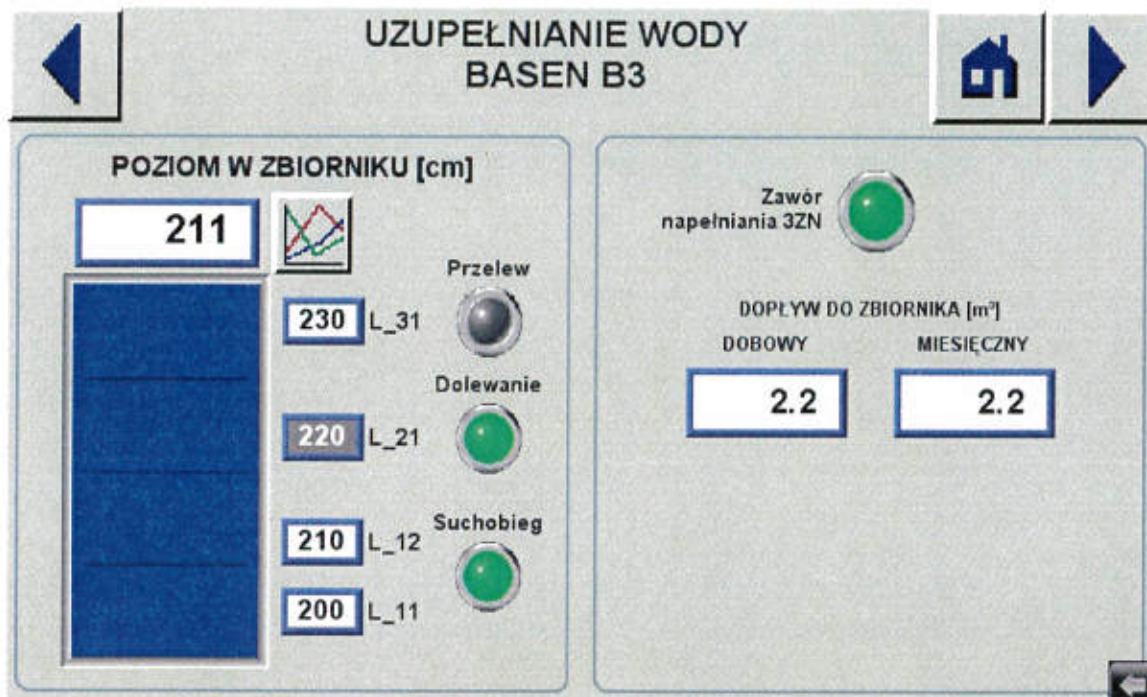
5 Pomiar



Na ekranie mamy wyświetlane podstawowe parametry wody basenowej oraz stan filtracji. Pola z ciemnoszarym tłem to wartości nastaw układów regulacji.

6 Filtracja





Na ekranie widać podstawowe parametry jak stan pracy pomp, klap z napędem pneumatycznym, parametry filtracji, poziom wody w zbiorniku i stanysterowania zaworu dolewania.

Z poziomu tego ekranu mamy możliwość załączenia lub wyłączenia filtracji, przełączenia z obiegu zamkniętego na filtrację i odwrotnie.

Przełącznik na obieg zamknięty powoduje przestawienie zaworów klapowych i przejście w stan pracy na obiegu wewnętrznym filtra (tzw. nanoszenie ziemi okrzemkowej na świece filtracyjne). Minimalny czas pracy na obiegu wewnętrznym jest ustawiany z poziomu nastaw i nie powinien być mniejszy od 10 min.

Przełącznik na obieg filtracja powoduje przestawienie zaworów klapowych tak aby wody była filtrowana i pompowana do basenu.

BL – oznacza blokadę zaworu dolewania, tzn. przekroczony został maksymalny jednorazowy czas dolewania. Zdjęcie blokady następuje po osiągnięciu poziomu zadanego w zbiorniku, lub po załączeniu trybu **AWARYJNEGO** pracy regulatora poziomu.

AW – oznacza załączenie trybu **AWARYJNEGO** pracy regulatora poziomu, w tym trybie nie działa zabezpieczenie pomp przed suchobiegiem. **Funkcja umożliwia pracę filtracji w przypadku awarii czujnika poziomu i musi być używana tylko pod kontrolą operatora.**

Przycisk **STOP** służy do zatrzymania pracy sterownika, tzn. zatrzymuje filtrację lub płukanie filtra.

7 Dozowanie

Kolejny ekran pokazuje aktualny stan dozowania realizowany przez sterownik basenowy.

Wartość podawana jest w % przyjętego maksymalnego zakresu wydajności dozowania, który na etapie rozruchu zostaje ustalony. Na masce sygnalizowany jest minimalny poziom środka

chemicznego, stan przepływu wody przez cele sond pomiarowych, stan filtracji, aktualna wartość mierzonego parametru oraz nastawa do automatycznej regulacji.

R – oznacza załączenie trybu ręcznego sterowania dozownika środka.



