Nr projektu: **APS-P-1818.2**

Tytuł projektu:

Projekt techniczny sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2 w Ciepłowni MPEC Sp. z o.o.

Faza: **Wykonawcza**

Branża: **Elektryczna i AKPiA**

Zakład: **Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o. o.**
ul. Słoneczna 46
10-710 Olsztyn

Obiekt: **Ciepłownia „Kortowo", kocioł K2**

Projektował: **Marek Karolczak** .....
Nr upr. PDL/0059/POOE/08

Opracował: **Mateusz Nizio** .....

Sprawdził: **Sławomir Iwaniuk** .....
Nr upr. PDL/0058/POOE/08

Listopad 2018

Spis treści

KKS	Tytuł rysunku	Numer rysunku	Nr str.
	Strona tytułowa	000-01	1
	Spis treści	000-02	1
	Spis treści	000-02	2
	Spis treści	000-02	3
	Spis treści	000-02	4
	Spis treści	000-02	5
	Spis treści	000-02	6
	Spis treści	000-02	7
	Spis treści	000-02	8
	Spis treści	000-02	9
	Opis techniczny	000-04	1-52
	Schemat jednokreskowy rozdzielnicy kotła	E01-05-01	1
	Schemat jednokreskowy rozdzielnicy kotła	E01-05-01	2
	Schemat jednokreskowy zasilania wentylatorów podmuchu	E01-05-02	1
	Schemat jednokreskowy zasilania wentylatorów ciągu	E01-05-03	1
	Schemat jednokreskowy zasilania napędów rusztu - szafa RFK2	E01-05-04	1
	Schemat jednokreskowy zasilania podajników węgla - szafa RFK2	E01-05-04	2
	Schemat jednokreskowy zasilania podajników biomasy - szafa RFK2	E01-05-04	3
	Schemat jednokreskowy zasilania wentylatorów powietrza wtórnego, recyrkulacji spalin oraz wspomagającego odpylanie - szafa RFK2	E01-05-04	4
	Schemat jednokreskowy zasilania przenośników zgrzebłowych i podajników odpylania - szafa RFK2	E01-05-04	5
	Schemat jednokreskowy zasilania siłowników V strefy i wibratorów regeneracji lejów zsypowych - szafa RFK2	E01-05-04	6
	Rozdzielnica kotła - zasilanie	E01-06-01	1
	Rozdzielnica kotła - zasilanie odbiorów 230V	E01-06-01	2
	Rozdzielnica kotła - zasilanie odbiorów drobnych	E01-06-01	3
	Rozdzielnica kotła - zasilanie odbiorów z UPS	E01-06-01	4
	Zasilanie wentylatorów podmuchu str. L i P	E01-06-02	1
	Rozdzielnica kotła - sterowanie wentylatorem podmuchu str. L	E01-06-02	2
	Rozdzielnica kotła - sterowanie wentylatorem podmuchu str. P	E01-06-02	3
	Zasilanie wentylatorów ciągu str. L i P	E01-06-03	1
	Rozdzielnica kotła - sterowanie wentylatorem ciągu str. L	E01-06-03	2
	Rozdzielnica kotła - sterowanie wentylatorem ciągu str. P	E01-06-03	3
	Zasilanie napędów rusztów str. L i P	E01-06-04	1
	Sterowanie napędami rusztów w trybie ręka	E01-06-04	2

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

Tytuł rysunku: **Spis treści**

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: 000-02

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **1/9**

Copyright © by Automatyka Precyzyjna Systemy S.A. All rights reserved. The information contained in this document is the property of the above mentioned company and may not be used, disclosed or reproduced without the prior written authorization of the above mentioned company.

Spis treści

KKS	Tytuł rysunku	Numer rysunku	Nr str.
	Sterowanie chłodzeniem rusztów str. L i P	E01-06-04	3
	Rozdzielnica kotła - sterowanie napędem rusztu str. L	E01-06-04	4
	Rozdzielnica kotła - sterowanie napędem rusztu str. P	E01-06-04	5
	Zasilanie podajników węgla str. L i P	E01-06-05	1
	Sterowanie chłodzeniem podajników węgla str. L i P	E01-06-05	2
	Rozdzielnica kotła - sterowanie podajnikiem węgla str. L	E01-06-05	3
	Rozdzielnica kotła - sterowanie podajnikiem węgla str. P	E01-06-05	4
	Zasilanie podajników biomasy str. L i P	E01-06-06	1
	Sterowanie chłodzeniem podajników biomasy str. L i P	E01-06-06	2
	Rozdzielnica kotła - sterowanie podajnikiem biomasy str. L	E01-06-06	3
	Rozdzielnica kotła - sterowanie podajnikiem biomasy str. P	E01-06-06	4
	Zasilanie wentylatorów powietrza wtórnego str. L i P	E01-06-07	1
	Rozdzielnica kotła - sterowanie wentylatorem powietrza wtórnego str. L	E01-06-07	2
	Rozdzielnica kotła - sterowanie wentylatorem powietrza wtórnego str. P	E01-06-07	3
	Zasilanie wentylatorów recyrkulacji spalin str. L i P	E01-06-08	1
	Rozdzielnica kotła - sterowanie wentylatorem recyrkulacji spalin str. L	E01-06-08	2
	Rozdzielnica kotła - sterowanie wentylatorem recyrkulacji spalin str. P	E01-06-08	3
	Zasilanie wentylatora wspomagającego odpylanie	E01-06-09	1
	Rozdzielnica kotła - sterowanie wentylatorem wspomagającym odpylanie	E01-06-09	2
	Rezerwa	E01-06-10	1
	Zasilanie podajników odpylania str. L i P i centralnego	E01-06-11	1
	Rozdzielnica kotła - sterowanie podajnikiem odpylania str. L	E01-06-11	2
	Rozdzielnica kotła - sterowanie podajnikiem odpylania str. P	E01-06-11	3
	Rozdzielnica kotła - sterowanie centralnym przenośnikiem pyłu	E01-06-11	4
	Zasilanie przepustnicy odpylania	E01-06-12	1
	Rozdzielnica kotła - sterowanie przepustnicą odpylania	E01-06-12	2
	Zasilanie siłownika V strefy str. L	E01-06-13	1
	Rozdzielnica kotła - sterowanie siłownikiem V strefy str. L	E01-06-13	2
	Rozdzielnica kotła - sterowanie siłownikiem V strefy str. L	E01-06-13	3
	Zasilanie siłownika V strefy str. P	E01-06-13	4
	Rozdzielnica kotła - sterowanie siłownikiem V strefy str. P	E01-06-13	5
	Rozdzielnica kotła - sterowanie siłownikiem V strefy str. P	E01-06-13	6
	Zasilanie wibratorów regeneracji lejów zsypowych str. L	E01-06-14	1

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku: **Spis treści**

KKS:

Nr rysunku: 000-02

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **2**/**9**

Copyright by Abener Energia Polska Sp. z o.o. and Rafako S.A. This drawing is the property of the above mentioned companies. The drawing may be used only for the investment and construction of the plant. All rights reserved.

Spis treści

KKS	Tytuł rysunku	Numer rysunku	Nr str.
	Rozdzielnica kotła - sterowanie wibratorami regeneracji lejów zsypowych str. L	E01-06-14	2
	Zasilanie wibratorów regeneracji lejów zsypowych str. P	E01-06-14	3
	Rozdzielnica kotła - sterowanie wibratorami regeneracji lejów zsypowych str. P	E01-06-14	4
	Rozdzielnica kotła - sterowanie elektrozaworami filtra workowego str. L	E01-06-15	1
	Rozdzielnica kotła - sterowanie elektrozaworami filtra workowego str. L	E01-06-15	2
	Rozdzielnica kotła - sterowanie elektrozaworami filtra workowego str. P	E01-06-15	3
	Rozdzielnica kotła - sterowanie elektrozaworami filtra workowego str. P	E01-06-15	4
	Widok rozdzielnicy kotła	E01-07-01	1
	=SK2-1XG1	E01-07-01	2
	=SK2-1XZ101	E01-07-01	3
	=SK2-XO1	E01-07-01	4
	=SK2-2XZ101	E01-07-01	5
	=SK2-1XZ24	E01-07-01	6
	=SK2-2XZ24	E01-07-01	7
	=SK2-1X24	E01-07-01	8
	=SK2-2X24	E01-07-01	9
	=SK2-2X24	E01-07-01	10
	=SK2-3X24	E01-07-01	11
	=SK2-3X24	E01-07-01	12
	=SK2-4X24	E01-07-01	13
	=SK2-X24FS	E01-07-01	14
	=SK2-XDIFS	E01-07-01	15
	=SK2-XAI1FS	E01-07-01	16
	=SK2-XAI2FS	E01-07-01	17
	=SK2-1X101	E01-07-01	18
	=SK2-11XS1	E01-07-01	19
	=SK2-12XS1	E01-07-01	20
	=SK2-21XS1	E01-07-01	21
	=SK2-22XS1	E01-07-01	22
	=SK2-31XS1	E01-07-01	23
	=SK2-32XS1	E01-07-01	24
	=SK2-41XS1	E01-07-01	25
	=SK2-42XS1	E01-07-01	26

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Tytuł rysunku: **Spis treści**

Nr rysunku: 000-02

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **3**/**9**

The information included in this drawing is the property of Alstom Power Systems S.A. and may be used only for the purpose for which it has been delivered or otherwise made available and may not be disclosed to third parties without the consent of Alstom Power Systems S.A. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7

Spis treści

KKS	Tytuł rysunku	Numer rysunku	Nr str.
	=SK2-51XS1	E01-07-01	27
	=SK2-52XS1	E01-07-01	28
	=SK2-60XS1	E01-07-01	29
	=SK2-81XS1	E01-07-01	30
	=SK2-82XS1	E01-07-01	31
	=SK2-83XS1	E01-07-01	32
	=SK2-90XS1	E01-07-01	33
	=SK2-111XS1	E01-07-01	34
	=SK2-112XS1	E01-07-01	35
	=SK2-121XS1	E01-07-01	36
	=SK2-122XS1	E01-07-01	37
	=SK2-123XS1	E01-07-01	38
	=SK2-124XS1	E01-07-01	39
	=SK2-201XS1	E01-07-01	40
	=SK2-202XS1	E01-07-01	41
	=SK2-301XS1	E01-07-01	42
	=SK2-302XS1	E01-07-01	43
	=SK2-XI3A2	E01-07-01	44
	=SK2-AI3A2	E01-07-01	45
	=SK2-XI3A3	E01-07-01	46
	=SK2-AI3A3	E01-07-01	47
	=SK2-XI3A4	E01-07-01	48
	=SK2-AI3A4	E01-07-01	49
	=SK2-XI3A5	E01-07-01	50
	=SK2-AI3A5	E01-07-01	51
	=SK2-XI3A6	E01-07-01	52
	=SK2-AI3A6	E01-07-01	53
	=SK2-XI3A7	E01-07-01	54
	=SK2-AI3A7	E01-07-01	55
	=SK2-XHA1	E01-07-01	56
	Album kabli	E01-08-01	1
	Album kabli	E01-08-01	2
	Album kabli	E01-08-01	3

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Tytuł rysunku: **Spis treści**

Nr rysunku: 000-02

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **4**/**9**

Information hereby marked is the property of APS Automatyka Przemysłowa Sławomir S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Spis treści

KKS	Tytuł rysunku	Numer rysunku	Nr str.
	Album kabli	E01-08-01	4
	Album kabli	E01-08-01	5
	Album kabli	E01-08-01	6
	Lista artukułów	E01-08-02	1
	Lista artukułów	E01-08-02	2
	Lista artukułów	E01-08-02	3
	Lista artukułów	E01-08-02	4
	Lista artukułów	E01-08-02	5
	Lista artukułów	E01-08-02	6
	Lista artukułów	E01-08-02	7
	Lista artukułów	E01-08-02	8
	Lista artukułów	E01-08-02	9
	Lista artukułów	E01-08-02	10
	Lista artukułów	E01-08-02	11
	Lista artukułów	E01-08-02	12
	Lista artukułów	E01-08-02	13
	Lista artukułów	E01-08-02	14
	Lista artukułów	E01-08-02	15
	Lista artukułów	E01-08-02	16
	Lista artukułów	E01-08-02	17
	Lista artukułów	E01-08-02	18
	Lista artukułów	E01-08-02	19
	Lista artukułów	E01-08-02	20
	Lista artukułów	E01-08-02	21
	Lista artukułów	E01-08-02	22
	Lista artukułów	E01-08-02	23
	Lista artukułów	E01-08-02	24
	Lista artukułów	E01-08-02	25
	Lista artukułów	E01-08-02	26
	Lista artukułów	E01-08-02	27
	Całościowa lista artykułów	E01-08-02	28
	Całościowa lista artykułów	E01-08-02	29
	Całościowa lista artykułów	E01-08-02	30

The information in this document is the property of Atomenergoprojekt Siłownie Sp. z o.o. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku: **Spis treści**

KKS:

Nr rysunku: 000-02

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **5**/**9**

Copyright © Autorskie Biuro Usług Inżynierskich APS Wesoła prawa zastrzeżone. The author reserves all rights. Any unauthorized use, distribution or reproduction is prohibited and may be punished by law. Autorskie Biuro Usług Inżynierskich APS Wesoła grants the right to use the project documentation only for the investment and construction of the plant. All other rights are reserved.

1	2	3	4	5	6	7

Spis treści

KKS	Tytuł rysunku	Numer rysunku	Nr str.
	Schemat P&ID kotła WR25 K2	A01-05-01	1
	Schemat logiczny automatyki zabezpieczającej kotła	A01-05-02	1
	Temperatura wody do kotła 2001TI	A01-06-01	1
	Temperatura wody z kotła 2002TI	A01-06-01	2
	Przepływ wody przez kocioł 2003FI	A01-06-01	3
	Ciśnienie wody do kotła 2004PI	A01-06-01	4
	Ciśnienie wody z kotła 2005PI	A01-06-01	5
	Rezerwa	A01-06-01	6
	Rezerwa	A01-06-01	7
	Temeratura spalin za kotłem str. L 2008TI	A01-06-01	8
	Temeratura spalin za kotłem str. P 2009TI	A01-06-01	9
	Podciśnienie spalin za kotłem str. L 2010PI	A01-06-01	10
	Podciśnienie spalin za kotłem str. P 2011PI	A01-06-01	11
	Podciśnienie spalin za odpylaniem str. L 2012PI	A01-06-01	12
	Podciśnienie spalin za odpylaniem str. P 2013PI	A01-06-01	13
	Temeratura powietrza podmuchowego str. L 2014TI	A01-06-01	14
	Temeratura powietrza podmuchowego str. P 2015TI	A01-06-01	15
	Temeratura spalin z recyrkulacji spalin str. L 2016TI	A01-06-01	16
	Temeratura spalin z recyrkulacji spalin str. P 2017TI	A01-06-01	17
	Temeratura spalin w komorze paleniskowej (góra kotła) str. L 2018TI	A01-06-01	18
	Temeratura spalin w komorze paleniskowej (góra kotła) str. P 2019TI	A01-06-01	19
	Temperatura sklepienia zapłonowego str. L 2020TI	A01-06-01	20
	Temperatura sklepienia zapłonowego str. P 2021TI	A01-06-01	21
	Zawartość tlenu w spalinach na wylocie z kotła str. L 2028AICAHL	A01-06-01	22
	Zawartość tlenu w spalinach na wylocie z kotła str. P 2029AICAHL	A01-06-01	23
	Temperatura powierzchni rusztu str. L 2030TIC	A01-06-01	24
	Temperatura powierzchni rusztu str. P 2031TIC	A01-06-01	25
	Ciśnienie w komorze paleniskowej str. L 2032PI	A01-06-01	26
	Ciśnienie w komorze paleniskowej str. P 2033PI	A01-06-01	27
	Ciśnienie powietrza podmuchowego str. L 2034PI	A01-06-01	28
	Ciśnienie powietrza podmuchowego str. P 2035PI	A01-06-01	29
	Różnica ciśnień na workach odpylania str. L 2052PI	A01-06-01	30
	Różnica ciśnień na workach odpylania str. P 2053PI	A01-06-01	31

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku: **Spis treści**

KKS:

Nr rysunku: 000-02

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **6**/**9**

Spis treści

KKS	Tytuł rysunku	Numer rysunku	Nr str.
	Przepływ wody przez kocioł 2153FI (ciepłomierz)	A01-06-01	32
	Energia z kotła (ciepłomierz)	A01-06-01	33
	Sygnalizator obecności węgla w zasypie str. L 2311LAL	A01-06-01	34
	Sygnalizator obecności węgla w zasypie str. P 2312LAL	A01-06-01	35
	Sygnalizator obecności biomasy w zasypie str. L 2313LAL	A01-06-01	36
	Sygnalizator obecności biomasy w zasypie str. P 2314LAL	A01-06-01	37
	Temperatura wody z kotła 2201TIZH	A01-06-02	1
	Ciśnienie wody z kotła 2202PIZHL	A01-06-02	2
	Przepływ powietrza pierwotnego str. L 2203FIZL	A01-06-02	3
	Przepływ powietrza pierwotnego str. P 2204FIZL	A01-06-02	4
	Ciśnienie w komorze paleniskowej str. L 2205PIZHL	A01-06-02	5
	Ciśnienie w komorze paleniskowej str. P 2206PIZHL	A01-06-02	6
	Przepływ wody przez kocioł 2207FIZL	A01-06-02	7
	Otwarcie klapy spalin za kotłem str. L 2301GZ	A01-06-02	8
	Otwarcie klapy spalin za kotłem str. P 2302GZ	A01-06-02	9
	Otwarcie klapy spalin za went. ciągu str. L 2303GZ	A01-06-02	10
	Otwarcie klapy spalin za went. ciągu str. P 2304GZ	A01-06-02	11
	Rozdzielnica kotła - zasilanie 24V DC	S01-06-01	1
	Rozdzielnica kotła - dystrybucja zasilania 24V DC	S01-06-01	2
	Rozdzielnica kotła -zasilanie kart I/O sterownika	S01-06-01	3
	Rozdzielnica kotła -zasilanie kart I/O sterownika	S01-06-01	4
	Rozdzielnica kotła -zasilanie kart I/O sterownika	S01-06-01	5
	Rozdzielnica kotła -zasilanie kart I/O sterownika	S01-06-01	6
	Widok sterownika	S01-06-02	1
	Komunikacja CPU	S01-06-02	2
	Przegląd karty SAFETY DI - 1A3	S01-06-02	3
	Przegląd karty SAFETY DO - 1A4	S01-06-02	4
	Przegląd karty SAFETY AI - 1A5	S01-06-02	5
	Przegląd karty SAFETY AI - 1A6	S01-06-02	6
	Przegląd karty DI - 1A7 cz. 1/2	S01-06-02	7
	Przegląd karty DI - 1A7 cz. 2/2	S01-06-02	8
	Przegląd karty DI - 1A8 cz. 1/2	S01-06-02	9
	Przegląd karty DI - 1A8 cz. 2/2	S01-06-02	10

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował: Marek Karolczak
Opracował: Mateusz Nizio
Sprawdził: Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku: **Spis treści**

KKS:

Nr rysunku: 000-02

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **7**/**9**

Copyright © Autorskie Prawa Majątkowe Siemens S.A. and may be used only for the intended purpose of the data subject. All rights reserved.

Spis treści

KKS	Tytuł rysunku	Numer rysunku	Nr str.
	Przegląd karty DI - 1A9 cz. 1/2	S01-06-02	11
	Przegląd karty DI - 1A9 cz. 2/2	S01-06-02	12
	Przegląd karty DI - 1A10 cz. 1/2	S01-06-02	13
	Przegląd karty DI - 1A10 cz. 2/2	S01-06-02	14
	Przegląd karty DI - 2A2 cz. 1/2	S01-06-02	15
	Przegląd karty DI - 2A2 cz. 2/2	S01-06-02	16
	Przegląd karty DO - 2A3 cz. 1/2	S01-06-02	17
	Przegląd karty DO - 2A3 cz. 2/2	S01-06-02	18
	Przegląd karty DO - 2A4 cz. 1/2	S01-06-02	19
	Przegląd karty DO - 2A4 cz. 2/2	S01-06-02	20
	Przegląd karty DO - 2A5 cz. 1/2	S01-06-02	21
	Przegląd karty DO - 2A5 cz. 2/2	S01-06-02	22
	Przegląd karty DO - 2A6 cz. 1/2	S01-06-02	23
	Przegląd karty DO - 2A6 cz. 2/2	S01-06-02	24
	Przegląd karty AI - 3A2	S01-06-02	25
	Przegląd karty AI - 3A3	S01-06-02	26
	Przegląd karty AI - 3A4	S01-06-02	27
	Przegląd karty AI - 3A5	S01-06-02	28
	Przegląd karty AI - 3A6	S01-06-02	29
	Przegląd karty AI - 3A7	S01-06-02	30
	Rozdzielnica kotła - przyciski sterujące napędami wentylatora wspomagającego odpylanie i przepustnicy odpylania	S01-06-03	1
	Rozdzielnica kotła - przyciski sterujące napędami pokładów rusztów	S01-06-03	2
	Rozdzielnica kotła - przyciski sterujące napędami wentylatorów podmuchu	S01-06-03	3
	Rozdzielnica kotła - przyciski sterujące napędami wentylatorów ciągu	S01-06-03	4
	Rozdzielnica kotła - przyciski sterujące i sygnalizacja obecności napięcia	S01-06-03	5
	Rozdzielnica kotła - przyciski sterujące napędami wentylatorów powietrza wtórnego	S01-06-03	6
	Rozdzielnica kotła - przyciski sterujące napędami wentylatorów recyrkulacji spalin	S01-06-03	7
	Rozdzielnica kotła - przyciski sterujące napędami podajników węgla	S01-06-03	8
	Rozdzielnica kotła - przyciski sterujące napędami podajników biomasy	S01-06-03	9
	Rozdzielnica kotła - sygnalizacja potwierdzenia pracy napędów	S01-06-03	10
	Rozdzielnica kotła - sygnalizacja potwierdzenia pracy napędów	S01-06-03	11
	Rozdzielnica kotła - sygnalizacja stanów alarmowych	S01-06-03	12
	Układ deblokady i kasowania wyłączenia awaryjnego kotła	S01-06-03	13

The information in this drawing is the property of Alstom Power Systems S.A. and may be used only for the intended purpose and reproduction, disclosure or transmission to third parties is prohibited. All rights reserved.

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku: **Spis treści**

KKS:

Nr rysunku: 000-02

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **8**/**9**

Spis treści

KKS	Tytuł rysunku	Numer rysunku	Nr str.
	Układ sygnalizacji optycznej i dźwiekowej na potrzeby układu zabezpieczeń	S01-06-03	14
	Sygnały potwierdzenia pracy pokładów rusztów, wentylatorów podmuchu i wentylatorów spalin	S01-06-03	15
	Algorytm rozruchu kotła	S01-07-01	1
	Algorytm wyłączenia kotła	S01-07-01	2
	Algorytm blokad	S01-07-01	3
	Algorytm pracy wentylatorów ciągu	S01-07-01	4
	Algorytm pracy wentylatorów powietrza podmuchu	S01-07-01	5
	Algorytm pracy wentylatorów powietrza wtórnego	S01-07-01	6
	Algorytm pracy wentylatorów recyrkulacji spalin	S01-07-01	7
	Algorytm pracy wentylatora wspomagającego odpylanie	S01-07-01	8
	Algorytm pracy pokładów rusztów	S01-07-01	9
	Algorytm pracy podajników węgla	S01-07-01	10
	Algorytm pracy podajników biomasy	S01-07-01	11

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: 000-02

Uwagi:

Tytuł rysunku: **Spis treści**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **9**/**9**

Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystane, kopiowane lub udostępniane osobom trzecim bez pisemnej zgody firmy. The information contained in this documentation is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the plant. All rights reserved.

Spis treści opisu technicznego

1. Przedmiot opracowania ... 3
2. Podstawa opracowania ... 3
3. Zakres projektu ... 3
4. Opis techniczny ... 4
4.1 Dane ogóle kotła WR25 ... 4
4.2 Opis ogólny kotła WR25 K2 ... 5
4.3 Zestawienie parametrów kotła WR25 ... 6
4.4 Szafa sterownicza kotła K2 ... 6
4.5 Sterowanie napędami kotła ... 8
5. Aparatura zabezpieczająca ... 9
5.1 Wymagania odniesienia ... 9
5.2 Schemat technologiczny P&ID ... 10
5.3 Schemat logiczny automatyki zabezpieczającej ... 10
5.4 Sygnały z urządzeń zabezpieczających ... 10
5.5 Realizacja linii blokad ... 15
6. Opis algorytmów działania zabezpieczeń kotła WR25 ... 16
6.1 Zabezpieczenie od przepływu wody przez kocioł ... 16
6.2 Zabezpieczenie temperatury i ciśnienia wody na wylocie z kotła ... 17
6.3 Zabezpieczenie od spadku lub wzrostu ciśnienia w komorze paleniskowej ... 23
6.4 Zabezpieczenie od przycisku Awaryjne Wyłączenie ... 25
6.5 Doprowadzenie paliwa do kotła ... 26
6.6 Doprowadzenie powietrza do kotła ... 27
6.7 Stosunek powietrze-paliwo ... 27
6.8 Odprowadzanie spalin z kotła ... 28
6.9 Pomiar temperatury stropu zapłonowego ... 29

6.10 Tabela przyczyn i skutków zadziałania zabezpieczeń i wyłączenia eksploatacyjnego kotła 30
6.11 Deblokada zabezpieczeń 41
7. Aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka 42
7.1 Konfiguracja systemu sterowania i nadzoru 42
7.2 Zasilanie systemu sterowania i nadzoru 42
7.3 Sterowanie napędami za pomocą przetwornic 43
7.4 Aparatura kontrolno–pomiarowa 43
7.5 Układy automatycznej regulacji 44
7.6 Gospodarka kablowa i trasy kablowe 44
8. Przypisanie poziomów nienaruszalności SIL funkcjom bezpieczeństwa 44
9. Obliczenia poziomów nienaruszalności SIL funkcjom bezpieczeństwa 47
10. Normy i dyrektywy 48
11. Uwagi końcowe 49
12. Certyfikaty urządzeń zabezpieczających 50
13. Kolory połączeń wewnętrznych 51
14. Część rysunkowa 52

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2 w Ciepłowni MPEC Sp. z o. o. w Olsztynie.

2. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- umowy nr MPEC/PE-EZ/121/18 zawartej w dniu 24.08.2018 r. pomiędzy Miejskim Przedsiębiorstwem Energetyki Cieplnej Sp. z o.o., ul. Słoneczna 46, 10-710 Olsztyn zwanym dalej jako ZAMAWIAJĄCY a Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A., ul. Mickiewicza 95F, 15-257 Białystok zwanym dalej jako WYKONAWCA,
- Paszportu kotła WR-25 (nr fabryczny 1489),
- Dokumentacji koncesyjnej kotła WR-25 (nr fabryczny 1489),
- wizji lokalnej,
- obowiązujących norm i przepisów oraz praktyki zawodowej.

3. Zakres projektu

Dokumentacja zawiera:

- schemat P&ID kotła,
- schematy zasilania i sterowania napędów kotła,
- schematy zabezpieczeń kotła,
- schematy obwodowe aparatury pomiarowej i zabezpieczającej AKP,
- alokacja sygnałów na kartach sterownika,
- widok rozdzielnicy kotła,
- listwy zaciskowe,
- album kablowy,
- zestawienie materiałów,
- zestawienie użytej aparatury pomiarowej,
- algorytm blokowy rozruchu kotła, wyłączenia kotła, blokad technologicznych kotła, pracy wentylatorów spalin, pracy wentylatorów powietrza

podmuchowego, pracy rusztu, pracy podajników węgla i biomasy, pracy wentylatorów powietrza wtórnego, pracy wentylatorów recyrkulacji spalin, pracy wentylatora wspomagającego odpylanie,

- deklaracje i certyfikaty zastosowanych urządzeń i aparatury zabezpieczającej,
- karty katalogowe zastosowanych urządzeń i aparatury zabezpieczającej.

4. Opis techniczny

4.1 Dane ogóle kotła WR25

a) nazwa i adres użytkownika
Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o. o.
ul. Słoneczna 46
10-710 Olsztyn

b) producent kotła
Fabryka Kotłów SEFAKO S.A.
ul. Przemysłowa 9
28-340 Sędziszów

c) numer ewidencyjny UDT kotła
K2 – *N2215000313*

d) numer fabryczny kotła
K2 – *1489*

e) rok budowy
K2 – *1976*

f) rok modernizacji
K2 – *2007*

g) typ i nazwa kotła
WR25 kocioł wodny, o przymusowej cyrkulacji, rusztowy, opalany węglem kamiennym i biomasą,

h) palenisko
Ruszt mechaniczny łuskowy podwójny typ RWRC 2x2,5x7

4.2 Opis ogólny kotła WR25 K2

Kocioł wodny WR25 K2 wyposażony jest w dwa wentylatory ciągu odprowadzające spaliny przez odpowiednie kanały wyciągowe (kanał wyciągowy lewy i prawy). Kocioł ma palenisko rusztowe (ruszt mechaniczny podwójny, zasilany kaskadowo). Ruszt podzielony jest na lewy i prawy napędzany przez niezależne silniki elektryczne.

Powietrze do procesu spalania doprowadzane jest przez dwa wentylatory podmuchowe z lewej i prawej strony kotła. Powietrze jest dostarczane kanałami powietrznymi lewym i prawym rozdzielonymi na poszczególne strefy pod rusztem.

Powietrze do spalania jest dodatkowo doprowadzane przez wentylatory powietrza wtórnego bezpośrednio do komory paleniskowej.

Część spalin z kotła jest zawracana do komory paleniskowej przy pomocy wentylatorów recyrkulacji spalin.

Kocioł składa się z dwóch podstawowych elementów:

- komory paleniskowej z zabudowanym warstwowym rusztem mechanicznym,
- pęczków konwekcyjnych (podgrzewacza wody) w II ciągu,

Kocioł opalany jest węglem kamiennym i biomasą, wykorzystywana do współspalania biomasa to zrębki drewna. Spalanie przebiega przy podciśnieniu w komorze paleniskowej. Zasilanie kotła paliwem odbywa się poprzez urządzenia dozujące (podajniki węgla i biomasy). Ilość podawanego paliwa do kotła regulowana jest prędkością posuwu rusztu i prędkością podajników.

4.3 Zestawienie parametrów kotła WR25

Tabela 1. Zestawienie parametrów kotła WR25

Parametr	Wartość	Jednostka
Wydajność max. trwała	35	MW
Wydajność nominalna trwała	29	MW
Temperatura wody na wlocie	70	^oC
Ciśnienie max. dopuszczalne wody	2,0	MPa
Ciśnienie min. dopuszczalne wody na wylocie	0,1	MPa
Opory przepływu wody dla wydajności maksymalnej	0,2	MPa
Temperatura max. dopuszczalna wody na wylocie	155	^oC
Przepływ nominalny wody na wylocie	308	t/h
Przepływ min. dopuszczalny wody na wylocie	250	t/h
Zawartość min. O_2 w spalinach	3	$\%O_2$
Ciśnienie w komorze paleniskowej	-100÷+100	Pa
Przepływ powietrza przez kocioł	18,6	Nm^3/s
Ciśnienie próby wodnej	43,7	bar
Pojemność całkowita kotła	13400	litr

4.4 Szafa sterownicza kotła K2

Na rysunku E01-07-01 przedstawiono widok projektowanej szafy sterowniczej kotła K2.

Nowa szafa sterownicza kotła o wymiarach 2000+100x1200x600 mm (WxSxG) zostanie zabudowana w miejscu istniejącej. Zasilanie szafy z rozdzielnicy napędów kotła RFK2 z wykorzystaniem istniejącego kabla. W nowej szafie sterowniczej kotła przewiduje się:

a) zabudowę sterownika S7-300 prod. Siemens z modułami safety, sterownik będzie realizował 2 niezależne funkcje:
   - układu sterowania automatyką kotła,
   - realizacji linii blokad technologicznych kotła.
b) zabudowę zasilacza UPS na potrzeby zasilania obwodów sterowniczych oraz sterownika,
c) zabudowę na elewacji szafy mierników tablicowych wyświetlających następujące parametry kotła:
   - temperatura wody do kotła,
   - temperatura wody za kotłem,
   - ciśnienie wody za kotłem,
   - przepływ wody przez kocioł.

d) zabudowę na elewacji szafy lampek sygnalizacyjnych wyświetlających parametry krytyczne kotła (stany awaryjne):
   - ciśnienie w komorze paleniskowej poniżej P_{min},
   - ciśnienie w komorze paleniskowej powyżej P_{max},
   - temperatura wody za kotłem powyżej T_{max},
   - ciśnienie wody za kotłem powyżej P_{max},
   - ciśnienie wody za kotłem poniżej P_{min},
   - przepływ wody przez kocioł poniżej F_{min}.
   - zatrzymanie wentylatora ciągu str. L,
   - zatrzymanie wentylatora ciągu str. P,
   - brak otwarcia klap w torze spalin str. L,
   - brak otwarcia klap w torze spalin str. P.
e) zabudowę na elewacji szafy stacyjki związanej z układem zabezpieczeń, w skład której wejdzie:
   - pokrętło z kluczem wył/zał blokad,
   - przycisk kasowania stanów alarmowych,
   - przycisk kasowania sygnalizacji optyczno-dźwiękowej,
   - lampka sygnalizacyjna wyłączenia blokad.
f) zabudowę na elewacji szafy przycisku awaryjnego zatrzymania kotła odblokowywanego przez kluczyk,
g) zabudowę na elewacji szafy stacyjki związanej z wyborem trybu sterowania urządzeń kotła, w skład której wejdzie:
   - pokrętło z kluczem wyboru trybu sterowania zdalne/lokalne,
   - lampka sygnalizacyjna wyboru trybu sterowania lokalnego,
   - lampka sygnalizacyjna wyboru trybu sterowania zdalnego.
h) zabudowę na elewacji szafy stacyjki związanej z ze sterowaniem danym napędem, w skład której wejdzie:
   - przełącznik 3-pozycyjny zadawania prędkości przetwornicy,
   - wskaźnik tablicowy wyświetlający wysterowanie przetwornicy,
   - przycisk start,
   - przycisk stop,
   - w przypadku rusztu przełącznik 3-pozycyjny pozwalający na cofanie rusztu oraz przycisk resetu przetwornicy,

i) zabudowę na elewacji szafy panelu dotykowego HMI 12” prod. Siemens na potrzeby układu automatyki kotła,
j) zabudowę na elewacji szafy panelu blokad VT155 4”,
k) zabudowę na elewacji szafy istniejącego panelu kontrolnego układu pomiarowego zawartości tlenu w spalinach,
l) przewiduje się sterowanie napędami kotła poprzez sterownik z wykorzystaniem przekaźników separujących,
m) na potrzeby sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej związanej z układem zabezpieczeń kotła przewiduje się kolumnę sygnalizacyjną z żółtym światłem pulsującym oraz buczkiem.

4.5 Sterowanie napędami kotła

Napędy na kotle będą sterowane w 2 trybach:

- tryb automatyczny z wykorzystaniem sterownika S7-300 prod. Siemens,
- tryb lokalny z wykorzystaniem zestawów sterowniczych zabudowanych na elewacji szafy.

Załączanie i wyłączanie danego napędu będzie się odbywać poprzez biały podświetlany przycisk START i czarny przycisk STOP.

Praca danego napędu sygnalizowana będzie świeceniem się przycisku START w kolorze białym.

Stan AWARII danego napędu sygnalizowany będzie na masce technologicznej na panelu operatorskim. Symbol danego napędu będzie podświetlony na kolor czerwony.

- Na sygnał AWARII w napędach: wentylatora powietrza pierwotnego, powietrza wtórnego, recyrkulacji spalin, wentylatora ciągu, napędu podkładu rusztu, podajnika węgla i podajnika biomasy będą składały się sygnały:
- zaniku napięcia, zadziałania zabezpieczeń nadprądowych napędu,
- zadziałanie przycisku awaryjnego wyłączenia, awarii przetwornicy,
- zadziałania blokad technologicznych,
- wyłączenie wentylatora spalin.

W pozostałych napędach są to sygnały:

- zaniku napięcia,
- zadziałania zabezpieczeń nadprądowych napędu,
- zadziałanie przycisku awaryjnego wyłączenia.

Przyciski STOP AWARYJNY wyłączają napęd bez względu na wybór miejsca sterowania. W przypadku zaniku zasilania w obwodach sterowniczych dopływ paliwa, dopływ powietrza oraz odprowadzenie spalin będą doprowadzone do stanu bezpiecznego przez wyłączenie napędów rusztu, podajników węgla i biomasy, wentylatorów powietrza pierwotnego, powietrza wtórnego, recyrkulacji spalin, wentylatora wspomagającego odpylanie oraz wentylatorów wyciągowych spalin.

Sygnały z przycisków sterujących na elewacji szafy zostaną wprowadzone na wejścia sterownika. Nie przewiduje się sterowania napędów na drodze elektrycznej poza sterownikiem z wyjątkiem napędów rusztów str. L i P.

Napędami rusztów można sterować przyciskami na elewacji szafy z pominięciem sterownika poprzez wybór trybu sterowania „RĘKA" przełącznikiem -S31.

5. Aparatura zabezpieczająca

5.1 Wymagania odniesienia

Automatyka zabezpieczająca zaprojektowana zostanie zgodnie z następującymi wymaganiami:

- PN-EN 12952-7:2005. Kotły wodnorurowe i urządzenia pomocnicze. Część 7: Wymagania dotyczące wyposażenia do kotłów.
- PN-EN 12952-16:2006. Kotły wodnorurowe i urządzenia pomocnicze. Część 16: Wymagania dotyczące rusztowych i fluidalnych instalacji paleniskowych na paliwa stałe do kotłów.
- PN-EN 50156-1:2005. Wyposażenie elektryczne pieców oraz ich urządzeń pomocniczych - Część 1: Wymagania dotyczące projektowania i instalacji.

oraz dokumentacją związaną:

- Paszport kotła WR-25 (nr fabryczny 1489),
- Dokumentacja koncesyjna kotła WR-25 (nr fabryczny 1489).

5.2 Schemat technologiczny P&ID

Schemat technologiczny kotła został przedstawiony na rysunku:**A01-05-01/1**.

5.3 Schemat logiczny automatyki zabezpieczającej

Schemat logiczny automatyki zabezpieczającej został przedstawiony na rysunku **A01-05-02/1** natomiast algorytmy blokad zostały przedstawione na arkuszach **S01-07-01/1-10**.

5.4 Sygnały z urządzeń zabezpieczających

Zestawienie urządzeń zabezpieczających i ostrzegawczych oraz nastawy parametrów zostały zawarte w tabeli nr 2.

Sygnały z urządzeń zabezpieczających na pozycjach 1-12 wprowadzone będą bezpośrednio na karty safety sterownika PLC typu Simatic S7-300 prod. Siemens. Sygnały z urządzeń na pozycjach 13-50 wprowadzane zostaną na karty sterownika PLC typu Simatic S7-300 prod. Siemens jako sygnały sterowania automatyką kotła. Przewiduje się jeden sterownik PLC, który będzie pełnił funkcje blokad technologicznych oraz układu sterowania automatyką kotła.

UWAGA DO OZNACZEŃ W TABELI 2:
„A” – istniejący pomiar do wykorzystania
„B” – nowy pomiar do układu zabezpieczeń
„C” – nowy pomiar technologiczny,

Tabela 2. Zestawienie urządzeń zabezpieczających i ostrzegawczych oraz nastawy parametrów

Lp	Opis zabezpieczenia	Oznaczenie technologiczne	Typ urządzenia	Producent	Zakres Przetwornika/ Czujnika	Sygnalizacja ostrzegawcza [nastawa]	Wyłącznik parametryczny [nastawa]	Ogranicznik parametryczny [nastawa]
1[B]	Temperatura wody z kotła	2201 TIZH	TR24-AB2BFH30B4+TMT182	E+H	0 ÷ 200 °C		zakres na podstawie wykresu blokady pływającej	zakres na podstawie wykresu blokady pływającej
2[B]	Ciśnienie wody z kotła	2202 PIZHL	PMP51-AA22IA1SGJG1JA1+LA	E+H	0 ÷ 20 bar		zakres na podstawie wykresu blokady pływającej	zakres na podstawie wykresu blokady pływającej
3[B]	Przepływ powietrza pierwotnego str. L	2203 FIZL	6BABL4-AADBCAASAGA2K+AHPC	E+H	0 ÷ 10 m^3/s		≤ 2 m^3/s	
4[B]	Przepływ powietrza pierwotnego str. P	2204 FIZL	6BABL4-AADBCAASAGA2K+AHPC	E+H	0 ÷ 10 m^3/s		≤ 2 m^3/s	
5[B]	Ciśnienie w komorze paleniskowej str. L	2205 PIZHL	APR-2000ALW SAFETY/-0,5÷7kPa/-100÷100Pa/C	Aplisens	-100 ÷ +100 Pa			≤ - 95 Pa ≥ + 15 Pa
6[B]	Ciśnienie w komorze paleniskowej str. P	2206 PIZHL	APR-2000ALW SAFETY/-0,5÷7kPa/-100÷100Pa/C	Aplisens	-100 ÷ +100 Pa			≤ - 95 Pa ≥ + 15 Pa
7[B]	Przepływ wody przez kocioł - kryza	2207 FIZL	APR-2000ALW SAFETY/ 0÷25kPa/0÷25kPa/C	Aplisens	0 ÷ 400 t/h			≤ 250,0 t/h
8[B]	Otwarcie klapy spalin za kotłem str. L	2301 GZ	XCSP3918P20	Schneider Electric				Potwierdzenie OTWARCIA
9[B]	Otwarcie klapy spalin za kotłem str. P	2302 GZ	XCSP3918P20	Schneider Electric				Potwierdzenie OTWARCIA
10[B]	Otwarcie klapy spalin za went. ciągu str. L	2303 GZ	XCSP3918P20	Schneider Electric				Potwierdzenie OTWARCIA
11[B]	Otwarcie klapy spalin za went. ciągu str. P	2304 GZ	XCSP3918P20	Schneider Electric				Potwierdzenie OTWARCIA
12	AWARYJNY WYŁĄCZ KOTŁA	-SAW1	3SU1000-1HF20-0AA0	Siemens				Zadziałanie

Lp	Opis zabezpieczenia	Oznaczenie technologiczne	Typ urządzenia	Producent	Zakres Przetwornika/ Czujnika	Sygnalizacja ostrzegawcza [nastawa]	Wyłącznik parametryczny [nastawa]	Ogranicznik parametryczny [nastawa]
13[A]	Temperatura wody do kotła	2001 TI	AP-CT GN1 250/M20x1,5/PT100/A/3	Aplisens	0 ÷ 200 °C			
14[A]	Temperatura wody z kotła	2002 TI	AP-CT GN1 250/M20x1,5/PT100/A/3	Aplisens	0 ÷ 200 °C	≥ 150 °C		
15[A]	Przepływ wody przez kocioł	2003 FI	DANFOSS SONO 3101 + SITRANS FM TRANSMAG 2	Siemens	0 ÷ 450 t/h	≤ 260,0 t/h		
16[A]	Ciśnienie wody do kotła	2004 PI	PC-28/0÷1,6MPa/PD/M	Aplisens	0 ÷ 1,6 MPa			
17[A]	Ciśnienie wody z kotła	2005 PI	PC-28/0÷1,6MPa/PD/M	Aplisens	0 ÷ 1,6 MPa	≤ 1,2 bar		
18[A]	Temperatura spalin przed dodatkowym podgrzewaczem str. L	2006 TI	AP-CT GN1 250/M20x1,5/PT100/A/3	Aplisens	0 ÷ 400 °C			
19[A]	Temperatura spalin przed dodatkowym podgrzewaczem str. P	2007 TI	AP-CT GN1 250/M20x1,5/PT100/A/3	Aplisens	0 ÷ 400 °C			
20[A]	Temperatura spalin za kotłem str. L	2008 TI	AP-CT GN1 250/M20x1,5/PT100/A/3	Aplisens	0 ÷ 400 °C			
21[A]	Temperatura spalin za kotłem str. P	2009 TI	AP-CT GN1 250/M20x1,5/PT100/A/3	Aplisens	0 ÷ 400 °C			
22[A]	Podciśnienie spalin za kotłem str. L	2010PI	PC-50/0÷-1,6kPa/4..20mA/M	Aplisens	0 ÷ 1,6 MPa			
23[A]	Podciśnienie spalin za kotłem str. P	2011PI	PC-50/0÷-1,6kPa/4..20mA/M	Aplisens	0 ÷ 1,6 MPa			
24[A]	Podciśnienie spalin za odpylaniem str. L	2012PI	PC-50/0÷-1,6kPa/4..20mA/M	Aplisens	0 ÷ 1,6 MPa			
25[A]	Podciśnienie spalin za odpylaniem str. P	2013PI	PC-50/0÷-1,6kPa/4..20mA/M	Aplisens	0 ÷ 1,6 MPa			
26[A]	Temeratura powietrza podmuchowego str. L	2014TI	AP-CT GN1 250/M20x1,5/PT100/A/3	Aplisens	0 ÷ 200 °C			
27[A]	Temeratura powietrza podmuchowego str. P	2015TI	AP-CT GN1 250/M20x1,5/PT100/A/3	Aplisens	0 ÷ 200 °C			
28[A]	Temeratura spalin z recyrkulacji spalin str. L	2016TI	AP-CT GN1 250/M20x1,5/PT100/A/3	Aplisens	0 ÷ 400 °C			
29[A]	Temeratura spalin z recyrkulacji spalin str. P	2017TI	AP-CT GN1 250/M20x1,5/PT100/A/3	Aplisens	0 ÷ 400 °C			

Lp	Opis zabezpieczenia	Oznaczenie technologiczne	Typ urządzenia	Producent	Zakres Przetwornika/ Czujnika	Sygnalizacja ostrzegawcza [nastawa]	Wyłącznik parametryczny [nastawa]	Ogranicznik parametryczny [nastawa]
30[A]	Temeratura spalin w komorze paleniskowej (góra kotła) str. L	2018TI	TP-801-1-1000-B-TCH-2165-K	Czaki Thermo-Product	0-1000°C			
31[A]	Temeratura spalin w komorze paleniskowej (góra kotła) str. P	2019TI	TP-801-1-1000-B-TCH-2165-K	Czaki Thermo-Product	0-1000°C			
32[A]	Temperatura sklepienia zapłonowego str. L	2020TI	TP-803-1-1000-B-TCH-2175-S	Czaki Thermo-Product	0-1400°C	≥ 950 °C		
33[A]	Temperatura sklepienia zapłonowego str. P	2021TI	TP-803-1-1000-B-TCH-2175-S	Czaki Thermo-Product	0-1400°C	≥ 950 °C		
34[A]	Zawartość tlenu w spalinach str. L	2028 AICAHL	C-104	SP Sensor Products	0 ÷ +20 %O_2	≤+4 %O_2 ≥+10 %O_2		
35[A]	Zawartość tlenu w spalinach str. P	2029 AICAHL			0 ÷ +20 %O_2	≤+4 %O_2 ≥+10 %O_2		
36[A]	Temperatura powierzchni rusztu str. L	2030TIC	RAYTXCG5SF	Raytec	250-1650°C			
37[A]	Temperatura powierzchni rusztu str. P	2031TIC	RAYTXCG5SF	Raytec	250-1650°C			
38[A]	Ciśnienie w komorze paleniskowej str. L	2032PI	APR-2000GPD/-250÷250Pa/-100÷100Pa/PCV	Aplisens	-100 ÷ +100 Pa	≤ - 80 Pa ≥ + 10 Pa		
39[A]	Ciśnienie w komorze paleniskowej str. P	2033PI	APR-2000GPD/-250÷250Pa/-100÷100Pa/PCV	Aplisens	-100 ÷ +100 Pa	≤ - 80 Pa ≥ + 10 Pa		
40[A]	Ciśnienie powietrza podmuchowego str. L	2034PI	PC-50/0÷2,5kPa/4..20mA/P	Aplisens	0 ÷ 2,5 kPa			
41[A]	Ciśnienie powietrza podmuchowego str. P	2035PI	PC-50/0÷2,5kPa/4..20mA/P	Aplisens	0 ÷ 2,5 kPa			
42[A]	Różnica ciśnień na workach odpylania str. L	2052PI	APR-2000PD/0÷25kPa/0÷5kPa/PED/PCV	Aplisens	0 ÷ 5 kPa			

Lp	Opis zabezpieczenia	Oznaczenie technologiczne	Typ urządzenia	Producent	Zakres Przetwornika/ Czujnika	Sygnalizacja ostrzegawcza [nastawa]	Wyłącznik parametryczny [nastawa]	Ogranicznik parametryczny [nastawa]
43[A]	Różnica ciśnień na workach odpylania str. P	2053PI	APR-2000PD/0÷25kPa/0÷5kPa/ PED/PCV	Aplisens	0 ÷ 5 kPa			
44[A]	Temperatura wody przed kotłem - licznik	2151 TI	TSH 202/Pt500	Teletrans-Elcomp	0 ÷ 150 °C			
45[A]	Temperatura wody za kotłem - licznik	2152 TI	TSH 202/Pt500	Teletrans-Elcomp	0 ÷ 150 °C			
46[A]	Przepływ wody przez kocioł - licznik	2153 FI	SITRANS FUE380	Siemens	0 ÷ 400 t/h			
47[C]	Sygnalizator obecności węgla w zasypie str. L	2311LAL	FTI55-FBC2BSJ83A1A	E+H	Obecność węgla w zasypie			
48[C]	Sygnalizator obecności węgla w zasypie str. P	2312LAL	FTI55-FBC2BSJ83A1A	E+H	Obecność węgla w zasypie			
49[C]	Sygnalizator obecności biomasy w zasypie str. L	2313LAL	FTI55-FBC2BSJ83A1A	E+H	Obecność biomasy w zasypie			
50[C]	Sygnalizator obecności biomasy w zasypie str. P	2314LAL	FTI55-FBC2BSJ83A1A	E+H	Obecność biomasy w zasypie			

5.5 Realizacja linii blokad

Linia blokad zostanie zrealizowana z wykorzystaniem elementów programowych PLC safety i elementów sprzętowych.

W skład elementów programowych wejdzie:

1. Sterownik safety CPU 315F-2 PN/DP 6ES7315-2FJ14-0AB0 SIEMENS.
2. Moduł safety wejść binarnych 24 DI 6ES7326-1BK02-0AB0 SIEMENS.
3. Moduł safety wyjść binarnych 10 DO 6ES7326-2BF10-0AB0 SIEMENS.
4. Moduły safety wejść analogowych 6 AI 6ES7336-4GE00-0AB0 SIEMENS.

W skład elementów sprzętowych wejdzie:

1. Krańcówki otwarcia klapy na kanale spalin za kotłem str. L.
2. Krańcówki otwarcia klapy na kanale spalin za kotłem str. P.
3. Krańcówki otwarcia klapy na kanale spalin za wentylatorem ciągu str. L.
4. Krańcówki otwarcia klapy na kanale spalin za wentylatorem ciągu str. P.
5. Styki przekaźników potwierdzające pracę:
   – wentylatora wyciągowego str. L,
   – wentylatora wyciągowego str. P,
   – wentylatora podmuchu str. L,
   – wentylatora podmuchu str. P,
   – pokładu rusztu str. L,
   – pokładu rusztu str. P.
6. Styki przycisków:
   – styk stacyjki z kluczykiem deblokady zabezpieczeń,
   – styki stopu awaryjnego zatrzymania kotła (elewacja szafy),

6. Opis algorytmów działania zabezpieczeń kotła WR25

6.1 Zabezpieczenie od przepływu wody przez kocioł

Do pomiaru przepływu wody przez kocioł zastosowano:

- istniejący czujnik przepływu SONOFLO prod. Danfoss i przepływomierz ultradźwiękowy SITRANS FM TRANSMAG 2 prod. Siemens, realizujący obwód pomiarowy sygnalizacyjny (obwód przedstawiony na arkuszu **A01-06-01/3**),
- przetwornik różnicy ciśnień APR-2000ALW SAFETY prod. Aplisens realizujący obwód pomiarowy zabezpieczeń (obwód przedstawiony na arkuszu **A01-06-02/7**).

Pobudzenie zadziałania sygnalizacji optycznej (żółte światło pulsujące) i akustycznej nastąpi w przypadku spadku przepływu wody przez kocioł poniżej 260 t/h (obwód sygnalizacyjny na arkuszu **A01-06-01/3**). Na panelu dotykowym na elewacji szafy zostanie wyświetlony komunikat: *„Przepływ wody przez kocioł poniżej wartości ostrzegawczej”.*

W przypadku zaniku, zakłócenia przepływu wody lub spadku przepływu wody przez kocioł poniżej 250 t/h obwód zabezpieczeń na arkuszu **A01-06-02/7**) nastąpi:

- odcięcie dopływu paliwa do spalania przez zatrzymanie napędów rusztu, podajników węgla i podajników biomasy,
- odcięcie dopływu powietrza do spalania przez zatrzymanie wentylatorów powietrza podmuchowego i wentylatorów powietrza wtórnego,
- odcięcie dopływu spalin z recyrkulacji przez zatrzymanie wentylatorów recyrkulacji spalin,
- zmniejszenie wydajności wentylatorów spalin do wartości minimalnej, na jakie pozwala przetwornica częstotliwości i przy której nie nastąpi zadymianie kotłowni,
- zatrzymanie wentylatora wspomagającego odpylanie,

- pobudzenie sygnalizacji optycznej - na elewacji szafy zaświeci się na czerwono lampka alarmu od spadku przepływu wody przez kocioł,
- wyświetlenie na ekranie panelu dotykowego na elewacji szafy komunikatu: *„Blokada od przepływu wody przez kocioł poniżej wartości minimalnej”*.

Ponowne uruchomienie kotła będzie możliwe po usunięciu zagrożenia i powrotu danego parametru do dopuszczalnego zakresu oraz po ręcznym skasowaniu przez operatora na elewacji szafy komunikatu blokady. Służy do tego przycisk kasowania stanów alarmowych.

W przypadku, gdy w ciągu 30 minut od wyłączenia nie uda się ponownie uruchomić kotła, obsługa powinna zamknąć klapy na przewodzie doprowadzenia powietrza podmuchowego i uruchomić ruszty zwiększając posuw do maksimum w celu usunięcia żaru. Wentylatory wyciągowe pozostawić włączone.

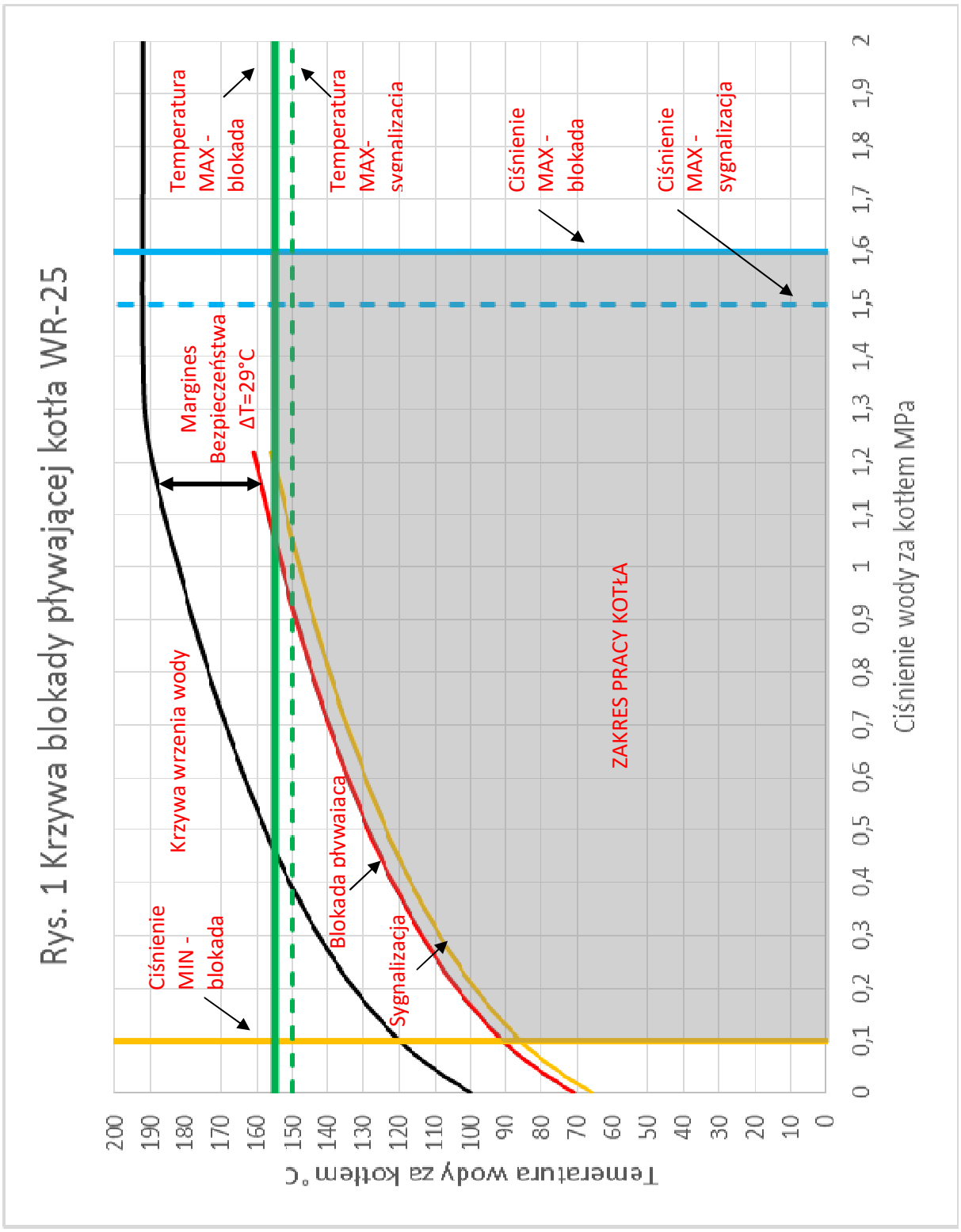
6.2 Zabezpieczenie temperatury i ciśnienia wody na wylocie z kotła

Na kolektorze wylotowym przewiduje się przetwornik temperatury i ciśnienia. Sygnały z przetworników w standardzie 4-20 mA zostaną wprowadzone oddzielnymi torami na wejścia analogowe sterownika PLC safety. W sterowniku zostanie zaimplementowana charakterystyka opisująca zależność ciśnienia minimalnego wody za kotłem w funkcji temperatury na podstawie wytycznych otrzymanych od projektanta kotła.

W pamięci sterownika należy zaimplementować fragment krzywej wrzenia wody dla wyznaczonego zakresu ciśnienia wody w zakresie od 0,1 MPa do 2,5 MPa. Podany zakres odpowiada temperaturze wody od 99 °C do 191 °C. Równolegle do krzywej wrzenia wody w sterowniku należy zaimplementować krzywą blokady pływającej oddalonej od charakterystyki wrzenia wody o margines bezpieczeństwa ΔT=29 °C.

Sterownik PLC safety na bieżąco będzie porównywał wartości z czujników temperatury i ciśnienia z wartościami zaimplementowanej w sterowniku

charakterystyki blokady pływającej. W przypadku przesunięcia się punktu pracy kotła poza wyznaczoną krzywą blokady pływającej nastąpi bezzwłoczne zadziałanie blokad. Poziom sygnału ostrzegawczego przewiduje się ustalić na poziomie 0,049 MPa ponad ciśnienie odpowiadające danej temperaturze wody na wylocie z kotła z zapasem ΔT=29 °C.



Uwaga:
W zakresie ciśnienia wody na wylocie z kotła w przedziale 1,0÷16,0 bar kocioł zabezpiecza blokada od temperatury wg powyższej charakterystyki, a za niedopuszczenie do spadku ciśnienia poniżej 1,0 bar odpowiedzialna jest blokada od ciśnienia.

Jeżeli ciśnienie wody za kotłem spadnie poniżej punktu wyznaczonego z charakterystyki nastąpi zadziałanie blokady kotła poprzez:

- odcięcie dopływu paliwa do spalania przez zatrzymanie napędów rusztu, podajników węgla i podajników biomasy,
- odcięcie dopływu powietrza do spalania przez zatrzymanie wentylatorów powietrza podmuchowego i wentylatorów powietrza wtórnego,
- odcięcie dopływu spalin z recyrkulacji przez zatrzymanie wentylatorów recyrkulacji spalin,
- zmniejszenie wydajności wentylatorów spalin do wartości minimalnej, na jakie pozwala przetwornica częstotliwości i przy której nie nastąpi zadymianie kotłowni,
- zatrzymanie wentylatora wspomagającego odpylanie,
- pobudzenie sygnalizacji optycznej - na elewacji szafy zaświeci się na czerwono lampka alarmu od spadku ciśnienia wody w kotle,
- wyświetlenie na ekranie panelu dotykowego na elewacji szafy komunikatu: *„Blokada od spadku wartości ciśnienia poniżej minimum”*.

a) wzrost temperatury – wartość graniczna

Do pomiaru temperatury wody na wylocie z kotła zastosowano:
– istniejący czujnik Pt100 typu CT-8 prod. Aplisens, realizujący obwód pomiarowy sygnalizacyjny (obwód przedstawiony na arkuszu **A01-06-01/2**,
– czujnik Pt100 typu Omnigrad T TR24 prod. Endress+Hauser z zabudowanym przetwornikiem głowicowym typu TMT182 (SIL2), realizujący obwód bezpieczeństwa (obwód przedstawiony na arkuszu **A01-06-02/1**).

Pobudzenie zadziałania sygnalizacji optycznej (żółte światło pulsujące) i akustycznej nastąpi w przypadku wzrostu temperatury wody na wylocie z kotła powyżej 150 °C,

Na ekranie panelu dotykowego na elewacji szafy zostanie wyświetlony komunikat: *„Temperatura wody z kotła powyżej* wartości ostrzegawczej*”.*

W przypadku wzrostu temperatury wody z kotła powyżej 155 °C następuje:

- odcięcie dopływu paliwa do spalania przez zatrzymanie napędów rusztu, podajników węgla i podajników biomasy,
- odcięcie dopływu powietrza do spalania przez zatrzymanie wentylatorów powietrza podmuchowego i wentylatorów powietrza wtórnego,
- odcięcie dopływu spalin z recyrkulacji przez zatrzymanie wentylatorów recyrkulacji spalin,
- zmniejszenie wydajności wentylatorów spalin do wartości minimalnej, na jakie pozwala przetwornica częstotliwości i przy której nie nastąpi zadymianie kotłowni,
- zatrzymanie wentylatora wspomagającego odpylanie,
- pobudzenie sygnalizacji optycznej - na elewacji szafy zaświeci się na czerwono lampka alarmu od wzrostu temperatury wody w kotle,
- wyświetlenie na ekranie panelu dotykowego na elewacji szafy komunikatu: *„Blokada od temperatury wody z kotła powyżej wartości granicznej”*.

Ponowne uruchomienie kotła będzie możliwe po usunięciu zagrożenia i powrotu danego parametru do dopuszczalnego zakresu oraz po ręcznym skasowaniu przez operatora na elewacji szafy komunikatu blokady. Służy do tego przycisk kasowania stanów alarmowych.

W przypadku, gdy w ciągu 30 minut od wyłączenia nie uda się ponownie uruchomić kotła, obsługa powinna zamknąć klapy na przewodzie doprowadzenia powietrza podmuchowego i uruchomić ruszty zwiększając posuw do maksimum w celu usunięcia żaru. Wentylatory wyciągowe pozostawić włączone.

b) wzrost lub spadek ciśnienia – wartość graniczna

Do pomiaru ciśnienia wody na wylocie z kotła zastosowano:

- istniejący przetwornik ciśnienia PC-28 prod. Aplisens realizujący obwód pomiarowy sygnalizacyjny (obwód przedstawiony na arkuszu **A01-06-01/5**),
- przetwornik ciśnienia Cerabar M PMP51 prod. Endress+Hauser (SIL2) realizujący obwód bezpieczeństwa (obwód przedstawiony na arkuszu **A01-06-02/2**).

Pobudzenie zadziałania sygnalizacji optycznej (żółte światło pulsujące) i akustycznej nastąpi w przypadku spadku ciśnienia wody poniżej 0,12 MPa na wylocie wody z kotła lub wzrostu ciśnienia powyżej 1,58 MPa

Na ekranie panelu dotykowego na elewacji szafy zostanie wyświetlony komunikat: *„Ciśnienie wody z kotła poniżej* wartości ostrzegawczej*”* lub *„Ciśnienie wody z kotła powyżej* wartości ostrzegawczej*”.*

W przypadku spadku ciśnienia wody na wylocie z kotła poniżej 0,1 MPa następuje:

- odcięcie dopływu paliwa do spalania przez zatrzymanie napędów rusztu, podajników węgla i podajników biomasy,
- odcięcie dopływu powietrza do spalania przez zatrzymanie wentylatorów powietrza podmuchowego i wentylatorów powietrza wtórnego,
- odcięcie dopływu spalin z recyrkulacji przez zatrzymanie wentylatorów recyrkulacji spalin,
- zmniejszenie wydajności wentylatorów spalin do wartości minimalnej, na jakie pozwala przetwornica częstotliwości i przy której nie nastąpi zadymianie kotłowni,
- zatrzymanie wentylatora wspomagającego odpylanie,
- pobudzenie sygnalizacji optycznej - na elewacji szafy zaświeci się na czerwono lampka alarmu od spadku ciśnienia wody w kotle,

- wyświetlenie na ekranie panelu dotykowego na elewacji szafy komunikatu: *„Blokada od ciśnienia wody z kotła poniżej wartości minimalnej*".

W przypadku wzrostu ciśnienia wody na wylocie z kotła powyżej 1,6 MPa następuje:

- odcięcie dopływu paliwa do spalania przez zatrzymanie napędów rusztu, podajników węgla i podajników biomasy,
- odcięcie dopływu powietrza do spalania przez zatrzymanie wentylatorów powietrza podmuchowego i wentylatorów powietrza wtórnego,
- odcięcie dopływu spalin z recyrkulacji przez zatrzymanie wentylatorów recyrkulacji spalin,
- zmniejszenie wydajności wentylatorów spalin do wartości minimalnej, na jakie pozwala przetwornica częstotliwości i przy której nie nastąpi zadymianie kotłowni,
- zatrzymanie wentylatora wspomagającego odpylanie,
- pobudzenie sygnalizacji optycznej - na elewacji szafy zaświeci się na czerwono lampka alarmu od wzrostu ciśnienia wody w kotle,
- wyświetlenie na ekranie panelu dotykowego na elewacji szafy komunikatu: *„Blokada od ciśnienia wody z kotła powyżej wartości granicznej"*.

Ponowne uruchomienie kotła będzie możliwe po usunięciu zagrożenia i powrotu danego parametru do dopuszczalnego zakresu oraz po ręcznym skasowaniu przez operatora na elewacji szafy komunikatu blokady. Służy do tego przycisk kasowania stanów alarmowych.

W przypadku, gdy w ciągu 30 minut od wyłączenia nie uda się ponownie uruchomić kotła, obsługa powinna zamknąć klapy na przewodzie doprowadzenia powietrza podmuchowego i uruchomić ruszty zwiększając posuw do maksimum w celu usunięcia żaru. Wentylatory wyciągowe pozostawić włączone.

6.3 Zabezpieczenie od spadku lub wzrostu ciśnienia w komorze paleniskowej

Do pomiaru ciśnienia w komorze paleniskowej zastosowano:

- istniejący przetwornik różnicy ciśnień APR-2000G prod. Aplisens realizujący obwód pomiarowy sygnalizacyjny pomiaru ciśnienia po str. L kotła (obwód przedstawiony na arkuszu **A01-06-01/26**),
- istniejący przetwornik różnicy ciśnień APR-2000G prod. Aplisens realizujący obwód pomiarowy sygnalizacyjny pomiaru ciśnienia po str. P kotła (obwód przedstawiony na arkuszu **A01-06-01/27**),
- przetwornik różnicy ciśnień APR-2000ALW SAFETY prod. Aplisens realizujący obwód pomiarowy zabezpieczeń pomiaru ciśnienia po str. L kotła (obwód przedstawiony na arkuszu **A01-06-02/5**),
- przetwornik różnicy ciśnień APR-2000ALW SAFETY prod. Aplisens realizujący obwód pomiarowy zabezpieczeń pomiaru ciśnienia po str. P kotła (obwód przedstawiony na arkuszu **A01-06-02/6**).

Pobudzenie zadziałania sygnalizacji optycznej (żółte światło pulsujące) i akustycznej nastąpi w przypadku:

- spadku ciśnienia w komorze paleniskowej po stronie lewej lub prawej kotła ≤ –80 Pa

lub

- wzrostu ciśnienia w komorze paleniskowej po stronie lewej lub prawej kotła ≥ +10 Pa

Na panelu dotykowego na elewacji szafy zostanie wyświetlony jeden z komunikatów, w zależności po której stronie kotła uzyskano pomiar ostrzegawczy:

- *„Ciśnienie w komorze paleniskowej str. L kotła poniżej -80* Pa*”,*
- *„Ciśnienie w komorze paleniskowej str. P kotła poniżej -80* Pa*”,*
- *„Ciśnienie w komorze paleniskowej str. L kotła powyżej +10* Pa*”,*
- *„Ciśnienie w komorze paleniskowej str. P kotła powyżej +10* Pa*”,*

W przypadku wzrostu ciśnienia w komorze paleniskowej kotła powyżej +15 Pa następuje:

- odcięcie dopływu paliwa do spalania przez zatrzymanie napędów rusztu, podajników węgla i podajników biomasy,
- odcięcie dopływu powietrza do spalania przez zatrzymanie wentylatorów powietrza podmuchowego i wentylatorów powietrza wtórnego,
- odcięcie dopływu spalin z recyrkulacji przez zatrzymanie wentylatorów recyrkulacji spalin,
- zmniejszenie wydajności wentylatorów spalin do wartości minimalnej, na jakie pozwala przetwornica częstotliwości i przy której nie nastąpi zadymianie kotłowni,
- zatrzymanie wentylatora wspomagającego odpylanie,
- pobudzenie sygnalizacji optycznej - na elewacji szafy zaświeci się na czerwono lampka alarmu od wzrostu ciśnienia w komorze paleniskowej,
- wyświetlenie na ekranie panelu dotykowego na elewacji szafy komunikatu: *„Blokada od ciśnienia w komorze paleniskowej powyżej +15 Pa*".

Ponowne uruchomienie kotła będzie możliwe po usunięciu zagrożenia i powrotu danego parametru do dopuszczalnego zakresu oraz po ręcznym skasowaniu przez operatora na elewacji szafy komunikatu blokady. Służy do tego przycisk kasowania stanów alarmowych.

W przypadku spadku ciśnienia w komorze paleniskowej kotła poniżej -95 Pa następuje:

- odcięcie dopływu paliwa do spalania przez zatrzymanie napędów rusztu, podajników węgla i podajników biomasy,
- odcięcie dopływu powietrza do spalania przez zatrzymanie wentylatorów powietrza podmuchowego i wentylatorów powietrza wtórnego,
- odcięcie dopływu spalin z recyrkulacji przez zatrzymanie wentylatorów recyrkulacji spalin,

- zatrzymanie wentylatorów wyciągowych spalin,
- zatrzymanie wentylatora wspomagającego odpylanie,
- pobudzenie sygnalizacji optycznej - na elewacji szafy zaświeci się na czerwono lampka alarmu od spadku ciśnienia w komorze paleniskowej,
- wyświetlenie na ekranie panelu dotykowego na elewacji szafy komunikatu: *„Blokada od ciśnienia w komorze paleniskowej poniżej -95 Pa*".

Ponowne uruchomienie kotła będzie możliwe po usunięciu zagrożenia i powrotu danego parametru do dopuszczalnego zakresu oraz po ręcznym skasowaniu przez operatora na elewacji szafy komunikatu blokady. Służy do tego przycisk kasowania stanów alarmowych.

W przypadku, gdy w ciągu 30 minut od wyłączenia nie uda się ponownie uruchomić kotła, obsługa powinna zamknąć klapy na przewodzie doprowadzenia powietrza podmuchowego i uruchomić ruszty zwiększając posuw do maksimum w celu usunięcia żaru. Wentylatory wyciągowe pozostawić włączone.

6.4 Zabezpieczenie od przycisku Awaryjne Wyłączenie

Przewiduje się wyłączenie awaryjne kotła z elewacji szafy. Przycisk wyłączenia awaryjnego kotła będzie wchodził bezpośrednio na moduł safety wejść binarnych sterownika bezpieczeństwa (poprzez zaciski listwy –XDIFS:4 i –XDIFS:28).

Zadziałanie przycisku powoduje odcięcie dopływu paliwa do spalania przez zatrzymanie napędów rusztów, podajników węgla, podajników biomasy, odcięcie dopływu powietrza do spalania przez zatrzymanie wentylatorów powietrza podmuchowego, wentylatorów powietrza wtórnego, odcięcie dopływu spalin z recyrkulacji przez zatrzymanie wentylatorów recyrkulacji spalin, zatrzymanie wentylatora wspomagającego odpylanie. Wydajność wentylatora spalin zostaje sprowadzona do wartości minimalnej, na jakie pozwala przetwornik częstotliwości i przy której nie nastąpi zadymianie kotłowni.

Pobudzona zostanie także sygnalizacja optyczna (żółte światło pulsujące) i akustyczna. Na ekranie panelu dotykowego na elewacji szafy zostanie wyświetlony komunikat: *„AWARYJNE WYŁĄCZENIE KOTŁA”.* Odblokowanie przycisku następuje przez klucz, który znajduje się u mistrza zmianowego.

W przypadku, gdy w ciągu 30 minut od wyłączenia nie uda się ponownie uruchomić kotła, obsługa powinna zamknąć klapy na przewodzie doprowadzenia powietrza podmuchowego i uruchomić ruszty zwiększając posuw do maksimum w celu usunięcia żaru. Wentylatory wyciągowe pozostawić włączone.

6.5 Doprowadzenie paliwa do kotła

W zasobnikach paliwa będzie utrzymywany i kontrolowany przez obsługę minimalny poziom węgla oraz minimalny poziom biomasy, które będą uniemożliwiały przedostanie się spalin do zasobników paliwa.

Ponadto kocioł zostanie wyposażony w sygnalizatory obecności węgla oraz biomasy w zasypach. Sygnały z sygnalizatorów zostaną wprowadzone na wejścia DI sterownika PLC.

Ponadto kocioł rusztowy pracuje z podciśnieniem w komorze paleniskowej, ruch taśmy rusztowej jest kontrolowany przez wprowadzenie do systemu sygnałów z falowników napędów rusztów, tak więc przedostanie się płomienia do zasobnika węglowego jest wykluczone. Nawet w przypadku całkowitego zaniku energii (zatrzymują się wszystkie wentylatory i ruszty) przy braku dopływu powietrza pod ruszty paliwo gaśnie, a ssące działanie komina powoduje wysysanie pozostałości spalin z komory paleniskowej.

W zasobnikach zabudowane są podajniki węgla i biomasy, które będą wyłączane od zabezpieczeń technologicznych kotła, uniemożliwiając przedostawanie się paliwa do paleniska. Odcięcie dopływu paliwa do spalania jest realizowane przez zatrzymanie napędów podkładów rusztu oraz napędów podajników węgla i podajników biomasy.

6.6 Doprowadzenie powietrza do kotła

Powietrze do spalania będzie kontrolowane za pomocą:

- przepływomierzy termicznych Proline t-mass B150 prod. Endress+Hauser (obwody przedstawione na arkuszach **A01-06-02/3** i **A01-06-02/4**). Przepływomierze zostaną zabudowane na kanałach powietrza podmuchowego za wentylatorami powietrza pierwotnego.
- minimalnej prędkości obrotowej wentylatorów powietrza podmuchowego kontrolowanych przez przetwornice częstotliwości.

Przepływ powietrza do spalania monitorowany będzie poprzez moduł safety wejść analogowych sterownika bezpieczeństwa, który w przypadku braku minimalnego przepływu powietrza ≤ 2 m^3/s po uruchomieniu wentylatorów przez czas 30 s nie zezwoli na dalszą ich pracę. Stan ten sygnalizowany będzie sygnałem optycznym (żółte światło pulsujące) i dźwiękowym oraz komunikatem na ekranie panelu dotykowego na elewacji szafy: *„Przepływ powietrza pierwotnego po str. L kotła poniżej 2 m^3/s”* lub *„Przepływ powietrza pierwotnego po str. P kotła poniżej 2 m^3/s”.*

W przypadku braku potwierdzenia pracy od obu wentylatorów powietrza pierwotnego nie będzie możliwe uruchomienie napędów rusztu, nastąpi także zmniejszenie wydajności wentylatorów spalin do wartości minimalnej, na jakie pozwolą przetwornice częstotliwości i przy której nie nastąpi zadymianie kotłowni.

6.7 Stosunek powietrze-paliwo

Strumienie masy powietrza i paliwa do spalania będą regulowane automatycznie oraz kontrolowane za pomocą przetwornika zawartości tlenu w spalinach i dwóch sond zabudowanych w lewym i prawym kanale odprowadzania spalin z kotła.

Sygnalizacja optyczna (żółte światło pulsujące) i akustyczna odchylenia od wartości dopuszczalnych występować będzie przy wartościach <4% O_2 oraz >10% O_2, po przekroczeniu których kocioł powinien zostać wyłączony przez obsługę przez wyłączenie napędów rusztów oraz zatrzymanie wentylatorów powietrza pierwotnego oraz wtórnego.

Na ekranie panelu dotykowego na elewacji szafy zostanie wyświetlony komunikat informujący obsługę o przekroczeniu granicznych wartości zawartości tlenu w spalinach: *„Przekroczony zakres zawartości tlenu w spalinach str. L – wyłącz kocioł”* lub *„Przekroczony zakres zawartości tlenu w spalinach str. P – wyłącz kocioł”.*

6.8 Odprowadzanie spalin z kotła

Odprowadzanie spalin z kotła będzie kontrolowane:

- poprzez sprawdzenie całkowitego otwarcia klap w kanale spalin za kotłem str. L i P z wykorzystaniem wyłączników krańcowych typu XCSP3918P20 prod. Schneider Electric (obwody przedstawione na arkuszach **A01-06-02/8** i **A01-06-02/9**),
- poprzez sprawdzenie całkowitego otwarcia klap w kanale spalin za wentylatorem ciągu str. L i P z wykorzystaniem wyłączników krańcowych typu XCSP3918P20 prod. Schneider Electric (obwody przedstawione na arkuszach **A01-06-02/10** i **A01-06-02/11**),
- z wykorzystaniem kontroli pracy wentylatora ciągu str. L i P przez potwierdzenie załączenia wentylatora oraz prędkość obrotową wentylatora spalin (≤ 150 [min-1) – sygnał generowany przez przemiennik częstotliwości,
- w czasie normalnej pracy kotła z wykorzystaniem pomiaru ciśnienia w komorze paleniskowej kotła.

Wentylator ciągu spalin str. L i P podczas pracy kotła zostanie wyłączony wyłącznie w przypadku:

- spadku ciśnienia w komorze paleniskowej kotła poniżej –95 Pa,
- przymknięcia klap w kanale spalin za kotłem str. L i P,
- przymknięcia klap w kanale spalin za wentylatorem ciągu str. L i P.

W przypadku przymknięcia klap w kanale spalin wyłączony zostanie również wentylator wspomagający odpylanie.

W przypadku przymknięcia klap w kanale spalin pobudzona zostanie sygnalizacja optyczna - na elewacji szafy zaświeci się na czerwono lampka alarmu sygnalizująca brak otwarcia klap w torze spalin po str. L lub str. P.

Zmniejszenie wydajności wentylatorów spalin do wartości minimalnej, na jakie pozwala przetwornica częstotliwości i przy której nie nastąpi zadymianie kotłowni będzie realizowane z systemu sterowania i nadzoru po uprzednim wystawieniu sygnału wyjściowego ze sterownika zabezpieczeń.

Zrealizowane zostanie również zabezpieczenie od wyłączenia napędów wentylatorów ciągu powodujące wyłączenie napędów rusztu, podajników węgla, podajników biomasy, wentylatorów powietrza podmuchowego., wentylatorów powietrza wtórnego, wentylatorów recyrkulacji spalin i wentylatora wspomagającego odpylanie.

Na ekranie panelu dotykowego na elewacji szafy zostanie wyświetlony komunikat informujący obsługę o wyłączeniu wentylatora spalin: *„Blokada od wyłączenia wentylatora ciągu str. L”* lub *„Blokada od wyłączenia wentylatora ciągu str. P”.*

6.9 Pomiar temperatury stropu zapłonowego

Sygnalizacja ostrzegawcza optyczna (żółte światło pulsujące) oraz akustyczna będzie uruchamiana również w przypadku przekroczenia temperatur sklepienia stropu zapłonowego powyżej 950 °C (obwody przedstawione na arkuszach **A01-06-01/20 i A01-06-01/21**).

Dodatkowo na ekranie stacji operatorskiej zostanie wyświetlony komunikat *„Temperatura stropu zapłonowego powyżej wartości granicznej”.*

6.10 Tabela przyczyn i skutków zadziałania zabezpieczeń i wyłączenia eksploatacyjnego kotła

Na podstawie punktów 6.1 – 6.9 sporządzono tabelę przyczyn i skutków zadziałania zabezpieczeń i wyłączenia eksploatacyjnego kotła WR25.

Tabela 3. Tabela przyczyn i skutków zadziałania zabezpieczeń i wyłączenia eksploatacyjnego kotła

<table>
<tr><th colspan="4">PRZYCZYNY</th><th colspan="5">SKUTKI</th></tr>
<tr><th rowspan="2">Pomiar</th><th rowspan="2">Oznaczenie</th><th rowspan="2">Zadziałanie ostrzeżenia lub zabezpieczenia</th><th rowspan="2">Stan aktywny</th><th rowspan="2">Urządzenia</th><th rowspan="2">Wymuszony stan</th><th colspan="2">Sygnalizacja</th><th rowspan="2">Komunikat na ekranie panelu</th></tr>
<tr><th>świetlna (światło żółte pulsujące)</th><th>dźwiękowa</th></tr>
<tr><td>Przepływ wody przez kocioł</td><td>2003FI</td><td></td><td>≤ 260 t/h</td><td></td><td></td><td>+</td><td>+</td><td>Przepływ wody przez kocioł poniżej wartości ostrzegawczej</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Przepływ wody przez kocioł</td><td rowspan="11">2207FIZL</td><td rowspan="11">≤ 250 t/h</td><td rowspan="11">0/pobudzony</td><td>Wentylatory powietrza podmuchowego str. L i P</td><td rowspan="9">WYŁĄCZENIE</td><td rowspan="11">+</td><td rowspan="11">+</td><td rowspan="11">Blokada od przepływu wody przez kocioł poniżej wartości minimalnej</td></tr>
<tr><td>Wentylatory powietrza wtórnego str. L i P</td></tr>
<tr><td>Wentylatory recyrkulacji spalin str. L i P</td></tr>
<tr><td>Wentylator wspomagający odpylanie</td></tr>
<tr><td>Pokłady rusztu str. L i P</td></tr>
<tr><td>Podajniki węgla str. L i P</td></tr>
<tr><td>Podajniki biomasy str. L i P</td></tr>
<tr><td>Wentylator wyciągowy spalin str. L</td><td rowspan="2">MINIMALNE OBROTY</td></tr>
<tr><td>Wentylator wyciągowy spalin str. P</td></tr>
</table>

PRZYCZYNY				SKUTKI				
Pomiar	**Oznaczenie**	**Zadziałanie ostrzeżenia lub zabezpieczenia**	**Stan aktywny**	**Urządzenia**	**Wymuszony stan**	**Sygnalizacja**		**Komunikat na ekranie panelu**
						świetlna (światło żółte pulsujące)	**dźwiękowa**	
Temperatura wody z kotła	2002TI		≥ zakresu z charakterystyki np. 150° C			+	+	Temperatura wody z kotła powyżej wartości ostrzegawczej
Temperatura wody z kotła	2201TIZH	≥ zakresu z charakterystyki np. 153° C	0/pobudzony	Wentylatory powietrza podmuchowego str. L i P	WYŁĄCZENIE	+	+	Blokada od temperatury wody z kotła powyżej wartości granicznej
				Wentylatory powietrza wtórnego str. L i P				
				Wentylatory recyrkulacji spalin str. L i P				
				Wentylator wspomagający odpylanie				
				Pokłady rusztu str. L i P				
				Podajniki węgla str. L i P				
				Podajniki biomasy str. L i P				
				Wentylator wyciągowy spalin str. L	MINIMALNE OBROTY			
				Wentylator wyciągowy spalin str. P				

<table>
<tr><th colspan="4">PRZYCZYNY</th><th colspan="5">SKUTKI</th></tr>
<tr><th rowspan="2">Pomiar</th><th rowspan="2">Oznaczenie</th><th rowspan="2">Zadziałanie ostrzeżenia lub zabezpieczenia</th><th rowspan="2">Stan aktywny</th><th rowspan="2">Urządzenia</th><th rowspan="2">Wymuszony stan</th><th colspan="2">Sygnalizacja</th><th rowspan="2">Komunikat na ekranie panelu</th></tr>
<tr><th>świetlna (światło żółte pulsujące)</th><th>dźwiękowa</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Ciśnienie wody z kotła</td><td rowspan="2">2005PI</td><td rowspan="2"></td><td>≤ zakresu z charakterystyki np. 1,2 bar</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">+</td><td rowspan="2">+</td><td>Ciśnienie wody z kotła poniżej wartości ostrzegawczej</td></tr>
<tr><td>≥ zakresu z charakterystyki np. 15,8 bar</td><td>Ciśnienie wody z kotła powyżej wartości ostrzegawczej</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Ciśnienie wody z kotła</td><td rowspan="11">2202PIZHL</td><td rowspan="5">≤ zakresu z charakterystyki np. 1,0 bar</td><td rowspan="11">0/pobudzony</td><td>Wentylatory powietrza podmuchowego str. L i P</td><td rowspan="8">WYŁĄCZENIE</td><td rowspan="11">+</td><td rowspan="11">+</td><td rowspan="5">Blokada od ciśnienia wody z kotła poniżej wartości minimalnej</td></tr>
<tr><td>Wentylatory powietrza wtórnego str. L i P</td></tr>
<tr><td>Wentylatory recyrkulacji spalin str. L i P</td></tr>
<tr><td>Wentylator wspomagający odpylanie</td></tr>
<tr><td>Pokłady rusztu str. L i P</td></tr>
<tr><td rowspan="6">≥ zakresu z charakterystyki np. 16 bar</td><td>Podajniki węgla str. L i P</td><td rowspan="6">Blokada od ciśnienia wody z kotła powyżej wartości granicznej</td></tr>
<tr><td>Podajniki biomasy str. L i P</td></tr>
<tr><td>Wentylator wyciągowy spalin str. L</td><td rowspan="2">MINIMALNE OBROTY</td></tr>
<tr><td>Wentylator wyciągowy spalin str. P</td></tr>
</table>

PRZYCZYNY				SKUTKI				
Pomiar	Oznaczenie	Zadziałanie ostrzeżenia lub zabezpieczenia	Stan aktywny	Urządzenia	Wymuszony stan	Sygnalizacja		Komunikat na ekranie panelu
						świetlna (światło żółte pulsujące)	dźwiękowa	
Ciśnienie w komorze paleniskowej – str. L	2032PI		≥ 10 Pa			+	+	Ciśnienie w komorze paleniskowej str. L kotła powyżej +10 Pa
			≤ -80 Pa					Ciśnienie w komorze paleniskowej str. L kotła poniżej -80 Pa
Ciśnienie w komorze paleniskowej – str. L	2205PIZHL	≥ 15 Pa	0/pobudzony	Wentylator powietrza podmuchowego str. L	WYŁĄCZENIE	+	+	Blokada od ciśnienia w komorze paleniskowej powyżej +15 Pa
				Pokład rusztu str. L				
				Pokład rusztu str. P				
				Podajnik węgla str. L				
				Podajnik węgla str. P				
				Podajniki biomasy str. L				
				Podajniki biomasy str. P				
				Wentylator wyciągowy spalin str. L	MINIMALNE OBROTY			
				Wentylator wyciągowy spalin str. P				
		≤ -95 Pa		Wentylator powietrza podmuchowego str. L	WYŁĄCZENIE	+	+	Blokada od ciśnienia w komorze paleniskowej poniżej -95 Pa
				Pokład rusztu str. L				
				Pokład rusztu str. P				
				Podajnik węgla str. L				
				Podajnik węgla str. P				
				Podajniki biomasy str. L				
				Podajniki biomasy str. P				
				Wentylator wyciągowy spalin str. L				
				Wentylator wyciągowy spalin str. P				

PRZYCZYNY				SKUTKI				
Pomiar	Oznaczenie	Zadziałanie ostrzeżenia lub zabezpieczenia	Stan aktywny	Urządzenia	Wymuszony stan	Sygnalizacja		Komunikat na ekranie panelu
						świetlna (światło żółte pulsujące)	dźwiękowa	
Ciśnienie w komorze paleniskowej – str. P	2033PI		≥ 10 Pa			+	+	Ciśnienie w komorze paleniskowej str. P kotła powyżej +10 Pa
			≤ -80 Pa					Ciśnienie w komorze paleniskowej str. P kotła poniżej -80 Pa
Ciśnienie w komorze paleniskowej – str. P	2206PIZHL	≥ 15 Pa	0/pobudzony	Wentylator powietrza podmuchowego str. L	WYŁĄCZENIE	+	+	Blokada od ciśnienia w komorze paleniskowej powyżej +15 Pa
				Pokład rusztu str. L				
				Pokład rusztu str. P				
				Podajnik węgla str. L				
				Podajnik węgla str. P				
				Podajniki biomasy str. L				
				Podajniki biomasy str. P				
				Wentylator wyciągowy spalin str. L	MINIMALNE OBROTY			
				Wentylator wyciągowy spalin str. P				
		≤ -95 Pa		Wentylator powietrza podmuchowego str. L	WYŁĄCZENIE	+	+	Blokada od ciśnienia w komorze paleniskowej poniżej -95 Pa
				Pokład rusztu str. L				
				Pokład rusztu str. P				
				Podajnik węgla str. L				
				Podajnik węgla str. P				
				Podajniki biomasy str. L				
				Podajniki biomasy str. P				
				Wentylator wyciągowy spalin str. L				
				Wentylator wyciągowy spalin str. P				

PRZYCZYNY				SKUTKI				
Pomiar	Oznaczenie	Zadziałanie ostrzeżenia lub zabezpieczenia	Stan aktywny	Urządzenia	Wymuszony stan	Sygnalizacja		Komunikat na ekranie panelu
						świetlna (światło żółte pulsujące)	dźwiękowa	
Przepływ powietrza pierwotnego str. L	2203FIZL		≤ 2 m^3/h	Wentylatory powietrza podmuchowego str. L i P	WYŁĄCZENIE	+	+	Przepływ powietrza pierwotnego po str. L kotła poniżej ≤ 2 m3/h
				Wentylatory powietrza wtórnego str. L i P				
				Wentylatory recyrkulacji spalin str. L i P				
				Wentylator wspomagający odpylanie				
				Pokłady rusztu str. L i P				
				Podajniki węgla str. L i P				
				Podajniki biomasy str. L i P				
				Wentylator wyciągowy spalin str. L	MINIMALNE OBROTY			
				Wentylator wyciągowy spalin str. P				
Przepływ powietrza pierwotnego str. P	2204FIZL		≤ 2 m^3/h	Wentylatory powietrza podmuchowego str. L i P	WYŁĄCZENIE	+	+	Przepływ powietrza pierwotnego po str. P kotła poniżej ≤ 2 m3/h
				Wentylatory powietrza wtórnego str. L i P				
				Wentylatory recyrkulacji spalin str. L i P				
				Wentylator wspomagający odpylanie				
				Pokłady rusztu str. L i P				
				Podajniki węgla str. L i P				
				Podajniki biomasy str. L i P				
				Wentylator wyciągowy spalin str. L	MINIMALNE OBROTY			
				Wentylator wyciągowy spalin str. P				

PRZYCZYNY				SKUTKI				
Pomiar	**Oznaczenie**	**Zadziałanie ostrzeżenia lub zabezpieczenia**	**Stan aktywny**	**Urządzenia**	**Wymuszony stan**	**Sygnalizacja**		**Komunikat na ekranie panelu**
						świetlna (światło żółte pulsujące)	**dźwiękowa**	
Krańcówka na klapie kanału spalin str. L	2301GZ	Przymknięcie klapy	0/pobudzony	Wentylatory powietrza podmuchowego str. L i P	WYŁĄCZENIE	+	+	Przymknięcie klapy na kanale spalin str. L
				Wentylatory powietrza wtórnego str. L i P				
				Wentylatory recyrkulacji spalin str. L i P				
				Wentylator wspomagający odpylanie				
				Pokłady rusztu str. L i P				
				Podajniki węgla str. L i P				
				Podajniki biomasy str. L i P				
				Wentylator wyciągowy spalin str. L				
				Wentylator wyciągowy spalin str. P				
Krańcówka na klapie kanału spalin str. P	2302GZ	Przymknięcie klapy	0/pobudzony	Wentylatory powietrza podmuchowego str. L i P	WYŁĄCZENIE	+	+	Przymknięcie klapy na kanale spalin str. P
				Wentylatory powietrza wtórnego str. L i P				
				Wentylatory recyrkulacji spalin str. L i P				
				Wentylator wspomagający odpylanie				
				Pokłady rusztu str. L i P				
				Podajniki węgla str. L i P				
				Podajniki biomasy str. L i P				
				Wentylator wyciągowy spalin str. L				
				Wentylator wyciągowy spalin str. P				

PRZYCZYNY				SKUTKI				
Pomiar	Oznaczenie	Zadziałanie ostrzeżenia lub zabezpieczenia	Stan aktywny	Urządzenia	Wymuszony stan	Sygnalizacja		Komunikat na ekranie panelu
						świetlna (światło żółte pulsujące)	dźwiękowa	
Krańcówka na klapie kanału spalin za wentylatorem ciągu str. L	2303GZ	Przymknięcie klapy	0/pobudzony	Wentylatory powietrza podmuchowego str. L i P	WYŁĄCZENIE	+	+	Przymknięcie klapy na kanale spalin za wentylatorem ciągu str. L
				Wentylatory powietrza wtórnego str. L i P				
				Wentylatory recyrkulacji spalin str. L i P				
				Wentylator wspomagający odpylanie				
				Pokłady rusztu str. L i P				
				Podajniki węgla str. L i P				
				Podajniki biomasy str. L i P				
				Wentylator wyciągowy spalin str. L				
				Wentylator wyciągowy spalin str. P				
Krańcówka na klapie kanału spalin za wentylatorem ciągu str. P	2304GZ	Przymknięcie klapy	0/pobudzony	Wentylatory powietrza podmuchowego str. L i P	WYŁĄCZENIE	+	+	Przymknięcie klapy na kanale spalin za wentylatorem ciągu str. P
				Wentylatory powietrza wtórnego str. L i P				
				Wentylatory recyrkulacji spalin str. L i P				
				Wentylator wspomagający odpylanie				
				Pokłady rusztu str. L i P				
				Podajniki węgla str. L i P				
				Podajniki biomasy str. L i P				
				Wentylator wyciągowy spalin str. L				
				Wentylator wyciągowy spalin str. P				

PRZYCZYNY				SKUTKI				
Pomiar	Oznaczenie	Zadziałanie ostrzeżenia lub zabezpieczenia	Stan aktywny	Urządzenia	Wymuszony stan	Sygnalizacja		Komunikat na ekranie panelu
						świetlna (światło żółte pulsujące)	dźwiękowa	
Przycisk Awaryjne Wyłączenie Kotła	SAW1	Wciśnięcie przycisku	0/pobudzony	Wentylatory powietrza podmuchowego str. L i P	WYŁĄCZENIE	+	+	AWARYJNE WYŁĄCZENIE KOTŁA
				Wentylatory powietrza wtórnego str. L i P				
				Wentylatory recyrkulacji spalin str. L i P				
				Wentylator wspomagający odpylanie				
				Pokłady rusztu str. L i P				
				Podajniki węgla str. L i P				
				Podajniki biomasy str. L i P				
				Wentylator wyciągowy spalin str. L	MINIMALNE OBROTY			
				Wentylator wyciągowy spalin str. P				
Przycisk Awaryjne Wyłączenie wentylatora ciągu str. L	1ESWC2	Wciśnięcie przycisku	0/pobudzony	Wentylator wyciągowy spalin str. L	WYŁĄCZENIE	+	+	Blokada od wyłączenia went. ciągu str. L
Przycisk Awaryjne Wyłączenie wentylatora ciągu str. P	1ESWC1	Wciśnięcie przycisku	0/pobudzony	Wentylator wyciągowy spalin str. P	WYŁĄCZENIE	+	+	Blokada od wyłączenia went. ciągu str. P

PRZYCZYNY				SKUTKI				
Pomiar	**Oznaczenie**	**Zadziałanie ostrzeżenia lub zabezpieczenia**	**Stan aktywny**	**Urządzenia**	**Wymuszony stan**	**Sygnalizacja**		**Komunikat na ekranie panelu**
						świetlna (światło żółte pulsujące)	**dźwiękowa**	
Zawartość tlenu w spalinach str. L	2028AICAHL		≤ 4% O_2 ≥ 10% O_2			+	+	Przekroczony zakres zawartości tlenu w spalinach str. L – wyłącz kocioł
Zawartość tlenu w spalinach str. P	2029AICAHL		≤ 4% O_2 ≥ 10% O_2			+	+	Przekroczony zakres zawartości tlenu w spalinach str. P – wyłącz kocioł
Temperatura stropu zapłonowego str. L	2020TI		≥ 950° C			+	+	Temperatura stropu zapłonowego powyżej wartości granicznej
Temperatura stropu zapłonowego str. P	2021TI					+	+	

6.11 Deblokada zabezpieczeń

Na elewacji szafy sterowniczej kotła przewiduje się umieścić klucz deblokady zabezpieczeń technologicznych. Deblokadę zabezpieczeń należy stosować wyłącznie do celów remontowych i w przypadku awarii kotła. Układ deblokady łańcucha zabezpieczeń nie obejmuje zabezpieczeń przed wzrostem temperatury oraz przycisku awaryjnego wyłączenia kotła. Klucz będzie przechowywany u mistrza zmianowego i wydawany palaczowi zgodnie z wewnętrznymi procedurami MPEC Olsztyn.

Praca w deblokadzie będzie sygnalizowana:

- na elewacji szafy poprzez świecenie się na czerwono lampki,
- na ekranie panelu dotykowego na elewacji szafy poprzez wyświetlenie się komunikatu alarmu: *„PRACA KOTŁA PRZY WYŁĄCZONYCH ZABEZPIECZENIACH”.*

Na potrzeby sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej przewiduje się kolumnę sygnalizacyjną z żółtym światłem pulsującym oraz buczkiem. W przypadku przekroczenia technologicznych parametrów kotła nie skutkujących jego wyłączeniem będzie załączona sygnalizacja ostrzegawcza optyczna (żółte światło pulsujące) oraz akustyczna, sygnał będzie generowany przez system. Kasowanie sygnalizacji akustycznej i optycznej będzie możliwe wyłącznie na elewacji szafy poprzez przygotowany przycisk kasowania sygnalizacji. Na ekranie panelu dotykowego przewiduje się także stacyjkę do kontroli poprawności działania sygnalizacji optycznej i akustycznej.

W przypadku przekroczenia technologicznych parametrów kotła związanych z blokadami kotła będzie załączona sygnalizacja ostrzegawcza optyczna (żółte światło pulsujące) oraz akustyczna, sygnał będzie generowany przez system. Na elewacji szafy przewiduje się dodatkowe lampki sygnalizacyjne wyświetlające parametry krytyczne kotła (stany awaryjne).

7. Aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka

7.1 Konfiguracja systemu sterowania i nadzoru

System automatyki kotła przewiduje się zaprojektować w oparciu o sterownik S7-300 firmy Siemens. Sterownik będzie pełnił dwie niezależne funkcje – będzie kontrolował automatykę kotła oraz realizował linię blokad technologicznych kotła. Karty I/O będą odseparowane od obwodów obiektowych z wykorzystaniem przekaźników interfejsowych.

Na elewacji szafy przewiduje się zabudowę panelu dotykowego HMI 12” firmy Siemens oraz zabudowę panelu blokad VT155 4”.

Na panelu blokad zostaną wyświetlone informacje o:

- bieżącym pomiarze temperatury i ciśnienia wody za kotłem,
- aktualnej wartości blokady pływającej minimalnego ciśnienia wody za kotłem.

7.2 Zasilanie systemu sterowania i nadzoru

Zasilanie szafy kotłowej K2 pozostanie z istniejącego pola zasilającego w rozdzielnicy RFK2. W szafie przewiduje się zabudowę zasilacza UPS.

System zasilania układów automatyki zbudowany zostanie w oparciu o dwa zasilacze 230V AC/24V DC 10A. Pierwszy zasilacz przewiduje się zasilić z istniejącego pola zasilającego szafę automatyki, natomiast drugi przewiduje się zasilić z UPS. Zasilacze będą pracować w układzie równoległym poprzez moduł redundancji. Para zasilaczy przeznaczona będzie do zasilania sterownika PLC, obwodów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych.

7.3 Sterowanie napędami za pomocą przetwornic

Napędy wentylatorów ciągu spalin, wentylatorów powietrza podmuchowego, wentylatorów powietrza wtórnego, wentylatorów recyrkulacji spalin, pokładów rusztu, podajników węgla i podajników biomasy są wyposażone w przetwornice częstotliwości. Sterowanie przetwornicami częstotliwości będzie przebiegało z wykorzystaniem kart I/O sterownika S7-300.

7.4 Aparatura kontrolno–pomiarowa

Przewiduje się wykorzystanie w większości istniejącej aparatury kontrolno-pomiarowej. Nową aparaturę przewiduje się dla układu zabezpieczeń kotła tj.:

- temperatura wody z kotła,
- ciśnienie wody z kotła,
- przepływ powietrza pierwotnego str. L i P,
- ciśnienie w komorze paleniskowej str. L i P,
- przepływ wody przez kocioł,
- wyłączniki krańcowe na kanale spalin za kotłem str. L i P,
- wyłączniki krańcowe na kanale spalin za wentylatorem ciągu str. L i P.