Dla utrzymania zadanego stężenia wolnego chloru dozowany jest podchloryn aby zwiększyć stężenie w wodzie. Jeśli wartość stężenia wzrośnie **powyżej 150% wartości zadanej** to dozownik zostaje wyłączony.

Dla utrzymania odczynu pH dozowany jest korektor pH (kwas), który obniża odczyn pH. Jeśli odczyn pH obniży się więcej niż o **0.3 poniżej wartości zadanej** to pompka dozowania kwasu zostaje wyłączona.

W momencie wyłączenia filtracji lub braku przepływu przez cele pomiarową dozowanie zostaje wyłączone.

8 Ogrzewanie

Ekran pokazuje aktualny stan zaworu (pompki) wymiennika basenowego, wartość mierzoną temperatury wody, wartość zadaną temperatury, stan pracy filtracji, godziny pracy układu ogrzewania.



Napęd wymiennika „ZW” zostaje otwarty (załączona pompka) gdy temperatura wody spadnie o 0,25°C poniżej wartości zadanej, natomiast zamknięty (wyłączona pompka) gdy wzrośnie o 0,25°C powyżej wartości zadanej.

Nastaw godzin pracy np. od 00-22 pozwala na wyłączenie ogrzewania o godzinie 22.

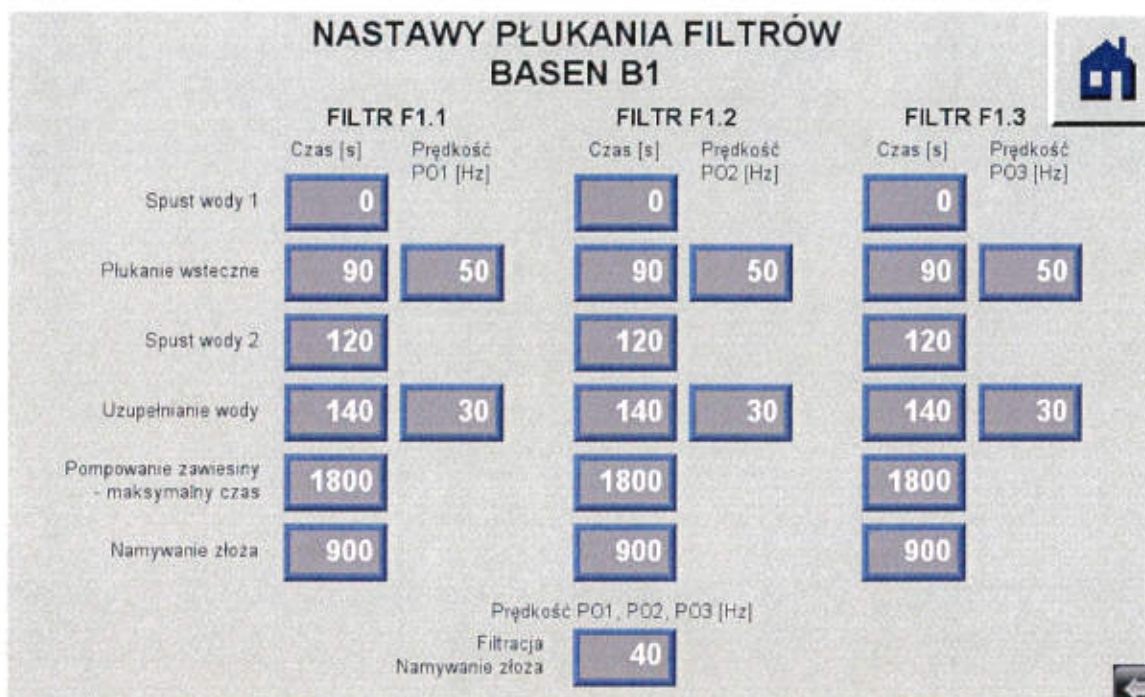
R – oznacza załączenie trybu ręcznego sterowania ogrzewaniem, w tym trybie z nastawą np. 25% ogrzewanie pracuje w cyklu 15 minut załączone i 45 minut wyłączone.

W przypadku braku filtracji w danym basenie układ ogrzewania zostaje wyłączony.

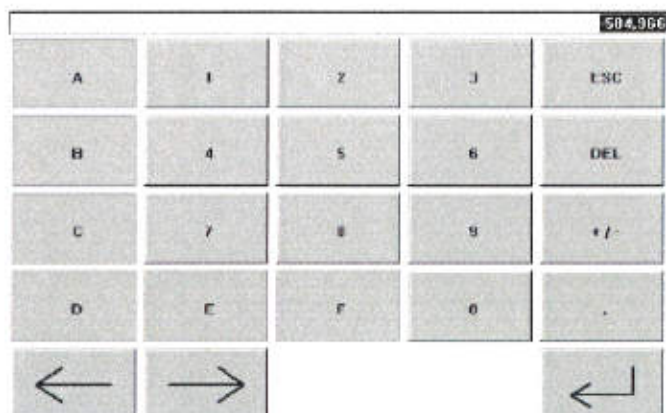
9 Nastawa parametrów

Dotykając na ekranie menu głównego przycisk „NASTAWY” wchodzimy do okna, w którym możemy dokonać zmiany wartości zadanej danego parametru.

Są to wartości nastaw procesu płukania, tzn. czas poszczególnych etapów płukania.



Po naciśnięciu pola z wartością którą chcemy zmienić ukazuje się nam klawiatura:



Wpisujemy nową wartość nastawy, którą wybraliśmy do zmiany i akceptujemy klawiszem „ENTER” (↵)

W przypadku gdy nie chcemy zmienić wybranej wcześniej nastawy należy wcisnąć klawisz „ESC”.

10 Alarmy i Historia

Z menu możemy przejść do okna z alarmami aktywnymi – to takie które trwają w chwili obecnej. Można również przejść do okna z historią alarmów. Sterownik basenowy generuje alarmy zapamiętując datę rozpoczęcia i zakończenia alarmu.

ALARMY AKTYWNE



16/07/02	18:33:00	Zbyt niska temperatura wody w obiegu 3
16/07/02	18:31:15	Zbyt niski potencjał redox wody w obiegu 3
16/07/02	18:27:52	Zbyt niskie stężenie wolnego chloru w obiegu 3
16/07/02	17:50:01	Błąd toru pomiarowego czujnika poziomu w zbiorniku 3
16/07/02	17:50:01	Błąd toru pomiarowego czujnika poziomu w zbiorniku 2
16/07/02	17:50:01	Zbyt wysokie stężenie związanego chloru w obiegu 1
16/07/02	17:50:01	Brak przepływu przez cełę pomiarową obiegu 3
16/07/02	17:50:01	Poziom poniżej suchobiegu w zbiorniku obiegu 3
16/07/02	17:50:01	Brak przepływu przez cełę pomiarową obiegu 2
16/07/02	17:50:01	Poziom poniżej suchobiegu w zbiorniku obiegu 2