Nową aparaturę przewiduje się także do sygnalizacji w sterowniku S7-300 obecności węgla i biomasy w zasypach kotła tj.:

- sygnalizator obecności węgla w zasypie str. L i P,
- sygnalizator obecności biomasy w zasypie str. L i P.

Standard elektryczny dla sygnałów pomiarowych to (4..20) mA.

Dla obwodów sterowniczych, zabezpieczających i sygnalizacyjnych standardem będzie napięcie 24V DC.

7.5 Układy automatycznej regulacji

Układy technologiczne kotła będą sterowanie poprzez sterownik PLC. Przyciski sterownicze umieszczone na elewacji szafy kotłowej umożliwiają sterowanie napędami w trybie ręcznym.

Szczegółowy opis poszczególnych pętli regulacji i algorytmów zawarty będzie w oddzielnej instrukcji obsługi, którą wykona podmiot odpowiedzialny za oprogramowanie sterownika i panelu operatorskiego.

W sterowniku przewiduje się, że zostanie zrealizowany układ regulacji podciśnienia w komorze paleniskowej kotła.

7.6 Gospodarka kablowa i trasy kablowe

Przewiduje się wymianę istniejących kabli aparatury kontrolno-pomiarowej na kable typu LiYCY 2x0,75.

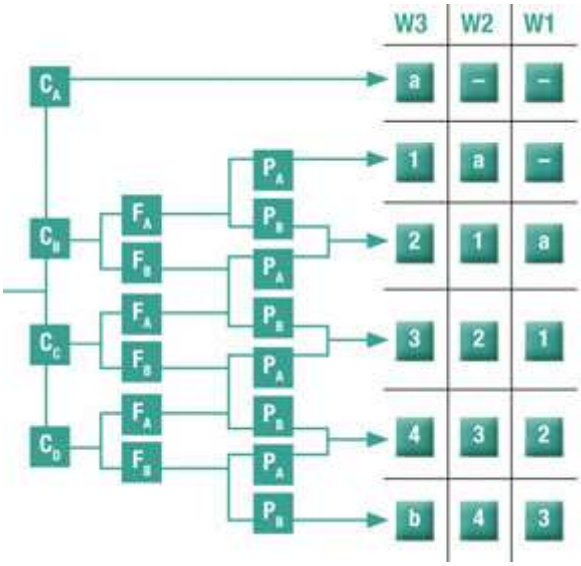
Kable zasilające do wszystkich napędów pozostają bez zmian. Kable sterownicze napędów przewiduje się wymienić na nowe. Zakłada się wykorzystanie istniejących tras kablowych. Na etapie wykonawstwa należy przewidzieć krótkie odcinki tras kablowych dedykowane do nowych pomiarów.

8. Przypisanie poziomów nienaruszalności SIL funkcjom bezpieczeństwa

Poziomy nienaruszalności SIL zostaną przypisane następującym funkcjom bezpieczeństwa:

- przepływ wody przez kocioł,
- ciśnienie w komorze paleniskowej str. L i P,
- temperatura wody z kotła,
- ciśnienie wody z kotła,
- otwarcie klap w kanale spalin str. L i P.

Oszacowanie poziomu nienaruszalności SIL zostało określone na podstawie grafu ryzyka.



gdzie:

Konsekwencje awarii:
C_A - niewielkie obrażenia ludzi,
C_B - poważne obrażenia jednej lub kilku osób; możliwy zgon jednej osoby,
C_C - zgony kilku osób,
C_D - duża liczba ofiar śmiertelnych,

Narażanie na skutki awarii:
F_A - rzadkie lub okresowe,
F_B - częste lub ciągłe,

Ograniczanie ryzyka awarii:
P_A - możliwe pod określonymi warunkami
P_B - prawie niemożliwe

Prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia:
W1 - bardzo małe
W2 - niewielkie
W3 - względnie duże

Tabela 4. Oszacowanie poziomu nienaruszalności SIL funkcjom bezpieczeństwa w oparciu o PN-EN 61508

Funkcja bezpieczeństwa	Konsekwencje awarii	Narażanie na skutki awarii	Ograniczanie ryzyka awarii	Prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia	Poziom bezp.
Przepływ wody przez kocioł z obiegu	C_B	F_B	P_B	W2	2
Ciśnienie w komorze paleniskowej str. L i P	C_B	F_B	P_B	W2	2
Temperatura wody z kotła	C_B	F_B	P_B	W2	2
Ciśnienie wody z kotła	C_B	F_B	P_B	W2	2
Otwarcie klap w kanale spalin str. L i P.	C_B	F_B	P_B	W2	2

9. Obliczenia poziomów nienaruszalności SIL funkcjom bezpieczeństwa

Tabela 5. Obliczenia poziomu nienaruszalności SIL funkcjom bezpieczeństwa w oparciu o PN-EN 61508

Obliczenia poziomu nienaruszalności bezpieczeństwa SIL					
Przepływ wody przez kocioł					
Przetwornik	Sterownik			Element wykonawczy	
	KARTA AI	CPU	KARTA DO	Przekaźnik	Przetwornica
λD (intensywność uszkodzeń niebezpiecznych na godzinę)					
$1{,}79 \times 10^{-6}$	---	---	---	$7{,}3 \times 10^{-8}$	---
PFH_D (Prawdopodobieństwo uszkodzenia niebezpiecznego na godzinę)					
$1{,}074 \times 10^{-7}$	$1{,}0 \times 10^{-8}$	$2{,}09 \times 10^{-9}$	$1{,}0 \times 10^{-9}$	$7{,}3 \times 10^{-10}$	$2{,}5 \times 10^{-10}$
PFH_D = $1{,}21 \times 10^{-7}$ odpowiada poziomowi nienaruszalności bezpieczeństwa SIL2					
Ciśnienie w komorze paleniskowej					
Przetwornik	Sterownik			Element wykonawczy	
	KARTA AI	CPU	KARTA DO	Przekaźnik	Przetwornica
λD (intensywność uszkodzeń niebezpiecznych na godzinę)					
$1{,}79 \times 10^{-6}$	---	---	---	$7{,}3 \times 10^{-8}$	---
PFH_D (Prawdopodobieństwo uszkodzenia niebezpiecznego na godzinę)					
$1{,}074 \times 10^{-7}$	$1{,}0 \times 10^{-8}$	$2{,}09 \times 10^{-9}$	$1{,}0 \times 10^{-9}$	$7{,}3 \times 10^{-10}$	$2{,}5 \times 10^{-10}$
PFH_D = $1{,}21 \times 10^{-7}$ odpowiada poziomowi nienaruszalności bezpieczeństwa SIL2					
Temperatura wody z kotła					
Przetwornik	Sterownik			Element wykonawczy	
	KARTA AI	CPU	KARTA DO	Przekaźnik	Przetwornica
λD (intensywność uszkodzeń niebezpiecznych na godzinę)					
$3{,}16 \times 10^{-7}$	---	---	---	$7{,}3 \times 10^{-8}$	---
PFH_D (Prawdopodobieństwo uszkodzenia niebezpiecznego na godzinę)					
$3{,}16 \times 10^{-7}$	$1{,}0 \times 10^{-8}$	$2{,}09 \times 10^{-9}$	$1{,}0 \times 10^{-9}$	$7{,}3 \times 10^{-10}$	$2{,}5 \times 10^{-10}$
PFH_D = $3{,}30 \times 10^{-7}$ odpowiada poziomowi nienaruszalności bezpieczeństwa SIL2					
Ciśnienie wody z kotła					
Przetwornik	Sterownik			Element wykonawczy	
	KARTA AI	CPU	KARTA DO	Przekaźnik	Przetwornica
λD (intensywność uszkodzeń niebezpiecznych na godzinę)					
$7{,}06 \times 10^{-7}$	---	---	---	$7{,}3 \times 10^{-8}$	---
PFH_D (Prawdopodobieństwo uszkodzenia niebezpiecznego na godzinę)					
$7{,}06 \times 10^{-7}$	$1{,}0 \times 10^{-8}$	$2{,}09 \times 10^{-9}$	$1{,}0 \times 10^{-9}$	$7{,}3 \times 10^{-10}$	$2{,}5 \times 10^{-10}$
PFH_D = $7{,}20 \times 10^{-7}$ odpowiada poziomowi nienaruszalności bezpieczeństwa SIL2					
Otwarcie klapy w kanale spalin					
Wyłącznik krańcowy	Sterownik			Element wykonawczy	
	KARTA DI	CPU	KARTA DO	Przekaźnik	Przetwornica
λD (intensywność uszkodzeń niebezpiecznych na godzinę)					
$2{,}28 \times 10^{-6}$	---	---	---	$7{,}3 \times 10^{-8}$	---
PFH_D (Prawdopodobieństwo uszkodzenia niebezpiecznego na godzinę)					
$2{,}28 \times 10^{-8}$	$1{,}0 \times 10^{-8}$	$2{,}09 \times 10^{-9}$	$1{,}0 \times 10^{-9}$	$7{,}3 \times 10^{-10}$	$2{,}5 \times 10^{-10}$
PFH_D = $3{,}66 \times 10^{-8}$ odpowiada poziomowi nienaruszalności bezpieczeństwa SIL2					

Tabela 6. Poziomy nienaruszalności bezpieczeństwa w oparciu o PN-EN 61508

Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa SIL	Prawdopodobieństwo uszkodzenia niebezpiecznego na godzinę PFH_D (tryb częstego przywoływania do działania lub działania ciągłego)
4	$\geq 1.00 \times 10^{-9}$ to $< 1.00 \times 10^{-8}$
3	$\geq 1.00 \times 10^{-8}$ to $< 1.00 \times 10^{-7}$
2	**$\geq 1.00 \times 10^{-7}$ to $< 1.00 \times 10^{-6}$**
1	$\geq 1.00 \times 10^{-6}$ to $< 1.00 \times 10^{-5}$

10. Normy i dyrektywy

- **PN-HD 60364-1:2010** Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
- **PN-HD 60364-4-41:2017-09** Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- **PN-HD 60364-4-42:2011** Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- **PN-HD 60364-4-43:2012** Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- **PN-HD 60364-4-443:2016-03** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- **PN-HD 60364-4-444:2012** Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.
- **PN-HD 60364-5-51:2011** Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- **PN-HD 60364-5-52:2011** Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- **PN-HD 60364-5-53:2016-02** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

- **PN-HD 60364-5-54:2011** Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- **PN-EN 61439-1:2011** Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Postanowienia ogólne.
- **PN-EN 61439-2:2011** Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Rozdzielnice i sterownice do rozdziału energii elektrycznej

- **obowiązujących dyrektyw Unii Europejskiej:**

Dyrektywa Niskonapięciowa LVD : 2014/35/UE z dnia 26 lutego 2014
Kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/UE z dnia 26 lutego 2014

11. Uwagi końcowe

Niniejsze opracowanie jest integralną częścią projektu i należy je rozpatrywać łącznie z częścią graficzną.

Zezwala się na zmianę dobranych urządzeń i aparatów pod warunkiem, że będą dotrzymane wszystkie właściwości, a parametry je określające nie będą gorsze od dobranych w projekcie.

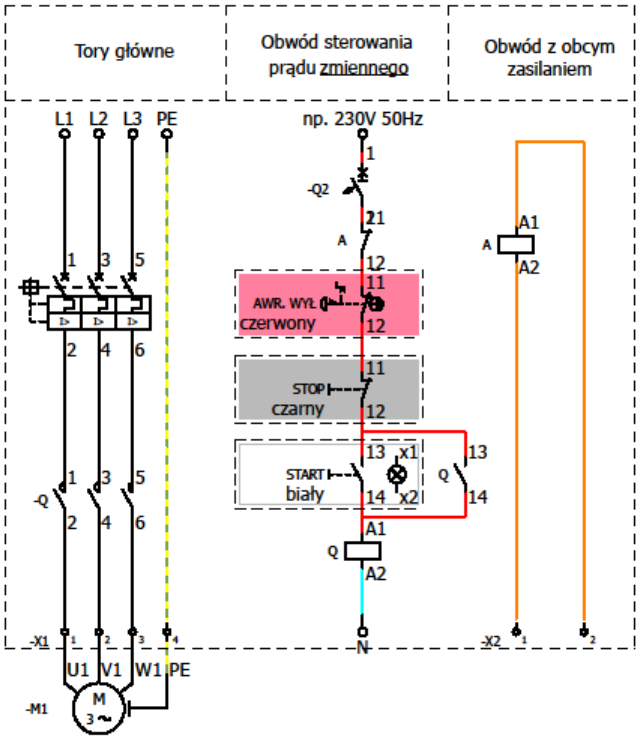
12. Certyfikaty urządzeń zabezpieczających

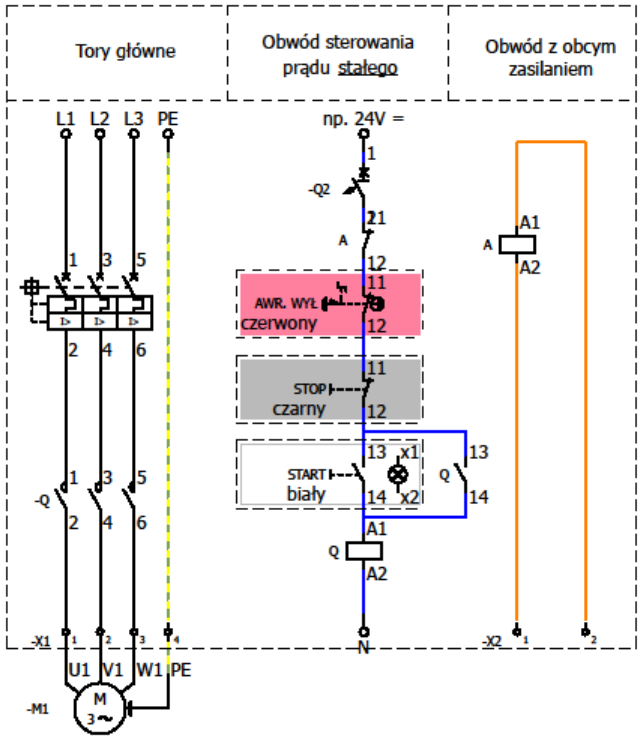
Tabela 7. Zestawienie urządzeń zabezpieczających i ich certyfikaty

Lp	Opis zabezpieczenia	Oznaczenie technologiczne	Typ urządzenia	Producent	Zakres Przetwornika/Czujnika	Nr certyfikatu
1	Przepływ wody przez kocioł z obiegu	2207FIZL	APR-2000ALW SAFETY/ 0…25kPa/0…25kPa /C	Aplisens	0 ÷ 400 t/h	741/CW/001
2	Temperatura wody z kotła	2201TIZH	TR24-AB2BFH30B4+TMT182	E+H	0 ÷ 200 °C	SIL-03002a/09/d
3	Ciśnienie wody z kotła	2202PIZHL	PMP51-AA22IA1SGJG1JA1+LA	E+H	0 ÷ 20 bar	SIL-11044a/00/A2
4	Przepływ powietrza pierwotnego str. L i P	2203FIZL 2204FIZL	6BABL4-AADBCAASAGA2K+AHPC	E+H	0 ÷ 10 m^3/s	ID 146/2
5	Ciśnienie w komorze paleniskowej str. L i P	2205PIZHL 2206PIZHL	APR-2000ALW SAFETY/-0,5÷7kPa/-100÷100Pa /C	Aplisens	-100 ÷ +100 Pa	741/CW/001
6	Otwarcie klap w kanale spalin str. L i P	2301GZ 2302GZ 2303GZ 2034GZ	XCSP3918P20	Schneider Electric		W915263760111_08
7	AWARYJNY WYŁĄCZ KOTŁA	SAW1	3SU1000-1HF20-0AA0	Siemens		3275.04
8	Sterownik safety CPU 315F-2 PN/DP	1A1	6ES7315-2FJ14-0AB0	Siemens		Z10 16 06 67803 012
9	Moduł safety wejść binarnych 24 DI	1A3	6ES7326-1BK02-0AB0	Siemens		Z10 16 06 67803 012
10	Moduł safety wyjść binarnych 10 DO	1A4	6ES7326-2BF10-0AB0	Siemens		Z10 16 06 67803 012
11	Moduł safety wejść analogowych 6 AI	1A5 1A6	6ES7336-4GE00-0AB0	Siemens		Z10 16 06 67803 012

13. Kolory połączeń wewnętrznych

obw. główne prądu zmiennego	czarny
obw. sterowania prądu zmiennego	czerwony
obw. sterowania prądu stałego	niebieski
obw. z obcym zasilaniem	pomarańczowy
obw. potencjału N	jasnoniebieski
obw. potencjału PE	żółto-zielony





14. Część rysunkowa

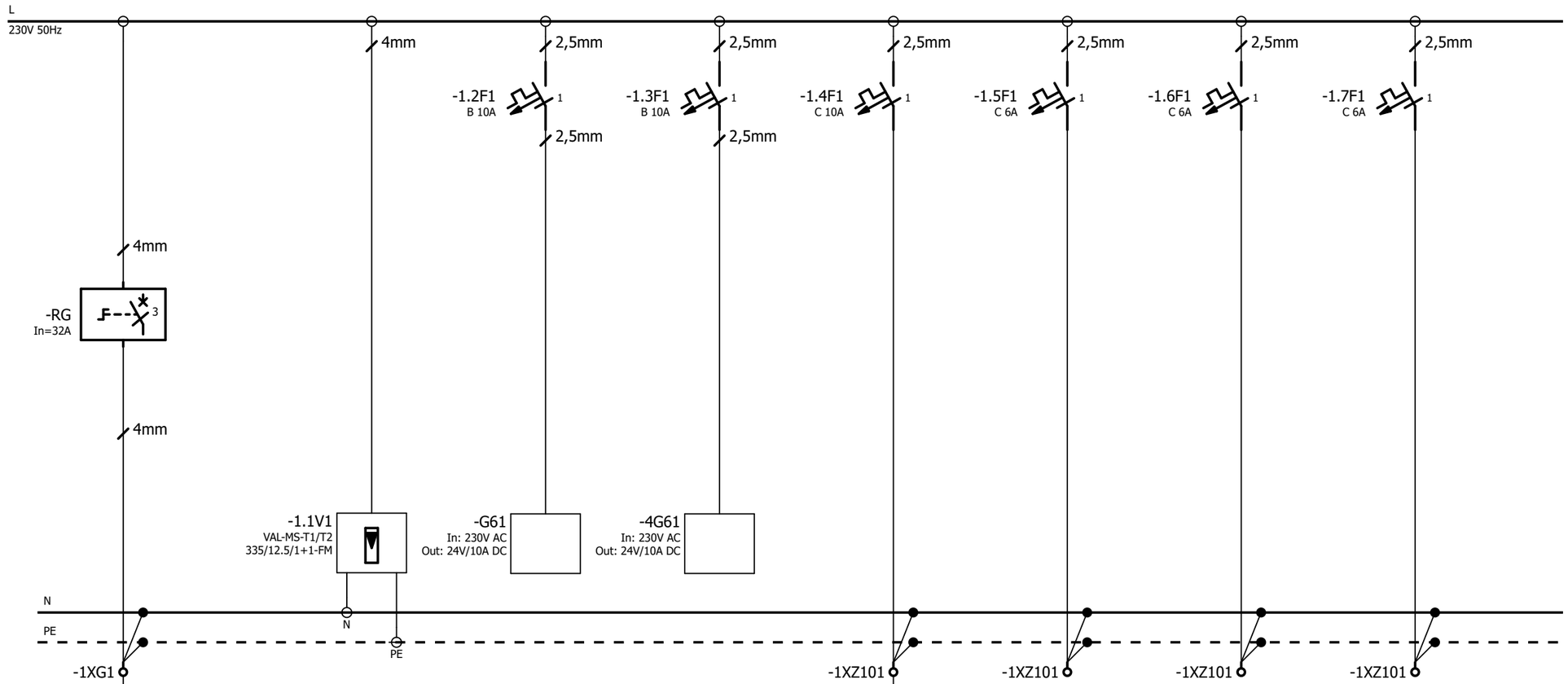
Informacja zawarta w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rozdzielnica/Sekcja/Szafa	**SK2**								
NR POLA		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	
NAZWA	Zasilanie szafy SK2	Ochrona przeciwprzepięciowa	Zasilanie zasilacza 24V DC	Zasilanie zasilacza 24V DC Elektrozaworów FW	Zasilanie ogrzewania sond O2	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	
OZNACZENIE	**SK2**	**1.1V1**	**G61**	**4G61**	**2SO2**				
MOC [kW]	6 kW								
PRĄD [A]	10 A								

Sterownica kotła K2



=RFK2

Istniejący
-SK2-1001
YDYżo 3x4
15 m

-RFKQ7
C40A
3

L1, N, PE
230V 50Hz

Obiekt

Istniejący
-2SO2-1001
YDYżo 3x1,5
25 m

=2SO2

Tytuł rysunku:

Schemat jednokreskowy rozdzielnicy kotła

Sprawdził: Sławomir Iwaniuk

Opracował: Mateusz Nizio

Projektował: Marek Karolczak

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

www.aps.pl

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-05-01

Strona: 1/2

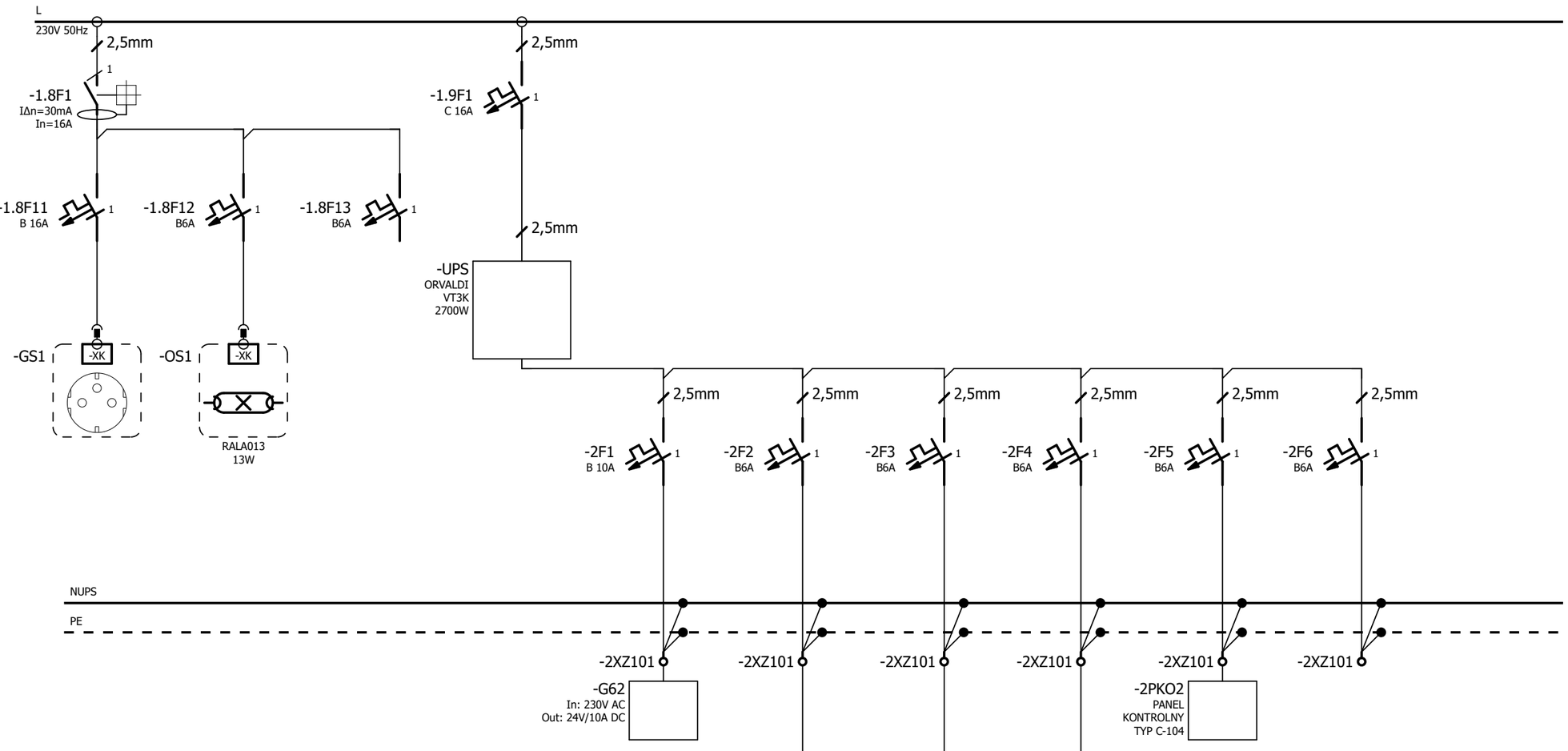
Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

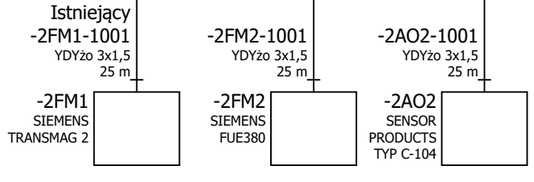
Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rozdzielnica/Sekcja/Szafa	**SK2**								
NR POLA	1.8.11	1.8.12	1.8.13	1.9 k	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.5	
NAZWA	Gniazdo serwsowe	Oświetlenie szafy	Rezerwa	Zasilanie UPS	Zasilanie zasilacza 24V DC	Zasilanie przepływ. SITRANS TRANSMAG 2	Zasilanie przepływ. SITRANS FUE380	Zasilanie analizatora tlenu C-104	Zasilanie panelu kontrolnego	Rezerwa	
OZNACZENIE				**UPS**	**G62**	**2FM1**	**2FM2**	**2AO2**	**2AO2**		
MOC [kW]				1,8 kW							
PRĄD [A]											

Sterownica kotła K2



Obiekt



Schemat jednokreskowy rozdzielnicy kotła

Tytuł rysunku:

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

www.aps.pl

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	E01-05-01	

Strona: 2/2

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rozdzielnica/Sekcja/Szafa	**2WP2**				**2WP1**				
NR POLA									
NAZWA		Napęd wentylatora podmuchu str. L					Napęd wentylatora podmuchu str. P		
OZNACZENIE		=2WP2					=2WP1		
MOC [kW]		22 kW					22 kW		
PRĄD [A]		38,6A					38,6A		

=RK2
Rozdzielnica zasilająca K2

L1, L2, L3
400V 50Hz
-1F4
RBK-160
gG63A
Istniejący
-RK2-LEWA-2WP2
YKY 4x16
60 m

L1, L2, L3
400V 50Hz
-1F3
RBK-160
gG63A
Istniejący
-RK2-PRAWA-2WP1
YKY 4x16
50 m

=2WP2
Szafa wentylatora podmuchu str. L

=2WP1
Szafa wentylatora podmuchu str. P

PE
-X
-Q1
Compact INS 250-160A
-A1
NXS00455A2H1SSSA1A2
22kW
U V
PE
-X

PE
-X
-Q1
Compact INS 250-160A
-A1
NXS00455A2H1SSSA1A2
22kW
U V
PE
-X

Obiekt

Istniejący
-2WP2-1002
NYCWY 4x16
25 m
3+PE
M
3~

Istniejący
-2WP1-1002
NYCWY 4x16
25 m
3+PE
M
3~

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:
Schemat jednokreskowy zasilania wentylatorów podmuchu

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu:	Nr rysunku:	Strona:
APS-P-1818.2	E01-05-02	1/1

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rozdzielnica/Sekcja/Szafa	**2WC2**				**2WC1**				
NR POLA									
NAZWA		Napęd wentylatora ciągu str. L					Napęd wentylatora ciągu str. P		
OZNACZENIE		=2WC2					=2WC1		
MOC [kW]		75 kW					75 kW		
PRĄD [A]		134A					134A		

=RNN1
pole 5

L1, L2, L3
400V 50Hz
-Q5.1
NS250
Inast.=160A
I>
Istniejący
-RNN1-1 Q5.1-2WC2
YKY 4x150
60 m

=2WC2
Szafa wentylatora ciągu str. L

PE
-X
-Q1
Compact INS 250-160A
-A1
NXS01685A2H0SSSA1A2
90kW
U
V
PE
-X

Obiekt

Istniejący
-2WC2-1002
NYCWY 4x70
60 m
3+PE
M
3~

=RNN1
pole 14

L1, L2, L3
400V 50Hz
-Q14.1
NS250
Inast.=160A
I>
Istniejący
-RNN1-1 Q14.1-2WC1
YKY 4x150
50 m

=2WC1
Szafa wentylatora ciągu str. P

PE
-X
-Q1
Compact INS 250-160A
-A1
NXS01685A2H0SSSA1A2
90kW
U
V
PE
-X

Istniejący
-2WC1-1002
NYCWY 4x70
60 m
3+PE
M
3~

Uwagi:

	A	B	Rewizja:
			Opis:
			Zmienił:
			Data:

Tytuł rysunku:
Schemat jednokreskowy zasilania wentylatorów ciągu

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
E01-05-03

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
1/1

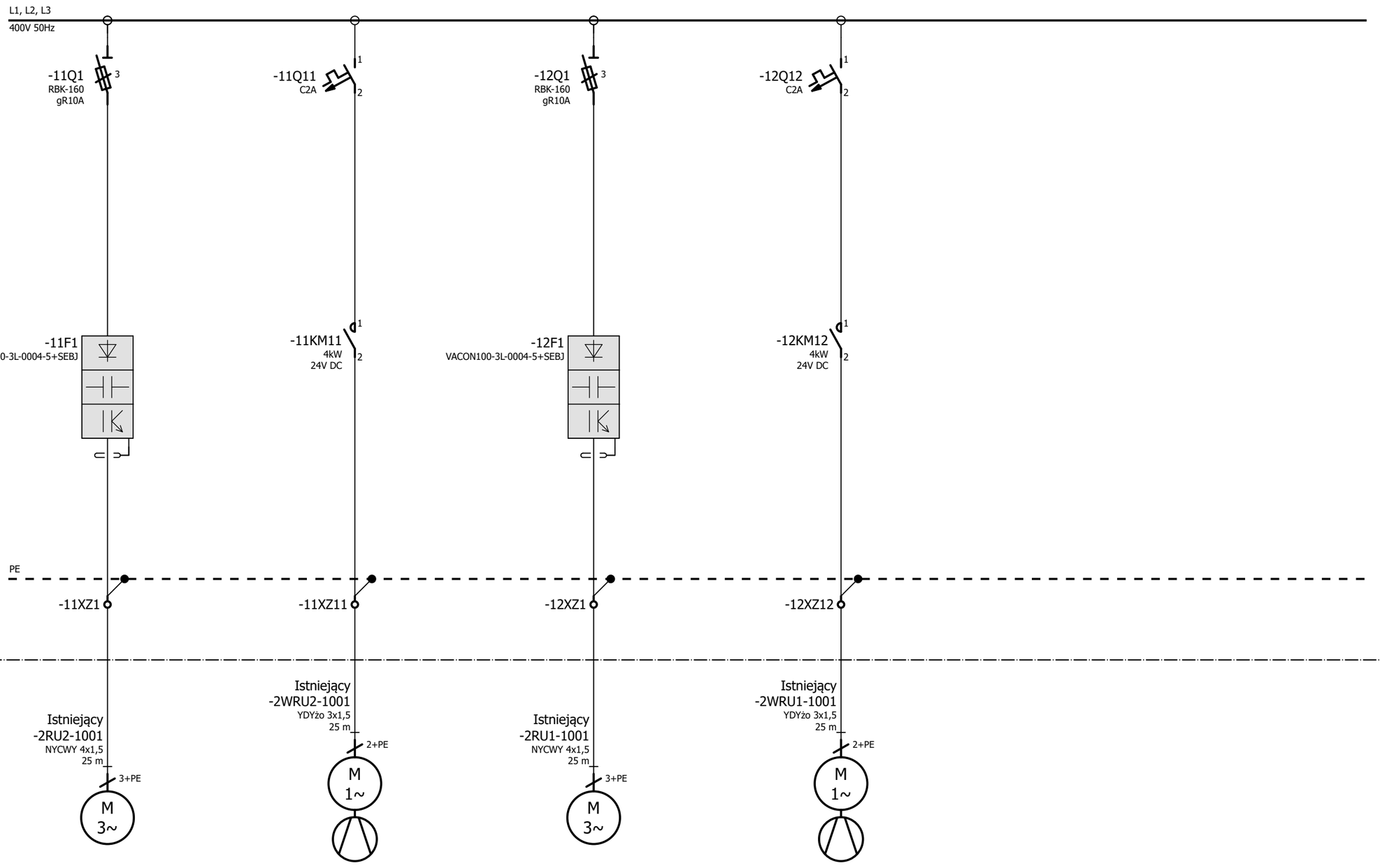
Informacja zawarta w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rozdzielnica/Sekcja/Szafa	**RFK2**								
NR POLA	11			12					
NAZWA	Napęd rusztu str. L		Wentylator chłodzenia rusztu str. L	Napęd rusztu str. P		Wentylator chłodzenia rusztu str. P			
OZNACZENIE	=2RU2		=2WRU2	=2RU1		=2WRU1			
MOC [kW]	1,5 kW		0,03 kW	1,5 kW		0,03 kW			
PRĄD [A]	3,46A		0,08A	3,46A		0,08A			

=RFK2



Tytuł rysunku:

Schemat jednokreskowy zasilania napędów rusztu - szafa RFK2

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:

E01-05-04

Nr projektu:

APS-P-1818.2

Strona:

1/6

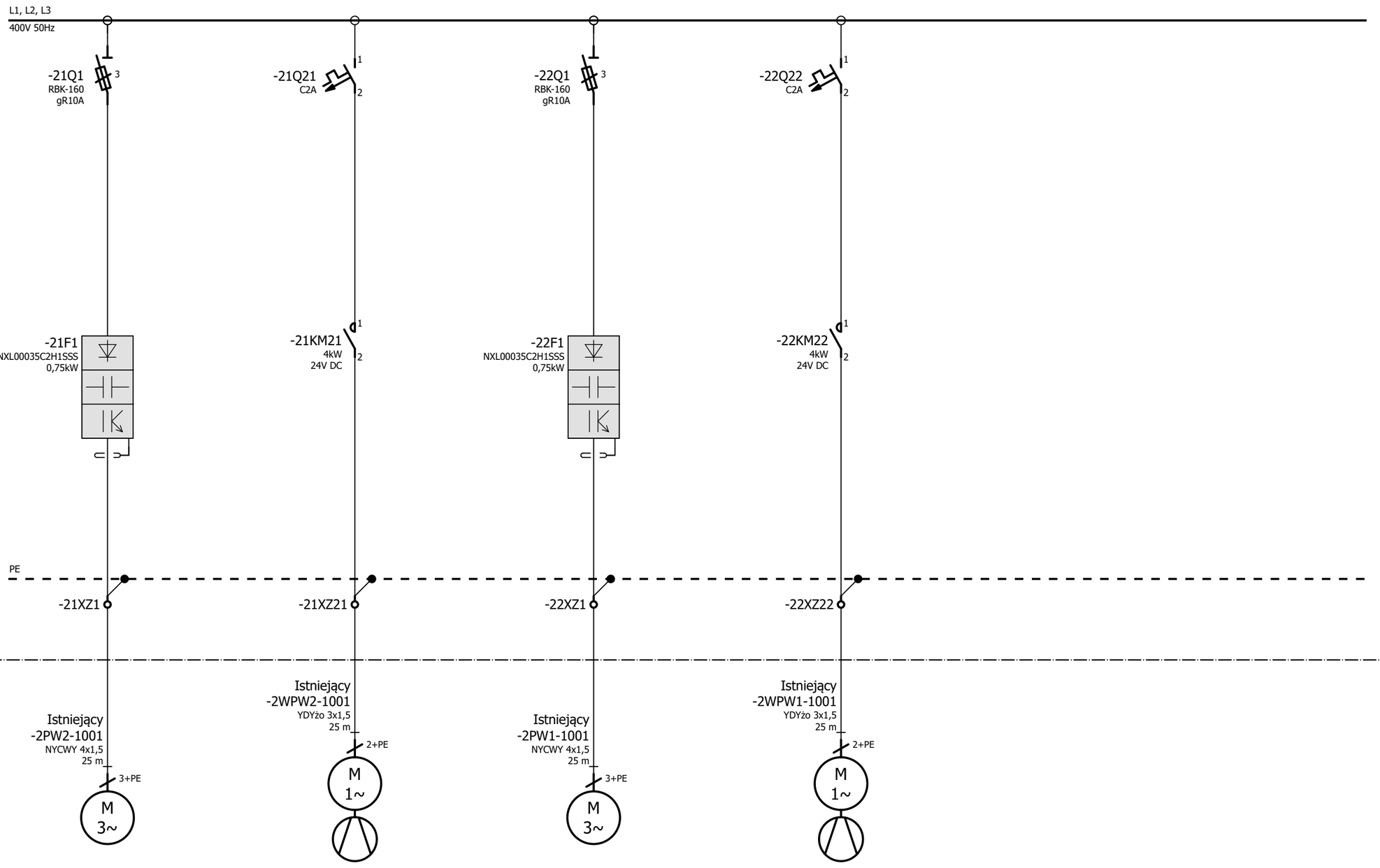
Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rozdzielnica/Sekcja/Szafa	**RFK2**								
NR POLA	21			22					
NAZWA	Podajnik węgla str. L	Wentylator chłodzenia podajnika węgla str. L		Podajnik węgla str. P	Wentylator chłodzenia podajnika węgla str. P				
OZNACZENIE	=2PW2	=2WPW2		=2PW1	=2WPW1				
MOC [kW]	0,75 kW	0,03 kW		0,75 kW	0,03 kW				
PRĄD [A]	2,13A	0,08A		2,13A	0,08A				

=RFK2



Tytuł rysunku:
Schemat jednokreskowy zasilania podajników węgla - szafa RFK2

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

www.aps.pl

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	E01-05-04	

Strona: **2/6**

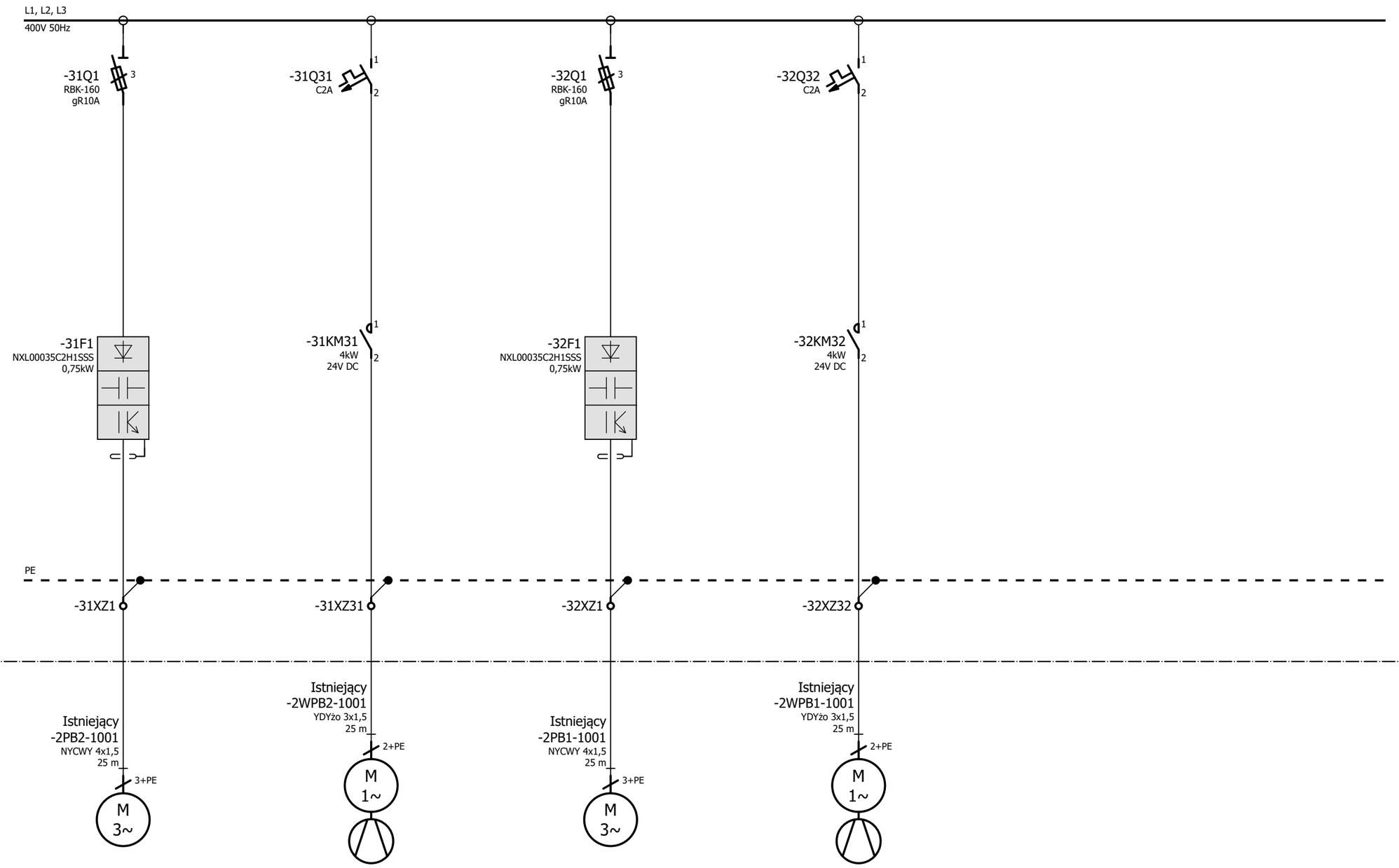
Informacja zawarta w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rozdzielnica/Sekcja/Szafa	**RFK2**								
NR POLA	31			32					
NAZWA	Podajnik biomasy str. L	Wentylator chłodzenia podajnika biomasy str. L		Podajnik biomasy str. P	Wentylator chłodzenia podajnika biomasy str. P				
OZNACZENIE	=2PB2	=2WPB2		=2PB1	=2WPB1				
MOC [kW]	0,75 kW	0,03 kW		0,75 kW	0,03 kW				
PRĄD [A]	2,13A	0,08A		2,13A	0,08A				

=RFK2



Tytuł rysunku: **Schemat jednokreskowy zasilania podajników biomasy - szafa RFK2**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

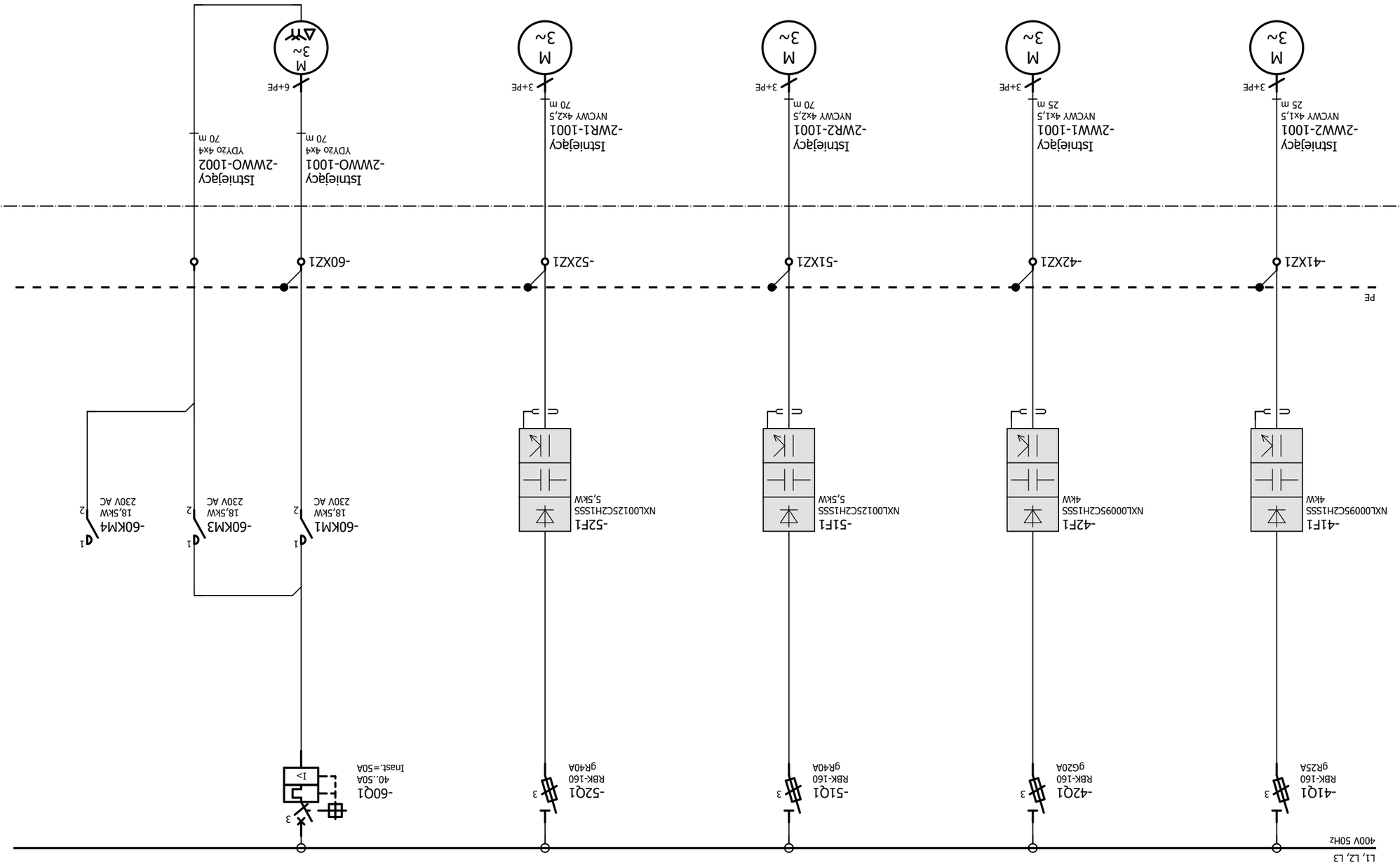
Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-05-04

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: 3/6



Rozdzielnica/Sekcja/Szafa	RFK2						
NR POLA	41	42	51	52	60		
NAZWA	Wentylator powietrza wtórnego str. L	Wentylator powietrza wtórnego str. P	Wentylator recyrkulacji spalin str. L	Wentylator recyrkulacji spalin str. P	Wentylator wspomagający odpylanie		
OZNACZENIE	=2WW2	=2WW1	=2WR2	=2WR1	=2WWO		
MOC [kW]	4,0 kW	4,0 kW	5,5 kW	5,5 kW	22 kW		
PRĄD [A]	8,3A	8,3A	11,1A	11,1A	42A		

=RFK2

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak
B				Opracował:	Mateusz Nizio
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

Uwagi:

Tytuł rysunku:

Schemat jednokreskowy zasilania wentylatorów powietrza wtórnego, recyrkulacji spalin oraz wspomagającego odpylanie - szafa RFK2

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

www.aps.pl

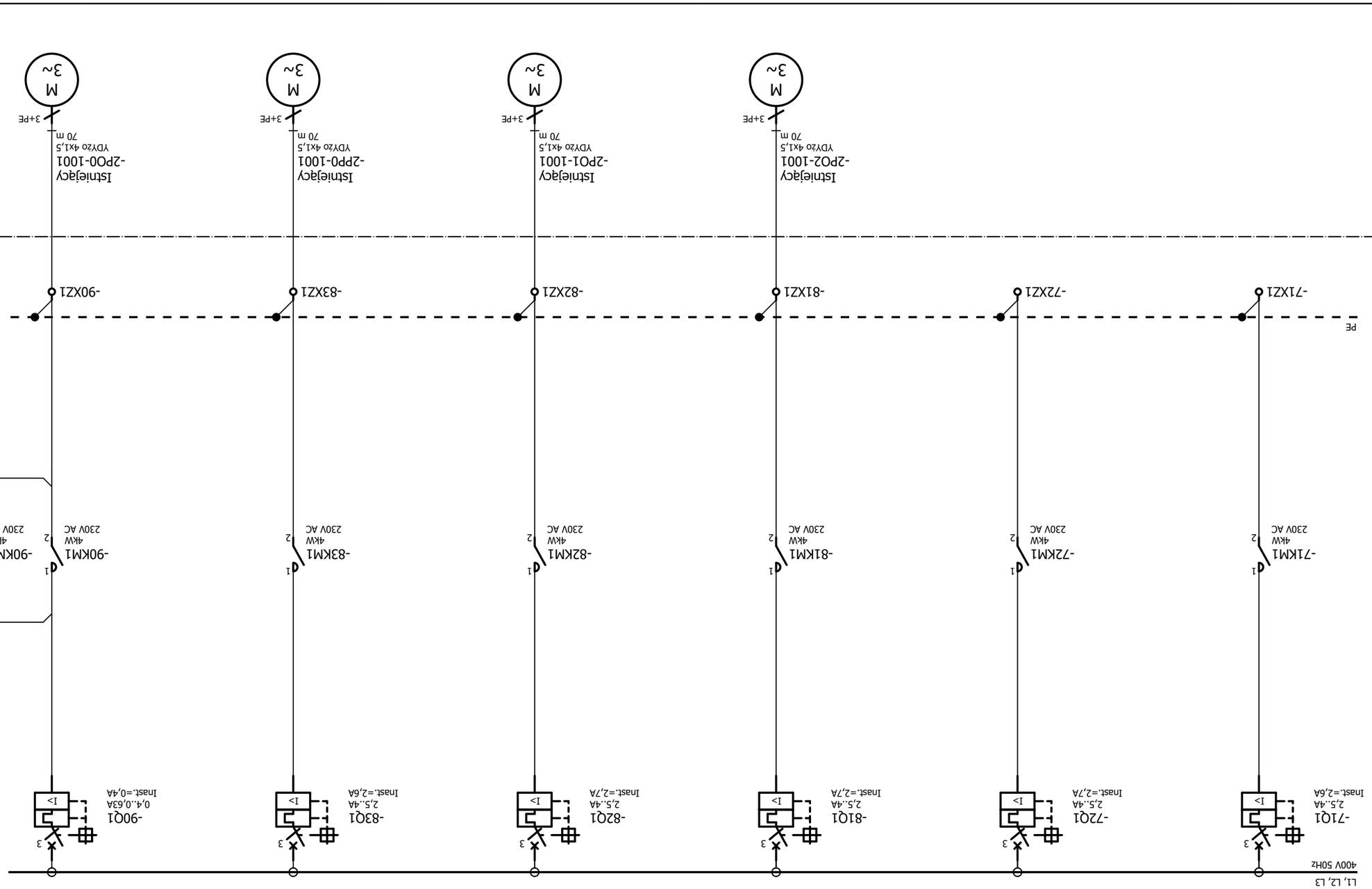
KKS:

Nr rysunku: E01-05-04

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: 4/6

Informacje zawarte w dokumencie są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie Sp.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy kotła/ elektrowni. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rozdzielnica/Sekcja/Szafa	RFK2								
NR POLA	71	72	81	82			83		90
NAZWA	Rezerwa	Rezerwa	Podajnik odpylania str. L	Podajnik odpylania str. P			Przenośnik pyłu centralny		Przepustnica odpylania
OZNACZENIE	–	–	=2PO2	=2PO1			=2PP0		=2PO0
MOC [kW]	–	–	1,1 kW	1,1 kW			1,1 kW		0,12 kW
PRĄD [A]	–	–	2,8A	2,8A			2,55A		0,4A

=RFK2

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Tytuł rysunku:

Schemat jednokreskowy zasilania przenośników zgrzebłowych i podajników odpylania - szafa RFK2

www.aps.pl

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

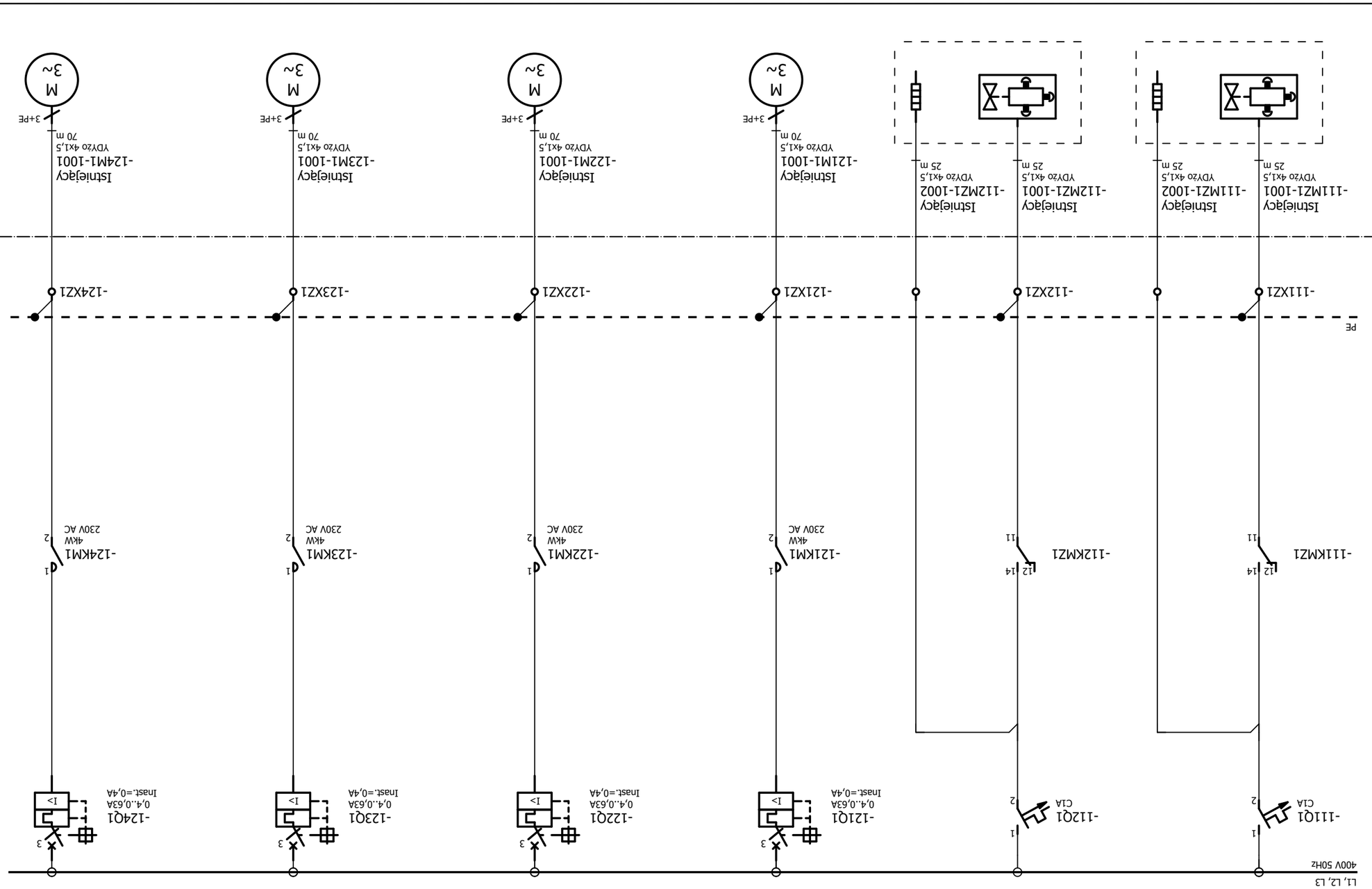
KKS:

Nr rysunku: E01-05-04

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: 5/6

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.



Rozdzielnica/Sekcja/Szafa	RFK2							
NR POLA	111	112	121	122	123	124		
NAZWA	Silownik V strefy str. L	Silownik V strefy str. P	Wibrator regeneracji lejów zsypowych nr 1 str. L	Wibrator regeneracji lejów zsypowych nr 2 str. L	Wibrator regeneracji lejów zsypowych nr 1 str. P	Wibrator regeneracji lejów zsypowych nr 2 str. P		
OZNACZENIE	=111MZ1	=112MZ1	=121M1	=122M1	=123M1	=124M1		
MOC [kW]	0,07 kW	0,07 kW	0,18 kW	0,18 kW	0,18 kW	0,18 kW		
PRĄD [A]	0,28A	0,28A	0,4A	0,4A	0,4A	0,4A		

=RFK2

Rewizja:	Opis:	Zmieni:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak
B				Opracował:	Mateusz Nizio
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Schemat jednokreskowy zasilania siłowników V strefy i wibratorów regeneracji lejów zsypowych - szafa RFK2

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-05-04

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: 6/6

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Information contained in this documentation are property of Automatyka Precyzyjna Sławomir Iwaniuk and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie szafy SK2		Ochrona przeciwprzepięciowa		Zasilanie zasilacza 24V DC	Zasilanie zasilacza 24V DC Elektrozaworów filtra workowego			

=SK2
Sterownica kotła K2

L
N
PE

-1RG
32A

-1XG1
Istniejący
-SK2-1001
YDYżo 3x4
15 m

-RFKQ7
C40A

L1
N
PE

=RFK2

=SK2-WT:N
/4.2

=SK2-WT:PE
/4.3

=PE

-1.1V1
VAL-MS-T1/T2
335/12.5/1+1-FM

BK 2,5
BU 2,5
GNYE
BU
BN

-1.2F1
B10A

-G61
In: 230V AC
Out: 24V/10A DC

-1.3F1
B10A

4G61
In: 230V AC
Out: 24V/10A DC

SITOP PSU200M

-4X24 1 24VDC

-4X24 51 0VDC

/2.1

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak
B				Opracował:	Mateusz Nizio
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - zasilanie

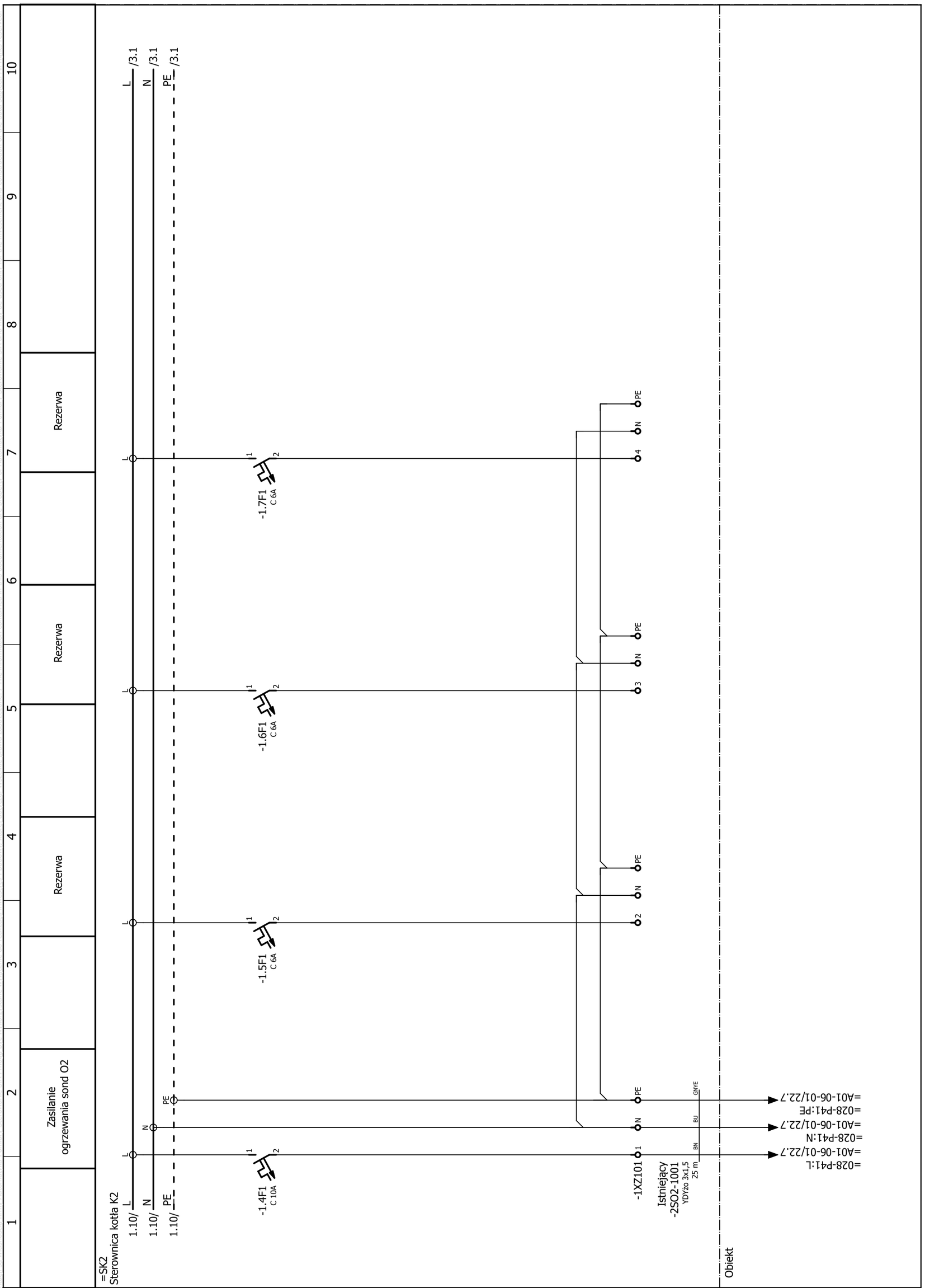
KKS:

Nr rysunku:
E01-06-01

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
1/4

The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak
B				Opracował:	Mateusz Nizio
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
E01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - zasilanie odbiorów 230V

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
2/4

The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Gniazdo serwsowe	Oświetlenie szafy		Rezerwa					

=SK2
Sterownica kotła K2

2.10/ L
2.10/ N
2.10/ PE

-1.8F1
IΔn=30mA
In=25A

-1.8F11
B 16A

-1.8F12
B6A

-1.8F13
B6A

-XO1

-GS1
SCHUKO
Z BOLCEM
16A

-OS1
RALA013
13W

L /4.1
N /4.1
PE /4.1

Obiekt

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - zasilanie odbiorów drobnych

KKS:

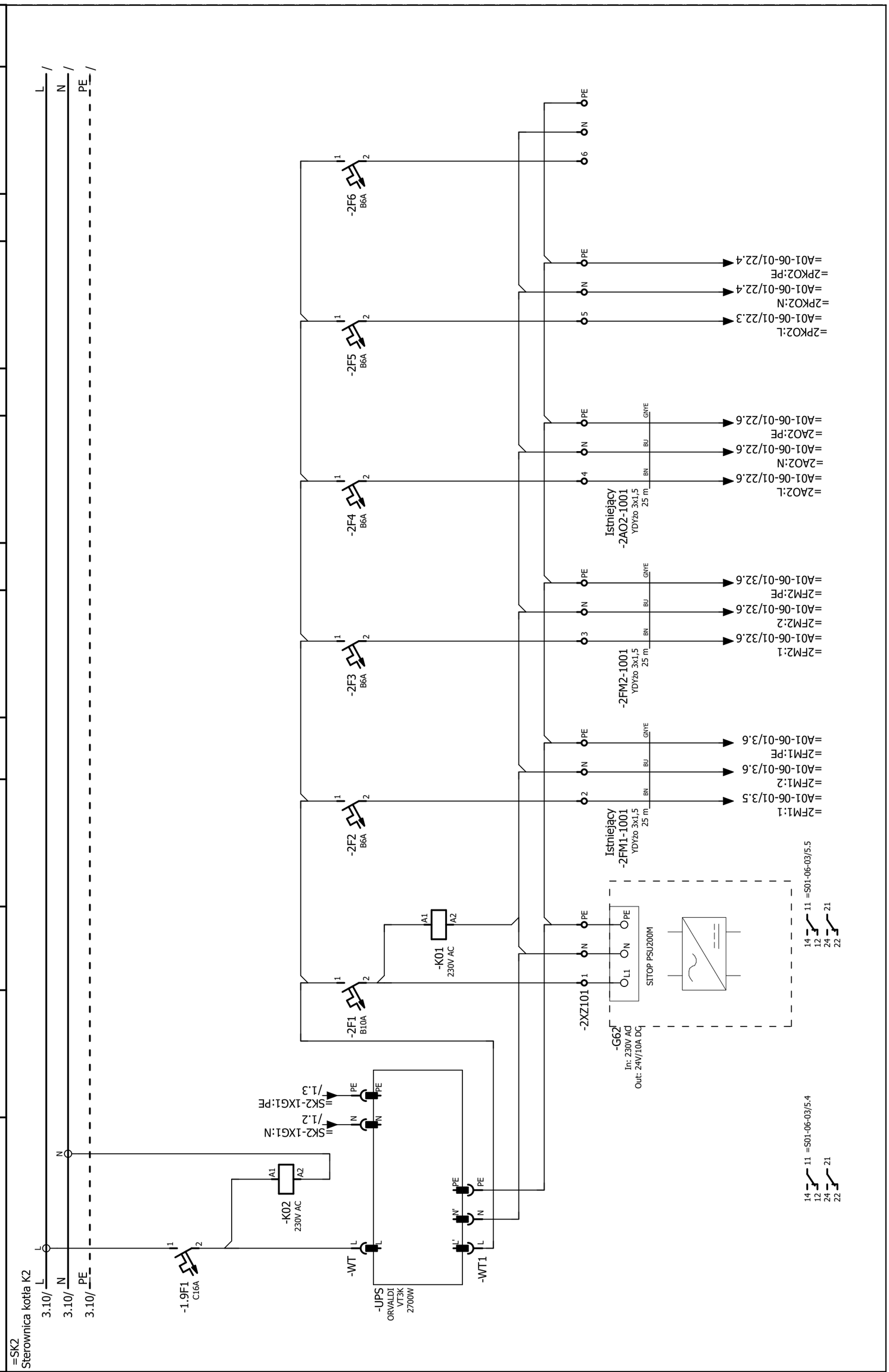
Nr rysunku:
E01-06-01

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
3/4

The information contained in this drawing/plan is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the plant ordered. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie zasilacza 24V DC	Zasilanie przepływ. SITRANS TRANSMAG 2		Zasilanie przepływ. SITRANS FUE080	Zasilanie analizatora tlenu C-104		Zasilanie panelu kontrolnego analizatora tlenu C-104		Rezerwa



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak
B				Opracował:	Mateusz Nizio
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
E01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - zasilanie odbiorów z UPS

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
4/4

Information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary S.A. and may be used only for the investment and construction of the object named. All rights reserved.

Zasilanie przetwornicy wentylatora podmuchu str. P

=2WP1
Szafa wentylatora podmuchu str. P

-Q1
Compact INS 250-160A

-A1
/3.1
NXS00455A2H1SSSA1A2
22kW

Istniejący
-2WP1-1002
NYCWY 4x16
25 m

=2WP1
22 kW
38,6A

Napęd wentylatora podmuchu
1WP2

Obiekt

=RK2
Rozdzielnica zasilająca K2

-1F3
RBK-160
gG63A

Istniejący
-RK2-PRAWA-2WP1
YKY 4x16
50 m

L1 L2 L3 PE

Zasilanie przetwornicy wentylatora podmuchu str. L

=2WP2
Szafa wentylatora podmuchu str. L

-Q1
Compact INS 250-160A

-A1
NXS00455A2H1SSSA1A2
22kW

Istniejący
-2WP2-1002
NYCWY 4x16
25 m

=2WP2
22 kW
38,6A

Napęd wentylatora podmuchu
1WP2

Obiekt

=RK2
Rozdzielnica zasilająca K2

-1F4
RBK-160
gG63A

Istniejący
-RK2-LEWA-2WP2
YKY 4x16
60 m

L1 L2 L3 PE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak
B				Opracował:	Mateusz Nizio
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
E01-06-02

Tytuł rysunku:
Zasilanie wentylatorów podmuchu str. L i P

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
1/3

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Tytuł rysunku:

Rozdzielnica kotła - sterowanie wentylatorem podmuchu str. L

www.aps.pl

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	E01-06-02	

Strona: 2/3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie obwodów sterowniczych przetwornicy	Start wentylatora podmuchu	Stop wentylatora podmuchu	Zmniejsz prędkość	Zwiększ prędkość		Odwzorowanie prędkości	Wyłączenie awaryjne przetwornicy	Potwierdzenie pracy	Gotowość elektryczna

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-2X24 1
500 mA
-301XS1 1 2
0VDC
-2X24 51
DO2A3 K11 Ch10 WP2_ZAL DQ 1.2 =S01-06-02/17.4
DO2A3 K12 Ch11 WP2_WYL DQ 1.3 =S01-06-02/17.4
DO2A3 K13 Ch12 WP2_PRN DQ 1.4 =S01-06-02/17.4
DO2A3 K14 Ch13 WP2_PRW DQ 1.5 =S01-06-02/17.4
-2WP2-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
25 m
-301XS1 6 7 /2.8
-DO2FS
=S01-06-02/4.4
QX.1 WPP_WYLAW QX.1
-301XS1 5
-2WP2-9001
YKSLY(żo) 3x1
25 m
Obiekt
PRZYCISK PRZY NAPĘDZIE -1ESWP2
-2WP2-9001
YKSLY(żo) 3x1
25 m
=2WP2
-A1
NXS00455A2H1SSS
22kW
-X 6 +24V, 7 GND, 8 DIN1, 9 DIN2, 11 CMA, 12 +24V, 13 GND, 14 DIN4, 15 DIN5, 16 DIN6, 17 CMB, 10 DIN3
-X 1 +10V, 2 AI1+, 3 AI1-, 4 AI2+, 5 AI2-
18 AO1+, 19 AO1-
20 DO1, 21 RO1, 22 RO1, 23 RO1, 24 RO2, 23 RO2, 24 RO2
Szafa wentylatora podmuchu str. L

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-3X24 1
500 mA
-301U1
ELEWACJA SZAFY
AR500
IN:4-20mA
OUT:0-100%
12
13
3+
5-
AR500
=SK2-302U1:12 /3.5
=SK2-302U1:13 /3.5
-3X24 51 0VDC
-2WP2-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
25 m
-301XS1 16 17
-XI3A2 3 24V 63mA, 53 0V
-AI3A2 6 7
-3A2 6 7 M2+ M2- WP2_OPR Ch02 AI 3
=S01-06-02/25.7
-1KS301
24V DC
A1 11 A2 14 12
2.2/
-DI1A7 BB A1 Ch09 WP2_PP DI 1.1 A2 K10 =S01-06-02/7.4
-DI1A7 BB A1 Ch08 WP2_GE DI 1.0 A2 K09 =S01-06-02/7.4
=SK2-DI1A7-K11:A2 /3.10
=SK2-DI1A7-K08:A2 =E01-06-04/3.8
14 12 11 /2.9
24 22 21 =S01-06-03/10.6
34 32 31
44 42 41 =S01-06-03/15.5

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Rozdzielnica kotła - sterowanie wentylatorem podmuchu str. P**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	E01-06-02	

Strona: **3/3**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie obwodów sterowniczych przetwornicy	Start wentylatora podmuchu	Stop wentylatora podmuchu	Zmniejsz prędkość	Zwiększ prędkość		Odwzorowanie prędkości	Wyłączenie awaryjne przetwornicy	Potwierdzenie pracy	Gotowość elektryczna

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-2X24 2
500 mA
-302XS1 1 2

0VDC
-2X24 52

DO2A3 K15 Ch14 WP1_ZAL DO 1.6 =S01-06-02/17.4
DO2A3 K16 Ch15 WP1_WYL DO 1.7 =S01-06-02/17.4
DO2A3 K17 Ch16 WP1_PRN DO 2.0 =S01-06-02/18.4
DO2A3 K18 Ch17 WP1_PRW DO 2.1 =S01-06-02/18.4

-2WP1-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
15 m
-302XS1 6 7 /3.8
8 9 10 11 12 13

-DO2FS
=S01-06-02/4.4
QX.1 WPP_WYLAW QX.1
34 33
-302XS1 4 3 5
-2WP1-9001
YKSLY(żo) 3x1
25 m 1

Obiekt
PRZYCISK PRZY NAPĘDZIE -1ESWP1
11 12

-2WP1-9001
YKSLY(żo) 3x1
25 m 2

=2WP1
-A1
NXS00455A2H1SSS
22kW
-X 6 +24V 7 GND 8 DIN1 9 DIN2 11 CMA 12 +24V 13 GND 14 DIN4 15 DIN5 16 DIN6 17 CMB 10 DIN3
-X 1 +10V 2 AI1+ 3 AI1- 4 AI2+ 5 AI2-
18 AO1+ 19 AO1-
20 DO1 21 RO1 22 RO1 23 RO1 24 RO2 23 RO2 24 RO2

Szafa wentylatora podmuchu str. P

=SK2
Sterownica kotła K2

-2WP1-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
15 m
-302XS1 15 16 17 6 14 7 15 18

=SK2-301U1:12
/2.4
=SK2-201U1:12
=E01-06-03/2.5
=SK2-201U1:13
=E01-06-03/2.5
=SK2-301U1:13
/2.4

ELEWACJA SZAFY
-302U1
AR500
IN:4-20mA
OUT:0-100%
12 13 3+ 5-
AR500

-XI3A2 4 24V 63mA 5 0V
-AI3A2 8 9
-3A2 8 9
M3+ M3-
WP1_OPR
Ch03 AI 4
=S01-06-02/25.7

-1KS302
24V DC
A1 11 A2 14 12
3.2/

-DI1A7 =S01-06-02/7.4
BB K12 Ch11 WP1_PP DI 1.3 A1 A2
-DI1A7 =S01-06-02/7.4
BB K11 Ch10 WP1_GE DI 1.2 A1 A2

=SK2-DI1A7-K13:A2
=E01-06-03/2.10
=SK2-DI1A7-K10:A2
/2.9

14 12 11 /3.9
24 22 21 =S01-06-03/10.7
34 32 31
44 42 41 =S01-06-03/15.7

Information contained in this documentation, property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the object named. All rights reserved.

Zasilanie przetwornicy wentylatora ciągu str. P

=2WC1
Szafa wentylatora ciagu str. P

-Q1
Compact INS 250-160A

-A1
NXS01685A2H0SSSA1A2
90kW

Istniejący
-2WC1-1002
NYCWY 4x70
60 m

=2WC1
75 kW
134A

Napęd wentylatora ciągu
1WC1

Obiekt

Istniejący
-RNN1-1 Q14.1-2WC1
YKY 4x150
50 m

-Q14.1
=E01-05-03/1.8
NS250
Inast.=160A

=RNN1 pole 14

Zasilanie przetwornicy wentylatora ciągu str. L

=2WC2
Szafa wentylatora ciagu str. L

-Q1
Compact INS 250-160A

-A1
NXS01685A2H0SSSA1A2
90kW

Istniejący
-2WC2-1002
NYCWY 4x70
60 m

=2WC2
75 kW
134A

Napęd wentylatora ciągu
1WC2

Obiekt

Istniejący
-RNN1-1 Q5.1-2WC2
YKY 4x150
60 m

-Q5.1
=E01-05-03/1.3
NS250
Inast.=160A

=RNN1 pole 5

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak
B				Opracował:	Mateusz Nizio
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
E01-06-03

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Zasilanie wentylatorów ciągu str. L i P

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
1/3

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:

Rozdzielnica kotła - sterowanie wentylatorem ciągu str. L

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

www.aps.pl

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	E01-06-03	

Strona: 2/3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie obwodów sterowniczych przetwornicy	Start wentylatora ciągu	Stop wentylatora ciągu	Zmniejsz prędkość	Zwiększ prędkość	Prędkość minimalna	Odwzorowanie prędkości	Wyłączenie awaryjne przetwornicy	Potwierdzenie pracy	Gotowość elektryczna

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-2X24 3
500 mA
-201XS1 1 2

0VDC
-2X24 53

DO2A3 K19 Ch18 WC2_ZAL DQ 2.2 =S01-06-02/18.4
DO2A3 K20 Ch19 WC2_WYL DQ 2.3 =S01-06-02/18.4
DO2A3 K21 Ch20 WC2_PRN DQ 2.4 =S01-06-02/18.4
DO2A3 K22 Ch21 WC2_PRW DQ 2.5 =S01-06-02/18.4

-2WC2-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
25 m
-201XS1 6 7 /2.8

-DO5FS =S01-06-02/4.4
14 WC_PRMIN QX.4 13 QX.4

-DO4FS =S01-06-02/4.4
14 WC_WYLAW QX.3 13 QX.3

-201XS1 4 3 5
-2WC2-9001
YKSLY(żo) 3x1
45 m 1

Obiekt
PRZYCISK PRZY NAPĘDZIE -1ESWC2 F1 11 12

-2WC2-9001
YKSLY(żo) 3x1
45 m 2

8 9 10 11 12 13

=2WC2
-A1
NXS01685A2H0SSS
90kW
-X 6 +24V 7 GND 8 DIN1 9 DIN2 11 CMA 12 +24V 13 GND 14 DIN4 15 DIN5 16 DIN6 17 CMB 10 DIN3

-X 1 +10V 2 AI1+ 3 AI1- 4 AI2+ 5 AI2-

18 AO1+ 19 AO1-

20 DO1 21 RO1 22 RO1 23 RO1 24 RO2 23 RO2 24 RO2

Szafa wentylatora ciągu str. L

=SK2
Sterownica kotła K2

=SK2-302U1:12
=E01-06-02/3.4
-201U1
=SK2-202U1:12
/3.4
=SK2-202U1:13
/3.4
=SK2-302U1:13
=E01-06-02/3.4

ELEWACJA SZAFY
AR500
IN:4-20mA
OUT:0-100%
12 13 3+ 5- AR500

-2WC2-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
25 m
-201XS1 15 16 17

-XI3A2 5 24V 63mA 55 0V
-AI3A2 12 13
-3A2 12 13
M4+ M4-
WC2_OPR
Ch04 AI 5
=S01-06-02/25.7

6 14 15 18

-1KS201
6A
24V DC
A1 11 A2 14 12
2.2/

=S01-06-02/7.4 =S01-06-02/7.4
-DI1A7 BB A1 K14 Ch13 WC2_PP DI 1.5 A2
-DI1A7 BB A1 K13 Ch12 WC2_GE DI 1.4 A2

=SK2-DI1A7-K15:A2
/3.10
=SK2-DI1A7-K12:A2
=E01-06-02/3.9

14 11 /2.9
12
24 21 =S01-06-03/10.8
22
34 31
32
44 41 =S01-06-03/15.8
42

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Rozdzielnica kotła - sterowanie wentylatorem ciągu str. P**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	E01-06-03	

Strona: **3/3**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie obwodów sterowniczych przetwornicy	Start wentylatora ciągu	Stop wentylatora ciągu	Zmniejsz prędkość	Zwiększ prędkość	Prędkość minimalna	Odwzorowanie prędkości	Wyłączenie awaryjne przetwornicy	Potwierdzenie pracy	Gotowość elektryczna

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-2X24 4
500 mA
-202XS1 1 2

0VDC
-2X24 54

DO2A3 K23 Ch22 WC1_ZAL DQ 2.6 =S01-06-02/18.4
DO2A3 K24 Ch23 WC1_WYL DQ 2.7 =S01-06-02/18.4
DO2A3 K25 Ch24 WC1_PRN DQ 3.0 =S01-06-02/18.4
DO2A3 K26 Ch25 WC1_PRW DQ 3.1 =S01-06-02/18.4

-DO5FS =S01-06-02/4.4
QX.4 WC_PRMIN QX.4 (34, 33)
-DO4FS =S01-06-02/4.4
QX.3 WC_WYLAW QX.3 (34, 33)

-202XS1 4 3
-202XS1 5
-2WC1-9001 YKSLY(żo) 3x1 45 m 1
Obiekt PRZYCISK PRZY NAPĘDZIE -1ESWC1 (11, 12)
-2WC1-9001 YKSLY(żo) 3x1 45 m 2

-2WC1-4001 YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75 15 m
-202XS1 6 7 /3.8
8 9 10 11 12 13
10 1 2 3 4 8 5 9

=2WC1
-A1 NXS01685A2H0SSS 90kW
-X 6 7 8 9 11 12 13 14 15 16 17 10
+24V GND DIN1 DIN2 CMA +24V GND DIN4 DIN5 DIN6 CMB DIN3
-X 1 2 3 4 5 18 19 20 21 22 23 24 23 24
+10V AI1+ AI1- AI2+ AI2- AO1+ AO1- DO1 RO1 RO1 RO1 RO2 RO2 RO2

Szafa wentylatora ciągu str. P

=SK2
Sterownica kotła K2

-2WC1-4001 YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75 15 m
-202XS1 16 17
14 15 18 6 7

ELEWACJA SZAFY
-202U1 AR500 IN:4-20mA OUT:0-100% 12 13 3+ 5-
=SK2-201U1:12 /2.4
=SK2-201U1:13 /2.4

-XI3A2 6 24V 63mA 56 0V
-AI3A2 14 15
-3A2 M5+ M5- WC1_OPR Ch05 AI 6 =S01-06-02/25.7

-1KS202 24V DC A1 A2 11 14 12
3.2/
-DI1A7 BB A1 A2 K16 Ch15 WC1_PP DI 1.7 =S01-06-02/7.4
-DI1A7 BB A1 A2 K15 Ch14 WC1_GE DI 1.6 =S01-06-02/7.4
=SK2-DI1A7-K17:A2
=E01-06-05/3.8
=SK2-DI1A7-K14:A2 /2.9

14 12 11 /3.9
24 22 21 =S01-06-03/10.9
34 32 31
44 42 41 =S01-06-03/15.9

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Zasilanie napędów rusztów str. L i P**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-06-04

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: 1/5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie przetwornicy rusztu str. L		Zasilanie chłodzenia rusztu str. L		Zasilanie przetwornicy rusztu str. P		Zasilanie chłodzenia rusztu str. P		

=RFK2

/ L1 — L1 /=E01-06-05/1.1
/ L2 — L2 /=E01-06-05/1.1
/ L3 — L3 /=E01-06-05/1.1
/ N — N /=E01-06-05/1.1

-11Q1 RBK-160 gR10A
-11Q11 C2A
-12Q1 RBK-160 gR10A
-12Q12 C2A

-11F1 VACON0100-3L-0004-5 +SEBJ 1,5W
-12F1 VACON0100-3L-0004-5 +SEBJ 1,5W

-11KM11
-12KM12

-11XZ1 Istniejący -2RU2-1001 NYCWY 4x1,5 25 m — BN GY BK GNYE
-11XZ11 Istniejący -2WRU2-1001 YDYżo 3x1,5 25 m — BN BU GNYE
-12XZ1 Istniejący -2RU1-1001 NYCWY 4x1,5 25 m — BN GY BK GNYE
-12XZ12 Istniejący -2WRU1-1001 YDYżo 3x1,5 25 m — BN BU GNYE

Obiekt

=2RU2 1,5 kW 3,46A — Napęd pokładu rusztu 1RU2
=2WRU2 0,03kW 0,08A — Wentylator chłodzenia rusztu 1WRU2
=2RU1 1,5 kW 3,46A — Napęd pokładu rusztu 1RU1
=2WRU1 0,03kW 0,08A — Wentylator chłodzenia rusztu 1WRU1

Information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Wybór trybu sterowania - ręka | Załącz/wyłącz pokład rusztu str. L | Załącz/wyłącz pokład rusztu str. P

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC -2X24 27 100 mA

ELEWACJA SZAFY -S31 =S01-06-03/5.2 1.23 1.24

-11K1 24V DC A1 A2

-11K2 24V DC A1 A2

-2X24 77 0VDC

24VDC -2X24 28 100 mA

ELEWACJA SZAFY -11S2 =S01-06-03/2.2 21 22

-11S1 =S01-06-03/2.2 23 24

-11K11 /2.3 11 14 12

-11K11 8A 24V DC A1 A2

24VDC -2X24 29 100 mA

ELEWACJA SZAFY -12S2 =S01-06-03/2.7 21 22

-12S1 =S01-06-03/2.6 23 24

-12K12 /2.5 11 14 12

-12K12 8A 24V DC A1 A2

41 42 44

14 11 /4.2
12
24 21 /4.9
22
34 31 /4.9
32
44 41 /2.3
42

14 11
12
24 21
22
34 31
32
44 41 /2.5
42

14 11 /2.4
12
24 21 /4.2
22

14 11 /2.6
12
24 21 /5.2
22

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
E01-06-04

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Sterowanie napędami rusztów w trybie ręka

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
2/5

The information contained in this drawing/document is the property of Automatyka Remowa Sławomir Iwaniuk and may not be used only for the investment and construction of the plant subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Wentylator chłodzenia napędu rusztu str. L	Gotowość elektryczna	Potwierdzenie pracy		Wentylator chłodzenia napędu rusztu str. P	Gotowość elektryczna	Potwierdzenie pracy		

=RFK2

=SK2
Sterownica kotła K2

-11KM11 (53, 54)
-11Q11 (13, 14)
-11XS2 (10, 11, 12)
-2RU2-4001
YKSLYekw-P-Nr 12x2x0,75
25 m
(18, 17, 19)
-11XS1 (24, 25, 26)
24VDC
-2X24 (30)
100 mA

-DI1A7 K04
=S01-06-02/7.4
Ch03 DI 0.3
WRU2_PP
BB A1 A2
=SK2-DI1A7-K05:A2
/5.9

-DI1A7 K03
=S01-06-02/7.4
Ch02 DI 0.2
WRU2_GE
BB A1 A2
=SK2-DI1A7-K02:A2
/4.7

-12KM12 (53, 54)
-12Q12 (13, 14)
-11XS2 (10, 11, 12)
-2RU1-4001
YKSLYekw-P-Nr 12x2x0,75
25 m
(18, 17, 19)
-12XS1 (24, 25, 26)
24VDC
-2X24 (31)
100 mA

-DI1A7 K08
=S01-06-02/7.4
Ch07 DI 0.7
WRU1_PP
BB A1 A2
=SK2-DI1A7-K09:A2
=E01-06-02/2.10

-DI1A7 K07
=S01-06-02/7.4
Ch06 DI 0.6
WRU1_GE
BB A1 A2
=SK2-DI1A7-K06:A2
/5.7

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
E01-06-04

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Sterowanie chłodzeniem rusztów str. L i P

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
3/5

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Rozdzielnica kotła - sterowanie napędem rusztu str. L**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	E01-06-04	

Strona: **4/5**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zasilanie obwodów sterowniczych przetwornicy	Start pokładu rusztu	Stop pokładu rusztu	Zmniejsz prędkość	Zwiększ prędkość	Odwzorowanie prędkości	Cofanie rusztu	Reset przetwornicy	Potwierdzenie pracy	Wyłączenie awaryjne przetwornicy	Gotowość elektryczna	Załączenie chłodzenia rusztu

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC -2X24 5 500 mA

-11XS1 1 11

-11K1 /2.1 14 12

-11XS1 5

ELEWACJA SZAFY

-11S2 =S01-06-03/2.3 31 32

-11S3 =S01-06-03/2.3 1.23 1.24

-11S3 =S01-06-03/2.3 2.23 2.24

-11S4 =S01-06-03/2.5 23 24

-11S5 /4.9 NIEBIESKI 23 24

DO2A3 K01 Ch00 RU2_ZAL DQ 0.0 11 12 14

DO2A3 K02 Ch01 RU2_WYL DQ 0.1 11 12 14

DO2A3 K03 Ch02 RU2_PRN DQ 0.2 11 12 14

DO2A3 K04 Ch03 RU2_PRW DQ 0.3 11 12 14

DO2A3 K05 Ch04 RU2_COF DQ 0.4 11 12 14

0VDC -2X24 55

-11K11 /2.3 21 24 22

-11XS1 27 → /4.10

-2RU2-4001
YKSLYekw-P-Nr 12x2x0,75
25 m

=S01-06-02/17.4 (13, 14, 15, 16, 17)

-11XS1 2 18

-DO1FS =S01-06-02/4.4
RU_WYLAW QX.0 14 13 24 23

-11K1 /2.1 21 24 22 31 34 32

-11XS1 3 4 7 9 8 10

-2RU2-9001
YKSLY(żo) 5x1
15 m

Obiekt PRZYCISK PRZY NAPĘDZIE -1ESRU2 11 12 21 22

-2RU2-9001
YKSLY(żo) 5x1

1 3 2 4 11 12 7 8

=RFK2

-11XS2 9 3 4 6 7 8 5 10 11

-11F1
VACON
0100-3L-0004-5
+SEBJ
1,5W

-X 6 7 12 13 8 9 14 11 15 16 10 17 1 2 3 4
+24V GND +24V GND DIN1 DIN2 DIN4 CMA DIN5 DIN6 DIN3 CMB SD1+ SD1- SD2+ SD2-

-X10

-X 1 2 3 4 5
+10V AI1+ AI1- AI2+ AI2-

18 19
AO1+ AO1-

OFF

-X23 28 29

-X 21 22 23 24 25 26 32 33
RO1/NC RO1/COM RO1/NO RO2/NC RO2/COM RO2/NO RO3/COM RO3/NO

RUN FAULT READY

-11KM11 24V DC A2 A1

-11XS2 1 2 12 13 14

=SK2
Sterownica kotła K2

-2RU2-4001
YKSLYekw-P-Nr 12x2x0,75
25 m

15 16 9 10 11

-11XS1 19 20 21 22 23 28

/4.2

24VDC -3X24 4 500 mA

ELEWACJA SZAFY

-11U1
AR500
IN:4-20mA
OUT:0-100%
12 13 3+ 5-
AR500

=SK2-51U1:12
=E01-06-08/2.5

=SK2-51U1:13
=E01-06-08/2.5

-3X24 54 0VDC

-XI3A2 1 24V 63mA 51 0V

-AI3A2 2 3

-3A2
M0+ M0-
RU2_OPR
Ch00 AI 1
4 5

-1KS11 24V DC A1 A2 11 14 12

ELEWACJA SZAFY

-11S5 /4.6 NIEBIESKI 24V DC x1 x2

-DI1A7 K02 BB A1 A2 Ch01 RU2_PP DI 0.1 =S01-06-02/7.4

-DI1A7 K01 BB A1 A2 Ch00 RU2_GE DI 0.0 =S01-06-02/7.4

=SK2-DI1A7-K03:A2
/3.2

-3X24 64 0VDC

14 11 /4.8
12
24 21 =S01-06-03/10.2
22
34 31
32
44 41
42

1 2 /1.3
53 54 /3.3

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Rozdzielnica kotła - sterowanie napędem rusztu str. P**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	E01-06-04	

Strona: **5/5**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zasilanie obwodów sterowniczych przetwornicy	Start pokładu rusztu	Stop pokładu rusztu	Zmniejsz prędkość	Zwiększ prędkość	Odwzorowanie prędkości	Cofanie rusztu	Reset przetwornicy	Potwierdzenie pracy	Wyłączenie awaryjne przetwornicy	Gotowość elektryczna	Załączenie chłodzenia rusztu

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC -2X24 6 500 mA

-12XS1 1 11 -12K1 14 12

-12XS1 5 — ELEWACJA SZAFY — 6

-12S2 =S01-06-03/2.7 — -12S3 =S01-06-03/2.8 31 32 1.23 1.24 — -12S3 =S01-06-03/2.8 2.23 2.24 — -12S4 =S01-06-03/2.9 23 24 — -12S5 /5.9 NIEBIESKI 23 24

DO2A3 K06 Ch05 RU1_ZAL DQ 0.5 — DO2A3 K07 Ch06 RU1_WYL DQ 0.6 — DO2A3 K08 Ch07 RU1_PRN DQ 0.7 — DO2A3 K09 Ch08 RU1_PRW DQ 1.0 — DO2A3 K10 Ch09 RU1_COF DQ 1.1

0VDC -2X24 56 — -12K12 /2.5 21 24 22

-12XS1 27 → /5.10

-2RU1-4001 YKSLYekw-P-Nr 12x2x0,75 25 m

=S01-06-02/17.4 (13 14 15 16 17 18)

-12XS1 2

-DO1FS =S01-06-02/4.4 — RU_WYLAW QX.0 — 34 33 44 43 — -12K1 21 24 22 31 34 32

-12XS1 3 4 — 7 9 8 10

-2RU1-9001 YKSLY(żo) 5x1 15 m

Obiekt PRZYCISK PRZY NAPĘDZIE -1ESRU1 11 12 21 22

-2RU1-9001 YKSLY(żo) 5x1

1 3 — 2 4 — 11 12 — 7 8 — 13

=RFK2

-12XS2 9 3 4 6 7 8 5 — 10 11

-12F1 VACON 0100-3L-0004-5 +SEBJ 1,5W

-X 6 7 12 13 8 9 14 11 15 16 10 — +24V GND +24V GND DIN1 DIN2 DIN4 CMA DIN5 DIN6 DIN3

-X 1 2 3 4 5 — +10V AI1+ AI1- AI2+ AI2-

18 19 — AO1+ AO1-

-X23 OFF 28 29

17 — CMB

-X10 1 2 3 4 — SD1+ SD1- SD2+ SD2-

-X 21 22 23 24 25 26 32 33 — RO1/NC RO1/COM RO1/NO RO2/NC RO2/COM RO2/NO RO3/COM RO3/NO

RUN FAULT READY

-12KM12 24V DC A2 A1

-12XS2 1 2 — 12 13 14

=SK2
Sterownica kotła K2

-2RU1-4001 YKSLYekw-P-Nr 12x2x0,75 25 m — 15 16

-12XS1 19 20 — 9 10 11 — 21 22 23 28 — /5.2

ELEWACJA SZAFY

-12U1 AR500 IN:4-20mA OUT:0-100% — 12 3+ 13 5- AR500

=SK2-52U1:12 =E01-06-08/3.4

=SK2-52U1:13 =E01-06-08/3.4

-XI3A2 24V 63mA 2 — 0V 52 — -AI3A2 4 5

-3A2 M1+ M1- RU1_OPR Ch01 AI 2 =S01-06-02/25.7

-1KS12 24V DC A1 A2 11 14 12

ELEWACJA SZAFY — -12S5 /5.6 NIEBIESKI 24V DC x1 x2

-DI1A7 BB A1 A2 K06 Ch05 RU1_PP DI 0.5 =S01-06-02/7.4

-DI1A7 BB A1 A2 K05 Ch04 RU1_GE DI 0.4 =S01-06-02/7.4

=SK2-DI1A7-K07:A2 /3.7

=SK2-DI1A7-K04:A2 /3.4

14 11 /5.8
12
24 21 =S01-06-03/10.2
22
34 31
32
44 41
42

1 2 /1.7
53 54 /3.8

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Zasilanie podajników węgla str. L i P**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

www.aps.pl

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKKS:
APS-P-1818.2	E01-06-05	

Strona: 1/4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie przetwornicy podajnika węgla str. L		Zasilanie chłodzenia podajnika węgla str. L		Zasilanie przetwornicy podajnika węgla str. P		Zasilanie chłodzenia podajnika węgla str. P		

=RFK2

=E01-06-04/1.10/ L1
=E01-06-04/1.10/ L2
=E01-06-04/1.10/ L3
=E01-06-04/1.10/ N

L1 /=E01-06-06/1.1
L2 /=E01-06-06/1.1
L3 /=E01-06-06/1.1
N /=E01-06-06/1.1

-21Q1
RBK-160
gR10A

-21Q21
C2A

-22Q1
RBK-160
gR10A

-22Q22
C2A

-21F1
NXL00035C2H1SSS
0,75kW

-22F1
NXL00035C2H1SSS
0,75kW

-21KM21

-22KM22

-21XZ1

-21XZ21

-22XZ1

-22XZ22

Istniejący
-2PW2-1001
NYCWY 4x1,5
25 m

Istniejący
-2WPW2-1001
YDYżo 3x1,5
25 m

Istniejący
-2PW1-1001
NYCWY 4x1,5
25 m

Istniejący
-2WPW1-1001
YDYżo 3x1,5
25 m

Obiekt

=2PW2
0,75 kW
2,13A
Podajnik węgla
1PW2

=2WPW2
0,03kW
0,08A
Wentylator chłodzenia
podajnika węgla
1WPW2

=2PW1
0,75 kW
2,13A
Podajnik węgla
1PW1

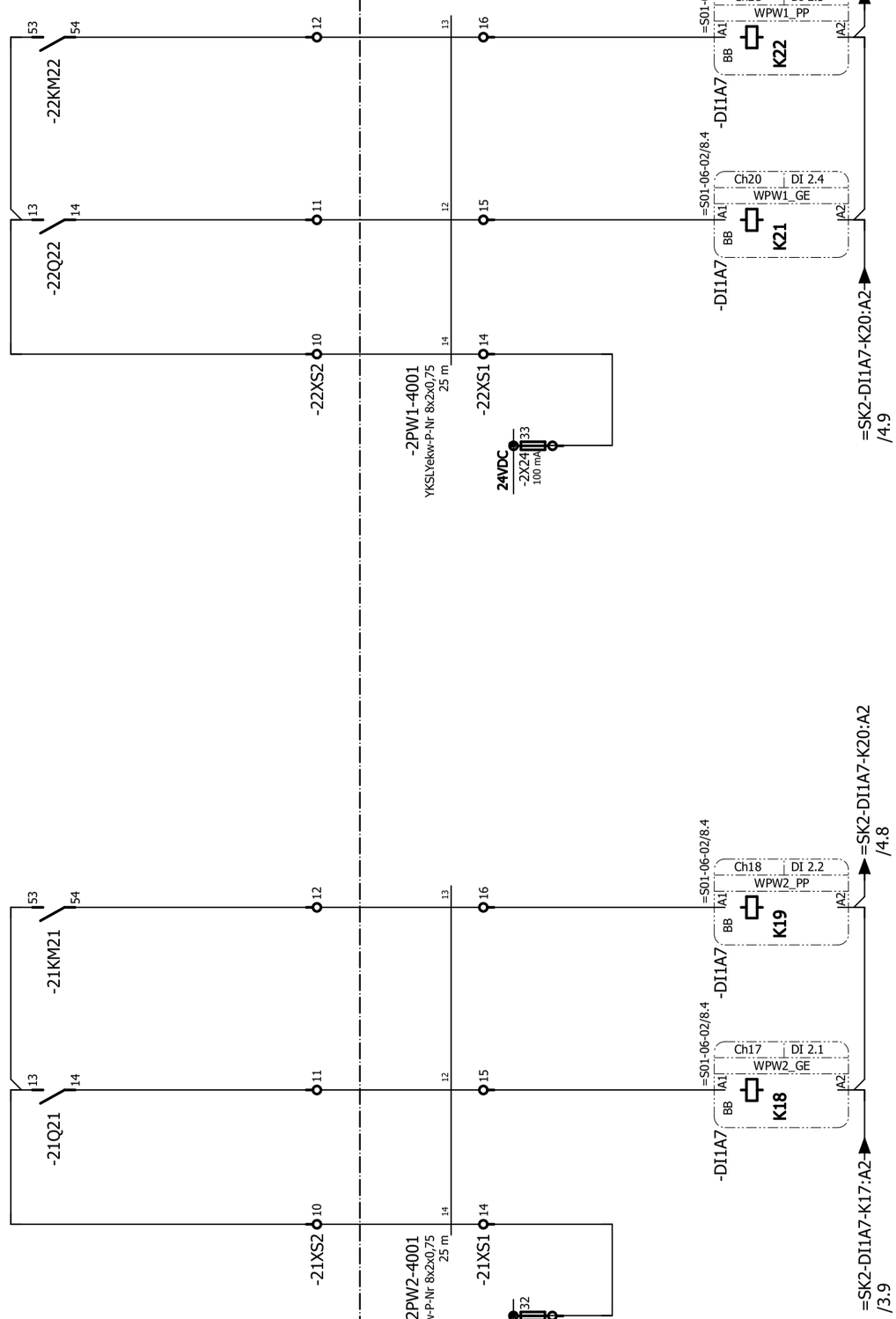
=2WPW1
0,03kW
0,08A
Wentylator chłodzenia
podajnika węgla
1WPW1

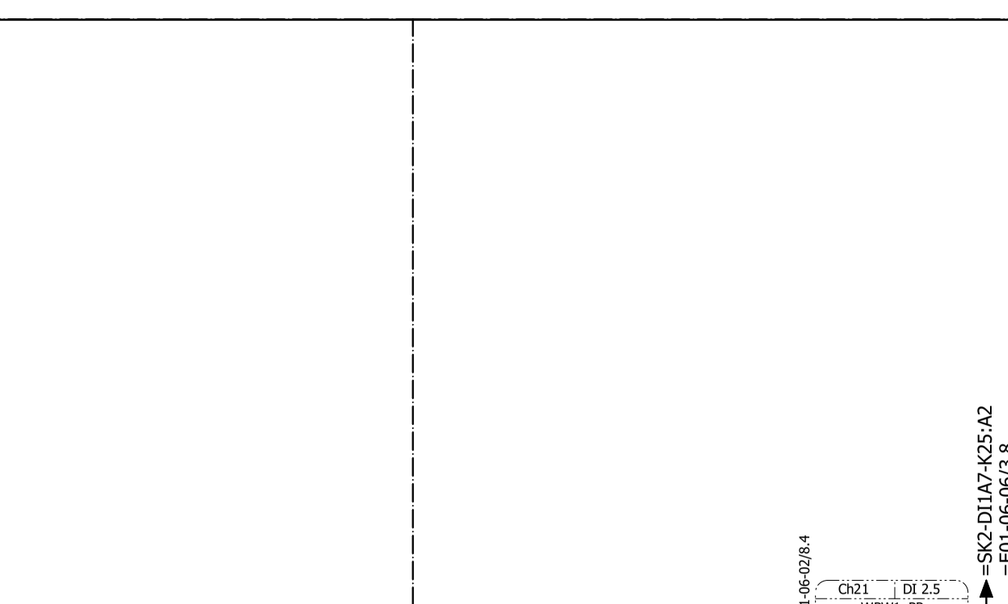
The information contained in this drawing/plan is the property of Automatyka Remowa Sławomir Iwaniuk and may be used only for the investment and construction of the plan subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Wentylator chłodzenia podajnika węgla str. L	Gotowość elektryczna	Potwierdzenie pracy		Wentylator chłodzenia podajnika węgla str. P	Gotowość elektryczna	Potwierdzenie pracy		

=RFK2

=SK2
Sterownica kotła K2





Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
E01-06-05

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Sterowanie chłodzeniem podajników węgla str. L i P

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
2/4

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Rozdzielnica kotła - sterowanie podajnikiem węgla str. L**

Sprawdził: Sławomir Iwaniuk | Opracował: Mateusz Nizio | Projektował: Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-06-05

Strona: 3/4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie obwodów sterowniczych przetwornicy	Wyłączenie awaryjne przetwornicy	Start/stop podajnika węgla	Zwiększ prędkość	Zmniejsz prędkość	Odwzorowanie prędkości	Potwierdzenie pracy		Załączenie chłodzenia podajnika

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-2X24 7
500 mA

-21XS1 1 2 4
-2PW2-9001
YKSLY(żo) 3x1
25 m

Obiekt
PRZYCISK PRZY NAPĘDZIE
-1ESPW2
-2PW2-9001
YKSLY(żo) 3x1
25 m

-DO8FS
=S01-06-02/4.7
QX7 PW_WYŁAW QX7

-21XS1 5

DO2A4 K01 Ch00 PW2_ZAL DQ 0.0
DO2A4 K02 Ch01 PW2_PRW DQ 0.1
DO2A4 K03 Ch02 PW2_PRN DQ 0.2
=S01-06-02/19.4

0VDC
-2X24 57

-2PW2-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
25 m

-21XS1 6 7 → /3.7

=RFK2
-21XS2 7

-21F1
NXL00035C2H1SSS
0,75kW
-X 6 +24V, 7 GND, 11 GND
DIN1 8, DIN2 9, DIN3 10
-X 1 +10V, 2 AI1+, 3 AI1-, 4 AI2+, 5 AI2-

-21KM21
24V DC
A2 / A1

18 AO1+, 19 AO1-
22 RO1, 21 RO1, 23 RO1

=SK2
Sterownica kotła K2

-21XS2 1 2
-2PW2-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
25 m
-21XS1 12 13

=SK2-51U1:12
=E01-06-08/2.4
=SK2-32U1:12
=E01-06-06/4.3
=SK2-32U1:13
=E01-06-06/4.3
=SK2-51U1:13
=E01-06-08/2.4

ELEWACJA SZAFY
-21U1
AR500
IN:4-20mA
OUT:0-100%
12, 13, 3+, 5-

-XI3A2 7 24V 63mA, 57 0V
-AI3A2 16 17
-3A2
M6+ M6-
PW2_OPR
Ch06 AI 7
=S01-06-02/25.7

-1KS21
24V DC
A1 11, A2, 14 12
3.2/

-DI1A7
BB
K17
A1, Ch16 PW2_PP DI 2.0, A2

=SK2-DI1A7-K16:A2
=E01-06-03/3.9
=SK2-DI1A7-K18:A2
/2.2

14 11 /3.8
12
24 21 =S01-06-03/11.3
22
34 31
32
44 41
42

1 2 /1.3
53 54 /2.3

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Rozdzielnica kotła - sterowanie podajnikiem węgla str. P**

Sprawdził: Sławomir Iwaniuk | Opracował: Mateusz Nizio | Projektował: Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-06-05

Strona: 4/4

KKS:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie obwodów sterowniczych przetwornicy	Wyłączenie awaryjne przetwornicy	Start/stop podajnika węgla	Zwiększ prędkość	Zmniejsz prędkość	Odwzorowanie prędkości	Potwierdzenie pracy		Załączenie chłodzenia podajnika

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-2X24 8
500 mA

-22XS1 1 2 4
-2PW1-9001
YKSLY(żo) 3x1
25 m 1

Obiekt
PRZYCISK PRZY NAPĘDZIE
-1ESPW1
11 12

-2PW1-9001
YKSLY(żo) 3x1
25 m 2

-DO8FS
=S01-06-02/4.7
QX7 PW_WYŁAW QX7
34 33

-22XS1 5

3

DO2A4
K04 Ch03 PW1_ZAL DQ 0.3
11 12 14
=S01-06-02/19.4

DO2A4
K05 Ch04 PW1_PRW DQ 0.4
11 12 14
=S01-06-02/19.4

DO2A4
K06 Ch05 PW1_PRN DQ 0.5
11 12 14
=S01-06-02/19.4

0VDC
-2X24 58

-2PW1-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
25 m

-22XS1 6 7 → /4.7
5

8 9 10
1 2 3

4

=RFK2

-22XS2 7
3 5 6
8

-22F1
NXL00035C2H1SSS
0,75kW

-X 6 7 11
+24V GND GND

DIN1 DIN2 DIN3
8 9 10

-X 1 2 3 4 5
+10V AI1+ AI1- AI2+ AI2-

18 19
AO1+ AO1-

22 21 23
RO1 RO1 RO1

-22KM22
24V DC
A2 A1

-22XS2 1 2
9

=SK2
Sterownica kotła K2

-2PW1-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
25 m
7 8
6

-22XS1 12 13
11

ELEWACJA SZAFY

-22U1
12
13
AR500
IN:4-20mA
OUT:0-100%
3+
5-
AR500

-1KS22
24V DC
A1 A2
11
14 12

4.2/

=S01-06-02/8.4
-DI1A7
BB
K20
A1 A2
Ch19 PW1_PP DI 2.3

=SK2-DI1A7-K19:A2
/2.4

=SK2-DI1A7-K21:A2
/2.7

-XI3A2
8 58
24V 63mA 0V

-AI3A2
18 19

18 19
-3A2
M7+ M7-
PW1_OPR
Ch07 AI 8
=S01-06-02/25.7

14 11 /4.8
12
24 21 =S01-06-03/11.4
22
34 31
32
44 41
42

1 2 /1.7
53 54 /2.8

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Zasilanie podajników biomasy str. L i P**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-06-06

Strona: 1/4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie przetwornicy podajnika węgla str. L		Zasilanie chłodzenia podajnika węgla str. L		Zasilanie przetwornicy podajnika węgla str. P		Zasilanie chłodzenia podajnika węgla str. P		

=RFK2

=E01-06-05/1.10/ L1
=E01-06-05/1.10/ L2
=E01-06-05/1.10/ L3
=E01-06-05/1.10/ N

L1 /=E01-06-07/1.1
L2 /=E01-06-07/1.1
L3 /=E01-06-07/1.1
N /=E01-06-09/1.1

-31Q1 RBK-160 gR10A
-31F1 NXL00035C2H1SSS 0,75kW
-31XZ1
Istniejący -2PB2-1001 NYCWY 4x1,5 25 m
BN GY BK GNYE
=2PB2 0,75 kW 2,13A
Podajnik biomasy 1PB2

-31Q31 C2A
-31KM31
-31XZ31
Istniejący -2WPB2-1001 YDYżo 3x1,5 25 m
BN BU GNYE
=2WPB2 0,03kW 0,08A
Wentylator chłodzenia podajnika biomasy 1WPB2

-32Q1 RBK-160 gR10A
-32F1 NXL00035C2H1SSS 0,75kW
-32XZ1
Istniejący -2PB1-1001 NYCWY 4x1,5 25 m
BN GY BK GNYE
=2PB1 0,75 kW 2,13A
Podajnik biomasy 1PB1

-32Q32 C2A
-32KM32
-32XZ32
Istniejący -2WPB1-1001 YDYżo 3x1,5 25 m
BN BU GNYE
=2WPB1 0,03kW 0,08A
Wentylator chłodzenia podajnika biomasy 1WPB1

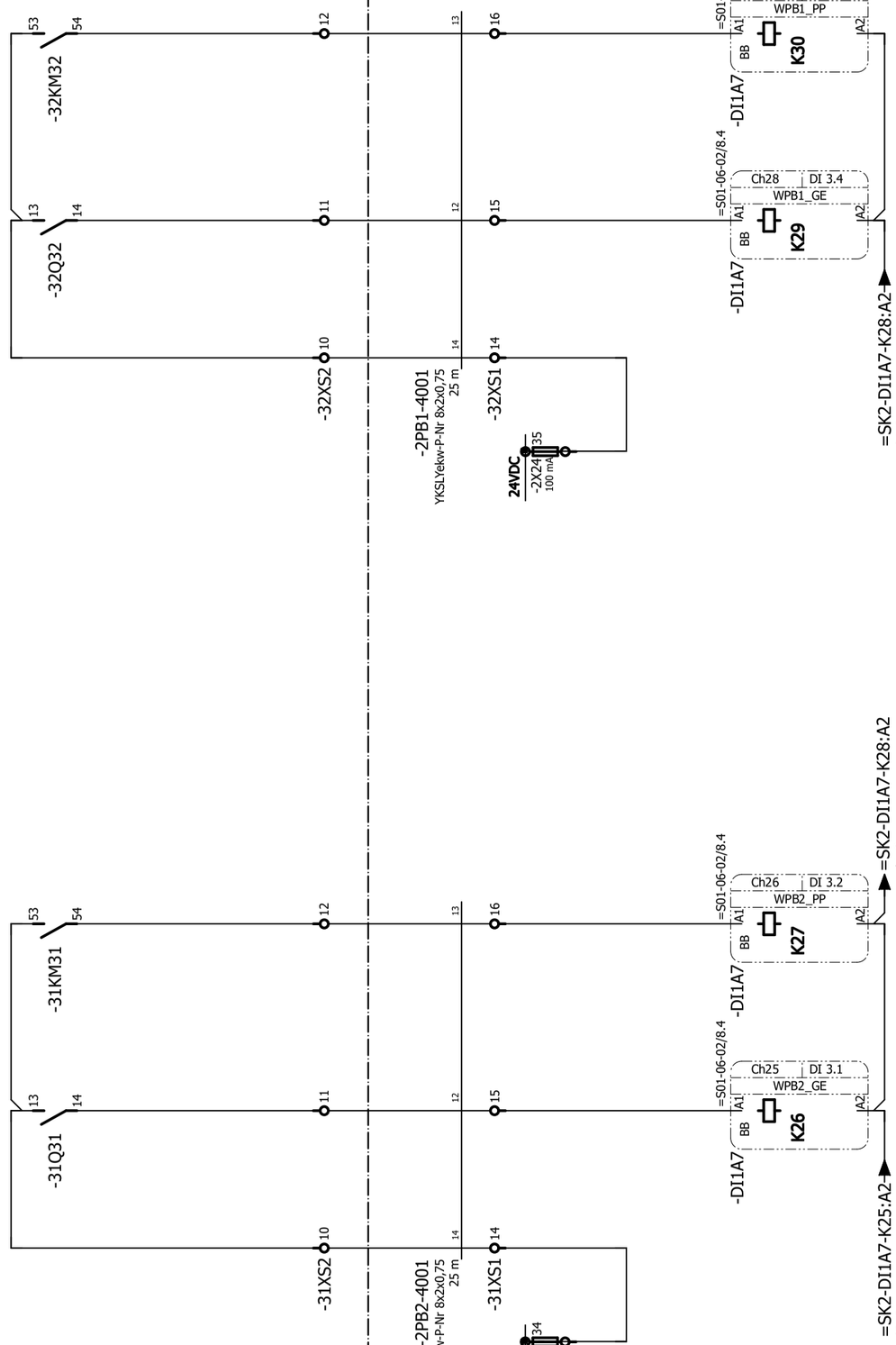
Obiekt

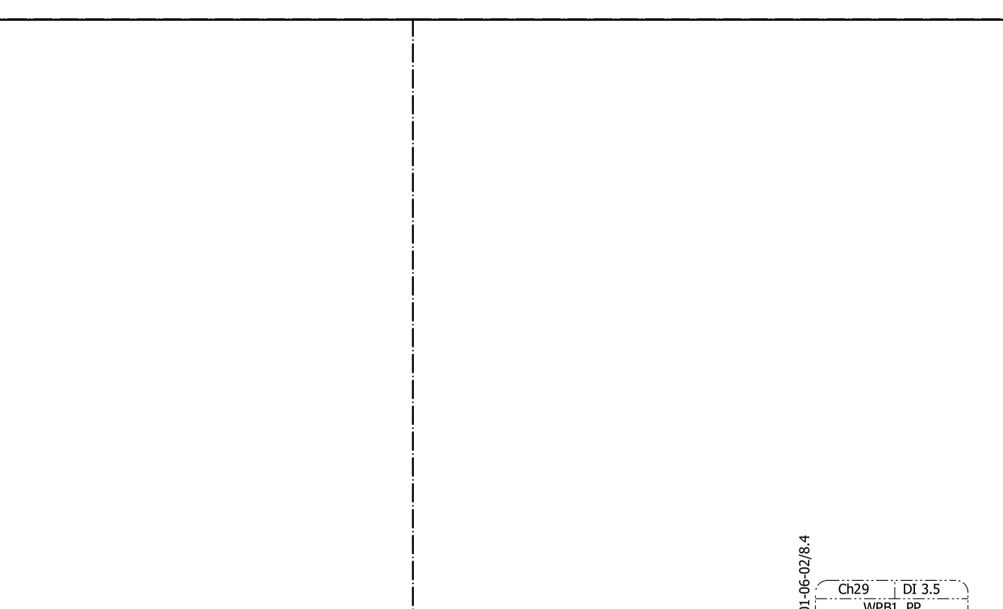
The information contained in this drawing/plan is the property of Autosystem Poland Sp. z o.o. and may be used only for the investment and construction of the plant subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Wentylator chłodzenia podajnika biomasy str. L	Gotowość elektryczna	Potwierdzenie pracy		Wentylator chłodzenia podajnika biomasy str. P	Gotowość elektryczna	Potwierdzenie pracy		

=RFK2

=SK2
Sterownica kotła K2





Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
E01-06-06

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Sterowanie chłodzeniem podajników biomasy str. L i P

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
2/4

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Tytuł rysunku:

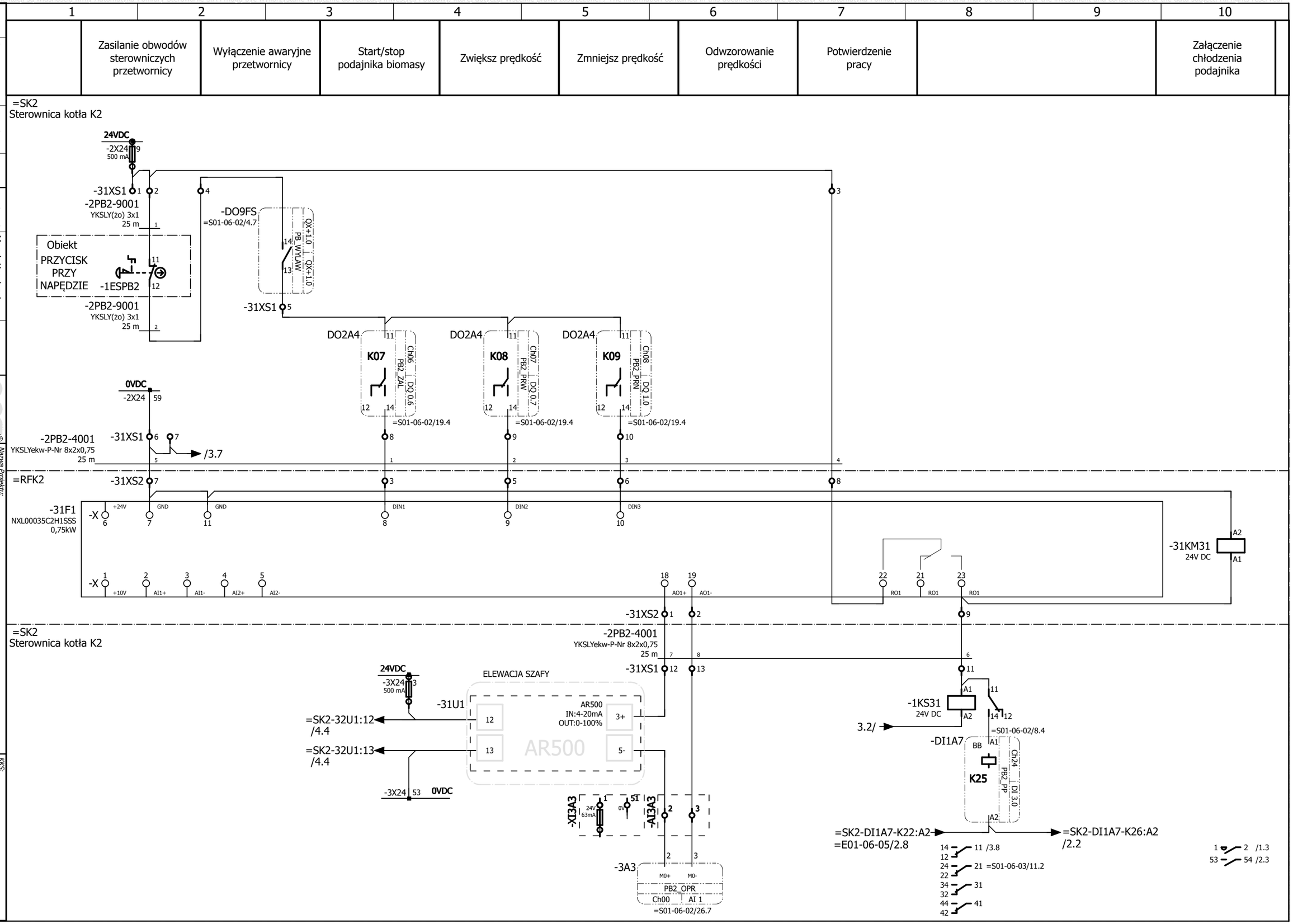
Rozdzielnica kotła - sterowanie podajnikiem biomasy str. L

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	E01-06-06	

Strona: 3/4



Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Rozdzielnica kotła - sterowanie podajnikiem biomasy str. P**

Sprawdził: Sławomir Iwaniuk | Opracował: Mateusz Nizio | Projektował: Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-06-06

Strona: 4/4

KKS:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie obwodów sterowniczych przetwornicy	Wyłączenie awaryjne przetwornicy	Start/stop podajnika biomasy	Zwiększ prędkość	Zmniejsz prędkość	Odwzorowanie prędkości	Potwierdzenie pracy		Załączenie chłodzenia podajnika

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-2X24 10
500 mA

-32XS1 1 2 4
-2PB1-9001
YKSLY(żo) 3x1
25 m 1

Obiekt
PRZYCISK
PRZY
NAPĘDZIE
-1ESPB1 11 12

-2PB1-9001
YKSLY(żo) 3x1
25 m 2

-DO9FS
=S01-06-02/4.7
34 33
QX+1.0 PB_WYLAW QX+1.0

-32XS1 5

3

DO2A4 11
K10 Ch09 PB1_ZAL DQ 1.1
12 14
=S01-06-02/19.4

DO2A4 11
K11 Ch10 PB1_PRW DQ 1.2
12 14
=S01-06-02/19.4

DO2A4 11
K12 Ch11 PB1_PRN DQ 1.3
12 14
=S01-06-02/19.4

0VDC
-2X24 60

-2PB1-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
25 m

-32XS1 6 7 → /4.7
5

8 9 10
1 2 3

4

=RFK2

-32XS2 7
3 5 6
8

-32F1
NXL00035C2H1SSS
0,75kW

-X 6 +24V 7 GND 11 GND
8 DIN1 9 DIN2 10 DIN3

-X 1 +10V 2 AI1+ 3 AI1- 4 AI2+ 5 AI2-

18 AO1+ 19 AO1-

22 RO1 21 RO1 23 RO1

-32KM32
24V DC
A2
A1

-32XS2 1 2
9

=SK2
Sterownica kotła K2

-2PB1-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
25 m
7 8

-32XS1 12 13
6
11

=SK2-31U1:12
/3.3

ELEWACJA SZAFY

-32U1
AR500
IN:4-20mA
OUT:0-100%
12 3+
13 AR500 5-

=SK2-21U1:12
=E01-06-05/3.3

=SK2-21U1:13
=E01-06-05/3.3

=SK2-31U1:13
/3.3

-XI3A3 2 24V 63mA 52 0V
-AI3A3 4 5

4 5
-3A3
M1+ M1-
PB1_OPR
Ch01 AI 2
=S01-06-02/26.7

-1KS32
24V DC
A1 11
A2 14 12
=S01-06-02/8.4

4.2/

-DI1A7
BB A1
K28
Ch27 PB1_PP DI 3.3
A2

=SK2-DI1A7-K27:A2
/2.4

=SK2-DI1A7-K29:A2
/2.7

14 11 /4.8
12
24 21 =S01-06-03/11.2
22
34 31
32
44 41
42

1 2 /1.7
53 54 /2.8

Kopiowanie, udostępnianie osobom trzecim oraz wykorzystywanie niniejszej dokumentacji bez pisemnej zgody Firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. jest zabronione. Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. / The information contained in this documentation is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the design subject. All rights reserved.

Zasilanie przetwornicy wentylatora powietrza wtórnego str. P

=RFK2
=E01-06-06/1.10/L1
=E01-06-06/1.10/L2
=E01-06-06/1.10/L3
-42Q1 RBK-160 gG20A
-42F1 NXL00095C2H1SSS 4kW
PE
L1 /=E01-06-08/1.1
L2 /=E01-06-08/1.1
L3 /=E01-06-08/1.1
-42XZ1
Istniejący -2WW1-1001 NYCWY 4x1,5 25 m
BN GY BK GNYE
=2WW1 4,0 kW 8,3A
Napęd wentylatora powietrza wtórnego 1WW1

Zasilanie przetwornicy wentylatora powietrza wtórnego str. L

=RFK2
=E01-06-06/1.10/L1
=E01-06-06/1.10/L2
=E01-06-06/1.10/L3
-41Q1 RBK-160 gR25A
-41F1 NXL00095C2H1SSS 4kW
PE
-41XZ1
Istniejący -2WW2-1001 NYCWY 4x1,5 25 m
BN GY BK GNYE
=2WW2 4,0 kW 8,3A
Napęd wentylatora powietrza wtórnego 1WW2
Obiekt

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Projektował:	Marek Karolczak
Opracował:	Mateusz Nizio
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-06-07

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Zasilanie wentylatorów powietrza wtórnego str. L i P

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: 1/3

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie obwodów sterowniczych przetwornicy	Wyłączenie awaryjne przetwornicy	Start/stop wentylatora powietrza wtórnego	Zwiększ prędkość	Zmniejsz prędkość		Odwzorowanie prędkości		Potwierdzenie pracy	

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-2X24 11
500 mA

-41XS1 1 2 4 3
-2WW2-9001
YKSLY(żo) 3x1
25 m 1 2

Obiekt
PRZYCISK PRZY NAPĘDZIE -1ESWW2
11 12

-DO3FS
=S01-06-02/4.4
14 13
QX 2 WW_WYLAW QX 2

-41XS1 5

DO2A4 11
K13 Ch12 WW2_ZAL DQ 1.4
12 14
=S01-06-02/19.4

DO2A4 11
K14 Ch13 WW2_PRW DQ 1.5
12 14
=S01-06-02/19.4

DO2A4 11
K15 Ch14 WW2_PRN DQ 1.6
12 14
=S01-06-02/19.4

0VDC
-2X24 61

-2WW2-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
25 m
-41XS1 6 7 /2.8
5 8 9 10 4

=RFK2
-41XS2 7 3 5 6 8

-41F1
NXL00095C2H1SSS
4kW
-X 6 +24V 7 GND 11 GND
8 DIN1 9 DIN2 10 DIN3

-X 1 +10V 2 AI1+ 3 AI1- 4 AI2+ 5 AI2-

18 19
AO1+ AO1-

22 21 23
RO1 RO1 RO1

-41XS2 1 2 9

=SK2
Sterownica kotła K2

-2WW2-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
25 m
7 8 6
-41XS1 12 13 11 14

24VDC
-3X24 2
500 mA

ELEWACJA SZAFY

-41U1
AR500
IN:4-20mA
OUT:0-100%
12 3+
13 5-
AR500

=SK2-42U1:12
/3.4

=SK2-42U1:13
/3.4

-3X24 52 0VDC

-XI3A3 3 53
24V 63mA 0V

-AI3A3 6 7

-3A3
M2+ M2-
WW2_OPR
Ch02 AI 3
=S01-06-02/26.7

-1KS41
24V DC
A1 11
A2 14 12
2.2/

=S01-06-02/9.4
-DI1A8
BB
K01
A1 Ch00 WW2_PP DI 0.0 A2

=SK2-DI1A8-K02:A2
/3.9

-3X24 65 0VDC

14 11 /2.9
12
24 21 =S01-06-03/11.5
22
34 31
32
44 41
42

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - sterowanie wentylatorem powietrza wtórnego str. L

Sprawdził: Sławomir Iwaniuk
Opracował: Mateusz Nizio
Projektował: Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu: APS-P-1818.2
Nr rysunku: E01-06-07
Strona: 2/3
KKS:

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Rozdzielnica kotła - sterowanie wentylatorem powietrza wtórnego str. P**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	E01-06-07	

Strona: **3/3**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie obwodów sterowniczych przetwornicy	Wyłączenie awaryjne przetwornicy	Start/stop wentylatora powietrza wtórnego	Zwiększ prędkość	Zmniejsz prędkość		Odwzorowanie prędkości		Potwierdzenie pracy	

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-2X24
500 mA
12

-42XS1 1 2 4 3
-2WW1-9001
YKSLY(żo) 3x1
25 m
1
2

Obiekt
PRZYCISK PRZY NAPĘDZIE
-1ESWW1
11
12

-DO3FS
=S01-06-02/4.4
34
33
QX.2
WW_WYLAW
QX.2

-42XS1 5

DO2A4
K16
11
12
14
Ch15
WW1_ZAL
DQ 1.7
=S01-06-02/19.4

DO2A4
K17
11
12
14
Ch16
WW1_PRW
DQ 2.0
=S01-06-02/20.4

DO2A4
K18
11
12
14
Ch17
WW1_PRN
DQ 2.1
=S01-06-02/20.4

0VDC
-2X24
62

-2WW1-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
25 m
-42XS1 6 7 /3.8
5

8 9 10
1 2 3 4

=RFK2
-42XS2 7
3 5 6 8

-42F1
NXL00095C2H1SSS
4kW
-X 6 7 11
+24V GND GND
DIN1 DIN2 DIN3
8 9 10

-X 1 2 3 4 5
+10V AI1+ AI1- AI2+ AI2-

18 19
AO1+ AO1-

22 21 23
RO1 RO1 RO1

-42XS2 1 2

=SK2
Sterownica kotła K2

-2WW1-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
25 m
7 8

-42XS1 12 13

9
6
11 14

=SK2-112U1:12
=E01-06-13/5.6

ELEWACJA SZAFY

-42U1
AR500
IN:4-20mA
OUT:0-100%
12
13
3+
5-
AR500

=SK2-41U1:12
/2.4

=SK2-41U1:13
/2.4

=SK2-112U1:13
=E01-06-13/5.6

-XI3A3
4
54
24V
63mA
0V

-AI3A3
8
9

-3A3
8 9
M3+ M3-
WW1_OPR
Ch03 AI 4
=S01-06-02/26.7

-1KS42
24V DC
A1 A2
11 12 14

3.2/

=S01-06-02/9.4

-DI1A8
BB
K02
A1 A2
Ch01
WW1_PP
DI 0.1

=SK2-DI1A8-K01:A2
/2.9

=SK2-DI1A8-K03:A2
=E01-06-08/2.9

14 11 /3.9
12
24 21 =S01-06-03/11.6
22
34 31
32
44 41
42

Information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Zasilanie przetwornicy wentylatora recyrkulacji spalin str. P

L1 /=E01-06-09/1.1
L2 /=E01-06-09/1.1
L3 /=E01-06-09/1.1

-52Q1
RBK-160
gR40A

-52F1
NXL00125C2H1SSS
5,5kW

PE

-52XZ1

Istniejący
-2WR1-1001
NYCWY 4x2,5
70 m

BN GY BK GNYE

=2WR1
5,5 kW
11,1A

Napęd wentylatora recyrkulacji spalin 1WR1

Zasilanie przetwornicy wentylatora recyrkulacji spalin str. L

=RFK2

=E01-06-07/1.10/ L1
=E01-06-07/1.10/ L2
=E01-06-07/1.10/ L3

-51Q1
RBK-160
gR40A

-51F1
NXL00125C2H1SSS
5,5kW

-51XZ1

Istniejący
-2WR2-1001
NYCWY 4x2,5
70 m

=2WR2
5,5 kW
11,1A

Napęd wentylatora recyrkulacji spalin 1WR2

Obiekt

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak
Opracował:	Mateusz Nizio
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku:
Zasilanie wentylatorów recyrkulacji spalin str. L i P

KKS:

Nr rysunku:
E01-06-08

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
1/3

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:

Rozdzielnica kotła - sterowanie wentylatorem recyrkulacji spalin str. L

Sprawdził: Sławomir Iwaniuk | Opracował: Mateusz Nizio | Projektował: Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	E01-06-08	
Strona: 2/3		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie obwodów sterowniczych przetwornicy	Wyłączenie awaryjne przetwornicy	Start/stop wentylatora recyrkulacji spalin	Zwiększ prędkość	Zmniejsz prędkość		Odwzorowanie prędkości		Potwierdzenie pracy	

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-2X24 13
500 mA

-51XS1 1 2 4 3
-2WR2-9001
YKSLY(żo) 3x1
25 m

-DO7FS
=S01-06-02/4.7
14 13 QX.6 WR_WYLAW QX.6

Obiekt
PRZYCISK PRZY NAPĘDZIE
-1ESWR2 11 12

-2WR2-9001
YKSLY(żo) 3x1
25 m

-51XS1 5

DO2A4 11
K19 Ch18 WR2_ZAL DQ 2.2
12 14
=S01-06-02/20.4

DO2A4 11
K20 Ch19 WR2_PRW DQ 2.3
12 14
=S01-06-02/20.4

DO2A4 11
K21 Ch20 WR2_PRN DQ 2.4
12 14
=S01-06-02/20.4

0VDC
-2X24 63

-2WR2-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
25 m

-51XS1 6 7 /2.8
5 8 9 10 4

=RFK2
-51XS2 7 3 5 6 8

-51F1
NXL00125C2H1SSS
5,5kW

-X 6 +24V 7 GND 11 GND
8 DIN1 9 DIN2 10 DIN3

-X 1 +10V 2 AI1+ 3 AI1- 4 AI2+ 5 AI2-

18 AO1+ 19 AO1-
22 RO1 21 RO1 23 RO1

-51XS2 1 2 9

=SK2
Sterownica kotła K2

-2WR2-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
25 m

-51XS1 7 8 12 13 6 11 14

=SK2-11U1:12
=E01-06-04/4.3

ELEWACJA SZAFY

-51U1
AR500
IN:4-20mA
OUT:0-100%
12 3+
13 AR500 5-

=SK2-21U1:12
=E01-06-05/3.4

=SK2-21U1:13
=E01-06-05/3.4

=SK2-11U1:13
=E01-06-04/4.3

-XI3A3 5 24V 63mA 55 0V
-AI3A3 12 13

-3A3
12 13
M4+ M4-
WR2_OPR
Ch04 AI 5
=S01-06-02/26.7

-1KS51
24V DC
A1 11
A2 14 12
2.2/
=S01-06-02/9.4

-DI1A8
BB
K03
A1 Ch02 WR2_PP DI 0.2 A2

=SK2-DI1A8-K02:A2
=E01-06-07/3.10

=SK2-DI1A8-K04:A2
/3.9

14 12 11 /2.9
24 22 21 =S01-06-03/11.7
34 32 31
44 42 41

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:

Rozdzielnica kotła - sterowanie wentylatorem recyrkulacji spalin str. P

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	E01-06-08	

Strona: 3/3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie obwodów sterowniczych przetwornicy	Wyłączenie awaryjne przetwornicy	Start/stop wentylatora recyrkulacji spalin	Zwiększ prędkość	Zmniejsz prędkość		Odwzorowanie prędkości		Potwierdzenie pracy	

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-2X24 14
500 mA

-52XS1 1 2 4 3
-2WR1-9001
YKSLY(żo) 3x1
25 m 1

Obiekt
PRZYCISK PRZY NAPĘDZIE
-1ESWR1 11 12

-2WR1-9001
YKSLY(żo) 3x1
25 m 2

-DO7FS
=S01-06-02/4.7
34 33
QX6 WR_WYŁAW QX6

-52XS1 5

DO2A4 11
K22 Ch21 WR1_ZAL DQ 2.5
12 14
=S01-06-02/20.4

DO2A4 11
K23 Ch22 WR1_PRW DQ 2.6
12 14
=S01-06-02/20.4

DO2A4 11
K24 Ch23 WR1_PRN DQ 2.7
12 14
=S01-06-02/20.4

0VDC
-2X24 64

-2WR1-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
25 m

-52XS1 6 7 /3.8
5 8 9 10 4

=RFK2
-52XS2 7 3 5 6 8

-52F1
NXL00125C2H1SSS
5,5kW

-X 6 +24V 7 GND 11 GND
8 DIN1 9 DIN2 10 DIN3

-X 1 +10V 2 AI1+ 3 AI1- 4 AI2+ 5 AI2-

18 AO1+ 19 AO1-

22 RO1 21 RO1 23 RO1

-52XS2 1 2 9

=SK2
Sterownica kotła K2

-2WR1-4001
YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75
25 m
7 8 6

-52XS1 12 13 11 14

ELEWACJA SZAFY

-52U1
AR500
IN:4-20mA
OUT:0-100%
12 3+
13 5-
AR500

=SK2-12U1:12
=E01-06-04/5.3

=SK2-12U1:13
=E01-06-04/5.3

-XI3A3 6 24V 63mA 56 0V
-AI3A3 14 15
=S01-06-02/26.7

-3A3
14 15
M5+ M5-
WR1_OPR
Ch05 AI 6

-1KS52
24V DC
A1 11
A2 14 12
3.2/
=S01-06-02/9.4

-DI1A8
BB
K04
A1 Ch03 WR2_PP DI 0.3 A2

=SK2-DI1A8-K03:A2
/2.10

=SK2-DI1A8-K05:A2
=E01-06-09/2.7

14 11 /3.9
12
24 21 =S01-06-03/11.8
22
34 31
32
44 41
42

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:

Zasilanie wentylatora wspomagającego odpylanie

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	E01-06-09	

Strona: 1/2

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Zasilanie wentylatora wspomagającego odpylanie

=RFK2

=E01-06-08/1.10/ L1 — L1 /=E01-06-10/1.1
=E01-06-08/1.10/ L2 — L2 /=E01-06-10/1.1
=E01-06-08/1.10/ L3 — L3 /=E01-06-10/1.1
=E01-06-06/1.10/ N — N /=E01-06-10/1.1

-60Q1
40..50A
Inast.=50A
1 3 5 53 54 /2.4
I> I> I>
2 4 6

-60Q2
B6A
1 2

-60K1
11 14 12

-60KM1 1 3 5 / 2 4 6
-60KM3 1 3 5 / 2 4 6
-60KM4 1 3 5 / 2 4 6

-60KM2 17 28 18
-60KM4 21 22
-60KM3 21 22

-60KM1 A1 A2
-60KM2 A1 A2
-60KM3 A1 A2
-60KM4 A1 A2

PE PE

-60XZ1 1 2 3 4 5 6 7

Istniejący
-2WWO-1001
YDYżo 4x4
70 m
BN GY BK GNYE

Istniejący
-2WWO-1002
YDYżo 4x4
70 m
BN GY BK

Obiekt

=2WWO
22 kW
42A
Napęd wentylatora
wspomagającego odpylanie
1WWO

M
3~
U1 V1 W1 PE
U2 V2 W2 PE

1 2 /1.2
3 4 /1.2
5 6 /1.2
13 14 /2.5

18 17 /1.7
28

1 2 /1.3
3 4 /1.3
5 6 /1.3
21 22 /1.8

1 2 /1.4
3 4 /1.4
5 6 /1.4
21 22 /1.7

Copyright / The information contained in this document/data is property of Autosystem Poland Sp. z o.o. and may not be used, copied or disclosed without written permission of the data owner. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie obwodów sterowniczych	Wyłączenie awaryjne	Start/stop wentylatora wsomagającego odpylanie				Gotowość elektryczna	Potwierdzenie pracy	

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-2X24
500 mA

-60XS1
-2WWO-9001
YKSLY(zo) 3x1
70 m

Obiekt
PRZYCISK PRZY NAPĘDZIE -1ESWWO

-2WWO-9001
YKSLY(zo) 3x1
70 m

-DO6FS
=S01-06-02/4.7
QX.5 | QX.5
WWO_WYLAW

-60XS1

DO2A4
K25
Ch24 | DQ 3.0
WWO_ZAL
=S01-06-02/20.4

0VDC
-2X24

-60XS1

/2.8

-2WWO-4001
YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75
25 m

-60XS2

=RFK2

-1KS60
24V DC

2.2/

-DI1A8
K05
Ch04 | DI 0.4
WWO_GE
=S01-06-02/9.4

=SK2-DI1A8-K04:A2
=E01-06-08/3.10

-DI1A8
K06
Ch05 | DI 0.5
WWO_PP
=S01-06-02/9.4

=SK2-DI1A8-K09:A2
=E01-06-11/2.7

-60KM1

-60Q1

-60K1
24V DC

14 11 /2.9
12
24 21 =S01-06-03/10.5
22
34 31
32
44 41
42

14 11 /1.5
12

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak
B				Opracował:	Mateusz Nizio
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
E01-06-09

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - sterowanie wentylatorem wspomagającym odpylanie

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
2/2

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Rezerwa**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

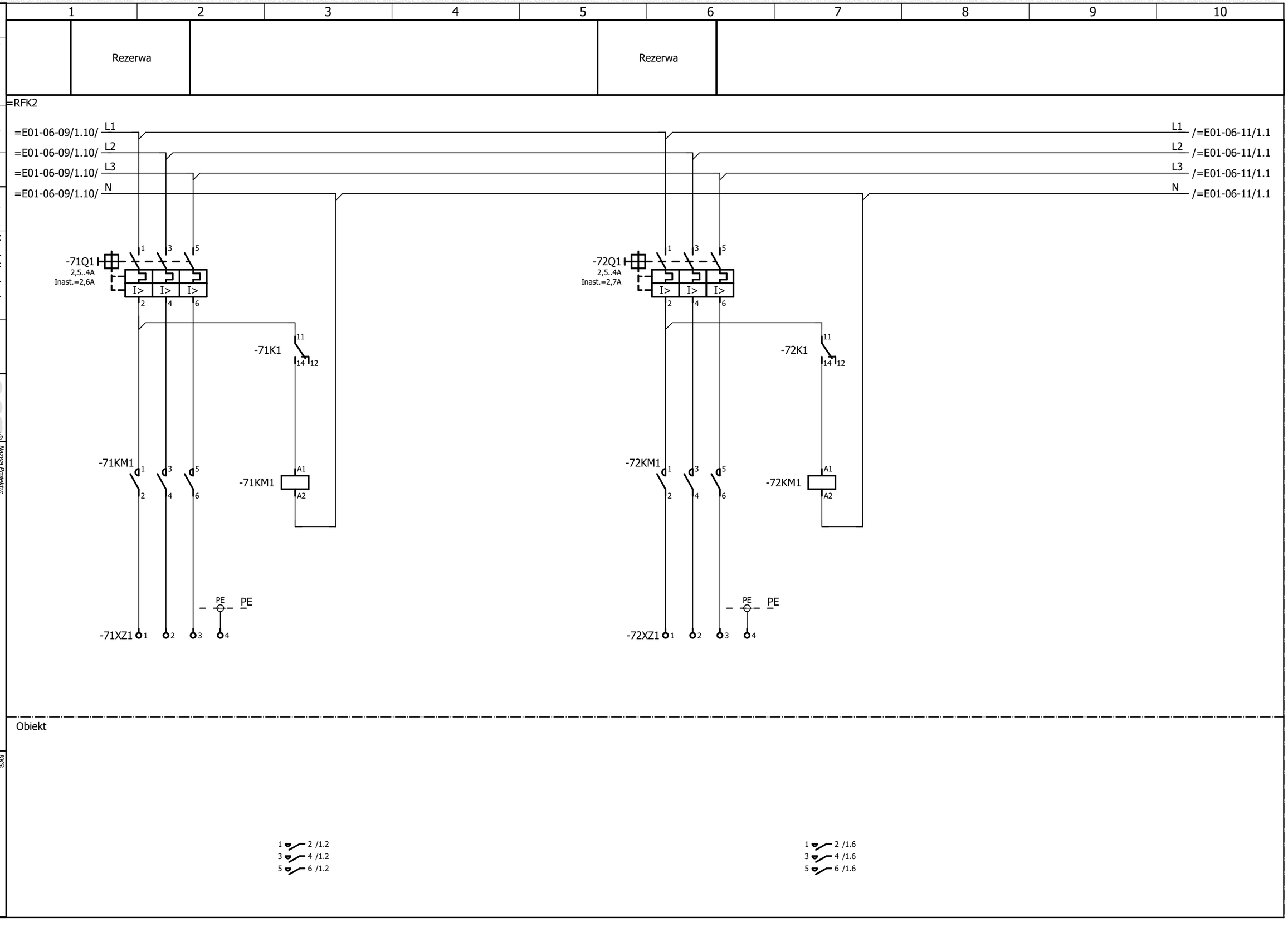
Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-06-10

Strona: 1/1



Obiekt

Informacje zawarte w tej dokumentacji są własnością firmy Automatyka Przemysłowa S.A. i mogą być wykorzystane jedynie do realizacji budowy, której dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation is the property of Automatyka Przemysłowa S.A. and may be used only for the investment and construction of the plant subject. All rights reserved.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Zasilanie napędu przenośnika pyłu centralny

Zasilanie napędu podajnika odpylania str. P

Zasilanie napędu podajnika odpylania str. L

=RFK2

L1 /=E01-06-12/1.1
L2 /=E01-06-12/1.1
L3 /=E01-06-12/1.1
N /=E01-06-12/1.1

-83Q1 2,5..4A Inast.=2,6A
-83K1
-83KM1
-83XZ1 Istniejący -2PP0-1001 YDYżo 4x1,5 70 m
=2PP0 1,1 kW 2,55A
Napęd przenośnika pyłu centralny 1PP0

1 2 /1.8
3 4 /1.8
5 6 /1.8
13 14 /4.4

-82Q1 2,5..4A Inast.=2,8A
-82K1
-82KM1
-82XZ1 Istniejący -2PO1-1001 YDYżo 4x1,5 70 m
=2PO1 1,1 kW 2,8A
Napęd podajnika odpylania 1PO1

1 2 /1.5
3 4 /1.5
5 6 /1.5
13 14 /3.4

-81Q1 2,5..4A Inast.=2,8A
-81K1
-81KM1
-81XZ1 Istniejący -2PO2-1001 YDYżo 4x1,5 70 m
=2PO2 1,1 kW 2,8A
Napęd podajnika odpylania 1PO2

1 2 /1.2
3 4 /1.2
5 6 /1.2
13 14 /2.4

Obiekt

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak
B				Opracował:	Mateusz Nizio
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-06-11

Uwagi:

Tytuł rysunku: **Zasilanie podajników odpylania str. L i P i centralnego**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: 1/4

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:	Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
	A			
	B			

Tytuł rysunku:	Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Rozdzielnica kotła - sterowanie podajnikiem odpylania str. L	Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:	Nr rysunku:	Nr projektu:
	E01-06-11	APS-P-1818.2

Strona: **2/4**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie obwodów sterowniczych	Wyłączenie awaryjne	START	STOP			Gotowość elektryczna	Potwierdzenie pracy	

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-2X24 17
500 mA

=2PO2-KS KASETA STER. MIEJSCOWEGO

-81S1 ZIELONY START 14 13
-81S2 CZERWONY STOP 22 21
-81S1 ZIELONY 24V DC x1 x2

-2PO2-3001
YKSLYekw-P-Nr 3x2x0,75
70 m
1 2 3 4

-81XS1 5 7 3 8

-1KS81 24V DC A1 A2 11 14 12

0VDC
-2X24 67

-DI1A8 =S01-06-02/9.4 BB A1 A2 Ch08 1PO2_GE DI 1.0 K09
-DI1A8 =S01-06-02/9.4 BB A1 A2 Ch09 1PO2_PP DI 1.1 K10

=SK2-DI1A8-K06:A2
=E01-06-09/2.9

=SK2-DI1A8-K11:A2
/3.7

-81XS1 1 4 6 2 9 10

-2PO2-4001
YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75
25 m
1 2 3 4 5

=RFK2

-81XS2 1 4 3 2 5

-81Q1 53 54
-81KM1 13 14
-81K1 24V DC A1 A2

-81XS2 6 7

-2PO2-9001
YKSLY(żo) 3x1
70 m
1 2

Obiekt
PRZYCISK PRZY NAPĘDZIE -1ESPO2 11 12

14 12 11 /1.3

14 12 11 /2.9
24 21
22
34 31
32
44 41
42

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Rozdzielnica kotła - sterowanie podajnikiem odpylania str. P**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-06-11

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: 3/4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie obwodów sterowniczych	Wyłączenie awaryjne	START	STOP			Gotowość elektryczna	Potwierdzenie pracy	

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-2X24 18
500 mA

=2PO1-KS KASETA STER. MIEJSCOWEGO

-82S1 ZIELONY START 14 13
-82S2 CZERWONY STOP 22 21
-82S1 ZIELONY 24V DC x1 x2

-2PO1-3001
YKSLYekw-P-Nr 3x2x0,75
70 m
1 2 3 4

-82XS1 5 7 3 8

-1KS82 24V DC A1 A2 11 14 12

0VDC
-2X24 68

-DI1A8 BB A1 A2 K11 Ch10 1PO1_GE DI 1.2 =S01-06-02/9.4
-DI1A8 BB A1 A2 K12 Ch11 1PO1_PP DI 1.3 =S01-06-02/9.4

=SK2-DI1A8-K10:A2 /2.9 →
→ =SK2-DI1A8-K13:A2 /4.7

-82XS1 1 4 6 2 9 10

-2PO1-4001
YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75
25 m
1 2 3 4 5

=RFK2

-82XS2 1 4 3 2 5

-82Q1 53 54
-82KM1 13 14
-82K1 24V DC A1 A2

-82XS2 6 7

-2PO1-9001
YKSLY(żo) 3x1
70 m
1 2

Obiekt
PRZYCISK PRZY NAPĘDZIE -1ESPO1 11 12

14 12 11 /1.6

14 12 11 /3.9
24 22 21
34 32 31
44 42 41

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie obwodów sterowniczych	Wyłączenie awaryjne	START	STOP			Gotowość elektryczna	Potwierdzenie pracy	

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-2X24 19
500 mA

=2PO2-KS KASETA STER. MIEJSCOWEGO

-83S1 ZIELONY START 14 13
-83S2 CZERWONY STOP 22 21
-83S1 ZIELONY 24V DC x1 x2

-2PP0-3001
YKSLYekw-P-Nr 3x2x0,75
70 m
1 2 3 4

-83XS1 5 7 3 8

-1KS83 24V DC A1 A2 11 14 12

0VDC
-2X24 69

-DI1A8 BB A1 A2 K13 Ch12 1PP0_GE DI 1.4 =S01-06-02/9.4
-DI1A8 BB A1 A2 K14 Ch13 1PP0_PP DI 1.5 =S01-06-02/9.4

-83XS1 1 4 6 2 9 10

-2PP0-4001
YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75
25 m
1 2 3 4 5

=SK2-DI1A8-K12:A2 /3.9
=SK2-DI1A8-K15:A2 =E01-06-12/2.8

=RFK2

-83XS2 1 4 3 2 5

-83Q1 53 54
-83KM1 13 14
-83K1 24V DC A1 A2

-83XS2 6 7

-2PP0-9001
YKSLY(żo) 3x1
70 m
1 2

Obiekt
PRZYCISK PRZY NAPĘDZIE -1ESPP0 11 12

14 12 11 /1.9

14 12 11 /4.9
24 22 21
34 32 31
44 42 41

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - sterowanie centralnym przenośnikiem pyłu

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	E01-06-11	

Strona: 4/4

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie napędu przepustnicy odpylania								

=RFK2

=E01-06-11/1.10/ L1 — L1 /=E01-06-13/1.1
=E01-06-11/1.10/ L2 — L2 /=E01-06-13/1.1
=E01-06-11/1.10/ L3 — L3 /=E01-06-13/1.1
=E01-06-11/1.10/ N — N /=E01-06-13/1.1

-90Q1
0,4..0,63A
Inast.=0,4A
1 3 5 53
I> I> I>
2 4 6 54
/2.5

-90K1 11 14 12
-90K2 11 14 12

-90KM1 1 3 5 / 2 4 6
-90KM2 1 3 5 / 2 4 6

-90KM1 A1 A2
-90KM2 A1 A2

PE PE

-90XZ1 1 2 3 4

Istniejący
-2PO0-1001
YDYżo 4x1,5
70 m
BN GY BK GNYE

Obiekt

U1 V1 W1 PE
M
3 ~
PE

=2PO0
0,12 kW
0,4A

Napęd przepustnicy odpylania
1PO0

1 2 /1.2
3 4 /1.2
5 6 /1.2

1 2 /1.3
3 4 /1.3
5 6 /1.3

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Zasilanie przepustnicy odpylania**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-06-12

Strona: 1/2

Information contained in this drawing/plan is property of Automatyka Pomiary S.A and may be used only for the investment of the date entered. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie obwodów sterowniczych	Otwieranie przepustnicy	Zamykanie przepustnicy			Gotowość elektryczna	Sygnalizacja otwarcia	Sygnalizacja zamknięcia	

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-2X24 20
500 mA

0VDC
-2X24 70

-90XS1 1

-90XS1 2
-90XS1 3
-90XS1 5
-90XS1 6
-90XS1 7
-90XS1 9
-90XS1 10

-90XS2 4
-90XS2 5

-90Q1 53 54

-2PO0-4001
YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75
25 m

-90XS1 4
-90XS1 11 12

-90XS1 4
-90XS1 3

-2PO0-4002
YKSLYekw-P-Nr 3x2x0,75
70 m

-90XS1 3
-90XS1 10

-90XS1 2
-90XS1 9

=SK2-DI1A8-K16:A2
/2.10

=SK2-DI1A8-K18:A2
=E01-06-13/3.3

=SK2-DI1A8-K14:A2
=E01-06-11/4.9

=SK2-DI1A8-K17:A2
/2.6

-1KS90
/2.8

-2KS90
/2.9

-90K1
24V DC

-90K2
24V DC

-1KS90
6A
24V DC

-2KS90
6A
24V DC

DO2A4

Ch25 | DQ 3.1
PO0_OT
K26
=S01-06-02/20.4

Ch26 | DQ 3.2
PO0_ZAM
K27
=S01-06-02/20.4

-DI1A8

Ch14 | DI 1.6
1PO0_OT
K15
=S01-06-02/9.4

Ch15 | DI 1.7
1PO0_ZAM
K16
=S01-06-02/9.4

Ch16 | DI 2.0
1PO0_GE
K17
=S01-06-02/10.4

=2PO0

-90KZB1

-90KZB2

Obiekt

14 11 /2.8
12
24 21 =S01-06-03/10.4
22
34 31 /2.3
32
44 41
42

14 11 /2.9
12
24 21 =S01-06-03/10.3
22
34 31 /2.4
32
44 41
42

14 11 /1.4
12

14 11 /1.5
12

=RFK2

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
E01-06-12

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - sterowanie przepustnicą odpylania

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
2/2

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:

Zasilanie siłownika V strefy str. L

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	E01-06-13	

Strona: 1/6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie siłownika V strefy str. L	Zasilanie grzałki siłownika		Sterowanie na zamykanie		Sterowanie na otwieranie			

=RFK2

=E01-06-12/1.10/ L1 — L1 /4.1
=E01-06-12/1.10/ L2 — L2 /4.1
=E01-06-12/1.10/ L3 — L3 /4.1
=E01-06-12/1.10/ N — N /4.1

-111Q1
C1A
1
2

-111KMZ1 12 14 / 11
-111KMO1 12 14 / 11

PE PE

-111XZ1 1 2 3 4 5 6

Istniejący
-PS5L-1001
YDYżo 4x1,5
25 m
BN GY BK GNYE

Istniejący
-PS5L-1002
YDYżo 4x1,5
25 m
BN GY

-111KMZ1 A2 / A1
-111KMO1 A2 / A1

-111XS2 2 1
-111XS2 4 3

-PS5L-4001
YKSLY(żo) 7x1
25 m
1 2 3 4

Obiekt

-111MZ1
0,07 kW
0,28A
Siłownik V strefy
1 2 N PE
M 1~
PE

60
61

=SK2
Sterownica kotła K2

-111XS1 12 11
-111XS1 14 13

-111KZ1 12 14 / 11
/2.5

-111KO1 12 14 / 11
/2.3

14 12 — 11 /1.1

14 12 — 11 /1.2

The information contained in this documentation are property of Automatyka Precyzyjna Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the plant subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Otwieranie	Załączenie stycznika na otwieranie	Zamykanie	Załączenie stycznika na zamykanie				Odwzorowanie położenia	

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-2X24 21
500 mA

-111XS1 1

DO2A4
Ch27 | DQ 3.3
PS5L_OT
K28
11 14
12

=S01-06-02/20.4

0VDC
-2X24 71

-111KO1
6A
24V DC
A2 A1

-111KZ1
/2.5
22 24
21

3 20
2 19

-111XS1 2

-PS5L-4002
YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75
20 m
1

-S3
14 11 /1.7
12
24 21 /2.5
22
34 31
32
44 41
42

DO2A4
Ch28 | DQ 3.4
PS5L_ZAM
K29
11 14
12

=S01-06-02/20.4

-111KZ1
6A
24V DC
A2 A1

-111KO1
/2.3
22 24
21

5 24
4 23

-S4
14 11 /1.5
12
24 21 /2.3
22
34 31
32
44 41
42

=111MZ1

Obiekt

-PS5L-5001
LiYCY 2x0,75
20 m
WH BN SH
6 7
11 12

-XEK Listwa ekranów

IN OUT
4-20mA

AR500
IN:4-20mA
OUT:0-100%
5- 3+
12 13

ELEWACJA SZAFY

-111U1

24VDC
-3X24 6
500 mA

0VDC
-3X24 56

=SK2-AI3A3:16
/3.8

=SK2-AI3A3:17
/3.8

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - sterowanie siłownikiem V strefy str. L

KKS:

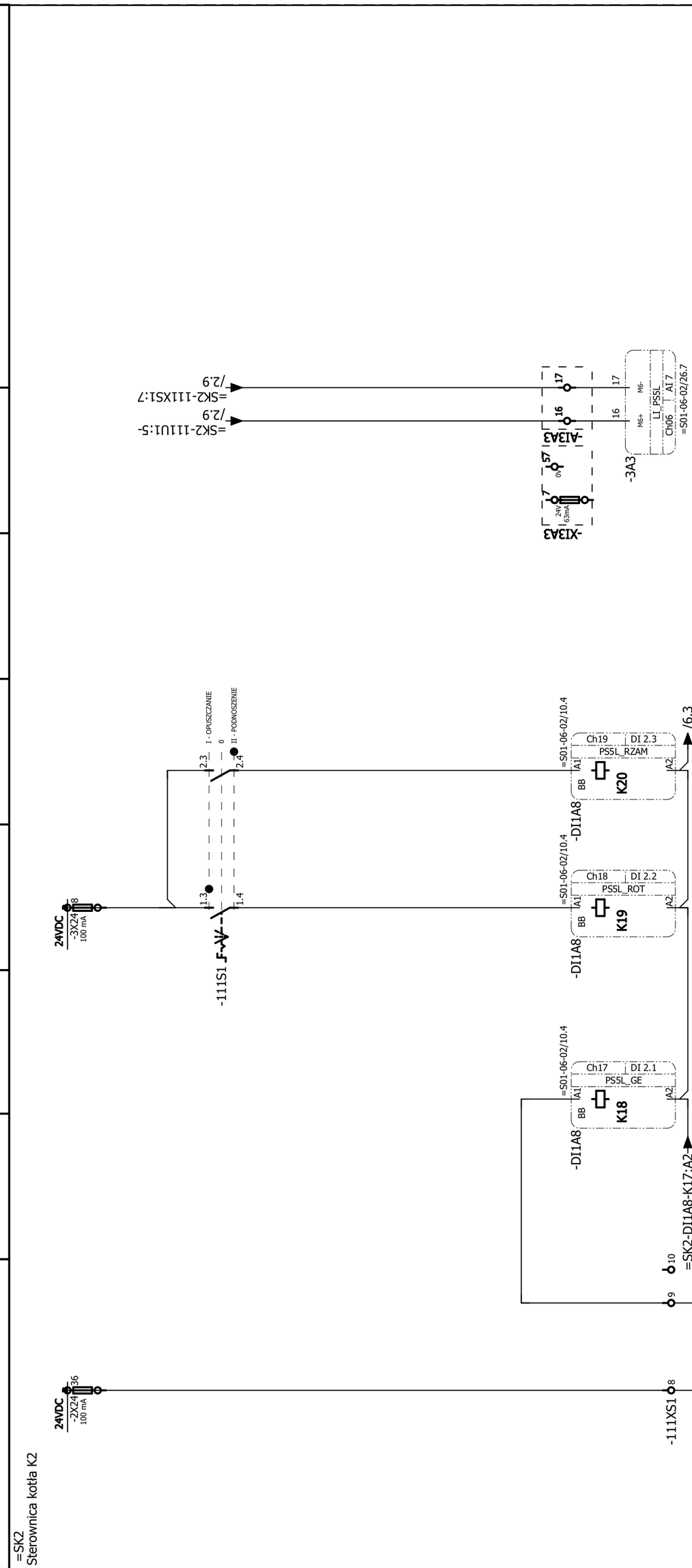
Nr rysunku:
E01-06-13

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
2/6

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie stanowią własność firmy Automatyka Precyzyjna Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystywane do realizacji inwestycji budowlanych bez pisemnej zgody. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Precyzyjna Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Gotowość elektryczna		Otwórz przepustnicę	Zamknij przepustnicę		Odwzorowanie położenia		



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - sterowanie siłownikiem V strefy str. L

KKS:

Nr rysunku:
E01-06-13

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
3/6

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:
Zasilanie siłownika V strefy str. P

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
E01-06-13

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
4/6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie siłownika V strefy str. P	Zasilanie grzałki siłownika		Sterowanie na zamykanie		Sterowanie na otwieranie			

=RFK2

1.10/ L1 — L1 /=E01-06-14/1.1
1.10/ L2 — L2 /=E01-06-14/1.1
1.10/ L3 — L3 /=E01-06-14/1.1
1.10/ N — N /=E01-06-14/1.1

-112Q1 C1A (1, 2)

-112KMZ1 (12, 14, 11)
-112KMO1 (12, 14, 11)

PE PE

-112XZ1 (1, 2, 3, 4, 5, 6)

Istniejący
-112MZ1-1001
YDYżo 4x1,5
25 m
BN GY BK GNYE

Istniejący
-112MZ1-1002
YDYżo 4x1,5
25 m
BN GY

-112KMZ1 (A2, A1)
-112KMO1 (A2, A1)

-112XS2 (2, 1)
-112XS2 (4, 3)

-PS5P-4001
YKSLY(żo) 7x1
25 m
1 2 3 4

Obiekt

-112MZ1
0,07 kW
0,28A
Siłownik V strefy
M 1~
1 2 N PE
PE

60
61

=SK2
Sterownica kotła K2

-112XS1 (12, 11)
-112XS1 (14, 13)

-112KZ1 (12, 14, 11)
/5.5

-112KO1 (12, 14, 11)
/5.3

14 12 — 11 /4.1

14 12 — 11 /4.2

The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the plant it relates to. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Otwieranie	Załączenie stycznika na otwieranie	Zamykanie	Załączenie stycznika na zamykanie				Odwzorowanie położenia	

=SK2
Sterownica kotła K2

Obiekt

=112MZ1

-S4
-S3

-PS5P-4002
YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75
20 m

-112XS1

24VDC
-2X24
500 mA

-112KZ1
6A
24V DC

-112KO1
/5.3

-112KO1
6A
24V DC

-112KZ1
/5.5

0VDC
-2X24

DO2A4
K31
Ch30 DQ 3.6
PS5P_ZAM
=SO1-06-02/20.4

DO2A4
K30
Ch29 DQ 3.5
PS5P_OT
=SO1-06-02/20.4

-112U1
ELEWACJA SZAFY
AR500
IN:4-20mA
OUT:0-100%
5-
3+
12
13

=SK2-42U1:12
=E01-06-07/3.5

=SK2-42U1:13
=E01-06-07/3.5

-PS5P-5001
LiYCY 2x0,75
25 m

-XEK
Listwa ekranów

=SK2-AI3A3:18
/6.8

=SK2-AI3A3:19
/6.8

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - sterowanie siłownikiem V strefy str. P

KKS:

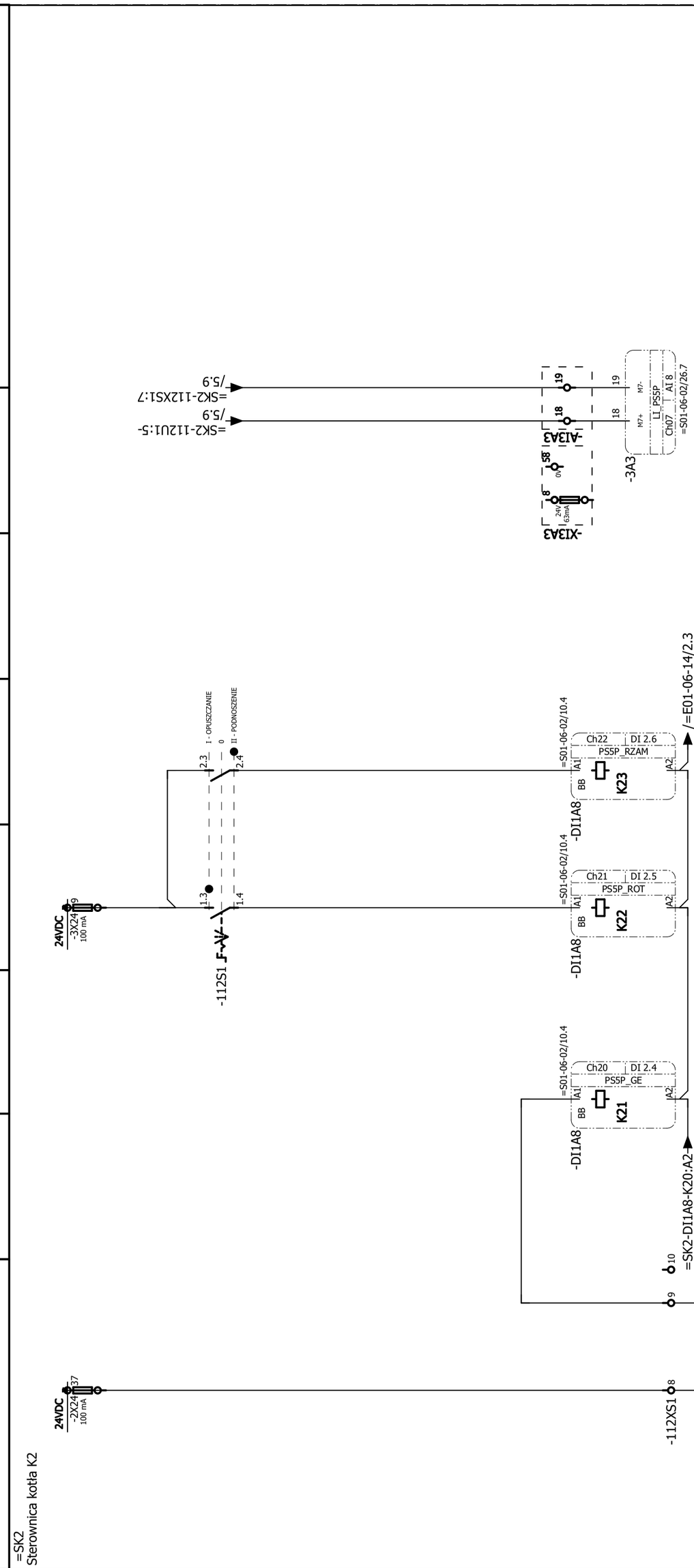
Nr rysunku:
E01-06-13

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
5/6

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są własnością Firmy Automatyka Precyzyjna S.A. oraz mogą być wykorzystane do realizacji inwestycji budowy kotłowni. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Precyzyjna S.A. and may be used only for the investment and construction of the boiler room. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Gotowość elektryczna		Otwórz przepustnicę	Zamknij przepustnicę		Odwzorowanie położenia		



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
E01-06-13

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - sterowanie siłownikiem V strefy str. P

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
6/6

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:

Zasilanie wibratorów regeneracji lejów zsypowych str. L

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	E01-06-14	

Strona: **1/4**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Zasilanie wibratora regeneracji lejów zsypowych nr 1 str. L

Zasilanie wibratora regeneracji lejów zsypowych nr 2 str. L

=RFK2

=E01-06-13/4.10/ L1 — L1 /3.1
=E01-06-13/4.10/ L2 — L2 /3.1
=E01-06-13/4.10/ L3 — L3 /3.1
=E01-06-13/4.10/ N — N /3.1

-121Q1 0,4..0,63A Inast.=0,4A — 1 3 5 — I> I> I> — 2 4 6 — 53 54 /2.1

-121K1 — 11 14 12

-121KM1 — 1 3 5 — 2 4 6

-121KM1 — A1 A2

PE PE

-121XZ1 — 1 2 3 4

Istniejący -121M1-1001 YDYżo 4x1,5 70 m — BN GY BK GNYE

Obiekt

=121M1 0,18 kW 0,4A — U1 V1 W1 PE — M 3~ — PE

Wibrator regeneracji lejów zsypowych 121M1

1 2 /1.2
3 4 /1.2
5 6 /1.2

-122Q1 2,5..4A Inast.=2,7A — 1 3 5 — I> I> I> — 2 4 6 — 53 54 /2.6

-122K1 — 11 14 12

-122KM1 — 1 3 5 — 2 4 6

-122KM1 — A1 A2

PE PE

-122XZ1 — 1 2 3 4

Istniejący -122M1-1001 YDYżo 4x1,5 70 m — BN GY BK GNYE

=122M1 0,18 kW 0,4A — U1 V1 W1 PE — M 3~ — PE

Wibrator regeneracji lejów zsypowych 122M1

1 2 /1.6
3 4 /1.6
5 6 /1.6

The information contained in this drawing/plan is the property of Automatyka Remontowa Sławomir Iwaniuk and may be used only for the investment and construction of the plant subject. All rights reserved.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Zasilanie obwodów sterowniczych | Gotowość elektryczna | Załącz

=SK2 Sterownica kotła K2

24VDC -2X24:24 500 mA

-122XS1:1 → -122M1-4001 YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75 25 m → -122XS2:1 → 53 -122Q1 54

-122XS1:3 → =SK2-DI1A8-K24:A2 /2.3

-122XS1:2 → =SK2-DI1A8-K26:A2 /4.3

-DI1A8 BB K25 =S01-06-02/10.4 Ch24 DI 3.0 WL2L_GE A1 A2

DO2A5 K02 =S01-06-02/21.4 Ch01 DQ 0.1 WL2L_ZAL I1 I2 14 12

0VDC -2X24:74

-122XS1:4 → -122K1 24V DC A1 A2

-122XS2:4

11 /1.7

24VDC -2X24:23 500 mA

-121XS1:1 → -121M1-4001 YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75 25 m → -121XS2:1 → 53 -121Q1 54

-121XS1:3 → =SK2-DI1A8-K23:A2 =E01-06-13/6.6

-121XS1:2 → =SK2-DI1A8-K25:A2 /2.8

-DI1A8 BB K24 =S01-06-02/10.4 Ch23 DI 2.7 WL1L_GE A1 A2

DO2A5 K01 =S01-06-02/21.4 Ch00 DQ 0.0 WL1L_ZAL I1 I2 14 12

0VDC -2X24:73

-121XS1:4 → -121K1 24V DC A1 A2

11 /1.3

=RFK2

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak
B				Opracował:	Mateusz Nizio
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-06-14

Uwagi:

Tytuł rysunku: **Rozdzielnica kotła - sterowanie wibratorami regeneracji lejów zsypowych str. L**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **2/4**

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Tytuł rysunku:

Zasilanie wibratorów regeneracji lejów zsypowych str. P

www.aps.pl

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	E01-06-14	

Strona: **3/4**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Zasilanie wibratora regeneracji lejów zsypowych nr 1 str. P

Zasilanie wibratora regeneracji lejów zsypowych nr 2 str. P

=RFK2

1.10/ L1
1.10/ L2
1.10/ L3
1.10/ N

L1 /
L2 /
L3 /
N /

-123Q1
0,4..0,63A
Inast.=0,4A
1 3 5 53
2 4 6 54
I> I> I>
/4.1

-123K1
11
14 12

-123KM1
1 3 5
2 4 6

-123KM1
A1
A2

PE PE

-123XZ1 1 2 3 4

Istniejący
-123M1-1001
YDYżo 4x1,5
70 m
BN GY BK GNYE

Obiekt

U1 V1 W1 PE
M
3 ~
PE

=123M1
0,18 kW
0,4A

Wibrator regeneracji lejów zsypowych 123M1

1 2 /3.2
3 4 /3.2
5 6 /3.2

-124Q1
2,5..4A
Inast.=2,7A
1 3 5 53
2 4 6 54
I> I> I>
/4.6

-124K1
11
14 12

-124KM1
1 3 5
2 4 6

-124KM1
A1
A2

PE PE

-124XZ1 1 2 3 4

Istniejący
-124M1-1001
YDYżo 4x1,5
70 m
BN GY BK GNYE

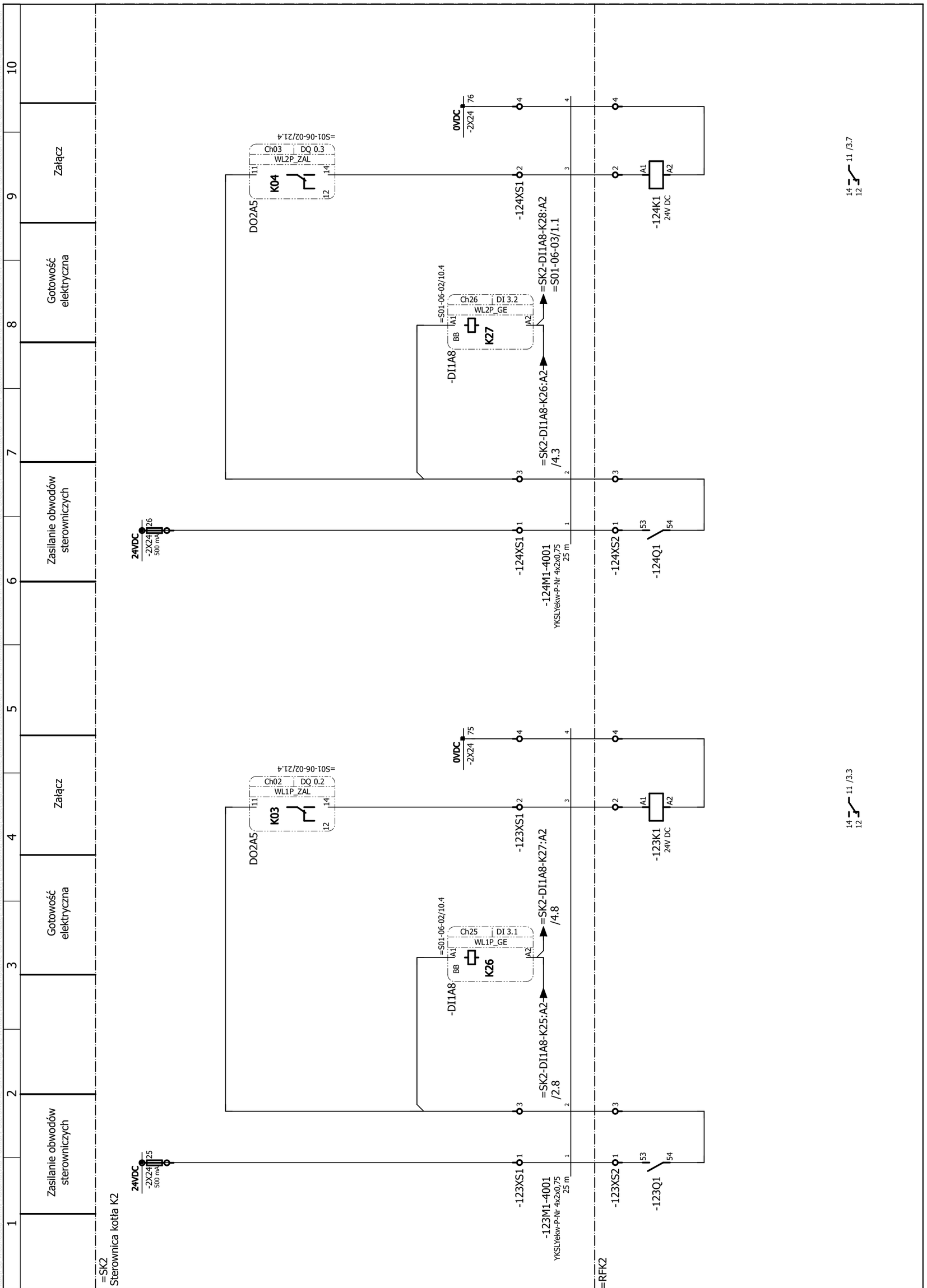
U1 V1 W1 PE
M
3 ~
PE

=124M1
0,18 kW
0,4A

Wibrator regeneracji lejów zsypowych 124M1

1 2 /3.6
3 4 /3.6
5 6 /3.6

Informacje zawarte w tym dokumencie są własnością firmy Automatyka Precyzyjna Sławomir Iwaniuk. Kopiowanie, udostępnianie osobom trzecim oraz wykorzystywanie w celach innych niż przewidziane umową bez pisemnej zgody właściciela zabronione. The information contained in this document is the property of Automatyka Precyzyjna Sławomir Iwaniuk. Copying, disclosing to third parties and using for purposes other than those provided for in the agreement without the written consent of the owner is prohibited. All rights reserved.



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak
B				Opracował:	Mateusz Nizio
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-06-14

Uwagi:

Tytuł rysunku: **Rozdzielnica kotła - sterowanie wibratorami regeneracji lejów zsypowych str. P**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **4/4**

The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the plant subject. All rights reserved.

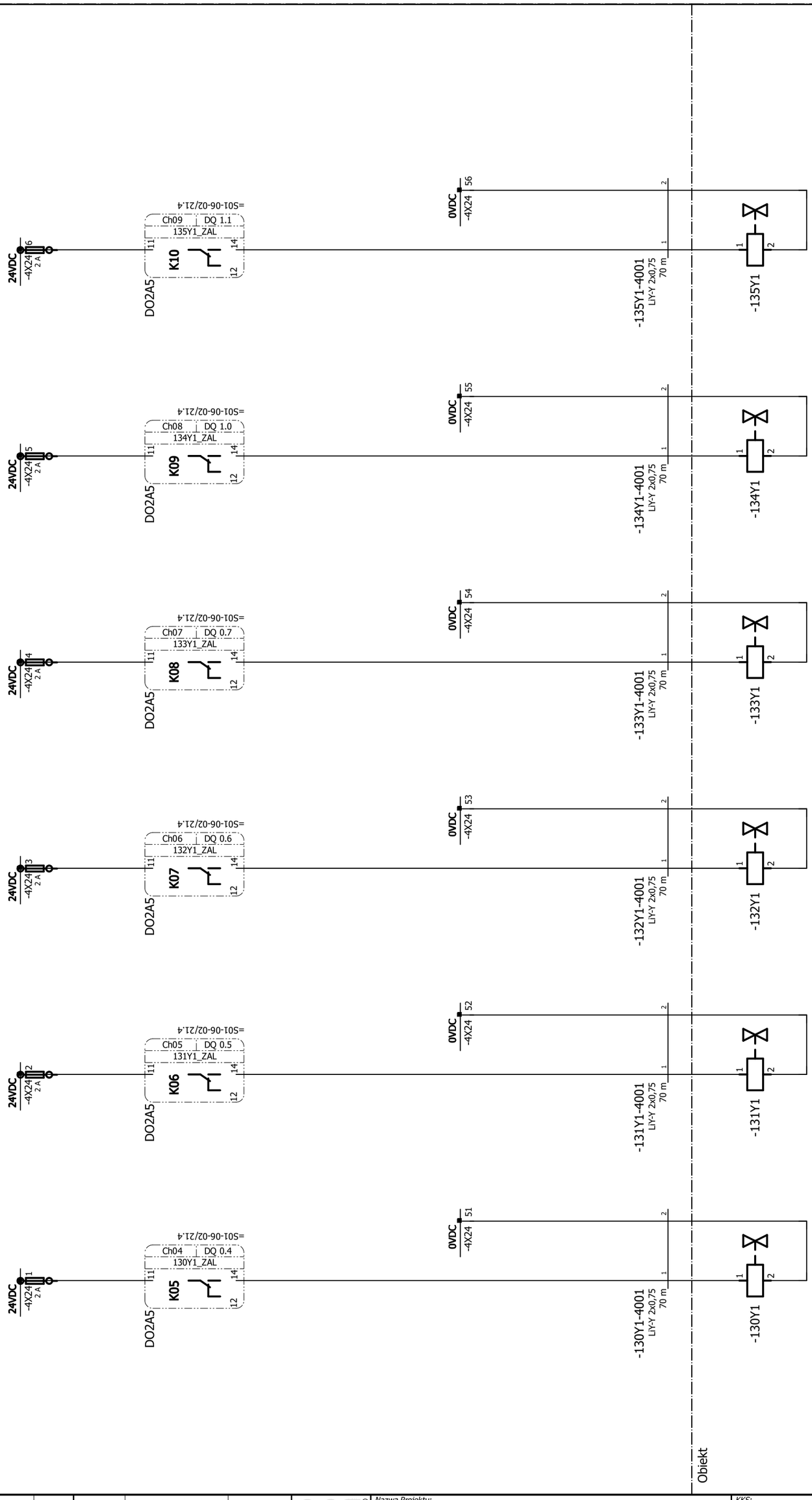
Sterowanie elektrozaworami filtra workowego strona lewa

Komora nr 1

Komora nr 2

=SK2
Sterownica kotła K2

Obiekt



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
E01-06-15

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - sterowanie elektrozaworami filtra workowego str. L

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
1/4

The information contained in this documentation is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the object named. All rights reserved.

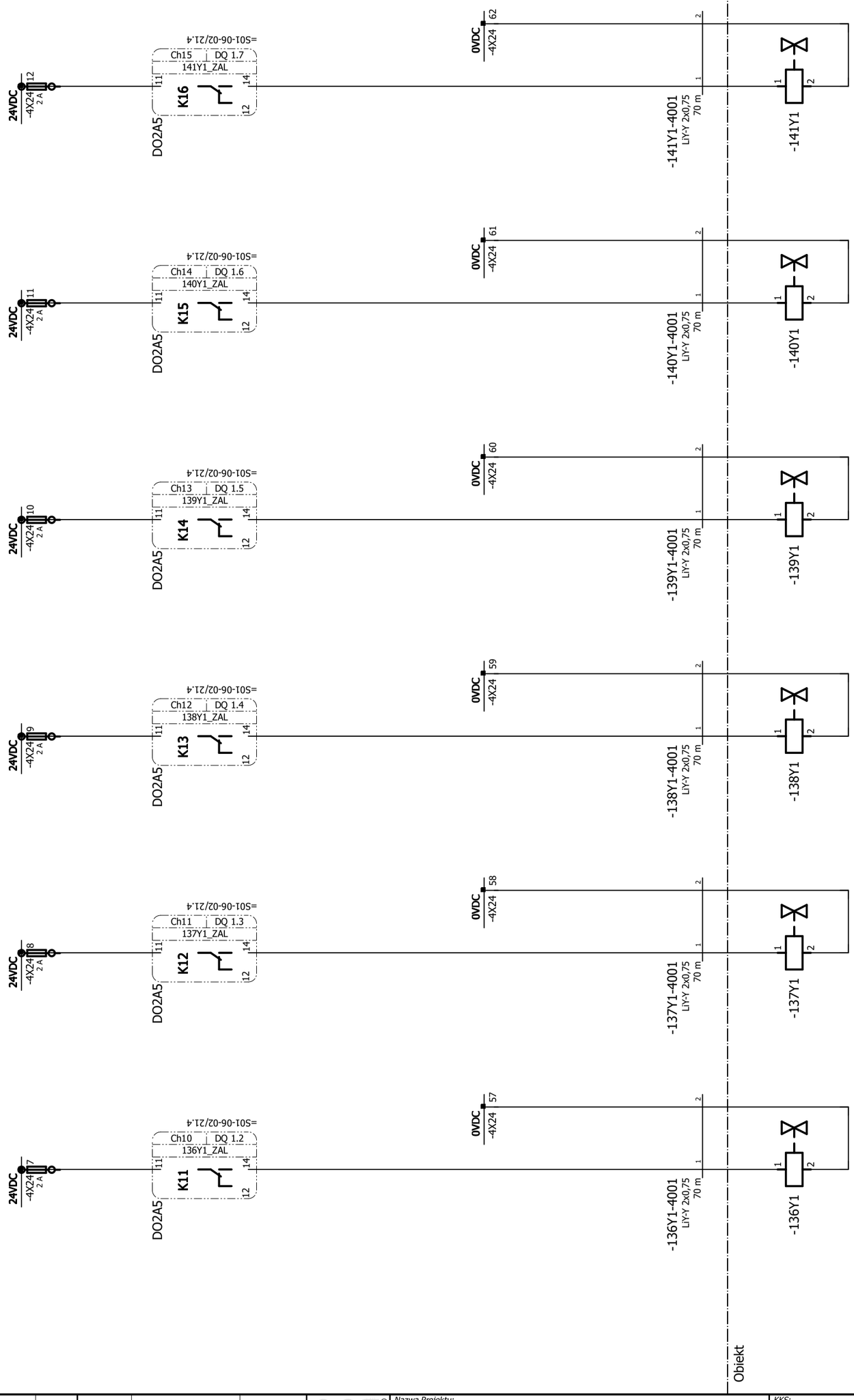
Sterowanie elektrozaworami filtra workowego strona lewa

Komora nr 4

Komora nr 3

=SK2
Sterownica kotła K2

Obiekt



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - sterowanie elektrozaworami filtra workowego str. L

KKS:

Nr rysunku:
E01-06-15

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
2/4

The information contained in this documentation is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the object ordered. All rights reserved.

Sterowanie elektrozaworami filtra workowego strona prawa

Komora nr 2

Komora nr 1

=SK2
Sterownica kotła K2

Obiekt

=S01-06-02/Z2.4

DO2A5 K17 Ch16 DQ 2.0 142Y1_ZAL
24VDC -4X24 13 2 A
0VDC -4X24 63
-142Y1-4001 LiY-Y 2x0,75 70 m
-142Y1

DO2A5 K18 Ch17 DQ 2.1 143Y1_ZAL
24VDC -4X24 14 2 A
0VDC -4X24 64
-143Y1-4001 LiY-Y 2x0,75 70 m
-143Y1

DO2A5 K19 Ch18 DQ 2.2 144Y1_ZAL
24VDC -4X24 15 2 A
0VDC -4X24 65
-144Y1-4001 LiY-Y 2x0,75 70 m
-144Y1

DO2A5 K20 Ch19 DQ 2.3 145Y1_ZAL
24VDC -4X24 16 2 A
0VDC -4X24 66
-145Y1-4001 LiY-Y 2x0,75 70 m
-145Y1

DO2A5 K21 Ch20 DQ 2.4 146Y1_ZAL
24VDC -4X24 17 2 A
0VDC -4X24 67
-146Y1-4001 LiY-Y 2x0,75 70 m
-146Y1

DO2A5 K22 Ch21 DQ 2.5 147Y1_ZAL
24VDC -4X24 18 2 A
0VDC -4X24 68
-147Y1-4001 LiY-Y 2x0,75 70 m
-147Y1

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - sterowanie elektrozaworami filtra workowego str. P

KKS:

Nr rysunku:
E01-06-15

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
3/4

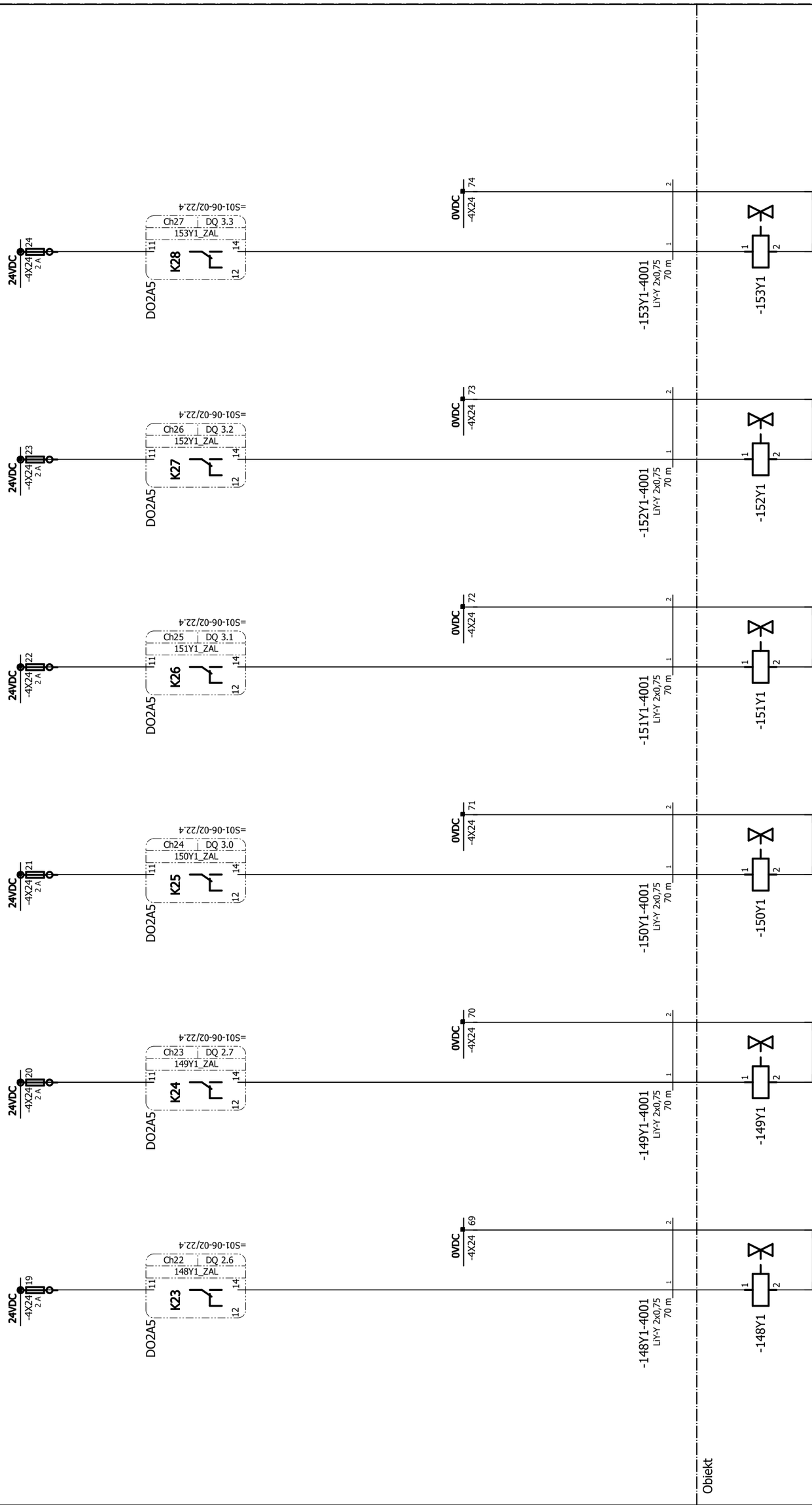
Information contained in this documentation is property of Automatyka Remowa Sławomir Iwaniuk and may be used only for the investment and construction of the object ordered. All rights reserved.

Komora nr 4

Sterowanie elektrozaworami filtra workowego strona prawa

Komora nr 3

=SK2
Sterownica kotła K2



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
E01-06-15

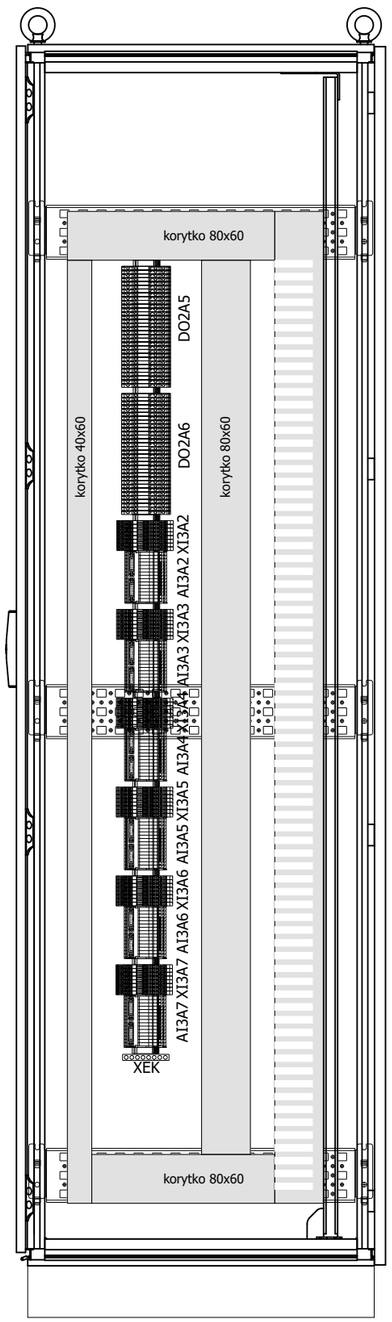
Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - sterowanie elektrozaworami filtra workowego str. P

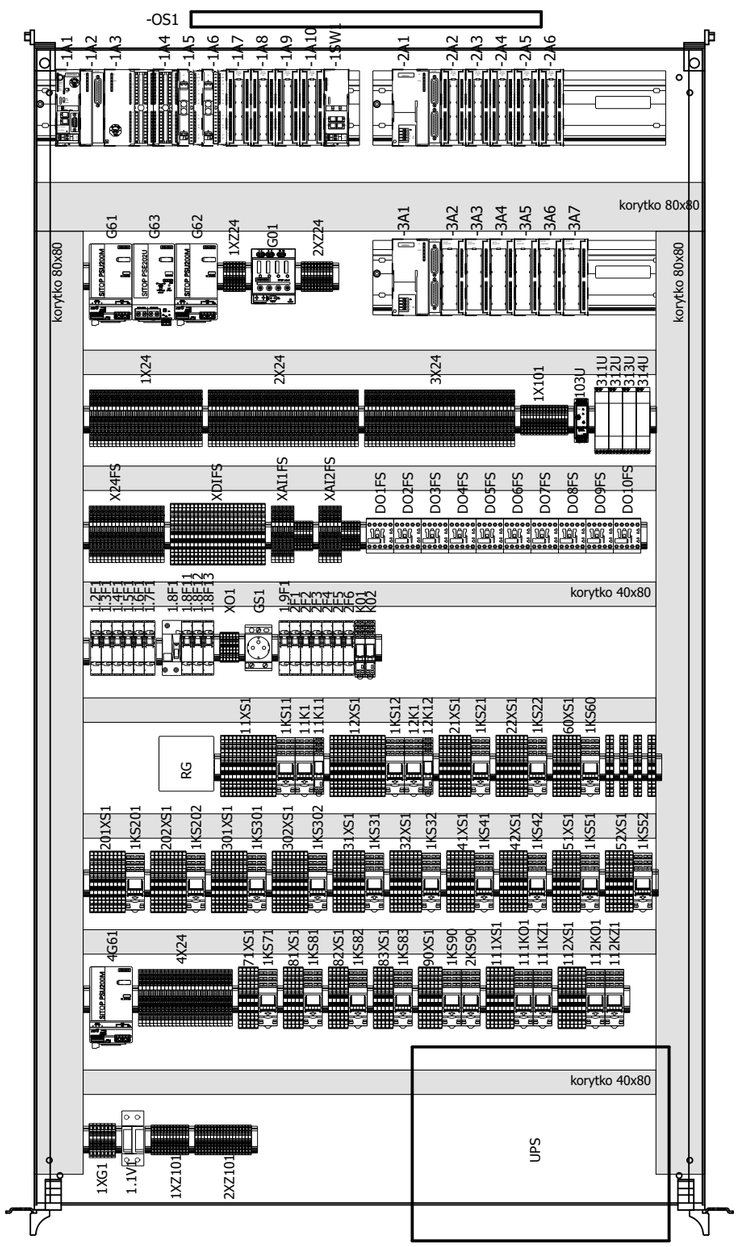
Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
4/4

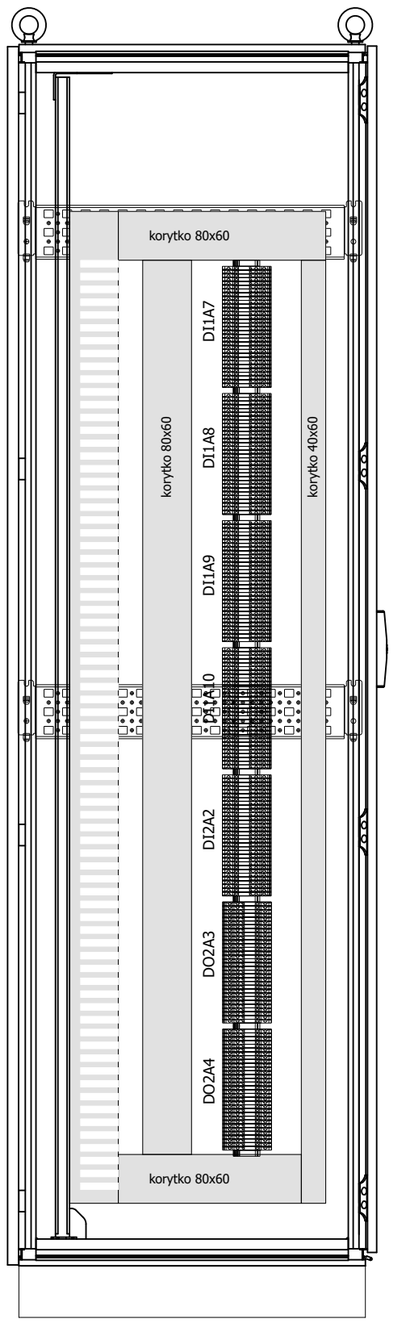
Lewy bok



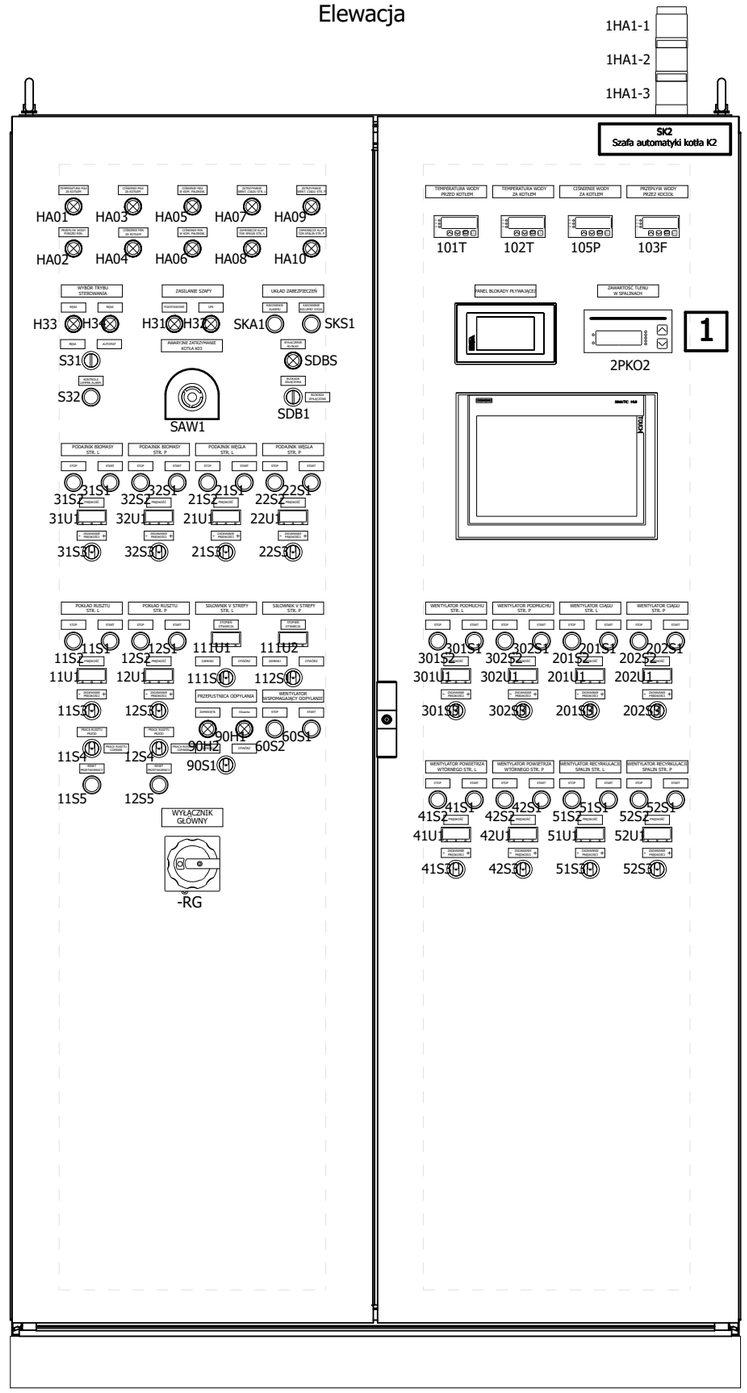
Płyta montażowa



Prawy bok



Elewacja



UWAGA:

1. Przenieść do nowej szafy istniejący panel kontrolny analizatora tlenu.

WYMIARY SZAFY: 2000(+100)x1200x600 mm

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak
Opracował:	Mateusz Nizio
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

Tytuł rysunku: **Widok rozdzielnicy kotła**

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: 1/56

Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystane, ujawnione do realizacji innych inwestycji i budowy innej obiekt bez pisemnej zgody firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. / The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-1XG1

Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 1XG1	Cele wewnętrzne	Nazwa kabla	typ kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
SK2-1001	YDYżo 3x4							
	BN	=RFK2-RFKQ7:2	L	-1RG:2			=E01-06-01/1.2	3031364
	BU	N	N	-1RG:6			=E01-06-01/1.2	3031377
			N	-WT:N			=E01-06-01/1.2	3031377
			N	-1.1V1:N			=E01-06-01/1.2	3031377
	GNYE	PE	PE				=E01-06-01/1.3	3031380
			PE	-WT:PE			=E01-06-01/1.3	3031380
		=PE	PE	-1.1V1:PE			=E01-06-01/1.3	3031380

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-1XG1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **2/56**

Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystane, ujawnione lub udostępnione bez pisemnej zgody firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-1XZ101

Mostek/zworka

1XZ101

Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne			Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
2SO2-1001	YDYżo 3x1,5								
	BN	=028-P41:L	1	1	-1.4F1:2			=E01-06-01/2.2	3031212
			2	2	-1.5F1:2			=E01-06-01/2.3	3031212
			3	3	-1.6F1:2			=E01-06-01/2.5	3031212
			4	4	-1.7F1:2			=E01-06-01/2.7	3031212
	BU	=028-P41:N	N	N				=E01-06-01/2.2	3031225
			N	N				=E01-06-01/2.4	3031225
			N	N				=E01-06-01/2.5	3031225
			N	N				=E01-06-01/2.7	3031225
	GNYE	=028-P41:PE	PE	PE				=E01-06-01/2.2	3031238
			PE	PE				=E01-06-01/2.4	3031238
			PE	PE				=E01-06-01/2.6	3031238
			PE	PE				=E01-06-01/2.7	3031238

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-1XZ101**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **3/56**

Kopiowanie, Powielanie, Stosowanie S.A. innego typu, wykorzystanie wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-XO1

Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka XO1			Cele wewnętrzne	Nazwa kabla	typ kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
		-GS1-N	N		N	-1.8F1:4			=E01-06-01/3.3	3031225
		-OS1:1	N		N				=E01-06-01/3.4	3031225
			N		N				=E01-06-01/3.5	3031225
		-GS1-PE	PE		PE				=E01-06-01/3.3	3031238
		-OS1:PE	PE		PE				=E01-06-01/3.4	3031238
			PE		PE				=E01-06-01/3.6	3031238

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-XO1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **4/56**

Kopia dokumentu jest własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie może być wykorzystana/kopiowana do celów innych niż realizacja inwestycji i budowy której dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-2XZ101

2AO2-1001	2FM2-1001	2FM1-1001	Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 2XZ101	Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
						1				=E01-06-01/4.3	3031212
		BN			=2FM1:1	2	-2F1:2			=E01-06-01/4.5	3031212
	BN				=2FM2:1	3	-2F2:2			=E01-06-01/4.6	3031212
BN					=2AO2:L	4	-2F3:2			=E01-06-01/4.7	3031212
					=2PKO2:L	5	-2F4:2			=E01-06-01/4.8	3031212
						6	-2F5:2			=E01-06-01/4.9	3031212
					-G62:N	N	-WT1:N			=E01-06-01/4.4	3031225
		BU			=2FM1:2	N	-K01:A2			=E01-06-01/4.5	3031225
	BU				=2FM2:2	N				=E01-06-01/4.6	3031225
BU					=2AO2:N	N				=E01-06-01/4.7	3031225
					=2PKO2:N	N				=E01-06-01/4.8	3031225
						N				=E01-06-01/4.10	3031225
					-G62:PE	PE	-WT1:PE			=E01-06-01/4.4	3031238
		GNYE			=2FM1:PE	PE				=E01-06-01/4.5	3031238
	GNYE				=2FM2:PE	PE				=E01-06-01/4.6	3031238
GNYE					=2AO2:PE	PE				=E01-06-01/4.7	3031238
					=2PKO2:PE	PE				=E01-06-01/4.9	3031238
						PE				=E01-06-01/4.10	3031238

YDYżo 3x1,5

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Tytuł rysunku: **=SK2-2XZ101**

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **5/56**

Projekt inwestycji i budowy której dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction it is designed.