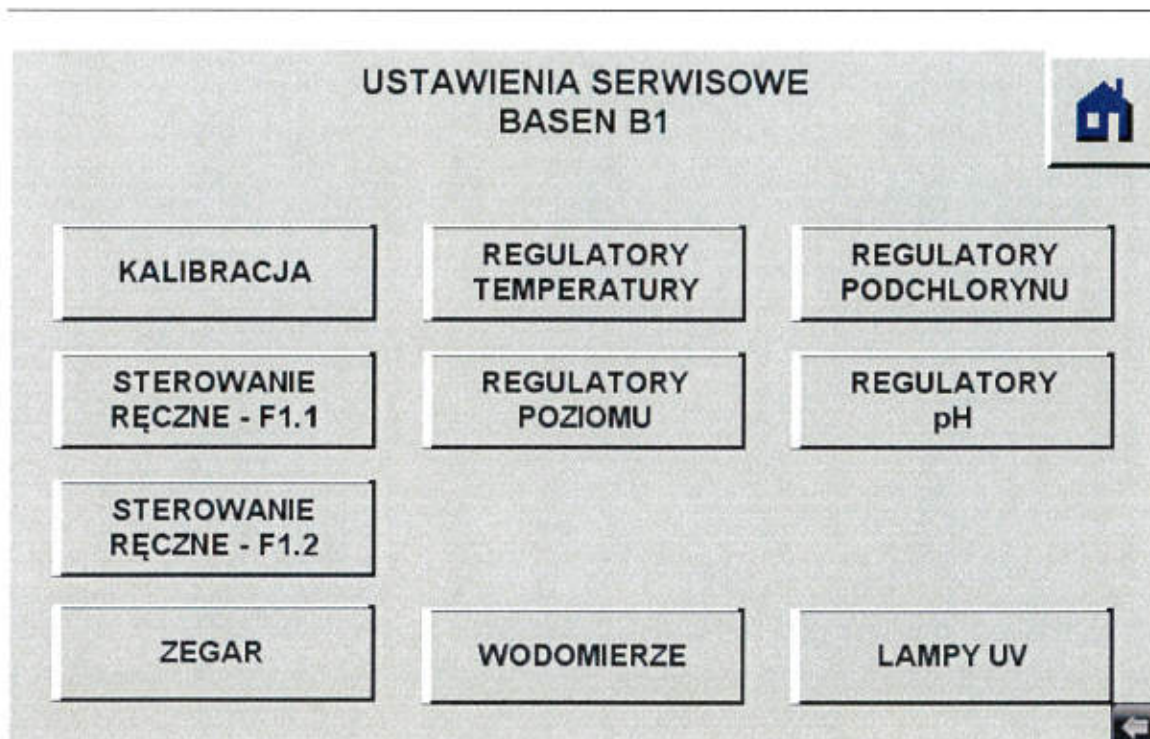
HISTORIA ALARMÓW

B. Plywacki

16/07/02	18:38:01	Brak przepływu przez cełę pomiarową obiegu 1
16/07/02	18:37:59	Brak przepływu przez cełę pomiarową obiegu 1
16/07/02	18:37:57	Brak przepływu przez cełę pomiarową obiegu 1
16/07/02	18:36:38	Poziom powyżej przelewu w zbiorniku obiegu 1
16/07/02	18:36:10	Poziom powyżej przelewu w zbiorniku obiegu 1
16/07/02	18:36:10	Poziom poniżej suchobiegu w zbiorniku obiegu 1
16/07/02	18:35:12	Poziom poniżej suchobiegu w zbiorniku obiegu 1
16/07/02	18:35:10	Poziom powyżej przelewu w zbiorniku obiegu 1
16/07/02	18:34:27	Błąd toru pomiarowego czujnika poziomu w zbiorniku 1
16/07/02	18:34:27	Poziom powyżej przelewu w zbiorniku obiegu 1
16/07/02	18:34:27	Poziom poniżej suchobiegu w zbiorniku obiegu 1
16/07/02	18:32:13	Zbyt wysoka temperatura wody w obiegu 1
16/07/02	18:32:02	Zbyt wysoka temperatura wody w obiegu 1
16/07/02	18:32:01	Błąd toru pomiarowego czujnika temperatury w obiegu 1
16/07/02	18:29:59	Zbyt wysoki odczyn pH wody w obiegu 1
16/07/02	18:29:51	Zbyt wysoki odczyn pH wody w obiegu 1
16/07/02	18:29:50	Błąd toru pomiarowego sondy pH w obiegu 1
16/07/02	18:27:04	Blokada dozowania chloru w obiegu 1 – przekroczone stężenie chloru
16/07/02	18:27:04	Zbyt wysokie stężenie wolnego chloru w obiegu 1

11 Serwis

Dotykając na ekranie menu głównego przycisk „SERWIS” wchodzimy do okna



Z funkcji w trybie serwisowym mogą korzystać tylko osoby przeszkolone.

12 Kalibracja sond pomiarowych

Ponieważ elektrody do pomiaru pH i chloru ulegają starzeniu, co oznacza, że ich charakterystyka zmienia swoje nachylenie z upływem czasu dlatego konieczna jest okresowa kalibracja, czyli zmiana nachylenia charakterystyki elektrody pomiarowej tak aby pomiar przez nią realizowany był rzeczywisty i mieścił się w skali dokładności. Do kalibracji przechodzimy naciskając przycisk z napisem „KALIBRACJA” po czym ukazuje się ekran typu:



Dotykając kolejne przyciski możemy przejść odpowiednio do kalibracji sondy chloru lub do kalibracji elektrody pH kolejnego basenu.

Zawsze należy najpierw dokonywać kalibracji sondy pH a dopiero później sondy chloru – ustabilizowane pH jest warunkiem koniecznym do przeprowadzenia prawidłowej kalibracji sondy chloru.

System umożliwia skalibrowanie każdej sondy w dwojaki sposób:

- **kalibracja domyślna** – jest to ustalenie charakterystyki sondy przy założeniu jej pełnej liniowości, tzn. maksymalny sygnał generowany przez przetwornik sondy odpowiada górnemu (dolnemu dla pH) zakresowi pomiarowemu, a minimalny – dolnemu (górnemu dla pH). W przeważającej większości jest to wystarczająca kalibracja dla sondy w pierwszych miesiącach jej pracy.
- **kalibracja standardowa** – polegająca na zmierzeniu rzeczywistej wartości sygnału dla znanej (tj. wzorcowej) wartości czynnika mierzonego i odpowiednie korygowanie późniejszych pomiarów.

12.1 Kalibracja standardowa odczynu pH

Sonda odczynu pH posiada charakterystykę liniową malejącą – minimalny sygnał przetwornika sondy odpowiada górnej wartości pH (dla 4 [mA] = 14 pH, 20 [mA] = 0 pH).

Kalibracja standardowa odczynu pH polega na korekcji charakterystyki w oparciu o dwa punkty – wykorzystuje się 2 bufony o odczynach 7 i np.4. Po uruchomieniu procedury kalibracji, pojawi się ekran

dla kalibracji 7 pH –sondę należy umieścić w buforze 7 pH. W oknie pokazana zostanie wartość odczytywana przez sterownik w [V], oraz wyświetlana jest aktualna wartość odczynu pH. Następnie po odczekaniu około 1.5 minuty lub do ustabilizowania pomiarów należy potwierdzić kalibrację w buforze pH=7 i przejście do drugiego etapu kalibracji elektrody pH naciskając przycisk „DALEJ”

KALIBRACJA SONDY pH - BASEN 1

POMIAR PIERWSZY

BUFOR 1:
7.00 jed.

OBECNA WARTOŚĆ:
7.00 jed. 2.978 V

NACHYLENIE CHARAKTERYSTYKI:
0.230 V / jed.

DALEJ ANULUJ KALIBRACJA DOMYŚLNA

Numer Basenu
Wartość odczytywana przez sterownik przy obecnej kalibracji
Wpis wartości dokładnej posiadanego buforu
Nachylenie ch-ki sondy
Przejdź do drugiego etapu kalibracji sondy pH
Przejdź do kalibracji domyślnej
Anulowanie kalibracji

Kolejny etap ma na celu kalibrację w drugim punkcie charakterystyki sondy pH=4. Po odczekaniu czasu na ustabilizowanie wyniku należy zatwierdzić pomiar.