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-1XZ24

Mostek/zworka

1XZ24

Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne		Nazwa kabla	typ kabla	Cele wewnętrzne	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
		-G01:+24	1 1			-G63:OUT 24	=S01-06-01/1	3031212
			2 2				=S01-06-01/1	3031212
			3 3				=S01-06-01/1	3031212
		-G01:0V	4 4			-G61:-	=S01-06-01/1	3031212
		-2XZ24:6	5 5			-G62:-	=S01-06-01/1	3031212
			6 6			-G63:GND	=S01-06-01/1	3031212
		-4X24:75	7 7				=S01-06-01/1	3031212
			PE PE				=S01-06-01/1	3031238

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-1XZ24**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **6/56**

Informacja zawarta w niniejszej dokumentacji jest własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie może być wykorzystana, ujawniana do realizacji innych inwestycji i budowy innej obiekt bez pisemnej zgody firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. / The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-2XZ24

2XZ24

Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka	Cele wewnętrzne	Nazwa kabla	typ kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
		-G01:1	1	-1A1:-X20:1			=S01-06-01/2.4	3031212
		-G01:2	2	-1X24:1			=S01-06-01/2.5	3031212
		-G01:3	3	-2X24:1			=S01-06-01/2.7	3031212
			4	-3X24:1			=S01-06-01/2.7	3031212
		-G01:4	5	-X24FS:1			=S01-06-01/2.9	3031212
		-1XZ24:5	6	-1A1:-X20:2			=S01-06-01/2.5	3031212
			7	-1X24:51			=S01-06-01/2.6	3031212
			8	-2X24:51			=S01-06-01/2.8	3031212
			9	-3X24:51			=S01-06-01/2.8	3031212
			10	-X24FS:51			=S01-06-01/2.9	3031212

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-2XZ24**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **7/56**

Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystywane bez jej zgody. The information contained in this document is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved

=SK2-1X24

Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 1X24	Cele wewnętrzne	Nazwa kabla	typ kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
		-1PO:24DC:L+	1	-2XZ24:2			=S01-06-01/2	3214325
		-1PB:24DC:1	2				=S01-06-01/2	3214325
		-2A1:24DC	3				=S01-06-01/2	3214325
		-3A1:24DC	4				=S01-06-01/2	3214325
		-DI1A7:24V+ (1)	5				=S01-06-01/2	3214325
		-DI1A8:24V+ (1)	6				=S01-06-01/2	3214325
		-DI1A9:24V+ (1)	7				=S01-06-01/2	3214325
		-DI1A10:24V+ (1)	8				=S01-06-01/2	3214325
		-DI2A2:24V+ (1)	9				=S01-06-01/2	3214325
		-DO2A3:24V+ (1)	10				=S01-06-01/2	3214325
		-DO2A4:24V+ (1)	11				=S01-06-01/2	3214325
		-DO2A5:24V+ (1)	12				=S01-06-01/2	3214325
		-DO2A6:24V+ (1)	13				=S01-06-01/2	3214325
		-AI3A2:1	14				=S01-06-01/2	3214325
		-AI3A3:1	15				=S01-06-01/2	3214325
		-AI3A4:1	16				=S01-06-01/2	3214325
		-AI3A5:1	17				=S01-06-01/2	3214325
		-AI3A6:1	18				=S01-06-01/2	3214325
		-1SW:24DC:L+	19				=S01-06-01/2	3214325
			20				=S01-06-01/2	3214325
		-XI3A3:1	21				=S01-06-01/2	3214325
		-XI3A6:1	22				=S01-06-01/2	3214325
		-XI3A4:1	23				=S01-06-01/2	3214325
		-XI3A7:1	24				=S01-06-01/2	3214325
		-XI3A3:1	25				=S01-06-01/2	3214325
		-XI3A3:51	26				=S01-06-01/2	3214325
			27				=S01-06-01/2	3214325
			28				=S01-06-01/2	3214325
			29				=S01-06-01/2	3214325
			30				=S01-06-01/2	3214325
		-1PO:24DC:M	51	-2XZ24:7			=S01-06-01/2	
		-1PB:24DC:2	52				=S01-06-01/2	
		-2A1:0DC	53				=S01-06-01/2	
		-3A1:0DC	54				=S01-06-01/2	
		-DI1A7:24V- (1)	55				=S01-06-01/2	
		-DI1A8:24V- (1)	56				=S01-06-01/2	
		-DI1A9:24V- (1)	57				=S01-06-01/2	
		-DI1A10:24V- (1)	58				=S01-06-01/2	
		-DI2A2:24V- (1)	59				=S01-06-01/2	
		-DO2A3:24V- (1)	60				=S01-06-01/2	
		-DO2A4:24V- (1)	61				=S01-06-01/2	
		-DO2A5:24V- (1)	62				=S01-06-01/2	
		-DO2A6:24V- (1)	63				=S01-06-01/2	
		-AI3A2:20	64				=S01-06-01/2	
		-AI3A3:20	65				=S01-06-01/2	
		-AI3A4:20	66				=S01-06-01/2	
		-AI3A5:20	67				=S01-06-01/2	
		-AI3A6:20	68				=S01-06-01/2	
		-1SW:24DC:M	69				=S01-06-01/2	
			70				=S01-06-01/2	
		-XI3A3:51	71				=S01-06-01/2	
		-XI3A7:1	72				=S01-06-01/2	
		-XI3A4:51	73				=S01-06-01/2	
		-XI3A7:51	74				=S01-06-01/2	
		-XI3A7:51	75				=S01-06-01/2	
		-XI3A6:51	76				=S01-06-01/2	
			77				=S01-06-01/2	
			78				=S01-06-01/2	
			79				=S01-06-01/2	
			80				=S01-06-01/2	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-1X24**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **8/56**

Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystywane bez jej zgody. The information contained in this document is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the purpose for which it was transferred.

=SK2-2X24

Mostek/zworka: 2X24

Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne		Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
		-301XS1:1	1	-2XZ24:3			=S01-06-01/2	3214325
		-302XS1:1	2				=S01-06-01/2	3214325
		-201XS1:1	3				=S01-06-01/2	3214325
		-202XS1:1	4				=S01-06-01/2	3214325
		-11XS1:1	5				=S01-06-01/2	3214325
		-12XS1:1	6				=S01-06-01/2	3214325
		-21XS1:1	7				=S01-06-01/2	3214325
		-22XS1:1	8				=S01-06-01/2	3214325
		-31XS1:1	9				=S01-06-01/2	3214325
		-32XS1:1	10				=S01-06-01/2	3214325
		-41XS1:1	11				=S01-06-01/2	3214325
		-42XS1:1	12				=S01-06-01/2	3214325
		-51XS1:1	13				=S01-06-01/2	3214325
		-52XS1:1	14				=S01-06-01/2	3214325
		-60XS1:1	15				=S01-06-01/2	3214325
			16				=S01-06-01/2	3214325
		-81XS1:1	17				=S01-06-01/2	3214325
		-82XS1:1	18				=S01-06-01/2	3214325
		-83XS1:1	19				=S01-06-01/2	3214325
		-90XS1:1	20				=S01-06-01/2	3214325
		-111XS1:1	21				=S01-06-01/2	3214325
		-112XS1:1	22				=S01-06-01/2	3214325
		-121XS1:1	23				=S01-06-01/2	3214325
		-122XS1:1	24				=S01-06-01/2	3214325
		-123XS1:1	25				=S01-06-01/2	3214325
		-124XS1:1	26				=S01-06-01/2	3214325
		-S31:1.23	27				=S01-06-01/2	3214325
		-11K1:41	28				=S01-06-01/2	3214325
		-11K2:41	29				=S01-06-01/2	3214325
		-11XS1:24	30				=S01-06-01/2	3214325
		-12XS1:24	31				=S01-06-01/2	3214325
		-21XS1:14	32				=S01-06-01/2	3214325
		-22XS1:14	33				=S01-06-01/2	3214325
		-31XS1:14	34				=S01-06-01/2	3214325
		-32XS1:14	35				=S01-06-01/2	3214325
		-111XS1:8	36				=S01-06-01/2	3214325
		-112XS1:8	37				=S01-06-01/2	3214325
			38				=S01-06-01/2	3214325
			39				=S01-06-01/2	3214325
			40				=S01-06-01/2	3214325
		-301XS1:6	51	-2XZ24:8			=S01-06-01/2	
		-302XS1:6	52				=S01-06-01/2	
		-201XS1:6	53				=S01-06-01/2	
		-202XS1:6	54				=S01-06-01/2	
		-11XS1:27	55				=S01-06-01/2	
		-12XS1:27	56				=S01-06-01/2	
		-21XS1:6	57				=S01-06-01/2	
		-22XS1:6	58				=S01-06-01/2	
		-31XS1:6	59				=S01-06-01/2	
		-32XS1:6	60				=S01-06-01/2	
		-41XS1:6	61				=S01-06-01/2	
		-42XS1:6	62				=S01-06-01/2	
		-51XS1:6	63				=S01-06-01/2	
		-52XS1:6	64				=S01-06-01/2	
		-60XS1:6	65				=S01-06-01/2	
			66				=S01-06-01/2	
		-81XS1:9	67				=S01-06-01/2	
		-82XS1:9	68				=S01-06-01/2	
		-83XS1:9	69				=S01-06-01/2	
		-90XS1:5	70				=S01-06-01/2	
		-111KO1:A2	71				=S01-06-01/2	
		-112KO1:A2	72				=S01-06-01/2	
		-121XS1:4	73				=S01-06-01/2	
		-122XS1:4	74				=S01-06-01/2	
		-123XS1:4	75				=S01-06-01/2	
		-124XS1:4	76				=S01-06-01/2	
		-11K1:A2	77				=S01-06-01/2	
			78				=S01-06-01/2	
			79				=S01-06-01/2	
			80				=S01-06-01/2	
			81				=S01-06-01/2	
			82				=S01-06-01/2	
			83				=S01-06-01/2	
			84				=S01-06-01/2	
			85				=S01-06-01/2	
			86				=S01-06-01/2	
			87				=S01-06-01/2	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-2X24**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **9**/**56**

Projekt Inwestycji i budowy której dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved

Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka	Cele wewnętrzne	Nazwa kabla	typ kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
			88 88				=S01-06-01/2	
			89 89				=S01-06-01/2	
			90 90				=S01-06-01/2	

=SK2-2X24

2X24

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Tytuł rysunku: **=SK2-2X24**

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **10**/**56**

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystywane bez jej zgody. / The information contained in this document is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the purpose for which it was transferred. All rights reserved.

=SK2-3X24

Mostek/zworka: 3X24

Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne		Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
		-301U1:12	1	-2XZ24:4			=S01-06-01/2	3214325
		-41U1:12	2				=S01-06-01/2	3214325
		-31U1:12	3				=S01-06-01/2	3214325
		-11U1:12	4				=S01-06-01/2	3214325
		-101T:1	5				=S01-06-01/2	3214325
		-111U1:12	6				=S01-06-01/2	3214325
		-103U:3+	7				=S01-06-01/2	3214325
		-111S1:1.3	8				=S01-06-01/2	3214325
		-112S1:1.3	9				=S01-06-01/2	3214325
		-60S1:13	10				=S01-06-01/2	3214325
		-11S1:13	11				=S01-06-01/2	3214325
		-301S1:13	12				=S01-06-01/2	3214325
		-201S1:13	13				=S01-06-01/2	3214325
		-S31:1.13	14				=S01-06-01/2	3214325
		-K02:14	15				=S01-06-01/2	3214325
		-DO2A3-K27:11	16				=S01-06-01/2	3214325
		-41S1:13	17				=S01-06-01/2	3214325
		-51S1:13	18				=S01-06-01/2	3214325
		-21S1:13	19				=S01-06-01/2	3214325
		-31S1:13	20				=S01-06-01/2	3214325
		-1KS11:21	21				=S01-06-01/2	3214325
		-1KS301:21	22				=S01-06-01/2	3214325
		-1KS31:21	23				=S01-06-01/2	3214325
		-1KS41:21	24				=S01-06-01/2	3214325
		-DO2A6-K01:11	25				=S01-06-01/2	3214325
		-311U:5	26				=S01-06-01/2	3214325
		-312U:5	27				=S01-06-01/2	3214325
		-313U:5	28				=S01-06-01/2	3214325
		-314U:5	29				=S01-06-01/2	3214325
		-311U:1 L+	30				=S01-06-01/2	3214325
		-312U:1 L+	31				=S01-06-01/2	3214325
		-313U:1 L+	32				=S01-06-01/2	3214325
		-314U:1 L+	33				=S01-06-01/2	3214325
			34				=S01-06-01/2	3214325
			35				=S01-06-01/2	3214325
			36				=S01-06-01/2	3214325
			37				=S01-06-01/2	3214325
			38				=S01-06-01/2	3214325
			39				=S01-06-01/2	3214325
			40				=S01-06-01/2	3214325
		-301U1:13	51	-2XZ24:9			=S01-06-01/2	
		-41U1:13	52				=S01-06-01/2	
		-31U1:13	53				=S01-06-01/2	
		-11U1:13	54				=S01-06-01/2	
		-101T:2	55				=S01-06-01/2	
		-111U1:13	56				=S01-06-01/2	
		-103U:2-	57				=S01-06-01/2	
		-H33:x2	58				=S01-06-01/2	
		-11S1:x2	59				=S01-06-01/2	
		-301S1:x2	60				=S01-06-01/2	
		-31S1:x2	61				=S01-06-01/2	
		-41S1:x2	62				=S01-06-01/2	
		-HA01:x2	63				=S01-06-01/2	
		-DI1A7-K01:A2	64				=S01-06-01/2	
		-DI1A8-K01:A2	65				=S01-06-01/2	
		-DI1A9-K01:A2	66				=S01-06-01/2	
		-DI1A10-K01:A2	67				=S01-06-01/2	
		-DI2A2-K01:A2	68				=S01-06-01/2	
		-311U:2 L-	69				=S01-06-01/2	
		-312U:2 L-	70				=S01-06-01/2	
		-313U:2 L-	71				=S01-06-01/2	
		-314U:2 L-	72				=S01-06-01/2	
			73				=S01-06-01/2	
			74				=S01-06-01/2	
			75				=S01-06-01/2	
			76				=S01-06-01/2	
			77				=S01-06-01/2	
			78				=S01-06-01/2	
			79				=S01-06-01/2	
			80				=S01-06-01/2	
			81				=S01-06-01/2	
			82				=S01-06-01/2	
			83				=S01-06-01/2	
			84				=S01-06-01/2	
			85				=S01-06-01/2	
			86				=S01-06-01/2	
			87				=S01-06-01/2	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Projektował:	Marek Karolczak
Opracował:	Mateusz Nizio
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-3X24**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **11/56**

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-3X24

Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka	Cele wewnętrzne	Nazwa kabla	typ kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
			3X24					
			88 88				=S01-06-01/2	
			89 89				=S01-06-01/2	
			90 90				=S01-06-01/2	

Informacja stanowi własność firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie może być wykorzystana, ujawniana lub udostępniana w całości lub części bez pisemnej zgody firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Tytuł rysunku: **=SK2-3X24**

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **12**/**56**

Kopiowanie, rozpowszechnianie, wykorzystywanie lub udostępnianie osobom trzecim bez pisemnej zgody firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. innej niż wskazana przez Zamawiającego w umowie jest zabronione. / The information contained in this document is the property of APS and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved

=SK2-4X24

Mostek/zworka: 4X24

Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne		Nazwa kabla	typ kabla	Cele wewnętrzne	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
		-4G61:+	1 1				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K05:11						
		-DO2A5-K06:11	2 2				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K07:11	3 3				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K08:11	4 4				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K09:11	5 5				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K10:11	6 6				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K11:11	7 7				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K12:11	8 8				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K13:11	9 9				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K14:11	10 10				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K15:11	11 11				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K16:11	12 12				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K17:11	13 13				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K18:11	14 14				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K19:11	15 15				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K20:11	16 16				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K21:11	17 17				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K22:11	18 18				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K23:11	19 19				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K24:11	20 20				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K25:11	21 21				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K26:11	22 22				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K27:11	23 23				=E01-06-15/1	3214325
		-DO2A5-K28:11	24 24				=E01-06-15/1	3214325
			25 25				=E01-06-15/1	3214325
		=OB-130Y1:2	51 51			-4G61:-	=E01-06-15/1	
		=OB-131Y1:2	52 52				=E01-06-15/1	
		=OB-132Y1:2	53 53				=E01-06-15/1	
		=OB-133Y1:2	54 54				=E01-06-15/1	
		=OB-134Y1:2	55 55				=E01-06-15/1	
		=OB-135Y1:2	56 56				=E01-06-15/1	
		=OB-136Y1:2	57 57				=E01-06-15/1	
		=OB-137Y1:2	58 58				=E01-06-15/1	
		=OB-138Y1:2	59 59				=E01-06-15/1	
		=OB-139Y1:2	60 60				=E01-06-15/1	
		=OB-140Y1:2	61 61				=E01-06-15/1	
		=OB-141Y1:2	62 62				=E01-06-15/1	
		=OB-142Y1:2	63 63				=E01-06-15/1	
		=OB-143Y1:2	64 64				=E01-06-15/1	
		=OB-144Y1:2	65 65				=E01-06-15/1	
		=OB-145Y1:2	66 66				=E01-06-15/1	
		=OB-146Y1:2	67 67				=E01-06-15/1	
		=OB-147Y1:2	68 68				=E01-06-15/1	
		=OB-148Y1:2	69 69				=E01-06-15/1	
		=OB-149Y1:2	70 70				=E01-06-15/1	
		=OB-150Y1:2	71 71				=E01-06-15/1	
		=OB-151Y1:2	72 72				=E01-06-15/1	
		=OB-152Y1:2	73 73				=E01-06-15/1	
		=OB-153Y1:2	74 74				=E01-06-15/1	
			75 75			-1XZ24:7	=E01-06-15/1	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-4X24**

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **13**/**56**

Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystane, ujawnione lub udostępnione bez pisemnej zgody firmy. Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the intended purpose stated in this document and constitution of the data subject. All rights reserved

=SK2-X24FS

X24FS

SK2-9204	SK2-9203	Nazwa kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka	Cele wewnętrzne	Nazwa kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
LiYCY 4x0,75	LiYCY 4x0,75	typ kabla				typ kabla		
			-1A3:-X1:1	1	-2XZ24:5		=S01-06-02/3	3214325
			-1A3:-X1:21	2			=S01-06-02/3	3214325
			-1A4:-X1:21	3			=S01-06-02/3	3214325
			-1A4:-X1:18	4			=S01-06-02/3	3214325
			-1A4:-X1:38	5			=S01-06-02/3	3214325
			-1A5:-X1:1	6			=S01-06-02/3	3214325
			-1A6:-X1:1	7			=S01-06-02/3	3214325
			-SDB1:2.3	8			=S01-06-02/3	3214325
			-SDB1:3.3	9			=S01-06-02/3	3214325
			-DO2A3-K31:11	10			=S01-06-02/3	3214325
			-DO10FS:13	11			=S01-06-02/3	3214325
	GN		=OB-203-B1:1	12			=S01-06-02/3	3214325
GN			=OB-204-B1:1	13			=S01-06-02/3	3214325
				14			=S01-06-02/3	3214325
				15			=S01-06-02/3	3214325
				16			=S01-06-02/3	3214325
				17			=S01-06-02/3	3214325
				18			=S01-06-02/3	3214325
				19			=S01-06-02/3	3214325
				20			=S01-06-02/3	3214325
			-1A3:-X1:2	51	-2XZ24:10		=S01-06-02/3	
			-1A3:-X1:22	52			=S01-06-02/3	
			-1A4:-X1:22	53			=S01-06-02/3	
			-1A4:-X1:19	54			=S01-06-02/3	
			-1A4:-X1:39	55			=S01-06-02/3	
			-1A5:-X1:2	56			=S01-06-02/3	
			-1A6:-X1:2	57			=S01-06-02/3	
			-SDBS:x2	58			=S01-06-02/3	
			-XHA1:1	59			=S01-06-02/3	
				60			=S01-06-02/3	
				61			=S01-06-02/3	
	YE		=OB-203-B1:2	62			=S01-06-02/3	
YE			=OB-204-B1:2	63			=S01-06-02/3	
			-XAI1FS:56	64			=S01-06-02/3	
			-XAI2FS:56	65			=S01-06-02/3	
				66			=S01-06-02/3	
				67			=S01-06-02/3	
				68			=S01-06-02/3	
				69			=S01-06-02/3	
				70			=S01-06-02/3	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Tytuł rysunku: **=SK2-X24FS**

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **14/56**

Informacja chroniona prawem autorskim. Własność firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. Niniejszy rysunek może być wykorzystany wyłącznie do realizacji umowy, której jest załącznikiem. Kopiowanie, udostępnianie osobom trzecim lub wykorzystywanie w innych celach bez pisemnej zgody firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. jest zabronione. / The information contained in this drawing is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the purpose of the contract for which it is an appendix. Copying, disclosure to third parties or use for any other purpose without the written consent of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. is prohibited.

=SK2-XDIFS

Nazwa kabla	SK2-9304	SK2-9303	SK2-9302	SK2-9301	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka XDIFS	Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75								
						-SDB1:1.4	1	-1A3:-X1:5			=S01-06-03/13.2	3031270
						-SKA1:14	2	-1A3:-X1:6			=S01-06-03/13.5	3031270
						-SKS1:14	3	-1A3:-X1:7			=S01-06-03/13.7	3031270
						-SAW1:12	4	-1A3:-X1:8			=S01-06-03/13.8	3031270
						-3KS1:44	5	-1A3:-X1:9			=S01-06-03/15.2	3031270
						-3KS2:44	6	-1A3:-X1:10			=S01-06-03/15.4	3031270
						-1KS301:44	7	-1A3:-X1:12			=S01-06-03/15.5	3031270
						-1KS302:44	8	-1A3:-X1:13			=S01-06-03/15.7	3031270
						-1KS201:44	9	-1A3:-X1:14			=S01-06-03/15.8	3031270
						-1KS202:44	10	-1A3:-X1:15			=S01-06-03/15.9	3031270
					WH	=301-S71:14	11	-1A3:-X1:16			=A01-06-02/8.5	3031270
				WH		=302-S71:14	12	-1A3:-X1:17			=A01-06-02/9.5	3031270
			WH			=303-S71:14	13	-1A3:-X1:25			=A01-06-02/10.5	3031270
		WH				=304-S71:14	14	-1A3:-X1:26			=A01-06-02/11.5	3031270
							15	-1A3:-X1:27			=S01-06-02/3	3031270
							16	-1A3:-X1:28			=S01-06-02/3	3031270
							17	-1A3:-X1:29			=S01-06-02/3	3031270
							18	-1A3:-X1:30			=S01-06-02/3	3031270
							19	-1A3:-X1:32			=S01-06-02/3	3031270
							20	-1A3:-X1:33			=S01-06-02/3	3031270
							21	-1A3:-X1:34			=S01-06-02/3	3031270
							22	-1A3:-X1:35			=S01-06-02/3	3031270
							23	-1A3:-X1:36			=S01-06-02/3	3031270
							24	-1A3:-X1:37			=S01-06-02/3	3031270
						-SDB1:1.3	25	-1A3:-X1:4			=S01-06-02/3	
						-SKA1:13	26				=S01-06-02/3	
						-SKS1:13	27				=S01-06-02/3	
						-SAW1:11	28				=S01-06-02/3	
						-3KS1:41	29				=S01-06-02/3	
						-3KS2:41	30				=S01-06-02/3	
						-1KS301:41	31	-1A3:-X1:11			=S01-06-02/3	
						-1KS302:41	32				=S01-06-02/3	
						-1KS201:41	33				=S01-06-02/3	
						-1KS202:41	34				=S01-06-02/3	
					BN	=301-S71:13	35				=S01-06-02/3	
				BN		=302-S71:13	36				=S01-06-02/3	
			BN			=303-S71:13	37	-1A3:-X1:24			=S01-06-02/3	
		BN				=304-S71:13	38				=S01-06-02/3	
							39				=S01-06-02/3	
							40				=S01-06-02/3	
							41				=S01-06-02/3	
							42				=S01-06-02/3	
							43	-1A3:-X1:31			=S01-06-02/3	
							44				=S01-06-02/3	
							45				=S01-06-02/3	
							46				=S01-06-02/3	
							47				=S01-06-02/3	
							48				=S01-06-02/3	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Tytuł rysunku: **=SK2-XDIFS**

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **15**/**56**

Własność Automatyki Pomiary Sterowanie S.A. niniejszy być wykorzystany wyłącznie do realizacji inwestycji budowy której dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved

=SK2-XAI1FS

SK2-9206	SK2-9205	SK2-9204	SK2-9203	SK2-9202	SK2-9201	Nazwa kabla
LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 4x0,75	LiYCY 4x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	typ kabla
					BN	
				BN		
			BN			
		BN				
	BN					
					WH	
				WH		
			WH			
		WH				
	WH					
WH						

Cele zewnętrzne	Mostek/zworka XAI1FS				Cele wewnętrzne
=OB-201-B1:1	1	⊘	⊡	⊘	1	-1A5:-X1:3
=OB-202-B1:+	2	⊘	⊡	⊘	2	-1A5:-X1:6
=OB-203-B1:26	3	⊘	⊡	⊘	3	-1A5:-X1:9
=OB-204-B1:26	4	⊘	⊡	⊘	4	-1A5:-X1:12
=OB-205-B1:1	5	⊘	⊡	⊘	5	-1A5:-X1:15
=OB-206-B1:1	6	⊘	⊡	⊘	6	-1A5:-X1:18
=OB-201-B1:2	11	⊘	⊡	⊘	11	-1A5:-X1:4
=OB-202-B1:-	12	⊘	⊡	⊘	12	-1A5:-X1:7
=OB-203-B1:27	13	⊘	⊡	⊘	13	-1A5:-X1:10
=OB-204-B1:27	14	⊘	⊡	⊘	14	-1A5:-X1:13
=OB-205-B1:2	15	⊘	⊡	⊘	15	-1A5:-X1:16
=OB-206-B1:2	16	⊘	⊡	⊘	16	-1A5:-X1:19
	51	⊘	●	⊘	51	-1A5:-X1:5
	52	⊘	●	⊘	52	-1A5:-X1:8
	53	⊘	●	⊘	53	-1A5:-X1:11
	54	⊘	●	⊘	54	-1A5:-X1:14
	55	⊘	●	⊘	55	-1A5:-X1:17
-X24FS:64	56	⊘	●	⊘	56	-1A5:-X1:20

Nazwa kabla	typ kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
		=A01-06-02/1.5	3214325
		=A01-06-02/2.5	3214325
		=A01-06-02/3.5	3214325
		=A01-06-02/4.5	3214325
		=A01-06-02/5.5	3214325
		=A01-06-02/6.5	3214325
		=A01-06-02/1.5	
		=A01-06-02/2.5	
		=A01-06-02/3.5	
		=A01-06-02/4.5	
		=A01-06-02/5.5	
		=A01-06-02/6.5	
		=A01-06-02/1.5	3031212
		=A01-06-02/2.5	3031212
		=A01-06-02/3.6	3031212
		=A01-06-02/4.6	3031212
		=A01-06-02/5.5	3031212
		=A01-06-02/6.5	3031212

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Tytuł rysunku: **=SK2-XAI1FS**

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **16**/**56**

Kopia, przekazanie osobom trzecim lub wykorzystanie niezgodnie z przeznaczeniem bez pisemnej zgody Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. może być podstawą odpowiedzialności karnej i cywilnej. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation may be used only for the intended purpose. Unauthorized copying, distribution or disclosure to third parties without the written consent of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. may be subject to civil and criminal liability. All rights reserved.

=SK2-XAI2FS

Nazwa kabla	SK2-9207									Nazwa kabla					
typ kabla	LiYCY 2x0,75	Cele zewnętrzne		Mostek/zworka XAI2FS					Cele wewnętrzne	typ kabla				Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
	BN	=OB-207-B1:+		1				1	-1A6:-X1:3					=A01-06-02/7.5	3214325
				2				2	-1A6:-X1:6					=S01-06-02/6	3214325
				3				3	-1A6:-X1:9					=S01-06-02/6	3214325
				4				4	-1A6:-X1:12					=S01-06-02/6	3214325
				5				5	-1A6:-X1:15					=S01-06-02/6	3214325
				6				6	-1A6:-X1:18					=S01-06-02/6	3214325
	WH	=OB-207-B1:-		11				11	-1A6:-X1:4					=A01-06-02/7.5	
				12				12	-1A6:-X1:7					=S01-06-02/6	
				13				13	-1A6:-X1:10					=S01-06-02/6	
				14				14	-1A6:-X1:13					=S01-06-02/6	
				15				15	-1A6:-X1:16					=S01-06-02/6	
				16				16	-1A6:-X1:19					=S01-06-02/6	
				51				51	-1A6:-X1:5					=A01-06-02/7.5	3031212
				52				52	-1A6:-X1:8					=S01-06-02/6	3031212
				53				53	-1A6:-X1:11					=S01-06-02/6	3031212
				54				54	-1A6:-X1:14					=S01-06-02/6	3031212
				55				55	-1A6:-X1:17					=S01-06-02/6	3031212
		-X24FS:65		56				56	-1A6:-X1:20					=S01-06-02/6	3031212

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Tytuł rysunku: **=SK2-XAI2FS**

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **17/56**

Kopia archiwalna. Własność firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie może być wykorzystana wyłącznie do realizacji inwestycji budowy, której dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of the data subject. All rights reserved.

=SK2-1X101

SK2-6003	SK2-5003	SK2-5005	SK2-5002	SK2-5001	Nazwa kabla
LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	typ kabla
				BN	
				WH	
			BN		
			WH		
		BN			
		WH			
	BN				
	WH				
WH					
BN					

Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 1X101	Cele wewnętrzne
=OB-001-B1:+	1	-XI3A4:1
=OB-001-B1:-	2	-101T:8+
-AI3A4:2	3	-101T:9-
=OB-002-B1:+	4	-XI3A4:2
=OB-002-B1:-	5	-102T:8+
-AI3A4:4	6	-102T:9-
=OB-005-B1:+	7	-XI3A4:5
=OB-005-B1:-	8	-105P:8+
-AI3A4:12	9	-105P:9-
=2FM1:7	10	-AI3A4:6
=2FM1:8	11	-103U:4+
-103F:8+	12	-103U:5-
-AI3A4:7	13	-103F:9-
=SS:X	14	-103U:4+
=SS:X	15	-103U:5-

Nazwa kabla	typ kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
		=A01-06-01/1.5	3031212
		=A01-06-01/1.5	3031212
		=A01-06-01/1.5	3031212
		=A01-06-01/2.5	3031212
		=A01-06-01/2.5	3031212
		=A01-06-01/2.5	3031212
		=A01-06-01/5.5	3031212
		=A01-06-01/5.5	3031212
		=A01-06-01/5.5	3031212
		=A01-06-01/3.4	3031212
		=A01-06-01/3.4	3031212
		=A01-06-01/3.4	3031212
		=A01-06-01/3.4	3031212
		=A01-06-01/3.7	3031212
		=A01-06-01/3.7	3031212

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Tytuł rysunku: **=SK2-1X101**

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **18**/**56**

Kopiowanie, przechowywanie, wykorzystywanie i udostępnianie osobom trzecim bez zgody firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. jest zabronione. The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the intended purpose. Kopiowanie, przechowywanie, wykorzystywanie i udostępnianie osobom trzecim bez zgody firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. jest zabronione. The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the intended purpose.

=SK2-11XS1

2RU2-4001	Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 11XS1	Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	2RU2-9001	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
		YKSLYekw-P-Nr 12x2x0,75	-11K1:11	1	-2X24:5	YKSLY(żo) 5x1			=E01-06-04/4.2	3031270
			-11S5:23	2	-11S2:31				=E01-06-04/4.6	3031270
			-DO1FS:13	3	=RFK2-11F1-X:22				=E01-06-04/4.8	3031270
			-DO1FS:23	4	-11K1:21				=E01-06-04/4.8	3031270
			-11K11:21	5	-11K1:14				=E01-06-04/4.2	3031270
			-11S3:1.23	6					=E01-06-04/4.4	3031270
			-DO1FS:14	7	=OB-1ESRU2:11			1	=E01-06-04/4.8	3031270
			-11K1:24	8					=E01-06-04/4.9	3031270
			-DO1FS:24	9	=OB-1ESRU2:21			3	=E01-06-04/4.8	3031270
			-11K1:34	10					=E01-06-04/4.9	3031270
			=RFK2-11XS2:10	11	=OB-1ESRU2:12			2	=E01-06-04/4.8	3031270
			=RFK2-11XS2:11	12	=OB-1ESRU2:22			4	=E01-06-04/4.8	3031270
		1	=RFK2-11XS2:3	13	-DO2A3-K01:14				=E01-06-04/4.2	3031270
		2	=RFK2-11XS2:4	14	-DO2A3-K02:12				=E01-06-04/4.3	3031270
		3	=RFK2-11XS2:6	15	-DO2A3-K03:14				=E01-06-04/4.4	
		4	=RFK2-11XS2:7	16	-DO2A3-K04:14				=E01-06-04/4.5	
			=RFK2-11XS2:8	17	-DO2A3-K05:14				=E01-06-04/4.6	
			=RFK2-11XS2:5	18	-11S5:24				=E01-06-04/4.6	
		15	=RFK2-11XS2:1	19	-11U1:3+				=E01-06-04/4.5	
		16	=RFK2-11XS2:2	20	-AI3A2:3				=E01-06-04/4.5	
			=RFK2-11XS2:12	21	-1KS11:A1				=E01-06-04/4.8	
			=RFK2-11XS2:13	22	-11S5:x1				=E01-06-04/4.9	
			=RFK2-11XS2:14	23	-DI1A7-K01:A1				=E01-06-04/4.9	
		19	=RFK2-11XS2:10	24	-2X24:30				=E01-06-04/3.2	
		17	=RFK2-11XS2:11	25	-DI1A7-K03:A1				=E01-06-04/3.3	
		18	=RFK2-11XS2:12	26	-DI1A7-K04:A1				=E01-06-04/3.3	
			=RFK2-11XS2:9	27	-2X24:55				=E01-06-04/4.1	
			-1KS11:A2	28	-11S5:x2				=E01-06-04/4.10	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-11XS1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **19**/**56**

Kopiowanie, przekazywanie osobom trzecim oraz wykorzystywanie w celach innych niż realizacja inwestycji budowy, której dotyczy niniejszy dokument bez zgody firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. jest zabronione. The information contained in this document is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-12XS1

2RU1-4001	Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 12XS1	Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	2RU1-9001	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
		YKSLYekw-P-Nr 12x2x0,75	-12K1:11	1 1	-2X24:6	YKSLY(żo) 5x1			=E01-06-04/5.2	3031270
			-12S5:23	2 2	-12S2:31				=E01-06-04/5.6	3031270
			-DO1FS:33	3 3	=RFK2-12F1-X:22				=E01-06-04/5.8	3031270
			-DO1FS:43	4 4	-12K1:21				=E01-06-04/5.8	3031270
			-12K12:21	5 5	-12K1:14				=E01-06-04/5.2	3031270
			-12S3:1.23	6 6					=E01-06-04/5.4	3031270
			-DO1FS:34	7 7	=OB-1ESRU1:11	1			=E01-06-04/5.8	3031270
			-12K1:24	8 8					=E01-06-04/5.9	3031270
			-DO1FS:44	9 9	=OB-1ESRU1:21	3			=E01-06-04/5.8	3031270
			-12K1:34	10 10					=E01-06-04/5.9	3031270
			=RFK2-12XS2:10	11 11	=OB-1ESRU1:12	2			=E01-06-04/5.8	3031270
			=RFK2-12XS2:11	12 12	=OB-1ESRU1:22	4			=E01-06-04/5.8	3031270
		1	=RFK2-12XS2:3	13 13	-DO2A3-K06:14				=E01-06-04/5.2	3031270
		2	=RFK2-12XS2:4	14 14	-DO2A3-K07:12				=E01-06-04/5.3	3031270
		3	=RFK2-12XS2:6	15 15	-DO2A3-K08:14				=E01-06-04/5.4	
		4	=RFK2-12XS2:7	16 16	-DO2A3-K09:14				=E01-06-04/5.5	
			=RFK2-12XS2:8	17 17	-DO2A3-K10:14				=E01-06-04/5.6	
			=RFK2-12XS2:5	18 18	-12S5:24				=E01-06-04/5.6	
		15	=RFK2-12XS2:1	19 19	-12U1:3+				=E01-06-04/5.5	
		16	=RFK2-12XS2:2	20 20	-AI3A2:5				=E01-06-04/5.5	
			=RFK2-12XS2:12	21 21	-1KS12:A1				=E01-06-04/5.8	
			=RFK2-12XS2:13	22 22	-12S5:x1				=E01-06-04/5.9	
			=RFK2-12XS2:14	23 23	-DI1A7-K05:A1				=E01-06-04/5.9	
		19	=RFK2-11XS2:10	24 24	-2X24:31				=E01-06-04/3.6	
		17	=RFK2-11XS2:11	25 25	-DI1A7-K07:A1				=E01-06-04/3.7	
		18	=RFK2-11XS2:12	26 26	-DI1A7-K08:A1				=E01-06-04/3.8	
			=RFK2-12XS2:9	27 27	-2X24:56				=E01-06-04/5.1	
			-1KS12:A2	28 28	-12S5:x2				=E01-06-04/5.10	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-12XS1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **20**/**56**

Kopia archiwalna. Kopia archiwalna Polskiej Automatyki Przemysłowej S.A. i może być wykorzystana wyłącznie do realizacji prac związanych z budową, która dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of the data subject. All rights reserved

=SK2-21XS1

2PW2-9001	2PW2-4001	Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 21XS1	Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	2PW2-9001	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
			YKSLY(żo) 3x1				YKSLY(żo) 3x1				
			YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75								
					1	-2X24:7				=E01-06-05/3.1	3031270
					2	=OB-1ESPW2:11			1	=E01-06-05/3.2	3031270
	4			=RFK2-21XS2:8	3					=E01-06-05/3.7	3031270
2				=OB-1ESPW2:12	4	-DO8FS:13				=E01-06-05/3.2	3031270
				-DO8FS:14	5	-DO2A4-K01:11				=E01-06-05/3.3	3031270
	5			=RFK2-21XS2:7	6	-2X24:57				=E01-06-05/3.2	3031270
					7	-1KS21:A2				=E01-06-05/3.2	3031270
	1			=RFK2-21XS2:3	8	-DO2A4-K01:14				=E01-06-05/3.3	3031270
	2			=RFK2-21XS2:5	9	-DO2A4-K02:14				=E01-06-05/3.4	
	3			=RFK2-21XS2:6	10	-DO2A4-K03:14				=E01-06-05/3.5	
	6			=RFK2-21XS2:9	11	-1KS21:A1				=E01-06-05/3.8	
	7			=RFK2-21XS2:1	12	-21U1:3+				=E01-06-05/3.6	
	8			=RFK2-21XS2:2	13	-AI3A2:17				=E01-06-05/3.6	
	14			=RFK2-21XS2:10	14	-2X24:32				=E01-06-05/2.2	
	12			=RFK2-21XS2:11	15	-DI1A7-K18:A1				=E01-06-05/2.3	
	13			=RFK2-21XS2:12	16	-DI1A7-K19:A1				=E01-06-05/2.3	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Tytuł rysunku: **=SK2-21XS1**

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **21**/**56**

Projekt jest własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie może być wykorzystany w celach innych niż budowy, której dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of the data subject. All rights reserved

=SK2-22XS1

2PW1-9001	2PW1-4001	Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 22XS1	Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	2PW1-9001	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
			YKSLY(żo) 3x1			-2X24:8	YKSLY(żo) 3x1			=E01-06-05/4.1	3031270
					2	=OB-1ESPW1:11			1	=E01-06-05/4.2	3031270
	4		YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75	=RFK2-22XS2:8	3					=E01-06-05/4.7	3031270
2				=OB-1ESPW1:12	4	-DO8FS:33				=E01-06-05/4.2	3031270
				-DO8FS:34	5	-DO2A4-K04:11				=E01-06-05/4.3	3031270
	5			=RFK2-22XS2:7	6	-2X24:58				=E01-06-05/4.2	3031270
					7	-1KS22:A2				=E01-06-05/4.2	3031270
	1			=RFK2-22XS2:3	8	-DO2A4-K04:14				=E01-06-05/4.3	3031270
	2			=RFK2-22XS2:5	9	-DO2A4-K05:14				=E01-06-05/4.4	
	3			=RFK2-22XS2:6	10	-DO2A4-K06:14				=E01-06-05/4.5	
	6			=RFK2-22XS2:9	11	-1KS22:A1				=E01-06-05/4.8	
	7			=RFK2-22XS2:1	12	-22U1:3+				=E01-06-05/4.6	
	8			=RFK2-22XS2:2	13	-AI3A2:19				=E01-06-05/4.6	
				=RFK2-22XS2:10	14	-2X24:33				=E01-06-05/2.6	
	12			=RFK2-22XS2:11	15	-DI1A7-K21:A1				=E01-06-05/2.7	
	13			=RFK2-22XS2:12	16	-DI1A7-K22:A1				=E01-06-05/2.8	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-22XS1**

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **22**/**56**

Kopia dokumentacji projektowej, stanowiąca własność firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie może być wykorzystana/wydana do realizacji innych inwestycji budowy, której dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of

=SK2-31XS1

2PB2-9001	2PB2-4001	Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 31XS1	Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	2PB2-9001	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
			YKSLY(żo) 3x1			-2X24:9	YKSLY(żo) 3x1			=E01-06-06/3.1	3031270
					2	=OB-1ESPB2:11			1	=E01-06-06/3.2	3031270
	4		YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75	=RFK2-31XS2:8	3					=E01-06-06/3.7	3031270
2				=OB-1ESPB2:12	4	-DO9FS:13				=E01-06-06/3.2	3031270
				-DO9FS:14	5	-DO2A4-K07:11				=E01-06-06/3.3	3031270
	5			=RFK2-31XS2:7	6	-2X24:59				=E01-06-06/3.2	3031270
					7	-1KS31:A2				=E01-06-06/3.2	3031270
	1			=RFK2-31XS2:3	8	-DO2A4-K07:14				=E01-06-06/3.3	3031270
	2			=RFK2-31XS2:5	9	-DO2A4-K08:14				=E01-06-06/3.4	
	3			=RFK2-31XS2:6	10	-DO2A4-K09:14				=E01-06-06/3.5	
	6			=RFK2-31XS2:9	11	-1KS31:A1				=E01-06-06/3.8	
	7			=RFK2-31XS2:1	12	-31U1:3+				=E01-06-06/3.6	
	8			=RFK2-31XS2:2	13	-AI3A3:3				=E01-06-06/3.6	
	14			=RFK2-31XS2:10	14	-2X24:34				=E01-06-06/2.2	
	12			=RFK2-31XS2:11	15	-DI1A7-K26:A1				=E01-06-06/2.3	
	13			=RFK2-31XS2:12	16	-DI1A7-K27:A1				=E01-06-06/2.3	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Tytuł rysunku: **=SK2-31XS1**

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **23**/**56**

Kopia archiwalna. Archiwalne Projekty Sterowanie S.A. i moga być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of the data subject. All rights reserved

=SK2-32XS1

2PB1-9001	2PB1-4001	Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 32XS1	Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	2PB1-9001	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
			YKSLY(żo) 3x1				YKSLY(żo) 3x1				
			YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75								
					1	-2X24:10				=E01-06-06/4.1	3031270
					2	=OB-1ESPB1:11			1	=E01-06-06/4.2	3031270
	4			=RFK2-32XS2:8	3					=E01-06-06/4.7	3031270
2				=OB-1ESPB1:12	4	-DO9FS:33				=E01-06-06/4.2	3031270
				-DO9FS:34	5	-DO2A4-K10:11				=E01-06-06/4.3	3031270
	5			=RFK2-32XS2:7	6	-2X24:60				=E01-06-06/4.2	3031270
					7	-1KS32:A2				=E01-06-06/4.2	3031270
	1			=RFK2-32XS2:3	8	-DO2A4-K10:14				=E01-06-06/4.3	3031270
	2			=RFK2-32XS2:5	9	-DO2A4-K11:14				=E01-06-06/4.4	
	3			=RFK2-32XS2:6	10	-DO2A4-K12:14				=E01-06-06/4.5	
	6			=RFK2-32XS2:9	11	-1KS32:A1				=E01-06-06/4.8	
	7			=RFK2-32XS2:1	12	-32U1:3+				=E01-06-06/4.6	
	8			=RFK2-32XS2:2	13	-AI3A3:5				=E01-06-06/4.6	
				=RFK2-32XS2:10	14	-2X24:35				=E01-06-06/2.6	
	12			=RFK2-32XS2:11	15	-DI1A7-K29:A1				=E01-06-06/2.7	
	13			=RFK2-32XS2:12	16	-DI1A7-K30:A1				=E01-06-06/2.8	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-32XS1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **24/56**

Kopiowanie, Powielanie, Sprzedaż lub przekazywanie tej dokumentacji firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. innego typu, wykorzystanie wydanie do realizacji inwestycji i budowy, innej dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction it was prepared for. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-41XS1

2WW2-9001	2WW2-4001	Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 41XS1	Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	2WW2-9001	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
			YKSLY(żo) 3x1			-2X24:11	YKSLY(żo) 3x1			=E01-06-07/2.1	3031270
					2	=OB-1ESWW2:11			1	=E01-06-07/2.2	3031270
	4		YKSLYakw-P-Nr 8x2x0,75	=RFK2-41XS2:8	3					=E01-06-07/2.8	3031270
2				=OB-1ESWW2:12	4	-DO3FS:13				=E01-06-07/2.2	3031270
				-DO3FS:14	5	-DO2A4-K13:11				=E01-06-07/2.3	3031270
	5			=RFK2-41XS2:7	6	-2X24:61				=E01-06-07/2.2	3031270
					7	-1KS41:A2				=E01-06-07/2.2	3031270
	1			=RFK2-41XS2:3	8	-DO2A4-K13:14				=E01-06-07/2.3	
	2			=RFK2-41XS2:5	9	-DO2A4-K14:14				=E01-06-07/2.4	
	3			=RFK2-41XS2:6	10	-DO2A4-K15:14				=E01-06-07/2.5	
	6			=RFK2-41XS2:9	11	-1KS41:A1				=E01-06-07/2.9	
	7			=RFK2-41XS2:1	12	-41U1:3+				=E01-06-07/2.7	
	8			=RFK2-41XS2:2	13	-AI3A3:7				=E01-06-07/2.7	
					14					=E01-06-07/2.9	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-41XS1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **25**/**56**

Kopiowanie, Powielanie, Sprzedaż lub wykorzystanie tej dokumentacji w całości lub części bez pisemnej zgody firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. jest zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A and may be used only for the purpose of investment and construction of the data subject. All rights reserved

=SK2-42XS1

2WW1-9001	2WW1-4001	Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 42XS1	Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	2WW1-9001	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
			YKSLY(żo) 3x1			-2X24:12	YKSLY(żo) 3x1			=E01-06-07/3.1	3031270
					2	=OB-1ESWW1:11			1	=E01-06-07/3.2	3031270
	4		YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75	=RFK2-42XS2:8	3					=E01-06-07/3.8	3031270
2				=OB-1ESWW1:12	4	-DO3FS:33				=E01-06-07/3.2	3031270
				-DO3FS:34	5	-DO2A4-K16:11				=E01-06-07/3.3	3031270
	5			=RFK2-42XS2:7	6	-2X24:62				=E01-06-07/3.2	3031270
					7	-1KS42:A2				=E01-06-07/3.2	3031270
	1			=RFK2-42XS2:3	8	-DO2A4-K16:14				=E01-06-07/3.3	
	2			=RFK2-42XS2:5	9	-DO2A4-K17:14				=E01-06-07/3.4	
	3			=RFK2-42XS2:6	10	-DO2A4-K18:14				=E01-06-07/3.5	
	6			=RFK2-42XS2:9	11	-1KS42:A1				=E01-06-07/3.9	
	7			=RFK2-42XS2:1	12	-42U1:3+				=E01-06-07/3.7	
	8			=RFK2-42XS2:2	13	-AI3A3:9				=E01-06-07/3.7	
					14					=E01-06-07/3.9	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-42XS1**

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **26**/**56**

Projekt inwestycji i budowy której dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction it is designed.

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-51XS1

2WR2-9001	2WR2-4001	Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 51XS1	Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla 2WR2-9001	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
					1	-2X24:13			=E01-06-08/2.1	3031270
					2	=OB-1ESWR2:11	YKSLY(żo) 3x1	1	=E01-06-08/2.2	3031270
	4	YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75		=RFK2-51XS2:8	3				=E01-06-08/2.8	3031270
				=OB-1ESWR2:12	4	-DO7FS:13			=E01-06-08/2.2	3031270
				-DO7FS:14	5	-DO2A4-K19:11			=E01-06-08/2.3	3031270
	5			=RFK2-51XS2:7	6	-2X24:63			=E01-06-08/2.2	3031270
					7	-1KS51:A2			=E01-06-08/2.2	3031270
	1			=RFK2-51XS2:3	8	-DO2A4-K19:14			=E01-06-08/2.3	
	2			=RFK2-51XS2:5	9	-DO2A4-K20:14			=E01-06-08/2.4	
	3			=RFK2-51XS2:6	10	-DO2A4-K21:14			=E01-06-08/2.5	
	6			=RFK2-51XS2:9	11	-1KS51:A1			=E01-06-08/2.9	
	7			=RFK2-51XS2:1	12	-51U1:3+			=E01-06-08/2.7	
	8			=RFK2-51XS2:2	13	-AI3A3:13			=E01-06-08/2.7	
					14				=E01-06-08/2.9	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-51XS1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **27**/**56**

Kopiowanie, Powielanie, Stosowanie S.A. innego bez wyraźnej zgody Właściciela praw zabronione. / The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the intended purpose of the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

=SK2-52XS1

2WR1-9001	2WR1-4001	Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 52XS1	Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla 2WR1-9001	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
					1	-2X24:14	YKSLY(żo) 3x1		=E01-06-08/3.1	3031270
					2	=OB-1ESWR1:11		1	=E01-06-08/3.2	3031270
	4		YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75	=RFK2-52XS2:8	3				=E01-06-08/3.8	3031270
2				=OB-1ESWR1:12	4	-DO7FS:33			=E01-06-08/3.2	3031270
				-DO7FS:34	5	-DO2A4-K22:11			=E01-06-08/3.3	3031270
	5			=RFK2-52XS2:7	6	-2X24:64			=E01-06-08/3.2	3031270
					7	-1KS52:A2			=E01-06-08/3.2	3031270
	1			=RFK2-52XS2:3	8	-DO2A4-K22:14			=E01-06-08/3.3	
	2			=RFK2-52XS2:5	9	-DO2A4-K23:14			=E01-06-08/3.4	
	3			=RFK2-52XS2:6	10	-DO2A4-K24:14			=E01-06-08/3.5	
	6			=RFK2-52XS2:9	11	-1KS52:A1			=E01-06-08/3.9	
	7			=RFK2-52XS2:1	12	-52U1:3+			=E01-06-08/3.7	
	8			=RFK2-52XS2:2	13	-AI3A3:15			=E01-06-08/3.7	
					14				=E01-06-08/3.9	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-52XS1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **28**/**56**

Kopiowanie, Powielanie S.A. i innego bez wyraźnej zgody Autentyk. Prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation is property of Autentyk S.A. and may be used only for the intended purpose of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-60XS1

2WWO-4001	2WWO-9001	Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	60XS1	Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	2WWO-9001	2WWO-4001	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75	YKSLY(żo) 3x1				Mostek/zworka				YKSLY(żo) 3x1	YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75		
					1	-2X24:15					=E01-06-09/2.1	3031270
					2	=OB-1ESWWO:11			1		=E01-06-09/2.2	3031270
					3						=E01-06-09/2.2	3031270
	2		=OB-1ESWWO:12		4	-DO6FS:13					=E01-06-09/2.2	3031270
			-DO6FS:14		5	-DO2A4-K25:11					=E01-06-09/2.3	3031270
					6	-2X24:65					=E01-06-09/2.2	3031270
			-1KS60:A2		7	=RFK2-60XS2:2				5	=E01-06-09/2.2	3031270
1			=RFK2-60XS2:1		8	-DO2A4-K25:14					=E01-06-09/2.3	
2			=RFK2-60XS2:3		9	-DO2A4-K25:11					=E01-06-09/2.4	
3			=RFK2-60XS2:4		10						=E01-06-09/2.5	
4			=RFK2-60XS2:5		11	-DI1A8-K05:A1					=E01-06-09/2.6	
					12	-1KS60:A1					=E01-06-09/2.8	
					13						=E01-06-09/2.6	
					14						=E01-06-09/2.6	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-60XS1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **29**/**56**

Kopiowanie, powielanie i udostępnianie osobom trzecim bez pisemnej zgody firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. niniejszej dokumentacji w całości lub części jest zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-81XS1

	Nazwa kabla	2PO2-4001	typ kabla	YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75	Cele zewnętrzne	81XS1 (Mostek/zworka)	Cele wewnętrzne	typ kabla	YKSLYekw-P-Nr 3x2x0,75	Nazwa kabla	2PO2-3001	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
1				1	=RFK2-81XS2:1	1 1	-2X24:17					=E01-06-11/2.1	3031270
2				4	=RFK2-81XS2:2	2 2						=E01-06-11/2.4	3031270
3						3 3	=2PO2-81S2:21		3			=E01-06-11/2.4	3031270
4				2	=RFK2-81XS2:4	4 4	-DI1A8-K09:A1					=E01-06-11/2.3	3031270
5						5 5	=2PO2-81S1:13		1			=E01-06-11/2.3	3031270
6				3	=RFK2-81XS2:3	6 6	-1KS81:A1					=E01-06-11/2.4	
7						7 7	=2PO2-81S1:14		2			=E01-06-11/2.4	
8						8 8	=2PO2-81S1:x2		4			=E01-06-11/2.5	
9					-2X24:67	9 9						=E01-06-11/2.5	
10				5	=RFK2-81XS2:5	10 10	-1KS81:A2					=E01-06-11/2.6	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-81XS1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **30**/**56**

Kopiowanie, powielanie, rozpowszechnianie lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego dokumentu bez pisemnej zgody Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. oraz jego bezpośrednich kontrahentów jest zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-82XS1

2PO1-4001	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 82XS1	Cele wewnętrzne	typ kabla	2PO1-3001	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
Nazwa kabla	YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75				YKSLYekw-P-Nr 3x2x0,75	Nazwa kabla		
1		=RFK2-82XS2:1	1	-2X24:18			=E01-06-11/3.1	3031270
4		=RFK2-82XS2:2	2				=E01-06-11/3.4	3031270
			3	=2PO1-82S2:21		3	=E01-06-11/3.4	3031270
2		=RFK2-82XS2:4	4	-DI1A8-K11:A1			=E01-06-11/3.3	3031270
			5	=2PO1-82S1:13		1	=E01-06-11/3.3	3031270
3		=RFK2-82XS2:3	6	-1KS82:A1			=E01-06-11/3.4	
			7	=2PO1-82S1:14		2	=E01-06-11/3.4	
			8	=2PO1-82S1:x2		4	=E01-06-11/3.5	
		-2X24:68	9				=E01-06-11/3.5	
5		=RFK2-82XS2:5	10	-1KS82:A2			=E01-06-11/3.6	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-82XS1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **31**/**56**

Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystane w celach innych niż budowy której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-83XS1

	typ kabla	Nazwa kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 83XS1	Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
	YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75	2PP0-4001				YKSLYekw-P-Nr 3x2x0,75	2PP0-3001		
1			=RFK2-83XS2:1	1 1	-2X24:19			=E01-06-11/4.1	3031270
4			=RFK2-83XS2:2	2 2				=E01-06-11/4.4	3031270
				3 3	=2PO2-83S2:21	3		=E01-06-11/4.4	3031270
2			=RFK2-83XS2:4	4 4	-DI1A8-K13:A1			=E01-06-11/4.3	3031270
				5 5	=2PO2-83S1:13	1		=E01-06-11/4.3	3031270
3			=RFK2-83XS2:3	6 6	-1KS83:A1			=E01-06-11/4.4	
				7 7	=2PO2-83S1:14	2		=E01-06-11/4.4	
				8 8	=2PO2-83S1:x2	4		=E01-06-11/4.5	
			-2X24:69	9 9				=E01-06-11/4.5	
5			=RFK2-83XS2:5	10 10	-1KS83:A2			=E01-06-11/4.6	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-83XS1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **32**/**56**

Kopiowanie, Powielanie, Sprzedaż lub wykorzystanie tej dokumentacji w całości lub części bez pisemnej zgody firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. jest zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-90XS1

2PO0-4002	2PO0-4001	Nazwa kabla	YKSLYekw-P-Nr 3x2x0,75	YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 90XS1	Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
						-DO2A4-K26:11	1 1	-2X24:20			=E01-06-12/2.3	3031270
	1					=RFK2-90XS2:4	2 2				=E01-06-12/2.5	3031270
1						=2PO0	3 3				=E01-06-12/2.7	3031270
3						=2PO0	4 4				=E01-06-12/2.8	3031270
	5					=RFK2-90XS2:4	5 5	-2X24:70			=E01-06-12/2.1	3031270
							6 6	-1KS90:A1			=E01-06-12/2.2	3031270
	3					=RFK2-90XS2:5	7 7	-1KS90:32			=E01-06-12/2.3	
	4					=RFK2-90XS2:5	8 8	-2KS90:32			=E01-06-12/2.4	
	2					=RFK2-90XS2:5	9 9	-DI1A8-K17:A1			=E01-06-12/2.5	
2						=2PO0	10 10	-1KS90:A2			=E01-06-12/2.7	
4						=2PO0	11 11	-2KS90:A2			=E01-06-12/2.9	
							12 12				=E01-06-12/2.9	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-90XS1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **33**/**56**

Informacja zawarta w niniejszej dokumentacji jest własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie może być wykorzystana, ujawniana lub udostępniana osobom trzecim bez pisemnej zgody firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. / The information contained in this documentation is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A and may be used only for the intended purpose. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation may not be disclosed, transferred, modified or used for any purpose without the express written permission of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. All rights reserved

=SK2-111XS1

PS5L-4001	PS5L-5001	PS5L-4002	Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	111XS1 Mostek/zworka	Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
					-DO2A4-K28:11	1	-2X24:21			=E01-06-13/2.2	3031270
		1			=111MZ1:19	2	-DO2A4-K28:14			=E01-06-13/2.2	3031270
		2			=111MZ1:20	3	-111KZ1:21			=E01-06-13/2.3	3031270
		3			=111MZ1:23	4	-DO2A4-K29:14			=E01-06-13/2.4	3031270
		4			=111MZ1:24	5	-111KO1:21			=E01-06-13/2.5	3031270
	WH				=111MZ1:11	6	-111U1:3+			=E01-06-13/2.9	3031270
	BN				=111MZ1:12	7	-AI3A3:17			=E01-06-13/2.9	3031270
		5			=RFK2-111XS2:5	8	-2X24:36			=E01-06-13/3.2	
		6			=RFK2-111XS2:6	9	-DI1A8-K18:A1			=E01-06-13/3.2	
						10				=E01-06-13/3.2	
2					=RFK2-111XS2:1	11	-111KZ1:11			=E01-06-13/1.6	
1					=RFK2-111XS2:2	12	-111KZ1:14			=E01-06-13/1.5	
4					=RFK2-111XS2:3	13	-111KO1:11			=E01-06-13/1.8	
3					=RFK2-111XS2:4	14	-111KO1:14			=E01-06-13/1.7	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-111XS1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **34/56**

Projekt inwestycji i budowy której dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction it is designed.

=SK2-112XS1

PS5P-4001	PS5P-5001	PS5P-4002	Nazwa kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 112XS1	Cele wewnętrzne	Nazwa kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
YKSLY(żo) 7x1	LiYCY 2x0,75	YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75	typ kabla				typ kabla		
				-DO2A4-K30:11	1	-2X24:22		=E01-06-13/5.2	3031270
		1		=112MZ1:19	2	-DO2A4-K30:14		=E01-06-13/5.2	3031270
		2		=112MZ1:20	3	-112KZ1:21		=E01-06-13/5.3	3031270
		3		=112MZ1:23	4	-DO2A4-K31:14		=E01-06-13/5.4	3031270
		4		=112MZ1:24	5	-112KO1:21		=E01-06-13/5.5	3031270
	WH			=112MZ1:11	6	-112U1:3+		=E01-06-13/5.9	3031270
	BN			=112MZ1:12	7	-AI3A3:19		=E01-06-13/5.9	3031270
		5		=RFK2-112XS2:5	8	-2X24:37		=E01-06-13/6.2	
		6		=RFK2-112XS2:6	9	-DI1A8-K21:A1		=E01-06-13/6.2	
					10			=E01-06-13/6.2	
2				=RFK2-112XS2:1	11	-112KZ1:11		=E01-06-13/4.6	
1				=RFK2-112XS2:2	12	-112KZ1:14		=E01-06-13/4.5	
4				=RFK2-112XS2:3	13	-112KO1:11		=E01-06-13/4.8	
3				=RFK2-112XS2:4	14	-112KO1:14		=E01-06-13/4.7	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Tytuł rysunku: **=SK2-112XS1**

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **35**/**56**

Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystane, ujawnione do realizacji inwestycji i budowy innej niż objęta zakresem. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-121XS1

	Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 121XS1	Cele wewnętrzne	Nazwa kabla	typ kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
	121M1-4001	YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75							
1			=RFK2-121XS2:1	1	-2X24:23			=E01-06-14/2.1	3031270
3			=RFK2-121XS2:2	2	-DO2A5-K01:14			=E01-06-14/2.4	3031270
2			=RFK2-121XS2:3	3	-DO2A5-K01:11			=E01-06-14/2.2	
					-DI1A8-K24:A1				
4			=RFK2-121XS2:4	4	-2X24:73			=E01-06-14/2.5	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-121XS1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **36**/**56**

Informacja zawarta w niniejszej dokumentacji jest własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie może być wykorzystana w celach innych niż budowy, której dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-122XS1

Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	122XS1 Mostek/zworka	Cele wewnętrzne	Nazwa kabla	typ kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
122M1-4001	YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75							
	1	=RFK2-122XS2:1	1 — 1	-2X24:24			=E01-06-14/2.6	3031270
	3	=RFK2-122XS2:2	2 — 2	-DO2A5-K02:14			=E01-06-14/2.9	3031270
	2	=RFK2-122XS2:3	3 — 3	-DO2A5-K02:11			=E01-06-14/2.7	
				-DI1A8-K25:A1				
	4	=RFK2-122XS2:4	4 — 4	-2X24:74			=E01-06-14/2.10	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-122XS1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **37**/**56**

Projekt inwestycji i budowy, której dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved

=SK2-123XS1

									123M1-4001	Nazwa kabla							Nazwa kabla						
									YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75	typ kabla	Cele zewnętrzne		Mostek/zworka	123XS1		Cele wewnętrzne	typ kabla				Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
									1		=RFK2-123XS2:1		1		1	-2X24:25					=E01-06-14/4.1	3031270
									3		=RFK2-123XS2:2		2		2	-DO2A5-K03:14					=E01-06-14/4.4	3031270
									2		=RFK2-123XS2:3		3		3	-DO2A5-K03:11					=E01-06-14/4.2	
																-DI1A8-K26:A1						
									4		=RFK2-123XS2:4		4		4	-2X24:75					=E01-06-14/4.5	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-123XS1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **38**/**56**

Kopiowanie, Powielanie S.A. i innego bytu, Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-124XS1

	Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 124XS1	Cele wewnętrzne	Nazwa kabla	typ kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
	124M1-4001	YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75							
1			=RFK2-124XS2:1	1	-2X24:26			=E01-06-14/4.6	3031270
3			=RFK2-124XS2:2	2	-DO2A5-K04:14			=E01-06-14/4.9	3031270
2			=RFK2-124XS2:3	3	-DO2A5-K04:11			=E01-06-14/4.7	
					-DI1A8-K27:A1				
4			=RFK2-124XS2:4	4	-2X24:76			=E01-06-14/4.10	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-124XS1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **39**/**56**

Copyright © Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

=SK2-201XS1

2WC2-4001	Nazwa kabla	YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 201XS1	Cele wewnętrzne	typ kabla	YKSLY(żo) 3x1	Nazwa kabla	2WC2-9001	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
					1	-2X24:3					=E01-06-03/2.1	3031270
					2	-DO2A3-K19:11					=E01-06-03/2.2	3031270
9				=2WC2-A1-X:21	3						=E01-06-03/2.8	3031270
				-DO4FS:13	4						=E01-06-03/2.7	3031270
				-DO4FS:14	5	=OB-1ESWC2:11		1			=E01-06-03/2.7	3031270
10				=2WC2-A1-X:7	6	-2X24:53					=E01-06-03/2.2	3031270
					7	-1KS201:A2					=E01-06-03/2.2	3031270
1				=2WC2-A1-X:8	8	-DO2A3-K19:14					=E01-06-03/2.2	3031270
2				=2WC2-A1-X:9	9	-DO2A3-K20:12					=E01-06-03/2.3	3031270
3				=2WC2-A1-X:14	10	-DO2A3-K21:14					=E01-06-03/2.4	
4				=2WC2-A1-X:15	11	-DO2A3-K22:14					=E01-06-03/2.5	
8				=2WC2-A1-X:16	12	-DO5FS:14					=E01-06-03/2.6	
5				=2WC2-A1-X:10	13	=OB-1ESWC2:12		2			=E01-06-03/2.7	
6				=2WC2-A1-X:23	14	-1KS201:A1					=E01-06-03/2.9	
7				=2WC2-A1-X:24	15	-DI1A7-K13:A1					=E01-06-03/2.10	
15				=2WC2-A1-X:18	16	-201U1:3+					=E01-06-03/2.7	
16				=2WC2-A1-X:19	17	-AI3A2:13					=E01-06-03/2.7	
					18						=E01-06-03/2.10	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-201XS1**

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **40**/**56**

Copyright Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.
Kopiowanie i udostępnianie firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. innym bez wyraźnej zgody jest zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation may not be copied, disclosed to third parties or used for any purpose other than that for which it was supplied without the written consent of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. All rights reserved.

=SK2-202XS1

2WC1-4001 Nazwa kabla	YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75 typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 202XS1	Cele wewnętrzne	typ kabla YKSLY(żo) 3x1	2WC1-9001 Nazwa kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
			1	-2X24:4			=E01-06-03/3.1	3031270
			2	-DO2A3-K23:11			=E01-06-03/3.2	3031270
9		=2WC1-A1-X:21	3				=E01-06-03/3.8	3031270
		-DO4FS:33	4				=E01-06-03/3.7	3031270
		-DO4FS:34	5	=OB-1ESWC1:11	1		=E01-06-03/3.7	3031270
10		=2WC1-A1-X:7	6	-2X24:54			=E01-06-03/3.2	3031270
			7	-1KS202:A2			=E01-06-03/3.2	3031270
1		=2WC1-A1-X:8	8	-DO2A3-K23:14			=E01-06-03/3.2	3031270
2		=2WC1-A1-X:9	9	-DO2A3-K24:12			=E01-06-03/3.3	3031270
3		=2WC1-A1-X:14	10	-DO2A3-K25:14			=E01-06-03/3.4	
4		=2WC1-A1-X:15	11	-DO2A3-K26:14			=E01-06-03/3.5	
8		=2WC1-A1-X:16	12	-DO5FS:34			=E01-06-03/3.6	
5		=2WC1-A1-X:10	13	=OB-1ESWC1:12	2		=E01-06-03/3.7	
6		=2WC1-A1-X:23	14	-1KS202:A1			=E01-06-03/3.9	
7		=2WC1-A1-X:24	15	-DI1A7-K15:A1			=E01-06-03/3.10	
15		=2WC1-A1-X:18	16	-202U1:3+			=E01-06-03/3.7	
16		=2WC1-A1-X:19	17	-AI3A2:15			=E01-06-03/3.7	
			18				=E01-06-03/3.10	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-202XS1**

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **41**/**56**

Kopia projektu budowlanego, stanowiącego własność firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie może być wykorzystana w celach innych niż określone w umowie. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

=SK2-301XS1

2WP2-4001	Nazwa kabla	YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka 301XS1	Cele wewnętrzne	typ kabla	YKSLY(żo) 3x1	Nazwa kabla	2WP2-9001	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
					1	-2X24:1					=E01-06-02/2.1	3031270
					2	-DO2A3-K11:11					=E01-06-02/2.2	3031270
9				=2WP2-A1-X:21	3						=E01-06-02/2.8	3031270
				-DO2FS:13	4						=E01-06-02/2.7	3031270
				-DO2FS:14	5	=OB-1ESWP2:11		1			=E01-06-02/2.7	3031270
10				=2WP2-A1-X:7	6	-2X24:51					=E01-06-02/2.2	3031270
					7	-1KS301:A2					=E01-06-02/2.2	3031270
1				=2WP2-A1-X:8	8	-DO2A3-K11:14					=E01-06-02/2.2	3031270
2				=2WP2-A1-X:9	9	-DO2A3-K12:12					=E01-06-02/2.3	3031270
3				=2WP2-A1-X:14	10	-DO2A3-K13:14					=E01-06-02/2.4	
4				=2WP2-A1-X:15	11	-DO2A3-K14:14					=E01-06-02/2.5	
					12						=E01-06-02/2.6	
5				=2WP2-A1-X:10	13	=OB-1ESWP2:12		2			=E01-06-02/2.7	
6				=2WP2-A1-X:23	14	-1KS301:A1					=E01-06-02/2.9	
7				=2WP2-A1-X:24	15	-DI1A7-K09:A1					=E01-06-02/2.10	
15				=2WP2-A1-X:18	16	-301U1:3+					=E01-06-02/2.7	
16				=2WP2-A1-X:19	17	-AI3A2:7					=E01-06-02/2.7	
					18						=E01-06-02/2.10	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-301XS1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **42**/**56**

Copyright © Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

=SK2-302XS1

2WP1-4001 Nazwa kabla	YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75 typ kabla	Cele zewnętrzne	302XS1 Mostek/zworka	Cele wewnętrzne	YKSLY(żo) 3x1 typ kabla	2WP1-9001 Nazwa kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
			1	-2X24:2			=E01-06-02/3.1	3031270
			2	-DO2A3-K15:11			=E01-06-02/3.2	3031270
9		=2WP1-A1-X:21	3				=E01-06-02/3.8	3031270
		-DO2FS:33	4				=E01-06-02/3.7	3031270
		-DO2FS:34	5	=OB-1ESWP1:11	1		=E01-06-02/3.7	3031270
10		=2WP1-A1-X:7	6	-2X24:52			=E01-06-02/3.2	3031270
			7	-1KS302:A2			=E01-06-02/3.2	3031270
1		=2WP1-A1-X:8	8	-DO2A3-K15:14			=E01-06-02/3.2	3031270
2		=2WP1-A1-X:9	9	-DO2A3-K16:12			=E01-06-02/3.3	3031270
3		=2WP1-A1-X:14	10	-DO2A3-K17:14			=E01-06-02/3.4	
4		=2WP1-A1-X:15	11	-DO2A3-K18:14			=E01-06-02/3.5	
			12				=E01-06-02/3.6	
5		=2WP1-A1-X:10	13	=OB-1ESWP1:12	2		=E01-06-02/3.7	
6		=2WP1-A1-X:23	14	-1KS302:A1			=E01-06-02/3.9	
7		=2WP1-A1-X:24	15	-DI1A7-K11:A1			=E01-06-02/3.10	
15		=2WP1-A1-X:18	16	-302U1:3+			=E01-06-02/3.7	
16		=2WP1-A1-X:19	17	-AI3A2:9			=E01-06-02/3.7	
			18				=E01-06-02/3.10	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-302XS1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **43/56**

Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystane w celach innych niż budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

=SK2-XI3A2

Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka	XI3A2	Cele wewnętrzne	Nazwa kabla	typ kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
				1				=E01-06-04/4.4	3214325
				2				=E01-06-04/5.4	3214325
				3				=E01-06-02/2.6	3214325
				4				=E01-06-02/3.6	3214325
				5				=E01-06-03/2.6	3214325
				6				=E01-06-03/3.6	3214325
				7				=E01-06-05/3.5	3214325
				8				=E01-06-05/4.5	3214325
				51				=E01-06-04/4.5	
				52				=E01-06-04/5.5	
				53				=E01-06-02/2.6	
				54				=E01-06-02/3.6	
				55				=E01-06-03/2.6	
				56				=E01-06-03/3.6	
				57				=E01-06-05/3.5	
				58				=E01-06-05/4.5	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-XI3A2**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **44/56**

Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystane, ujawnione do publicznej wiadomości bez pisemnej zgody firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. / The information contained in this documentation are the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-AI3A2

AI3A2

Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka	Cele wewnętrzne	Nazwa kabla	typ kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
		-1X24:14	1 1	-3A2:1			=S01-06-01/5.4	
		-11U1:5-	2 2	-3A2:4			=E01-06-04/4.5	
		-11XS1:20	3 3	-3A2:5			=E01-06-04/4.5	
		-12U1:5-	4 4	-3A2:4			=E01-06-04/5.5	
		-12XS1:20	5 5	-3A2:5			=E01-06-04/5.5	
		-301U1:5-	6 6	-3A2:6			=E01-06-02/2.7	
		-301XS1:17	7 7	-3A2:7			=E01-06-02/2.7	
		-302U1:5-	8 8	-3A2:8			=E01-06-02/3.7	
		-302XS1:17	9 9	-3A2:9			=E01-06-02/3.7	
			10 10	-3A2:10			=S01-06-02/25.5	
			11 11	-3A2:11			=S01-06-02/25.5	
		-201U1:5-	12 12	-3A2:12			=E01-06-03/2.7	
		-201XS1:17	13 13	-3A2:13			=E01-06-03/2.7	
		-202U1:5-	14 14	-3A2:14			=E01-06-03/3.7	
		-202XS1:17	15 15	-3A2:15			=E01-06-03/3.7	
		-21U1:5-	16 16	-3A2:16			=E01-06-05/3.6	
		-21XS1:13	17 17	-3A2:17			=E01-06-05/3.6	
		-22U1:5-	18 18	-3A2:18			=E01-06-05/4.6	
		-22XS1:13	19 19	-3A2:19			=E01-06-05/4.6	
		-1X24:64	20 20	-3A2:20			=S01-06-01/5.4	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
E01-07-01

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
45/**56**

Uwagi:

Tytuł rysunku:
=SK2-AI3A2

Kopia, przechowywanie, przesyłanie i udostępnianie osobom trzecim bez zgody firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. oraz bez wyraźnego wyłączenia do realizacji inwestycji i budowy której dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-XI3A3

XI3A3

Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka	Cele wewnętrzne	Nazwa kabla	typ kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
			1	-XI3A2:1			=E01-06-06/3.5	3214325
				-1X24:21				
			2				=E01-06-06/4.5	3214325
			3				=E01-06-07/2.6	3214325
			4				=E01-06-07/3.6	3214325
			5				=E01-06-08/2.6	3214325
			6				=E01-06-08/3.6	3214325
			7				=E01-06-13/3.7	3214325
			8				=E01-06-13/6.7	3214325
			51	-XI3A2:51			=E01-06-06/3.5	
				-1X24:71				
			52				=E01-06-06/4.5	
			53				=E01-06-07/2.6	
			54				=E01-06-07/3.6	
			55				=E01-06-08/2.6	
			56				=E01-06-08/3.6	
			57				=E01-06-13/3.8	
			58				=E01-06-13/6.8	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-XI3A3**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **46**/**56**

Kopiowanie, przetwarzanie i udostępnianie osobom trzecim bez zgody firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. jest bezprawne i może być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-AI3A3

AI3A3

Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka	Cele wewnętrzne	Nazwa kabla	typ kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
		-1X24:15	1	-3A3:1			=S01-06-01/5.6	
		-31U1:5-	2	-3A3:2			=E01-06-06/3.6	
		-31XS1:13	3	-3A3:3			=E01-06-06/3.6	
		-32U1:5-	4	-3A3:4			=E01-06-06/4.6	
		-32XS1:13	5	-3A3:5			=E01-06-06/4.6	
		-41U1:5-	6	-3A3:6			=E01-06-07/2.7	
		-41XS1:13	7	-3A3:7			=E01-06-07/2.7	
		-42U1:5-	8	-3A3:8			=E01-06-07/3.7	
		-42XS1:13	9	-3A3:9			=E01-06-07/3.7	
			10	-3A3:10			=S01-06-02/26.5	
			11	-3A3:11			=S01-06-02/26.5	
		-51U1:5-	12	-3A3:12			=E01-06-08/2.7	
		-51XS1:13	13	-3A3:13			=E01-06-08/2.7	
		-52U1:5-	14	-3A3:14			=E01-06-08/3.7	
		-52XS1:13	15	-3A3:15			=E01-06-08/3.7	
		-111U1:5-	16	-3A3:16			=E01-06-13/3.8	
		-111XS1:7	17	-3A3:17			=E01-06-13/3.8	
		-112U1:5-	18	-3A3:18			=E01-06-13/6.8	
		-112XS1:7	19	-3A3:19			=E01-06-13/6.8	
		-1X24:65	20	-3A3:20			=S01-06-01/5.6	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-AI3A3**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **47**/**56**

Kopia dokumentacji projektowej Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. nie może być wykorzystana w celach innych niż budowy, której dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-XI3A4

Nazwa kabla	SK2-5007	SK2-5006	SK2-5004	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka XI3A4	Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75								
					-1X101:1	1	-1X24:23			=A01-06-01/1.5	3214325
					-1X101:4	2				=A01-06-01/2.5	3214325
						3				=A01-06-01/3.4	3214325
			BN		=OB-004-B1:+	4				=A01-06-01/4.5	3214325
					-1X101:7	5				=A01-06-01/5.5	3214325
		BN			=OB-006-B1:+	6				=A01-06-01/6.5	3214325
	BN				=OB-007-B1:+	7				=A01-06-01/7.5	3214325
						8				=S01-06-02/27	3214325
					-AI3A4:3	51	-1X24:73			=A01-06-01/1.5	
						52				=A01-06-01/2.5	
						53				=A01-06-01/3.4	
						54				=A01-06-01/4.5	
						55				=A01-06-01/5.5	
						56				=A01-06-01/6.5	
						57				=A01-06-01/7.5	
						58				=S01-06-02/27	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-XI3A4**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **48**/**56**

Kopiowanie przez osoby trzecie bez zgody Autorskiej Pracowni Sterowania S.A. jest bezprawne i może być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji budowy kotła. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-AI3A4

Nazwa kabla	SK2-5007	SK2-5006	SK2-5004	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka AI3A4	Cele wewnętrzne	typ kabla	Nazwa kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75								
					-1X24:16	1	-3A4:1			=S01-06-01/5.8	
					-1X101:3	2	-3A4:2			=A01-06-01/1.5	
					-XI3A4:51	3	-3A4:3			=A01-06-01/1.5	
					-1X101:6	4	-3A4:4			=A01-06-01/2.5	
						5	-3A4:5			=A01-06-01/2.5	
					-1X101:10	6	-3A4:6			=A01-06-01/3.4	
					-1X101:13	7	-3A4:7			=A01-06-01/3.4	
				WH	=OB-004-B1:-	8	-3A4:8			=A01-06-01/4.5	
						9	-3A4:9			=A01-06-01/4.5	
						10	-3A4:10			=S01-06-02/27.5	
						11	-3A4:11			=S01-06-02/27.5	
					-1X101:9	12	-3A4:12			=A01-06-01/5.5	
						13	-3A4:13			=A01-06-01/5.5	
		WH			=OB-006-B1:-	14	-3A4:14			=A01-06-01/6.5	
						15	-3A4:15			=A01-06-01/6.5	
	WH				=OB-007-B1:-	16	-3A4:16			=A01-06-01/7.5	
						17	-3A4:17			=A01-06-01/7.5	
						18	-3A4:18			=S01-06-02/27	
						19	-3A4:19			=S01-06-02/27	
					-1X24:66	20	-3A4:20			=S01-06-01/5.8	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Tytuł rysunku: **=SK2-AI3A4**

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **49**/**56**

Kopia dokumentacji projektowej firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie może być wykorzystana/wydana do realizacji inwestycji budowy, której dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-XI3A5

		SK2-5015	SK2-5014	SK2-5013	SK2-5012	SK2-5011	SK2-5010	SK2-5009	SK2-5008	Nazwa kabla
		LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	typ kabla
									BN	
								BN		
							BN			
						BN				
					BN					
				BN						
			BN							
		BN								

Cele zewnętrzne	Mostek/zworka XI3A5				Cele wewnętrzne	Nazwa kabla	typ kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
=OB-008-B1:+	1	⊘	●	⊘	1	-XI3A6:1			=A01-06-01/8.5	3214325
=OB-009-B1:+	2	⊘	●	⊘	2				=A01-06-01/9.5	3214325
=OB-010-B1:+	3	⊘	●	⊘	3				=A01-06-01/10.5	3214325
=OB-011-B1:+	4	⊘	●	⊘	4				=A01-06-01/11.5	3214325
=OB-012-B1:+	5	⊘	●	⊘	5				=A01-06-01/12.5	3214325
=OB-013-B1:+	6	⊘	●	⊘	6				=A01-06-01/13.5	3214325
=OB-014-B1:+	7	⊘	●	⊘	7				=A01-06-01/14.5	3214325
=OB-015-B1:+	8	⊘	●	⊘	8				=A01-06-01/15.5	3214325
-AI3A5:3	51	⊘	●	⊘	51	-XI3A6:51			=A01-06-01/8.5	
	52	⊘	●	⊘	52				=A01-06-01/9.5	
	53	⊘	●	⊘	53				=A01-06-01/10.5	
	54	⊘	●	⊘	54				=A01-06-01/11.5	
	55	⊘	●	⊘	55				=A01-06-01/12.5	
	56	⊘	●	⊘	56				=A01-06-01/13.5	
	57	⊘	●	⊘	57				=A01-06-01/14.5	
	58	⊘	●	⊘	58				=A01-06-01/15.5	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-XI3A5**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **50**/**56**

Kopia przeznaczona dla firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie może być wykorzystana w celach do realizacji innych inwestycji i budowy kotłów. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved

=SK2-AI3A5

		SK2-5015	SK2-5014	SK2-5013	SK2-5012	SK2-5011	SK2-5010	SK2-5009	SK2-5008	Nazwa kabla
		LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	typ kabla
									WH	
								WH		
							WH			
						WH				
					WH					
				WH						
			WH							
		WH								

Cele zewnętrzne

-1X24:17
=OB-008-B1:-
-XI3A5:51
=OB-009-B1:-
=OB-010-B1:-
=OB-011-B1:-
=OB-012-B1:-
=OB-013-B1:-
=OB-014-B1:-
=OB-015-B1:-
-1X24:67

Mostek/zworka

AI3A5

1	⊘ □ ⊘	1
2	⊘ □ ⊘	2
3	⊘ ● ⊘	3
4	⊘ □ ⊘	4
5	⊘ ● ⊘	5
6	⊘ □ ⊘	6
7	⊘ ● ⊘	7
8	⊘ □ ⊘	8
9	⊘ ● ⊘	9
10	⊘ □ ⊘	10
11	⊘ □ ⊘	11
12	⊘ □ ⊘	12
13	⊘ ● ⊘	13
14	⊘ □ ⊘	14
15	⊘ ● ⊘	15
16	⊘ □ ⊘	16
17	⊘ ● ⊘	17
18	⊘ □ ⊘	18
19	⊘ ● ⊘	19
20	⊘ □ ⊘	20

Cele wewnętrzne

-3A5:1
-3A5:2
-3A5:3
-3A5:4
-3A5:5
-3A5:6
-3A5:7
-3A5:8
-3A5:9
-3A5:10
-3A5:11
-3A5:12
-3A5:13
-3A5:14
-3A5:15
-3A5:16
-3A5:17
-3A5:18
-3A5:19
-3A5:20

Nazwa kabla	typ kabla				Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
					=S01-06-01/6.2	
					=A01-06-01/8.5	
					=A01-06-01/8.5	
					=A01-06-01/9.5	
					=A01-06-01/9.5	
					=A01-06-01/10.5	
					=A01-06-01/10.5	
					=A01-06-01/11.5	
					=A01-06-01/11.5	
					=S01-06-02/28.5	
					=S01-06-02/28.5	
					=A01-06-01/12.5	
					=A01-06-01/12.5	
					=A01-06-01/13.5	
					=A01-06-01/13.5	
					=A01-06-01/14.5	
					=A01-06-01/14.5	
					=A01-06-01/15.5	
					=A01-06-01/15.5	
					=S01-06-01/6.2	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-AI3A5**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **51**/**56**

Kopia dokumentacji projektowej firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. niniejszy plik, wyłącznie do użytku w celach informacyjnych. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-XI3A6

Nazwa kabla	typ kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka XI3A6	Cele wewnętrzne	Nazwa kabla	typ kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
SK2-5016	LiYCY 2x0,75	=OB-016-B1:+	1	-XI3A5:1			=A01-06-01/16.5	3214325
SK2-5017	LiYCY 2x0,75	=OB-017-B1:+	2				=A01-06-01/17.5	3214325
SK2-5018	LiYCY 2x0,75	=OB-018-B1:+	3				=A01-06-01/18.5	3214325
SK2-5019	LiYCY 2x0,75	=OB-019-B1:+	4				=A01-06-01/19.5	3214325
SK2-5020	LiYCY 2x0,75	=OB-020-B1:+	5				=A01-06-01/20.5	3214325
SK2-5021	LiYCY 2x0,75	=OB-021-B1:+	6				=A01-06-01/21.5	3214325
			7				=A01-06-01/22.4	3214325
			8				=A01-06-01/23.4	3214325
		-AI3A6:3	51	-XI3A5:51			=A01-06-01/16.5	
			52				=A01-06-01/17.5	
			53				=A01-06-01/18.5	
			54				=A01-06-01/19.5	
			55				=A01-06-01/20.5	
			56				=A01-06-01/21.5	
			57				=A01-06-01/22.4	
			58				=A01-06-01/23.4	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-XI3A6**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **52**/**56**

Kopiowanie, przekazywanie osobom trzecim lub wykorzystywanie w celach innych niż określone w umowie bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich jest zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation may not be copied, passed on to third parties or used for purposes other than those specified in the agreement without the written consent of the owner of the copyright. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-AI3A6

		SK2-5029	SK2-5028	SK2-5021	SK2-5020	SK2-5019	SK2-5018	SK2-5017	SK2-5016	Nazwa kabla
		LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	typ kabla
									WH	
								WH		
							WH			
						WH				
					WH					
				WH						
			BN							
			WH							
		BN								
		WH								

Cele zewnętrzne

Mostek/zworka

AI3A6

Cele wewnętrzne

						Nazwa kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
						typ kabla		
-1X24:18	1		1	-3A6:1			=S01-06-01/6.4	
=OB-016-B1:-	2		2	-3A6:2			=A01-06-01/16.5	
-XI3A6:51	3		3	-3A6:3			=A01-06-01/16.5	
=OB-017-B1:-	4		4	-3A6:4			=A01-06-01/17.5	
	5		5	-3A6:5			=A01-06-01/17.5	
=OB-018-B1:-	6		6	-3A6:6			=A01-06-01/18.5	
	7		7	-3A6:7			=A01-06-01/18.5	
=OB-019-B1:-	8		8	-3A6:8			=A01-06-01/19.5	
	9		9	-3A6:9			=A01-06-01/19.5	
	10		10	-3A6:10			=S01-06-02/29.5	
	11		11	-3A6:11			=S01-06-02/29.5	
=OB-020-B1:-	12		12	-3A6:12			=A01-06-01/20.5	
	13		13	-3A6:13			=A01-06-01/20.5	
=OB-021-B1:-	14		14	-3A6:14			=A01-06-01/21.5	
	15		15	-3A6:15			=A01-06-01/21.5	
=2AO2:CL1+	16		16	-3A6:16			=A01-06-01/22.5	
=2AO2:CL1-	17		17	-3A6:17			=A01-06-01/22.5	
=2AO2:CL2+	18		18	-3A6:18			=A01-06-01/23.5	
=2AO2:CL2-	19		19	-3A6:19			=A01-06-01/23.5	
-1X24:68	20		20	-3A6:20			=S01-06-01/6.4	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Tytuł rysunku: **=SK2-AI3A6**

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **53**/**56**

Kopia archiwalna projektu budowlanego, stanowiącego własność firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie może być wykorzystana w celach innych niż realizacja inwestycji budowy której dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data object. All rights reserved.

=SK2-XI3A7

SK2-5053	SK2-5052	SK2-5035	SK2-5034	SK2-5033	SK2-5032	SK2-5031	SK2-5030	Nazwa kabla	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka XI3A7	Cele wewnętrzne	Nazwa kabla	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	typ kabla				typ kabla		
							BN		=OB-030-B1:+	1	-1X24:24		=A01-06-01/24.5	3214325
											-XI3A5:1			
						BN			=OB-031-B1:+	2			=A01-06-01/25.5	3214325
					BN				=OB-032-B1:1	3			=A01-06-01/26.5	3214325
				BN					=OB-033-B1:1	4			=A01-06-01/27.5	3214325
			BN						=OB-034-B1:+	5			=A01-06-01/28.5	3214325
		BN							=OB-035-B1:+	6			=A01-06-01/29.5	3214325
	BN								=OB-052-B1:1	7			=A01-06-01/30.5	3214325
BN									=OB-053-B1:1	8			=A01-06-01/31.5	3214325
									-AI3A7:3	51	-1X24:74		=A01-06-01/24.5	
											-XI3A5:51			
										52			=A01-06-01/25.5	
										53			=A01-06-01/26.5	
										54			=A01-06-01/27.5	
										55			=A01-06-01/28.5	
										56			=A01-06-01/29.5	
										57			=A01-06-01/30.5	
										58			=A01-06-01/31.5	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Tytuł rysunku: **=SK2-XI3A7**

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **54/56**

Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystane w celach innych niż budowa kotła WR25 K2. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data object. All rights reserved.

=SK2-AI3A7

SK2-5053	SK2-5052	SK2-5035	SK2-5034	SK2-5033	SK2-5032	SK2-5031	SK2-5030	Nazwa kabla
LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	typ kabla
							WH	
						WH		
					WH			
				WH				
			WH					
		WH						
	WH							
WH								

Cele zewnętrzne

=OB-030-B1:-
-XI3A7:51
=OB-031-B1:-
=OB-032-B1:2
=OB-033-B1:2
=OB-034-B1:-
=OB-035-B1:-
=OB-052-B1:2
=OB-053-B1:2

Mostek/zworka

AI3A7

1	⊘	⊡	⊘	1
2	⊘	⊡	⊘	2
3	⊘	●	⊘	3
4	⊘	□	⊘	4
5	⊘	●	⊘	5
6	⊘	□	⊘	6
7	⊘	●	⊘	7
8	⊘	□	⊘	8
9	⊘	●	⊘	9
10	⊘	□	⊘	10
11	⊘	□	⊘	11
12	⊘	□	⊘	12
13	⊘	●	⊘	13
14	⊘	□	⊘	14
15	⊘	●	⊘	15
16	⊘	□	⊘	16
17	⊘	●	⊘	17
18	⊘	□	⊘	18
19	⊘	●	⊘	19
20	⊘	⊡	⊘	20

Cele wewnętrzne

-3A7:2
-3A7:3
-3A7:4
-3A7:5
-3A7:6
-3A7:7
-3A7:8
-3A7:9
-3A7:10
-3A7:11
-3A7:12
-3A7:13
-3A7:14
-3A7:15
-3A7:16
-3A7:17
-3A7:18
-3A7:19

Nazwa kabla	typ kabla				Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
					=S01-06-02/30.5	
					=A01-06-01/24.5	
					=A01-06-01/24.5	
					=A01-06-01/25.5	
					=A01-06-01/25.5	
					=A01-06-01/26.5	
					=A01-06-01/26.5	
					=A01-06-01/27.5	
					=A01-06-01/27.5	
					=S01-06-02/30.5	
					=S01-06-02/30.5	
					=A01-06-01/28.5	
					=A01-06-01/28.5	
					=A01-06-01/29.5	
					=A01-06-01/29.5	
					=A01-06-01/30.5	
					=A01-06-01/30.5	
					=A01-06-01/31.5	
					=A01-06-01/31.5	
					=S01-06-02/30.5	

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Tytuł rysunku: **=SK2-AI3A7**

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **55**/**56**

1	2	3	4	5	6	7

=SK2-XHA1

SK2-9001	YKSLY-P 2x2x0,5	Cele zewnętrzne	Mostek/zworka	Cele wewnętrzne	Plasowanie zacisku	Nr art. zacisku
Nazwa kabla	typ kabla		XHA1			
4		-1HA1-X:0	1 — 1	-X24FS:59	=S01-06-03/14.3	3031212
1		-1HA1-X:1	2 — 2	-SDB1:3.4	=S01-06-03/14.5	3031212
2		-1HA1-X:2	3 — 3	-DO2A3-K31:14	=S01-06-03/14.6	3031212
3		-1HA1-X:3	4 — 4	-DO10FS:14	=S01-06-03/14.8	3031212

Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystane, ujawnione lub udostępnione osobom trzecim bez pisemnej zgody Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. / The information contained in this documentation is property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-07-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **=SK2-XHA1**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **56**/**56**

Informacja zawarta w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

A		Rewizja:
B		Opis:
		Zmienił:
		Data:

Tytuł rysunku: **Album kabli**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

APS

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-01

Strona: 1/6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Album kabli

Nazwa kabla	Lokalizacja 1		Lokalizacja 2		Typ kabla	Napięcie kabla	Wszystkie żyły	Użyte żyły	Przekrój [mm²]	Długość [m]	Zastosowanie kabla
	Identyfikator	Opis	Identyfikator	Opis							
2AO2-1001	=SK2-2XZ101:4	Sterownica kotła K2	=2AO2:L		**YDYżo 3x1,5**	0,6/1kV	3	3	1,5	25	
2FM1-1001	=SK2-2XZ101:2	Sterownica kotła K2	=2FM1:1		**YDYżo 3x1,5**	0,6/1kV	3	3	1,5	25	Istniejący
2FM2-1001	=SK2-2XZ101:3	Sterownica kotła K2	=2FM2:1		**YDYżo 3x1,5**	0,6/1kV	3	3	1,5	25	
121M1-1001	=RFK2-121XZ1		=121M1		**YDYżo 4x1,5**	0,6/1kV	4	4	1,5	70	Istniejący
121M1-4001	=SK2-121XS1:1	Sterownica kotła K2	=RFK2-121XS2:1		**YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75**	300/500V	8	4	0,75	25	
122M1-1001	=RFK2-122XZ1		=122M1		**YDYżo 4x1,5**	0,6/1kV	4	4	1,5	70	Istniejący
122M1-4001	=SK2-122XS1:1	Sterownica kotła K2	=RFK2-122XS2:1		**YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75**	300/500V	8	4	0,75	25	
123M1-1001	=RFK2-123XZ1		=123M1		**YDYżo 4x1,5**	0,6/1kV	4	4	1,5	70	Istniejący
123M1-4001	=SK2-123XS1:1	Sterownica kotła K2	=RFK2-123XS2:1		**YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75**	300/500V	8	4	0,75	25	
124M1-1001	=RFK2-124XZ1		=124M1		**YDYżo 4x1,5**	0,6/1kV	4	4	1,5	70	Istniejący
124M1-4001	=SK2-124XS1:1	Sterownica kotła K2	=RFK2-124XS2:1		**YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75**	300/500V	8	4	0,75	25	
111MZ1-1001	=RFK2-111XZ1		=111MZ1		**YDYżo 4x1,5**	0,6/1kV	4	0	1,5	25	Istniejący
111MZ1-1002					**YDYżo 4x1,5**	0,6/1kV	4	0	1,5	25	Istniejący
112MZ1-1001	=RFK2-112XZ1		=112MZ1		**YDYżo 4x1,5**	0,6/1kV	4	4	1,5	25	Istniejący
			=OB-112MZ1	Obiekt							
112MZ1-1002	=RFK2-112XZ1:5		=OB-112MZ1	Obiekt	**YDYżo 4x1,5**	0,6/1kV	4	2	1,5	25	Istniejący
2PB1-1001	=RFK2-32XZ1		=2PB1		**NYCWY 4x1,5**	0,6/1kV	4	4	1,5	25	Istniejący
2PB1-4001	=SK2-32XS1:3	Sterownica kotła K2	=RFK2-32XS2:8		**YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75**	300/500V	16	10	0,75	25	
2PB1-9001	=SK2-32XS1:2	Sterownica kotła K2	=OB-1ESPB1	Obiekt	**YKSLY(żo) 3x1**	0,6/1kV	3	2	1	25	
2PB2-1001	=RFK2-31XZ1		=2PB2		**NYCWY 4x1,5**	0,6/1kV	4	4	1,5	25	Istniejący
2PB2-4001	=SK2-31XS1:3	Sterownica kotła K2	=RFK2-31XS2:8		**YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75**	300/500V	16	11	0,75	25	
2PB2-9001	=SK2-31XS1:2	Sterownica kotła K2	=OB-1ESPB2	Obiekt	**YKSLY(żo) 3x1**	0,6/1kV	3	2	1	25	
2PO0-1001	=RFK2-90XZ1		=2PO0		**YDYżo 4x1,5**	0,6/1kV	4	4	1,5	70	Istniejący
2PO0-4001	=SK2-90XS1:2	Sterownica kotła K2	=RFK2-90XS2:4		**YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75**	300/500V	8	5	0,75	25	
2PO0-4002	=SK2-90XS1:3	Sterownica kotła K2	=2PO0		**YKSLYekw-P-Nr 3x2x0,75**	300/500V	6	4	0,75	70	
2PO1-1001	=RFK2-82XZ1		=2PO1		**YDYżo 4x1,5**	0,6/1kV	4	4	1,5	70	Istniejący
2PO1-3001	=SK2-82XS1:3	Sterownica kotła K2	=2PO1-82S2		**YKSLYekw-P-Nr 3x2x0,75**	300/500V	6	4	0,75	70	
			=2PO1-82S1								
2PO1-4001	=SK2-82XS1:1	Sterownica kotła K2	=RFK2-82XS2:1		**YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75**	300/500V	8	5	0,75	25	
2PO1-9001	=RFK2-82XS2:6		=OB-1ESPO1	Obiekt	**YKSLY(żo) 3x1**	0,6/1kV	3	2	1	70	
2PO2-1001	=RFK2-81XZ1		=2PO2		**YDYżo 4x1,5**	0,6/1kV	4	4	1,5	70	Istniejący
2PO2-3001	=SK2-81XS1:3	Sterownica kotła K2	=2PO2-81S2		**YKSLYekw-P-Nr 3x2x0,75**	300/500V	6	4	0,75	70	
			=2PO2-81S1								
2PO2-4001	=SK2-81XS1:1	Sterownica kotła K2	=RFK2-81XS2:1		**YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75**	300/500V	8	5	0,75	25	
2PO2-9001	=RFK2-81XS2:6		=OB-1ESPO2	Obiekt	**YKSLY(żo) 3x1**	0,6/1kV	3	2	1	70	
2PP0-1001	=RFK2-83XZ1		=2PP0		**YDYżo 4x1,5**	0,6/1kV	4	4	1,5	70	Istniejący
2PP0-3001	=SK2-83XS1:3	Sterownica kotła K2	=2PO2-83S2		**YKSLYekw-P-Nr 3x2x0,75**	300/500V	6	4	0,75	70	
			=2PO2-83S1								
2PP0-4001	=SK2-83XS1:1	Sterownica kotła K2	=RFK2-83XS2:1		**YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75**	300/500V	8	5	0,75	25	
2PP0-9001	=RFK2-83XS2:6		=OB-1ESPP0	Obiekt	**YKSLY(żo) 3x1**	0,6/1kV	3	2	1	70	
PS5L-4001	=SK2-111XS1:11	Sterownica kotła K2	=RFK2-111XS2:1		**YKSLY(żo) 7x1**	300/500V	7	4	1	25	
PS5L-4002	=SK2-111XS1:2	Sterownica kotła K2	=111MZ1:19		**YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75**	300/500V	8	6	0,75	20	
			=RFK2-111XS2:5								
PS5L-5001	=SK2-111XS1:6	Sterownica kotła K2	=111MZ1:11		**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	2	0,75	20	
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Album kabli**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-01

Strona: 2/6

Album kabli

Nazwa kabla	Lokalizacja 1		Lokalizacja 2		Typ kabla	Napięcie kabla	Wszystkie żyły	Użyte żyły	Przekrój [mm²]	Długość [m]	Zastosowanie kabla
	Identyfikator	Opis	Identyfikator	Opis							
PS5P-4001	=SK2-112XS1:11	Sterownica kotła K2	=RFK2-112XS2:1		**YKSLY(żo) 7x1**	300/500V	7	4	1	25	
PS5P-4002	=SK2-112XS1:2	Sterownica kotła K2	=112MZ1:19		**YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75**	300/500V	8	6	0,75	20	
			=RFK2-112XS2:5								
PS5P-5001	=SK2-112XS1:6	Sterownica kotła K2	=112MZ1:11		**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	2	0,75	25	
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
2PW1-1001	=RFK2-22XZ1		=2PW1		**NYCWY 4x1,5**	0,6/1kV	4	4	1,5	25	Istniejący
2PW1-4001	=SK2-22XS1:3	Sterownica kotła K2	=RFK2-22XS2:8		**YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75**	300/500V	16	10	0,75	25	
2PW1-9001	=SK2-22XS1:2	Sterownica kotła K2	=OB-1ESPW1	Obiekt	**YKSLY(żo) 3x1**	0,6/1kV	3	2	1	25	
2PW2-1001	=RFK2-21XZ1		=2PW2		**NYCWY 4x1,5**	0,6/1kV	4	4	1,5	25	Istniejący
2PW2-4001	=SK2-21XS1:3	Sterownica kotła K2	=RFK2-21XS2:8		**YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75**	300/500V	16	11	0,75	25	
2PW2-9001	=SK2-21XS1:2	Sterownica kotła K2	=OB-1ESPW2	Obiekt	**YKSLY(żo) 3x1**	0,6/1kV	3	2	1	25	
RK2-LEWA-2WP2	=2WP2-X	Szafa wentylatora podmuchu str. L	=RK2-1F4	Rozdzielnica zasilająca K2	**YKY 4x16**	0,6/1kV	4	4	16	60	Istniejący
RK2-PRAWA-2WP1	=2WP1-X	Szafa wentylatora podmuchu str. P	=RK2-1F3	Rozdzielnica zasilająca K2	**YKY 4x16**	0,6/1kV	4	4	16	50	Istniejący
RNN1-1Q5.1-2WC2	=2WC2-X	Szafa wentylatora ciągu str. L	=RNN1-Q5.1		**YKY 4x150**	0,6/1kV	4	4	150	60	Istniejący
RNN1-1Q14.1-2WC1	=2WC1-X	Szafa wentylatora ciągu str. P	=RNN1-Q14.1		**YKY 4x150**	0,6/1kV	4	4	150	50	Istniejący
2RU1-1001	=RFK2-12XZ1		=2RU1		**NYCWY 4x1,5**	0,6/1kV	4	4	1,5	25	Istniejący
2RU1-4001	=SK2-12XS1:13	Sterownica kotła K2	=RFK2-12XS2:3		**YKSLYekw-P-Nr 12x2x0,75**	300/500V	24	9	0,75	25	
			=RFK2-11XS2:10								
2RU1-9001	=SK2-12XS1:7	Sterownica kotła K2	=OB-1ESRU1	Obiekt	**YKSLY(żo) 5x1**	300/500V	5	4	1	15	
2RU2-1001	=RFK2-11XZ1		=2RU2		**NYCWY 4x1,5**	0,6/1kV	4	4	1,5	25	Istniejący
2RU2-4001	=SK2-11XS1:13	Sterownica kotła K2	=RFK2-11XS2:3		**YKSLYekw-P-Nr 12x2x0,75**	300/500V	24	9	0,75	25	
2RU2-9001	=SK2-11XS1:7	Sterownica kotła K2	=OB-1ESRU2	Obiekt	**YKSLY(żo) 5x1**	300/500V	5	4	1	15	
SK2-1001	=SK2-1XG1	Sterownica kotła K2	=RFK2-RFKQ7		**YDYżo 3x4**	0,6/1kV	3	3	4	15	Istniejący
SK2-5001	=SK2-1X101:1	Sterownica kotła K2	=OB-001-B1:+	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	30	
	=SK2-XEK	Sterownica kotła K2	=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-5002	=SK2-1X101:4	Sterownica kotła K2	=OB-002-B1:+	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	30	
SK2-5003	=SK2-1X101:10	Sterownica kotła K2	=2FM1:7		**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	25	
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-5004	=SK2-AI3A4:8	Sterownica kotła K2	=OB-004-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	30	
	=SK2-XI3A4:4	Sterownica kotła K2	=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
	=SK2-XEK	Sterownica kotła K2									
SK2-5005	=SK2-1X101:7	Sterownica kotła K2	=OB-005-B1:+	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	40	
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-5008	=SK2-AI3A5:2	Sterownica kotła K2	=OB-008-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	35	
	=SK2-XI3A5:1	Sterownica kotła K2	=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
	=SK2-XEK	Sterownica kotła K2									
SK2-5009	=SK2-AI3A5:4	Sterownica kotła K2	=OB-009-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	35	
	=SK2-XI3A5:2	Sterownica kotła K2									
SK2-5010	=SK2-AI3A5:6	Sterownica kotła K2	=OB-010-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	35	
	=SK2-XI3A5:3	Sterownica kotła K2									

Informacja zawarta w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

A		Rewizja:
B		Opis:
		Zmienił:
		Data:

Tytuł rysunku: **Album kabli**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-01

Strona: 3/6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Album kabli

Nazwa kabla	Lokalizacja 1		Lokalizacja 2		Typ kabla	Napięcie kabla	Wszystkie żyły	Użyte żyły	Przekrój [mm²]	Długość [m]	Zastosowanie kabla
	Identyfikator	Opis	Identyfikator	Opis							
SK2-5011	=SK2-AI3A5:8	Sterownica kotła K2	=OB-011-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	35	
	=SK2-XI3A5:4	Sterownica kotła K2									
SK2-5012	=SK2-AI3A5:12	Sterownica kotła K2	=OB-012-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	70	
	=SK2-XI3A5:5	Sterownica kotła K2									
SK2-5013	=SK2-AI3A5:14	Sterownica kotła K2	=OB-013-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	70	
	=SK2-XI3A5:6	Sterownica kotła K2									
SK2-5014	=SK2-AI3A5:16	Sterownica kotła K2	=OB-014-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	35	
	=SK2-XI3A5:7	Sterownica kotła K2									
SK2-5015	=SK2-AI3A5:18	Sterownica kotła K2	=OB-015-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	35	
	=SK2-XI3A5:8	Sterownica kotła K2									
SK2-5016	=SK2-AI3A6:2	Sterownica kotła K2	=OB-016-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	40	
	=SK2-XI3A6:1	Sterownica kotła K2									
SK2-5017	=SK2-AI3A6:4	Sterownica kotła K2	=OB-017-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	40	
	=SK2-XI3A6:2	Sterownica kotła K2									
SK2-5018	=SK2-AI3A6:6	Sterownica kotła K2	=OB-018-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	40	
	=SK2-XI3A6:3	Sterownica kotła K2									
SK2-5019	=SK2-AI3A6:8	Sterownica kotła K2	=OB-019-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	40	
	=SK2-XI3A6:4	Sterownica kotła K2									
SK2-5020	=SK2-AI3A6:12	Sterownica kotła K2	=OB-020-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	25	
	=SK2-XI3A6:5	Sterownica kotła K2	=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
	=SK2-XEK	Sterownica kotła K2									
SK2-5021	=SK2-AI3A6:14	Sterownica kotła K2	=OB-021-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	25	
	=SK2-XI3A6:6	Sterownica kotła K2	=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-5028	=SK2-AI3A6:16	Sterownica kotła K2	=2AO2:CL1+		**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	15	
SK2-5029	=SK2-AI3A6:18	Sterownica kotła K2	=2AO2:CL2+		**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	15	
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-5030	=SK2-AI3A7:2	Sterownica kotła K2	=OB-030-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	25	
	=SK2-XI3A7:1	Sterownica kotła K2									
SK2-5031	=SK2-AI3A7:4	Sterownica kotła K2	=OB-031-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	25	
	=SK2-XI3A7:2	Sterownica kotła K2									
SK2-5032	=SK2-AI3A7:6	Sterownica kotła K2	=OB-032-B1:2	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	40	
	=SK2-XI3A7:3	Sterownica kotła K2	=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
	=SK2-XEK	Sterownica kotła K2									
SK2-5033	=SK2-AI3A7:8	Sterownica kotła K2	=OB-033-B1:2	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	40	
	=SK2-XI3A7:4	Sterownica kotła K2	=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-5034	=SK2-AI3A7:12	Sterownica kotła K2	=OB-034-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	35	
	=SK2-XI3A7:5	Sterownica kotła K2									
SK2-5035	=SK2-AI3A7:14	Sterownica kotła K2	=OB-035-B1:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	20	
	=SK2-XI3A7:6	Sterownica kotła K2									
SK2-5052	=SK2-AI3A7:16	Sterownica kotła K2	=OB-052-B1:2	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	40	
	=SK2-XI3A7:7	Sterownica kotła K2									
SK2-5053	=SK2-AI3A7:18	Sterownica kotła K2	=OB-053-B1:2	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	40	
	=SK2-XI3A7:8	Sterownica kotła K2									
SK2-5151	=OB-2154QIR:5	Obiekt	=1151-B42:1		**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	25	
			=OB-XEK	Obiekt							

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

A		Rewizja:
B		Opis:
		Zmienił:
		Data:

Tytuł rysunku: **Album kabli**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu:	APS-P-1818.2
Nr rysunku:	E01-08-01
Strona:	4/6

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Album kabli

Nazwa kabla	Lokalizacja 1		Lokalizacja 2		Typ kabla	Napięcie kabla	Wszystkie żyły	Użyte żyły	Przekrój [mm²]	Długość [m]	Zastosowanie kabla
	Identyfikator	Opis	Identyfikator	Opis							
SK2-5152	=OB-2154QIR:7	Obiekt	=1152-B42:1		**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	40	
			=OB-XEK	Obiekt							
SK2-5153	=OB-2154QIR:+	Obiekt	=2FM2:56		**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	25	
			=OB-XEK	Obiekt							
SK2-5154	=OB-2154QIR:+	Obiekt	=OB-2154QIR:-	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	0	0,75	20	Istniejący
SK2-6003	=SS:X		=SK2-1X101:14	Sterownica kotła K2	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	75	Istniejący
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-7028	=SK2-XEK	Sterownica kotła K2	=SK2-XEK	Sterownica kotła K2	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	-1	0,75	35	
SK2-8001	=SK2-1A1:X1	Sterownica kotła K2	=SK2-1PB	Sterownica kotła K2	**PROFIBUS DP**		2	1	0,65	4	
SK2-9001	=SK2-1HA1-X:0	Sterownica kotła K2	=SK2-XHA1:1	Sterownica kotła K2	**YKSLY-P 2x2x0,5**	300/500V	4	4	0,5	3	
SK2-9201	=SK2-XAI1FS:1	Sterownica kotła K2	=OB-201-B1:1	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	40	
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-9202	=SK2-XAI1FS:2	Sterownica kotła K2	=OB-202-B1:+	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	40	
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-9203	=SK2-XAI1FS:3	Sterownica kotła K2	=OB-203-B1:26	Obiekt	**LiYCY 4x0,75**	300/500V	4	3	0,75	35	
	=SK2-X24FS:12	Sterownica kotła K2	=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-9204	=SK2-XAI1FS:4	Sterownica kotła K2	=OB-204-B1:26	Obiekt	**LiYCY 4x0,75**	300/500V	4	3	0,75	20	
	=SK2-X24FS:13	Sterownica kotła K2	=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-9205	=SK2-XAI1FS:5	Sterownica kotła K2	=OB-205-B1:1	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	35	
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-9206	=SK2-XAI1FS:6	Sterownica kotła K2	=OB-206-B1:1	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	35	
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-9207	=SK2-XAI2FS:1	Sterownica kotła K2	=OB-207-B1:+	Obiekt	**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	40	
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-9301	=SK2-XDIFS:11	Sterownica kotła K2	=301-S71:14		**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	35	
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-9302	=SK2-XDIFS:12	Sterownica kotła K2	=302-S71:14		**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	35	
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-9303	=SK2-XDIFS:13	Sterownica kotła K2	=303-S71:14		**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	70	
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-9304	=SK2-XDIFS:14	Sterownica kotła K2	=304-S71:14		**LiYCY 2x0,75**	300/500V	2	1	0,75	70	
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-9311	=SK2-311U:8+	Sterownica kotła K2	=311-B1:2		**IB-YSL(St)Y 2x0,75**	300/500V	2	2	0,75	20	
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-9312	=SK2-312U:8+	Sterownica kotła K2	=312-B1:2		**IB-YSL(St)Y 2x0,75**	300/500V	2	2	0,75	20	
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-9313	=SK2-313U:8+	Sterownica kotła K2	=313-B1:2		**IB-YSL(St)Y 2x0,75**	300/500V	2	2	0,75	20	
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
SK2-9314	=SK2-314U:8+	Sterownica kotła K2	=314-B1:2		**IB-YSL(St)Y 2x0,75**	300/500V	2	2	0,75	20	
			=SK2-XEK	Sterownica kotła K2							
2SO2-1001	=SK2-1XZ101	Sterownica kotła K2	=2SO2		**YDYżo 3x1,5**	0,6/1kV	3	3	1,5	25	Istniejący
			=028-P41:L								
2WC1-1002	=2WC1-X	Szafa wentylatora ciągu str. P	=2WC1	Szafa wentylatora ciągu str. P	**NYCWY 4x70**	0,6/1kV	4	4	70	60	Istniejący
2WC1-4001	=SK2-202XS1:3	Sterownica kotła K2	=2WC1-A1-X:21	Szafa wentylatora ciągu str. P	**YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75**	300/500V	16	12	0,75	15	
2WC1-9001	=SK2-202XS1:5	Sterownica kotła K2	=OB-1ESWC1	Obiekt	**YKSLY(żo) 3x1**	0,6/1kV	3	2	1	45	

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

A		Rewizja:
B		Opis:
		Zmienił:
		Data:

Tytuł rysunku: **Album kabli**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

APS

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-01

Strona: 5/6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Album kabli

Nazwa kabla	Lokalizacja 1		Lokalizacja 2		Typ kabla	Napięcie kabla	Wszystkie żyły	Użyte żyły	Przekrój [mm²]	Długość [m]	Zastosowanie kabla
	Identyfikator	Opis	Identyfikator	Opis							
2WC2-1002	=2WC2-X	Szafa wentylatora ciągu str. L	=2WC2	Szafa wentylatora ciągu str. L	**NYCWY 4x70**	0,6/1kV	4	4	70	60	Istniejący
2WC2-4001	=SK2-201XS1:3	Sterownica kotła K2	=2WC2-A1-X:21	Szafa wentylatora ciągu str. L	**YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75**	300/500V	16	12	0,75	25	
2WC2-9001	=SK2-201XS1:5	Sterownica kotła K2	=OB-1ESWC2	Obiekt	**YKSLY(żo) 3x1**	0,6/1kV	3	2	1	45	
2WP1-1002	=2WP1-X	Szafa wentylatora podmuchu str. P	=2WP1	Szafa wentylatora podmuchu str. P	**NYCWY 4x16**	0,6/1kV	4	4	16	25	Istniejący
2WP1-4001	=SK2-302XS1:3	Sterownica kotła K2	=2WP1-A1-X:21	Szafa wentylatora podmuchu str. P	**YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75**	300/500V	16	11	0,75	15	
2WP1-9001	=SK2-302XS1:5	Sterownica kotła K2	=OB-1ESWP1	Obiekt	**YKSLY(żo) 3x1**	0,6/1kV	3	2	1	25	
2WP2-1002	=2WP2-X	Szafa wentylatora podmuchu str. L	=2WP2	Szafa wentylatora podmuchu str. L	**NYCWY 4x16**	0,6/1kV	4	4	16	25	Istniejący
2WP2-4001	=SK2-301XS1:3	Sterownica kotła K2	=2WP2-A1-X:21	Szafa wentylatora podmuchu str. L	**YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75**	300/500V	16	11	0,75	25	
2WP2-9001	=SK2-301XS1:5	Sterownica kotła K2	=OB-1ESWP2	Obiekt	**YKSLY(żo) 3x1**	0,6/1kV	3	2	1	25	
2WPB1-1001	=RFK2-32XZ32		=2WPB1		**YDYżo 3x1,5**	0,6/1kV	3	3	1,5	25	Istniejący
2WPB2-1001	=RFK2-31XZ31		=2WPB2		**YDYżo 3x1,5**	0,6/1kV	3	3	1,5	25	Istniejący
2WPW1-1001	=RFK2-22XZ22		=2WPW1		**YDYżo 3x1,5**	0,6/1kV	3	3	1,5	25	Istniejący
2WPW2-1001	=RFK2-21XZ21		=2WPW2		**YDYżo 3x1,5**	0,6/1kV	3	3	1,5	25	Istniejący
2WR1-1001	=RFK2-52XZ1		=2WR1		**NYCWY 4x2,5**	0,6/1kV	4	4	2,5	70	Istniejący
2WR1-4001	=SK2-52XS1:3	Sterownica kotła K2	=RFK2-52XS2:8		**YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75**	300/500V	16	8	0,75	25	
2WR1-9001	=SK2-52XS1:2	Sterownica kotła K2	=OB-1ESWR1	Obiekt	**YKSLY(żo) 3x1**	0,6/1kV	3	2	1	25	
2WR2-1001	=RFK2-51XZ1		=2WR2		**NYCWY 4x2,5**	0,6/1kV	4	4	2,5	70	Istniejący
2WR2-4001	=SK2-51XS1:3	Sterownica kotła K2	=RFK2-51XS2:8		**YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75**	300/500V	16	8	0,75	25	
2WR2-9001	=SK2-51XS1:2	Sterownica kotła K2	=OB-1ESWR2	Obiekt	**YKSLY(żo) 3x1**	0,6/1kV	3	2	1	25	
2WRU1-1001	=RFK2-12XZ12		=2WRU1		**YDYżo 3x1,5**	0,6/1kV	3	3	1,5	25	Istniejący
2WRU2-1001	=RFK2-11XZ11		=2WRU2		**YDYżo 3x1,5**	0,6/1kV	3	3	1,5	25	Istniejący
2WW1-1001	=RFK2-42XZ1		=2WW1		**NYCWY 4x1,5**	0,6/1kV	4	4	1,5	25	Istniejący
2WW1-4001	=SK2-42XS1:3	Sterownica kotła K2	=RFK2-42XS2:8		**YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75**	300/500V	16	8	0,75	25	
2WW1-9001	=SK2-42XS1:2	Sterownica kotła K2	=OB-1ESWW1	Obiekt	**YKSLY(żo) 3x1**	0,6/1kV	3	2	1	25	
2WW2-1001	=RFK2-41XZ1		=2WW2		**NYCWY 4x1,5**	0,6/1kV	4	4	1,5	25	Istniejący
2WW2-4001	=SK2-41XS1:3	Sterownica kotła K2	=RFK2-41XS2:8		**YKSLYekw-P-Nr 8x2x0,75**	300/500V	16	8	0,75	25	
2WW2-9001	=SK2-41XS1:2	Sterownica kotła K2	=OB-1ESWW2	Obiekt	**YKSLY(żo) 3x1**	0,6/1kV	3	2	1	25	
2WWO-1001	=RFK2-60XZ1		=2WWO		**YDYżo 4x4**	0,6/1kV	4	4	4	70	Istniejący
2WWO-1002	=RFK2-60XZ1:5		=2WWO		**YDYżo 4x4**	0,6/1kV	4	3	4	70	Istniejący
2WWO-4001	=SK2-60XS1:7	Sterownica kotła K2	=RFK2-60XS2:2		**YKSLYekw-P-Nr 4x2x0,75**	300/500V	8	5	0,75	25	
2WWO-9001	=SK2-60XS1:2	Sterownica kotła K2	=OB-1ESWWO	Obiekt	**YKSLY(żo) 3x1**	0,6/1kV	3	2	1	70	
130Y1-4001	=SK2-4X24:51	Sterownica kotła K2	=OB-130Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K05:14	Sterownica kotła K2									
131Y1-4001	=SK2-4X24:52	Sterownica kotła K2	=OB-131Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K06:14	Sterownica kotła K2									
132Y1-4001	=SK2-4X24:53	Sterownica kotła K2	=OB-132Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K07:14	Sterownica kotła K2									
133Y1-4001	=SK2-4X24:54	Sterownica kotła K2	=OB-133Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K08:14	Sterownica kotła K2									
134Y1-4001	=SK2-4X24:55	Sterownica kotła K2	=OB-134Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K09:14	Sterownica kotła K2									
135Y1-4001	=SK2-4X24:56	Sterownica kotła K2	=OB-135Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K10:14	Sterownica kotła K2									
136Y1-4001	=SK2-4X24:57	Sterownica kotła K2	=OB-136Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K11:14	Sterownica kotła K2									

Informacja zawarta w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Album kabli**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-01

Strona: 6/6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Album kabli

Nazwa kabla	Lokalizacja 1		Lokalizacja 2		Typ kabla	Napięcie kabla	Wszystkie żyły	Użyte żyły	Przekrój [mm²]	Długość [m]	Zastosowanie kabla
	Identyfikator	Opis	Identyfikator	Opis							
137Y1-4001	=SK2-4X24:58	Sterownica kotła K2	=OB-137Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K12:14	Sterownica kotła K2									
138Y1-4001	=SK2-4X24:59	Sterownica kotła K2	=OB-138Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K13:14	Sterownica kotła K2									
139Y1-4001	=SK2-4X24:60	Sterownica kotła K2	=OB-139Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K14:14	Sterownica kotła K2									
140Y1-4001	=SK2-4X24:61	Sterownica kotła K2	=OB-140Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K15:14	Sterownica kotła K2									
141Y1-4001	=SK2-4X24:62	Sterownica kotła K2	=OB-141Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K16:14	Sterownica kotła K2									
142Y1-4001	=SK2-4X24:63	Sterownica kotła K2	=OB-142Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K17:14	Sterownica kotła K2									
143Y1-4001	=SK2-4X24:64	Sterownica kotła K2	=OB-143Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K18:14	Sterownica kotła K2									
144Y1-4001	=SK2-4X24:65	Sterownica kotła K2	=OB-144Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K19:14	Sterownica kotła K2									
145Y1-4001	=SK2-4X24:66	Sterownica kotła K2	=OB-145Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K20:14	Sterownica kotła K2									
146Y1-4001	=SK2-4X24:67	Sterownica kotła K2	=OB-146Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K21:14	Sterownica kotła K2									
147Y1-4001	=SK2-4X24:68	Sterownica kotła K2	=OB-147Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K22:14	Sterownica kotła K2									
148Y1-4001	=SK2-4X24:69	Sterownica kotła K2	=OB-148Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K23:14	Sterownica kotła K2									
149Y1-4001	=SK2-4X24:70	Sterownica kotła K2	=OB-149Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K24:14	Sterownica kotła K2									
150Y1-4001	=SK2-4X24:71	Sterownica kotła K2	=OB-150Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K25:14	Sterownica kotła K2									
151Y1-4001	=SK2-4X24:72	Sterownica kotła K2	=OB-151Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K26:14	Sterownica kotła K2									
152Y1-4001	=SK2-4X24:73	Sterownica kotła K2	=OB-152Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K27:14	Sterownica kotła K2									
153Y1-4001	=SK2-4X24:74	Sterownica kotła K2	=OB-153Y1	Obiekt	**LiY-Y 2x0,75**	0,6/1kV	2	2	0,75	70	
	=SK2-DO2A5-K28:14	Sterownica kotła K2									

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 1/30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-11U1	AR500	Miernik uniwersalny z pojedyńczym odczytem AR500	APAR	
=SK2-12U1	AR500	Miernik uniwersalny z pojedyńczym odczytem AR500	APAR	
=SK2-21U1	AR500	Miernik uniwersalny z pojedyńczym odczytem AR500	APAR	
=SK2-22U1	AR500	Miernik uniwersalny z pojedyńczym odczytem AR500	APAR	
=SK2-31U1	AR500	Miernik uniwersalny z pojedyńczym odczytem AR500	APAR	
=SK2-32U1	AR500	Miernik uniwersalny z pojedyńczym odczytem AR500	APAR	
=SK2-41U1	AR500	Miernik uniwersalny z pojedyńczym odczytem AR500	APAR	
=SK2-42U1	AR500	Miernik uniwersalny z pojedyńczym odczytem AR500	APAR	
=SK2-51U1	AR500	Miernik uniwersalny z pojedyńczym odczytem AR500	APAR	
=SK2-52U1	AR500	Miernik uniwersalny z pojedyńczym odczytem AR500	APAR	
=SK2-111U1	AR500	Miernik uniwersalny z pojedyńczym odczytem AR500	APAR	
=SK2-112U1	AR500	Miernik uniwersalny z pojedyńczym odczytem AR500	APAR	
=SK2-201U1	AR500	Miernik uniwersalny z pojedyńczym odczytem AR500	APAR	
=SK2-202U1	AR500	Miernik uniwersalny z pojedyńczym odczytem AR500	APAR	
=SK2-301U1	AR500	Miernik uniwersalny z pojedyńczym odczytem AR500	APAR	
=SK2-302U1	AR500	Miernik uniwersalny z pojedyńczym odczytem AR500	APAR	
=SK2	R1KTB126	Dach/podstawa 1200x600 mm	DKC	
=SK2	R5KMDR20	Drzwi/ramy tylne H2000mm drzwi + tył	DKC	
=SK2	R5CRE20120	Ściana tylna 2000x1200 mm	DKC	
=SK2	R5CPE20120	Podwójne drzwiczki pełne 2000x1200 mm	DKC	
=SK2	R5LE2062	Panele boczne 2000x600 mm	DKC	
=SK2	R1ZE1261	Cokół H 100mm, 1200x600 mm	DKC	
=SK2	RZPCE20120	Płyta montażowa 2000x1200 mm	DKC	
=SK2	RZA33	Śruby oczkowe 12M	DKC	
=SK2-OS1	RALA013	Świetlówka 13W, 574 mm	DKC	
=SK2-1PB	VT155	Panel operatorski HMI 4"	ESA Automation	
=OB-201-X1	Redukcja Gz M20x1,5 na Gw G1/2"	Redukcja Gz M20x1,5 na Gw G1/2"	Element handlowy	
=SK2-311U	FTL325N-F1E1	Moduł przełączający dla wibracyjnych sygnalziatorów poziomu Nivotester FTL325N	Endress+Hauser	
=SK2-312U	FTL325N-F1E1	Moduł przełączający dla wibracyjnych sygnalziatorów poziomu Nivotester FTL325N	Endress+Hauser	
=SK2-313U	FTL325N-F1E1	Moduł przełączający dla wibracyjnych sygnalziatorów poziomu Nivotester FTL325N	Endress+Hauser	
=SK2-314U	FTL325N-F1E1	Moduł przełączający dla wibracyjnych sygnalziatorów poziomu Nivotester FTL325N	Endress+Hauser	
=SK2-XEK	0048 32	Listwa przyłączeniowa ekranów	LEGRAND	
=SK2-103U	S2A-L-3/2	DWUPRZEWODOWY SEPARATOR OBWODÓW S2A	Labor Aster	
=SK2-UPS	VWPP3K	ORVALDI VT3K	ORVALDI	
=SK2-1A7-9001	2322582	Adapter czołowy do SMATIC S7 -300, 4x8 kanałów, 2,5m	Phoenix Contact	
=SK2-1A8-9001	2322582	Adapter czołowy do SMATIC S7 -300, 4x8 kanałów, 2,5m	Phoenix Contact	
=SK2-1A9-9001	2322582	Adapter czołowy do SMATIC S7 -300, 4x8 kanałów, 2,5m	Phoenix Contact	
=SK2-1A10-9001	2322582	Adapter czołowy do SMATIC S7 -300, 4x8 kanałów, 2,5m	Phoenix Contact	

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-2A2-9001	2322582	Adapter czołowy do SMATIC S7 -300, 4x8 kanałów, 2,5m	Phoenix Contact	
=SK2-2A3-9001	2322582	Adapter czołowy do SMATIC S7 -300, 4x8 kanałów, 2,5m	Phoenix Contact	
=SK2-2A4-9001	2322582	Adapter czołowy do SMATIC S7 -300, 4x8 kanałów, 2,5m	Phoenix Contact	
=SK2-2A5-9001	2322582	Adapter czołowy do SMATIC S7 -300, 4x8 kanałów, 2,5m	Phoenix Contact	
=SK2-2A6-9001	2322582	Adapter czołowy do SMATIC S7 -300, 4x8 kanałów, 2,5m	Phoenix Contact	
=SK2-3A2-9001	2322692	Adapter czołowy do SMATIC S7 -300, 2x8 kanałów, 2,5m	Phoenix Contact	
=SK2-3A3-9001	2322692	Adapter czołowy do SMATIC S7 -300, 2x8 kanałów, 2,5m	Phoenix Contact	
=SK2-3A4-9001	2322692	Adapter czołowy do SMATIC S7 -300, 2x8 kanałów, 2,5m	Phoenix Contact	
=SK2-3A5-9001	2322692	Adapter czołowy do SMATIC S7 -300, 2x8 kanałów, 2,5m	Phoenix Contact	
=SK2-3A6-9001	2322692	Adapter czołowy do SMATIC S7 -300, 2x8 kanałów, 2,5m	Phoenix Contact	
=SK2-3A7-9001	2322692	Adapter czołowy do SMATIC S7 -300, 2x8 kanałów, 2,5m	Phoenix Contact	
=SK2-AI3A2	2315230	Przyłącze stystemowe VIP-2/SC/2FLK14 (1-20) /S7	Phoenix Contact	
=SK2-AI3A2	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-AI3A2	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-AI3A3	2315230	Przyłącze stystemowe VIP-2/SC/2FLK14 (1-20) /S7	Phoenix Contact	
=SK2-AI3A3	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-AI3A3	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-AI3A4	2315230	Przyłącze stystemowe VIP-2/SC/2FLK14 (1-20) /S7	Phoenix Contact	
=SK2-AI3A4	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-AI3A4	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-AI3A5	2315230	Przyłącze stystemowe VIP-2/SC/2FLK14 (1-20) /S7	Phoenix Contact	
=SK2-AI3A5	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-AI3A5	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-AI3A6	2315230	Przyłącze stystemowe VIP-2/SC/2FLK14 (1-20) /S7	Phoenix Contact	
=SK2-AI3A6	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-AI3A6	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-AI3A7	2315230	Przyłącze stystemowe VIP-2/SC/2FLK14 (1-20) /S7	Phoenix Contact	
=SK2-AI3A7	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-AI3A7	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7	2966692	Mostki ciągłe, niebieski, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7	2966786	Mostki ciągłe, czerwony, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7	2966841	Płytka izolacyjna, gruba 2 mm	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7	0818085	Taśma oznaczników ponacinana: K01...K32	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7	2296553	Przyłącze stystemowe - PLC-V8/FLK14/IN	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K01	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K02	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu:	Nr rysunku:	Strona:
APS-P-1818.2	E01-08-02	2/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-DI1A7-K03	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K04	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K05	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K06	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K07	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K08	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K09	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K10	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K11	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K12	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K13	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K14	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K15	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K16	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K17	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K18	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K19	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K20	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K21	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K22	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K23	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K24	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K25	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K26	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K27	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K28	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K29	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K30	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K31	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A7-K32	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8	2966692	Mostki ciągłe, niebieski, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8	2966786	Mostki ciągłe, czerwony, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8	2966841	Płytka izolacyjna, gruba 2 mm	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8	0818085	Taśma oznaczników ponacinana: K01...K32	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8	2296553	Przyłącze stystemowe - PLC-V8/FLK14/IN	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K01	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 3/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-DI1A8-K02	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K03	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K04	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K05	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K06	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K07	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K08	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K09	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K10	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K11	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K12	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K13	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K14	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K15	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K16	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K17	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K18	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K19	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K20	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K21	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K22	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K23	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K24	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K25	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K26	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K27	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K28	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K29	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K30	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K31	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A8-K32	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9	2966692	Mostki ciągłe, niebieski, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9	2966786	Mostki ciągłe, czerwony, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9	2966841	Płytka izolacyjna, gruba 2 mm	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9	0818085	Taśma oznaczników ponacinana: K01...K32	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9	2296553	Przyłącze stystemowe - PLC-V8/FLK14/IN	Phoenix Contact	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Lista artykułów

Tytuł rysunku:

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

APS

www.aps.pl

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-08-02

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: 4/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

APS
www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: **5/30**

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-DI1A9-K01	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K02	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K03	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K04	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K05	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K06	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K07	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K08	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K09	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K10	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K11	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K12	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K13	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K14	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K15	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K16	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K17	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K18	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K19	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K20	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K21	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K22	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K23	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K24	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K25	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K26	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K27	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K28	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K29	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K30	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K31	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A9-K32	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10	2966692	Mostki ciągłe, niebieski, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10	2966786	Mostki ciągłe, czerwony, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10	2966841	Płytka izolacyjna, gruba 2 mm	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10	0818085	Taśma oznaczników ponacinana: K01...K32	Phoenix Contact	

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

APS
www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 6/30

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-DI1A10	2296553	Przyłącze stystemowe - PLC-V8/FLK14/IN	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K01	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K02	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K03	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K04	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K05	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K06	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K07	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K08	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K09	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K10	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K11	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K12	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K13	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K14	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K15	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K16	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K17	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K18	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K19	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K20	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K21	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K22	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K23	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K24	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K25	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K26	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K27	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K28	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K29	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K30	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K31	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI1A10-K32	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2	2966692	Mostki ciągłe, niebieski, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2	2966786	Mostki ciągłe, czerwony, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2	2966841	Płytka izolacyjna, gruba 2 mm	Phoenix Contact	

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 7/30

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-DI2A2	0818085	Taśma oznaczników ponacinana: K01...K32	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2	2296553	Przyłącze stystemowe - PLC-V8/FLK14/IN	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K01	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K02	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K03	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K04	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K05	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K06	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K07	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K08	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K09	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K10	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K11	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K12	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K13	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K14	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K15	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K16	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K17	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K18	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K19	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K20	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K21	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K22	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K23	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K24	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K25	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K26	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K27	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K28	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K29	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K30	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K31	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DI2A2-K32	2900313	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3	2295554	Przyłącze stystemowe - PLC-V8/FLK14/OUT	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3	2966692	Mostki ciągłe, niebieski, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3	2966786	Mostki ciągłe, czerwony, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-DO2A3	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3	2966841	Płytka izolacyjna, gruba 2 mm	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3	0818085	Taśma oznaczników ponacinana: K01...K32	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K01	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K02	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K03	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K04	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K05	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K06	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K07	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K08	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K09	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K10	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K11	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K12	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K13	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K14	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K15	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K16	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K17	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K18	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K19	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K20	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K21	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K22	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K23	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K24	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K25	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K26	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K27	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K28	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K29	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K30	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K31	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A3-K32	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4	2966692	Mostki ciągłe, niebieski, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4	2966786	Mostki ciągłe, czerwony, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 8/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 9/30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-DO2A4	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4	2966841	Płytka izolacyjna, gruba 2 mm	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4	0818085	Taśma oznaczników ponacinana: K01...K32	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4	2295554	Przyłącze stystemowe - PLC-V8/FLK14/OUT	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K01	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K02	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K03	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K04	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K05	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K06	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K07	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K08	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K09	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K10	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K11	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K12	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K13	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K14	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K15	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K16	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K17	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K18	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K19	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K20	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K21	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K22	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K23	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K24	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K25	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K26	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K27	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K28	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K29	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K30	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K31	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A4-K32	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5	2966692	Mostki ciągłe, niebieski, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5	2966786	Mostki ciągłe, czerwony, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-DO2A5	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5	2966841	Płytka izolacyjna, gruba 2 mm	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5	0818085	Taśma oznaczników ponacinana: K01...K32	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5	2295554	Przyłącze stystemowe - PLC-V8/FLK14/OUT	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K01	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K02	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K03	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K04	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K05	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K06	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K07	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K08	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K09	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K10	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K11	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K12	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K13	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K14	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K15	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K16	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K17	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K18	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K19	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K20	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K21	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K22	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K23	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K24	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K25	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K26	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K27	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K28	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K29	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K30	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K31	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A5-K32	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6	2966692	Mostki ciągłe, niebieski, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 10/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 11/30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-DO2A6	2966786	Mostki ciągłe, czerwony, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6	2966841	Płytka izolacyjna, gruba 2 mm	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6	0818085	Taśma oznaczników ponacinana: K01...K32	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6	2295554	Przyłącze stystemowe - PLC-V8/FLK14/OUT	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K01	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K02	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K03	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K04	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K05	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K06	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K07	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K08	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K09	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K10	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K11	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K12	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K13	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K14	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K15	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K16	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K17	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K18	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K19	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K20	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K21	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K22	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K23	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K24	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K25	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K26	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K27	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K28	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K29	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K30	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K31	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
=SK2-DO2A6-K32	2900299	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-K01	2903331	Kompletny przekaźnik RIF1, styki 2CO, 230V AC, 8A	Phoenix Contact	
=SK2-K02	2903331	Kompletny przekaźnik RIF1, styki 2CO, 230V AC, 8A	Phoenix Contact	
=SK2-11K1	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-11K2	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-11K11	2903334	Kompletny przekaźnik RIF1, styki 2CO, 24V DC, 8A	Phoenix Contact	
=SK2-12K12	2903334	Kompletny przekaźnik RIF1, styki 2CO, 24V DC, 8A	Phoenix Contact	
=SK2-111KO1	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-112KO1	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS11	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS12	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS21	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS22	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS31	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS32	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS41	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS42	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS51	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS52	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS60	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS81	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS82	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS83	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS90	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS201	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS202	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS301	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1KS302	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-2KS90	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-111KZ1	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-112KZ1	2903308	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
=SK2-1.1V1	2800186	Odgromnik wtykowy VALVETRAB-MS, typ 1/2, 1-bieg. (L, N, PE)	Phoenix Contact	
=SK2-X24FS	3214325	Zabezpieczający zacisk szeregowy UT 4-L/HESI (5X20)	Phoenix Contact	
=SK2-1X24	3214325	Zabezpieczający zacisk szeregowy UT 4-L/HESI (5X20)	Phoenix Contact	
=SK2-1X101	3031212	Zacisk sprężynowy ST 2,5 szary	Phoenix Contact	
=SK2-1X101	3030417	Ściana końcowa do ST 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-1X101	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-1X101	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-2X24	3214325	Zabezpieczający zacisk szeregowy UT 4-L/HESI (5X20)	Phoenix Contact	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 12/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

APS
www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 13/30

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-3X24	3214325	Zabezpieczający zacisk szeregowy UT 4-L/HESI (5X20)	Phoenix Contact	
=SK2-4X24	3214325	Zabezpieczający zacisk szeregowy UT 4-L/HESI (5X20)	Phoenix Contact	
=SK2-XAI1FS	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-XAI1FS	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-XAI1FS	3214325	Zabezpieczający zacisk szeregowy UT 4-L/HESI (5X20)	Phoenix Contact	
=SK2-XAI1FS	3031212	Zacisk sprężynowy ST 2,5 szary	Phoenix Contact	
=SK2-XAI2FS	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-XAI2FS	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-XAI2FS	3214325	Zabezpieczający zacisk szeregowy UT 4-L/HESI (5X20)	Phoenix Contact	
=SK2-XAI2FS	3031212	Zacisk sprężynowy ST 2,5 szary	Phoenix Contact	
=SK2-XDIFS	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-XDIFS	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-1XG1	3031364	Zacisk sprężynowy ST 4 szary	Phoenix Contact	
=SK2-1XG1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-1XG1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-1XG1	3031377	Zacisk sprężynowy ST 4 niebieski	Phoenix Contact	
=SK2-1XG1	3031380	Zacisk sprężynowy ST 4 PE	Phoenix Contact	
=SK2-XHA1	3031212	Zacisk sprężynowy ST 2,5 szary	Phoenix Contact	
=SK2-XHA1	3030417	Ściana końcowa do ST 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-XHA1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-XHA1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A2	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A2	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A2	3030271	Mostek wtykany do ST4 10 biegunowy	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A2	0808765	Taśma oznaczników do ST 4, numerowanie 1-10	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A2	0808765	Taśma oznaczników do ST 4, numerowanie 51-60	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A2	3214325	Zabezpieczający zacisk szeregowy UT 4-L/HESI (5X20)	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A3	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A3	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A3	3030271	Mostek wtykany do ST4 10 biegunowy	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A3	0808765	Taśma oznaczników do ST 4, numerowanie 1-10	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A3	0808765	Taśma oznaczników do ST 4, numerowanie 51-60	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A3	3214325	Zabezpieczający zacisk szeregowy UT 4-L/HESI (5X20)	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A4	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A4	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A4	3030271	Mostek wtykany do ST4 10 biegunowy	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A4	0808765	Taśma oznaczników do ST 4, numerowanie 1-10	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A4	0808765	Taśma oznaczników do ST 4, numerowanie 51-60	Phoenix Contact	

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-XI3A4	3214325	Zabezpieczający zacisk szeregowy UT 4-L/HESI (5X20)	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A5	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A5	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A5	3030271	Mostek wtykany do ST4 10 biegunowy	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A5	0808765	Taśma oznaczników do ST 4, numerowanie 1-10	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A5	0808765	Taśma oznaczników do ST 4, numerowanie 51-60	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A5	3214325	Zabezpieczający zacisk szeregowy UT 4-L/HESI (5X20)	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A6	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A6	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A6	3030271	Mostek wtykany do ST4 10 biegunowy	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A6	0808765	Taśma oznaczników do ST 4, numerowanie 1-10	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A6	0808765	Taśma oznaczników do ST 4, numerowanie 51-60	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A6	3214325	Zabezpieczający zacisk szeregowy UT 4-L/HESI (5X20)	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A7	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A7	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A7	3030271	Mostek wtykany do ST4 10 biegunowy	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A7	0808765	Taśma oznaczników do ST 4, numerowanie 1-10	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A7	0808765	Taśma oznaczników do ST 4, numerowanie 51-60	Phoenix Contact	
=SK2-XI3A7	3214325	Zabezpieczający zacisk szeregowy UT 4-L/HESI (5X20)	Phoenix Contact	
=SK2-XO1	3031225	Zacisk sprężynowy ST 2,5 niebieski	Phoenix Contact	
=SK2-XO1	3031238	Zacisk sprężynowy ST 2,5 PE	Phoenix Contact	
=SK2-11XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-11XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-11XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-11XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-11XS1	3030417	Ściana końcowa do ST 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-12XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-12XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-12XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-12XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-12XS1	3030417	Ściana końcowa do ST 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-21XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-21XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-21XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-21XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-22XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-22XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-22XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 14/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-22XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-31XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-31XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-31XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-31XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-32XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-32XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-32XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-32XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-41XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-41XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-41XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-41XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-42XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-42XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-42XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-42XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-51XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-51XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-51XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-51XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-52XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-52XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-52XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-52XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-60XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-60XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-60XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-60XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-81XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-81XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-81XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-81XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-82XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-82XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-82XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-82XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-83XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 15/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 16/30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-83XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-83XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-83XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-90XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-90XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-90XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-90XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-111XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-111XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-111XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-111XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-112XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-112XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-112XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-112XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-121XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-121XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-121XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-121XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-121XS1	3030417	Ściana końcowa do ST 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-122XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-122XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-122XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-122XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-122XS1	3030417	Ściana końcowa do ST 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-123XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-123XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-123XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-123XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-123XS1	3030417	Ściana końcowa do ST 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-124XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-124XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-124XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-124XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-124XS1	3030417	Ściana końcowa do ST 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-201XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-201XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-201XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-201XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-202XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-202XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-202XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-202XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-301XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-301XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-301XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-301XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-302XS1	3031270	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
=SK2-302XS1	3030459	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
=SK2-302XS1	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-302XS1	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-1XZ24	3031212	Zacisk sprężynowy ST 2,5 szary	Phoenix Contact	
=SK2-1XZ24	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-1XZ24	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-1XZ24	3030174	Mostek wtykany do ST2,5 3 biegunowy	Phoenix Contact	
=SK2-1XZ24	3030187	Mostek wtykany do ST2,5 4 biegunowy	Phoenix Contact	
=SK2-1XZ24	3031238	Zacisk sprężynowy ST 2,5 PE	Phoenix Contact	
=SK2-1XZ101	3031212	Zacisk sprężynowy ST 2,5 szary	Phoenix Contact	
=SK2-1XZ101	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-1XZ101	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-1XZ101	3031225	Zacisk sprężynowy ST 2,5 niebieski	Phoenix Contact	
=SK2-1XZ101	3031238	Zacisk sprężynowy ST 2,5 PE	Phoenix Contact	
=SK2-2XZ24	3031212	Zacisk sprężynowy ST 2,5 szary	Phoenix Contact	
=SK2-2XZ24	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-2XZ24	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-2XZ24	3030187	Mostek wtykany do ST2,5 4 biegunowy	Phoenix Contact	
=SK2-2XZ101	3031212	Zacisk sprężynowy ST 2,5 szary	Phoenix Contact	
=SK2-2XZ101	3022218	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
=SK2-2XZ101	0811969	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
=SK2-2XZ101	3031225	Zacisk sprężynowy ST 2,5 niebieski	Phoenix Contact	
=SK2-2XZ101	3031238	Zacisk sprężynowy ST 2,5 PE	Phoenix Contact	
=OB-032-X1	050600	Trójnik 6/6/6	Pneumax	
=OB-032-X1	RQT PA12-6040 BU	Przewód PA, 6/4mm	Pneumax	
=OB-033-X1	050600	Trójnik 6/6/6	Pneumax	
=OB-033-X1	RQT PA12-6040 BU	Przewód PA, 6/4mm	Pneumax	
=301-S71	XCSP3918P20	Łącznik krańcowy bezpieczeństwa	Schneider Electric	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 17/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=302-S71	XCSP3918P20	Łącznik krańcowy bezpieczeństwa	Schneider Electric	
=303-S71	XCSP3918P20	Łącznik krańcowy bezpieczeństwa	Schneider Electric	
=304-S71	XCSP3918P20	Łącznik krańcowy bezpieczeństwa	Schneider Electric	
=OB-1ESPB1	3SU1801-0NB00-2AC2	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
=OB-1ESPB2	3SU1801-0NB00-2AC2	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
=OB-1ESPO1	3SU1801-0NB00-2AC2	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
=OB-1ESPO2	3SU1801-0NB00-2AC2	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
=OB-1ESPP0	3SU1801-0NB00-2AC2	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
=OB-1ESPW1	3SU1801-0NB00-2AC2	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
=OB-1ESPW2	3SU1801-0NB00-2AC2	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
=OB-1ESRU1	3SU1801-0NB00-2AC2	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
=OB-1ESRU2	3SU1801-0NB00-2AC2	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
=OB-1ESWC1	3SU1801-0NB00-2AC2	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
=OB-1ESWC2	3SU1801-0NB00-2AC2	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
=OB-1ESWP1	3SU1801-0NB00-2AC2	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
=OB-1ESWP2	3SU1801-0NB00-2AC2	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
=OB-1ESWR1	3SU1801-0NB00-2AC2	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
=OB-1ESWR2	3SU1801-0NB00-2AC2	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
=OB-1ESWW1	3SU1801-0NB00-2AC2	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
=OB-1ESWW2	3SU1801-0NB00-2AC2	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
=OB-1ESWWO	3SU1801-0NB00-2AC2	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
=SK2-1A1	6ES7315-2FJ14-0AB0	Jednostka centralna CPU 315F-2 PN/DP	Siemens	
=SK2-1A1	6ES7953-8LJ30-0AA0	Karta pamięci MMC 2MB	Siemens	
=SK2-1A1	6ES7390-1AF30-0AA0	Szyna montażowa o długości l=530 mm	Siemens	
=SK2-1A2	6ES7360-3AA01-0AA0	IM 360 moduł interfejsu dla racka centralnego	Siemens	
=SK2-1A2	6ES7368-3BB01-0AA0	Kabel połączeniowy IM360/IM361, długość 1m	Siemens	
=SK2-1A3	6ES7326-1BK02-0AB0	SM326 moduł wejść binarnych 24xDI	Siemens	
=SK2-1A3	6ES7392-1AM00-0AA0	Listwa przyłączeniowa 40-pin, przyłącze śrubowe	Siemens	
=SK2-1A4	6ES7326-2BF10-0AB0	SM326 moduł wyjść binarnych 10xDI	Siemens	
=SK2-1A4	6ES7392-1AM00-0AA0	Listwa przyłączeniowa 40-pin, przyłącze śrubowe	Siemens	
=SK2-1A5	6ES7336-4GE00-0AB0	SM336 moduł wejść analogowych 6xAI	Siemens	
=SK2-1A5	6ES7392-1AJ00-0AA0	Listwa przyłączeniowa 20-pin, przyłącze śrubowe	Siemens	
=SK2-1A6	6ES7336-4GE00-0AB0	SM336 moduł wejść analogowych 6xAI	Siemens	
=SK2-1A6	6ES7392-1AJ00-0AA0	Listwa przyłączeniowa 20-pin, przyłącze śrubowe	Siemens	
=SK2-1A7	6ES7321-1BL00-0AA0	SM321 moduł wejść binarnych 32xDI	Siemens	
=SK2-1A8	6ES7321-1BL00-0AA0	SM321 moduł wejść binarnych 32xDI	Siemens	
=SK2-1A9	6ES7321-1BL00-0AA0	SM321 moduł wejść binarnych 32xDI	Siemens	
=SK2-1A10	6ES7321-1BL00-0AA0	SM321 moduł wejść binarnych 32xDI	Siemens	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artukułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

APS www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 18/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-2A1	6ES7361-3CA01-0AA0	IM 361 moduł interfejsu dla racka rozszerzającego	Siemens	
=SK2-2A1	6ES7390-1AF30-0AA0	Szyna montażowa o długości l=530 mm	Siemens	
=SK2-2A2	6ES7321-1BL00-0AA0	SM321 moduł wejść binarnych 32xDI	Siemens	
=SK2-2A3	6ES7322-1BL00-0AA0	SM322 moduł wyjść binarnych 32xDO	Siemens	
=SK2-2A4	6ES7322-1BL00-0AA0	SM322 moduł wyjść binarnych 32xDO	Siemens	
=SK2-2A5	6ES7322-1BL00-0AA0	SM322 moduł wyjść binarnych 32xDO	Siemens	
=SK2-2A6	6ES7322-1BL00-0AA0	SM322 moduł wyjść binarnych 32xDO	Siemens	
=SK2-3A1	6ES7361-3CA01-0AA0	IM 361 moduł interfejsu dla racka rozszerzającego	Siemens	
=SK2-3A1	6ES7390-1AF30-0AA0	Szyna montażowa o długości l=530 mm	Siemens	
=SK2-3A2	6ES7331-7KF02-0AB0	SIMATIC S7-300, moduł wejść analogowych SM 331, 8xAI	Siemens	
=SK2-3A3	6ES7331-7KF02-0AB0	SIMATIC S7-300, moduł wejść analogowych SM 331, 8xAI	Siemens	
=SK2-3A4	6ES7331-7KF02-0AB0	SIMATIC S7-300, moduł wejść analogowych SM 331, 8xAI	Siemens	
=SK2-3A5	6ES7331-7KF02-0AB0	SIMATIC S7-300, moduł wejść analogowych SM 331, 8xAI	Siemens	
=SK2-3A6	6ES7331-7KF02-0AB0	SIMATIC S7-300, moduł wejść analogowych SM 331, 8xAI	Siemens	
=SK2-3A7	6ES7331-7KF02-0AB0	SIMATIC S7-300, moduł wejść analogowych SM 331, 8xAI	Siemens	
=SK2-DO1FS	3RH2140-1BB40	Przekaźnik pomocniczy 24V DC 4NO wlk.S00 montaż z przodu	Siemens	
=SK2-DO2FS	3RH2140-1BB40	Przekaźnik pomocniczy 24V DC 4NO wlk.S00 montaż z przodu	Siemens	
=SK2-DO3FS	3RH2140-1BB40	Przekaźnik pomocniczy 24V DC 4NO wlk.S00 montaż z przodu	Siemens	
=SK2-DO4FS	3RH2140-1BB40	Przekaźnik pomocniczy 24V DC 4NO wlk.S00 montaż z przodu	Siemens	
=SK2-DO5FS	3RH2140-1BB40	Przekaźnik pomocniczy 24V DC 4NO wlk.S00 montaż z przodu	Siemens	
=SK2-DO6FS	3RH2140-1BB40	Przekaźnik pomocniczy 24V DC 4NO wlk.S00 montaż z przodu	Siemens	
=SK2-DO7FS	3RH2140-1BB40	Przekaźnik pomocniczy 24V DC 4NO wlk.S00 montaż z przodu	Siemens	
=SK2-DO8FS	3RH2140-1BB40	Przekaźnik pomocniczy 24V DC 4NO wlk.S00 montaż z przodu	Siemens	
=SK2-DO9FS	3RH2140-1BB40	Przekaźnik pomocniczy 24V DC 4NO wlk.S00 montaż z przodu	Siemens	
=SK2-DO10FS	3RH2140-1BB40	Przekaźnik pomocniczy 24V DC 4NO wlk.S00 montaż z przodu	Siemens	
=SK2-1.2F1	5SL6110-6	Wyłącznik nadprądowy 1-f. B10A 6kA	Siemens	
=SK2-1.3F1	5SL6110-6	Wyłącznik nadprądowy 1-f. B10A 6kA	Siemens	
=SK2-1.4F1	5SL6110-7	Wyłącznik nadprądowy 1-f. C10A 6kA	Siemens	
=SK2-1.5F1	5SL6106-7	Wyłącznik nadprądowy 1-f. C6A 6kA	Siemens	
=SK2-1.6F1	5SL6106-7	Wyłącznik nadprądowy 1-f. C6A 6kA	Siemens	
=SK2-1.7F1	5SL6106-7	Wyłącznik nadprądowy 1-f. C6A 6kA	Siemens	
=SK2-1.8F1	5SM3311-6	Wyłącznik różnicowoprądowy bezzwłoczny 30mA In=16A 1+N	Siemens	
=SK2-1.8F11	5SL6116-6	Wyłącznik nadprądowy 1-f. B16A 6kA	Siemens	
=SK2-1.8F12	5SL6106-6	Wyłącznik nadprądowy 1-f. B6A 6kA	Siemens	
=SK2-1.8F13	5SL6106-6	Wyłącznik nadprądowy 1-f. B6A 6kA	Siemens	
=SK2-1.9F1	5SL6116-7	Wyłącznik nadprądowy 1-f. C16A 6kA	Siemens	
=SK2-2F1	5SL6110-6	Wyłącznik nadprądowy 1-f. B10A 6kA	Siemens	
=SK2-2F2	5SL6106-6	Wyłącznik nadprądowy 1-f. B6A 6kA	Siemens	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

APS

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: **19/30**

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-2F3	5SL6106-6	Wyłącznik nadprądowy 1-f. B6A 6kA	Siemens	
=SK2-2F4	5SL6106-6	Wyłącznik nadprądowy 1-f. B6A 6kA	Siemens	
=SK2-2F5	5SL6106-6	Wyłącznik nadprądowy 1-f. B6A 6kA	Siemens	
=SK2-2F6	5SL6106-6	Wyłącznik nadprądowy 1-f. B6A 6kA	Siemens	
=SK2-G01	6EP1961-2BA00	SITOP SELECT4-KANAŁOWY MODUŁ DIAGNOSTYCZNY 4x10A	Siemens	
=SK2-G61	6EP1334-3BA10	Uniewrsalny zasilacz SITOP PSU200M 10A	Siemens	
=SK2-G62	6EP1334-3BA10	Uniewrsalny zasilacz SITOP PSU200M 10A	Siemens	
=SK2-G63	6EP1961-3BA21	MODUŁ REDUNDANCJI SITOP PSE202U 24V/40A DC	Siemens	
=SK2-4G61	6EP1334-3BA10	Uniewrsalny zasilacz SITOP PSU200M 10A	Siemens	
=SK2-GS1	5TE6803	Gniazdo SCHUKO, 16A, z bolcem, do instalacji na tablicach rozdzielczych	Siemens	
=SK2-H31	3SU1001-6AA40-0AA0	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, zielona	Siemens	
=SK2-H31	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-H31	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-H32	3SU1001-6AA40-0AA0	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, zielona	Siemens	
=SK2-H32	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-H32	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-H33	3SU1001-6AA30-0AA0	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, żółta	Siemens	
=SK2-H33	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-H33	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-H34	3SU1001-6AA40-0AA0	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, zielona	Siemens	
=SK2-H34	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-H34	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-90H1	3SU1001-6AA40-0AA0	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, zielona	Siemens	
=SK2-90H1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-90H1	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-90H2	3SU1001-6AA30-0AA0	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, żółta	Siemens	
=SK2-90H2	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-90H2	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-HA01	3SU1001-6AA20-0AA0	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, czerwona	Siemens	
=SK2-HA01	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-HA01	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-HA02	3SU1001-6AA20-0AA0	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, czerwona	Siemens	
=SK2-HA02	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-HA02	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-HA03	3SU1001-6AA20-0AA0	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, czerwona	Siemens	
=SK2-HA03	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-HA03	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-HA04	3SU1001-6AA20-0AA0	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, czerwona	Siemens	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 20/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-HA04	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-HA04	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-HA05	3SU1001-6AA20-0AA0	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, czerwona	Siemens	
=SK2-HA05	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-HA05	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-HA06	3SU1001-6AA20-0AA0	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, czerwona	Siemens	
=SK2-HA06	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-HA06	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-HA07	3SU1001-6AA20-0AA0	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, czerwona	Siemens	
=SK2-HA07	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-HA07	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-HA08	3SU1001-6AA20-0AA0	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, czerwona	Siemens	
=SK2-HA08	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-HA08	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-HA09	3SU1001-6AA20-0AA0	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, czerwona	Siemens	
=SK2-HA09	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-HA09	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-HA10	3SU1001-6AA20-0AA0	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, czerwona	Siemens	
=SK2-HA10	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-HA10	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-1HA1	8WD4308-0DA	Kolumna sygn. 8WD4 70 mm, stopa zintegrowana z rurą 100 mm	Siemens	
=SK2-1HA1	8WD4408-0AA	Kolumna sygn. 8WD4 70 mm, przyłącze z pokrywą do montazu na rurce	Siemens	
=SK2-1HA1-1	8WD4420-5AB	Kolumna sygn. 8WD4 70 mm, światło ciągłe LED czerwone 24V DC	Siemens	
=SK2-1HA1-2	8WD4420-5BD	Kolumna sygn. 8WD4 70 mm, światło pulsujące LED żółte 24V DC	Siemens	
=SK2-1HA1-3	8WD4420-0EA2	Kolumna sygn. 8WD4 70 mm, syrena 100 dB, 8 tonów i reg. głośność 24 V AC/DC	Siemens	
=SK2-1PO	6AV2124-0MC01-0AX0	SIMATIC DOTYKOWY PANEL OPERATORSKI KTP400 12"	Siemens	
=SK2-1PO	6ES7972-0BB52-0XA0	Wtyczka Fast Connect do sieci Profibus	Siemens	
=SK2-RG	3LD2244-0TK53	Rozłącznik awaryjny 3-bieg. In=32A	Siemens	
=SK2-RG	3LD9205-2C	Wałek 6x6 dł.600mm	Siemens	
=SK2-1RG	3LD2154-0TK53	Rozłącznik awaryjny 3-bieg. In=25A	Siemens	
=SK2-S31	3SU1000-4BL11-0AA0	Przełącznik 3 poz. (I+0+II),kluczyk RONIS SB30, bez samopowrotu, 2x45°	Siemens	
=SK2-S31	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-S31	3SU1400-1AA10-3DA0	Blok styków, 2NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-S32	3SU1000-0AB50-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, NIEBIESKI, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-S32	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-S32	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-11S1	3SU1001-0AB40-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, zielony, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-11S1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 21/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-11S1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-11S1	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-11S2	3SU1000-0AB10-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, CZARNY, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-11S2	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-11S2	3SU1400-1AA10-3CA0	Blok styków, 1NC, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-11S3	3SU1002-2BM10-0AA0	Przełącznik z możl. podświetl., czarny, kr. pióro, 3 poz. I-O-II, z samopowrotem	Siemens	
=SK2-11S3	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-11S3	3SU1400-1AA10-3DA0	Blok styków, 2NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-11S4	3SU1002-2BC50-0AA0	Przełącznik 2 pozycyjny (O+I), z możliw. podświetl., samopowrotny, 45°, niebieski	Siemens	
=SK2-11S4	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-11S4	3SU1400-1AA10-3DA0	Blok styków, 2NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-11S5	3SU1001-0AB50-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, niebieski, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-11S5	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-11S5	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-11S5	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-12S1	3SU1001-0AB40-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, zielony, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-12S1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-12S1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-12S1	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-12S2	3SU1000-0AB10-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, CZARNY, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-12S2	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-12S2	3SU1400-1AA10-3CA0	Blok styków, 1NC, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-12S3	3SU1002-2BM10-0AA0	Przełącznik z możl. podświetl., czarny, kr. pióro, 3 poz. I-O-II, z samopowrotem	Siemens	
=SK2-12S3	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-12S3	3SU1400-1AA10-3DA0	Blok styków, 2NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-12S4	3SU1002-2BC50-0AA0	Przełącznik 2 pozycyjny (O+I), z możliw. podświetl., samopowrotny, 45°, niebieski	Siemens	
=SK2-12S4	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-12S4	3SU1400-1AA10-3DA0	Blok styków, 2NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-12S5	3SU1001-0AB50-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, niebieski, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-12S5	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-12S5	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-12S5	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-21S1	3SU1001-0AB40-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, zielony, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-21S1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-21S1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-21S1	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-21S2	3SU1000-0AB10-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, CZARNY, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-21S2	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 22/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-21S2	3SU1400-1AA10-3CA0	Blok styków, 1NC, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-21S3	3SU1002-2BM10-0AA0	Przełącznik z możl. podświetl., czarny, kr. pióro, 3 poz. I-O-II, z samopowrotem	Siemens	
=SK2-21S3	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-21S3	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-22S1	3SU1001-0AB40-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, zielony, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-22S1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-22S1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-22S1	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-22S2	3SU1000-0AB10-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, CZARNY, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-22S2	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-22S2	3SU1400-1AA10-3CA0	Blok styków, 1NC, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-22S3	3SU1002-2BM10-0AA0	Przełącznik z możl. podświetl., czarny, kr. pióro, 3 poz. I-O-II, z samopowrotem	Siemens	
=SK2-22S3	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-22S3	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-31S1	3SU1001-0AB40-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, zielony, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-31S1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-31S1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-31S1	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-31S2	3SU1000-0AB10-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, CZARNY, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-31S2	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-31S2	3SU1400-1AA10-3CA0	Blok styków, 1NC, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-31S3	3SU1002-2BM10-0AA0	Przełącznik z możl. podświetl., czarny, kr. pióro, 3 poz. I-O-II, z samopowrotem	Siemens	
=SK2-31S3	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-31S3	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-32S1	3SU1001-0AB40-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, zielony, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-32S1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-32S1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-32S1	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-32S2	3SU1000-0AB10-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, CZARNY, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-32S2	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-32S2	3SU1400-1AA10-3CA0	Blok styków, 1NC, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-32S3	3SU1002-2BM10-0AA0	Przełącznik z możl. podświetl., czarny, kr. pióro, 3 poz. I-O-II, z samopowrotem	Siemens	
=SK2-32S3	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-32S3	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-41S1	3SU1001-0AB40-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, zielony, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-41S1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-41S1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-41S1	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 23/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-41S2	3SU1000-0AB10-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, CZARNY, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-41S2	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-41S2	3SU1400-1AA10-3CA0	Blok styków, 1NC, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-41S3	3SU1002-2BM10-0AA0	Przełącznik z możl. podświetl., czarny, kr. pióro, 3 poz. I-O-II, z samopowrotem	Siemens	
=SK2-41S3	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-41S3	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-42S1	3SU1001-0AB40-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, zielony, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-42S1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-42S1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-42S1	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-42S2	3SU1000-0AB10-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, CZARNY, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-42S2	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-42S2	3SU1400-1AA10-3CA0	Blok styków, 1NC, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-42S3	3SU1002-2BM10-0AA0	Przełącznik z możl. podświetl., czarny, kr. pióro, 3 poz. I-O-II, z samopowrotem	Siemens	
=SK2-42S3	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-42S3	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-51S1	3SU1001-0AB40-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, zielony, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-42S3	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-51S1	3SU1001-0AB40-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, zielony, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-51S1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-51S1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-51S1	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-51S2	3SU1000-0AB10-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, CZARNY, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-51S2	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-51S2	3SU1400-1AA10-3CA0	Blok styków, 1NC, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-51S3	3SU1002-2BM10-0AA0	Przełącznik z możl. podświetl., czarny, kr. pióro, 3 poz. I-O-II, z samopowrotem	Siemens	
=SK2-51S3	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-51S3	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-52S1	3SU1001-0AB40-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, zielony, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-52S1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-52S1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-52S1	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-52S2	3SU1000-0AB10-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, CZARNY, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-52S2	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-52S2	3SU1400-1AA10-3CA0	Blok styków, 1NC, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-52S3	3SU1002-2BM10-0AA0	Przełącznik z możl. podświetl., czarny, kr. pióro, 3 poz. I-O-II, z samopowrotem	Siemens	
=SK2-52S3	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-52S3	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-60S1	3SU1001-0AB40-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, zielony, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-60S1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: **24/30**

Informacja zawarta w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-60S1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-60S1	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-60S2	3SU1000-0AB10-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, CZARNY, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-60S2	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-60S2	3SU1400-1AA10-3CA0	Blok styków, 1NC, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-90S3	3SU1002-2BM10-0AA0	Przełącznik z możl. podświetl., czarny, kr. pióro, 3 poz. I-O-II, z samopowrotem	Siemens	
=SK2-90S3	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-90S3	3SU1400-1AA10-3DA0	Blok styków, 2NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-111S1	3SU1002-2BM10-0AA0	Przełącznik z możl. podświetl., czarny, kr. pióro, 3 poz. I-O-II, z samopowrotem	Siemens	
=SK2-111S1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-111S1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-112S1	3SU1002-2BM10-0AA0	Przełącznik z możl. podświetl., czarny, kr. pióro, 3 poz. I-O-II, z samopowrotem	Siemens	
=SK2-112S1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-112S1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-201S1	3SU1001-0AB40-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, zielony, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-201S1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-201S1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-201S1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-201S1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-201S1	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-201S2	3SU1000-0AB10-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, CZARNY, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-201S2	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-201S2	3SU1400-1AA10-3CA0	Blok styków, 1NC, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-201S3	3SU1002-2BM10-0AA0	Przełącznik z możl. podświetl., czarny, kr. pióro, 3 poz. I-O-II, z samopowrotem	Siemens	
=SK2-201S3	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-201S3	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-202S1	3SU1001-0AB40-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, zielony, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-202S1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-202S1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-202S1	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-202S2	3SU1000-0AB10-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, CZARNY, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-202S2	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-202S2	3SU1400-1AA10-3CA0	Blok styków, 1NC, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-202S3	3SU1002-2BM10-0AA0	Przełącznik z możl. podświetl., czarny, kr. pióro, 3 poz. I-O-II, z samopowrotem	Siemens	
=SK2-202S3	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-202S3	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-301S1	3SU1001-0AB40-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, zielony, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-301S1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-301S1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-301S1	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 25/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=SK2-301S2	3SU1000-0AB10-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, CZARNY, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-301S2	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-301S2	3SU1400-1AA10-3CA0	Blok styków, 1NC, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-301S3	3SU1002-2BM10-0AA0	Przełącznik z możl. podświetl., czarny, kr. pióro, 3 poz. I-O-II, z samopowrotem	Siemens	
=SK2-301S3	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-301S3	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-302S1	3SU1001-0AB40-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, zielony, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-302S1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-302S1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-302S1	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-302S2	3SU1000-0AB10-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, CZARNY, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-302S2	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-302S2	3SU1400-1AA10-3CA0	Blok styków, 1NC, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-302S3	3SU1002-2BM10-0AA0	Przełącznik z możl. podświetl., czarny, kr. pióro, 3 poz. I-O-II, z samopowrotem	Siemens	
=SK2-302S3	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-302S3	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-SAW1	3SU1000-1HF20-0AA0	Przycisk grzybkowy zatrzymanie awaryjne, okrągły czerwony, z zamkiem	Siemens	
=SK2-SAW1	3SU1900-0DY30-0AA0	Kołnierz, daszek ochronny przycisku E-STOP żółty	Siemens	
=SK2-SAW1	3SU1400-1AA10-3EA0	Blok styków, 2NC, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-SDB1	3SU1000-4BF11-0AA0	Przełącznik 2 pozycyjny (O+I),z 2 kluczami, bez samopowrotu, 90°	Siemens	
=SK2-SDB1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-SDB1	3SU1400-1AA10-3DA0	Blok styków, 2NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-SDBS	3SU1001-6AA20-0AA0	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, czerwona	Siemens	
=SK2-SDBS	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-SDBS	3SU1401-1BB60-3AA0	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
=SK2-SKA1	3SU1000-0AB30-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, ŻÓŁTY, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-SKA1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-SKA1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-SKS1	3SU1000-0AB30-0AA0	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, ŻÓŁTY, płaski z samopowrotem	Siemens	
=SK2-SKS1	3SU1500-0AA10-0AA0	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
=SK2-SKS1	3SU1400-1AA10-3BA0	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
=SK2-1SW	6GK7377-1AA00-0AA0	SIMATIC NET, MODUŁ KOMPAKTOWEGO SWITCHA CSM 377 4xRJ45	Siemens	
=SK2-103F	SRP-73-1800-1-3-001	Miernik w małej obudowie SRP-73	Simex	
=SK2-105P	SRP-73-1800-1-3-001	Miernik w małej obudowie SRP-73	Simex	
=SK2-101T	SRP-73-1800-1-3-001	Miernik w małej obudowie SRP-73	Simex	
=SK2-102T	SRP-73-1800-1-3-001	Miernik w małej obudowie SRP-73	Simex	
=RFK2-11F1	VACON100-3L-0004-5+SEBJ	Falownik VACON100-3L-0004-5+SEBJ, rozmiar obudowy MR4, 380..500V, 1,5kW, moduł STO	VACON	
=RFK2-12F1	VACON100-3L-0004-5+SEBJ	Falownik VACON100-3L-0004-5+SEBJ, rozmiar obudowy MR4, 380..500V, 1,5kW, moduł STO	VACON	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 26/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lista artykułów

Identyfikator aparatu	Numer katalogowy	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
=OB-205-X1	MP1-07-02-01-04-02	Przyłącze procesowe na wąż Ø=6mm/NPT 1/4"	ZPDA	
=OB-206-X1	MP1-07-02-01-04-02	Przyłącze procesowe na wąż Ø=6mm/NPT 1/4"	ZPDA	

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: E01-08-02

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **27/30**

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Całościowa lista artykułów

Numer katalogowy	Ilość szt.	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
AR500	16	Miernik uniwersalny z pojedyńczym odczytem AR500	APAR	
R1KTB126	1	Dach/podstawa 1200x600 mm	DKC	
R5KMDR20	1	Drzwi/ramy tylne H2000mm drzwi + tył	DKC	
R5CRE20120	1	Ściana tylna 2000x1200 mm	DKC	
R5CPE20120	1	Podwójne drzwiczki pełne 2000x1200 mm	DKC	
R5LE2062	1	Panele boczne 2000x600 mm	DKC	
R1ZE1261	1	Cokół H 100mm, 1200x600 mm	DKC	
RZPCE20120	1	Płyta montażowa 2000x1200 mm	DKC	
RZA33	1	Śruby oczkowe 12M	DKC	
RALA013	1	Świetlówka 13W, 574 mm	DKC	
VT155	1	Panel operatorski HMI 4"	ESA Automation	
Redukcja Gz M20x1,5 na Gw G1/2"	1	Redukcja Gz M20x1,5 na Gw G1/2"	Element handlowy	
FTL325N-F1E1	4	Moduł przełączający dla wibracyjnych sygnalziatorów poziomu Nivotester FTL325N	Endress+Hauser	
0048 32	2	Listwa przyłączeniowa ekranów	LEGRAND	
S2A-L-3/2	1	DWUPRZEWODOWY SEPARATOR OBWODÓW S2A	Labor Aster	
VWPP3K	1	ORVALDI VT3K	ORVALDI	
2322582	9	Adapter czołowy do SMATIC S7 -300, 4x8 kanałów, 2,5m	Phoenix Contact	
2322692	6	Adapter czołowy do SMATIC S7 -300, 2x8 kanałów, 2,5m	Phoenix Contact	
2315230	6	Przyłącze stystemowe VIP-2/SC/2FLK14 (1-20) /S7	Phoenix Contact	
3022218	87	Ogranicznik bezśrubowy do szyn nośnych	Phoenix Contact	
0811969	62	Oznacznik listew złączowych	Phoenix Contact	
2966692	9	Mostki ciągłe, niebieski, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	
2966786	9	Mostki ciągłe, czerwony, dł.500mm, przycinany	Phoenix Contact	
2966841	28	Płytka izolacyjna, gruba 2 mm	Phoenix Contact	
0818085	9	Taśma oznaczników ponacinana: K01...K32	Phoenix Contact	
2296553	20	Przyłącze stystemowe - PLC-V8/FLK14/IN	Phoenix Contact	
2900313	160	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1 styk NO_AU, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
2295554	16	Przyłącze stystemowe - PLC-V8/FLK14/OUT	Phoenix Contact	
2900299	128	Kompletny przekaźnik interfejsowy 24V DC, 1x styki CO, zaciski Push-in	Phoenix Contact	
2903331	2	Kompletny przekaźnik RIF1, styki 2CO, 230V AC, 8A	Phoenix Contact	
2903308	26	Kompletny przekaźnik RIF2, styki 4CO, 24V DC, 6A	Phoenix Contact	
2903334	2	Kompletny przekaźnik RIF1, styki 2CO, 24V DC, 8A	Phoenix Contact	
2800186	1	Odgromnik wtykowy VALVETRAB-MS, typ 1/2, 1-bieg. (L, N, PE)	Phoenix Contact	
3214325	215	Zabezpieczający zacisk szeregowy UT 4-L/HESI (5X20)	Phoenix Contact	
3031212	58	Zacisk sprężynowy ST 2,5 szary	Phoenix Contact	
3030417	9	Ściana końcowa do ST 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	
3031270	198	2-poziomowe złącze sprężynowe - STTB 2,5	Phoenix Contact	
3030459	26	Ściana końcowa do D-STTB 2,5 o szerokości 2,2mm, szara	Phoenix Contact	

Uwagi:

Rewizja: A B

Opis:	Zmienił:	Data:

Tytuł rysunku: **Całościowa lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: **28/30**

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Całościowa lista artykułów**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Całościowa lista artykułów

Numer katalogowy	Ilość szt.	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
3031364	1	Zacisk sprężynowy ST 4 szary	Phoenix Contact	
3031377	3	Zacisk sprężynowy ST 4 niebieski	Phoenix Contact	
3031380	3	Zacisk sprężynowy ST 4 PE	Phoenix Contact	
3030271	12	Mostek wtykany do ST4 10 biegunowy	Phoenix Contact	
0808765	6	Taśma oznaczników do ST 4, numerowanie 1-10	Phoenix Contact	
0808765	6	Taśma oznaczników do ST 4, numerowanie 51-60	Phoenix Contact	
3031225	13	Zacisk sprężynowy ST 2,5 niebieski	Phoenix Contact	
3031238	14	Zacisk sprężynowy ST 2,5 PE	Phoenix Contact	
3030174	1	Mostek wtykany do ST2,5 3 biegunowy	Phoenix Contact	
3030187	2	Mostek wtykany do ST2,5 4 biegunowy	Phoenix Contact	
050600	2	Trójnik 6/6/6	Pneumax	
RQT PA12-6040 BU	2	Przewód PA, 6/4mm	Pneumax	
XCSP3918P20	4	Łącznik krańcowy bezpieczeństwa	Schneider Electric	
3SU1801-0NB00-2AC2	18	Obudowa z wyposaż standard., ZATRZYMANIE AWARYJNE, żółta, z kołnierzem ochronnym, 2x1NC	Siemens	
6ES7315-2FJ14-0AB0	1	Jednostka centralna CPU 315F-2 PN/DP	Siemens	
6ES7953-8LJ30-0AA0	1	Karta pamięci MMC 2MB	Siemens	
6ES7390-1AF30-0AA0	3	Szyna montażowa o długości l=530 mm	Siemens	
6ES7360-3AA01-0AA0	1	IM 360 moduł interfejsu dla racka centralnego	Siemens	
6ES7368-3BB01-0AA0	1	Kabel połączeniowy IM360/IM361, długość 1m	Siemens	
6ES7326-1BK02-0AB0	1	SM326 moduł wejść binarnych 24xDI	Siemens	
6ES7392-1AM00-0AA0	2	Listwa przyłączeniowa 40-pin, przyłącze śrubowe	Siemens	
6ES7326-2BF10-0AB0	1	SM326 moduł wyjść binarnych 10xDI	Siemens	
6ES7336-4GE00-0AB0	2	SM336 moduł wejść analogowych 6xAI	Siemens	
6ES7392-1AJ00-0AA0	2	Listwa przyłączeniowa 20-pin, przyłącze śrubowe	Siemens	
6ES7321-1BL00-0AA0	5	SM321 moduł wejść binarnych 32xDI	Siemens	
6ES7361-3CA01-0AA0	2	IM 361 moduł interfejsu dla racka rozszerzającego	Siemens	
6ES7322-1BL00-0AA0	4	SM322 moduł wyjść binarnych 32xDO	Siemens	
6ES7331-7KF02-0AB0	6	SIMATIC S7-300, moduł wejść analogowych SM 331, 8xAI	Siemens	
3RH2140-1BB40	10	Przekaźnik pomocniczy 24V DC 4NO wlk.S00 montaż z przodu	Siemens	
5SL6110-6	3	Wyłącznik nadprądowy 1-f. B10A 6kA	Siemens	
5SL6110-7	1	Wyłącznik nadprądowy 1-f. C10A 6kA	Siemens	
5SL6106-7	3	Wyłącznik nadprądowy 1-f. C6A 6kA	Siemens	
5SM3311-6	1	Wyłącznik różnicowoprądowy bezzwłoczny 30mA In=16A 1+N	Siemens	
5SL6116-6	1	Wyłącznik nadprądowy 1-f. B16A 6kA	Siemens	
5SL6106-6	7	Wyłącznik nadprądowy 1-f. B6A 6kA	Siemens	
5SL6116-7	1	Wyłącznik nadprądowy 1-f. C16A 6kA	Siemens	
6EP1961-2BA00	1	SITOP SELECT4-KANAŁOWY MODUŁ DIAGNOSTYCZNY 4x10A	Siemens	
6EP1334-3BA10	3	Uniewrsalny zasilacz SITOP PSU200M 10A	Siemens	

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:

Całościowa lista artykułów

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

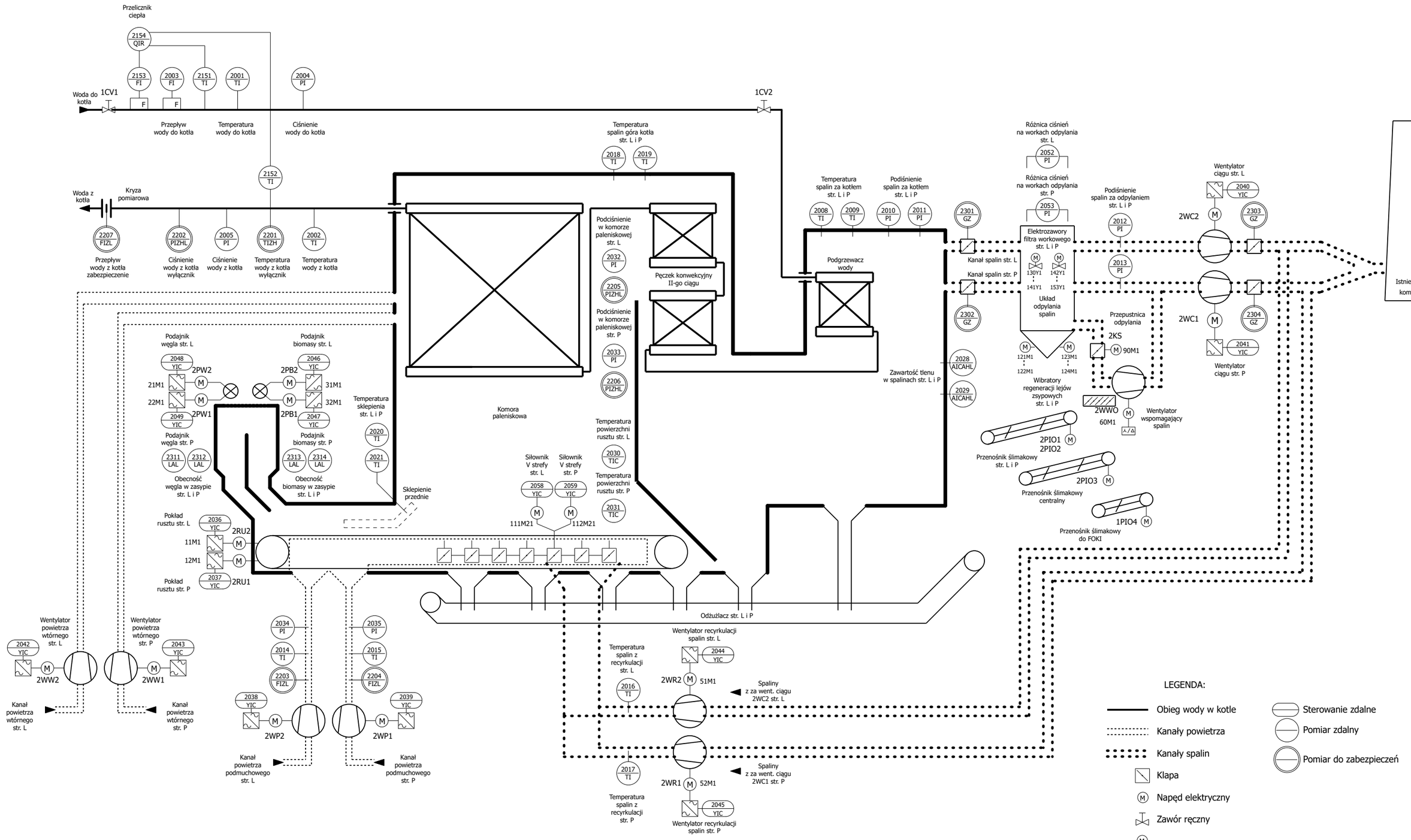
Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: E01-08-02

Strona: 30/30

Całościowa lista artykułów

Numer katalogowy	Ilość szt.	Oznaczenie	Producent	Uwagi:
6EP1961-3BA21	1	MODUŁ REDUNDANCJI SITOP PSE202U 24V/40A DC	Siemens	
5TE6803	1	Gniazdo SCHUKO, 16A, z bolcem, do instalacji na tablicach rozdzielczych	Siemens	
3SU1001-6AA40-0AA0	4	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, zielona	Siemens	
3SU1500-0AA10-0AA0	73	Uchwyt na 3 bloki	Siemens	
3SU1401-1BB60-3AA0	34	Blok LED ze zintegr. diodą LED 24V AC/DC, biały, przył. spręż.	Siemens	
3SU1001-6AA30-0AA0	2	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, żółta	Siemens	
3SU1001-6AA20-0AA0	11	Lampka sygnalizacyjna, 22mm, okrągła, z tworzywa, gładа, czerwona	Siemens	
8WD4308-0DA	1	Kolumna sygn. 8WD4 70 mm, stopa zintegrowana z rurą 100 mm	Siemens	
8WD4408-0AA	1	Kolumna sygn. 8WD4 70 mm, przyłącze z pokrywą do montazu na rurce	Siemens	
8WD4420-5AB	1	Kolumna sygn. 8WD4 70 mm, światło ciągłe LED czerwone 24V DC	Siemens	
8WD4420-5BD	1	Kolumna sygn. 8WD4 70 mm, światło pulsujące LED żółte 24V DC	Siemens	
8WD4420-0EA2	1	Kolumna sygn. 8WD4 70 mm, syrena 100 dB, 8 tonów i reg. głośność 24 V AC/DC	Siemens	
6AV2124-0MC01-0AX0	1	SIMATIC DOTYKOWY PANEL OPERATORSKI KTP400 12"	Siemens	
6ES7972-0BB52-0XA0	1	Wtyczka Fast Connect do sieci Profibus	Siemens	
3LD2244-0TK53	1	Rozłącznik awaryjny 3-bieg. In=32A	Siemens	
3LD9205-2C	1	Wałek 6x6 dł.600mm	Siemens	
3LD2154-0TK53	1	Rozłącznik awaryjny 3-bieg. In=25A	Siemens	
3SU1000-4BL11-0AA0	1	Przełącznik 3 poz. (I+0+II),kluczyk RONIS SB30, bez samopowrotu, 2x45°	Siemens	
3SU1400-1AA10-3DA0	12	Blok styków, 2NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
3SU1000-0AB50-0AA0	1	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, NIEBIESKI, płaski z samopowrotem	Siemens	
3SU1400-1AA10-3BA0	50	Blok styków, 1NO, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
3SU1001-0AB40-0AA0	15	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, zielony, płaski z samopowrotem	Siemens	
3SU1000-0AB10-0AA0	15	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, CZARNY, płaski z samopowrotem	Siemens	
3SU1400-1AA10-3CA0	19	Blok styków, 1NC, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
3SU1002-2BM10-0AA0	17	Przełącznik z możl. podświetl., czarny, kr. pióro, 3 poz. I-O-II, z samopowrotem	Siemens	
3SU1002-2BC50-0AA0	2	Przełącznik 2 pozycyjny (O+I), z możliw. podświetl., samopowrotny, 45°, niebieski	Siemens	
3SU1001-0AB50-0AA0	2	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, niebieski, płaski z samopowrotem	Siemens	
3SU1000-1HF20-0AA0	1	Przycisk grzybkowy zatrzymanie awaryjne, okrągły czerwony, z zamkiem	Siemens	
3SU1900-0DY30-0AA0	1	Kołnierz, daszek ochronny przycisku E-STOP żółty	Siemens	
3SU1400-1AA10-3EA0	1	Blok styków, 2NC, przył. sprężynowe, montaż tablicowy	Siemens	
3SU1000-4BF11-0AA0	1	Przełącznik 2 pozycyjny (O+I),z 2 kluczami, bez samopowrotu, 90°	Siemens	
3SU1000-0AB30-0AA0	2	Przycisk, 22mm, okrągły z tworzywa, ŻÓŁTY, płaski z samopowrotem	Siemens	
6GK7377-1AA00-0AA0	1	SIMATIC NET, MODUŁ KOMPAKTOWEGO SWITCHA CSM 377 4xRJ45	Siemens	
SRP-73-1800-1-3-001	4	Miernik w małej obudowie SRP-73	Simex	
VACON100-3L-0004-5+SEBJ	2	Falownik VACON100-3L-0004-5+SEBJ, rozmiar obudowy MR4, 380..500V, 1,5kW, moduł STO	VACON	
MP1-07-02-01-04-02	2	Przyłącze procesowe na wąż Ø=6mm/NPT 1/4"	ZPDA	



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak
Opracował:	Mateusz Nizio
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

© www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

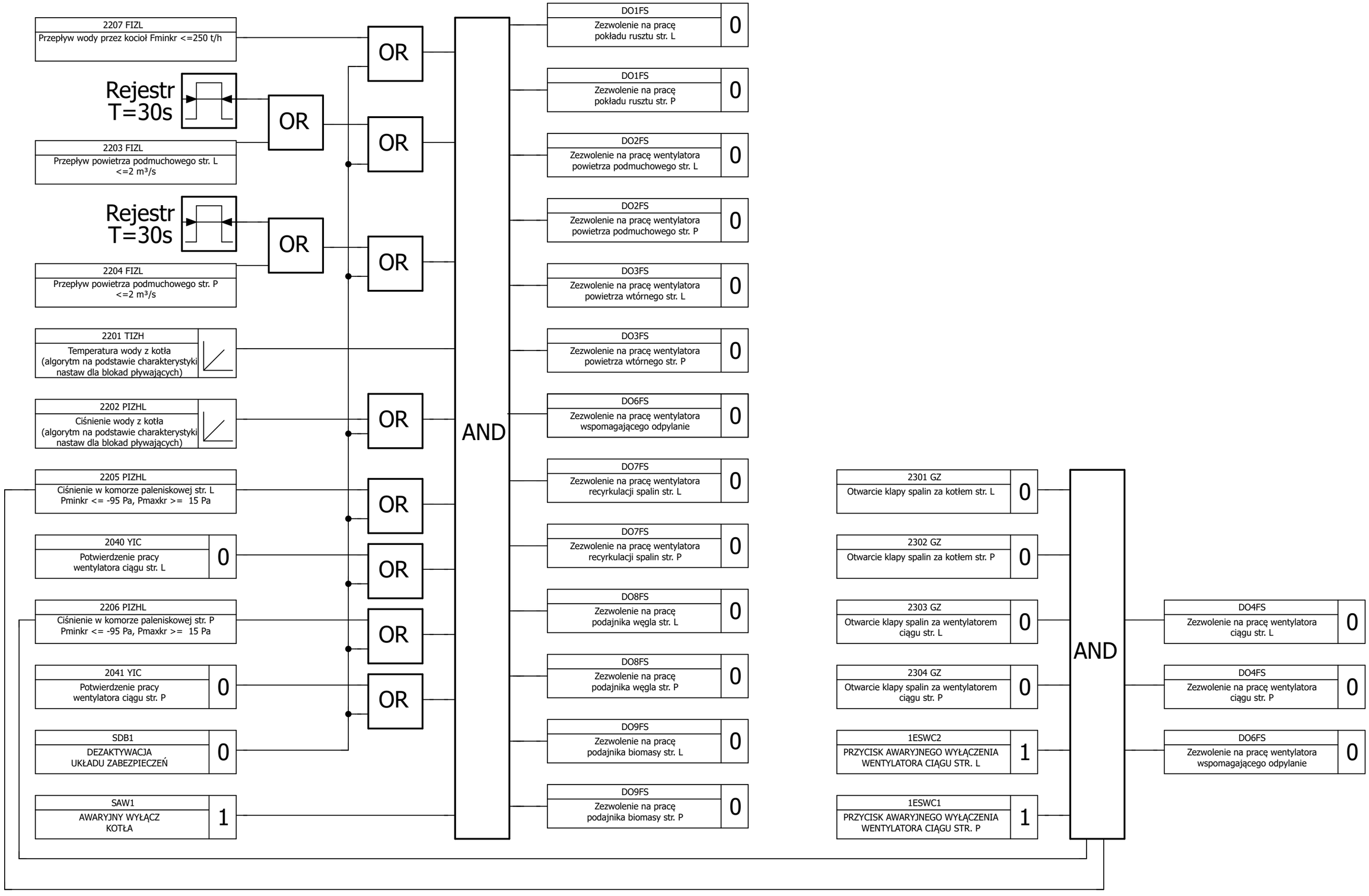
Tytuł rysunku: **Schemat P&ID kotła WR25 K2**

KKS:

Nr rysunku: A01-05-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **1/1**



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Uwagi:

Projektował:	Marek Karolczak
Opracował:	Mateusz Nizio
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku: **Schemat logiczny automatyki zabezpieczającej kotła**

KKS:

Nr rysunku: A01-05-02

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **1/1**

1	2	3	4	5	6	7

Temperatura wody do kotła 2001TI

Obiekt

OB

<u>Czujnik temperatury z przetwornikiem</u>

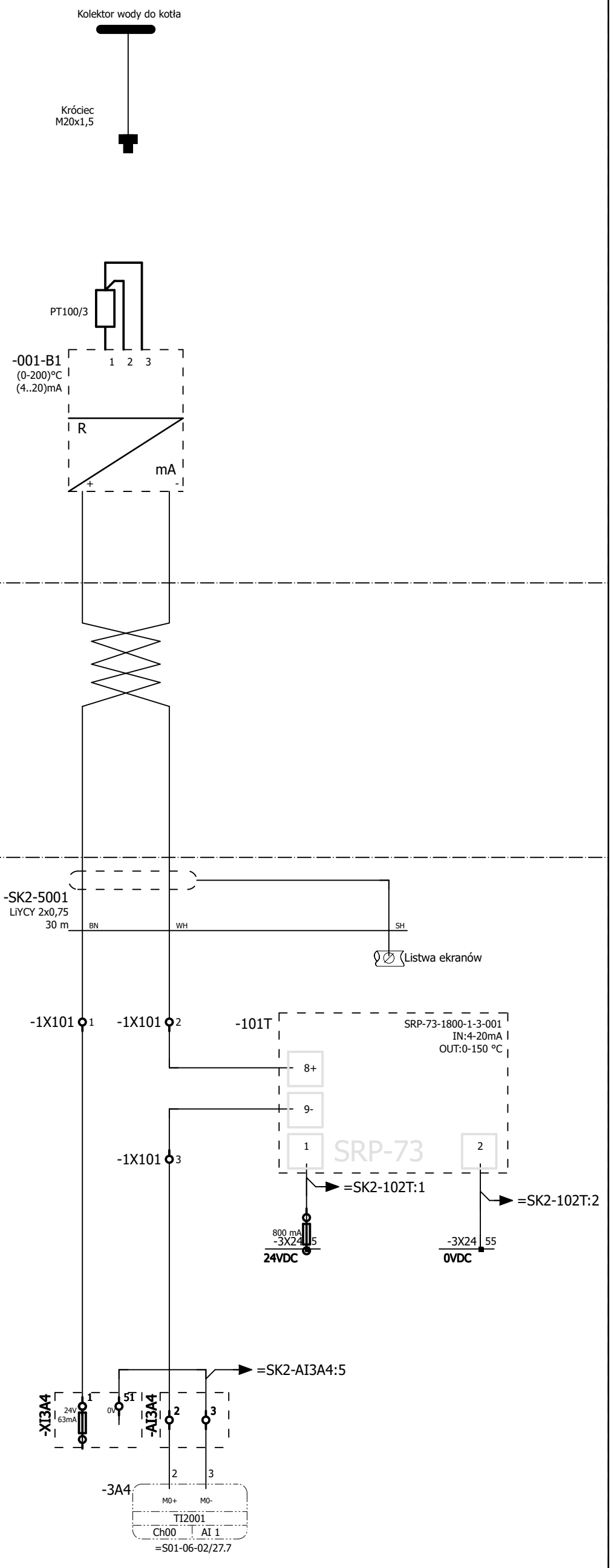
Typ: **CT GN1**
Nr. art: **AP-CT GN1 250/M20x1,5/Pt/A/3/GI-22/23mA**
Wejście: **0-200°C**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Producent: **Aplisens**

Sterownica kotła K2

SK2

<u>Miernik cyfrowy</u>

Typ: **SRP-73**
Nr. art: **SRP-73-1800-1-3-001**
Wejście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24 VDC**
Producent: **SIMEX**



WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Temperatura wody do kotła 2001TI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **1/37**

1	2	3	4	5	6	7

Temperatura wody z kotła 2002TI

Obiekt

OB

<u>Czujnik temperatury z przetwornikiem</u>

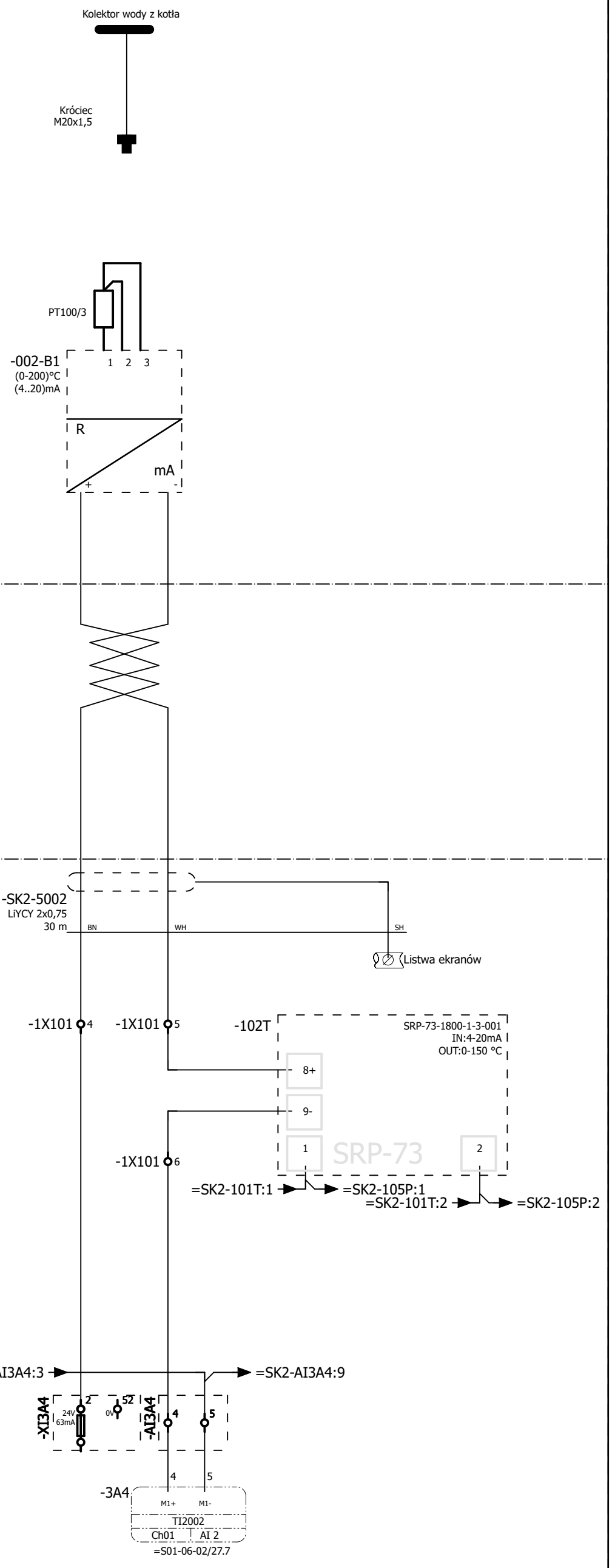
Typ: **CT GN1**
Nr. art: **AP-CT GN1 250/M20x1,5/Pt/A/3/GI-22/23mA**
Wejście: **0-200°C**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Producent: **Aplisens**

<u>Miernik cyfrowy</u>

Typ: **SRP-73**
Nr. art: **SRP-73-1800-1-3-001**
Wejście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24 VDC**
Producent: **SIMEX**

Sterownica kotła K2

SK2



WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Temperatura wody z kotła 2002TI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **2**/**37**

1	2	3	4	5	6	7

Przepływ wody przez kocioł 2003FI

Obiekt
OB

Czujnik przepływu

Typ: **Sonoflo SONO 3200**

Producent: **Danfoss**

Przepływomierz ultradźwiękowy

Typ: **SITRANS FM TRANSMAG 2**

Wyjście: **4 ... 20 mA+PULSE**
Zasilanie: **230V AC**
Producent: **Siemens**

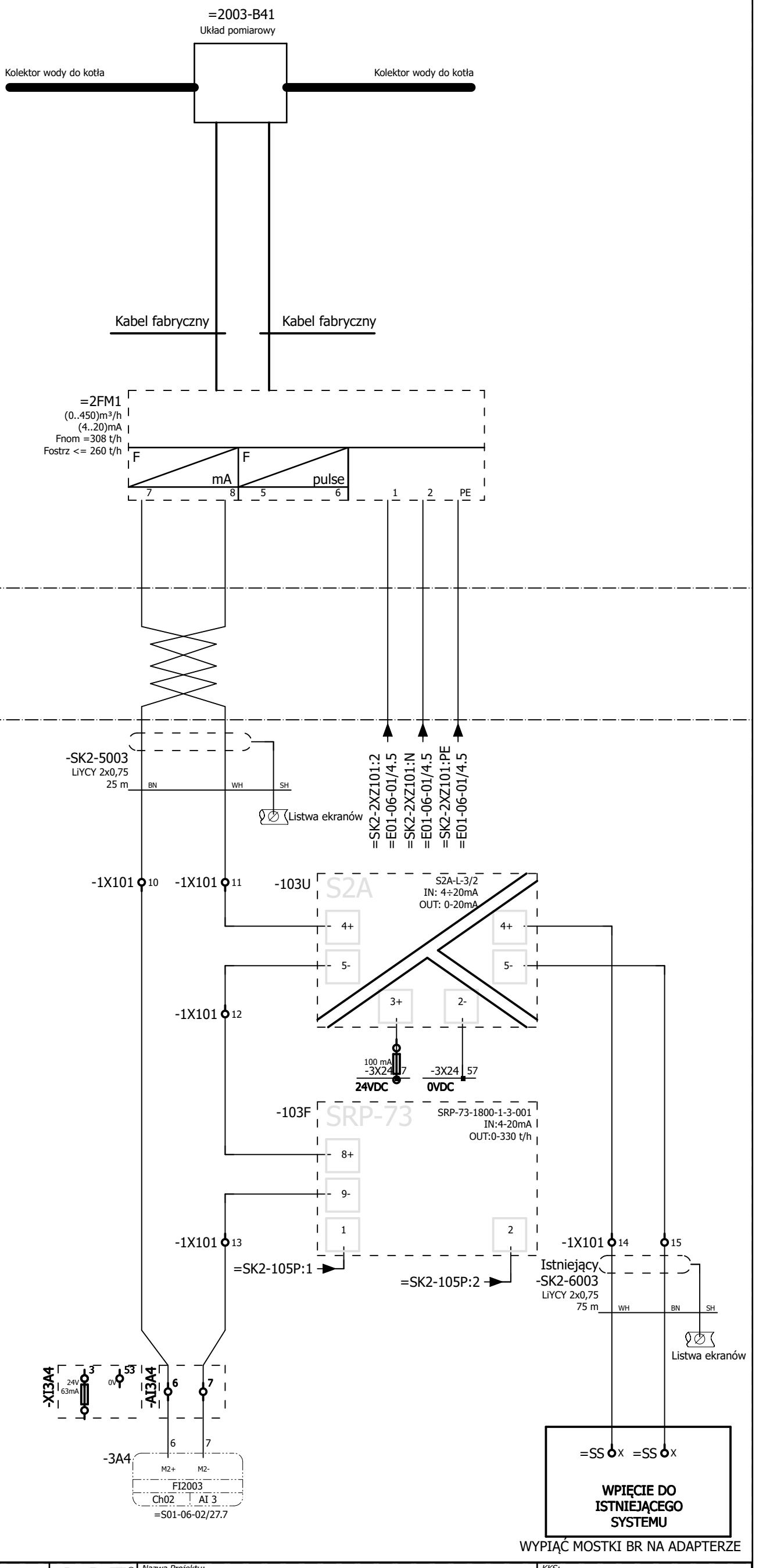
Sterownica kotła K2
SK2

Separator

Typ: **S2A**
Nr. art: **S2A-L-3/2**
Wejście: **4 ... 20 mA**
Wyjście: **0 ... 20 mA**
Zasilanie: **24 VDC**
Producent: **Labor Aster**

Miernik cyfrowy

Typ: **SRP-73**
Nr. art: **SRP-73-1800-1-3-001**
Wejście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24 VDC**
Producent: **SIMEX**



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Przepływ wody przez kocioł 2003FI

Nr projektu: APS-P-1818.2

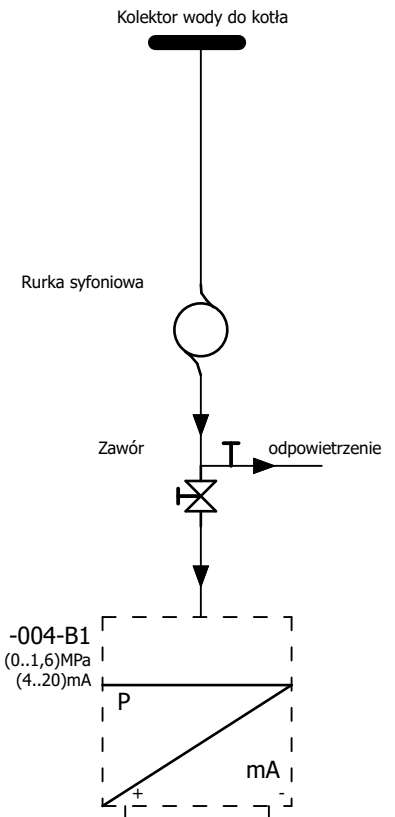
Strona: **3/37**

1	2	3	4	5	6	7

Ciśnienie wody do kotła 2004PI

Obiekt

OB

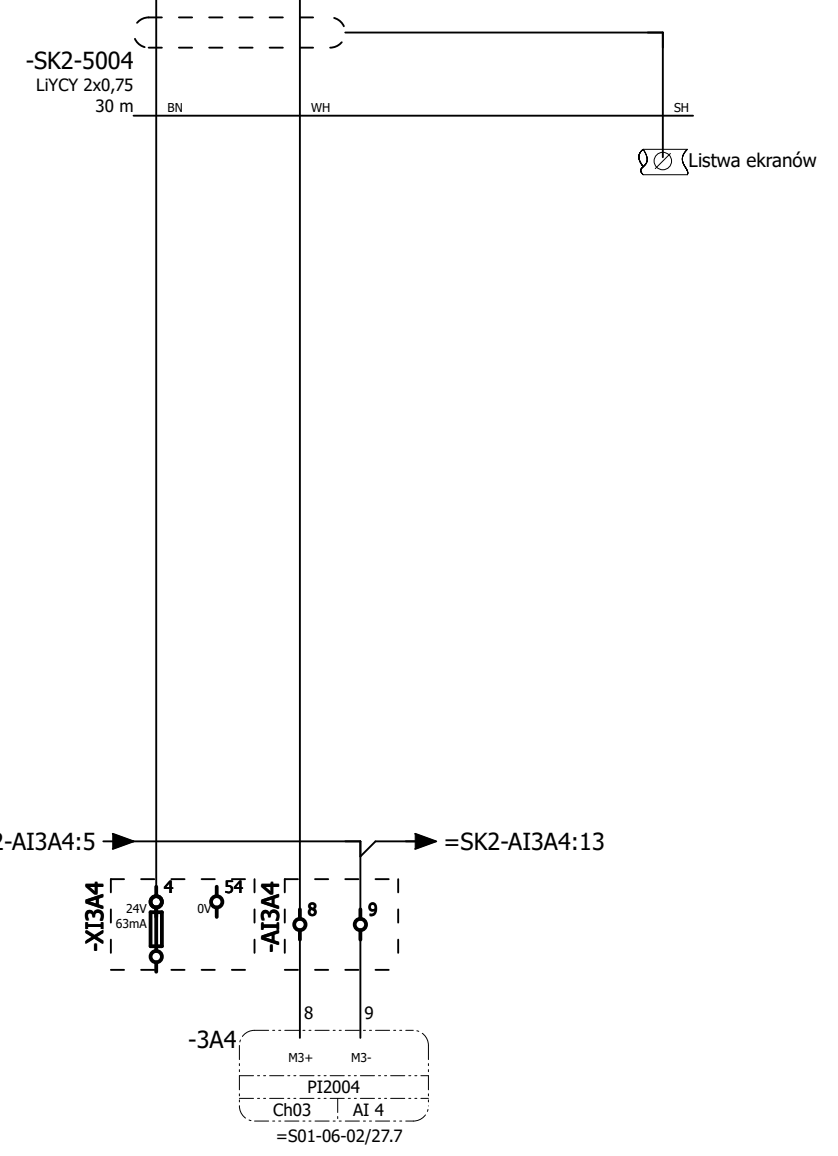


Przetwornik

Typ: **PC-28**
Nr. art: **PC-28/0÷1,6MPa/PD/M**
Wejście: **(0..1,6)MPa**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Aplisens**

Sterownica kotła K2

SK2



WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Ciśnienie wody do kotła 2004PI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **4/37**

1	2	3	4	5	6	7

Ciśnienie wody z kotła 2005PI

Obiekt

OB

Przetwornik

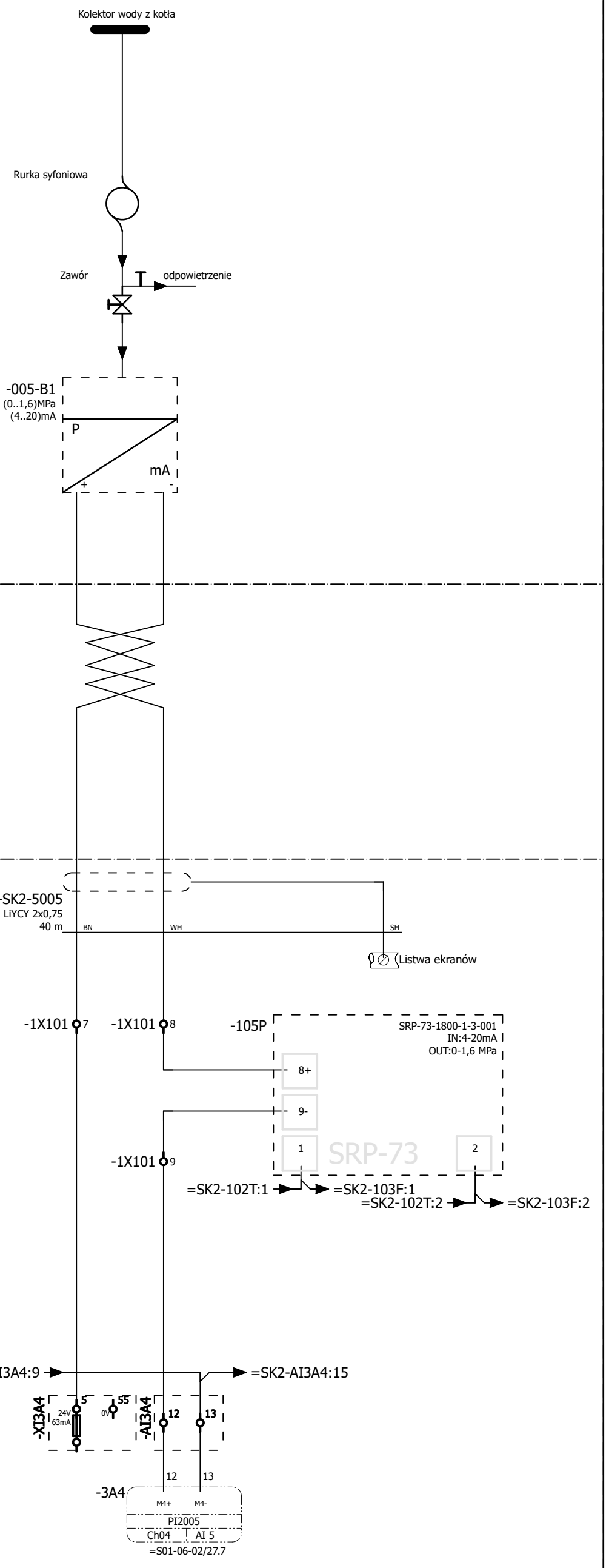
Typ: **PC-28**
Nr. art: **PC-28/0÷1,6MPa/PD/M**
Wejście: **(0..1,6)MPa**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Aplisens**

Sterownica kotła K2

SK2

Miernik cyfrowy

Typ: **SRP-73**
Nr. art: **SRP-73-1800-1-3-001**
Wejście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24 VDC**
Producent: **SIMEX**



WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Ciśnienie wody z kotła 2005PI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **5/37**

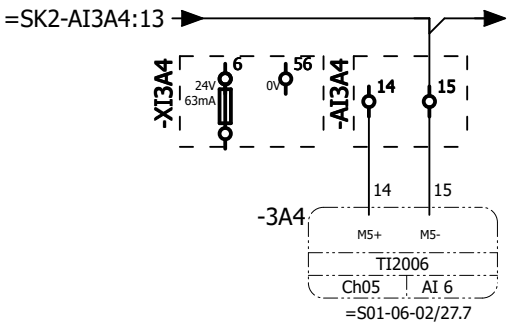
Kopiowanie, udostępnianie osobom trzecim oraz wykorzystywanie niniejszego projektu bez pisemnej zgody Autorskiego Projektowego Studium Automatyki S.A. jest zabronione. The information contained in this drawing is the property of Automatyka Projektowe Studium S.A. and may not be copied, used or disclosed to others for any purpose except as authorized in writing by the owner.