KALIBRACJA SONDY pH - BASEN 1

POMIAR DRUGI

BUFOR 2:
4.00 jed.

OBECNA WARTOŚĆ:
7.00 jed. 2.976 V

NACHYLENIE CHARAKTERYSTYKI:
0.230 V / jed.

ZATWIERDŹ ANULUJ

Po zatwierdzeniu operacji, pomiary pH obliczane będą na podstawie charakterystyki przechodzącej przez nowe 2 punkty kalibracji. Przy naciśnięciu klawisza ANULUJ zamiast ZATWIERDŹ, nowa

kalibracja nie zostanie zapisana, a pomiary będą realizowane nadal w oparciu o poprzednio zaakceptowaną kalibrację. Kalibrację pomiarów pH należy dokonać osobno dla każdej z sond. Warunkiem zaakceptowania kalibracji przez sterownik basenowy jest spełnienie warunków dopuszczalnych:

- warunek nachylenia:

Różnica między pomiarami wskazywanymi dla kalibracji domyślnej dla obu buforów musi się zawierać w przedziale $3/2 - 3/4$ (150% - 75%) różnicy wartości buforów.

Czyli na przykład: dla buforów 7 i 4 różnica buforów wynosi 3 – a zatem różnica między pomiarami musi mieścić się w przedziale 75% - 150%, czyli między 2,25 a 4,5.

Jeśli 7 jest wskazywane dokładnie, to dla bufora 4 sonda powinna wskazywać wartość z przedziału 2,5 – 4,75. Wartość pH = 5 jest już poza przedziałem.

- warunek przesunięcia:

Wartość pH wyliczona dla wejścia, które domyślnie oznacza 7, musi się mieścić między 6 a 8.

Jeżeli korzystamy z bufora 7, to przy domyślnym nachyleniu sonda musi wskazywać między 6 a 8.

Jeśli nachylenie jest inne, przedział się trochę rozszerza lub zawęża.

W najgorszym razie, dla nachylenia = 75% dozwolony przedział dla bufora 7 wynosi 6,25 – 7,75.

12.2 Kalibracja standardowa stężenia chloru

Kalibracja standardowa stężenia chloru polega na wprowadzeniu wzorcowej wartości (np. pomiar fotometrem) stężenia do sterownika basenowego. Na ekranie w górnym oknie wyświetlana jest wartość, jaką odczytuje sterownik, zaś w dolnym oknie należy wpisać wzorcową wartość stężenia. Dokonanie wpisu do sterownika nowo ustawionej wartości chloru następuje po naciśnięciu klawisza ZATWIERDŹ. Naciśnięcie klawisza ANULUJ w dowolnej chwili (ale przed naciśnięciem ZATWIERDŹ) nie spowoduje zmiany charakterystyki sondy i nastąpi wyjście z kalibracji.

KALIBRACJA SONDY WOLNEGO CHLORU - BASEN 1

NOWA WARTOŚĆ:
0.26 mg/l

OBECNA WARTOŚĆ:
0.27 mg/l 1.296 V

NACHYLENIE CHARAKTERYSTYKI:
1.111 V / (mg/l)

ZATWIERDŹ ANULUJ KALIBRACJA DOMYŚLNA

Numer Basenu

Wartość odczytywana przez sterownik przy obecnej kalibracji

Nachylenie ch-ki sondy Przy obecnej kalibracji

Pole wpisu nowej wzorcowej wartości pomiaru chloru.

Przejdźcie do kalibracji domyślnej

Potwierdzenie kalibracji – powoduje wykonanie nowej kalibracji i nieodwracalnie zmienia charakterystykę elektrody

Anulowanie kalibracji – pozostajemy przy dotychczasowej charakterystyce sondy

Procedurę przeprowadza się osobno dla każdej z sond chloru.

Jednostka [mg/l] jest równoważna [ppm].

Dopuszczalne nachylenie charakterystyki sondy chloru wynosi od 2 do 12 mA/ppm (odpowiednio od 0,5 do 3V/(mg/l)).

12.3 Kalibracja domyślna

Kalibrację domyślną wykonujemy tylko w przypadku gdy wartości mierzone odbiegają znacznie od wartości rzeczywistych lub gdy nie ma możliwości dokonania kalibracji standardowej.

Po naciśnięciu klawisza „Kalibracja domyślna - WYKONAJ” wyświetlone zostanie okno dialogowe z zapytaniem o potwierdzenie dokonania kalibracji domyślnej (przykładowe okno dialogowe przedstawiono poniżej).

KALIBRACJA DOMYŚLNA SONDY WOLNEGO CHLORU

BASEN 1

Czy na pewno chcesz wykonać kalibrację domyślną sondy wolnego chloru dla tego basenu?

TAK

NIE

Naciśnięcie klawisza „TAK” spowoduje wykonanie kalibracji domyślnej. Naciśnięcie klawisza „NIE” spowoduje anulowanie akcji i zamknięcie okna.

13 Dozownik korektora pH

Z poziomu okna „PARAMETRY SERWISOWE” naciskając przycisk np. „Regulatory pH” uzyskujemy dostęp do zmiany trybu sterowania regulatora dozowania.

REGULATORY pH BASEN B1	
Tryb sterowania dozownika	AUTO
Okres załączania pompki PKW [s]	120
Maksymalny czas załączania pompki PKW [s]	60
Wartość wzmocnienia K [0.01]	400
Czas całkowania Tc [min]	15
Test dozownika PKW	ZALĄCZ

W trybie ręcznym możemy zadać stałą wartość dozowania, wówczas dozownik pracuje ze stałą wydajnością. Tryb „RĘCZNY” przewidziano na wypadek np. awarii sondy pomiarowej, wówczas

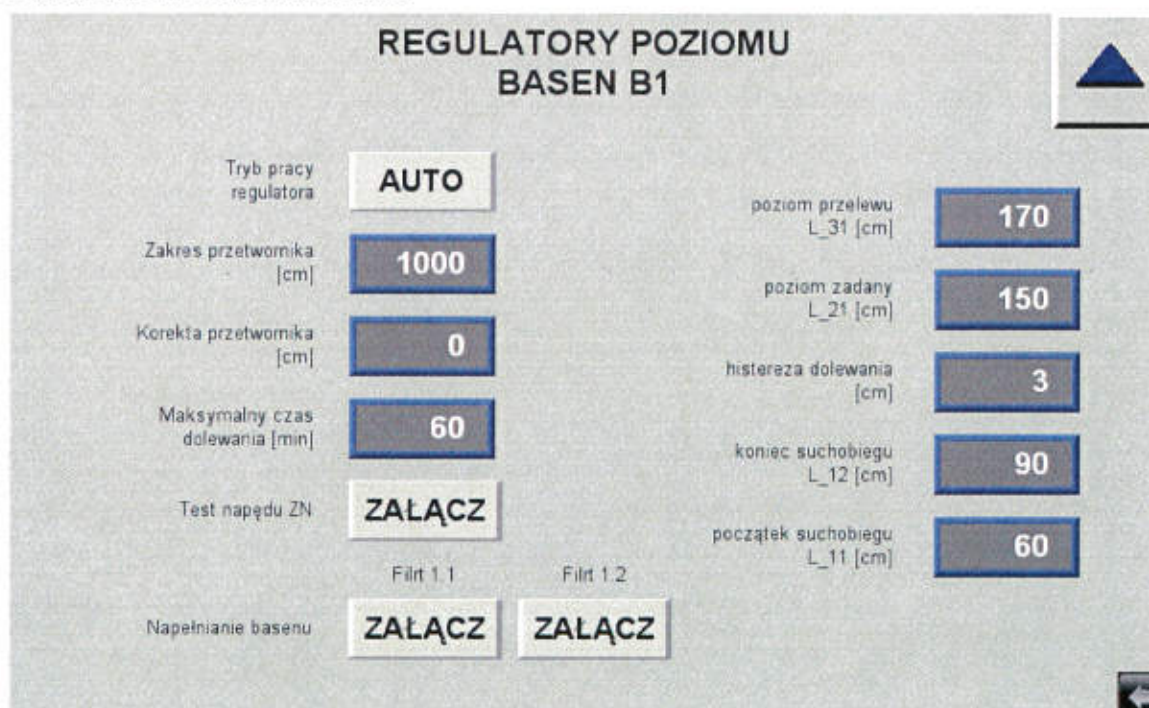
dokonując okresowego pomiaru np. fotometrem możemy zapewnić dozowanie odpowiedniego korektora. Przy normalnej pracy regulator powinien zawsze być ustawiony w tryb „AUTO”. Okres impulsu przy maksymalnej wydajności regulatora równy 120 oznacza, że pompka będzie pracować z częstotliwością 5imp/min przy 100% dozowania, natomiast okres impulsu równy 5 oznacza, że pompka będzie pracować z częstotliwością 120imp/min.

Test dozownika – funkcja umożliwiająca załączenie pompki do pracy bez przerwy. Pozwala na wykonanie pomiaru elektrycznego sprawdzającego stan ochrony przeciwporażeniowej lub sprawdzenie działania. Pompka (zawór) załączona do testu zostaje automatycznie wyłączona po 5 minutach, chyba że wcześniej wyłączy ją operator.

Nastawy regulatorów są dobrane na etapie rozruchu a ich zmiana powinna być konsultowana z serwisem producenta.

14 Regulator poziomu, temperatury, przepływu

Na ekranie mamy nastawy poziomów zabezpieczenia pomp przed suchobiegiem, poziomu roboczego z histereza oraz poziomu przelewu.