1	2	3	4	5	6	7

Rezerwa

Obiekt
OB

Sterownica kotła K2
SK2



WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rezerwa

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **6**/**37**

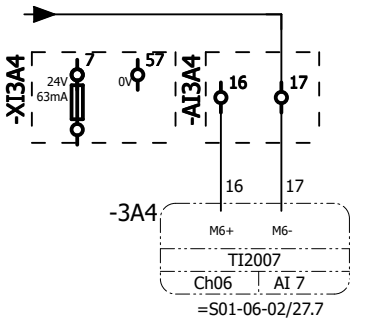
Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji stanowią własność firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie mogą być użyte bez jej zgody. The information contained in this documentation is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7

Rezerwa

Obiekt
OB

Sterownica kotła K2
SK2



WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rezerwa

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **7**/**37**

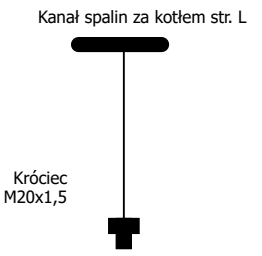
Informacje stanowiące własność firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. mogą być użyte tylko do realizacji inwestycji budowy Wolnej Strefy Inwestycji. The information contained in this document is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject all rights reserved

1	2	3	4	5	6	7

Temperatura spalin za kotłem str. L 2008TI

Obiekt

OB

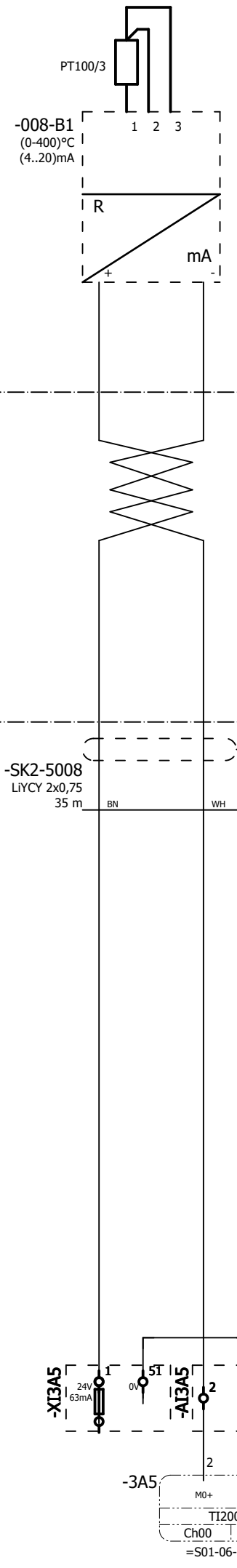


Czujnik temperatury

Typ: **CT GN1**
Nr. art: **AP-CT GN1 250/M20x1,5/PT100/A/3**
Wejście: **0-400°C**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Producent: **Aplisens**

Przetwornik temperatury

Zakres: **0-400°C**
Wejście: **Pt 100**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**



Sterownica kotła K2

SK2

WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Temeratura spalin za kotłem str. L 2008TI

Nr projektu: APS-P-1818.2

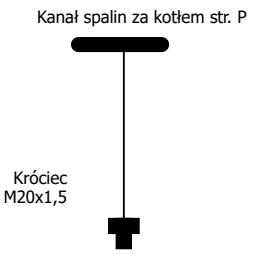
Strona: **8**/**37**

1	2	3	4	5	6	7

Temperatura spalin za kotłem str. P 2009TI

Obiekt

OB

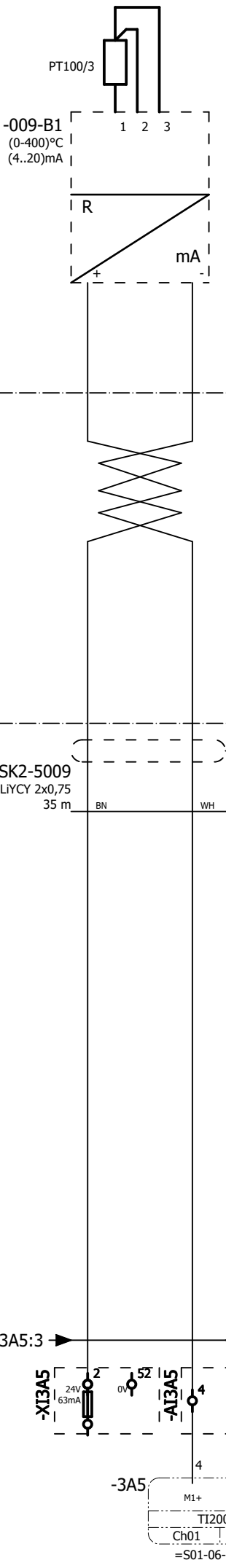


Czujnik temperatury

Typ: **CT GN1**
Nr. art: **AP-CT GN1 250/M20x1,5/PT100/A/3**
Wejście: **0-400°C**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Producent: **Aplisens**

Przetwornik temperatury

Zakres: **0-400°C**
Wejście: **Pt 100**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**



Sterownica kotła K2

SK2

WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Temeratura spalin za kotłem str. P 2009TI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **9**/**37**

Informacje dotyczące własności intelektualnej i praw autorskich. Powyższy dokument stanowi własność firmy Automatyka Pomiary Systemy S.A. i nie może być kopiowany ani udostępniany bez pisemnej zgody właściciela. The information contained in this document is the property of Automatyka Pomiary Systemy S.A. and may not be copied or disclosed without the written consent of the owner.

1	2	3	4	5	6	7

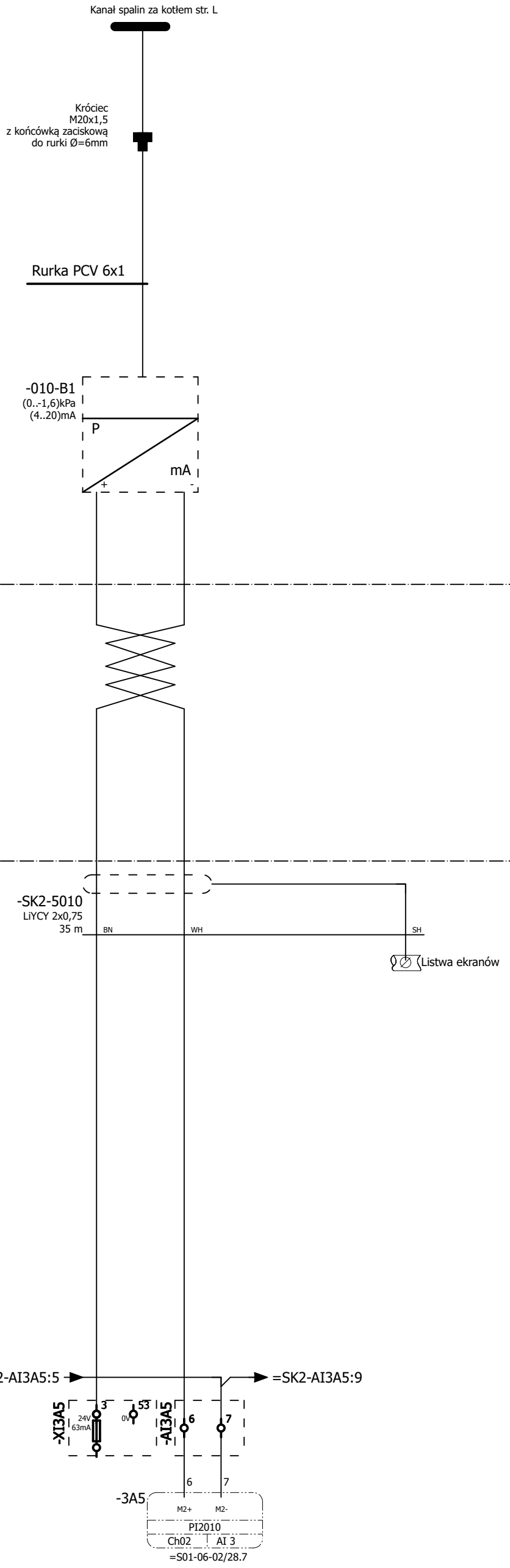
Podciśnienie spalin za kotłem str. L 2010PI

Obiekt

OB

Przetwornik

Typ: **PC-50**
Nr. art: **PC-50/0÷-1,6kPa/4..20mA/M**
Wejście: **(0..-1,6)kPa**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Aplisens**



Sterownica kotła K2

SK2

WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Podciśnienie spalin za kotłem str. L 2010PI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **10**/**37**

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie stanowią własność firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. Kopiowanie, ujawnianie lub wykorzystanie bez pisemnej zgody firmy jest zabronione. / The information contained in this document is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. Copying, disclosure or use without written permission is prohibited.

1	2	3	4	5	6	7

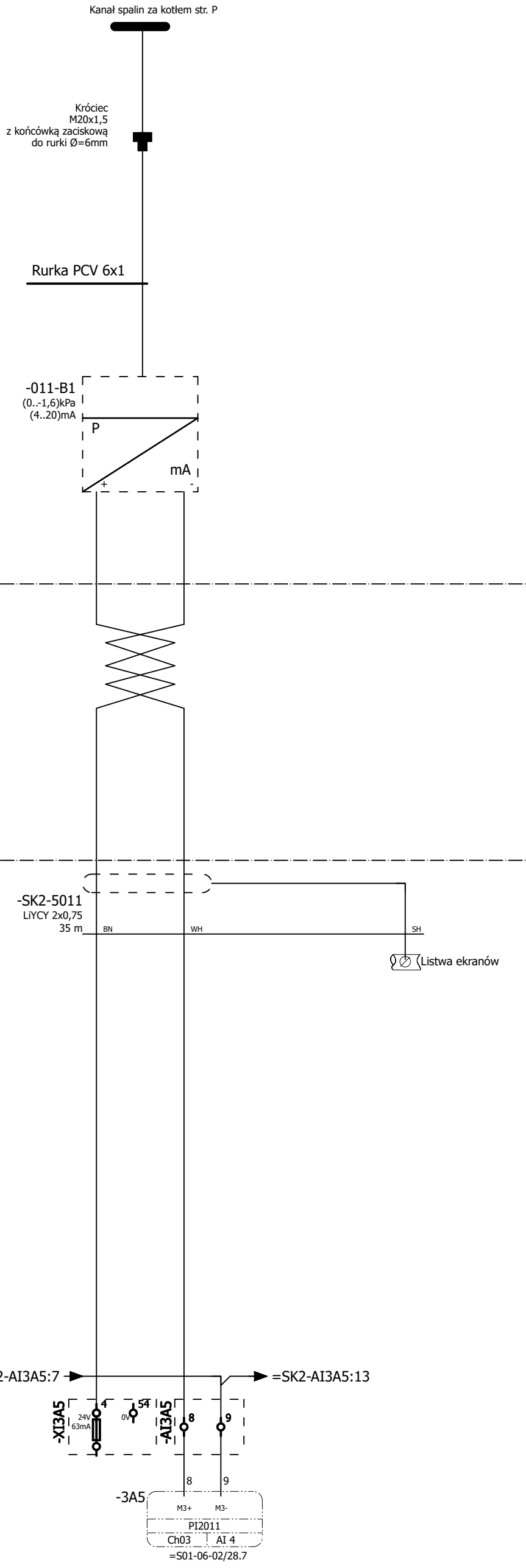
Podciśnienie spalin za kotłem str. P 2011PI

Obiekt

OB

Przetwornik

Typ: **PC-50**
Nr. art: **PC-50/0÷-1,6kPa/4..20mA/M**
Wejście: **(0..-1,6)kPa**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Aplisens**



Sterownica kotła K2

SK2

WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Podciśnienie spalin za kotłem str. P 2011PI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **11/37**

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystane bez jej zgody. / The information contained in this document is the property of the company Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may not be used without its consent.

1	2	3	4	5	6	7

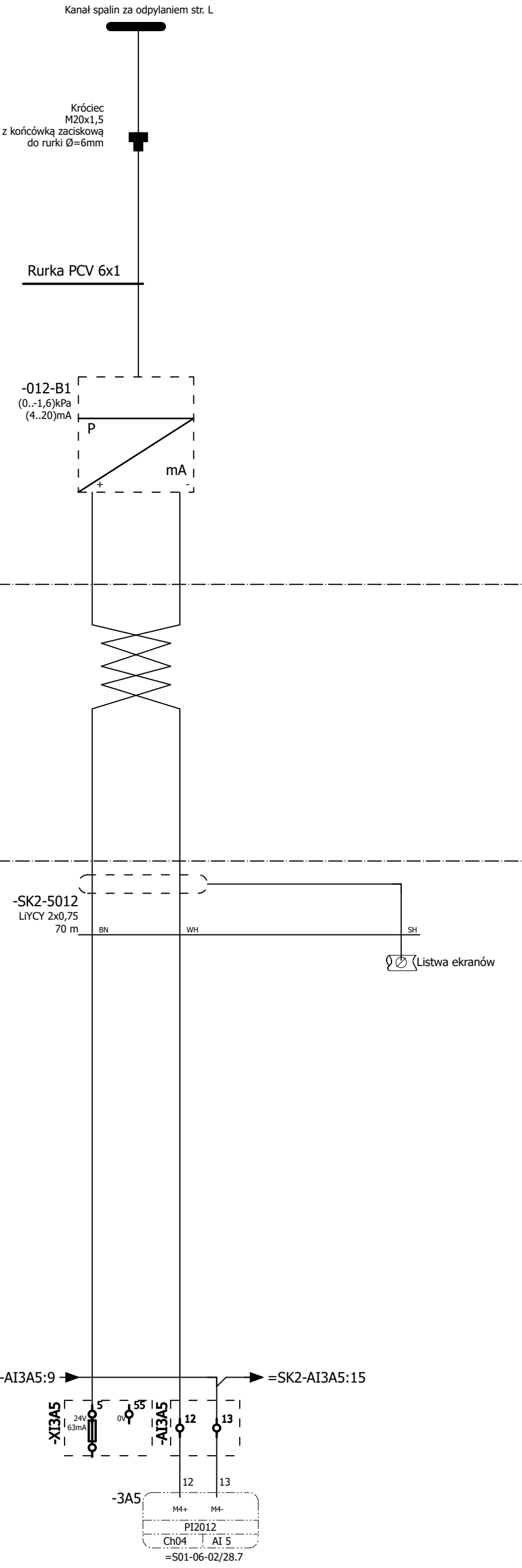
Podciśnienie spalin za odpylaniem str. L 2012PI

Obiekt

OB

Przetwornik

Typ: **PC-50**
Nr. art: **PC-50/0÷-1,6kPa/4..20mA/M**
Wejście: **(0..-1,6)kPa**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Aplisens**



WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Podciśnienie spalin za odpylaniem str. L 2012PI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **12**/**37**

1	2	3	4	5	6	7

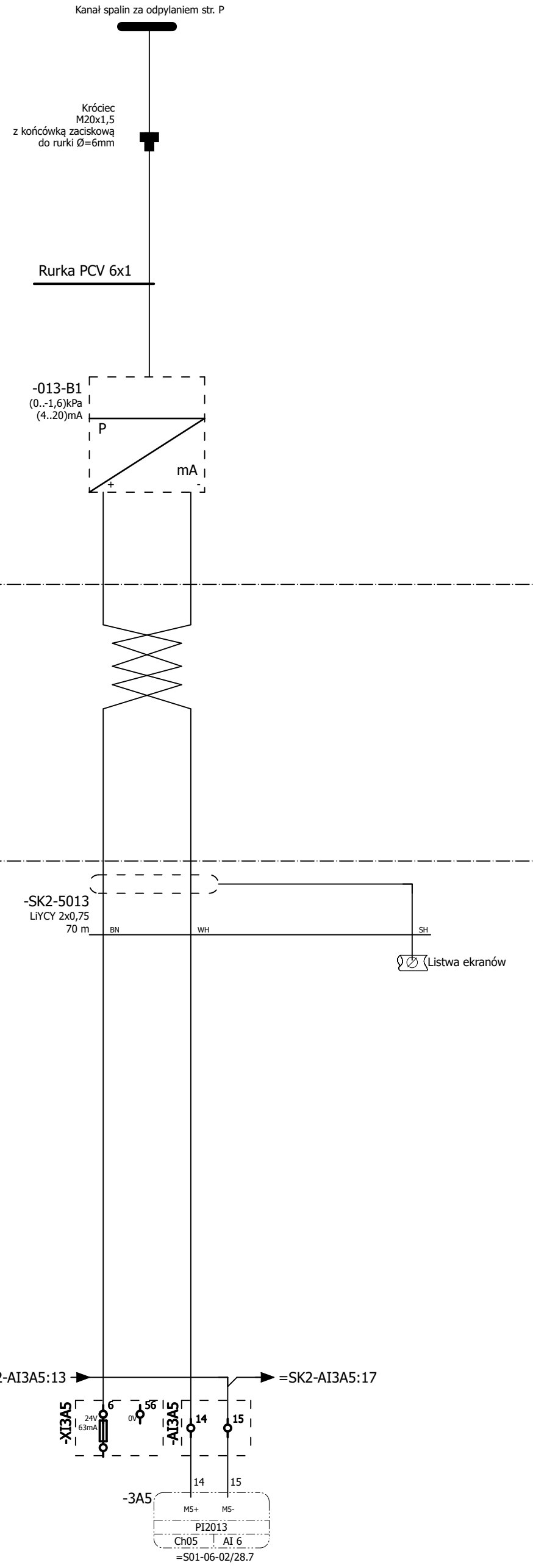
Podciśnienie spalin za odpylaniem str. P 2013PI

Obiekt

OB

Przetwornik

Typ: **PC-50**
Nr. art: **PC-50/0÷-1,6kPa/4..20mA/M**
Wejście: **(0..-1,6)kPa**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Aplisens**



WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Podciśnienie spalin za odpylaniem str. P 2013PI

Nr projektu: APS-P-1818.2

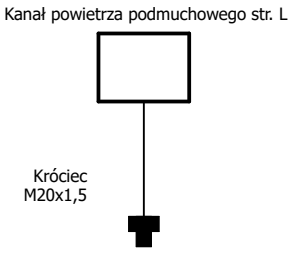
Strona: **13**/**37**

1	2	3	4	5	6	7

Temeratura powietrza podmuchowego str. L 2014TI

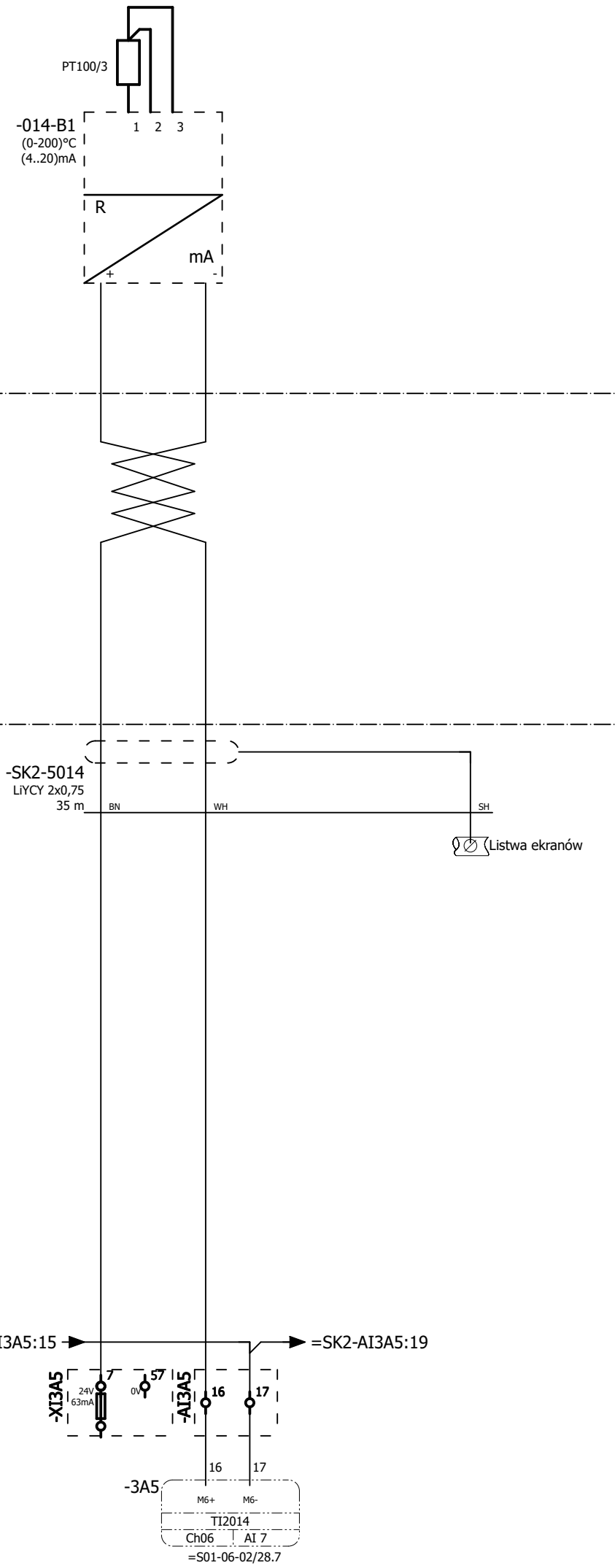
Obiekt

OB



Czujnik temperatury z przetwornikiem

Typ: **CT GN1**
Nr. art: **AP-CT GN1 250/M20x1,5/Pt/A/3/GI-22/23mA**
Wejście: **0-200°C**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Producent: **Aplisens**



Sterownica kotła K2

SK2

WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Temeratura powietrza podmuchowego str. L 2014TI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **14/37**

1	2	3	4	5	6	7

Temeratura powietrza podmuchowego str. P 2015TI

Obiekt

OB

Kanał powietrza podmuchowego str. P

Króciec
M20x1,5

Czujnik temperatury z przetwornikiem

Typ: **CT GN1**
Nr. art: **AP-CT GN1 250/M20x1,5/Pt/A/3/GI-22/23mA**
Wejście: **0-200°C**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Producent: **Aplisens**

PT100/3

-015-B1
(0-200)°C
(4..20)mA
1 2 3
R
mA
+ -

Sterownica kotła K2

SK2

-SK2-5015
LiYCY 2x0,75
35 m
BN WH SH
Listwa ekranów

=SK2-AI3A5:17

-XI3A5
8
24V
63mA
0V
58

-AI3A5
18
19

-3A5
18 19
M7+ M7-
TI2015
Ch07 AI 8
=S01-06-02/28.7

WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Temeratura powietrza podmuchowego str. P 2015TI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **15**/**37**

1	2	3	4	5	6	7

Temeratura spalin z recyrkulacji spalin str. L 2016TI

Obiekt

OB

Kanał spalin na recyrkulacji str. L

Króciec
M20x1,5

Czujnik temperatury z przetwornikiem

Typ: **CT GN1**
Nr. art: **AP-CT GN1 250/M20x1,5/Pt/A/3/GI-22/23mA**
Wejście: **0-200°C**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Producent: **Aplisens**

PT100/3

-016-B1
(0-400)°C
(4..20)mA
1 2 3
R
mA
+ -

Sterownica kotła K2

SK2

-SK2-5016
LiYCY 2x0,75
40 m
BN WH SH
Listwa ekranów

=SK2-AI3A6:5

-XI3A6
1
24V
63mA

-AI3A6
51
0V
2
3

-3A6
2 3
M0+ M0-
TI2016
Ch00 AI 1
=S01-06-02/29.7

WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Temeratura spalin z recyrkulacji spalin str. L 2016TI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **16**/**37**

Informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. Wszelkie prawa, w tym prawa autorskie, majątkowe prawa do dóbr osobistych oraz prawa do baz danych, należą do Autorytetu Publicznego. The information contained in this document is the property of Autorytet Publiczny. Kopiowanie, rozpowszechnianie, udostępnianie lub wykorzystywanie bez zgody właściciela zabronione.

1	2	3	4	5	6	7

Temeratura spalin z recyrkulacji spalin str. P 2017TI

Obiekt

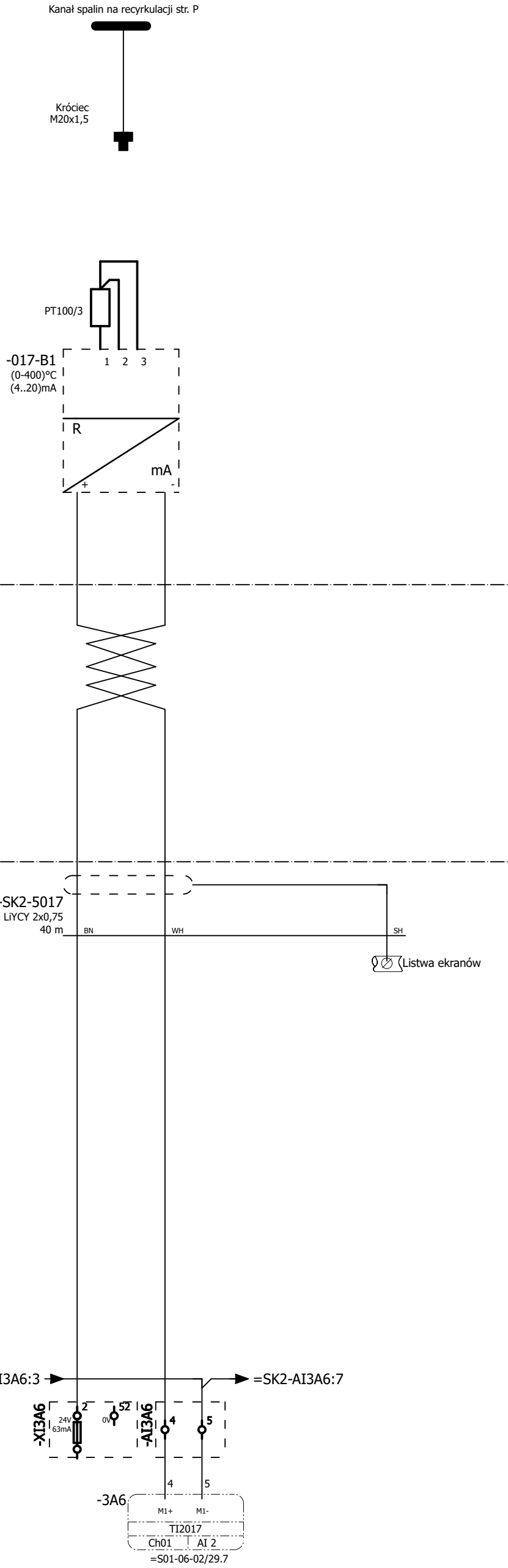
OB

<u>Czujnik temperatury z przetwornikiem</u>

Typ: **CT GN1**
Nr. art: **AP-CT GN1 250/M20x1,5/Pt/A/3/GI-22/23mA**
Wejście: **0-200°C**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Producent: **Aplisens**

Sterownica kotła K2

SK2



WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Temeratura spalin z recyrkulacji spalin str. P 2017TI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **17**/**37**

1	2	3	4	5	6	7

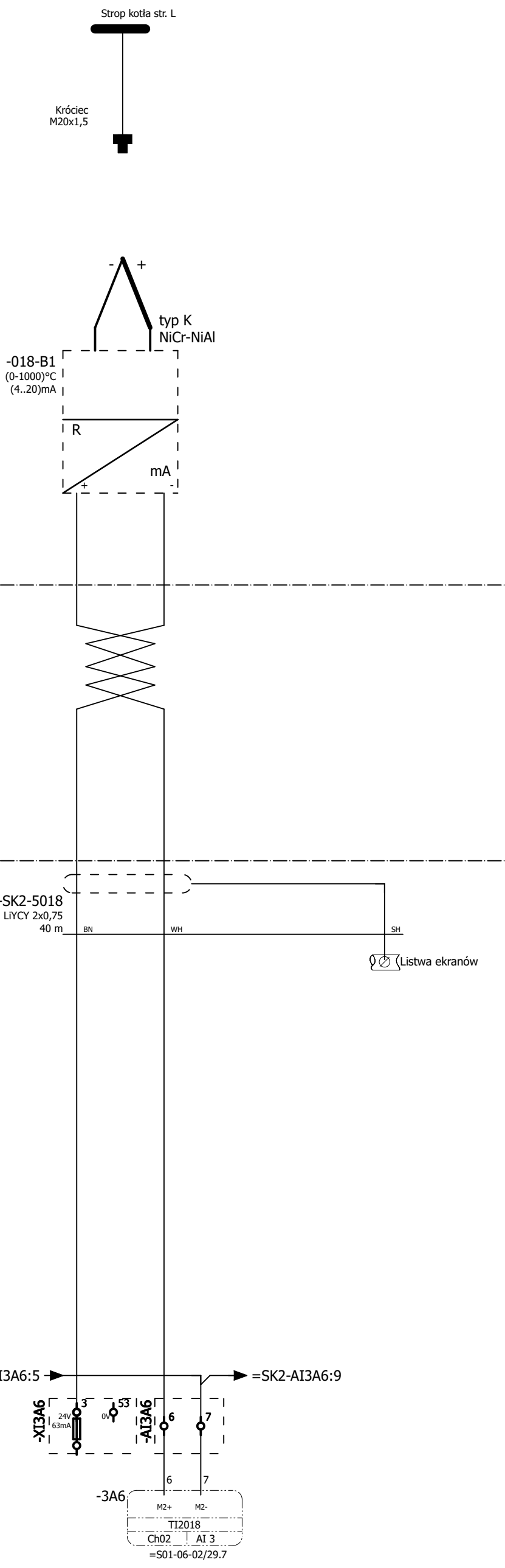
Temeratura spalin w komorze paleniskowej (góra kotła) str. L 2018TI

Obiekt

OB

<u>Czujnik temperatury z przetwornikiem</u>

Typ: **CT-U1**
Nr. art: **CT-U1/1000/UC2-22/K/1/O/GI-22/23mA**
Wejście: **0-1000°C**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Aplisens**



Sterownica kotła K2

SK2

WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Temeratura spalin w komorze paleniskowej (góra kotła) str. L 2018TI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **18**/**37**

1	2	3	4	5	6	7

Temeratura spalin w komorze paleniskowej (góra kotła) str. P 2019TI

Obiekt

OB

Strop kotła str. P

Króciec
M20x1,5

- +

typ K
NiCr-NiAl

-019-B1
(0-1000)°C
(4..20)mA

R

mA

+ -

Czujnik temperatury z przetwornikiem

Typ: **CT-U1**
Nr. art: **CT-U1/1000/UC2-22/K/1/O/GI-22/23mA**
Wejście: **0-1000°C**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Aplisens**

Sterownica kotła K2

SK2

-SK2-5019
LiYCY 2x0,75
40 m

BN WH SH

Listwa ekranów

=SK2-AI3A6:7 → =SK2-AI3A6:13

-XI3A6 4 54 24V 63mA 0V

-AI3A6 8 9

8 9

-3A6
M3+ M3-
TI2019
Ch03 AI 4
=S01-06-02/29.7

WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Temeratura spalin w komorze paleniskowej (góra kotła) str. P 2019TI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **19**/**37**

1	2	3	4	5	6	7

Temperatura sklepienia zapłonowego str. L 2020TI

Obiekt

OB

Sklepienie kotła str. L

Króciec
rura stalowa Ø=30mm

- +

typ S
PtRh90-10%-Pt

-020-B1
(0-1400)°C
(4..20)mA

R

mA

+ -

Czujnik temperatury z przetwornikiem

Typ: **TP-803**
Nr. art: **TP-803-1-1000-B-TCH-2175-S**
Wejście: **0-1400°C**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Czaki Thermo-Product**

Sterownica kotła K2

SK2

-SK2-5020
LiYCY 2x0,75
25 m

BN WH SH

Listwa ekranów

=SK2-AI3A6:9 → =SK2-AI3A6:15

-XI3A6 5 55 24V 63mA 0V

-AI3A6 12 13

12 13

-3A6

M4+ M4-

TI2020

Ch04 AI 5

=S01-06-02/29.7

WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Temperatura sklepienia zapłonowego str. L 2020TI

Nr projektu: APS-P-1818.2

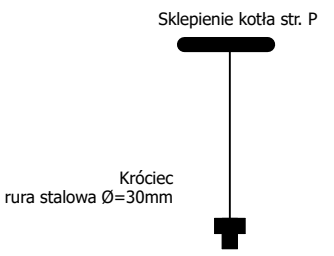
Strona: **20**/**37**

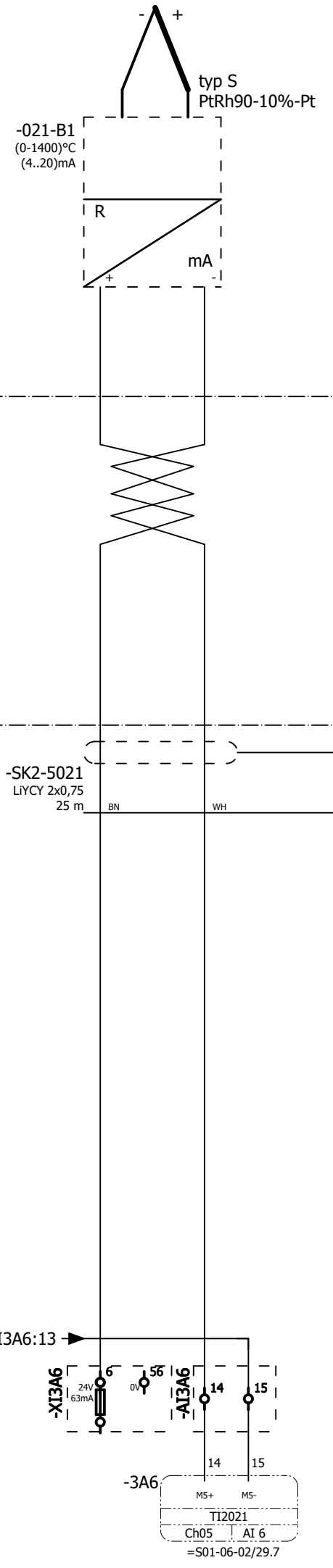
1	2	3	4	5	6	7

Temperatura sklepienia zapłonowego str. P 2021TI

Obiekt

OB





Czujnik temperatury z przetwornikiem

Typ: **TP-803**
Nr. art: **TP-803-1-1000-B-TCH-2175-S**
Wejście: **0-1400°C**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Czaki Thermo-Product**

Sterownica kotła K2

SK2

WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Temperatura sklepienia zapłonowego str. P 2021TI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **21**/**37**

1	2	3	4	5	6	7

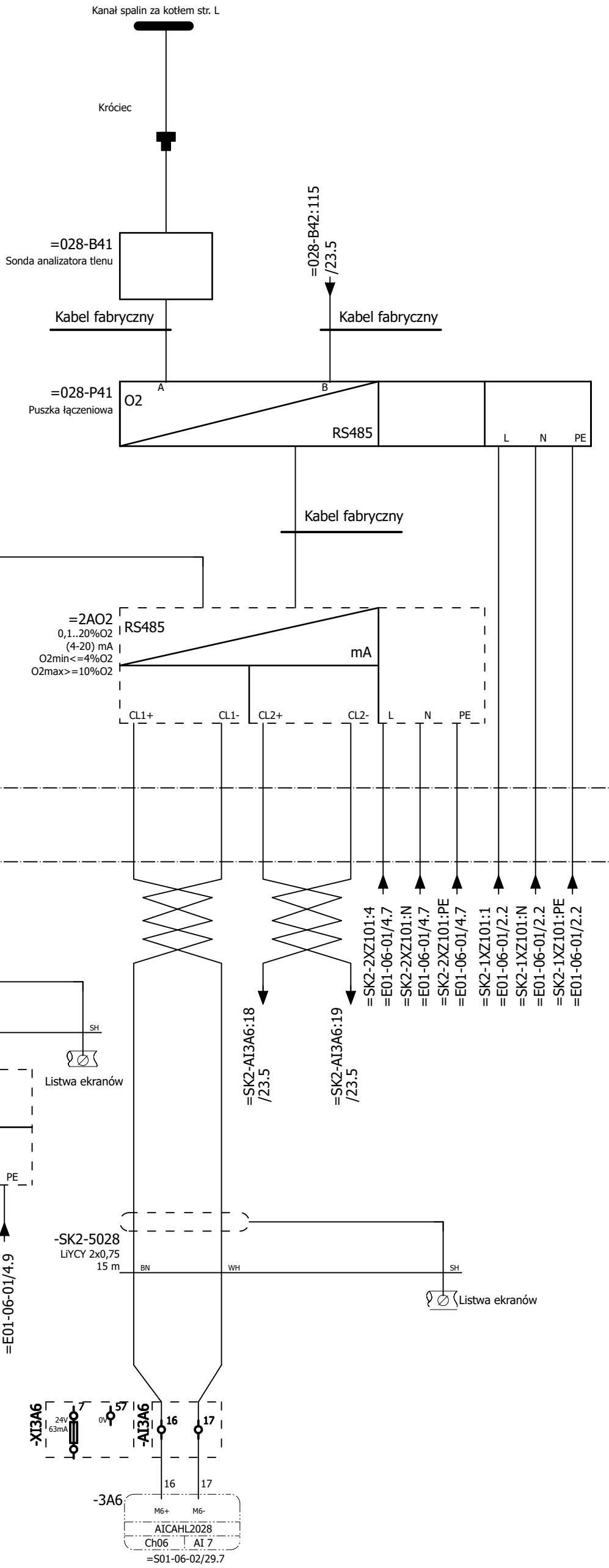
Zawartość tlenu w spalinach na wylocie z kotła str. L 2028AICAHL

Obiekt
OB

Sonda analizatora tlenu
Typ: **C-104**
Producent: **SP Sensor Products**

Przetwornik
Typ: **C-104**
Nr. art: **C-104**
Wejście: **0,1..20%O2**
Wyjście: **2x(4 ... 20 mA)**
Zasilanie: **230V AC**
Producent: **SP Sensor Products**

Sterownica kotła K2
SK2



WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Zawartość tlenu w spalinach na wylocie z kotła str. L 2028AICAHL

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **22/37**

1	2	3	4	5	6	7

Zawartość tlenu w spalinach na wylocie z kotła str. P 2029AICAHL

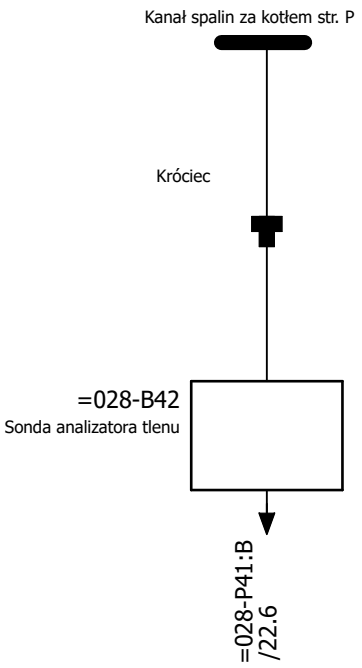
Obiekt

OB

Sonda analizatora tlenu

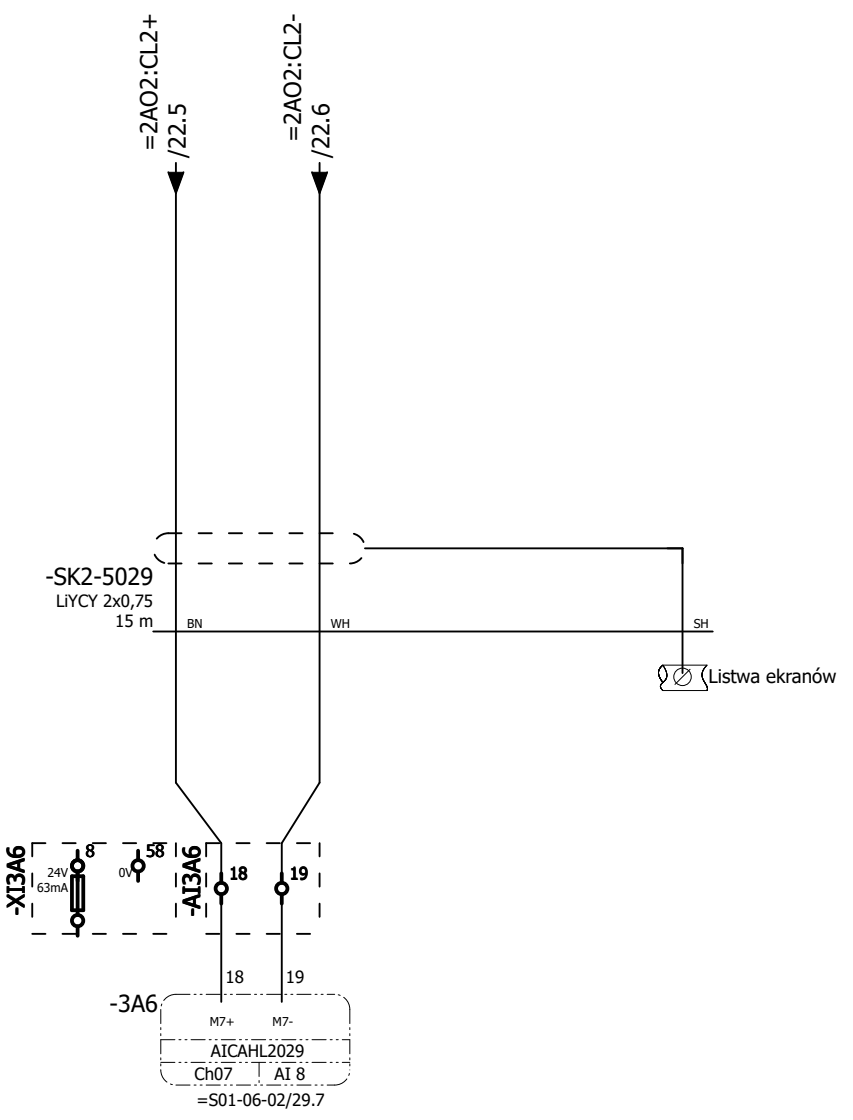
Typ: **C-104**

Producent: **SP Sensor Products**



Sterownica kotła K2

SK2



WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Zawartość tlenu w spalinach na wylocie z kotła str. P 2029AICAHL

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **23**/**37**

Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji stanowią własność firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. Kopiowanie, przekazywanie osobom trzecim oraz wykorzystywanie w celach innych niż określone w umowie bez pisemnej zgody firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. jest zabronione. The information contained in this document is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. Copying, disclosure to third parties and using for purposes other than specified in the agreement without the written consent of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. is prohibited.

1	2	3	4	5	6	7

Temperatura powierzchni rusztu str. L 2030TIC

Obiekt

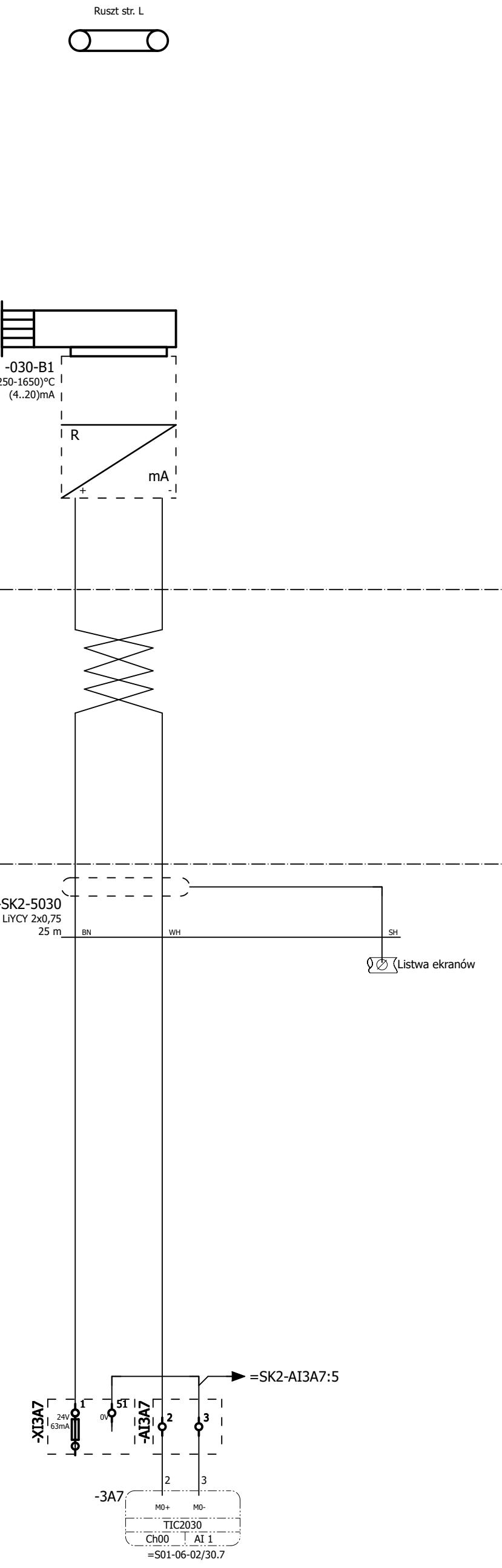
OB

Pirometr

Typ: **Thermalert TX**
Nr. art: **RAYTXCG5SF**
Wejście: **250-1650°C**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Raytec**

Sterownica kotła K2

SK2



WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Temperatura powierzchni rusztu str. L 2030TIC

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **24/37**

1	2	3	4	5	6	7

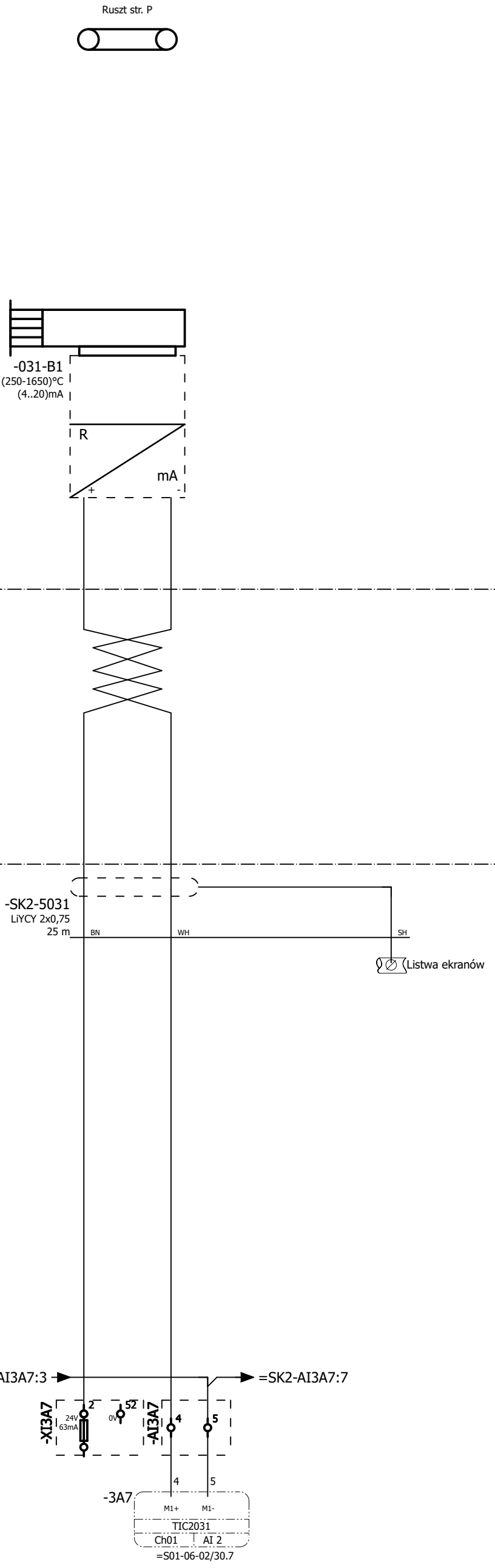
Temperatura powierzchni rusztu str. P 2031TIC

Obiekt

OB

Pirometr

Typ: **Thermalert TX**
Nr. art: **RAYTXCG5SF**
Wejście: **250-1650°C**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Raytec**



Sterownica kotła K2

SK2

WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Temperatura powierzchni rusztu str. P 2031TIC

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **25**/**37**

Informacje dotyczące własności intelektualnej: The information contained in this drawing is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the purpose for which it was disclosed. Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie, publikowanie, przekazywanie lub wykorzystywanie bez pisemnej zgody zabronione.

1	2	3	4	5	6	7

Ciśnienie w komorze paleniskowej str. L 2032PI

Obiekt

OB

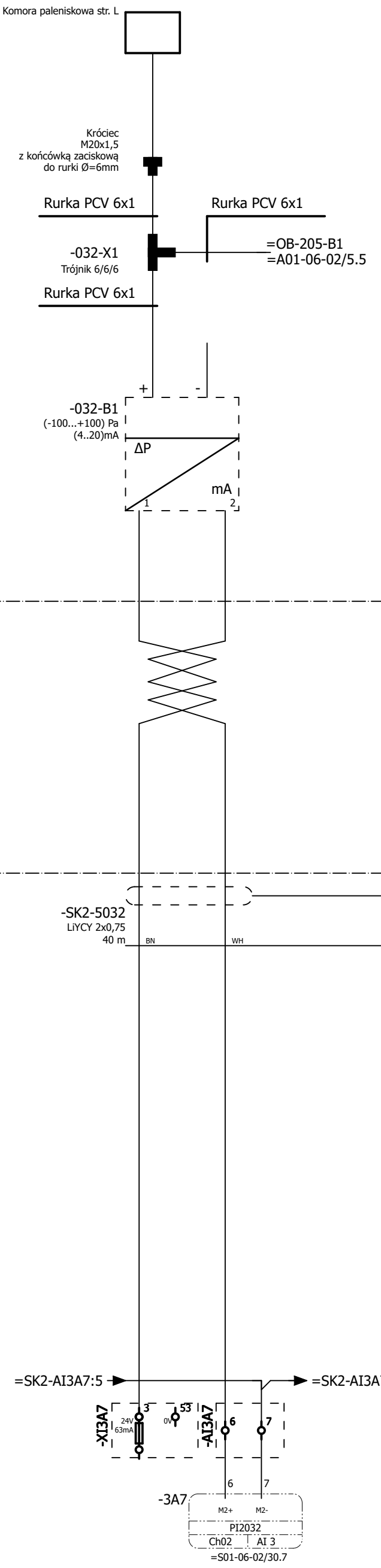
Trójnik+przewód PCV 6x1

Typ: **Trójnik 6/6/6**
Nr. art: **050600**
Typ: **PA12**
Nr. art: **RQT PA12-6040 BU**

Producent: **Pneumax**

Przetwornik

Typ: **APR-2000G**
Nr. art: **APR-2000GPD/-250÷250Pa/-100÷100Pa/PCV**
Wejście: **(-100÷100)Pa**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Aplisens**



Sterownica kotła K2

SK2

WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Tytuł rysunku: **Ciśnienie w komorze paleniskowej str. L 2032PI**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **26/37**

1	2	3	4	5	6	7

Ciśnienie w komorze paleniskowej str. P 2033PI

Obiekt

OB

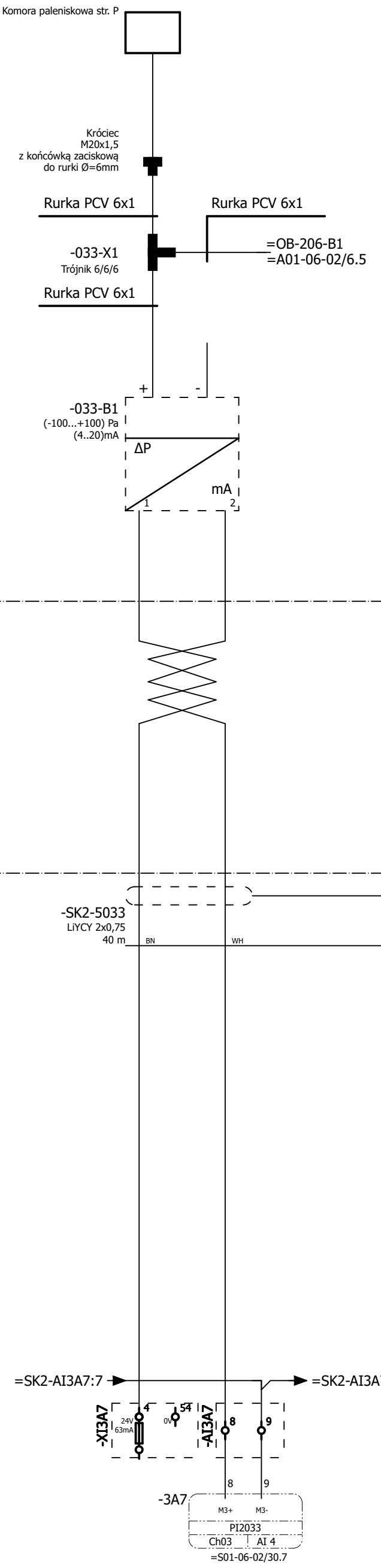
Trójnik+przewód PCV 6x1

Typ: **Trójnik 6/6/6**
Nr. art: **050600**
Typ: **PA12**
Nr. art: **RQT PA12-6040 BU**

Producent: **Pneumax**

Przetwornik

Typ: **APR-2000G**
Nr. art: **APR-2000GPD/-250÷250Pa/-100÷100Pa/PCV**
Wejście: **(-100÷100)Pa**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Aplisens**



Sterownica kotła K2

SK2

WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Ciśnienie w komorze paleniskowej str. P 2033PI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **27/37**

1	2	3	4	5	6	7

Ciśnienie powietrza podmuchowego str. L 2034PI

Obiekt

OB

Kanał powietrza podmuchowego str. L

Rurka syfoniowa

Przetwornik

Typ: **PC-50**
Nr. art: **PC-50/0÷2,5kPa/4..20mA/P**
Wejście: **(0..2,5)kPa**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Aplisens**

-034-B1
(0..2,5)kPa
(4..20)mA
P
mA
+
-

Sterownica kotła K2

SK2

-SK2-5034
LiYCY 2x0,75
35 m
BN
WH
SH

Listwa ekranów

=SK2-AI3A7:9

=SK2-AI3A7:15

-XI3A7
5
24V
63mA
55
0V

-AI3A7
12
13

12
13

-3A7
M4+
M4-
PI2034
Ch04
AI 5

=S01-06-02/30.7

WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Ciśnienie powietrza podmuchowego str. L 2034PI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **28**/**37**

1	2	3	4	5	6	7

Ciśnienie powietrza podmuchowego str. P 2035PI

Obiekt

OB

Kanał powietrza podmuchowego str. L

Rurka syfoniowa

-035-B1
(0..2,5)kPa
(4..20)mA

P

mA

+ -

Przetwornik

Typ: **PC-50**
Nr. art: **PC-50/0÷2,5kPa/4..20mA/P**
Wejście: **(0..2,5)kPa**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Aplisens**

Sterownica kotła K2

SK2

-SK2-5035
LiYCY 2x0,75
20 m

BN WH SH

Listwa ekranów

=SK2-AI3A7:13

=SK2-AI3A7:17

-XI3A7

6 56

24V
63mA

0V

-AI3A7

14 15

-3A7

14 15

M5+ M5-

PI2035

Ch05 AI 6

=S01-06-02/30.7

WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Ciśnienie powietrza podmuchowego str. P 2035PI

Nr projektu: APS-P-1818.2

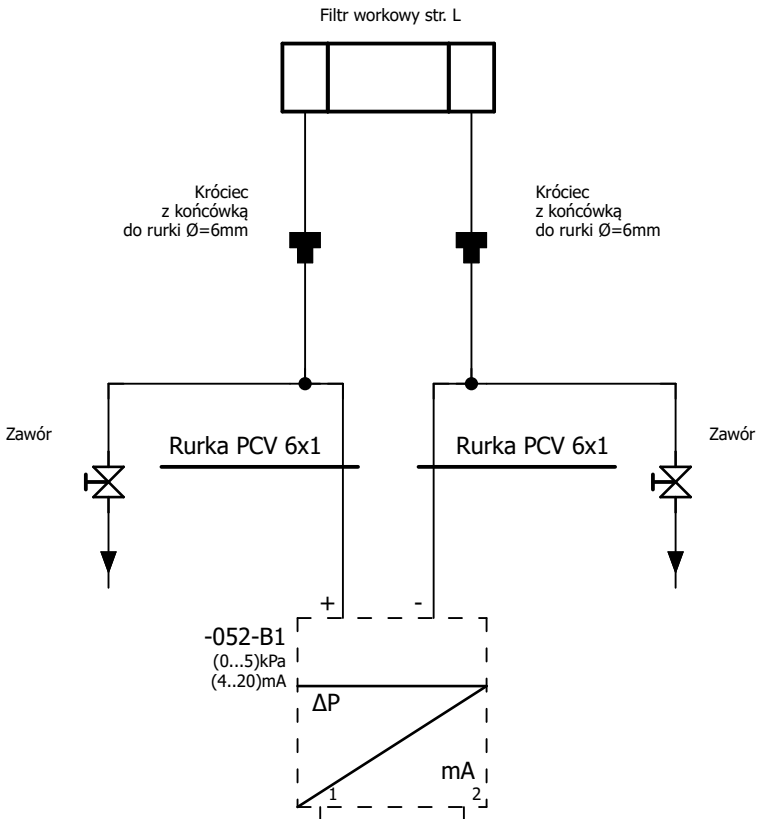
Strona: **29**/**37**

1	2	3	4	5	6	7

Różnica ciśnień na workach odpylania str. L 2052PI

Obiekt

OB

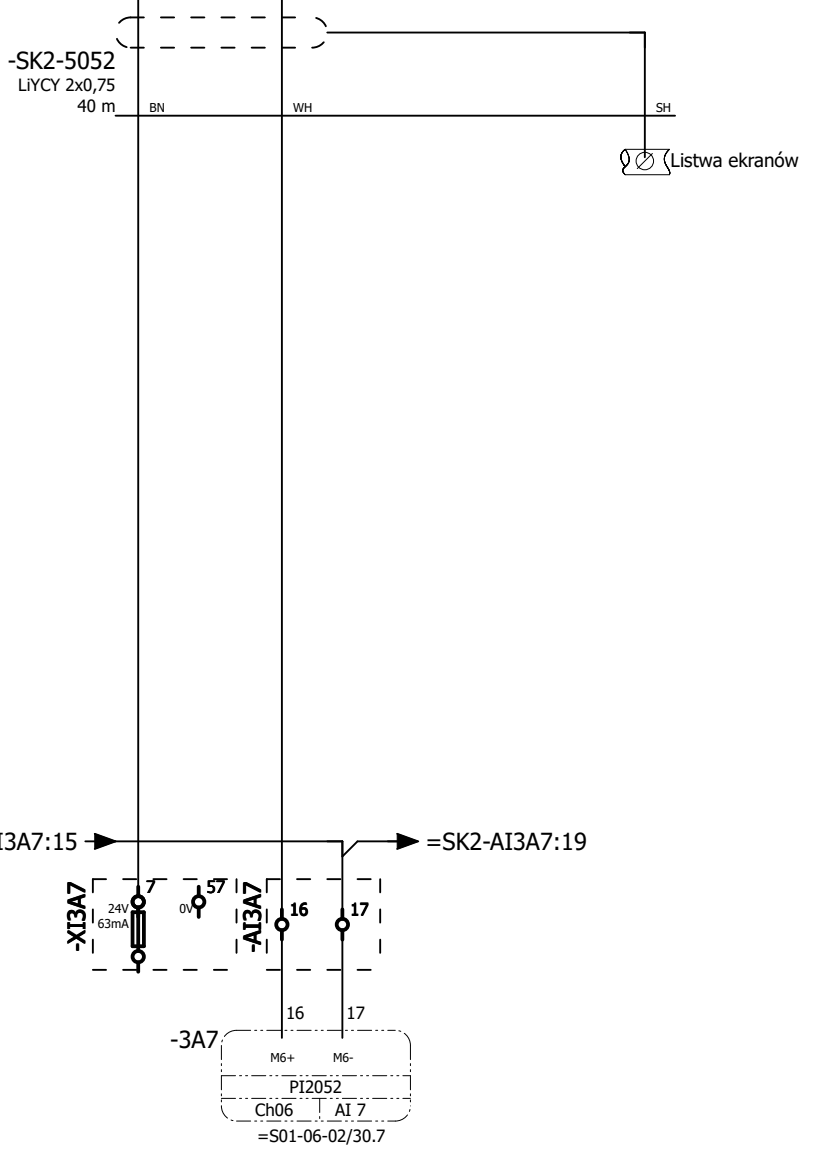


Przetwornik

Typ: **APR-2000PD**
Nr. art: **APR-2000PD/0÷25kPa/0÷5kPa/PED/PCV**
Wejście: **(0÷5)kPa**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Aplisens**

Sterownica kotła K2

SK2



WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Różnica ciśnień na workach odpylania str. L 2052PI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **30**/**37**

1	2	3	4	5	6	7

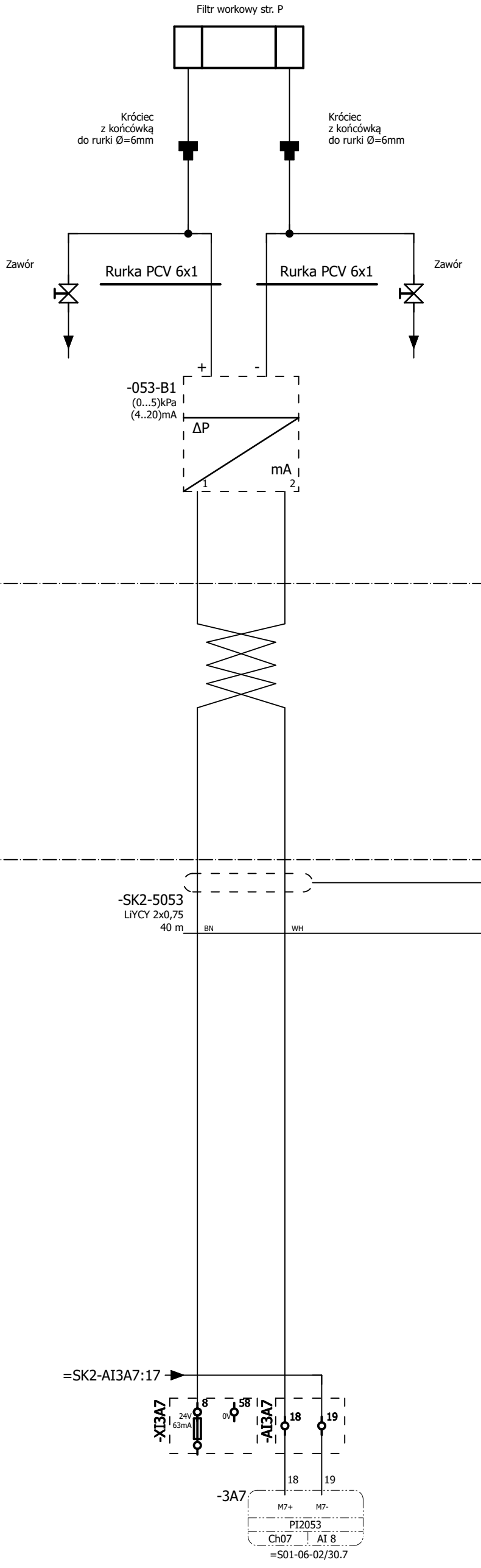
Różnica ciśnień na workach odpylania str. P 2053PI

Obiekt

OB

Przetwornik

Typ: **APR-2000PD**
Nr. art: **APR-2000PD/0÷25kPa/0÷5kPa/PED/PCV**
Wejście: **(0÷5)kPa**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Aplisens**



Sterownica kotła K2

SK2

WYPIĄĆ MOSTKI BR NA ADAPTERZE

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Różnica ciśnień na workach odpylania str. P 2053PI

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **31/37**

1	2	3	4	5	6	7

Przepływ wody przez kocioł 2153FI (ciepłomierz)

Obiekt

OB

=2153-B41
Układ pomiarowy

Kolektor wody do kotła

Kolektor wody do kotła

Kabel fabryczny

Kabel fabryczny

<u>Przepływomierz ultradźwiękowy</u>

Typ: **SITRANS FUE080**

Wyjście: **PULSE**
Zasilanie: **230V AC**
Producent: **Siemens**

=2FM2
(0..400)m³/h
(4..20)mA
Fnom =308 t/h

F pulse
F pulse

66 67 56 57 1 2 PE

=OB-2154QIR:+ /33.9

=OB-2154QIR:- /33.9

=SK2-2XZ101:3 =E01-06-01/4.6

=SK2-2XZ101:N =E01-06-01/4.6

=SK2-2XZ101:PE =E01-06-01/4.6

Sterownica kotła K2

SK2

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Przepływ wody przez kocioł 2153FI (ciepłomierz)

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **32**/**37**

Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystywane bez jej zgody. The information contained in this documentation is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may not be used without its consent.

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Temperatura wody do kotła 2151TI			Temperatura wody z kotła 2152TI		Przepływ wody przez kocioł 2153FI		

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Energia z kotła (ciepłomierz)**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: A01-06-01

Strona: 33/37

Obiekt
OB

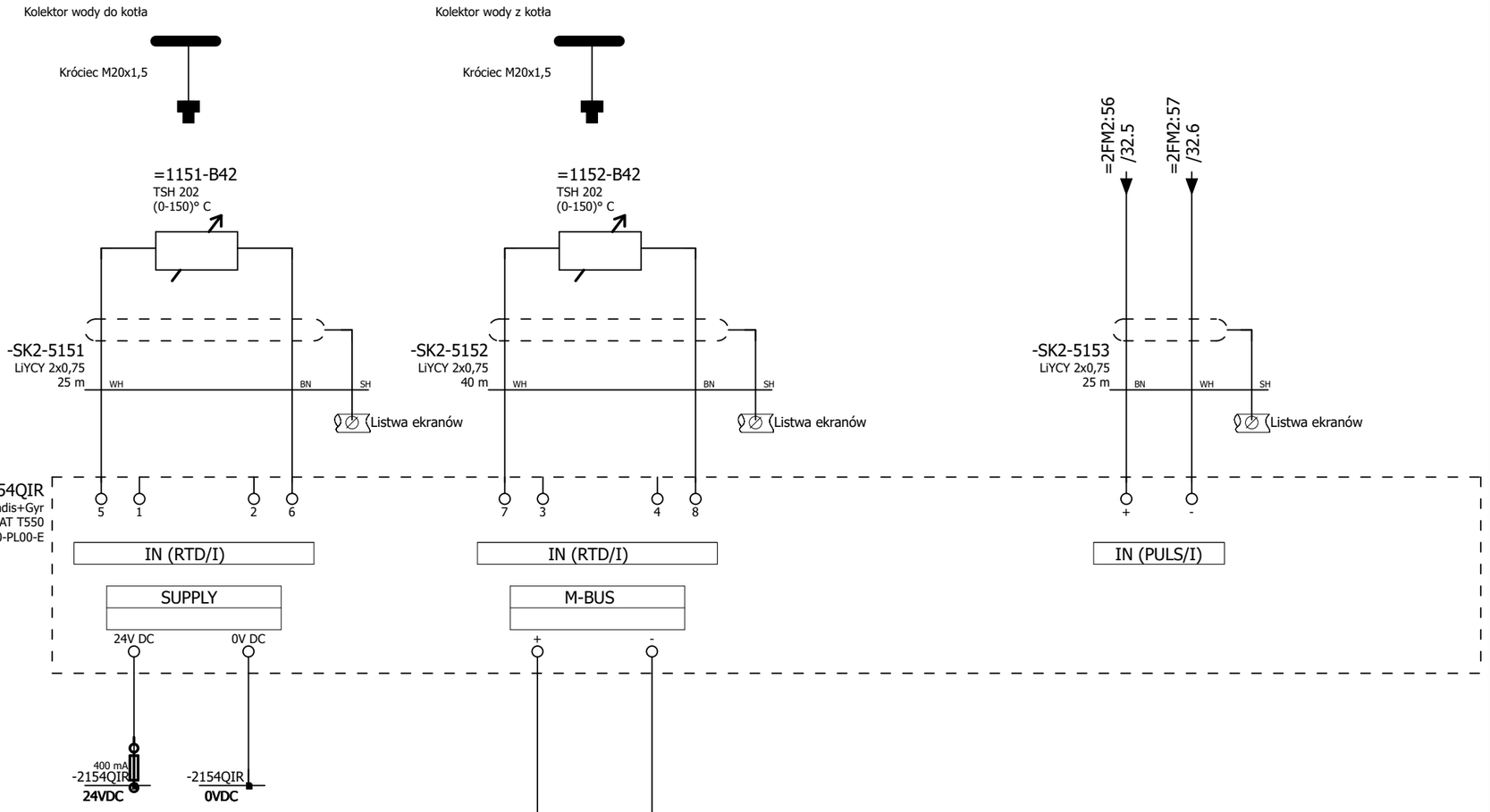
2 x Czujnik temperatury Pt500

Typ: **TSH 202**
Nr. art: **TSH 202/Pt500**
Wejście: **0-150°C**
Wyjście: **Pt500**

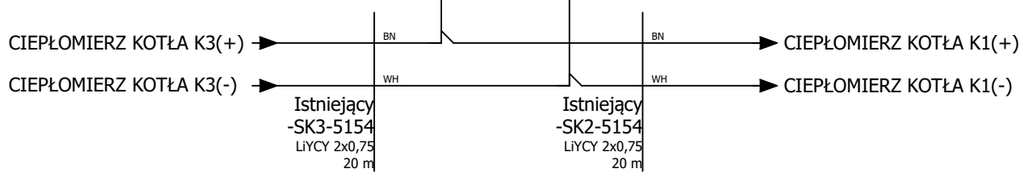
Producent: **Teletrans-Elcomp**

Ciepłomierz

Nr. art: **UC50-L000-PL00-E**
Wejście: **2xRTD/I + PULSE**
Wyjście: **M-BUS**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Landis+Gyr**



Obiekt
OB



1	2	3	4	5	6	7

Sygnalizator obecności węgla w zasypie str. L 2311LAL

Obiekt

OB

Zasyp węgla str. L

Przyłącze kołnierzowe sygnalizatora poziomu DN80 PN10/16 A, 316L EN1092-1

Kołnierz z szyjką do przyspawania

Typ: **11 (EN 1092-1:2013)**
Śred. nom.: **DN 80**
Ciśń. nom.: **PN 16**
Producent: **TASTA Armatura**

Pojemnościowy sygnalizator poziomu

Typ: **Solicap M FTI55**
Nr. art: **FTI55-FBC2BSJ83A1A**
Długość: **500 mm**
Wyjście: **NAMUR**
Producent: **E+H**

=311-B1

1 2 3

Sterownica kotła K2

SK2

-SK2-9311
IB-YSL(St)Y 2x0,75
20 m
BN WH SH

Listwa ekranów

Moduł przełączający

Typ: **Nivotester FTL325N**
Nr. art: **FTL325N-F1E1**
Zasilanie: **24 V DC**
Wyjście: **styk bezpotencjałowy**
Producent: **E+H**

-311U FTL325N E+H FTL325N-F1E1

8+
7-
1 L+
2 L-
5 6 4

-3X24 69
0VDC

100 mA
-3X24 26
24VDC

500 mA
-3X24 30
24VDC

=S01-06-02/15.4
-DI2A2
BB A1 A2
K01
LAL2311 Ch00 DI 0.0

=SK2-DI2A2-K02:A2
/35.6

-3X24 68 **0VDC**

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Sygnalizator obecności węgla w zasypie str. L 2311LAL

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **34/37**

1	2	3	4	5	6	7

Sygnalizator obecności węgla w zasypie str. L 2312LAL

Obiekt

OB

Zasyp węgla str. P

Przyłącze kołnierzowe sygnalizatora poziomu DN80 PN10/16 A, 316L EN1092-1

Kołnierz z szyjką do przyspawania

Typ: **11 (EN 1092-1:2013)**
Śred. nom.: **DN 80**
Ciśń. nom.: **PN 16**
Producent: **TASTA Armatura**

Pojemnościowy sygnalizator poziomu

Typ: **Solicap M FTI55**
Nr. art: **FTI55-FBC2BSJ83A1A**
Długość: **500 mm**
Wyjście: **NAMUR**
Producent: **E+H**

=312-B1

1 2 3

Sterownica kotła K2

SK2

-SK2-9312
IB-YSL(St)Y 2x0,75
20 m
BN WH SH

Listwa ekranów

Moduł przełączający

Typ: **Nivotester FTL325N**
Nr. art: **FTL325N-F1E1**
Zasilanie: **24 V DC**
Wyjście: **styk bezpotencjałowy**
Producent: **E+H**

-312U FTL325N E+H FTL325N-F1E1

8+
7-
1 L+
2 L-
5 6 4

-3X24 70
0VDC

100 mA
-3X24 27
24VDC

500 mA
-3X24 31
24VDC

=S01-06-02/15.4
-DI2A2
BB A1
K02
Ch01
LAL2312
DI 0.1
A2

=SK2-DI2A2-K01:A2 /34.7

=SK2-DI2A2-K03:A2 /36.6

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Sygnalizator obecności węgla w zasypie str. P 2312LAL

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **35/37**

Sygnalizator obecności biomasy w zasypie str. L 2313LAL

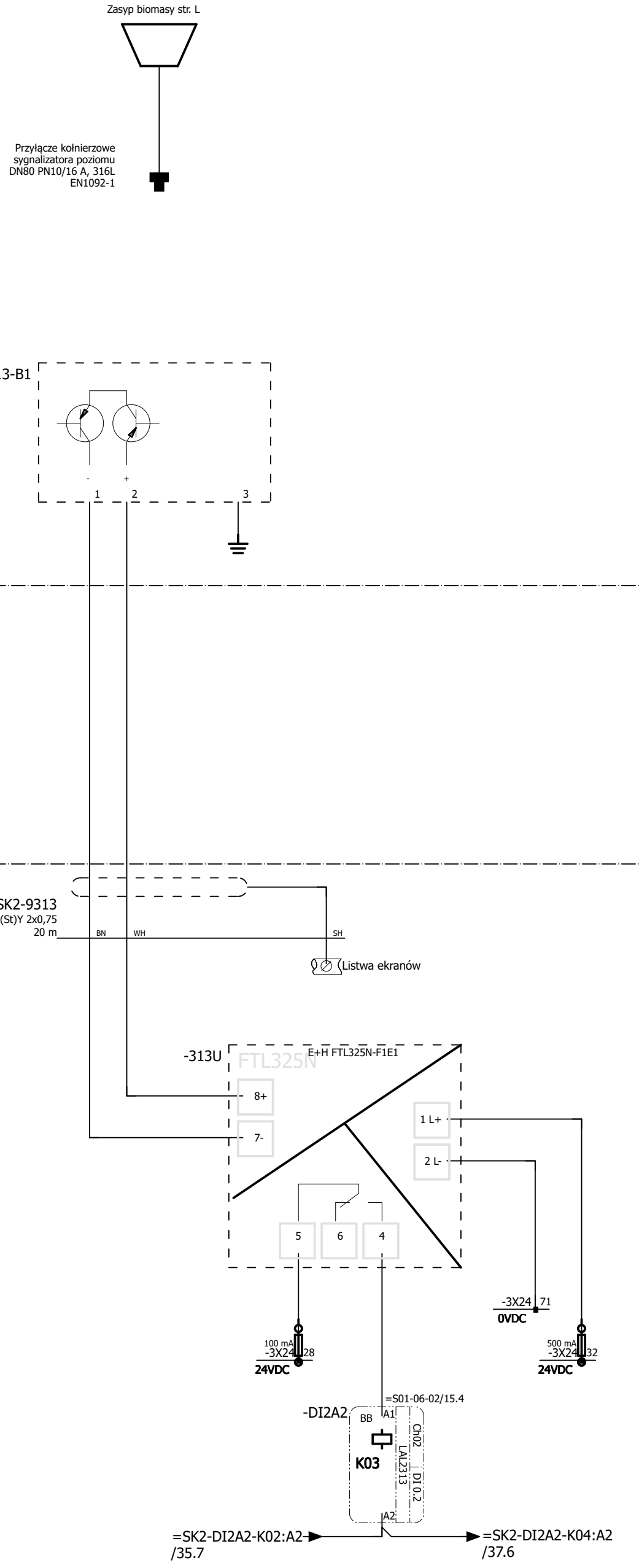
Obiekt
OB

Kołnierz z szyjką do przyspawania
Typ: **11 (EN 1092-1:2013)**
Śred. nom.: **DN 80**
Ciśń. nom.: **PN 16**
Producent: **TASTA Armatura**

Pojemnościowy sygnalizator poziomu
Typ: **Solicap M FTI55**
Nr. art: **FTI55-FBC2BSJ83A1A**
Długość: **500 mm**
Wyjście: **NAMUR**
Producent: **E+H**

Sterownica kotła K2
SK2

Moduł przełączający
Typ: **Nivotester FTL325N**
Nr. art: **FTL325N-F1E1**
Zasilanie: **24 V DC**
Wyjście: **styk bezpotencjałowy**
Producent: **E+H**



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **Sygnalizator obecności biomasy w zasypie str. L 2313LAL**

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **36/37**

1	2	3	4	5	6	7

Sygnalizator obecności biomasy w zasypie str. P 2314LAL

Obiekt
OB

Zasyp biomasy str. P

Przyłącze kołnierzowe sygnalizatora poziomu DN80 PN10/16 A, 316L EN1092-1

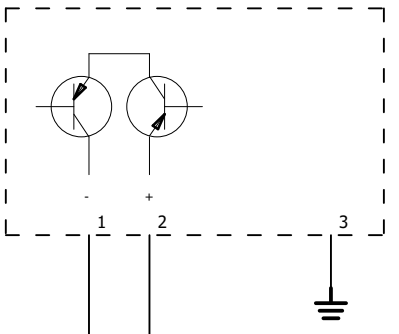
Kołnierz z szyjką do przyspawania

Typ: **11 (EN 1092-1:2013)**
Śred. nom.: **DN 80**
Ciśń. nom.: **PN 16**
Producent: **TASTA Armatura**

Pojemnościowy sygnalizator poziomu

Typ: **Solicap M FTI55**
Nr. art: **FTI55-FBC2BSJ83A1A**
Długość: **500 mm**
Wyjście: **NAMUR**
Producent: **E+H**

=314-B1



Sterownica kotła K2
SK2

-SK2-9314
IB-YSL(St)Y 2x0,75
20 m

BN WH SH

Listwa ekranów

Moduł przełączający

Typ: **Nivotester FTL325N**
Nr. art: **FTL325N-F1E1**
Zasilanie: **24 V DC**
Wyjście: **styk bezpotencjałowy**
Producent: **E+H**

-314U FTL325N E+H FTL325N-F1E1

8+
7-
1 L+
2 L-
5
6
4

-3X24 72
0VDC

100 mA
-3X24 29
24VDC

500 mA
-3X24 33
24VDC

=S01-06-02/15.4
-DI2A2
BB
A1
A2
K04
Ch03
LAL2314
DI 0.3

=SK2-DI2A2-K03:A2
/36.7

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Sygnalizator obecności biomasy w zasypie str. P 2314LAL

Nr projektu: APS-P-1818.2

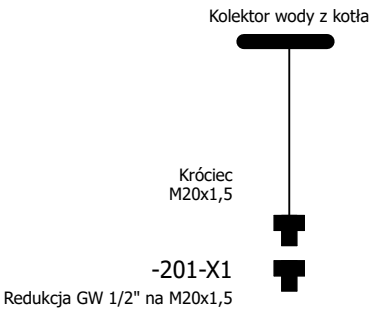
Strona: **37/37**

1	2	3	4	5	6	7

Temperatura wody z kotła 2201TIZH

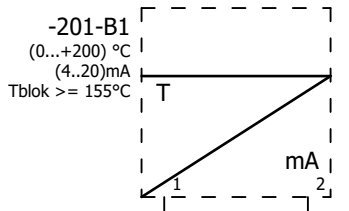
Obiekt

OB



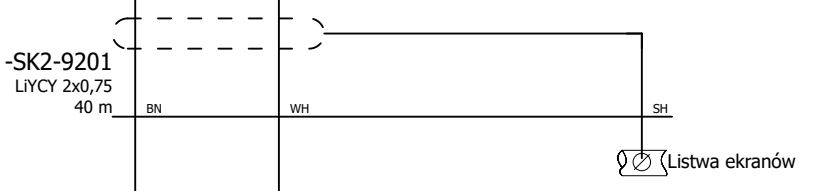
Czujnik +przetwornik

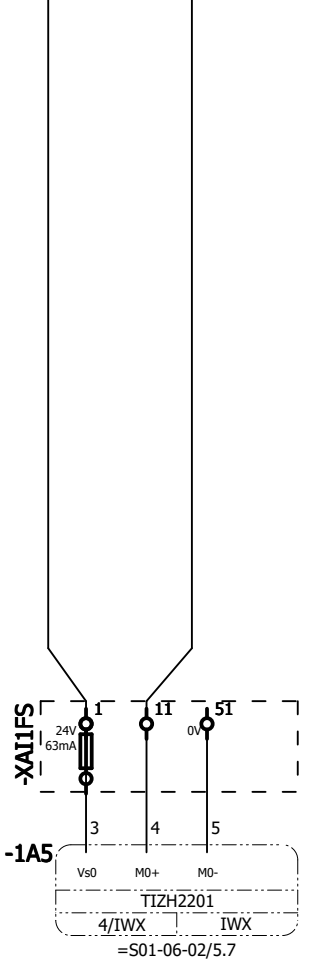
Typ czujnika: **Omnigrad T TR24**
Nr. art: **TR24-AB2BFH30B4**
Typ przetw.: **TMT182 (SIL2)**
Wejście: **Pt100**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **E+H**



Sterownica kotła K2

SK2





Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-02

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Temperatura wody z kotła 2201TIZH

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **1/11**

Informacje dodatkowe, kwalifikujące firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. mogą być wykorzystane tylko do celów, do których zostały przekazane. Kopiowanie i udostępnianie osobom trzecim bez pisemnej zgody Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. jest zabronione. The information additional, qualifying the firm Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. can be used only for the purposes for which they were provided. Copying and disclosure to third parties without the written consent of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. is prohibited.

1	2	3	4	5	6	7

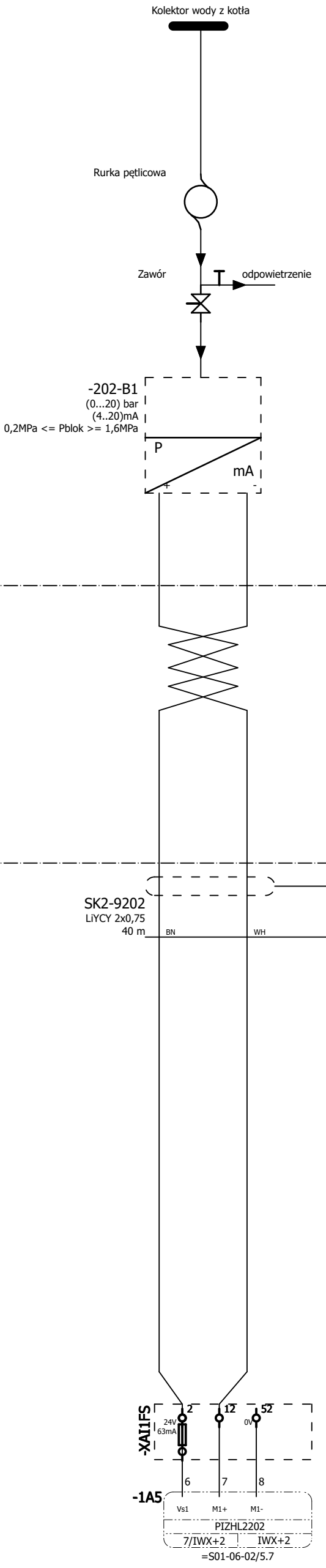
Ciśnienie wody z kotła 2202PIZHL

Obiekt

OB

Przetwornik

Typ: **Cerabar M PMP51**
Nr. art: **PMP51-AA22IA1SGJG1JA1+LA**
Wejście: **0 ... 20 bar**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **E+H**



Sterownica kotła K2

SK2

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-02

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Ciśnienie wody z kotła 2202PIZHL

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **2/11**

1	2	3	4	5	6	7

Przepływ powietrza pierwotnego str. L 2203FIZL

Obiekt

OB

Kanał powietrza podmuchowego str. L

Króciec
wg. wytycznych producenta
przepływomierza termicznego G1"
w dostawie z przetwornikiem

Termiczny przepływomierz masowy

Typ: **Proline t-mass B 150**
Nr. art: **6BABL4-AADBCAASAGA2K+AHPC**
Wejście: **0 ... 10 m3/s**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **E+H**

-203-B1
Fostrz <= 2 m³/s

24V DC

ΔF

mA

1 2 26 27

Sterownica kotła K2

SK2

-SK2-9203
LiYCY 4x0,75
35 m

GN YE BN WH SH

Listwa ekranów

200 mA
-X24FS 12
24VDC

-X24FS 62
0VDC

-XAI1FS

3 13 53

24V
63mA

0V

9 10 11

-1A5

Vs2 M2+ M2-

FIZL2203

10/IWX+4 IWX+4

=S01-06-02/5.7

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-02

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Przepływ powietrza pierwotnego str. L 2203FIZL

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **3/11**

1	2	3	4	5	6	7

Przepływ powietrza pierwotnego str. P 2204FIZL

Obiekt

OB

Kanał powietrza podmuchowego str. P

Króciec
wg. wytycznych producenta
przepływomierza termicznego G1"
w dostawie z przetwornikiem

<u>Termiczny przepływomierz masowy</u>

Typ: **Proline t-mass B 150**
Nr. art: **6BABL4-AADBCAASAGA2K+AHPC**
Wejście: **0 ... 10 m3/s**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **E+H**

-204-B1
Fostrz <= 2 m³/s

24V DC

ΔF

mA

1 2 26 27

Sterownica kotła K2

SK2

-SK2-9204
LiYCY 4x0,75
20 m

GN YE BN WH SH

Listwa ekranów

200 mA
-X24FS 13
24VDC

-X24FS 63
0VDC

-XAI1FS

4 14 54

24V
63mA

0V

12 13 14

-1A5

Vs3 M3+ M3-

FIZL2204

13/IWX+6 IWX+6

=S01-06-02/5.7

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-02

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Przepływ powietrza pierwotnego str. P 2204FIZL

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **4/11**

1	2	3	4	5	6	7

Ciśnienie w komorze paleniskowej str. L 2205PIZHL

Obiekt
OB

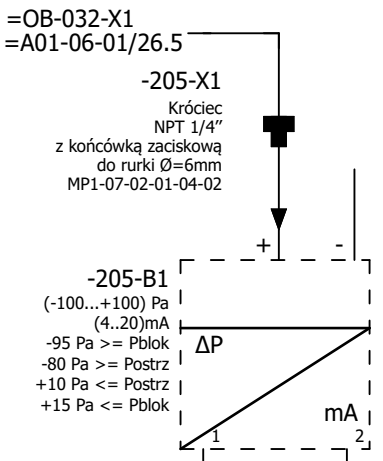
Przyłacze procesowe na wąż Ø=6mm

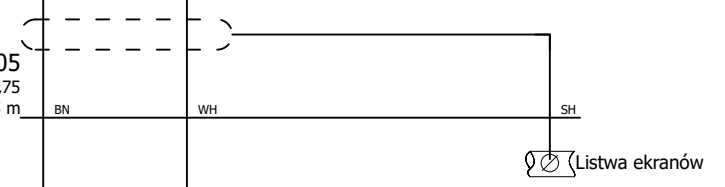
Typ: **MP1-07**
Nr. art: **MP1-07-02-01-04-02**

Producent: **ZPDA**

Przetwornik

Typ: **APR-2000ALW SAFETY**
Nr. art: **APR-2000ALW SAFETY/-0,5÷7kPa/-100÷100Pa/C**
Wejście: **-100...+100 Pa**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Aplisens**





Sterownica kotła K2
SK2

1	2	3	4	5	6	7

Ciśnienie w komorze paleniskowej str. P 2206PIZHL

Obiekt
OB

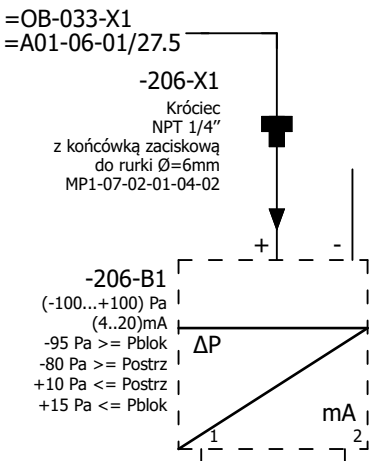
Przyłacze procesowe na wąż Ø=6mm

Typ: **MP1-07**
Nr. art: **MP1-07-02-01-04-02**

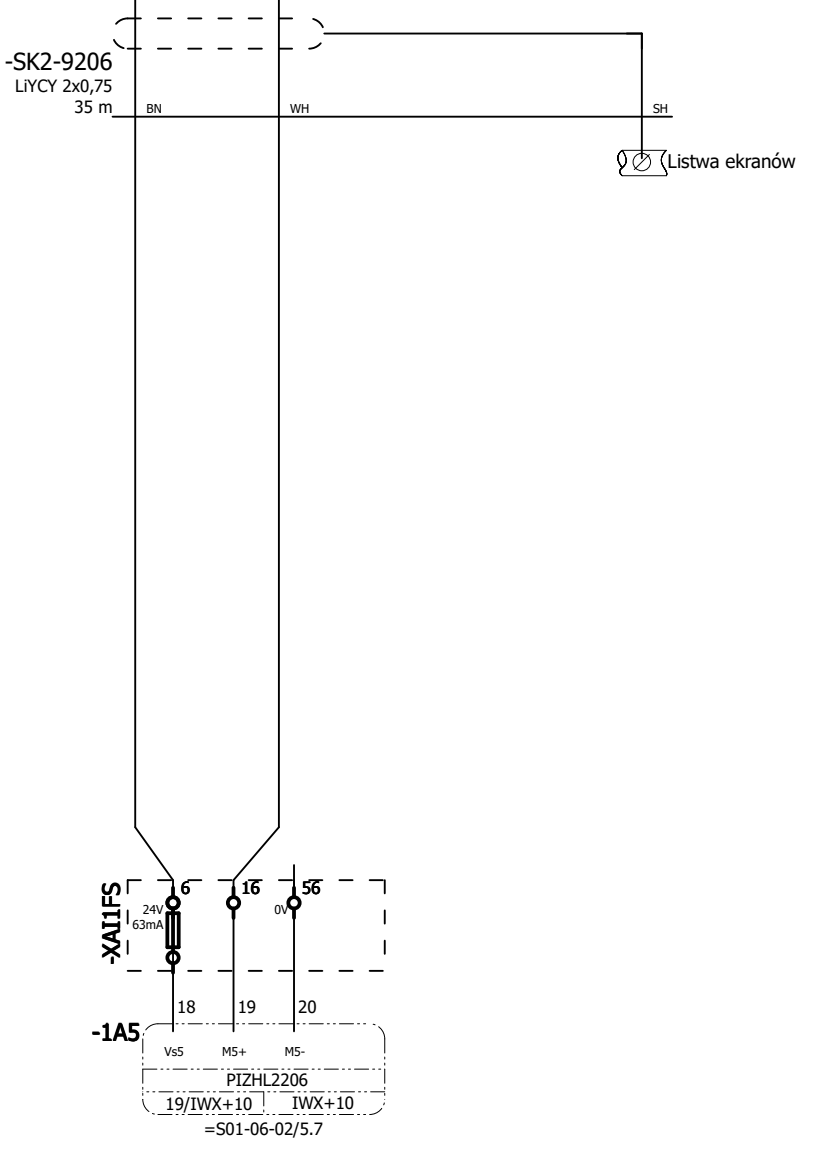
Producent: **ZPDA**

Przetwornik

Typ: **APR-2000ALW SAFETY**
Nr. art: **APR-2000ALW SAFETY/-0,5÷7kPa/-100÷100Pa/C**
Wejście: **-100...+100 Pa**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Aplisens**



Sterownica kotła K2
SK2



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-02

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Ciśnienie w komorze paleniskowej str. P 2206PIZHL

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **6/11**

1	2	3	4	5	6	7

Przepływ wody przez kocioł 2207FIZL

Obiekt
OB

Zwężka pomiarowa

Typ: **Kryza ISA do pomiaru przepływu wody**

Param. kryzy: **DN250**

Producent: **ZPDA**

Zawór odcinający

Typ: **VM-1**
Producent: **Aplisens**

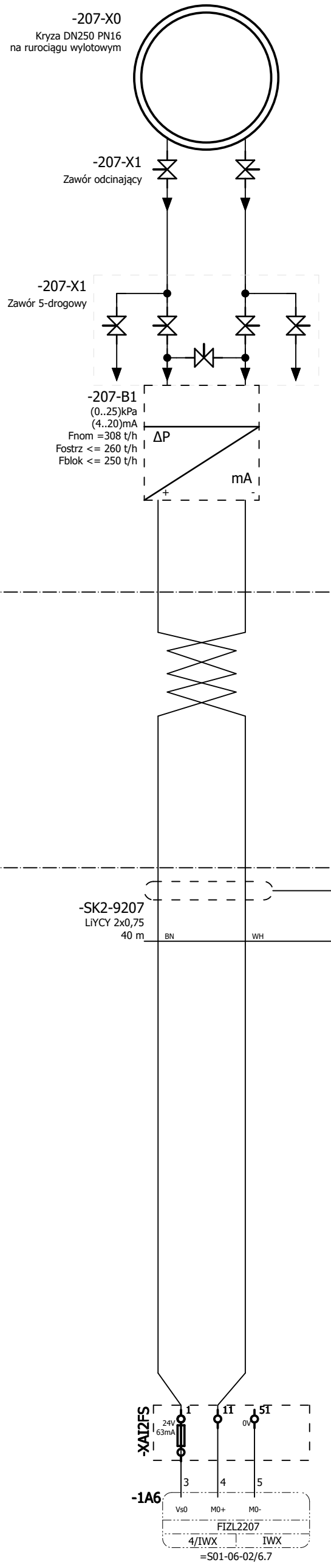
Rurka impulsowa

Zawór 5-drogowy

Typ: **VM-5/R/A**
Producent: **Aplisens**

Przetwornik

Typ: **APR-2000ALW**
Nr. art: **APR-2000ALW SAFETY/0÷25kPa/0÷25kPa/C**
Wejście: **(0..400) t/h**
Wyjście: **4 ... 20 mA**
Zasilanie: **24V DC**
Producent: **Aplisens**



Sterownica kotła K2
SK2

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-02

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **7/11**

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Przepływ wody przez kocioł 2207FIZL

Informacje techniczne stanowią własność firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. Kopiowanie bez zgody zabronione. The information contained in this drawing is the property of APS. Copying without permission is prohibited.