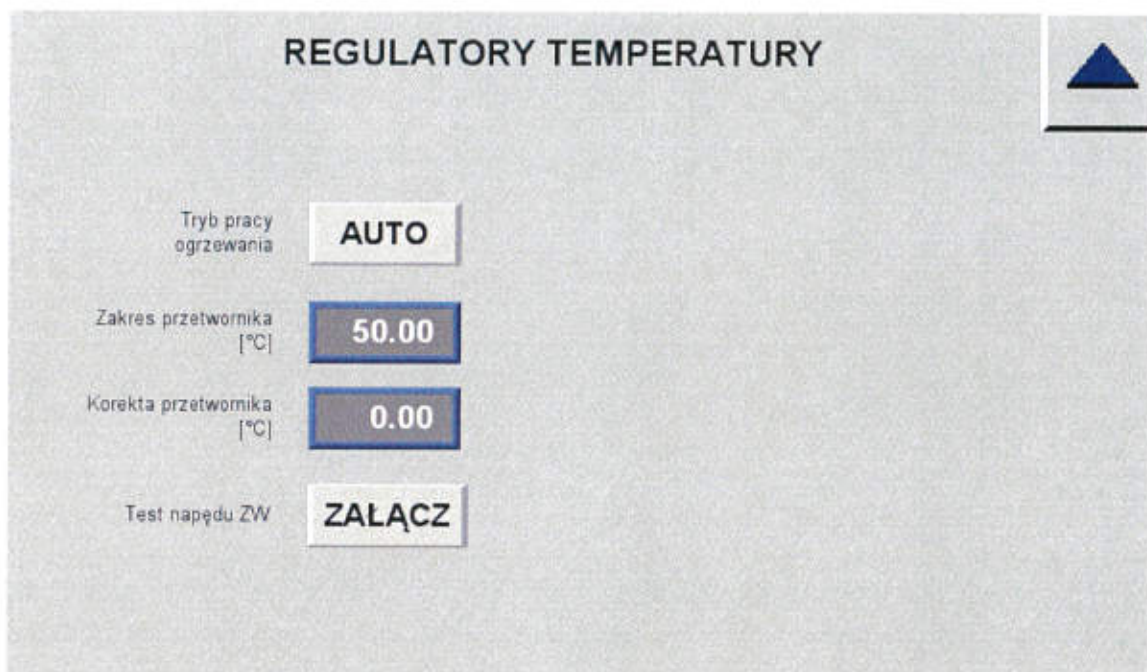


oraz ekran z nastawą sterowania regulatora poziomu: tryb pracy AUTO lub AWARYJNY.

Przycisk do załączenia napełniania basenu: w tym trybie pompa przepompowuje wodę ze zbiornika przelewowego do niecki z pominięciem filtrów.

Maksymalny czas jednokrotnego dolewania (po tym czasie następuje blokada BL zaworu).

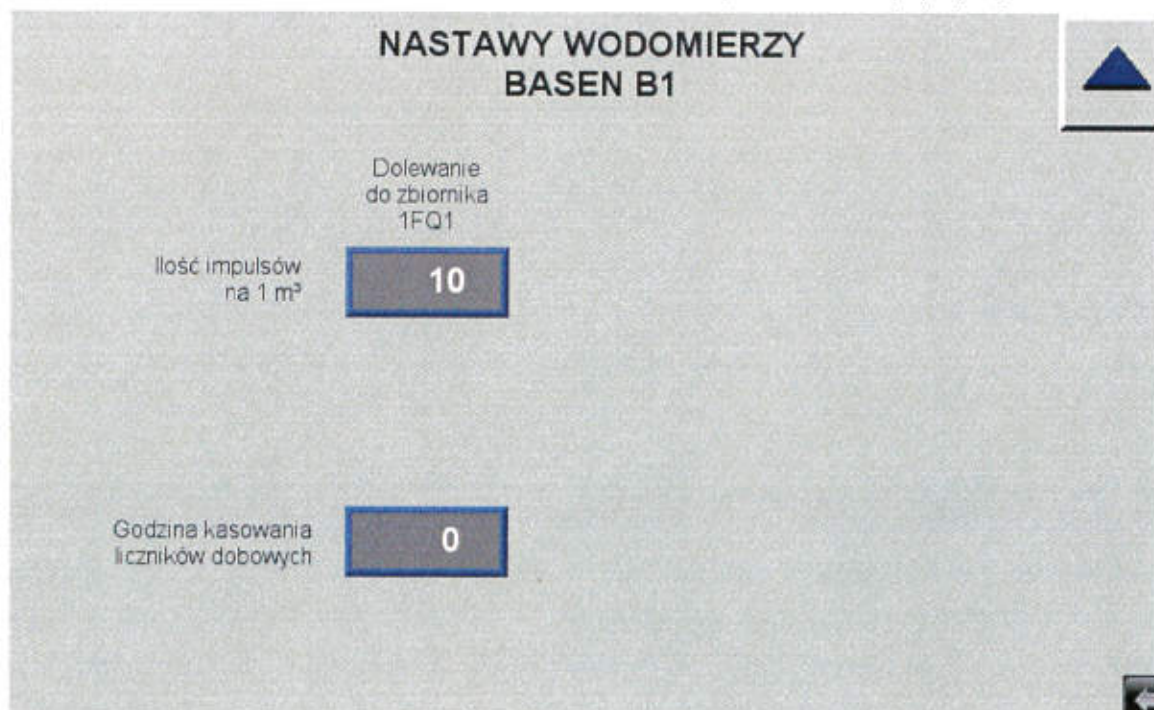
ekran z nastawami sterowania regulatora temperatury:



gdzie zakres przetwornika to wartość odczytana z tabliczki przetwornika temperatury czy poziomu, a korekta ma służyć eliminacji błędów względnego wskazania pomiaru.

15 Wodomierze

Z poziomu okna „PARAMETRY SERWISOWE” naciskając przycisk np. „WODOMIERZE” uzyskujemy dostęp do zmiany nastawy zliczania wodomierzy, która może być zmieniona np. przy wymianie.



16 Sterowanie ręczne

Naciskając przycisk STEROWANIE RĘCZNE przechodzimy do okna:



Ekran przedstawia przyciski do ręcznego sterowania poszczególnych napędów.

17 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system ochrony przeciwporażeniowej zastosowano szybkie wyłączenie zasilania urządzeń za pomocą wyłączników nadmiarowo-prądowych i wyłączników różnicowoprądowych.

UWAGA: Dla zapewnienia prawidłowej ochrony przeciwporażeniowej należy raz w miesiącu sprawdzić każdy wyłącznik różnicowo-prądowy przez naciśnięcie przycisku TEST. Niesprawny wyłącznik różnicowo-prądowy należy bezwzględnie wymienić.

18 Uwagi eksploatacyjne

W czasie eksploatacji urządzeń i instalacji należy przestrzegać odpowiednich przepisów wydanych w tym zakresie.

Naprawy urządzeń i instalacji mogą być dokonywane w stanie beznapięciowym przy odpowiednim zabezpieczeniu miejsca pracy pod względem BHP.

Oględziny i przeglądy rozdzielnic elektrycznych i sterowniczych niskiego napięcia, w zależności od rodzaju pomieszczeń, w którym zamontowano rozdzielnice podaje załączona tabela:

L.p.	Rodzaj pomieszczenia	Okres czasu pomiędzy sprawdzeniami	
		rezystancji izolacji	skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
1.	O wyziewach żrących	Nie rzadziej niż co 1 rok	nie rzadziej niż co 1 rok
2.	Zagrożone wybuchem	Nie rzadziej niż co 1 rok	nie rzadziej niż co 1 rok
3.	Otwarta przestrzeń	Nie rzadziej niż co 5 lat	nie rzadziej niż co 1 rok
4.	Bardzo wilgotne o wilg. ok.100% i przejściowo wilg. (75 do100%)	Nie rzadziej niż co 5 lat	nie rzadziej niż co 1 rok
5.	Gorące (o temp. powietrza >35°C)	Nie rzadziej niż co 5 lat	nie rzadziej niż co 1 rok
6.	Zagrożone pożarem	Nie rzadziej niż co 1 rok	nie rzadziej niż co 5 lat
7.	Stwarzające zagrożenie dla ludzi (ZL I, ZL II i ZL III)	Nie rzadziej niż co 1 rok	nie rzadziej niż co 5 lat
8.	Zapylone	Nie rzadziej niż co 5 lat	nie rzadziej niż co 5 lat
9.	Pozostałe nie wymienione w p.1-8	Nie rzadziej niż co 5 lat	nie rzadziej niż co 5 lat

W czasie przeglądu należy wykonać następujące czynności:

- oględziny urządzeń elektrycznych
- sprawdzenie ciągłości przewodów uziemiających
- pomiar rezystancji przewodów i kabli
- pomiar rezystancji izolacji obwodów sterowania

-
- sprawdzenie działania układów automatyki i sterowania
 - sprawdzenie stanu styków roboczych aparatury
 - sprawdzenie i dokręcenie połączeń śrubowych zabudowanej aparatury wraz ze sprawdzeniem temperatury styków urządzeń elektrycznych w pomieszczeniach stwarzających zagrożenie dla ludzi (ZL I, ZL II, ZL III) nie rzadziej niż co 6 miesięcy
 - sprawdzenie działania blokad i układów sterowania
 - pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
 - sprawdzenie aparatury kontrolno pomiarowej
 - wymiana uszkodzonych elementów rozdzielnic

Czasookresy badań należy dostosować do wymagań indywidualnych, co ujęte winno być w instrukcji eksploatacji opracowanej przez podmiot eksploatujący rozdzielnicę.

Pomiary, przeglądy i oględziny powinny być wykonywane przez osoby wykwalifikowane z odpowiednimi uprawnieniami i doświadczeniem, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia lub zniszczenia wyrobu wynikłe z niewłaściwej eksploatacji (w tym prace wykonane przez osoby nieuprawnione).

Z każdego przeprowadzonego przeglądu należy sporządzić pisemny protokół.