1	2	3	4	5	6	7

Otwarcie klapy spalin za kotłem str. L 2301GZ

Obiekt

OB

Łącznik krańcowy

Typ: **XCS**
Nr. art: **XCSP3918P20**
Wyjście: **styk NO**
Producent: **Schneider Electric**

=301-S71
Uwaga:
Styki zwarte w stanie całkowitego otwarcia klapy

13 14
13 14

Sterownica kotła K2

SK2

-SK2-9301
LiYCY 2x0,75
35 m
BN WH SH

Listwa ekranów

-XDIFS 35
1 Vs+

-XDIFS 11

-1A3
=S01-06-02/1.4
Rack 1
Slot 3

-X1 16
IX+1.2
X1/16/IX+1.2
=S01-06-02/3.4
-GZ2301

SIEMENS
6ES7326-1BK02-0AB0
SM 326 DI 24 x DC 24V

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-02

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Otwarcie klapy spalin za kotłem str. L 2301GZ

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **8/11**

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie stanowią własność firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. Kopiowanie, ujawnianie lub wykorzystywanie bez pisemnej zgody firmy APS S.A. jest zabronione. / The information contained in this document is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. Copying, disclosure or use without the written consent of APS S.A. is prohibited.

1	2	3	4	5	6	7

Otwarcie klapy spalin za kotłem str. P 2302GZ

Obiekt

OB

Łącznik krańcowy

Typ: **XCS**
Nr. art: **XCSP3918P20**
Wyjście: **styk NO**
Producent: **Schneider Electric**

=302-S71
Uwaga:
Styki zwarte w stanie całkowitego otwarcia klapy

13 14
13 14

Sterownica kotła K2

SK2

-SK2-9302
LiYCY 2x0,75
35 m

BN WH SH

Listwa ekranów

-XDIFS 36
1 Vs+

-XDIFS 12

-1A3
=S01-06-02/1.4
Rack 1
Slot 3

-X1 17
IX+1.3
X1/17/IX+1.3
=S01-06-02/3.4
-GZ2302

SIEMENS
6ES7326-1BK02-0AB0
SM 326 DI 24 x DC 24V

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-02

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Otwarcie klapy spalin za kotłem str. P 2302GZ

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **9/11**

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. Kopiowanie, ujawnianie lub wykorzystanie bez pisemnej zgody jest zabronione. / The information contained in this document is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. Copying, disclosure or use without written permission is prohibited.

1	2	3	4	5	6	7

Otwarcie klapy spalin za went. ciągu str. L 2303GZ

Obiekt

OB

Łącznik krańcowy

Typ: **XCS**
Nr. art: **XCSP3918P20**
Wyjście: **styk NO**
Producent: **Schneider Electric**

=303-S71
Uwaga:
Styki zwarte w stanie całkowitego otwarcia klapy

13 14
13 14

-SK2-9303
LiYCY 2x0,75
70 m
BN WH SH

Listwa ekranów

Sterownica kotła K2

SK2

-XDIFS 37
1 Vs+

-XDIFS 13

-1A3
=S01-06-02/1.4
Rack 1
Slot 3

-X1 25
IX+1.4
X1/25/IX+1.4
=S01-06-02/3.7
-GZ2303

SIEMENS
6ES7326-1BK02-0AB0
SM 326 DI 24 x DC 24V

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-02

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Otwarcie klapy spalin za went. ciągu str. L 2303GZ

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **10**/**11**

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. Kopiowanie, ujawnianie lub wykorzystanie bez pisemnej zgody firmy jest zabronione. / The information contained in this document is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. Copying, disclosure or use without written consent of the firm is prohibited.

1	2	3	4	5	6	7

Otwarcie klapy spalin za went. ciągu str. P 2304GZ

Obiekt

OB

Łącznik krańcowy

Typ: **XCS**
Nr. art: **XCSP3918P20**
Wyjście: **styk NO**
Producent: **Schneider Electric**

=304-S71
Uwaga:
Styki zwarte w stanie całkowitego otwarcia klapy

13 14
13 14

-SK2-9304
LiYCY 2x0,75
70 m
BN WH SH

Listwa ekranów

Sterownica kotła K2

SK2

-XDIFS 38
1 Vs+

-XDIFS 14

-1A3
=S01-06-02/1.4
Rack 1
Slot 3

-X1 26
IX+1.5
X1/26/IX+1.5
=S01-06-02/3.7
-GZ2304

SIEMENS
6ES7326-1BK02-0AB0
SM 326 DI 24 x DC 24V

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: A01-06-02

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Otwarcie klapy spalin za went. ciągu str. P 2304GZ

Nr projektu: APS-P-1818.2

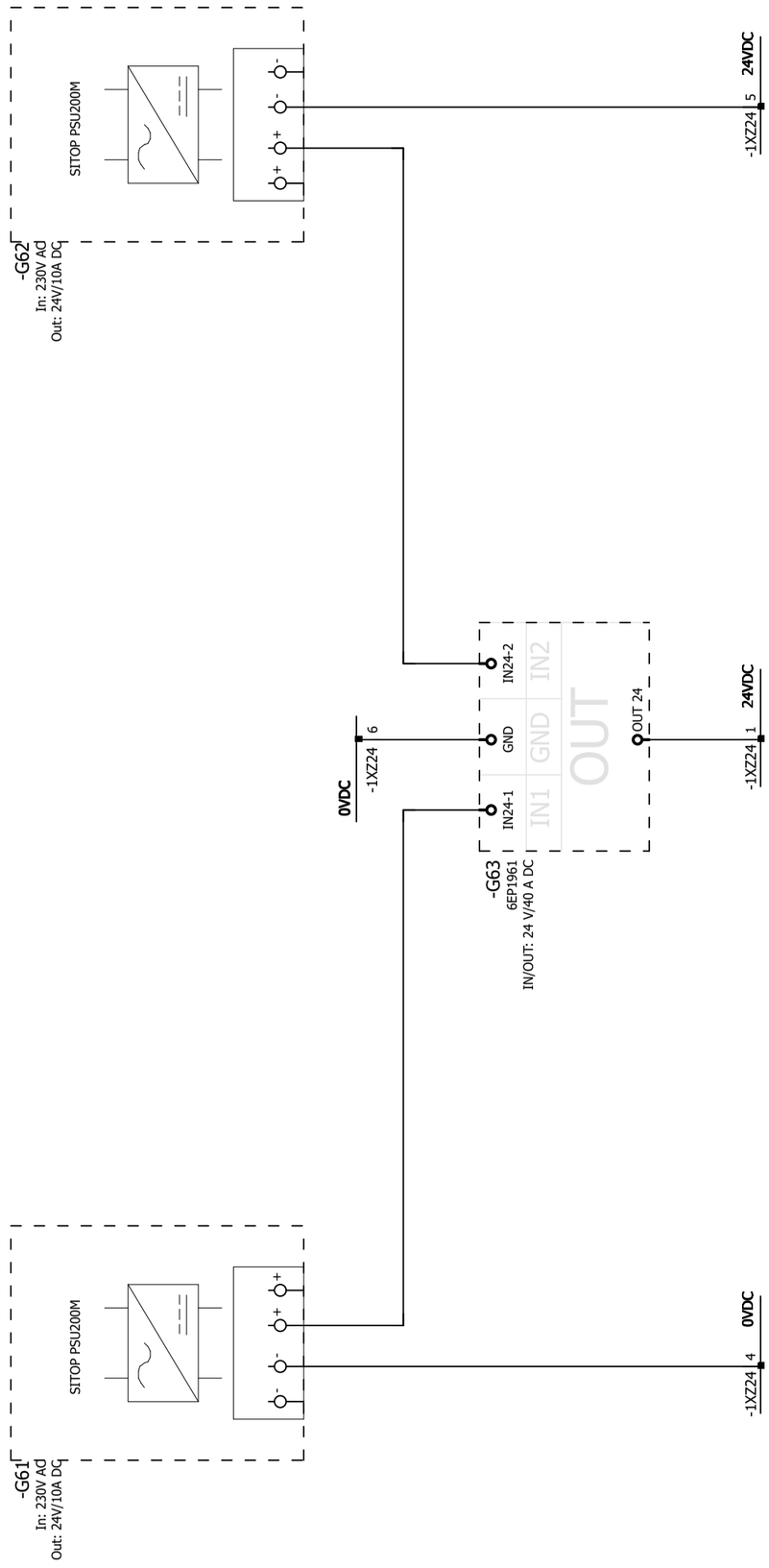
Strona: **11/11**

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie stanowią własność firmy Automatyka Precyzyjna Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystane do realizacji inwestycji budowlanych bez pisemnej zgody. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Precyzyjna Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

5	6	7	8	9	10
Moduł redundantny zasilania 24V DC		Zasilacz 24V DC napięcie gwarantowanie UPS			

=SK2
Sterownica kotła K2

Zasilacz 24V DC napięcie niegwarantowanie



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-01

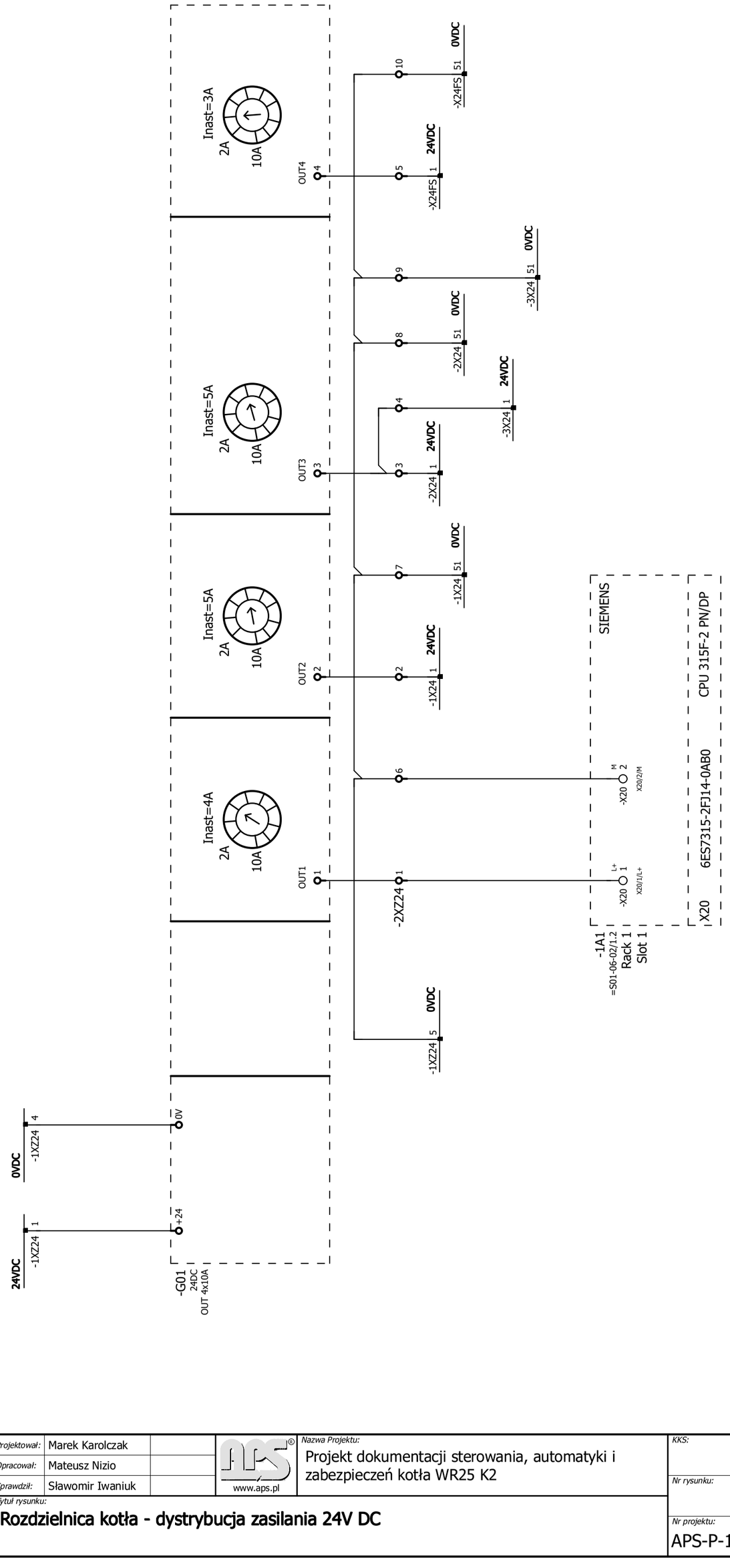
Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - zasilanie 24V DC

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
1/6

Informacje zawarte w tym dokumencie są własnością firmy Automatyka Remowa Sławomir Iwaniuk S.A. oraz nie mogą być wykorzystane do realizacji bez pisemnej zgody firmy. The information contained in this document is the property of Automatyka Remowa Sławomir Iwaniuk S.A. and may not be used for the benefit of third parties without the written consent of the company. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
=SK2 Sterownica kotła K2	Zasilanie rozdzielacza 24 VDC		Zasilanie 24 VDC sterownika CPU	Zasilanie listwy 1X24 24 VDC na potrzeby systemu		Zasilanie listew 2X24 i 3X24 24 VDC na potrzeby obwodów sterowniczych i sygnalizacji		Zasilanie listwy X24FS 24 VDC na potrzeby obwodów zabezpieczeń	



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: S01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku: **Rozdzielnica kotła - dystrybucja zasilania 24V DC**

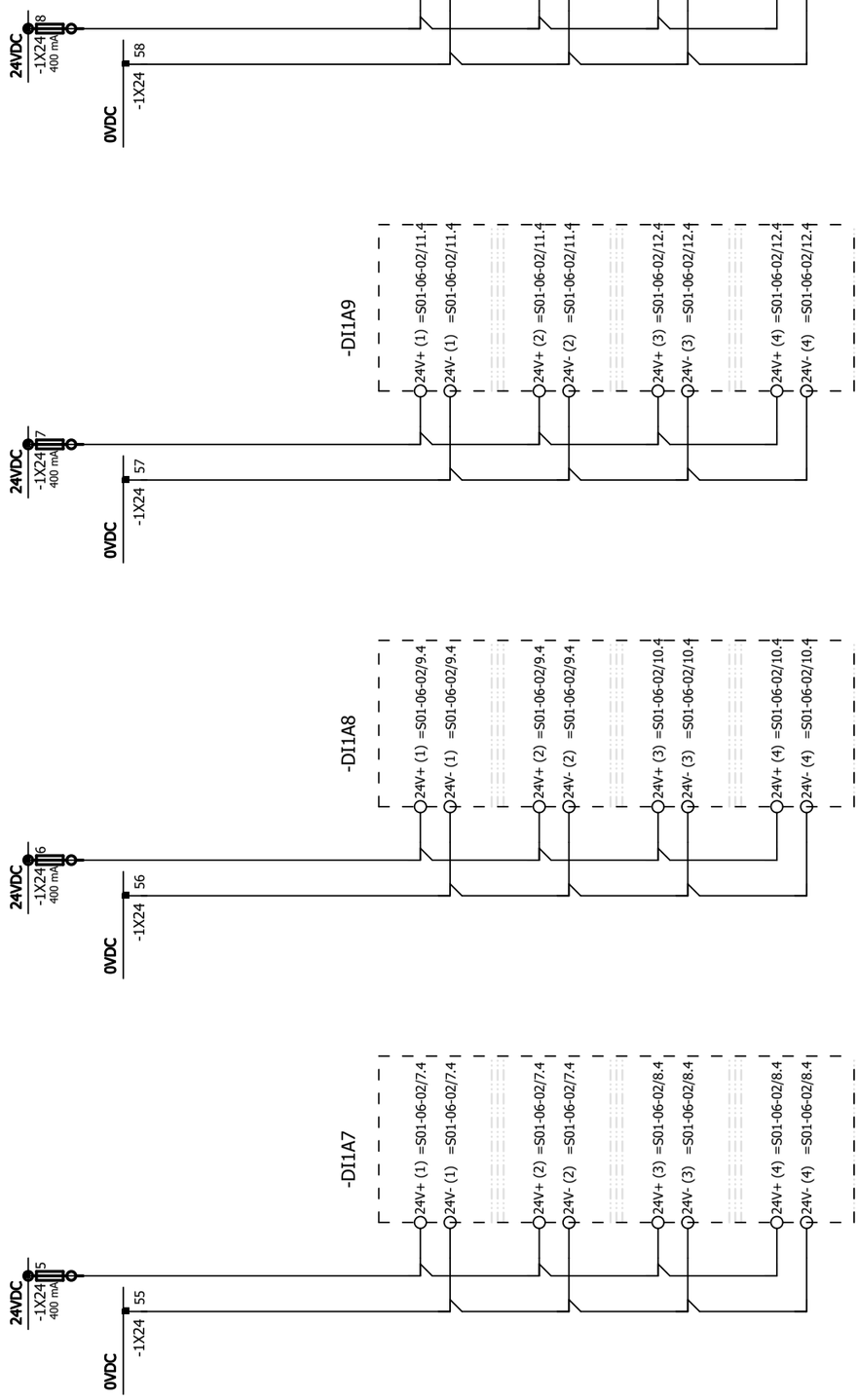
Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **2/6**

The information contained in this documentation is the property of Automatyka Remowa Sławomir S.A. and may be used only for the investment and construction of the plant subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Zasilanie karty DI1A7		Zasilanie karty DI1A8		Zasilanie karty DI1A9		Zasilanie karty DI1A10		

=SK2
Sterownica kotła K2



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła -zasilanie kart I/O sterownika

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-01

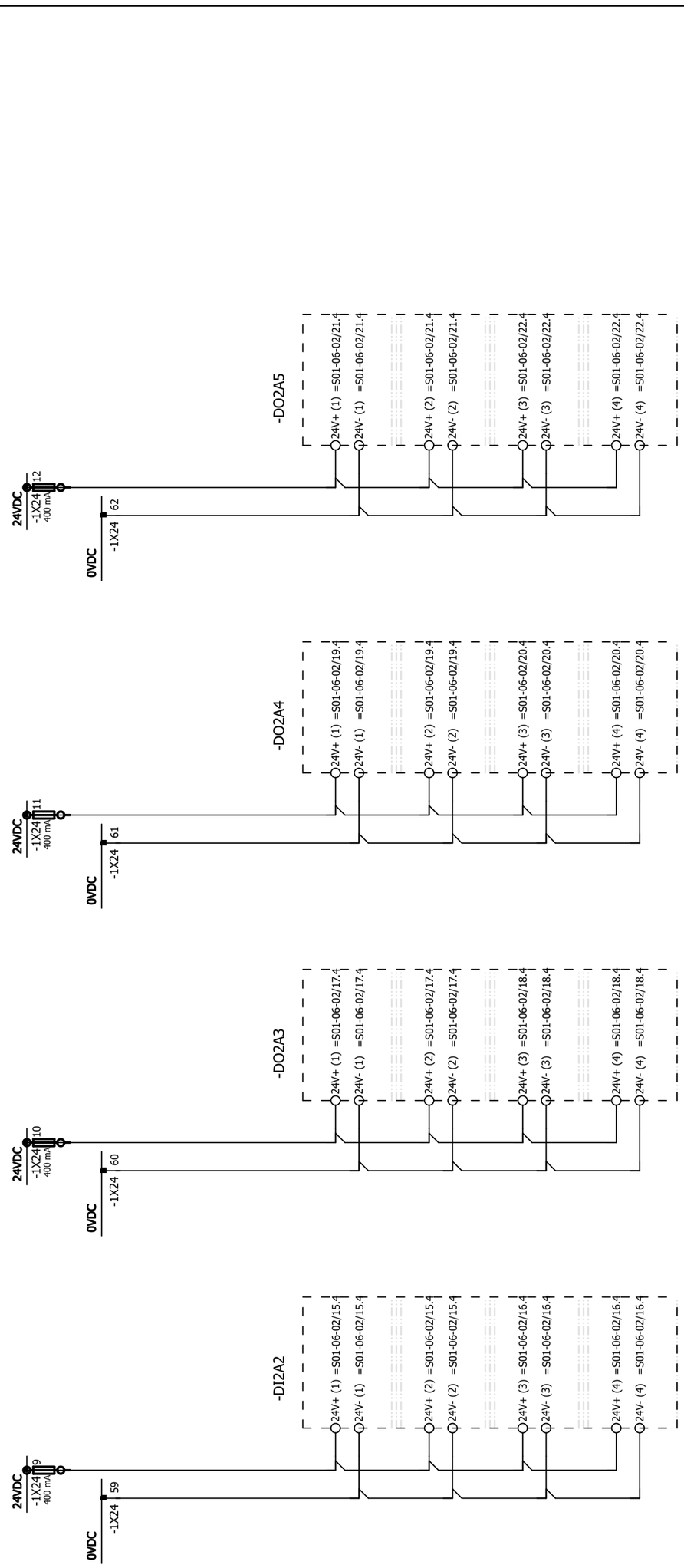
Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
3/6

The information contained in this documentation is the property of Automatyka Remowa Sławomir Iwaniuk and may be used only for the investment and construction of the plant subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Zasilanie karty DI2A2	Zasilanie karty DO2A3		Zasilanie karty DO2A4		Zasilanie karty DO2A5		

=SK2
Sterownica kotła K2



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła -zasilanie kart I/O sterownika

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
4/6

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie stanowią własność firmy Automatyka Precyzyjna Sterowanie S.A. oraz mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji umowy. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Precyzyjna Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the plants ordered. All rights reserved.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

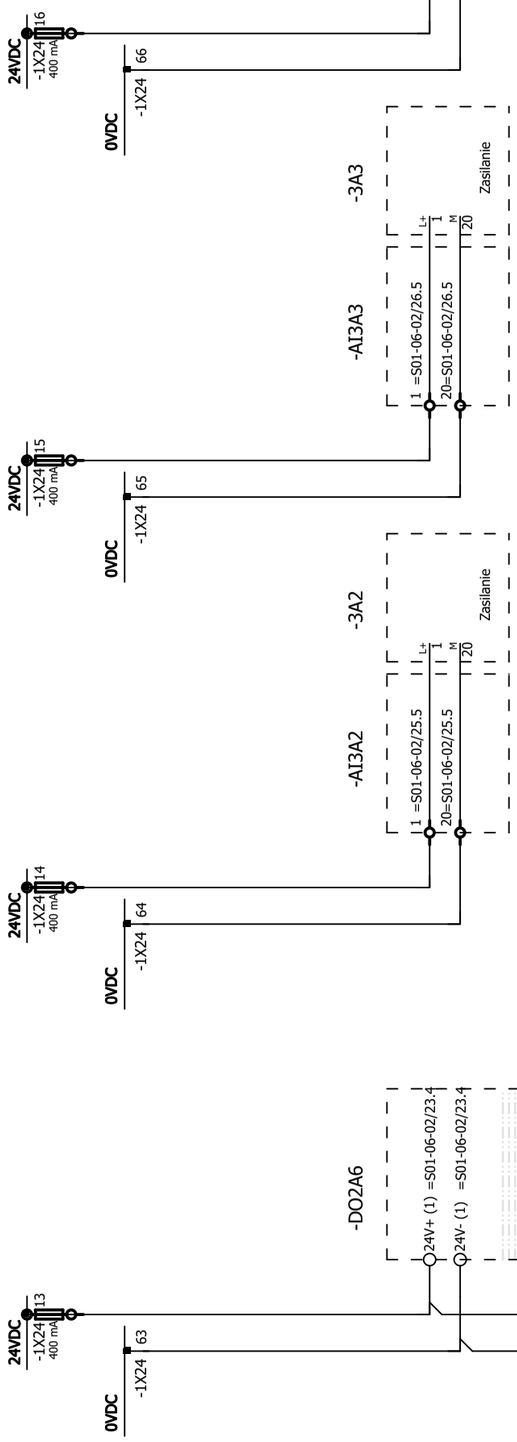
Zasilanie karty 3A3

Zasilanie karty 3A4

Zasilanie karty 3A2

Zasilanie karty DO2A6

=SK2
Sterownica kotła K2



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła -zasilanie kart I/O sterownika

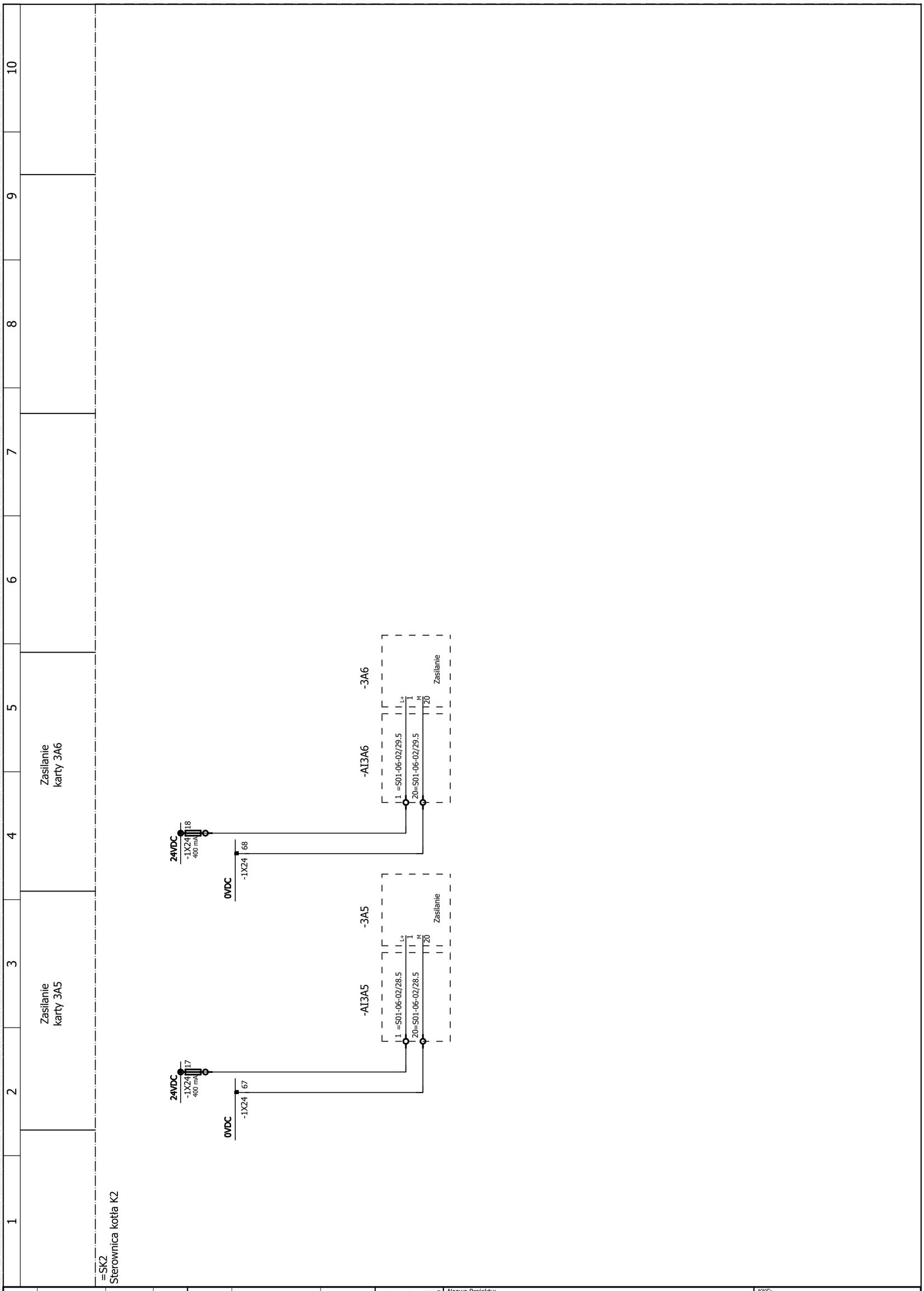
KKS:

Nr rysunku:
S01-06-01

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
5/6

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie stanowią własność firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. oraz mogą być wykorzystane jedynie w celach inwestycji i budowy obiektu. Wszelkie prawa autorskie. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-01

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła -zasilanie kart I/O sterownika

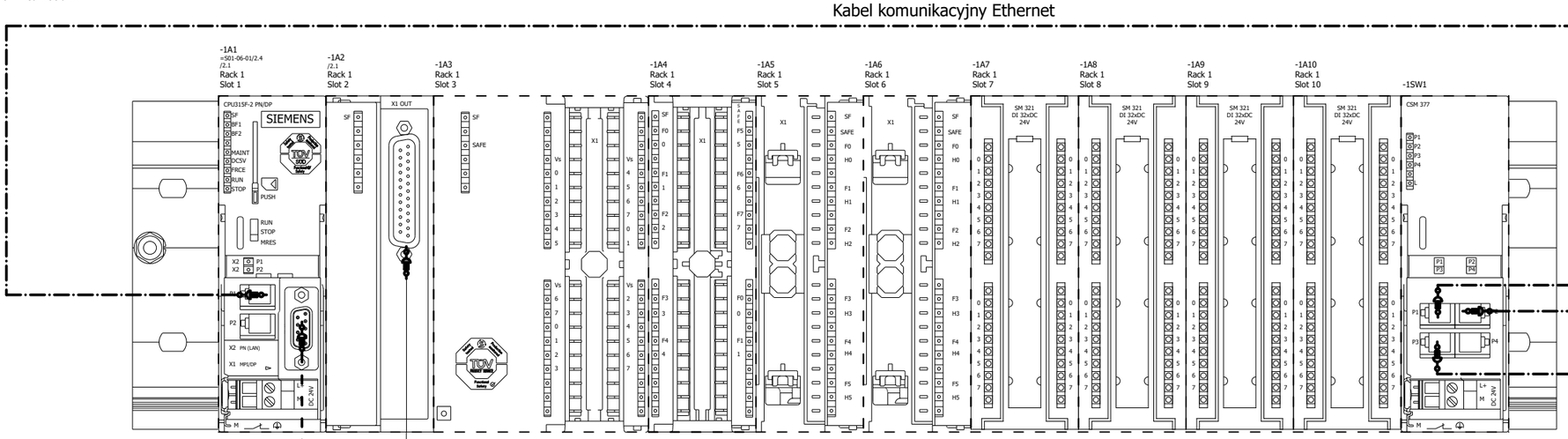
Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
6/6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

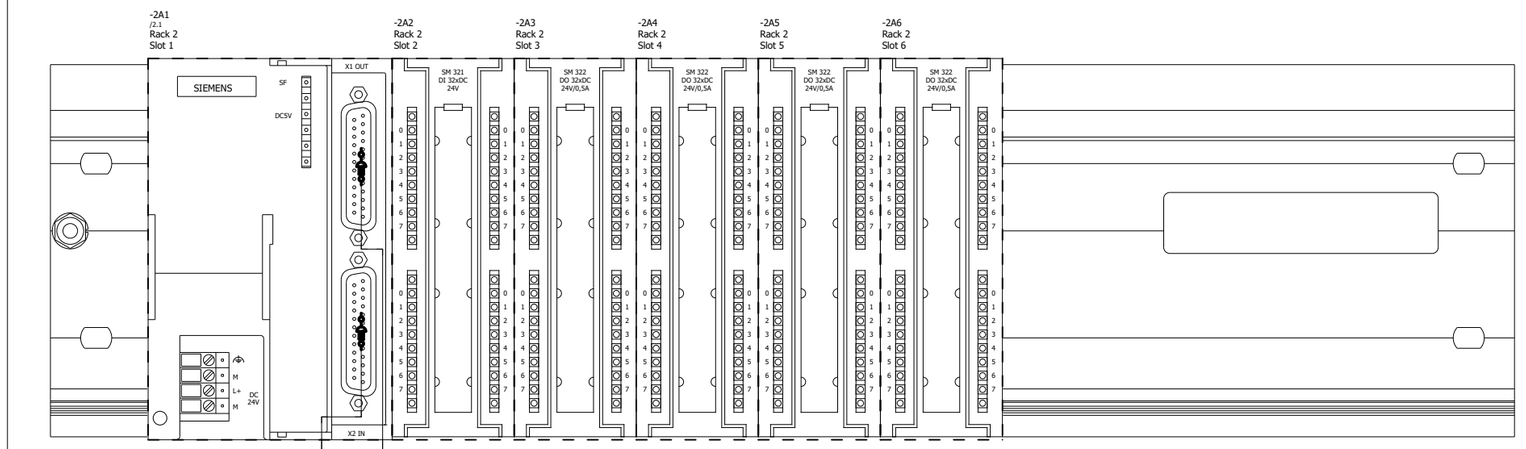
=SK2
Sterownica kotła K2

Kabel komunikacyjny Ethernet

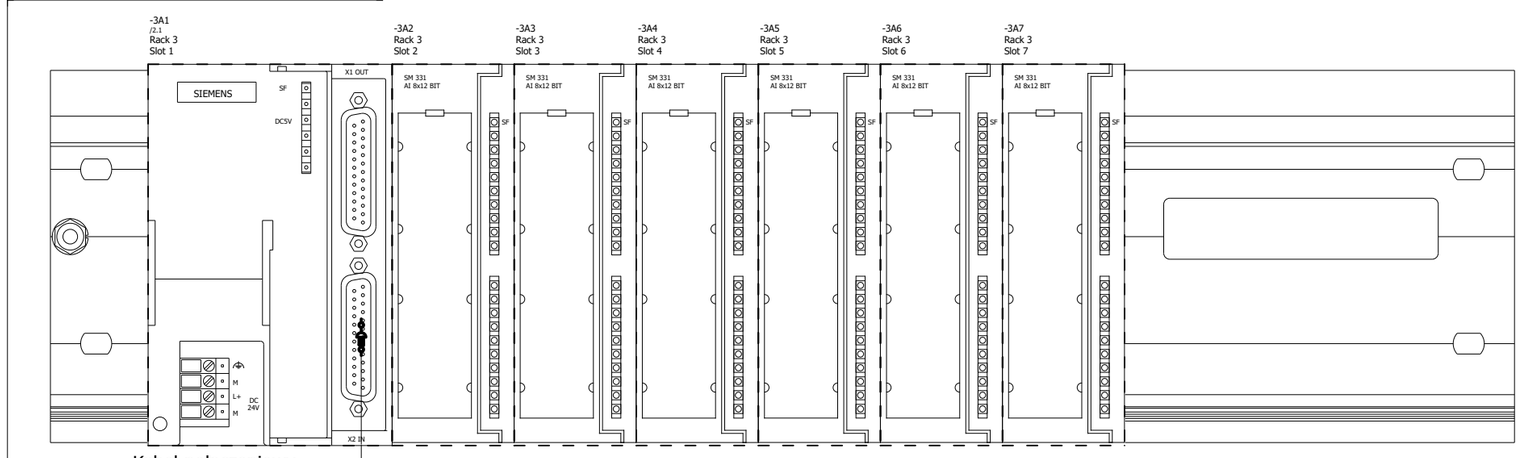


DO SWITCHA SIECI PEC
(miejsce wpięcia do ustalenia
na etapie wykonawstwa)

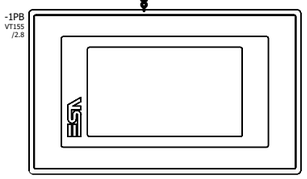
Kabel komunikacyjny MPI/DP



Kabel połączeniowy

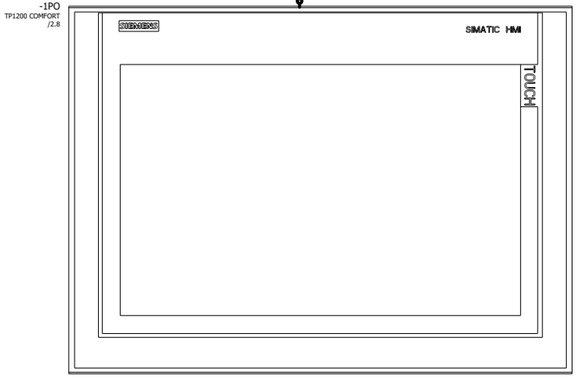


Kabel połączeniowy



Panel blokad 4"

Kabel komunikacyjny Ethernet



Panel operatroski 12"

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak
B				Opracował:	Mateusz Nizio
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku:
Widok sterownika

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-02

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
1/**30**

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są własnością firmy Automatyka Precyzyjna Sterowanie S.A. oraz mogą być wykorzystywane jedynie do realizacji projektu, którego dotyczy. Wszelkie prawa zastrzeżone. The information contained in this documentation are property of Automatyka Precyzyjna Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the objekt. All rights reserved.

=SK2
Sterownica kotła K2

DO SWITCHA SIECI PEC
(miejsce wpięcia do ustalenia
na etapie wykonawstwa)

-1SW
SIMATIC NET
SWITCH CSM 377
-X2:P1 X2/P1/PN PN
-X2:P2 X2/P2/PN PN
24VDC -1X24 19 400 mA
L+ 24DC
M 0DC
-1X24 69 0VDC
6GK7377-1AA00-0AA0

-SK2-8001
PROFIBUS DP
4 m

-1A1
Rack 1
Slot 1
/1.2
SIEMENS
S7-300
CPU 315F-2 PN/DP
-X2:P1 X2/P1/PN PN
-X2:P2 X2/P2/PN PN
-X2:P3 X2/P3/PN PN
-X2:P4 X2/P4/PN PN
-X1:X1 X1/MPI/DP MPI/DP
6ES7315-2FJ14-0AB0

-1A2
Rack 1
Slot 2
/1.3
SIEMENS
S7-300
IM 360
-X1:OUT K-BUS
6ES7360-3AA01-0AA0

-2A1
Rack 2
Slot 1
/1.2
SIEMENS
S7-300
IM 361
-X2:IN K-BUS
24VDC -1X24 3 400 mA
24DC L+
0DC M
-1X24 53 0VDC
-X1:OUT K-BUS
6ES7361-3CA01-0AA0

-3A1
Rack 3
Slot 1
/1.2
SIEMENS
S7-300
IM 361
-X2:IN K-BUS
24VDC -1X24 4 400 mA
24DC L+
0DC M
-1X24 54 0VDC
6ES7361-3CA01-0AA0

-1PO
/1.13
SIEMENS
SIMATIC HMI
TP1200 COMFORT
-X2:P1 X2/P1/PN PN
24VDC -1X24 1 1000 mA
L+ 24DC
M 0DC
-1X24 51 0VDC
6AV2124-0MC01-0AX0

-1PB
/1.15
ESA
VT155 4"
MSP
24VDC -1X24 2 1000 mA
1 24DC
2 0DC
-1X24 52 0VDC
VT155W00000

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku:
Komunikacja CPU

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-02

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
2/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

-1A3
/1.4
Rack 1
Slot 3

S7-300
SM 326 DI 24 x DC 24V

SIEMENS

24VDC -X24FS 1 (400 mA)
24VDC -X24FS 2 (400 mA)
-X24FS 51 0VDC
-X24FS 52 0VDC
1 Vs+ -XDIFS 25
2 Vs+ -XDIFS 31
3 Vs+ -XDIFS 37
4 Vs+ -XDIFS 43

			-X1:1 1L+	X1/1/1L+		X1/21/2L+	-X1:21 2L+		
			-X1:2 1M	X1/2/1M		X1/22/2M	-X1:22 2M		
			-X1:3	X1/3		X1/23	-X1:23		
			-X1:4 1Vs+	X1/4/1Vs+		X1/24/3Vs+	-X1:24 3Vs+		
Wyłączenie układu blokad	-SDB1_RAKT	=S01-06-03/13.2	-X1:5	IX.0 X1/5/IX.0		IX+1.4 X1/25/IX+1.4	-X1:25	=A01-06-02/10.5 -GZ2303	Otwarcie klapy spalin za WC str. L
Przycisk kasowania stanów alarmowych	-SKA1_RKAS	=S01-06-03/13.5	-X1:6	IX.1 X1/6/IX.1		IX+1.5 X1/26/IX+1.5	-X1:26	=A01-06-02/11.5 -GZ2304	Otwarcie klapy spalin za WC str. P
Przycisk kasowania sygnalizacji optyczno-dźwiękowej	-SKS1_RKAS	=S01-06-03/13.7	-X1:7	IX.2 X1/7/IX.2		IX+1.6 X1/27/IX+1.6	-X1:27	/3	Rezerwa
AWARYJNY WYŁĄCZ KOTŁA	-SAW1_STOP	=S01-06-03/13.8	-X1:8	IX.3 X1/8/IX.3		IX+1.7 X1/28/IX+1.7	-X1:28	/3	Rezerwa
Potwierdzenie pracy RU str. L	-RU2_PP1	=S01-06-03/15.2	-X1:9	IX.4 X1/9/IX.4		IX+2.0 X1/29/IX+2.0	-X1:29	/3	Rezerwa
Potwierdzenie pracy RU str. P	-RU1_PP1	=S01-06-03/15.4	-X1:10	IX.5 X1/10/IX.5		IX+2.1 X1/30/IX+2.1	-X1:30	/3	Rezerwa
			-X1:11 2Vs+	X1/11/2Vs+		X1/31/4Vs+	-X1:31 4Vs+		
Potwierdzenie pracy WP str. L	-WP2_PP1	=S01-06-03/15.5	-X1:12	IX.6 X1/12/IX.6		IX+2.2 X1/32/IX+2.2	-X1:32	/3	Rezerwa
Potwierdzenie pracy WP str. P	-WP1_PP1	=S01-06-03/15.7	-X1:13	IX.7 X1/13/IX.7		IX+2.3 X1/33/IX+2.3	-X1:33	/3	Rezerwa
Potwierdzenie pracy WC str. L	-WC2_PP1	=S01-06-03/15.8	-X1:14	IX+1.0 X1/14/IX+1.0		IX+2.4 X1/34/IX+2.4	-X1:34	/3	Rezerwa
Potwierdzenie pracy WC str. P	-WC1_PP1	=S01-06-03/15.9	-X1:15	IX+1.1 X1/15/IX+1.1		IX+2.5 X1/35/IX+2.5	-X1:35	/3	Rezerwa
Otwarcie klapy spalin za kotłem str. L	-GZ2301	=A01-06-02/8.5	-X1:16	IX+1.2 X1/16/IX+1.2		IX+2.6 X1/36/IX+2.6	-X1:36	/3	Rezerwa
Otwarcie klapy spalin za kotłem str. P	-GZ2302	=A01-06-02/9.5	-X1:17	IX+1.3 X1/17/IX+1.3		IX+2.7 X1/37/IX+2.7	-X1:37	/3	Rezerwa
			-X1:18	X1/18		X1/38	-X1:38		
			-X1:19	X1/19		X1/39	-X1:39		
			-X1:20	X1/20		X1/40	-X1:40		

6ES7326-1BK02-0AB0

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Przegląd karty SAFETY DI - 1A3**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

www.aps.pl

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: S01-06-02

Strona: 3/30

KKS:

Informacja zawarta w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Sygnalziacja optyczna ostrzegawcza - przekroczenie poziomów ostrzegawczych w układzie zabezpiec

DO

SB_SOSTRZ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

-1A4
/1.6
Rack 1
Slot 4

S7-300
SM 326 F-DO 10 x DC 24V/2A PP
SIEMENS

6ES7326-2BF10-0AB0

24VDC
-X24FS 3
400 mA

-X1:21 X1/21/1L+ 1L+
-X1:22 X1/22/1M 1M
-X24FS 53 0VDC

-DO1FS
-X1:1 X1/1
-X1:2 X1/2
-X1:3 QX.0 X1/3/QX.0/mit Diode
-X1:4 QX.0 X1/4/QX.0/mit Diode

-DO2FS
-X1:5 X1/5
-X1:6 QX.1 X1/6/QX.1/mit Diode
-X1:7 QX.1 X1/7/QX.1/mit Diode

-DO3FS
-X1:8 X1/8
-X1:9 QX.2 X1/9/QX.2/mit Diode
-X1:10 QX.2 X1/10/QX.2/mit Diode

-DO4FS
-X1:11 X1/11
-X1:12 QX.3 X1/12/QX.3/mit Diode
-X1:13 QX.3 X1/13/QX.3/mit Diode

-DO5FS
-X1:14 X1/14
-X1:15 QX.4 X1/15/QX.4/mit Diode
-X1:16 QX.4 X1/16/QX.4/mit Diode

24VDC
-X24FS 4
400 mA
-X1:17 X1/17/2L+ 2L+
-X1:18 X1/18/2L+ 2L+
-X1:19 X1/19/2M 2M
-X24FS 54 0VDC
-X1:20 X1/20/2M 2M

-DO6FS
-X1:23 QX.5 X1/23/QX.5/mit Diode
-X1:24 QX.5 X1/24/QX.5/mit Diode

-DO7FS
-X1:25 X1/25
-X1:26 QX.6 X1/26/QX.6/mit Diode
-X1:27 QX.6 X1/27/QX.6/mit Diode

-DO8FS
-X1:28 X1/28
-X1:29 QX.7 X1/29/QX.7/mit Diode
-X1:30 QX.7 X1/30/QX.7/mit Diode

-DO9FS
-X1:31 X1/31
-X1:32 QX+1.0 X1/32/QX+1.0/mit Diode
-X1:33 QX+1.0 X1/33/QX+1.0/mit Diode

-DO10FS
-X1:34 X1/34
-X1:35 QX+1.1 X1/35/QX+1.1/mit Diode
-X1:36 QX+1.1 X1/36/QX+1.1/mit Diode

24VDC
-X24FS 5
400 mA
-X1:37 X1/37/3L+ 3L+
-X1:38 X1/38/3L+ 3L+
-X1:39 X1/39/3M 3M
-X24FS 55 0VDC
-X1:40 X1/40/3M 3M

-RU_WYLAW Wyłączenie awaryjne pokładu rusztu str. L i P
=E01-06-04/4.8 13/14 | =E01-06-04/4.8 23/24 | =E01-06-04/5.8 33/34 | =E01-06-04/5.8 43/44

-WPP_WYLAW Wyłączenie awaryjne wentylatorów powietrza podmuchowego str. L i P
=E01-06-02/2.7 13/14 | /4 23/24 | =E01-06-02/3.7 33/34 | /4 43/44

-WW_WYLAW Wyłączenie awaryjne wentylatorów powietrza wtórnego str. L i P
=E01-06-07/2.3 13/14 | /4 23/24 | =E01-06-07/3.3 33/34 | /4 43/44

-WC_WYLAW Wył. awaryjne wentylatorów ciągu
=E01-06-03/2.7 13/14 | /4 23/24 | =E01-06-03/3.7 33/34 | /4 43/44

-WC_PRMIN Prędkość minimalna wentylatora spalin
=E01-06-03/2.6 13/14 | /4 23/24 | =E01-06-03/3.6 33/34 | /4 43/44

-WWO_WYLAW Wył. awaryjne wentylatora wspomagającego odpylanie
=E01-06-09/2.3 13/14 | /4 23/24 | /4 33/34 | /4 43/44

-WR_WYLAW Wyłączenie awaryjne wentylatorów recyrkulacji spalin str. L i P
=E01-06-08/2.3 13/14 | /4 23/24 | =E01-06-08/3.3 33/34 | /4 43/44

-PW_WYLAW Wyłączenie awaryjne podajników węgla str. L i P
=E01-06-05/3.3 13/14 | /4 23/24 | =E01-06-05/4.3 33/34 | /4 43/44

-PB_WYLAW Wyłączenie awaryjne podajników biomasy str. L i P
=E01-06-06/3.3 13/14 | /4 23/24 | =E01-06-06/4.3 33/34 | /4 43/44

-SB_SDZWIEK Sygnalizacja dźwiękowa - wyłączenie kotła w wyniku zadziałania układu zabezpieczeń
=S01-06-03/14.8 13/14 | /4 23/24 | /4 33/34 | /4 43/44

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Przegląd karty SAFETY DO - 1A4**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: S01-06-02

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: 4/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uwagi:

	Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A				
B				

Tytuł rysunku:
Przegląd karty SAFETY AI - 1A5

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

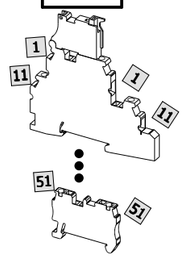
Nr rysunku:
S01-06-02

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
5/30

=SK2
Sterownica kotła K2

-XAI1FS



-1A5
/1.7
Rack 1
Slot 5

24VDC
-X24FS 6
400 mA

-X24FS 56
0VDC

S7-300
SM 336 F-AI 6 x 0/4 ... 20 mA
SIEMENS

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
=OB-201-B1:1	=A01-06-02/1.5	:BN
=OB-201-B1:2	=A01-06-02/1.5	:WH
	=A01-06-02/1.5	:
=OB-202-B1:+	=A01-06-02/2.5	:BN
=OB-202-B1:-	=A01-06-02/2.5	:WH
	=A01-06-02/2.5	:
=OB-203-B1:26	=A01-06-02/3.5	:BN
=OB-203-B1:27	=A01-06-02/3.5	:WH
	=A01-06-02/3.6	:
=OB-204-B1:26	=A01-06-02/4.5	:BN
=OB-204-B1:27	=A01-06-02/4.5	:WH
	=A01-06-02/4.6	:
=OB-205-B1:1	=A01-06-02/5.5	:BN
=OB-205-B1:2	=A01-06-02/5.5	:WH
	=A01-06-02/5.5	:
=OB-206-B1:1	=A01-06-02/6.5	:BN
=OB-206-B1:2	=A01-06-02/6.5	:WH
=SK2-X24FS:64	=A01-06-02/6.5	:

-XAI1FS

1 63mA	3	Vs0	3/Vs0	**TIZH2201**	IN CH0
11	4	M0+	4/IWX IWX	Temperatura wody z kotła	
51	5	M0-	5/IWX IWX		
2 63mA	6	Vs1	6/Vs1	**PIZHL2202**	IN CH1
12	7	M1+	7/IWX+2 IWX+2	Ciśnienie wody z kotła	
52	8	M1-	8/IWX+2 IWX+2		
3 63mA	9	Vs2	9/Vs2	**FIZL2203**	IN CH2
13	10	M2+	10/IWX+4 IWX+4	Przepływ powietrza pierwotnego str. L	
53	11	M2-	11/IWX+4 IWX+4		
4 63mA	12	Vs3	12/Vs3	**FIZL2204**	IN CH3
14	13	M3+	13/IWX+6 IWX+6	Przepływ powietrza pierwotnego str. P	
54	14	M3-	14/IWX+6 IWX+6		
5 63mA	15	Vs4	15/Vs4	**PIZHL2205**	IN CH4
15	16	M4+	16/IWX+8 IWX+8	Ciśnienie w komorze paleniskowej str. L	
55	17	M4-	17/IWX+8 IWX+8		
6 63mA	18	Vs5	18/Vs5	**PIZHL2206**	IN CH5
16	19	M5+	19/IWX+10 IWX+10	Ciśnienie w komorze paleniskowej str. P	
56	20	M5-	20/IWX+10 IWX+10		

-X24FS 64
0VDC

6ES7336-4GE00-0AB0

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:						
	A					
	B					
	Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:		
Tytuł rysunku:	Sprawdził:	Opracował:	Projektował:			
Przegląd karty SAFETY AI - 1A6	Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak			

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: S01-06-02

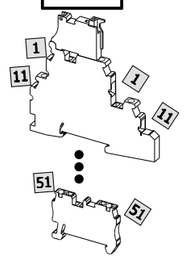
Strona: **6/30**

www.aps.pl

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

-XAI2FS



-1A6
/1.7
Rack 1
Slot 6

24VDC
-X24FS 7
400 mA

S7-300
SM 336 F-AI 6 x 0/4 ... 20 mA
SIEMENS

1 L+
2 M

-X24FS 57
0VDC

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
=OB-207-B1:+	=A01-06-02/7.5	:BN
=OB-207-B1:-	=A01-06-02/7.5	:WH
	=A01-06-02/7.5	:
	/6	:
	/6	:
	/6	:
	/6	:
	/6	:
	/6	:
	/6	:
	/6	:
	/6	:
	/6	:
	/6	:
	/6	:
=SK2-X24FS:65	/6	:

-XAI2FS

1 63mA — 11 — 51

3 Vs0 — 3/Vs0 — **FIZL2207** Przepływ wody przez kocioł
4 M0+ — 4/IWX IWX
5 M0- — 5/IWX IWX

IN CH0 + -

2 63mA — 12 — 52

6 Vs1 — 6/Vs1 — Rezerwa
7 M1+ — 7/IWX+2 IWX+2
8 M1- — 8/IWX+2 IWX+2

IN CH1 + -

3 63mA — 13 — 53

9 Vs2 — 9/Vs2 — Rezerwa
10 M2+ — 10/IWX+4 IWX+4
11 M2- — 11/IWX+4 IWX+4

IN CH2 + -

4 63mA — 14 — 54

12 Vs3 — 12/Vs3 — Rezerwa
13 M3+ — 13/IWX+6 IWX+6
14 M3- — 14/IWX+6 IWX+6

IN CH3 + -

5 63mA — 15 — 55

15 Vs4 — 15/Vs4 — Rezerwa
16 M4+ — 16/IWX+8 IWX+8
17 M4- — 17/IWX+8 IWX+8

IN CH4 + -

6 63mA — 16 — 56

18 Vs5 — 18/Vs5 — Rezerwa
19 M5+ — 19/IWX+10 IWX+10
20 M5- — 20/IWX+10 IWX+10

IN CH5 + -

6ES7336-4GE00-0AB0

-X24FS 65
0VDC

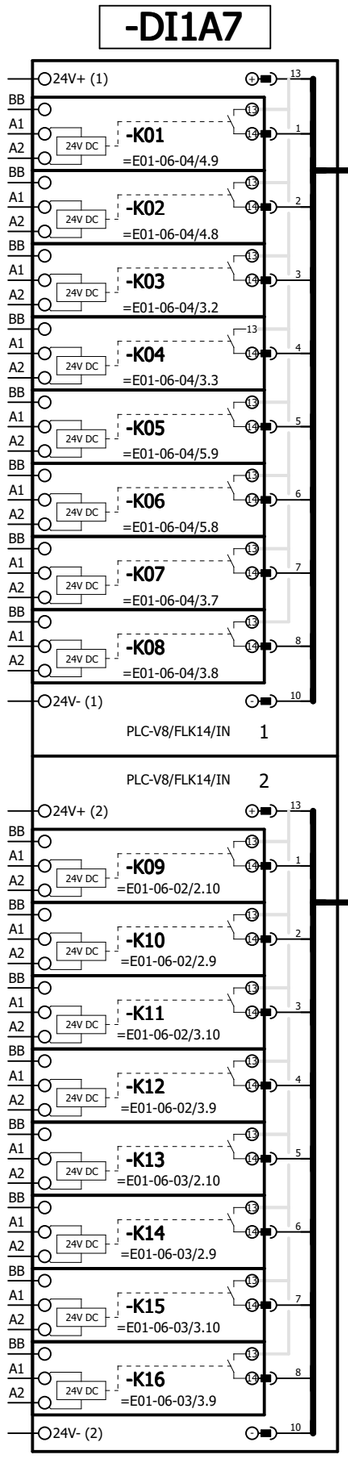
Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
-1X24:5	=S01-06-01/3.2	:
	=E01-06-04/4.9	:
-11XS1:23	=E01-06-04/4.9	:
-3X24:64	=E01-06-04/4.9	:
	=E01-06-04/4.8	:
-1KS11:14	=E01-06-04/4.8	:
-DI1A7-K01:A2	=E01-06-04/4.8	:
	=E01-06-04/3.2	:
-11XS1:25	=E01-06-04/3.3	:
-DI1A7-K02:A2	=E01-06-04/3.3	:
	=E01-06-04/3.3	:
-11XS1:26	=E01-06-04/3.3	:
-DI1A7-K03:A2	=E01-06-04/3.3	:
	=E01-06-04/5.9	:
-12XS1:23	=E01-06-04/5.9	:
-DI1A7-K04:A2	=E01-06-04/5.9	:
	=E01-06-04/5.8	:
-1KS12:14	=E01-06-04/5.8	:
-DI1A7-K05:A2	=E01-06-04/5.8	:
	=E01-06-04/3.7	:
-12XS1:25	=E01-06-04/3.7	:
-DI1A7-K06:A2	=E01-06-04/3.7	:
	=E01-06-04/3.8	:
-12XS1:26	=E01-06-04/3.8	:
-DI1A7-K07:A2	=E01-06-04/3.8	:
-1X24:55	=S01-06-01/3.2	:

-DI1A7:24V+ (1)	=S01-06-01/3.2	:
	=E01-06-02/2.10	:
-301XS1:15	=E01-06-02/2.10	:
-DI1A7-K08:A2	=E01-06-02/2.10	:
	=E01-06-02/2.9	:
-1KS301:14	=E01-06-02/2.9	:
-DI1A7-K09:A2	=E01-06-02/2.9	:
	=E01-06-02/3.10	:
-302XS1:15	=E01-06-02/3.10	:
-DI1A7-K10:A2	=E01-06-02/3.10	:
	=E01-06-02/3.9	:
-1KS302:14	=E01-06-02/3.9	:
-DI1A7-K11:A2	=E01-06-02/3.9	:
	=E01-06-03/2.10	:
-201XS1:15	=E01-06-03/2.10	:
-DI1A7-K12:A2	=E01-06-03/2.10	:
	=E01-06-03/2.9	:
-1KS201:14	=E01-06-03/2.9	:
-DI1A7-K13:A2	=E01-06-03/2.9	:
	=E01-06-03/3.10	:
-202XS1:15	=E01-06-03/3.10	:
-DI1A7-K14:A2	=E01-06-03/3.10	:
	=E01-06-03/3.9	:
-1KS202:14	=E01-06-03/3.9	:
-DI1A7-K15:A2	=E01-06-03/3.9	:
-DI1A7:24V- (1)	=S01-06-01/3.2	:



-9001
wiązka nr 1 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7

-9002
wiązka nr 2 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7

-1A7

X1			
1	IN x.0 Ch00 DI 0.0	**RU2_GE**	Pokład rusztu str. L - gotowość elektryczna
2	IN x.1 Ch01 DI 0.1	**RU2_PP**	Pokład rusztu str. L - potwierdzenie pracy
3	IN x.2 Ch02 DI 0.2	**WRU2_GE**	Wentylator chłodzenia silnika pokład rusztu str. L - gotowość elektryczna
4	IN x.3 Ch03 DI 0.3	**WRU2_PP**	Wentylator chłodzenia silnika pokład rusztu str. L - potwierdzenie pracy
5	IN x.4 Ch04 DI 0.4	**RU1_GE**	Pokład rusztu str. P - gotowość elektryczna
6	IN x.5 Ch05 DI 0.5	**RU1_PP**	Pokład rusztu str. P - potwierdzenie pracy
7	IN x.6 Ch06 DI 0.6	**WRU1_GE**	Wentylator chłodzenia silnika pokład rusztu str. P - gotowość elektryczna
8	IN x.7 Ch07 DI 0.7	**WRU1_PP**	Wentylator chłodzenia silnika pokład rusztu str. P - potwierdzenie pracy
X1			
X1			
1	IN x+1.0 Ch08 DI 1.0	**WP2_GE**	Wentylator podmuchu str. L - gotowość elektryczna
2	IN x+1.1 Ch09 DI 1.1	**WP2_PP**	Wentylator podmuchu str. L - potwierdzenie pracy
3	IN x+1.2 Ch10 DI 1.2	**WP1_GE**	Wentylator podmuchu str. P - gotowość elektryczna
4	IN x+1.3 Ch11 DI 1.3	**WP1_PP**	Wentylator podmuchu str. P - potwierdzenie pracy
5	IN x+1.4 Ch12 DI 1.4	**WC2_GE**	Wentylator ciągu str. L - gotowość elektryczna
6	IN x+1.5 Ch13 DI 1.5	**WC2_PP**	Wentylator ciągu str. L - potwierdzenie pracy
7	IN x+1.6 Ch14 DI 1.6	**WC1_GE**	Wentylator ciągu str. P - gotowość elektryczna
8	IN x+1.7 Ch15 DI 1.7	**WC1_PP**	Wentylator ciągu str. P - potwierdzenie pracy
1M X1			

Moduł **Siemens 6ES7321-1BL00-0AA0 SM 321 32xDI 24V=**

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Przegląd karty DI - 1A7 cz. 1/2**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

Automatyka Pomiary Sterowanie S.A.
www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: S01-06-02

Strona: 7/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
-DI1A7:24V+ (2)	=S01-06-01/3.2	:
	=E01-06-05/3.8	:
-1KS21:14	=E01-06-05/3.8	:
-DI1A7-K16:A2	=E01-06-05/3.8	:
	=E01-06-05/2.2	:
-21XS1:15	=E01-06-05/2.3	:
-DI1A7-K17:A2	=E01-06-05/2.3	:
	=E01-06-05/2.3	:
-21XS1:16	=E01-06-05/2.3	:
-DI1A7-K18:A2	=E01-06-05/2.3	:
	=E01-06-05/4.8	:
-1KS22:14	=E01-06-05/4.8	:
-DI1A7-K19:A2	=E01-06-05/4.8	:
	=E01-06-05/2.7	:
-22XS1:15	=E01-06-05/2.7	:
-DI1A7-K20:A2	=E01-06-05/2.7	:
	=E01-06-05/2.8	:
-22XS1:16	=E01-06-05/2.8	:
-DI1A7-K21:A2	=E01-06-05/2.8	:
-DI1A7:24V- (2)	=S01-06-01/3.2	:

-DI1A7:24V+ (3)	=S01-06-01/3.2	:
	=E01-06-06/3.8	:
-1KS31:14	=E01-06-06/3.8	:
-DI1A7-K22:A2	=E01-06-06/3.8	:
	=E01-06-06/2.2	:
-31XS1:15	=E01-06-06/2.3	:
-DI1A7-K25:A2	=E01-06-06/2.3	:
	=E01-06-06/2.3	:
-31XS1:16	=E01-06-06/2.3	:
-DI1A7-K26:A2	=E01-06-06/2.3	:
	=E01-06-06/4.8	:
-1KS32:14	=E01-06-06/4.8	:
-DI1A7-K27:A2	=E01-06-06/4.8	:
	=E01-06-06/2.7	:
-32XS1:15	=E01-06-06/2.7	:
-DI1A7-K28:A2	=E01-06-06/2.7	:
	=E01-06-06/2.8	:
-32XS1:16	=E01-06-06/2.8	:
-DI1A7-K29:A2	=E01-06-06/2.8	:
-DI1A7:24V- (3)	=S01-06-01/3.2	:

-DI1A7

PLC-V8/FLK14/IN 3

- 24V+ (3)
- BB
- A1 — 24V DC — **-K17** =E01-06-05/3.8 — 1
- A2
- BB
- A1 — 24V DC — **-K18** =E01-06-05/2.2 — 2
- A2
- BB
- A1 — 24V DC — **-K19** =E01-06-05/2.3 — 3
- A2
- BB
- A1 — 24V DC — **-K20** =E01-06-05/4.8 — 4
- A2
- BB
- A1 — 24V DC — **-K21** =E01-06-05/2.7 — 5
- A2
- BB
- A1 — 24V DC — **-K22** =E01-06-05/2.8 — 6
- A2
- BB
- A1 — 24V DC — **-K23** — 7
- A2
- BB
- A1 — 24V DC — **-K24** — 8
- A2
- 24V- (3) — 10

PLC-V8/FLK14/IN 4

- 24V+ (4)
- BB
- A1 — 24V DC — **-K25** =E01-06-06/3.8 — 1
- A2
- BB
- A1 — 24V DC — **-K26** =E01-06-06/2.2 — 2
- A2
- BB
- A1 — 24V DC — **-K27** =E01-06-06/2.3 — 3
- A2
- BB
- A1 — 24V DC — **-K28** =E01-06-06/4.8 — 4
- A2
- BB
- A1 — 24V DC — **-K29** =E01-06-06/2.7 — 5
- A2
- BB
- A1 — 24V DC — **-K30** =E01-06-06/2.8 — 6
- A2
- BB
- A1 — 24V DC — **-K31** — 7
- A2
- BB
- A1 — 24V DC — **-K32** — 8
- A2
- 24V- (4)

-9003
wiązka nr 3 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7

-9004
wiązka nr 4 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7

-1A7

13	21	X1		
1	22	IN x+2.0 Ch16 DI 2.0	**PW2_PP**	Podajnik węgla str. L - potwierdzenie pracy
2	23	IN x+2.1 Ch17 DI 2.1	**WPW2_GE**	Wentylator chłodzenia silnika podajnika węgla str. L - gotowość elektryczna
3	24	IN x+2.2 Ch18 DI 2.2	**WPW2_PP**	Wentylator chłodzenia silnika podajnika węgla str. L - potwierdzenie pracy
4	25	IN x+2.3 Ch19 DI 2.3	**PW1_PP**	Podajnik węgla str. P - potwierdzenie pracy
5	26	IN x+2.4 Ch20 DI 2.4	**WPW1_GE**	Wentylator chłodzenia silnika podajnika węgla str. P - gotowość elektryczna
6	27	IN x+2.5 Ch21 DI 2.5	**WPW1_PP**	Wentylator chłodzenia silnika podajnika węgla str. P - potwierdzenie pracy
7	28	IN x+2.6 Ch22 DI 2.6	Rezerwa	
8	29	IN x+2.7 Ch23 DI 2.7	Rezerwa	
10	30	X1		
		Moduł	**Siemens 6ES7321-1BL00-0AA0 SM 321 32xDI 24V=**	
13	31	X1		
1	32	IN x+3.0 Ch24 DI 3.0	**PB2_PP**	Podajnik biomasy str. L - potwierdzenie pracy
2	33	IN x+3.1 Ch25 DI 3.1	**WPB2_GE**	Wentylator chłodzenia silnika podajnika biomasy str. L - gotowość elektryczna
3	34	IN x+3.2 Ch26 DI 3.2	**WPB2_PP**	Wentylator chłodzenia silnika podajnika biomasy str. L - potwierdzenie pracy
4	35	IN x+3.3 Ch27 DI 3.3	**PB1_PP**	Podajnik biomasy str. P - potwierdzenie pracy
5	36	IN x+3.4 Ch28 DI 3.4	**WPB1_GE**	Wentylator chłodzenia silnika podajnika biomasy str. P - gotowość elektryczna
6	37	IN x+3.5 Ch29 DI 3.5	**WPB1_PP**	Wentylator chłodzenia silnika podajnika biomasy str. P - potwierdzenie pracy
7	38	IN x+3.6 Ch30 DI 3.6	Rezerwa	
8	39	IN x+3.7 Ch31 DI 3.7	Rezerwa	
10	40	2M 2M		

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Przegląd karty DI - 1A7 cz. 2/2**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

APS
www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-06-02	

Strona: **8/30**

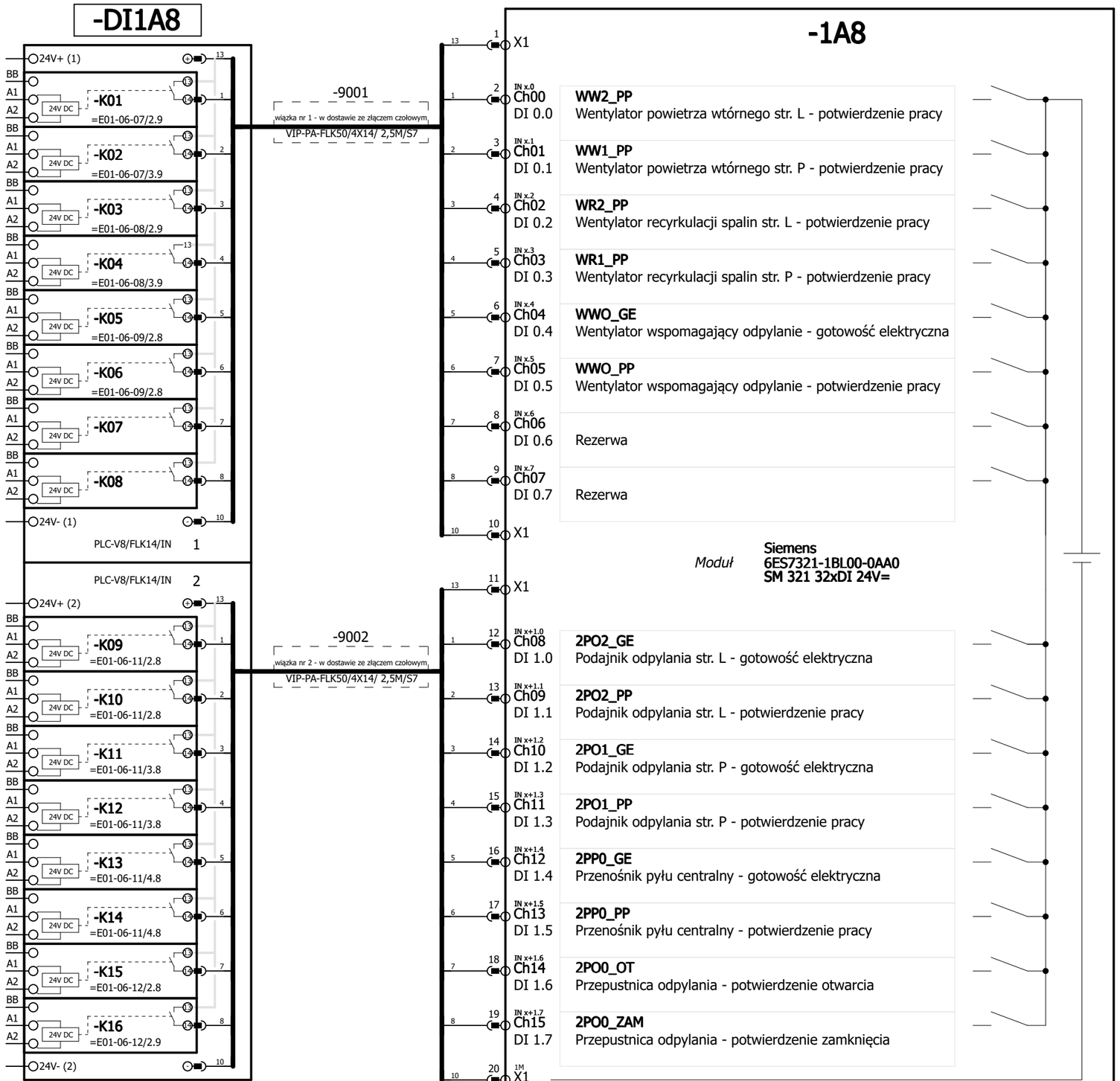
Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
-1X24:6	=S01-06-01/3.4	:
	=E01-06-07/2.9	:
-1KS41:14	=E01-06-07/2.9	:
-DI1A8-K02:A2	=E01-06-07/2.9	:
	=E01-06-07/3.9	:
-1KS42:14	=E01-06-07/3.9	:
-DI1A8-K01:A2	=E01-06-07/3.9	:
	=E01-06-08/2.9	:
-1KS51:14	=E01-06-08/2.9	:
-DI1A8-K02:A2	=E01-06-08/2.9	:
	=E01-06-08/3.9	:
-1KS52:14	=E01-06-08/3.9	:
-DI1A8-K03:A2	=E01-06-08/3.9	:
	=E01-06-09/2.8	:
-60XS1:11	=E01-06-09/2.8	:
-DI1A8-K04:A2	=E01-06-09/2.8	:
	=E01-06-09/2.9	:
-1KS60:14	=E01-06-09/2.9	:
-DI1A8-K05:A2	=E01-06-09/2.9	:
		:
		:
		:
		:
		:
-1X24:56	=S01-06-01/3.4	:

-DI1A8:24V+ (1)	=S01-06-01/3.4	:
	=E01-06-11/2.8	:
-81XS1:4	=E01-06-11/2.8	:
-DI1A8-K06:A2	=E01-06-11/2.8	:
	=E01-06-11/2.9	:
-1KS81:14	=E01-06-11/2.9	:
-DI1A8-K09:A2	=E01-06-11/2.9	:
	=E01-06-11/3.8	:
-82XS1:4	=E01-06-11/3.8	:
-DI1A8-K10:A2	=E01-06-11/3.8	:
	=E01-06-11/3.9	:
-1KS82:14	=E01-06-11/3.9	:
-DI1A8-K11:A2	=E01-06-11/3.9	:
	=E01-06-11/4.8	:
-83XS1:4	=E01-06-11/4.8	:
-DI1A8-K12:A2	=E01-06-11/4.8	:
	=E01-06-11/4.9	:
-1KS83:14	=E01-06-11/4.9	:
-DI1A8-K13:A2	=E01-06-11/4.9	:
	=E01-06-12/2.8	:
-1KS90:14	=E01-06-12/2.8	:
-DI1A8-K14:A2	=E01-06-12/2.8	:
	=E01-06-12/2.9	:
-2KS90:14	=E01-06-12/2.9	:
-DI1A8-K15:A2	=E01-06-12/2.9	:
-DI1A8:24V- (1)	=S01-06-01/3.4	:



Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Tytuł rysunku:
Przegląd karty DI - 1A8 cz. 1/2

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

APS
www.aps.pl

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-06-02	

Strona: **9/30**

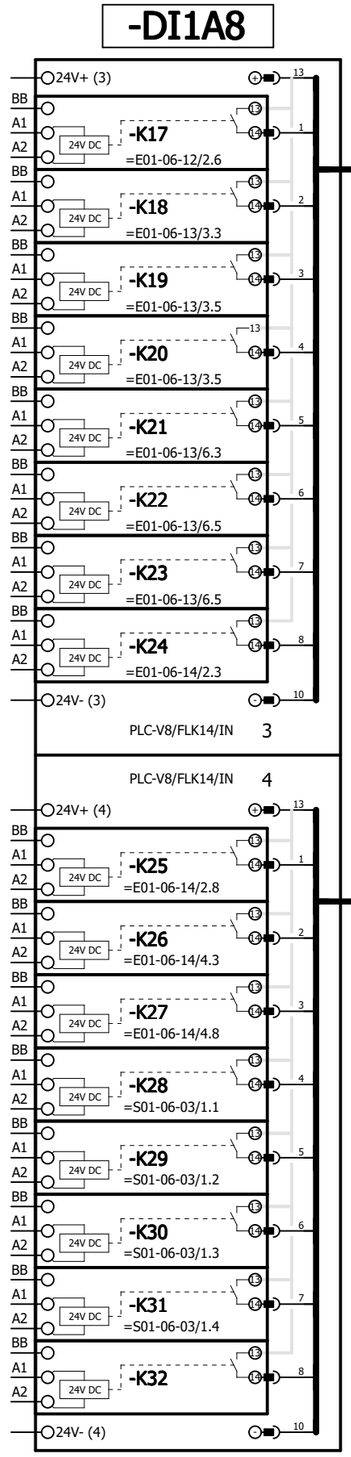
Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
-DI1A8:24V+ (2)	=S01-06-01/3.4	:
	=E01-06-12/2.6	:
-90XS1:9	=E01-06-12/2.6	:
-DI1A8-K18:A2	=E01-06-12/2.6	:
	=E01-06-13/3.3	:
-111XS1:9	=E01-06-13/3.3	:
-DI1A8-K17:A2	=E01-06-13/3.3	:
	=E01-06-13/3.5	:
-111S1:1.4	=E01-06-13/3.5	:
-DI1A8-K18:A2	=E01-06-13/3.5	:
	=E01-06-13/3.5	:
-111S1:2.4	=E01-06-13/3.6	:
-DI1A8-K19:A2	=E01-06-13/3.6	:
	=E01-06-13/6.3	:
-112XS1:9	=E01-06-13/6.3	:
-DI1A8-K20:A2	=E01-06-13/6.3	:
	=E01-06-13/6.5	:
-112S1:1.4	=E01-06-13/6.5	:
-DI1A8-K21:A2	=E01-06-13/6.5	:
	=E01-06-13/6.5	:
-112S1:2.4	=E01-06-13/6.6	:
-DI1A8-K22:A2	=E01-06-13/6.6	:
	=E01-06-14/2.3	:
-121XS1:3	=E01-06-14/2.3	:
-DI1A8-K23:A2	=E01-06-14/2.3	:
-DI1A8:24V- (2)	=S01-06-01/3.4	:

-DI1A8:24V+ (3)	=S01-06-01/3.4	:
	=E01-06-14/2.8	:
-122XS1:3	=E01-06-14/2.8	:
-DI1A8-K24:A2	=E01-06-14/2.8	:
	=E01-06-14/4.3	:
-123XS1:3	=E01-06-14/4.3	:
-DI1A8-K25:A2	=E01-06-14/4.3	:
	=E01-06-14/4.8	:
-124XS1:3	=E01-06-14/4.8	:
-DI1A8-K26:A2	=E01-06-14/4.8	:
	=S01-06-03/1.1	:
-60S1:14	=S01-06-03/1.2	:
-DI1A8-K27:A2	=S01-06-03/1.2	:
	=S01-06-03/1.2	:
-60S2:12	=S01-06-03/1.2	:
-DI1A8-K28:A2	=S01-06-03/1.2	:
	=S01-06-03/1.3	:
-90S3:1.4	=S01-06-03/1.3	:
-DI1A8-K29:A2	=S01-06-03/1.3	:
	=S01-06-03/1.4	:
-90S3:2.4	=S01-06-03/1.4	:
-DI1A8-K30:A2	=S01-06-03/1.4	:
		:
		:
-DI1A8:24V- (3)	=S01-06-01/3.4	:



-9003
wiązka nr 3 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7

-9004
wiązka nr 4 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7

-1A8

X1

1	IN x+2.0 Ch16 DI 2.0	**2PO0_GE** Przepustnica odpylania - gotowość elektryczna
2	IN x+2.1 Ch17 DI 2.1	**PS5L_GE** Siłownik V strefy str. L - gotowość elektryczna
3	IN x+2.2 Ch18 DI 2.2	**PS5L_ROT** Siłownik V strefy str. L - otwórz
4	IN x+2.3 Ch19 DI 2.3	**PS5L_RZAM** Siłownik V strefy str. L - zamknij
5	IN x+2.4 Ch20 DI 2.4	**PS5P_GE** Siłownik V strefy str. P - gotowość elektryczna
6	IN x+2.5 Ch21 DI 2.5	**PS5P_ROT** Siłownik V strefy str. P - otwórz
7	IN x+2.6 Ch22 DI 2.6	**PS5P_RZAM** Siłownik V strefy str. P - zamknij
8	IN x+2.7 Ch23 DI 2.7	**WL1L_GE** Wibrator regeneracji lejów zsypowych nr 1 str. L - gotowość elektryczna

X1

Moduł **Siemens 6ES7321-1BL00-0AA0 SM 321 32xDI 24V=**

X1

1	IN x+3.0 Ch24 DI 3.0	**WL2L_GE** Wibrator regeneracji lejów zsypowych nr 2 str. L - gotowość elektryczna
2	IN x+3.1 Ch25 DI 3.1	**WL1P_GE** Wibrator regeneracji lejów zsypowych nr 1 str. P - gotowość elektryczna
3	IN x+3.2 Ch26 DI 3.2	**WL2P_GE** Wibrator regeneracji lejów zsypowych nr 2 str. P - gotowość elektryczna
4	IN x+3.3 Ch27 DI 3.3	**WWO_RSTART** Wentylator wspomagający odpylanie - start
5	IN x+3.4 Ch28 DI 3.4	**WWO_RSTOP** Wentylator wspomagający odpylanie - stop
6	IN x+3.5 Ch29 DI 3.5	**PO0_ROT** Przepustnica odpylania - otwórz
7	IN x+3.6 Ch30 DI 3.6	**PO0_RZAM** Przepustnica odpylania - zamknij
8	IN x+3.7 Ch31 DI 3.7	Rezerwa

2M

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:
Przegląd karty DI - 1A8 cz. 2/2

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

APS
www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu:	Nr rysunku:	Strona:
APS-P-1818.2	S01-06-02	10/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Tytuł rysunku:
Przegląd karty DI - 1A9 cz. 1/2

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

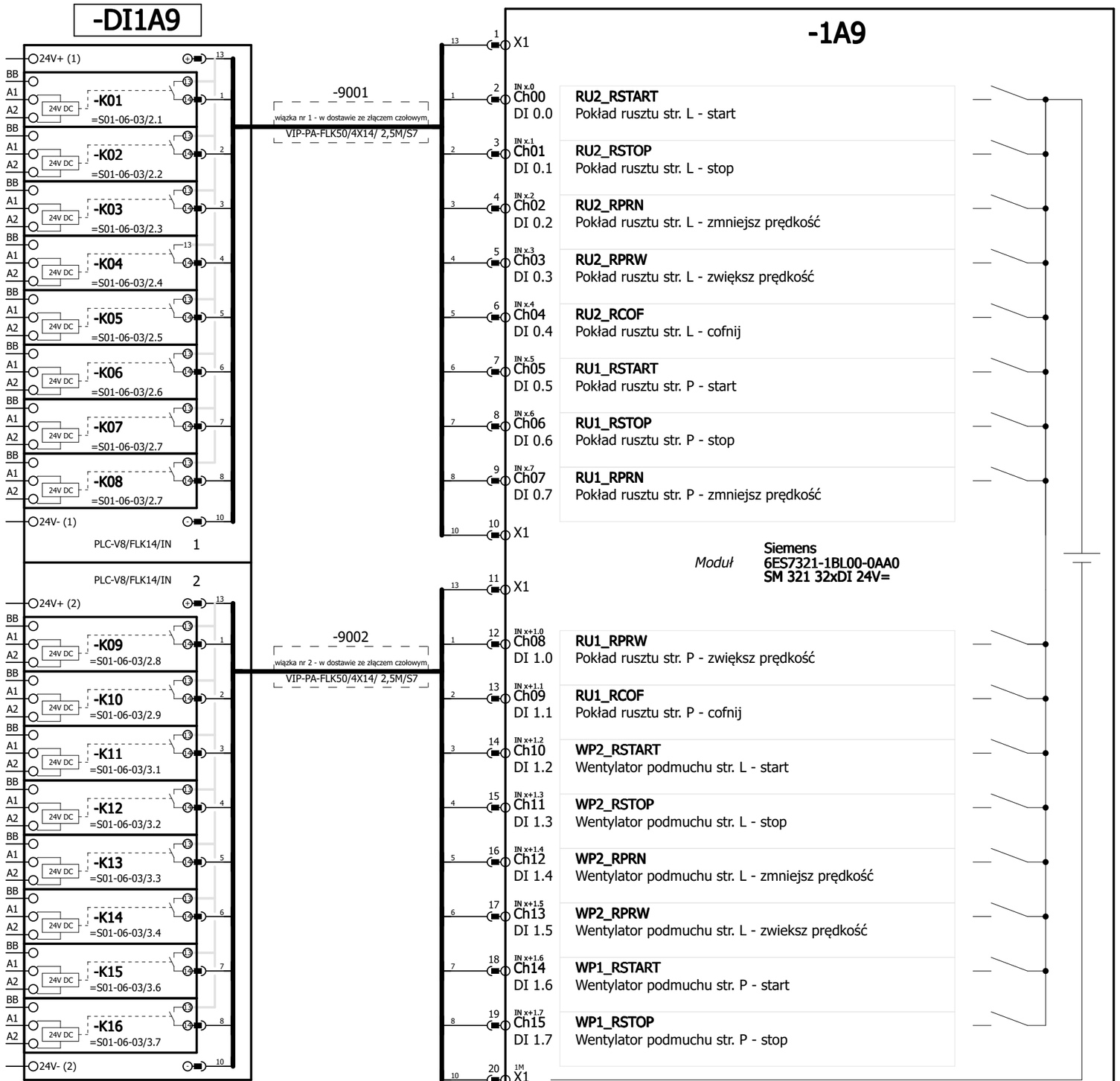
www.aps.pl

Nr projektu: APS-P-1818.2
Nr rysunku: S01-06-02
Strona: 11/30
KKS:

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
-1X24:7	=S01-06-01/3.6	:
	=S01-06-03/2.1	:
-11S1:14	=S01-06-03/2.2	:
-3X24:66	=S01-06-03/2.2	:
	=S01-06-03/2.2	:
-11S2:12	=S01-06-03/2.2	:
-DI1A9-K01:A2	=S01-06-03/2.2	:
	=S01-06-03/2.3	:
-11S3:1.14	=S01-06-03/2.3	:
-DI1A9-K02:A2	=S01-06-03/2.3	:
	=S01-06-03/2.4	:
-11S3:2.14	=S01-06-03/2.4	:
-DI1A9-K03:A2	=S01-06-03/2.4	:
	=S01-06-03/2.5	:
-11S4:14	=S01-06-03/2.5	:
-DI1A9-K04:A2	=S01-06-03/2.5	:
	=S01-06-03/2.6	:
-12S1:14	=S01-06-03/2.6	:
-DI1A9-K05:A2	=S01-06-03/2.6	:
	=S01-06-03/2.7	:
-12S2:12	=S01-06-03/2.7	:
-DI1A9-K06:A2	=S01-06-03/2.7	:
	=S01-06-03/2.8	:
-12S3:1.4	=S01-06-03/2.8	:
-DI1A9-K07:A2	=S01-06-03/2.8	:
-1X24:57	=S01-06-01/3.6	:

-DI1A9:24V+ (1)	=S01-06-01/3.6	:
	=S01-06-03/2.8	:
-12S3:2.4	=S01-06-03/2.9	:
-DI1A9-K08:A2	=S01-06-03/2.9	:
	=S01-06-03/2.9	:
-12S4:1.4	=S01-06-03/2.9	:
-DI1A9-K09:A2	=S01-06-03/2.9	:
	=S01-06-03/3.1	:
-301S1:14	=S01-06-03/3.2	:
-DI1A9-K10:A2	=S01-06-03/3.2	:
	=S01-06-03/3.2	:
-301S2:12	=S01-06-03/3.2	:
-DI1A9-K11:A2	=S01-06-03/3.2	:
	=S01-06-03/3.3	:
-301S3:1.4	=S01-06-03/3.3	:
-DI1A9-K12:A2	=S01-06-03/3.3	:
	=S01-06-03/3.4	:
-301S3:2.4	=S01-06-03/3.4	:
-DI1A9-K13:A2	=S01-06-03/3.4	:
	=S01-06-03/3.6	:
-302S1:14	=S01-06-03/3.6	:
-DI1A9-K14:A2	=S01-06-03/3.6	:
	=S01-06-03/3.7	:
-302S2:12	=S01-06-03/3.7	:
-DI1A9-K15:A2	=S01-06-03/3.7	:
-DI1A9:24V- (1)	=S01-06-01/3.6	:



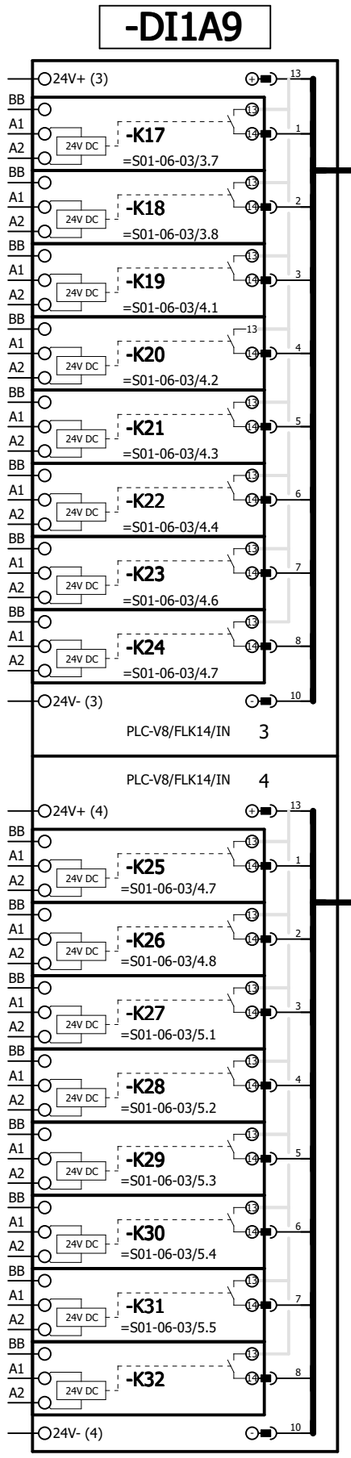
Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
-DI1A9:24V+ (2)	=S01-06-01/3.6	:
	=S01-06-03/3.8	:
-302S3:1.4	=S01-06-03/3.8	:
-DI1A9-K16:A2	=S01-06-03/3.8	:
	=S01-06-03/3.8	:
-302S3:2.4	=S01-06-03/3.9	:
-DI1A9-K17:A2	=S01-06-03/3.9	:
	=S01-06-03/4.1	:
-201S1:14	=S01-06-03/4.2	:
-DI1A9-K18:A2	=S01-06-03/4.2	:
	=S01-06-03/4.2	:
-201S2:12	=S01-06-03/4.2	:
-DI1A9-K19:A2	=S01-06-03/4.2	:
	=S01-06-03/4.3	:
-201S3:1.4	=S01-06-03/4.3	:
-DI1A9-K20:A2	=S01-06-03/4.3	:
	=S01-06-03/4.4	:
-201S3:2.4	=S01-06-03/4.4	:
-DI1A9-K21:A2	=S01-06-03/4.4	:
	=S01-06-03/4.6	:
-202S1:14	=S01-06-03/4.6	:
-DI1A9-K22:A2	=S01-06-03/4.6	:
	=S01-06-03/4.7	:
-202S2:12	=S01-06-03/4.7	:
-DI1A9-K23:A2	=S01-06-03/4.7	:
-DI1A9:24V- (2)	=S01-06-01/3.6	:

-DI1A9:24V+ (3)	=S01-06-01/3.6	:
	=S01-06-03/4.8	:
-202S3:1.4	=S01-06-03/4.8	:
-DI1A9-K24:A2	=S01-06-03/4.8	:
	=S01-06-03/4.8	:
-202S3:2.4	=S01-06-03/4.9	:
-DI1A9-K25:A2	=S01-06-03/4.9	:
	=S01-06-03/5.1	:
-S31:1.14	=S01-06-03/5.2	:
-DI1A9-K26:A2	=S01-06-03/5.2	:
	=S01-06-03/5.2	:
-S31:2.14	=S01-06-03/5.2	:
-DI1A9-K27:A2	=S01-06-03/5.2	:
	=S01-06-03/5.3	:
-S32:14	=S01-06-03/5.3	:
-DI1A9-K28:A2	=S01-06-03/5.3	:
	=S01-06-03/5.4	:
-K02:11	=S01-06-03/5.4	:
-DI1A9-K29:A2	=S01-06-03/5.4	:
	=S01-06-03/5.5	:
-K01:11	=S01-06-03/5.5	:
-DI1A9-K30:A2	=S01-06-03/5.5	:
		:
		:
		:
-DI1A9:24V- (3)	=S01-06-01/3.6	:



-9003
wiązka nr 3 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7

-9004
wiązka nr 4 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7

-1A9

X1			
1	IN x+2.0 Ch16 DI 2.0	**WP1_RPRN**	Wentylator podmuchu str. P - zmniejsz prędkość
2	IN x+2.1 Ch17 DI 2.1	**WP1_RPRW**	Wentylator podmuchu str. P - zwiększ prędkość
3	IN x+2.2 Ch18 DI 2.2	**WC2_RSTART**	Wentylator ciągu str. L - start
4	IN x+2.3 Ch19 DI 2.3	**WC2_RSTOP**	Wentylator ciągu str. L - stop
5	IN x+2.4 Ch20 DI 2.4	**WC2_RPRN**	Wentylator ciągu str. L - zmniejsz prędkość
6	IN x+2.5 Ch21 DI 2.5	**WC2_RPRW**	Wentylator ciągu str. L - zwiększ prędkość
7	IN x+2.6 Ch22 DI 2.6	**WC1_RSTART**	Wentylator ciągu str. P - start
8	IN x+2.7 Ch23 DI 2.7	**WC1_RSTOP**	Wentylator ciągu str. P - stop
X1			

Moduł **Siemens 6ES7321-1BL00-0AA0 SM 321 32xDI 24V=**

X1			
1	IN x+3.0 Ch24 DI 3.0	**WC1_RPRN**	Wentylator ciągu str. P - zmniejsz prędkość
2	IN x+3.1 Ch25 DI 3.1	**WC1_RPRW**	Wentylator ciągu str. P - zwiększ prędkość
3	IN x+3.2 Ch26 DI 3.2	**S31_REKA**	Wybór trybu sterowania - ręka
4	IN x+3.3 Ch27 DI 3.3	**S31_AUTO**	Wybór trybu sterowania - automat
5	IN x+3.4 Ch28 DI 3.4	**S32_KLAMP**	Kontrola lampek sygnalizacyjnych sygnałów alarmowych
6	IN x+3.5 Ch29 DI 3.5	**K31_SYGNAP**	Obecność napięcia zasilającego szafę
7	IN x+3.6 Ch30 DI 3.6	**K32_SYGNAP**	Obecność napięcia gwarantowanego za UPS
8	IN x+3.7 Ch31 DI 3.7	Rezerwa	
2M	2M		

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Przegląd karty DI - 1A9 cz. 2/2**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

APS
www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-06-02	

Strona: **12/30**

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Przegląd karty DI - 1A10 cz. 1/2**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: S01-06-02

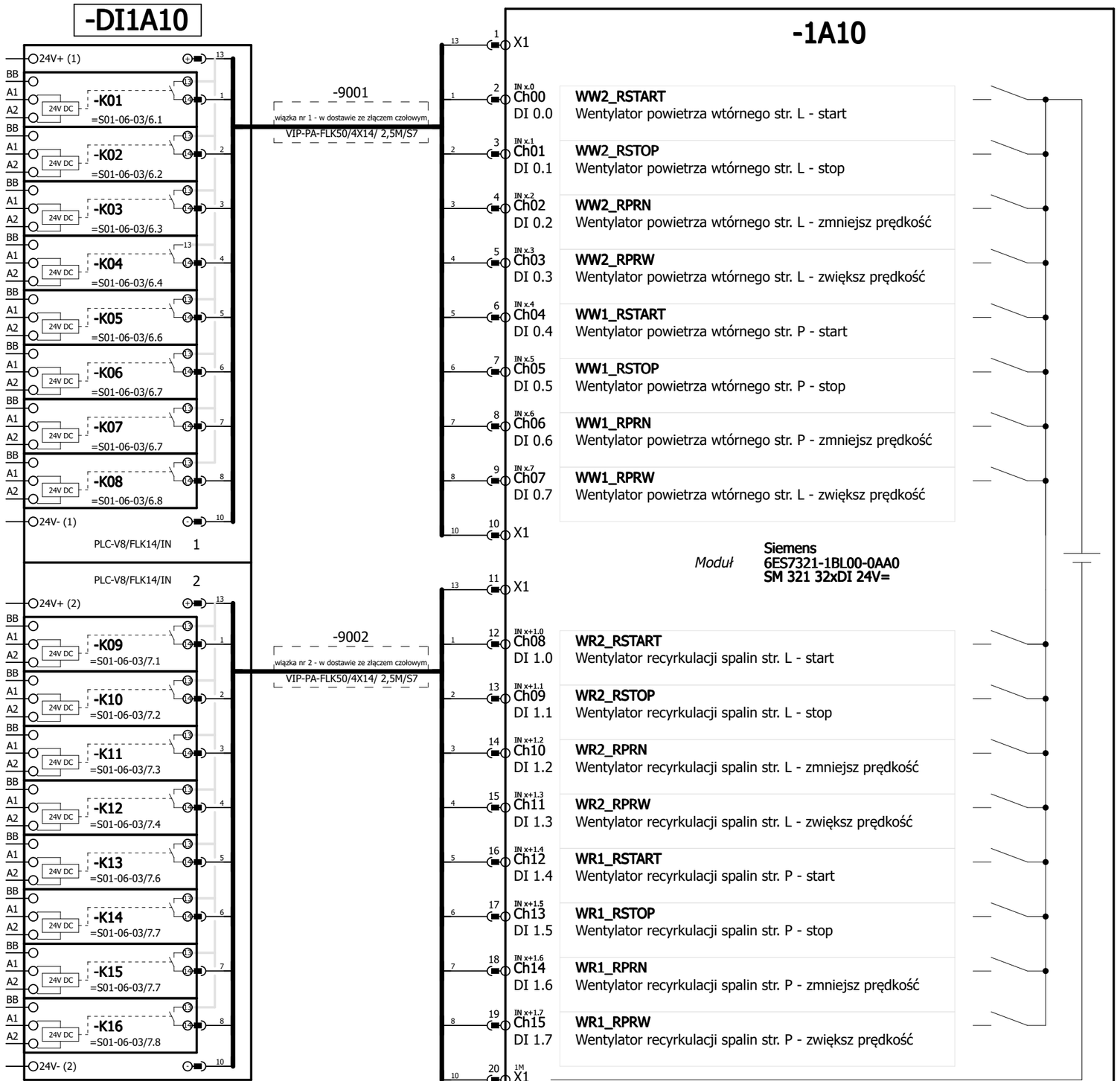
Strona: 13/30

www.aps.pl

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
-1X24:8	=S01-06-01/3.8	:
	=S01-06-03/6.1	:
-41S1:14	=S01-06-03/6.2	:
-3X24:67	=S01-06-03/6.2	:
	=S01-06-03/6.2	:
-41S2:12	=S01-06-03/6.2	:
-DI1A10-K01:A2	=S01-06-03/6.2	:
	=S01-06-03/6.3	:
-41S3:1.4	=S01-06-03/6.3	:
-DI1A10-K02:A2	=S01-06-03/6.3	:
	=S01-06-03/6.4	:
-41S3:2.4	=S01-06-03/6.4	:
-DI1A10-K03:A2	=S01-06-03/6.4	:
	=S01-06-03/6.6	:
-42S1:14	=S01-06-03/6.6	:
-DI1A10-K04:A2	=S01-06-03/6.6	:
	=S01-06-03/6.7	:
-42S2:12	=S01-06-03/6.7	:
-DI1A10-K05:A2	=S01-06-03/6.7	:
	=S01-06-03/6.8	:
-42S3:1.4	=S01-06-03/6.8	:
-DI1A10-K06:A2	=S01-06-03/6.8	:
	=S01-06-03/6.8	:
-42S3:2.4	=S01-06-03/6.9	:
-DI1A10-K07:A2	=S01-06-03/6.9	:
-1X24:58	=S01-06-01/3.8	:

-DI1A10:24V+ (1)	=S01-06-01/3.8	:
	=S01-06-03/7.1	:
-51S1:14	=S01-06-03/7.2	:
-DI1A10-K24:A2	=S01-06-03/7.2	:
	=S01-06-03/7.2	:
-51S2:12	=S01-06-03/7.2	:
-DI1A10-K09:A2	=S01-06-03/7.2	:
	=S01-06-03/7.3	:
-51S3:1.4	=S01-06-03/7.3	:
-DI1A10-K10:A2	=S01-06-03/7.3	:
	=S01-06-03/7.4	:
-51S3:2.4	=S01-06-03/7.4	:
-DI1A10-K11:A2	=S01-06-03/7.4	:
	=S01-06-03/7.6	:
-52S1:14	=S01-06-03/7.6	:
-DI1A10-K12:A2	=S01-06-03/7.6	:
	=S01-06-03/7.7	:
-52S2:12	=S01-06-03/7.7	:
-DI1A10-K13:A2	=S01-06-03/7.7	:
	=S01-06-03/7.8	:
-52S3:1.4	=S01-06-03/7.8	:
-DI1A10-K14:A2	=S01-06-03/7.8	:
	=S01-06-03/7.8	:
-52S3:2.4	=S01-06-03/7.9	:
-DI1A10-K15:A2	=S01-06-03/7.9	:
-DI1A10:24V- (1)	=S01-06-01/3.8	:



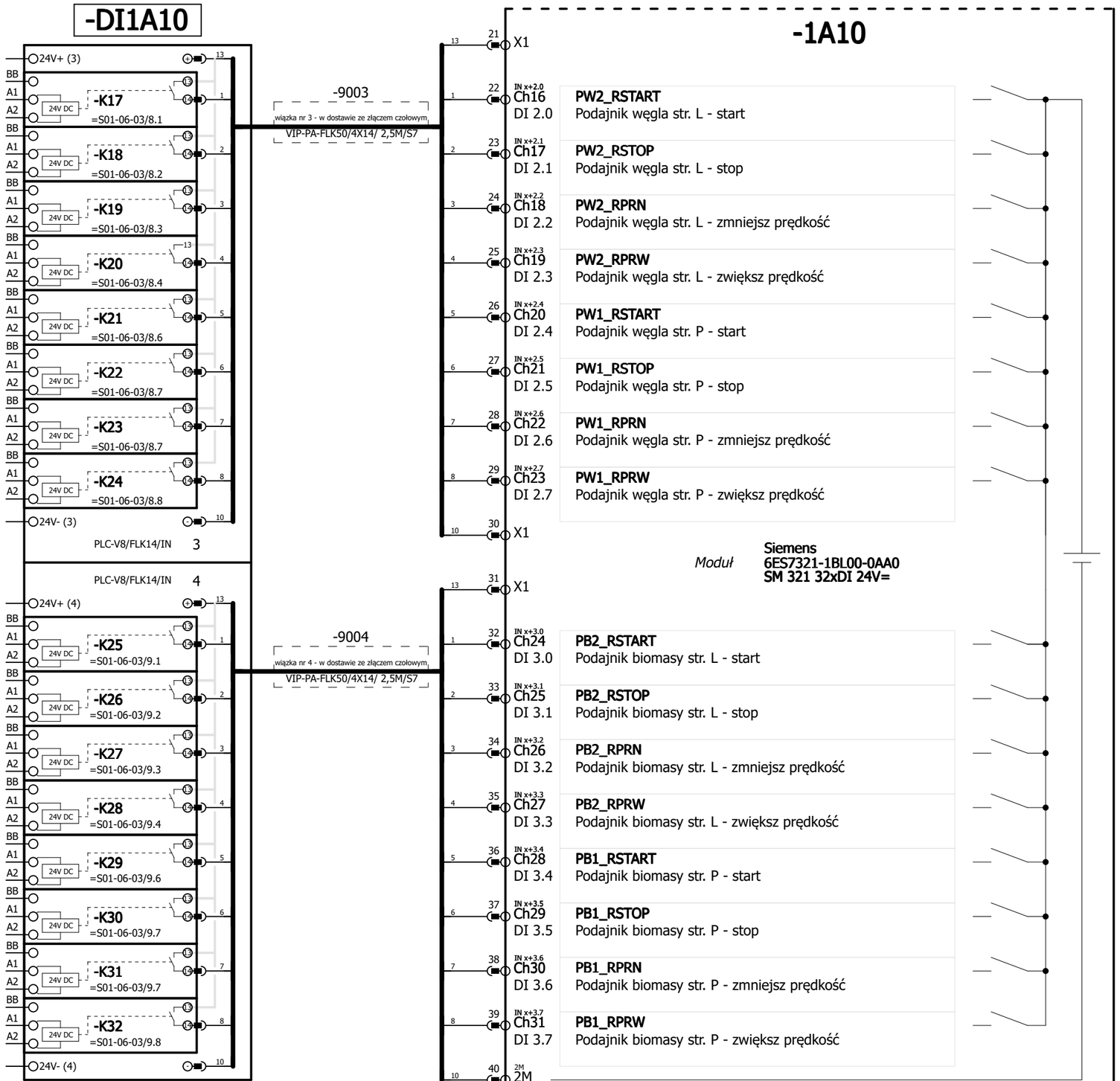
Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
-DI1A10:24V+ (2)	=S01-06-01/3.8	:
	=S01-06-03/8.1	:
-21S1:14	=S01-06-03/8.2	:
-DI1A10-K25:A2	=S01-06-03/8.2	:
	=S01-06-03/8.2	:
-21S2:12	=S01-06-03/8.2	:
-DI1A10-K17:A2	=S01-06-03/8.2	:
	=S01-06-03/8.3	:
-21S3:1.4	=S01-06-03/8.3	:
-DI1A10-K18:A2	=S01-06-03/8.3	:
	=S01-06-03/8.4	:
-21S3:2.4	=S01-06-03/8.4	:
-DI1A10-K19:A2	=S01-06-03/8.4	:
	=S01-06-03/8.6	:
-22S1:14	=S01-06-03/8.6	:
-DI1A10-K20:A2	=S01-06-03/8.6	:
	=S01-06-03/8.7	:
-22S2:12	=S01-06-03/8.7	:
-DI1A10-K21:A2	=S01-06-03/8.7	:
	=S01-06-03/8.8	:
-22S3:1.4	=S01-06-03/8.8	:
-DI1A10-K22:A2	=S01-06-03/8.8	:
	=S01-06-03/8.8	:
-22S3:2.4	=S01-06-03/8.9	:
-DI1A10-K23:A2	=S01-06-03/8.9	:
-DI1A10:24V- (2)	=S01-06-01/3.8	:

-DI1A10:24V+ (3)	=S01-06-01/3.8	:
	=S01-06-03/9.1	:
-31S1:14	=S01-06-03/9.2	:
-DI1A10-K17:A2	=S01-06-03/9.2	:
	=S01-06-03/9.2	:
-31S2:12	=S01-06-03/9.2	:
-DI1A10-K25:A2	=S01-06-03/9.2	:
	=S01-06-03/9.3	:
-31S3:1.4	=S01-06-03/9.3	:
-DI1A10-K26:A2	=S01-06-03/9.3	:
	=S01-06-03/9.4	:
-31S3:2.4	=S01-06-03/9.4	:
-DI1A10-K27:A2	=S01-06-03/9.4	:
	=S01-06-03/9.6	:
-32S1:14	=S01-06-03/9.6	:
-DI1A10-K28:A2	=S01-06-03/9.6	:
	=S01-06-03/9.7	:
-32S2:12	=S01-06-03/9.7	:
-DI1A10-K29:A2	=S01-06-03/9.7	:
	=S01-06-03/9.8	:
-32S3:1.4	=S01-06-03/9.8	:
-DI1A10-K30:A2	=S01-06-03/9.8	:
	=S01-06-03/9.8	:
-32S3:2.4	=S01-06-03/9.9	:
-DI1A10-K31:A2	=S01-06-03/9.9	:
-DI1A10:24V- (3)	=S01-06-01/3.8	:



Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Przegląd karty DI - 1A10 cz. 2/2**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

www.aps.pl

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-06-02	

Strona: **14/30**

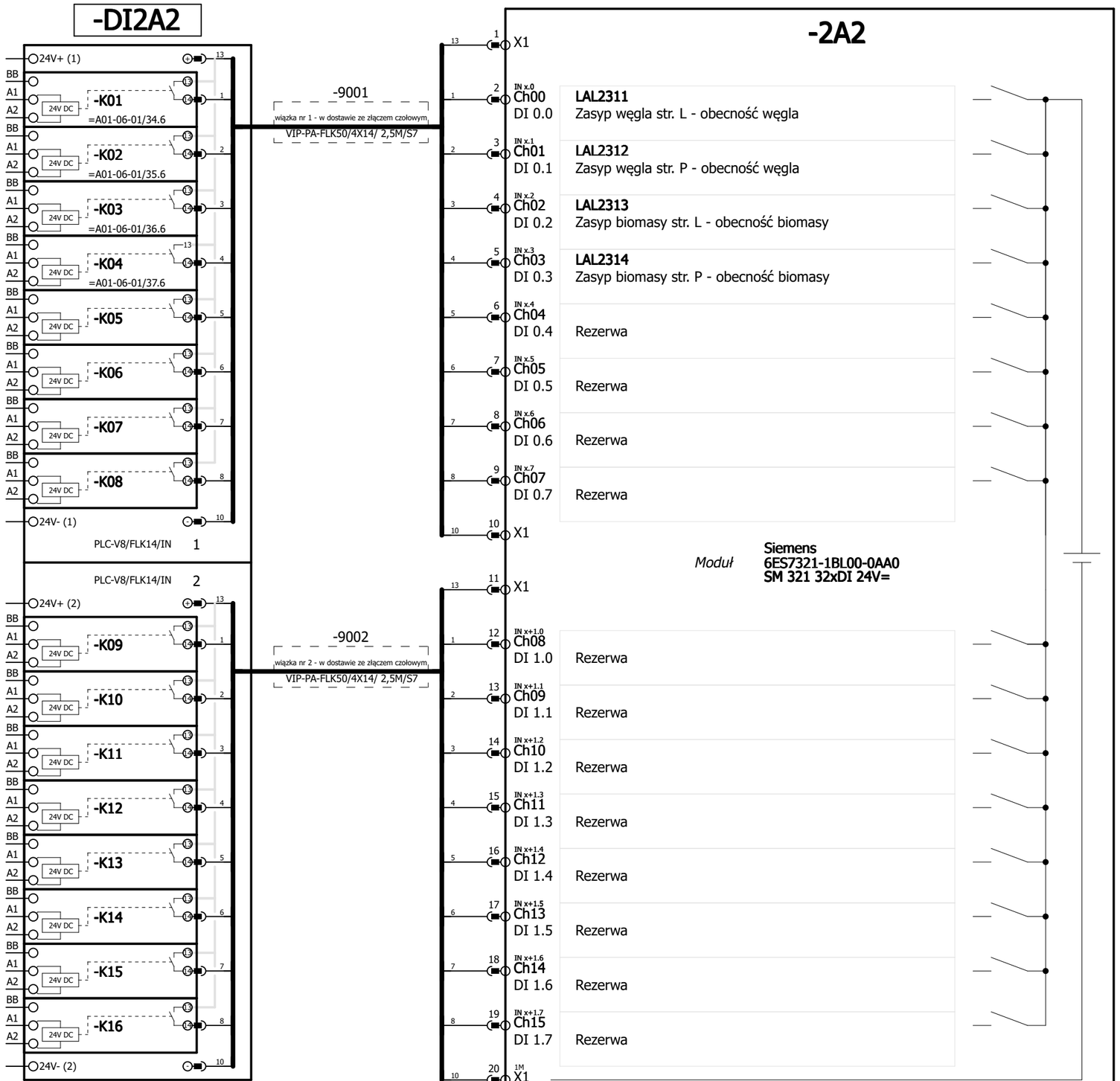
Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
-1X24:9	=S01-06-01/4.2	:
	=A01-06-01/34.6	:
-311U:4	=A01-06-01/34.6	:
-3X24:68	=A01-06-01/34.6	:
	=A01-06-01/35.6	:
-312U:4	=A01-06-01/35.6	:
-DI2A2-K01:A2	=A01-06-01/35.6	:
	=A01-06-01/36.6	:
-313U:4	=A01-06-01/36.6	:
-DI2A2-K02:A2	=A01-06-01/36.6	:
	=A01-06-01/37.6	:
-314U:4	=A01-06-01/37.6	:
-DI2A2-K03:A2	=A01-06-01/37.6	:
-1X24:59	=S01-06-01/4.2	:

-DI2A2:24V+ (1)	=S01-06-01/4.2	:
-DI2A2:24V- (1)	=S01-06-01/4.2	:



Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Przegląd karty DI - 2A2 cz. 1/2**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: S01-06-02

Strona: 15/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel Lokalizacja Kabel:Żyła

-DI2A2:24V+ (2)	=S01-06-01/4.2	:
-DI2A2:24V- (2)	=S01-06-01/4.2	:
-DI2A2:24V+ (3)	=S01-06-01/4.2	:
-DI2A2:24V- (3)	=S01-06-01/4.2	:

-DI2A2

24V+ (3) — BB, A1, A2 — 24V DC — -K17 … -K24 — 24V- (3)

PLC-V8/FLK14/IN 3

PLC-V8/FLK14/IN 4

24V+ (4) — BB, A1, A2 — 24V DC — -K25 … -K32 — 24V- (4)

-9003
wiązka nr 3 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7

-9004
wiązka nr 4 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7

-2A2

X1	21		
	22	IN x+2.0 Ch16 DI 2.0	Rezerwa
	23	IN x+2.1 Ch17 DI 2.1	Rezerwa
	24	IN x+2.2 Ch18 DI 2.2	Rezerwa
	25	IN x+2.3 Ch19 DI 2.3	Rezerwa
	26	IN x+2.4 Ch20 DI 2.4	Rezerwa
	27	IN x+2.5 Ch21 DI 2.5	Rezerwa
	28	IN x+2.6 Ch22 DI 2.6	Rezerwa
	29	IN x+2.7 Ch23 DI 2.7	Rezerwa
X1	30		
X1	31		
	32	IN x+3.0 Ch24 DI 3.0	Rezerwa
	33	IN x+3.1 Ch25 DI 3.1	Rezerwa
	34	IN x+3.2 Ch26 DI 3.2	Rezerwa
	35	IN x+3.3 Ch27 DI 3.3	Rezerwa
	36	IN x+3.4 Ch28 DI 3.4	Rezerwa
	37	IN x+3.5 Ch29 DI 3.5	Rezerwa
	38	IN x+3.6 Ch30 DI 3.6	Rezerwa
	39	IN x+3.7 Ch31 DI 3.7	Rezerwa
2M	40	2M	

Moduł **Siemens 6ES7321-1BL00-0AA0 SM 321 32xDI 24V=**

-DI2A2:24V+ (4)	=S01-06-01/4.2	:
-DI2A2:24V- (4)	=S01-06-01/4.2	:

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Przegląd karty DI - 2A2 cz. 2/2**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

APS
www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-06-02	

Strona: **16/30**

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Tytuł rysunku:
Przegląd karty DO - 2A3 cz. 1/2

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-06-02	

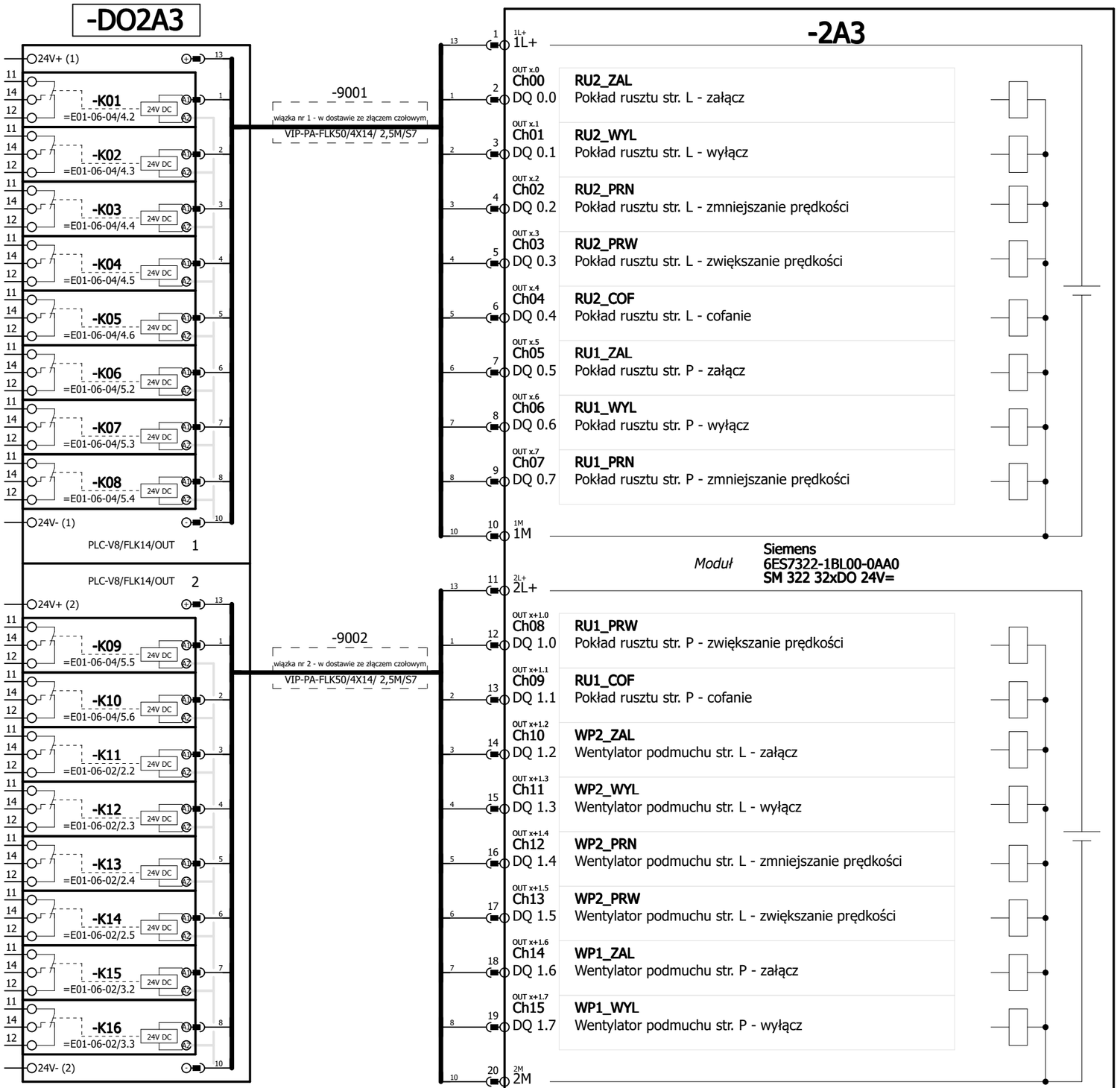
Strona: 17/30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
-1X24:10	=S01-06-01/4.4	:
-11K1:12	=E01-06-04/4.2	:
-11XS1:13	=E01-06-04/4.2	:
	=E01-06-04/4.2	:
-11S2:32	=E01-06-04/4.3	:
	=E01-06-04/4.3	:
-11XS1:14	=E01-06-04/4.3	:
-DO2A3-K01:11	=E01-06-04/4.4	:
-11XS1:15	=E01-06-04/4.4	:
	=E01-06-04/4.4	:
-DO2A3-K03:11	=E01-06-04/4.5	:
-11XS1:16	=E01-06-04/4.5	:
	=E01-06-04/4.5	:
-DO2A3-K04:11	=E01-06-04/4.6	:
-11XS1:17	=E01-06-04/4.6	:
	=E01-06-04/4.6	:
-12K1:12	=E01-06-04/5.2	:
-12XS1:13	=E01-06-04/5.2	:
	=E01-06-04/5.2	:
-12S2:32	=E01-06-04/5.3	:
	=E01-06-04/5.3	:
-12XS1:14	=E01-06-04/5.3	:
-DO2A3-K06:11	=E01-06-04/5.4	:
-12XS1:15	=E01-06-04/5.4	:
	=E01-06-04/5.4	:
-1X24:60	=S01-06-01/4.4	:

-DO2A3:24V+ (1)	=S01-06-01/4.4	:
-DO2A3-K08:11	=E01-06-04/5.5	:
-12XS1:16	=E01-06-04/5.5	:
	=E01-06-04/5.5	:
-DO2A3-K09:11	=E01-06-04/5.6	:
-12XS1:17	=E01-06-04/5.6	:
	=E01-06-04/5.6	:
-301XS1:2	=E01-06-02/2.2	:
-301XS1:8	=E01-06-02/2.2	:
	=E01-06-02/2.2	:
-DO2A3-K11:11	=E01-06-02/2.3	:
	=E01-06-02/2.3	:
-301XS1:9	=E01-06-02/2.3	:
-DO2A3-K12:11	=E01-06-02/2.4	:
-301XS1:10	=E01-06-02/2.4	:
	=E01-06-02/2.4	:
-DO2A3-K13:11	=E01-06-02/2.5	:
-301XS1:11	=E01-06-02/2.5	:
	=E01-06-02/2.5	:
-302XS1:2	=E01-06-02/3.2	:
-302XS1:8	=E01-06-02/3.2	:
	=E01-06-02/3.2	:
-DO2A3-K15:11	=E01-06-02/3.3	:
	=E01-06-02/3.3	:
-302XS1:9	=E01-06-02/3.3	:
-DO2A3:24V- (1)	=S01-06-01/4.4	:



Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Przegląd karty DO - 2A3 cz. 2/2**

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

www.aps.pl

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: S01-06-02

Strona: 18/30

KKS:

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
-DO2A3:24V+ (2)	=S01-06-01/4.4	:
-DO2A3-K16:11	=E01-06-02/3.4	:
-302XS1:10	=E01-06-02/3.4	:
	=E01-06-02/3.4	:
-DO2A3-K17:11	=E01-06-02/3.5	:
-302XS1:11	=E01-06-02/3.5	:
	=E01-06-02/3.5	:
-201XS1:2	=E01-06-03/2.2	:
-201XS1:8	=E01-06-03/2.2	:
	=E01-06-03/2.2	:
-DO2A3-K19:11	=E01-06-03/2.3	:
	=E01-06-03/2.3	:
-201XS1:9	=E01-06-03/2.3	:
-DO2A3-K20:11	=E01-06-03/2.4	:
-201XS1:10	=E01-06-03/2.4	:
	=E01-06-03/2.4	:
-DO2A3-K21:11	=E01-06-03/2.5	:
-201XS1:11	=E01-06-03/2.5	:
	=E01-06-03/2.5	:
-202XS1:2	=E01-06-03/3.2	:
-202XS1:8	=E01-06-03/3.2	:
	=E01-06-03/3.2	:
-DO2A3-K23:11	=E01-06-03/3.3	:
	=E01-06-03/3.3	:
-202XS1:9	=E01-06-03/3.3	:
-DO2A3:24V- (2)	=S01-06-01/4.4	:

-DO2A3:24V+ (3)	=S01-06-01/4.4	:
-DO2A3-K24:11	=E01-06-03/3.4	:
-202XS1:10	=E01-06-03/3.4	:
	=E01-06-03/3.4	:
-DO2A3-K25:11	=E01-06-03/3.5	:
-202XS1:11	=E01-06-03/3.5	:
	=E01-06-03/3.5	:
-3X24:16	=S01-06-03/5.7	:
-H33:x1	=S01-06-03/5.7	:
	=S01-06-03/5.7	:
-DO2A3-K27:11	=S01-06-03/5.8	:
-H34:x1	=S01-06-03/5.8	:
	=S01-06-03/5.8	:
-DO2A3-K28:11	=S01-06-03/5.9	:
-H31:x1	=S01-06-03/5.9	:
	=S01-06-03/5.8	:
-DO2A3-K29:11	=S01-06-03/5.9	:
-H32:x1	=S01-06-03/5.9	:
	=S01-06-03/5.9	:
-X24FS:10	=S01-06-03/14.6	:
-XHA1:3	=S01-06-03/14.6	:
	=S01-06-03/14.6	:
		:
		:
		:
-DO2A3:24V- (3)	=S01-06-01/4.4	:

-DO2A3

PLC-V8/FLK14/OUT 3

24V+ (3) — 24V- (3)

-K17 =E01-06-02/3.4
-K18 =E01-06-02/3.5
-K19 =E01-06-03/2.2
-K20 =E01-06-03/2.3
-K21 =E01-06-03/2.4
-K22 =E01-06-03/2.5
-K23 =E01-06-03/3.2
-K24 =E01-06-03/3.3

PLC-V8/FLK14/OUT 4

24V+ (4) — 24V- (4)

-K25 =E01-06-03/3.4
-K26 =E01-06-03/3.5
-K27 =S01-06-03/5.7
-K28 =S01-06-03/5.7
-K29 =S01-06-03/5.8
-K30 =S01-06-03/5.9
-K31 =S01-06-03/14.6
-K32

-9003
wiązka nr 3 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7

-9004
wiązka nr 4 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7

-2A3

Moduł **Siemens 6ES7322-1BL00-0AA0 SM 322 32xDO 24V=**

21	3L+	
22	OUT x+2.0 Ch16 DQ 2.0	**WP1_PRN** Wentylator podmuchu str. P - zmniejszanie prędkości
23	OUT x+2.1 Ch17 DQ 2.1	**WP1_PRW** Wentylator podmuchu str. P - zwiększanie prędkości
24	OUT x+2.2 Ch18 DQ 2.2	**WC2_ZAL** Wentylator ciągu str. L - załącz
25	OUT x+2.3 Ch19 DQ 2.3	**WC2_WYL** Wentylator ciągu str. L - wyłącz
26	OUT x+2.4 Ch20 DQ 2.4	**WC2_PRN** Wentylator ciągu str. L - zmniejszanie prędkości
27	OUT x+2.5 Ch21 DQ 2.5	**WC2_PRW** Wentylator ciągu str. L - zwiększanie prędkości
28	OUT x+2.6 Ch22 DQ 2.6	**WC1_ZAL** Wentylator ciągu str. P - załącz
29	OUT x+2.7 Ch23 DQ 2.7	**WC1_WYL** Wentylator ciągu str. P - wyłącz
30	3M	
31	4L+	
32	OUT x+3.0 Ch24 DQ 3.0	**WC1_PRN** Wentylator ciągu str. P - zmniejszanie prędkości
33	OUT x+3.1 Ch25 DQ 3.1	**WC1_PRW** Wentylator ciągu str. P - zwiększanie prędkości
34	OUT x+3.2 Ch26 DQ 3.2	**H33_SREKA** Wybór trybu sterowania - ręka
35	OUT x+3.3 Ch27 DQ 3.3	**H34_SAUTO** Wybór trybu sterowania - automat
36	OUT x+3.4 Ch28 DQ 3.4	**H31_SYGNAP** Obecność napięcia zasilającego szafę
37	OUT x+3.5 Ch29 DQ 3.5	**H32_SYGNAP** Obecność napięcia gwarantowanego za UPS
38	OUT x+3.6 Ch30 DQ 3.6	**SB_SOSTRZ** Sygnalizacja optyczna ostrzegawcza - przekroczenie poziomów ostrzegawczych w układzie zabezpieczeń
39	OUT x+3.7 Ch31 DQ 3.7	Rezerwa
40	4M	

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Tytuł rysunku:
Przegląd karty DO - 2A4 cz. 1/2

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

www.aps.pl

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-06-02	

Strona: 19/30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
-1X24:11	=S01-06-01/4.6	:
-21XS1:5	=E01-06-05/3.3	:
-21XS1:8	=E01-06-05/3.3	:
	=E01-06-05/3.3	:
-DO2A4-K01:11	=E01-06-05/3.4	:
-21XS1:9	=E01-06-05/3.4	:
	=E01-06-05/3.4	:
-DO2A4-K02:11	=E01-06-05/3.5	:
-21XS1:10	=E01-06-05/3.5	:
	=E01-06-05/3.5	:
-22XS1:5	=E01-06-05/4.3	:
-22XS1:8	=E01-06-05/4.3	:
	=E01-06-05/4.3	:
-DO2A4-K04:11	=E01-06-05/4.4	:
-22XS1:9	=E01-06-05/4.4	:
	=E01-06-05/4.4	:
-DO2A4-K05:11	=E01-06-05/4.5	:
-22XS1:10	=E01-06-05/4.5	:
	=E01-06-05/4.5	:
-31XS1:5	=E01-06-06/3.3	:
-31XS1:8	=E01-06-06/3.3	:
	=E01-06-06/3.3	:
-DO2A4-K07:11	=E01-06-06/3.4	:
-31XS1:9	=E01-06-06/3.4	:
	=E01-06-06/3.4	:
-1X24:61	=S01-06-01/4.6	:

-DO2A4:24V+ (1)	=S01-06-01/4.6	:
-DO2A4-K08:11	=E01-06-06/3.5	:
-31XS1:10	=E01-06-06/3.5	:
	=E01-06-06/3.5	:
-32XS1:5	=E01-06-06/4.3	:
-32XS1:8	=E01-06-06/4.3	:
	=E01-06-06/4.3	:
-DO2A4-K10:11	=E01-06-06/4.4	:
-32XS1:9	=E01-06-06/4.4	:
	=E01-06-06/4.4	:
-DO2A4-K11:11	=E01-06-06/4.5	:
-32XS1:10	=E01-06-06/4.5	:
	=E01-06-06/4.5	:
-41XS1:5	=E01-06-07/2.3	:
-41XS1:8	=E01-06-07/2.3	:
	=E01-06-07/2.3	:
-DO2A4-K13:11	=E01-06-07/2.4	:
-41XS1:9	=E01-06-07/2.4	:
	=E01-06-07/2.4	:
-DO2A4-K14:11	=E01-06-07/2.5	:
-41XS1:10	=E01-06-07/2.5	:
	=E01-06-07/2.5	:
-42XS1:5	=E01-06-07/3.3	:
-42XS1:8	=E01-06-07/3.3	:
	=E01-06-07/3.3	:
-DO2A4:24V- (1)	=S01-06-01/4.6	:

-DO2A4

24V+ (1) — 24V- (1)

-K01	=E01-06-05/3.3	24V DC
-K02	=E01-06-05/3.4	24V DC
-K03	=E01-06-05/3.5	24V DC
-K04	=E01-06-05/4.3	24V DC
-K05	=E01-06-05/4.4	24V DC
-K06	=E01-06-05/4.5	24V DC
-K07	=E01-06-06/3.3	24V DC
-K08	=E01-06-06/3.4	24V DC

PLC-V8/FLK14/OUT 1

PLC-V8/FLK14/OUT 2

24V+ (2) — 24V- (2)

-K09	=E01-06-06/3.5	24V DC
-K10	=E01-06-06/4.3	24V DC
-K11	=E01-06-06/4.4	24V DC
-K12	=E01-06-06/4.5	24V DC
-K13	=E01-06-07/2.3	24V DC
-K14	=E01-06-07/2.4	24V DC
-K15	=E01-06-07/2.5	24V DC
-K16	=E01-06-07/3.3	24V DC

-9001
wiązka nr 1 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7

-9002
wiązka nr 2 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7

-2A4

1L+ 1L+

OUT x.0 Ch00 DQ 0.0	PW2_ZAL	Podajnik węgla str. L - załącz
OUT x.1 Ch01 DQ 0.1	PW2_PRW	Podajnik węgla str. L - zwiększanie prędkości
OUT x.2 Ch02 DQ 0.2	PW2_PRN	Podajnik węgla str. L - zmniejszanie prędkości
OUT x.3 Ch03 DQ 0.3	PW1_ZAL	Podajnik węgla str. P - załącz
OUT x.4 Ch04 DQ 0.4	PW1_PRW	Podajnik węgla str. P - zwiększanie prędkości
OUT x.5 Ch05 DQ 0.5	PW1_PRN	Podajnik węgla str. P - zmniejszanie prędkości
OUT x.6 Ch06 DQ 0.6	PB2_ZAL	Podajnik biomasy str. L - załącz
OUT x.7 Ch07 DQ 0.7	PB2_PRW	Podajnik biomasy str. L - zwiększanie prędkości

1M 1M

Moduł: Siemens 6ES7322-1BL00-0AA0 SM 322 32xDO 24V=

2L+ 2L+

OUT x+1.0 Ch08 DQ 1.0	PB2_PRN	Podajnik biomasy str. L - zmniejszanie prędkości
OUT x+1.1 Ch09 DQ 1.1	PB1_ZAL	Podajnik biomasy str. P - załącz
OUT x+1.2 Ch10 DQ 1.2	PB1_PRW	Podajnik biomasy str. P - zwiększanie prędkości
OUT x+1.3 Ch11 DQ 1.3	PB1_PRN	Podajnik biomasy str. P - zmniejszanie prędkości
OUT x+1.4 Ch12 DQ 1.4	WW2_ZAL	Wentylator powietrza wtórnego str. L - załącz
OUT x+1.5 Ch13 DQ 1.5	WW2_PRW	Wentylator powietrza wtórnego str. L - zwiększanie prędkości
OUT x+1.6 Ch14 DQ 1.6	WW2_PRN	Wentylator powietrza wtórnego str. L - zmniejszanie prędkości
OUT x+1.7 Ch15 DQ 1.7	WW1_ZAL	Wentylator powietrza wtórnego str. P - załącz

2M 2M

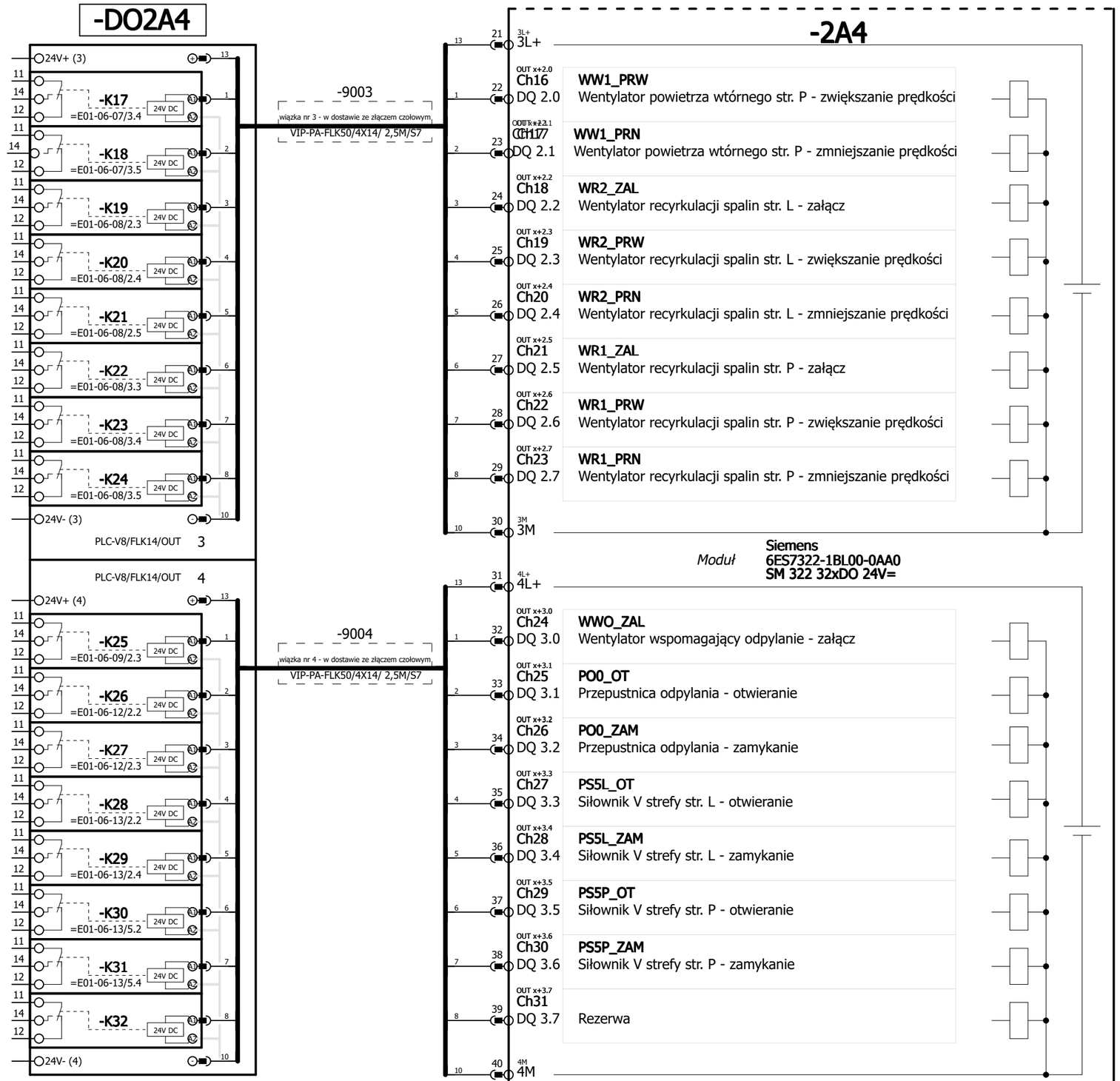
Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
-DO2A4:24V+ (2)	=S01-06-01/4.6	:
-DO2A4-K16:11	=E01-06-07/3.4	:
-42XS1:9	=E01-06-07/3.4	:
	=E01-06-07/3.4	:
-DO2A4-K17:11	=E01-06-07/3.5	:
-42XS1:10	=E01-06-07/3.5	:
	=E01-06-07/3.5	:
-51XS1:5	=E01-06-08/2.3	:
-51XS1:8	=E01-06-08/2.3	:
	=E01-06-08/2.3	:
-DO2A4-K19:11	=E01-06-08/2.4	:
-51XS1:9	=E01-06-08/2.4	:
	=E01-06-08/2.4	:
-DO2A4-K20:11	=E01-06-08/2.5	:
-51XS1:10	=E01-06-08/2.5	:
	=E01-06-08/2.5	:
-52XS1:5	=E01-06-08/3.3	:
-52XS1:8	=E01-06-08/3.3	:
	=E01-06-08/3.3	:
-DO2A4-K22:11	=E01-06-08/3.4	:
-52XS1:9	=E01-06-08/3.4	:
	=E01-06-08/3.4	:
-DO2A4-K23:11	=E01-06-08/3.5	:
-52XS1:10	=E01-06-08/3.5	:
	=E01-06-08/3.5	:
-DO2A4:24V- (2)	=S01-06-01/4.6	:

-DO2A4:24V+ (3)	=S01-06-01/4.6	:
-60XS1:5	=E01-06-09/2.3	:
-60XS1:8	=E01-06-09/2.3	:
	=E01-06-09/2.3	:
-90XS1:1	=E01-06-12/2.3	:
-1KS90:31	=E01-06-12/2.3	:
	=E01-06-12/2.3	:
-DO2A4-K26:11	=E01-06-12/2.4	:
-2KS90:31	=E01-06-12/2.4	:
	=E01-06-12/2.3	:
-111XS1:1	=E01-06-13/2.2	:
-111XS1:2	=E01-06-13/2.2	:
	=E01-06-13/2.2	:
-DO2A4-K28:11	=E01-06-13/2.4	:
-111XS1:4	=E01-06-13/2.4	:
	=E01-06-13/2.4	:
-112XS1:1	=E01-06-13/5.2	:
-112XS1:2	=E01-06-13/5.2	:
	=E01-06-13/5.2	:
-DO2A4-K30:11	=E01-06-13/5.4	:
-112XS1:4	=E01-06-13/5.4	:
	=E01-06-13/5.4	:
		:
		:
		:
-DO2A4:24V- (3)	=S01-06-01/4.6	:



Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Przegląd karty DO - 2A4 cz. 2/2**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

Automatyka Pomiary Sterowanie S.A.
www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-06-02	

Strona: **20/30**

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Tytuł rysunku:

Przegląd karty DO - 2A5 cz. 1/2

APS

www.aps.pl

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-06-02	

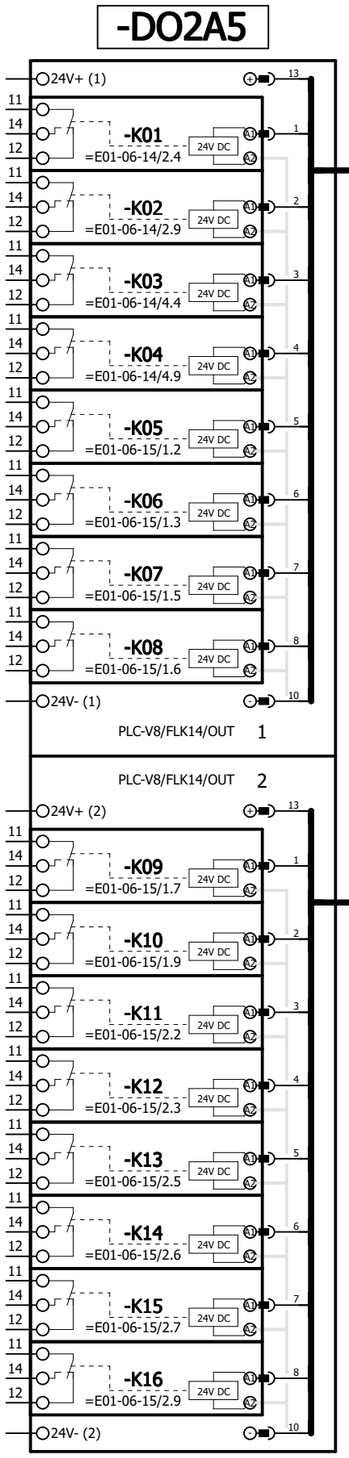
Strona: 21/30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

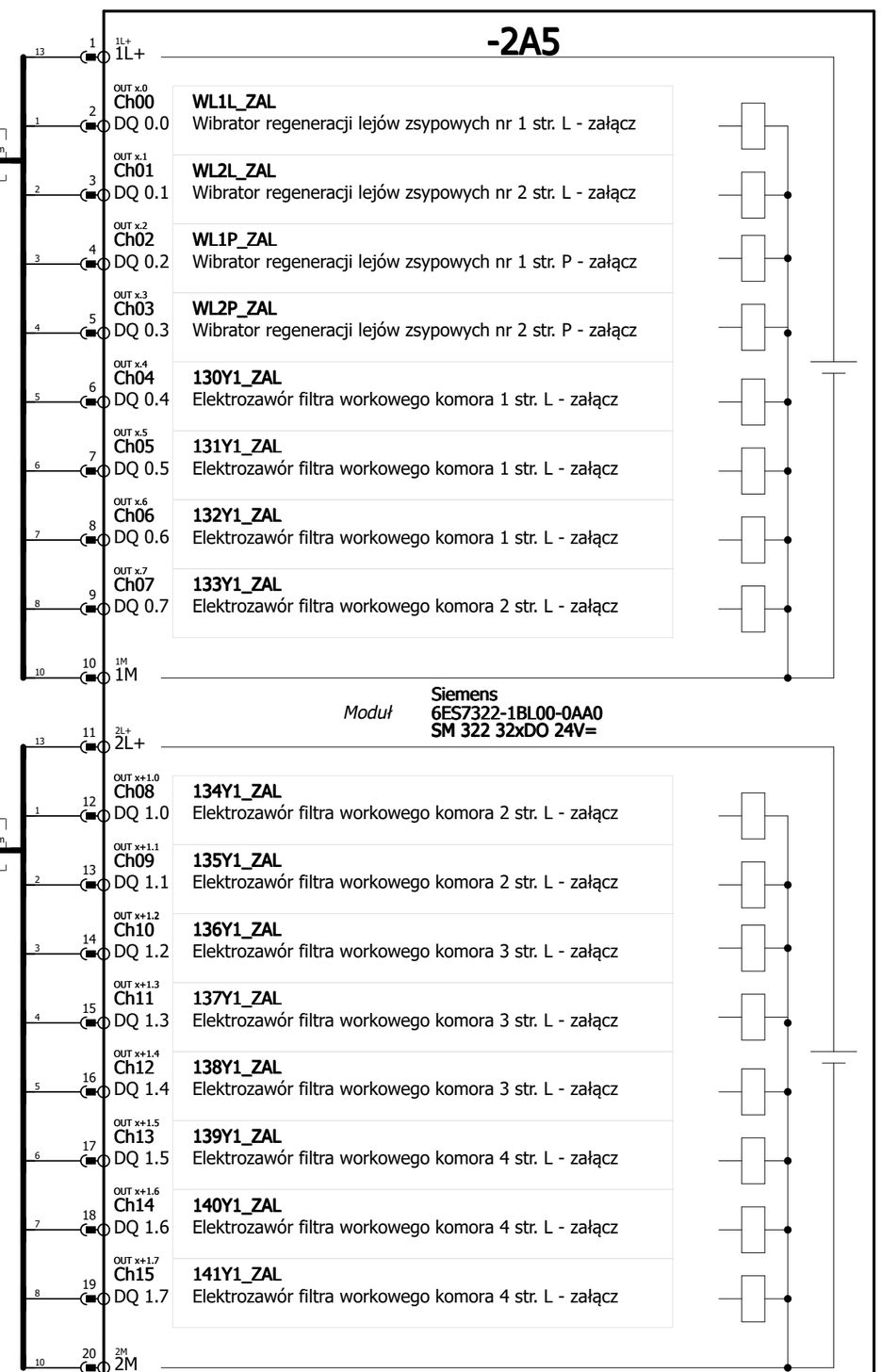
Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
-1X24:12	=S01-06-01/4.8	:
-121XS1:3	=E01-06-14/2.4	:
-121XS1:2	=E01-06-14/2.4	:
	=E01-06-14/2.4	:
-122XS1:3	=E01-06-14/2.9	:
-122XS1:2	=E01-06-14/2.9	:
	=E01-06-14/2.9	:
-123XS1:3	=E01-06-14/4.4	:
-123XS1:2	=E01-06-14/4.4	:
	=E01-06-14/4.4	:
-124XS1:3	=E01-06-14/4.9	:
-124XS1:2	=E01-06-14/4.9	:
	=E01-06-14/4.9	:
-4X24:1	=E01-06-15/1.2	:
=OB-130Y1:1	=E01-06-15/1.2	:1
	=E01-06-15/1.2	:
-4X24:2	=E01-06-15/1.3	:
=OB-131Y1:1	=E01-06-15/1.3	:1
	=E01-06-15/1.3	:
-4X24:3	=E01-06-15/1.5	:
=OB-132Y1:1	=E01-06-15/1.5	:1
	=E01-06-15/1.5	:
-4X24:4	=E01-06-15/1.6	:
=OB-133Y1:1	=E01-06-15/1.6	:1
	=E01-06-15/1.6	:
-1X24:62	=S01-06-01/4.8	:

-DO2A5:24V+ (1)	=S01-06-01/4.8	:
-4X24:5	=E01-06-15/1.7	:
=OB-134Y1:1	=E01-06-15/1.7	:1
	=E01-06-15/1.7	:
-4X24:6	=E01-06-15/1.9	:
=OB-135Y1:1	=E01-06-15/1.9	:1
	=E01-06-15/1.9	:
-4X24:7	=E01-06-15/2.2	:
=OB-136Y1:1	=E01-06-15/2.2	:1
	=E01-06-15/2.2	:
-4X24:8	=E01-06-15/2.3	:
=OB-137Y1:1	=E01-06-15/2.3	:1
	=E01-06-15/2.3	:
-4X24:9	=E01-06-15/2.5	:
=OB-138Y1:1	=E01-06-15/2.5	:1
	=E01-06-15/2.5	:
-4X24:10	=E01-06-15/2.6	:
=OB-139Y1:1	=E01-06-15/2.6	:1
	=E01-06-15/2.6	:
-4X24:11	=E01-06-15/2.7	:
=OB-140Y1:1	=E01-06-15/2.7	:1
	=E01-06-15/2.7	:
-4X24:12	=E01-06-15/2.9	:
=OB-141Y1:1	=E01-06-15/2.9	:1
	=E01-06-15/2.9	:
-DO2A5:24V- (1)	=S01-06-01/4.8	:



-9001
wiązka nr 1 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7

-9002
wiązka nr 2 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7



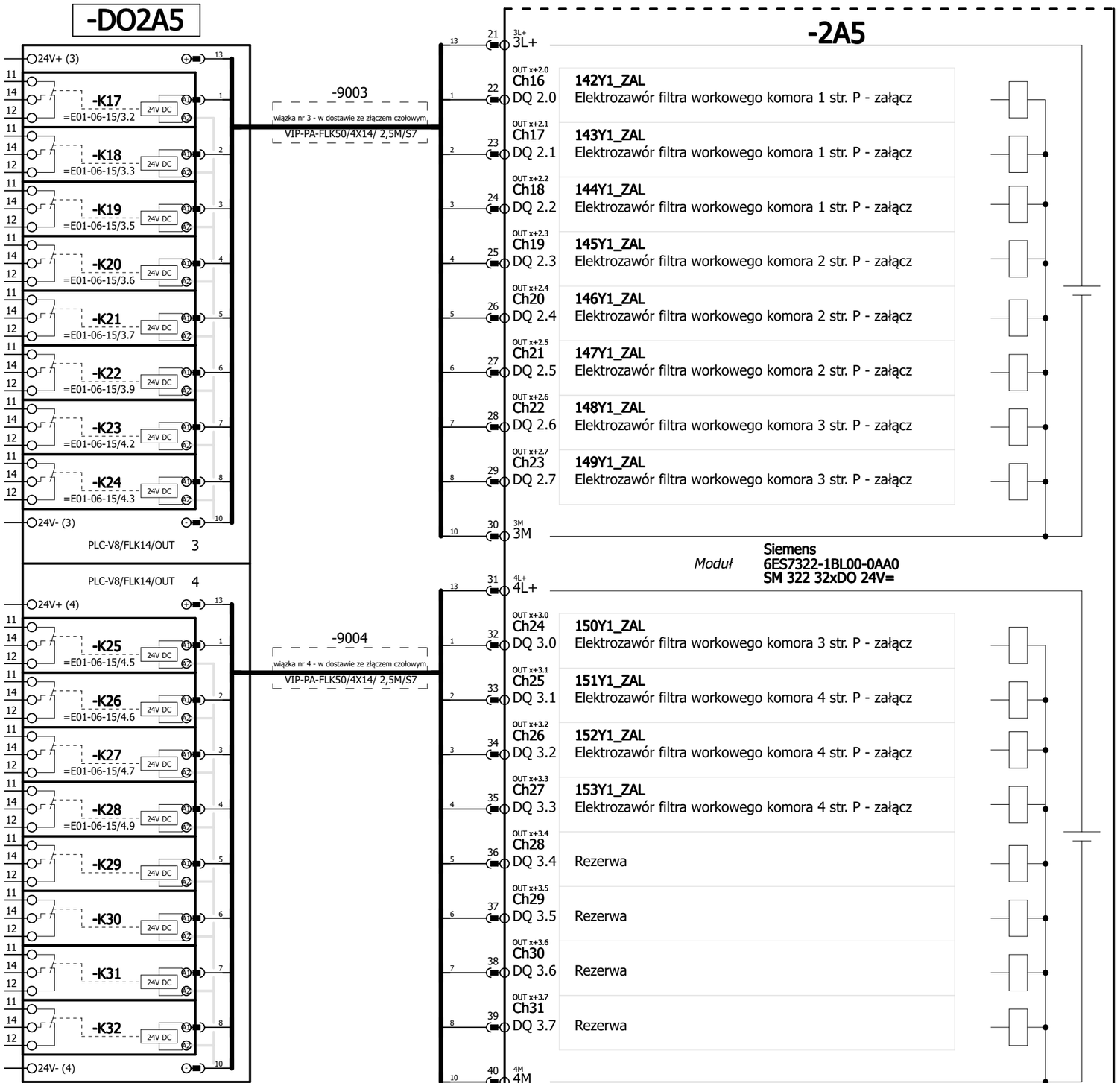
Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
-DO2A5:24V+ (2)	=S01-06-01/4.8	:
-4X24:13	=E01-06-15/3.2	:
=OB-142Y1:1	=E01-06-15/3.2	:1
	=E01-06-15/3.2	:
-4X24:14	=E01-06-15/3.3	:
=OB-143Y1:1	=E01-06-15/3.3	:1
	=E01-06-15/3.3	:
-4X24:15	=E01-06-15/3.5	:
=OB-144Y1:1	=E01-06-15/3.5	:1
	=E01-06-15/3.5	:
-4X24:16	=E01-06-15/3.6	:
=OB-145Y1:1	=E01-06-15/3.6	:1
	=E01-06-15/3.6	:
-4X24:17	=E01-06-15/3.7	:
=OB-146Y1:1	=E01-06-15/3.7	:1
	=E01-06-15/3.7	:
-4X24:18	=E01-06-15/3.9	:
=OB-147Y1:1	=E01-06-15/3.9	:1
	=E01-06-15/3.9	:
-4X24:19	=E01-06-15/4.2	:
=OB-148Y1:1	=E01-06-15/4.2	:1
	=E01-06-15/4.2	:
-4X24:20	=E01-06-15/4.3	:
=OB-149Y1:1	=E01-06-15/4.3	:1
	=E01-06-15/4.3	:
-DO2A5:24V- (2)	=S01-06-01/4.8	:

-DO2A5:24V+ (3)	=S01-06-01/4.8	:
-4X24:21	=E01-06-15/4.5	:
=OB-150Y1:1	=E01-06-15/4.5	:1
	=E01-06-15/4.5	:
-4X24:22	=E01-06-15/4.6	:
=OB-151Y1:1	=E01-06-15/4.6	:1
	=E01-06-15/4.6	:
-4X24:23	=E01-06-15/4.7	:
=OB-152Y1:1	=E01-06-15/4.7	:1
	=E01-06-15/4.7	:
-4X24:24	=E01-06-15/4.9	:
=OB-153Y1:1	=E01-06-15/4.9	:1
	=E01-06-15/4.9	:
		:
		:
		:
		:
		:
		:
		:
		:
		:
		:
-DO2A5:24V- (3)	=S01-06-01/4.8	:



Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Tytuł rysunku:
Przegląd karty DO - 2A5 cz. 2/2

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

www.aps.pl

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-06-02	

Strona: 22/30

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Tytuł rysunku:
Przegląd karty DO - 2A6 cz. 1/2

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

www.aps.pl

Nr projektu: APS-P-1818.2

Nr rysunku: S01-06-02

Strona: 23/30

KKS:

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
-1X24:13	=S01-06-01/5.2	:
-3X24:25	=S01-06-03/12.2	:
-HA01:x1	=S01-06-03/12.2	:
	=S01-06-03/12.1	:
-DO2A6-K01:11	=S01-06-03/12.2	:
-HA02:x1	=S01-06-03/12.2	:
	=S01-06-03/12.2	:
-DO2A6-K02:11	=S01-06-03/12.3	:
-HA03:x1	=S01-06-03/12.3	:
	=S01-06-03/12.3	:
-DO2A6-K03:11	=S01-06-03/12.4	:
-HA04:x1	=S01-06-03/12.4	:
	=S01-06-03/12.4	:
-DO2A6-K04:11	=S01-06-03/12.5	:
-HA05:x1	=S01-06-03/12.5	:
	=S01-06-03/12.5	:
-DO2A6-K05:11	=S01-06-03/12.6	:
-HA06:x1	=S01-06-03/12.6	:
	=S01-06-03/12.6	:
-DO2A6-K06:11	=S01-06-03/12.7	:
-HA07:x1	=S01-06-03/12.7	:
	=S01-06-03/12.7	:
-DO2A6-K07:11	=S01-06-03/12.8	:
-HA08:x1	=S01-06-03/12.8	:
	=S01-06-03/12.8	:
-1X24:63	=S01-06-01/5.2	:

-DO2A6:24V+ (1)	=S01-06-01/5.2	:
-DO2A6-K08:11	=S01-06-03/12.9	:
-HA09:x1	=S01-06-03/12.9	:
	=S01-06-03/12.8	:
-DO2A6-K09:11	=S01-06-03/12.9	:
-HA10:x1	=S01-06-03/12.9	:
	=S01-06-03/12.9	:
-DO2A6:24V- (1)	=S01-06-01/5.2	:

-DO2A6

24V+ (1) — 13

-K01 =S01-06-03/12.1 — 24V DC — 1
-K02 =S01-06-03/12.2 — 24V DC — 2
-K03 =S01-06-03/12.3 — 24V DC — 3
-K04 =S01-06-03/12.4 — 24V DC — 4
-K05 =S01-06-03/12.5 — 24V DC — 5
-K06 =S01-06-03/12.6 — 24V DC — 6
-K07 =S01-06-03/12.7 — 24V DC — 7
-K08 =S01-06-03/12.7 — 24V DC — 8

24V- (1) — 10

PLC-V8/FLK14/OUT 1

PLC-V8/FLK14/OUT 2

24V+ (2) — 13

-K09 =S01-06-03/12.8 — 24V DC — 1
-K10 =S01-06-03/12.9 — 24V DC — 2
-K11 — 24V DC — 3
-K12 — 24V DC — 4
-K13 — 24V DC — 5
-K14 — 24V DC — 6
-K15 — 24V DC — 7
-K16 — 24V DC — 8

24V- (2) — 10

-9001
wiązka nr 1 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7

-9002
wiązka nr 2 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7

-2A6

13	1	1L+	1L+
1	2	OUT x.0 Ch00 DQ 0.0	**HA01_TIZH201** Temperatura wody za kotłem powyżej Tmax
2	3	OUT x.1 Ch01 DQ 0.1	**HA02_FIZL207** Przepływ wody przez kocioł poniżej Fmin
3	4	OUT x.2 Ch02 DQ 0.2	**HA03_PIZH202** Ciśnienie wody za kotłem powyżej Pmax
4	5	OUT x.3 Ch03 DQ 0.3	**HA04_PIZH202** Ciśnienie wody za kotłem poniżej Pmin
5	6	OUT x.4 Ch04 DQ 0.4	**HA05_PIZH** Ciśnienie w komorze paleniskowej powyżej Pmax
6	7	OUT x.5 Ch05 DQ 0.5	**HA06_PIZL** Ciśnienie w komorze paleniskowej poniżej Pmin
7	8	OUT x.6 Ch06 DQ 0.6	**HA07_WC2** Zatrzymanie wentylatora ciągu str. L
8	9	OUT x.7 Ch07 DQ 0.7	**HA08_BOKP** Brak otwarcia klap w torze spalin str. L
10	10	1M	1M
13	11	2L+	2L+
1	12	OUT x+1.0 Ch08 DQ 1.0	**HA09_WC1** Zatrzymanie wentylatora ciągu str. P
2	13	OUT x+1.1 Ch09 DQ 1.1	**HA10_BOKL** Brak otwarcia klap w torze spalin str. P
3	14	OUT x+1.2 Ch10 DQ 1.2	Rezerwa
4	15	OUT x+1.3 Ch11 DQ 1.3	Rezerwa
5	16	OUT x+1.4 Ch12 DQ 1.4	Rezerwa
6	17	OUT x+1.5 Ch13 DQ 1.5	Rezerwa
7	18	OUT x+1.6 Ch14 DQ 1.6	Rezerwa
8	19	OUT x+1.7 Ch15 DQ 1.7	Rezerwa
10	20	2M	2M

Moduł **Siemens 6ES7322-1BL00-0AA0 SM 322 32xDO 24V=**

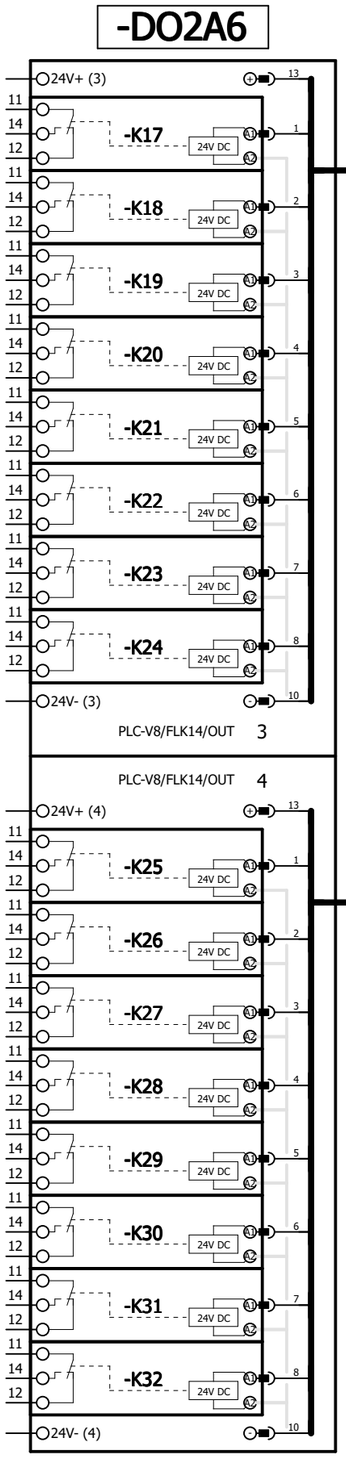
Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

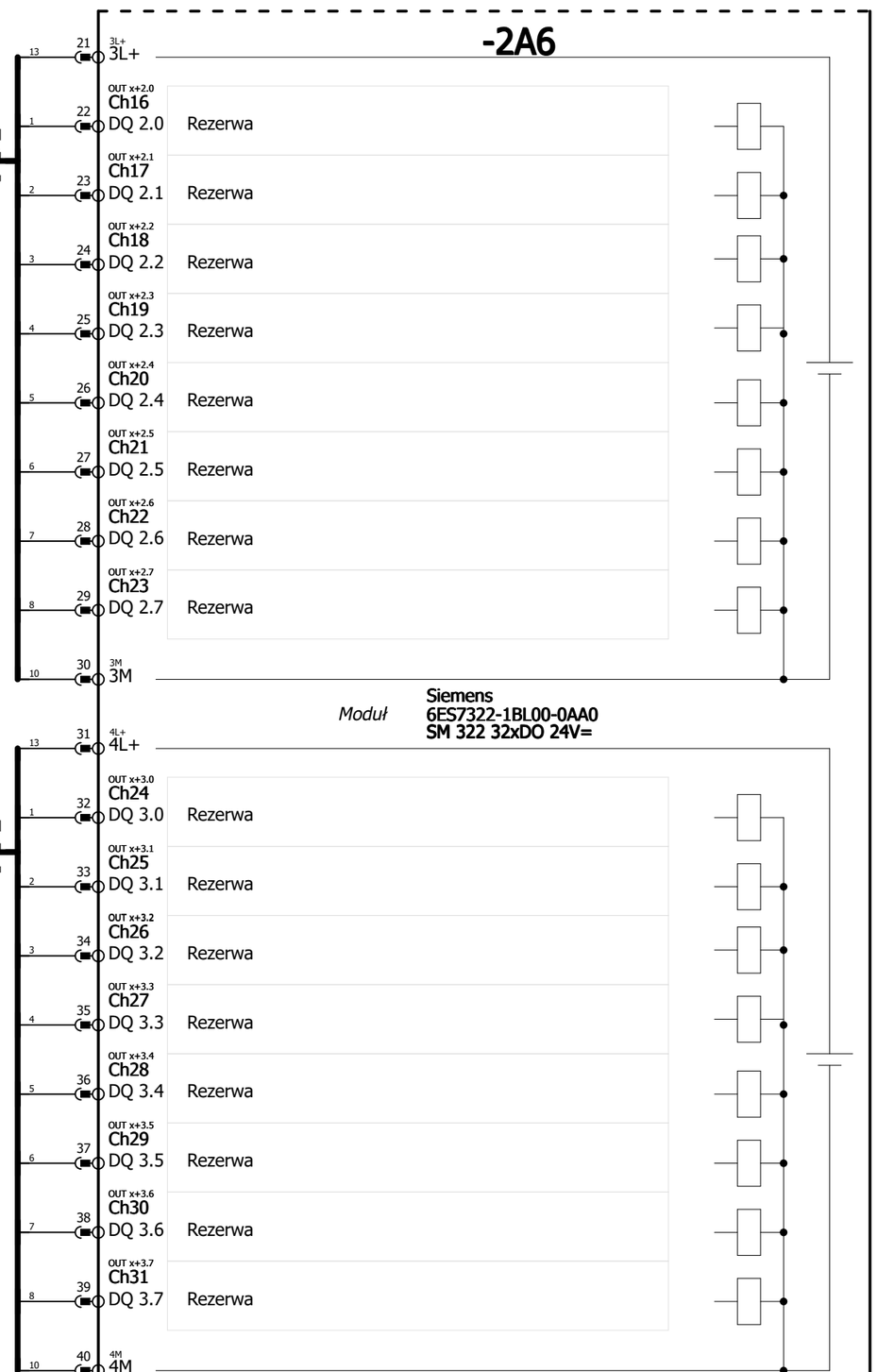
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

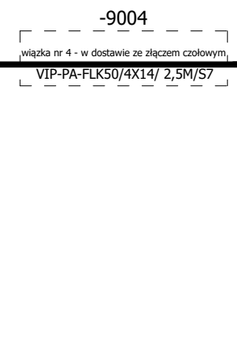
Cel Lokalizacja Kabel:Żyła

-DO2A6:24V+ (2)	=S01-06-01/5.2	:
-DO2A6:24V- (2)	=S01-06-01/5.2	:
-DO2A6:24V+ (3)	=S01-06-01/5.2	:
-DO2A6:24V- (3)	=S01-06-01/5.2	:





-DO2A6:24V+ (3)	=S01-06-01/5.2	:
-DO2A6:24V- (3)	=S01-06-01/5.2	:



Uwagi:

	Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A				
B				

Tytuł rysunku: **Przegląd karty DO - 2A6 cz. 2/2**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

APS
www.aps.pl

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-06-02	

Strona: **24/30**

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Tytuł rysunku:
Przegląd karty AI - 3A2

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

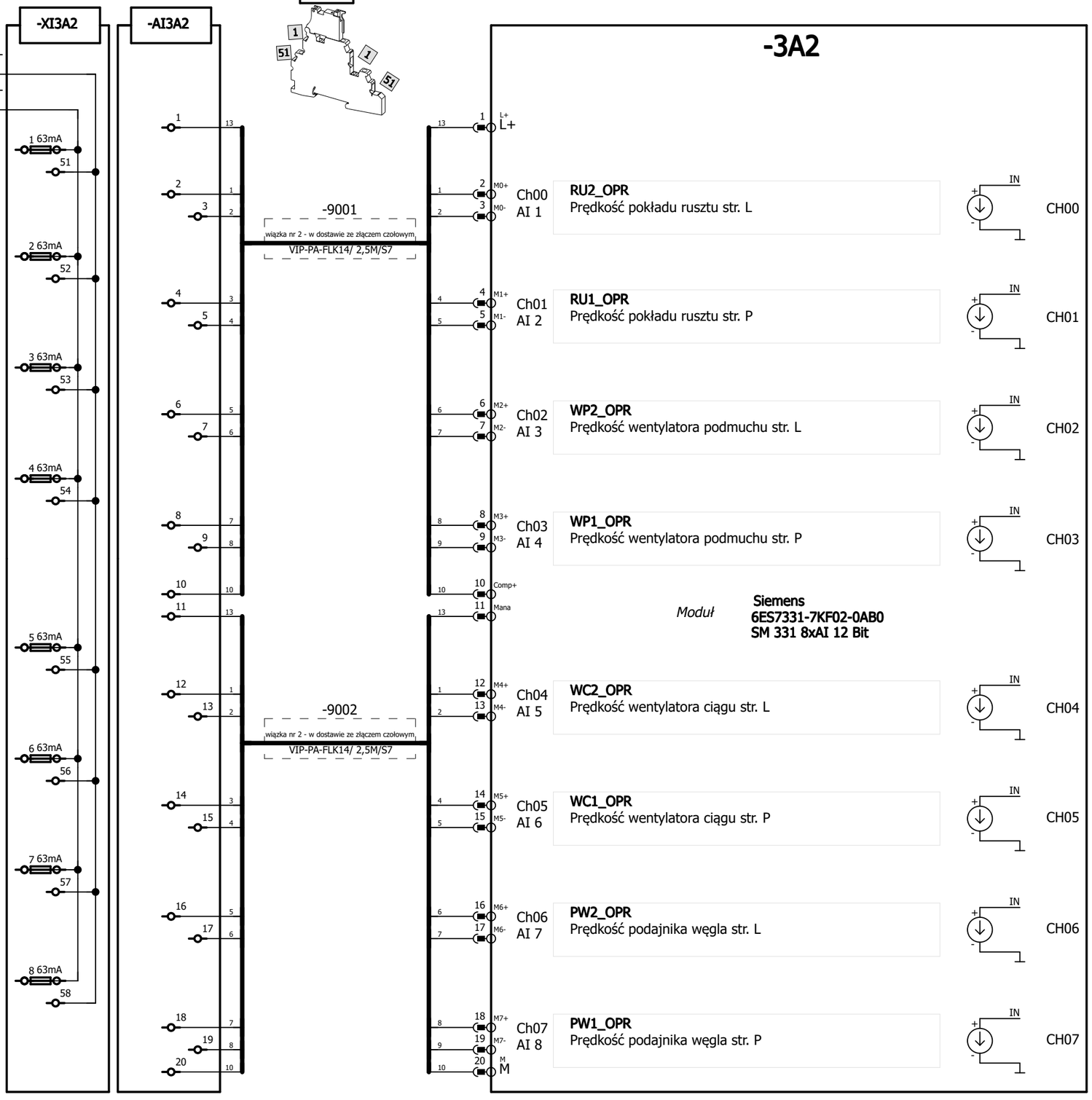
Nr rysunku:
S01-06-02

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
25/30

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
=SK2-1X24:71		
=SK2-1X24:21		
=SK2-1X24:14	=S01-06-01/5.4	:
	=E01-06-04/4.4	:
	=E01-06-04/4.5	:
=SK2-11U1:5-	=E01-06-04/4.5	:
=SK2-11XS1:20	=E01-06-04/4.5	:
	=E01-06-04/5.4	:
	=E01-06-04/5.5	:
=SK2-12U1:5-	=E01-06-04/5.5	:
=SK2-12XS1:20	=E01-06-04/5.5	:
	=E01-06-02/2.6	:
	=E01-06-02/2.6	:
=SK2-301U1:5-	=E01-06-02/2.7	:
=SK2-301XS1:17	=E01-06-02/2.7	:
	=E01-06-02/3.6	:
	=E01-06-02/3.6	:
=SK2-302U1:5-	=E01-06-02/3.7	:
=SK2-302XS1:17	=E01-06-02/3.7	:
	=E01-06-03/2.6	:
	=E01-06-03/2.6	:
=SK2-201U1:5-	=E01-06-03/2.7	:
=SK2-201XS1:17	=E01-06-03/2.7	:
	=E01-06-03/3.6	:
	=E01-06-03/3.6	:
=SK2-202U1:5-	=E01-06-03/3.7	:
=SK2-202XS1:17	=E01-06-03/3.7	:
	=E01-06-05/3.5	:
	=E01-06-05/3.5	:
=SK2-21U1:5-	=E01-06-05/3.6	:
=SK2-21XS1:13	=E01-06-05/3.6	:
	=E01-06-05/4.5	:
	=E01-06-05/4.5	:
=SK2-22U1:5-	=E01-06-05/4.6	:
=SK2-22XS1:13	=E01-06-05/4.6	:
=SK2-1X24:64	=S01-06-01/5.4	:



Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Projektował:	Marek Karolczak
Opracował:	Mateusz Nizio
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

Tytuł rysunku:

Przegląd karty AI - 3A3

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

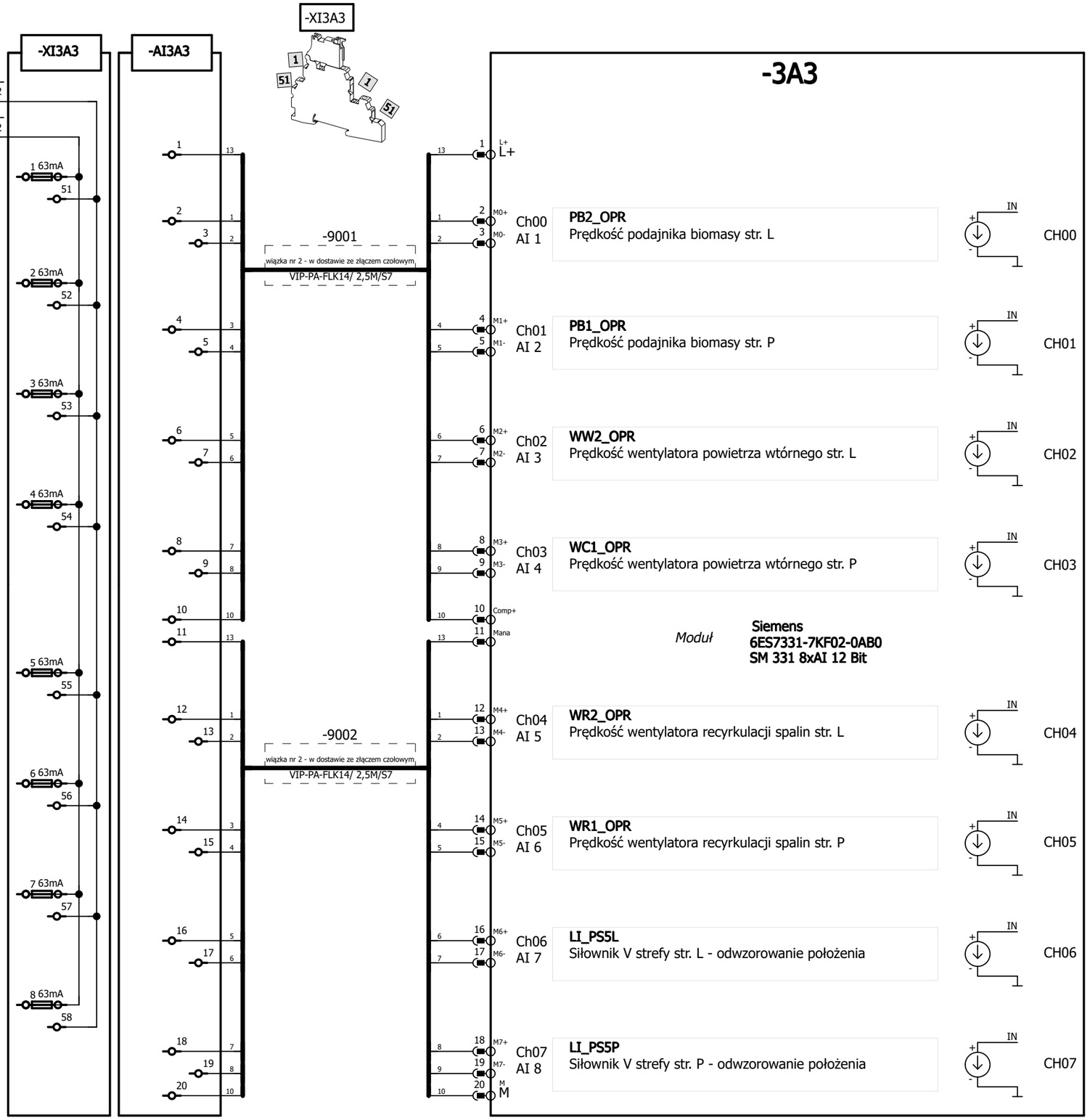
Nr rysunku: S01-06-02

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: 26/30

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
=SK2-1X24:72		
=SK2-1X24:22		
=SK2-1X24:15	=S01-06-01/5.6	:
	=E01-06-06/3.5	:
	=E01-06-06/3.5	:
=SK2-31U1:5-	=E01-06-06/3.6	:
=SK2-31XS1:13	=E01-06-06/3.6	:
	=E01-06-06/4.5	:
	=E01-06-06/4.5	:
=SK2-32U1:5-	=E01-06-06/4.6	:
=SK2-32XS1:13	=E01-06-06/4.6	:
	=E01-06-07/2.6	:
	=E01-06-07/2.6	:
=SK2-41U1:5-	=E01-06-07/2.7	:
=SK2-41XS1:13	=E01-06-07/2.7	:
	=E01-06-07/3.6	:
	=E01-06-07/3.6	:
=SK2-42U1:5-	=E01-06-07/3.7	:
=SK2-42XS1:13	=E01-06-07/3.7	:
	=E01-06-08/2.6	:
	=E01-06-08/2.6	:
=SK2-51U1:5-	=E01-06-08/2.7	:
=SK2-51XS1:13	=E01-06-08/2.7	:
	=E01-06-08/3.6	:
	=E01-06-08/3.6	:
=SK2-52U1:5-	=E01-06-08/3.7	:
=SK2-52XS1:13	=E01-06-08/3.7	:
	=E01-06-13/3.7	:
	=E01-06-13/3.8	:
=SK2-111U1:5-	=E01-06-13/3.8	:
=SK2-111XS1:7	=E01-06-13/3.8	:
	=E01-06-13/6.7	:
	=E01-06-13/6.8	:
=SK2-112U1:5-	=E01-06-13/6.8	:
=SK2-112XS1:7	=E01-06-13/6.8	:
=SK2-1X24:65	=S01-06-01/5.6	:



Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Projektował:	Opracował:	Sprawdził:
Marek Karolczak	Mateusz Nizio	Sławomir Iwaniuk

Tytuł rysunku:

Przegląd karty AI - 3A4

www.aps.pl

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: S01-06-02

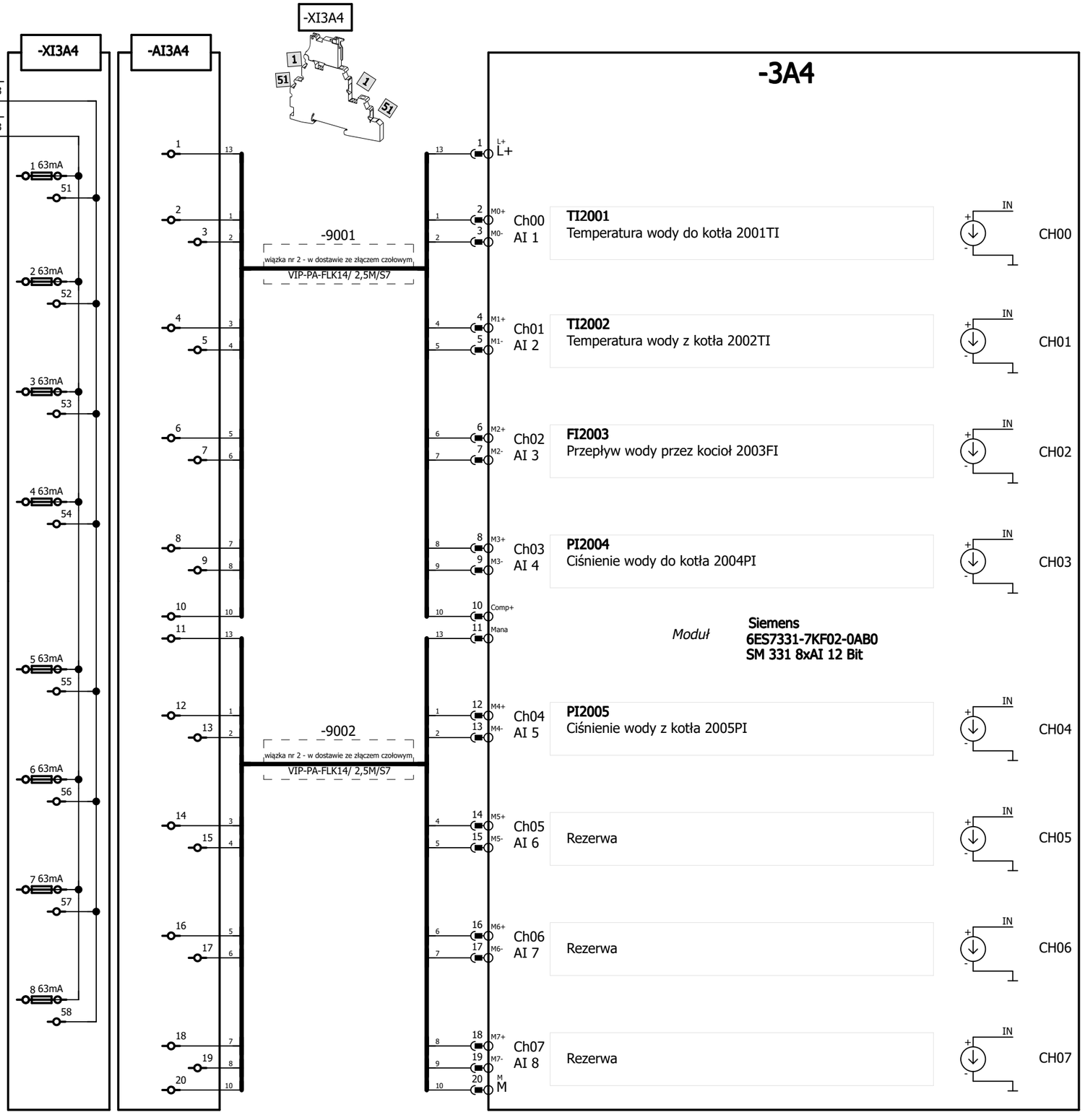
Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: 27/30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
=SK2-1X24:73		
=SK2-1X24:23		
=SK2-1X24:16	=S01-06-01/5.8	:
=SK2-1X101:1	=A01-06-01/1.5	:
=SK2-AI3A4:3	=A01-06-01/1.5	:
=SK2-1X101:3	=A01-06-01/1.5	:
=SK2-XI3A4:51	=A01-06-01/1.5	:
=SK2-1X101:4	=A01-06-01/2.5	:
	=A01-06-01/2.5	:
=SK2-1X101:6	=A01-06-01/2.5	:
=SK2-AI3A4:3	=A01-06-01/2.5	:
	=A01-06-01/3.4	:
	=A01-06-01/3.4	:
=SK2-1X101:10	=A01-06-01/3.4	:
=SK2-1X101:13	=A01-06-01/3.4	:
=OB-004-B1:+	=A01-06-01/4.5	:BN
	=A01-06-01/4.5	:
=OB-004-B1:-	=A01-06-01/4.5	:WH
=SK2-AI3A4:5	=A01-06-01/4.5	:
=SK2-1X101:7	=A01-06-01/5.5	:
	=A01-06-01/5.5	:
=SK2-1X101:9	=A01-06-01/5.5	:
=SK2-AI3A4:9	=A01-06-01/5.5	:
	=A01-06-01/6.5	:
	=A01-06-01/6.5	:
	=A01-06-01/6.5	:
=SK2-AI3A4:13	=A01-06-01/6.5	:
	=A01-06-01/7.5	:
	=A01-06-01/7.5	:
	=A01-06-01/7.5	:
	=A01-06-01/7.5	:
	/27	:
	/27	:
	/27	:
	/27	:
=SK2-1X24:66	=S01-06-01/5.8	:



Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

	Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A				
B				

Tytuł rysunku:
Przegląd karty AI - 3A5

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

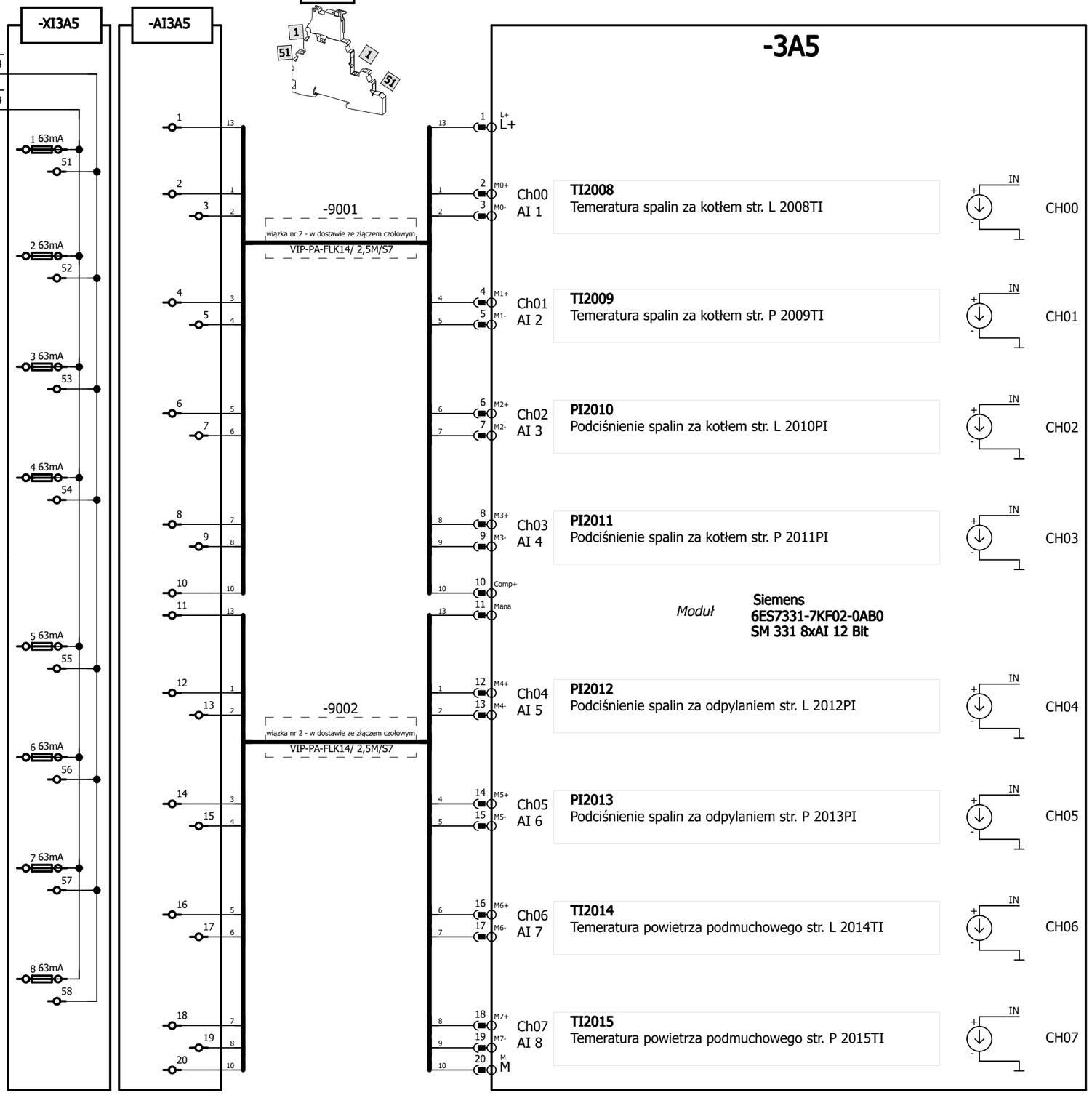
Nr rysunku: S01-06-02

Strona: 28/30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
=SK2-1X24:74		
=SK2-1X24:24		
=SK2-1X24:17	=S01-06-01/6.2	:
=OB-008-B1:+	=A01-06-01/8.5	:BN
=SK2-AI3A5:3	=A01-06-01/8.5	:
=OB-008-B1:-	=A01-06-01/8.5	:WH
=SK2-XI3A5:51	=A01-06-01/8.5	:
=OB-009-B1:+	=A01-06-01/9.5	:BN
	=A01-06-01/9.5	:
=OB-009-B1:-	=A01-06-01/9.5	:WH
=SK2-AI3A5:3	=A01-06-01/9.5	:
=OB-010-B1:+	=A01-06-01/10.5	:BN
	=A01-06-01/10.5	:
=OB-010-B1:-	=A01-06-01/10.5	:WH
=SK2-AI3A5:5	=A01-06-01/10.5	:
=OB-011-B1:+	=A01-06-01/11.5	:BN
	=A01-06-01/11.5	:
=OB-011-B1:-	=A01-06-01/11.5	:WH
=SK2-AI3A5:7	=A01-06-01/11.5	:
=OB-012-B1:+	=A01-06-01/12.5	:BN
	=A01-06-01/12.5	:
=OB-012-B1:-	=A01-06-01/12.5	:WH
=SK2-AI3A5:9	=A01-06-01/12.5	:
=OB-013-B1:+	=A01-06-01/13.5	:BN
	=A01-06-01/13.5	:
=OB-013-B1:-	=A01-06-01/13.5	:WH
=SK2-AI3A5:13	=A01-06-01/13.5	:
=OB-014-B1:+	=A01-06-01/14.5	:BN
	=A01-06-01/14.5	:
=OB-014-B1:-	=A01-06-01/14.5	:WH
=SK2-AI3A5:15	=A01-06-01/14.5	:
=OB-015-B1:+	=A01-06-01/15.5	:BN
	=A01-06-01/15.5	:
=OB-015-B1:-	=A01-06-01/15.5	:WH
=SK2-AI3A5:17	=A01-06-01/15.5	:
=SK2-1X24:67	=S01-06-01/6.2	:



Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:
Przegląd karty AI - 3A6

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr projektu: APS-P-1818.2

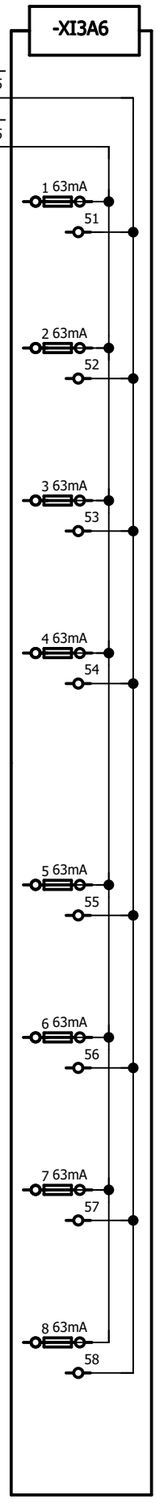
Nr rysunku: S01-06-02

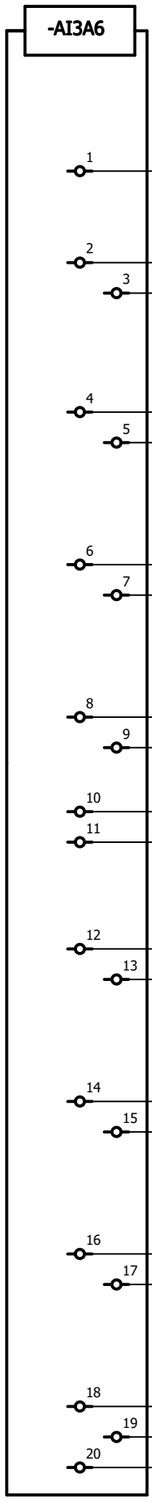
Strona: 29/30

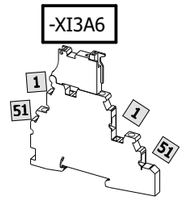
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
=SK2-1X24:75		
=SK2-1X24:25		
=SK2-1X24:18	=S01-06-01/6.4	:
=OB-016-B1:+	=A01-06-01/16.5	:BN
=SK2-AI3A6:3	=A01-06-01/16.5	:
=OB-016-B1:-	=A01-06-01/16.5	:WH
=SK2-XI3A6:51	=A01-06-01/16.5	:
=OB-017-B1:+	=A01-06-01/17.5	:BN
	=A01-06-01/17.5	:
=OB-017-B1:-	=A01-06-01/17.5	:WH
=SK2-AI3A6:3	=A01-06-01/17.5	:
=OB-018-B1:+	=A01-06-01/18.5	:BN
	=A01-06-01/18.5	:
=OB-018-B1:-	=A01-06-01/18.5	:WH
=SK2-AI3A6:5	=A01-06-01/18.5	:
=OB-019-B1:+	=A01-06-01/19.5	:BN
	=A01-06-01/19.5	:
=OB-019-B1:-	=A01-06-01/19.5	:WH
=SK2-AI3A6:7	=A01-06-01/19.5	:
=OB-020-B1:+	=A01-06-01/20.5	:BN
	=A01-06-01/20.5	:
=OB-020-B1:-	=A01-06-01/20.5	:WH
=SK2-AI3A6:9	=A01-06-01/20.5	:
=OB-021-B1:+	=A01-06-01/21.5	:BN
	=A01-06-01/21.5	:
=OB-021-B1:-	=A01-06-01/21.5	:WH
=SK2-AI3A6:13	=A01-06-01/21.5	:
	=A01-06-01/22.4	:
	=A01-06-01/22.4	:
=2AO2:CL1+	=A01-06-01/22.5	:BN
=2AO2:CL1-	=A01-06-01/22.5	:WH
	=A01-06-01/23.4	:
	=A01-06-01/23.4	:
=2AO2:CL2+	=A01-06-01/23.5	:BN
=2AO2:CL2-	=A01-06-01/23.5	:WH
=SK2-1X24:68	=S01-06-01/6.4	:







-9001
wiązka nr 2 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK14/ 2,5M/S7

-9002
wiązka nr 2 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK14/ 2,5M/S7

-3A6

13	1	L+		
1	2	M0+	Ch00 AI 1	**TI2016** Temeratura spalin z recyrkulacji spalin str. L 2016TI
2	3	M0-		
4	4	M1+	Ch01 AI 2	**TI2017** Temeratura spalin z recyrkulacji spalin str. P 2017TI
5	5	M1-		
6	6	M2+	Ch02 AI 3	**TI2018** Temeratura spalin w komorze paleniskowej (góra kotła) str. L 2018TI
7	7	M2-		
8	8	M3+	Ch03 AI 4	**TI2019** Temeratura spalin w komorze paleniskowej (góra kotła) str. P 2019TI
9	9	M3-		
10	10	Comp+		
13	11	Mana		
1	12	M4+	Ch04 AI 5	**TI2020** Temperatura sklepienia zapłonowego str. L 2020TI
2	13	M4-		
4	14	M5+	Ch05 AI 6	**TI2021** Temperatura sklepienia zapłonowego str. P 2021TI
5	15	M5-		
6	16	M6+	Ch06 AI 7	**AICAHL2028** Zawartość tlenu w spalinach na wylocie z kotła str. L 2028AICAHL
7	17	M6-		
8	18	M7+	Ch07 AI 8	**AICAHL2029** Zawartość tlenu w spalinach na wylocie z kotła str. P 2029AICAHL
9	19	M7-		
10	20	M		

Moduł **Siemens 6ES7331-7KF02-0AB0 SM 331 8xAI 12 Bit**

IN + - CH00
IN + - CH01
IN + - CH02
IN + - CH03
IN + - CH04
IN + - CH05
IN + - CH06
IN + - CH07

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

=SK2
Sterownica kotła K2

Cel	Lokalizacja	Kabel:Żyła
=SK2-1X24:76		
=SK2-1X24:26		
=OB-030-B1:+	=A01-06-01/24.5	:BN
=SK2-AI3A7:3	=A01-06-01/24.5	:
=OB-030-B1:-	=A01-06-01/24.5	:WH
=SK2-XI3A7:51	=A01-06-01/24.5	:
=OB-031-B1:+	=A01-06-01/25.5	:BN
	=A01-06-01/25.5	:
=OB-031-B1:-	=A01-06-01/25.5	:WH
=SK2-AI3A7:3	=A01-06-01/25.5	:
=OB-032-B1:1	=A01-06-01/26.5	:BN
	=A01-06-01/26.5	:
=OB-032-B1:2	=A01-06-01/26.5	:WH
=SK2-AI3A7:5	=A01-06-01/26.5	:
=OB-033-B1:1	=A01-06-01/27.5	:BN
	=A01-06-01/27.5	:
=OB-033-B1:2	=A01-06-01/27.5	:WH
=SK2-AI3A7:7	=A01-06-01/27.5	:
=OB-034-B1:+	=A01-06-01/28.5	:BN
	=A01-06-01/28.5	:
=OB-034-B1:-	=A01-06-01/28.5	:WH
=SK2-AI3A7:9	=A01-06-01/28.5	:
=OB-035-B1:+	=A01-06-01/29.5	:BN
	=A01-06-01/29.5	:
=OB-035-B1:-	=A01-06-01/29.5	:WH
=SK2-AI3A7:13	=A01-06-01/29.5	:
=OB-052-B1:1	=A01-06-01/30.5	:BN
	=A01-06-01/30.5	:
=OB-052-B1:2	=A01-06-01/30.5	:WH
=SK2-AI3A7:15	=A01-06-01/30.5	:
=OB-053-B1:1	=A01-06-01/31.5	:BN
	=A01-06-01/31.5	:
=OB-053-B1:2	=A01-06-01/31.5	:WH
=SK2-AI3A7:17	=A01-06-01/31.5	:

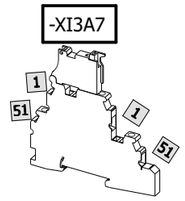
-XI3A7

0VDC -1X24 76
24VDC -1X24 26

1 63mA 51
2 63mA 52
3 63mA 53
4 63mA 54
5 63mA 55
6 63mA 56
7 63mA 57
8 63mA 58

-AI3A7

-XI3A7



-9001
wiązka nr 2 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK14/ 2,5M/S7

-9002
wiązka nr 2 - w dostawie ze złączem czołowym
VIP-PA-FLK14/ 2,5M/S7

-3A7

L+			
Ch00 AI 1	**TIC2030** Temperatura powierzchni rusztu str. L 2030TIC	IN	CH00
Ch01 AI 2	**TI2031** Temperatura powierzchni rusztu str. P 2031TIC	IN	CH01
Ch02 AI 3	**PI2032** Ciśnienie w komorze paleniskowej str. L 2032PI	IN	CH02
Ch03 AI 4	**PI2033** Ciśnienie w komorze paleniskowej str. P 2033PI	IN	CH03
Comp+			
Mana			
Ch04 AI 5	**PI2034** Ciśnienie powietrza podmuchowego str. L 2034PI	IN	CH04
Ch05 AI 6	**PI2035** Ciśnienie powietrza podmuchowego str. P 2035PI	IN	CH05
Ch06 AI 7	**PI2052** Różnica ciśnień na workach odpylania str. L 2052PI	IN	CH06
Ch07 AI 8	**PI2053** Różnica ciśnień na workach odpylania str. P 2053PI	IN	CH07
M			

Moduł **Siemens 6ES7331-7KF02-0AB0 SM 331 8xAI 12 Bit**

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Przegląd karty AI - 3A7**

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku: S01-06-02

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: 30/30

www.aps.pl

Informacje zawarte w niniejszej formie Autorskiego Projektu Stanowią C.A. mogą być wykorzystane do realizacji budowy. Wszelkie prawa zastrzeżone. The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Wentylator wspomagający odpylanie - start	Wentylator wspomagający odpylanie - stop	Przepustnica odpylania - otwórz	Przepustnica odpylania - zamknij					

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-3X24 10
100 mA

ELEWACJA SZAFY

-60S1 13 14
/10.5
ZIELONY
24V DC

-60S2 11 12
CZARNY

-90S3 1.3 1.4 2.3 2.4
I - ZMNIEJSZ PRED.
0
II - ZWIĘKSZ PRED.

-DI1A8

=S01-06-02/10.4

K28 BB A1 A2 — Ch27 | DI 3.3 — WWO_RSTART

K29 BB A1 A2 — Ch28 | DI 3.4 — WWO_RSTOP

K30 BB A1 A2 — Ch29 | DI 3.5 — PO0_ROT

K31 BB A1 A2 — Ch30 | DI 3.6 — PO0_RZAM

=SK2-DI1A8-K27:A2
=E01-06-14/4.8

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-03

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - przyciski sterujące napędami wentylatora wspomagającego odpylanie i przepustnicy odpylania

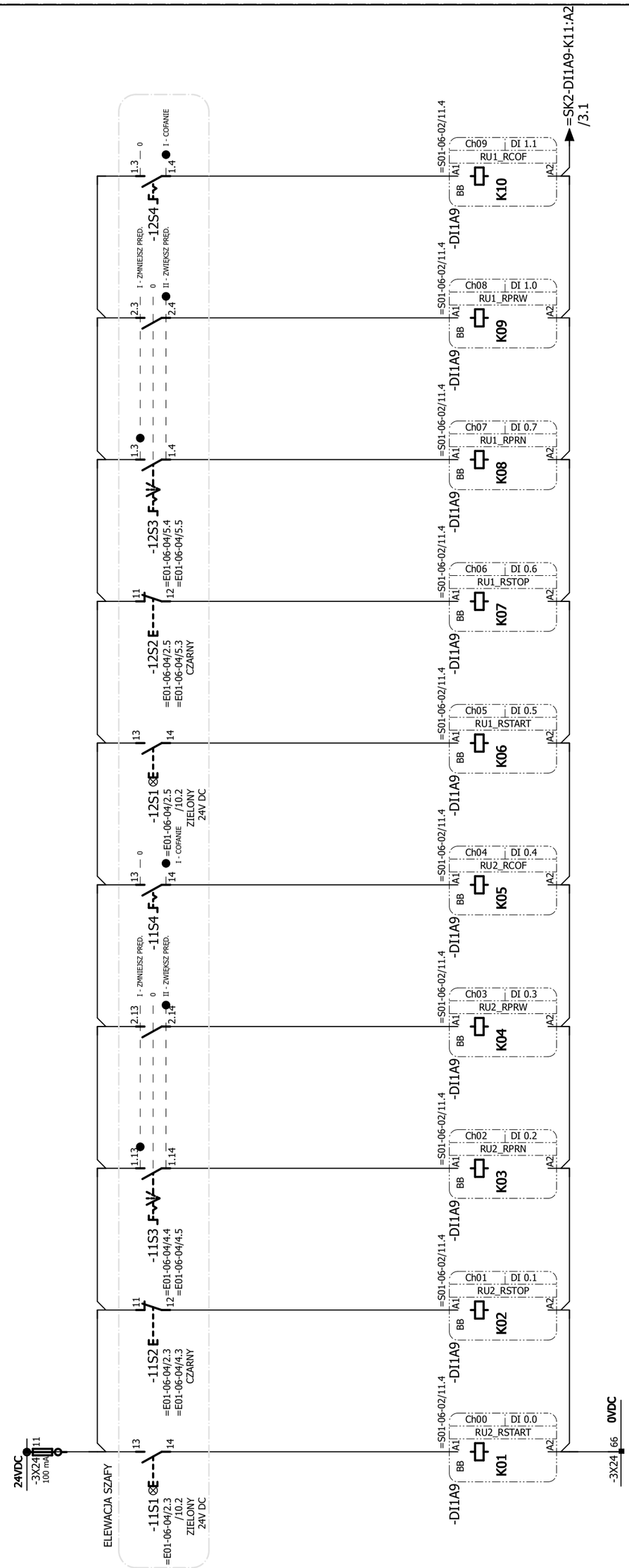
Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
1/15

Information contained in this drawing is the property of Automatyka Przemysłowa S.A. and may not be used, copied for the benefit of third parties or disclosed without the written consent of Automatyka Przemysłowa S.A. The information contained in this drawing is for the use only by the entity for which it has been prepared, except by written agreement. Violators will be held liable for all damages incurred by Automatyka Przemysłowa S.A. as a result of unauthorized use. "The information contained in this drawing is the property of Automatyka Przemysłowa S.A. and may not be used, copied for the benefit of third parties or disclosed without the written consent of Automatyka Przemysłowa S.A. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Pokład rusztu str. L - start	Pokład rusztu str. L - stop	Pokład rusztu str. L - zmniejsz prędkość	Pokład rusztu str. L - zwiększ prędkość	Pokład rusztu str. L - cofnij	Pokład rusztu str. P - start	Pokład rusztu str. P - stop	Pokład rusztu str. P - zmniejsz prędkość	Pokład rusztu str. P - zwiększ prędkość	Pokład rusztu str. P - cofnij

=SK2
Sterownica kotła K2



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - przyciski sterujące napędami pokładów rusztów

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-03

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
2/15

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są własnością firmy Automatyka Precyzyjna Sławomir S.A. i mogą być wykorzystywane do prywatnej i budowy. Udostępnianie, kopiowanie, rozpowszechnianie, modyfikowanie oraz publikowanie bez zgody zabronione. The information contained in this document is the property of Automatyka Precyzyjna Sławomir S.A. and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Wentylator podmuchu str. L - start	Wentylator podmuchu str. L - stop	Wentylator podmuchu str. L - zmniejsz prędkość	Wentylator podmuchu str. L - zwiększ prędkość	Wentylator podmuchu str. P - start	Wentylator podmuchu str. P - stop	Wentylator podmuchu str. P - zmniejsz prędkość	Wentylator podmuchu str. P - zwiększ prędkość	

=SK2
Sterownica kotła K2

ELEWACJA SZAFY

24VDC
-3X24:12
100 mA

-301S1 /10.6 ZIELONY 24V DC
-301S2 CZARNY
-301S3 F-W

I - ZMNIEJSZ PRED.
0
II - ZWIĘKSZ PRED.

-DI1A9 K11 =S01-06-02/11.4 Ch10 DI 1.2 WP2_RSTART
-DI1A9 K12 =S01-06-02/11.4 Ch11 DI 1.3 WP2_RSTOP
-DI1A9 K13 =S01-06-02/12.4 Ch12 DI 1.4 WP2_RPRN
-DI1A9 K14 =S01-06-02/12.4 Ch13 DI 1.5 WP2_RPRW

=SK2-DI1A9-K10:A2
/2.10

-DI1A9 K15 =S01-06-02/11.4 Ch14 DI 1.6 WP1_RSTART
-DI1A9 K16 =S01-06-02/11.4 Ch15 DI 1.7 WP1_RSTOP
-DI1A9 K17 =S01-06-02/12.4 Ch16 DI 2.0 WP1_RPRN
-DI1A9 K18 =S01-06-02/12.4 Ch17 DI 2.1 WP1_RPRW

=SK2-DI1A9-K19:A2
/4.1

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-03

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - przyciski sterujące napędami wentylatorów podmuchu

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
3/15

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są własnością firmy Automatyka Precyzyjna Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystywane do celów innych niż ten, dla którego dokument został dostarczony. The information contained in this document is the property of Automatyka Precyzyjna Sterowanie S.A. and may not be used for purposes other than that for which it is supplied. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Wentylator ciągu str. L - start	Wentylator ciągu str. L - stop	Wentylator ciągu str. L - zmniejsz prędkość	Wentylator ciągu str. L - zwiększ prędkość	Wentylator ciągu str. P - start	Wentylator ciągu str. P - stop	Wentylator ciągu str. P - zmniejsz prędkość	Wentylator ciągu str. P - zwiększ prędkość	

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-3X24 13
100 mA

ELEWACJA SZAFY

-201S1 13 14
/10.8
ZIELONY
24V DC

-201S2 11 12
CZARNY

-201S3 1.3 1.4 2.3 2.4
I - ZMNIEJSZ PRĘD.
0
II - ZWIĘKSZ PRĘD.

-DI1A9

K19 BB A1 A2 =S01-06-02/12.4 Ch18 DI 2.2 WC2_RSTART
K20 BB A1 A2 =S01-06-02/12.4 Ch19 DI 2.3 WC2_RSTOP
K21 BB A1 A2 =S01-06-02/12.4 Ch20 DI 2.4 WC2_RPRN
K22 BB A1 A2 =S01-06-02/12.4 Ch21 DI 2.5 WC2_RPRW

=SK2-DI1A9-K18:A2
/3.9

-DI1A9

K23 BB A1 A2 =S01-06-02/12.4 Ch22 DI 2.6 WC2_RSTART
K24 BB A1 A2 =S01-06-02/12.4 Ch23 DI 2.7 WC2_RSTOP
K25 BB A1 A2 =S01-06-02/12.4 Ch24 DI 3.0 WC2_RPRN
K26 BB A1 A2 =S01-06-02/12.4 Ch25 DI 3.1 WC1_RPRW

=SK2-DI1A9-K27:A2
/5.1

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-03

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - przyciski sterujące napędami wentylatorów ciągu

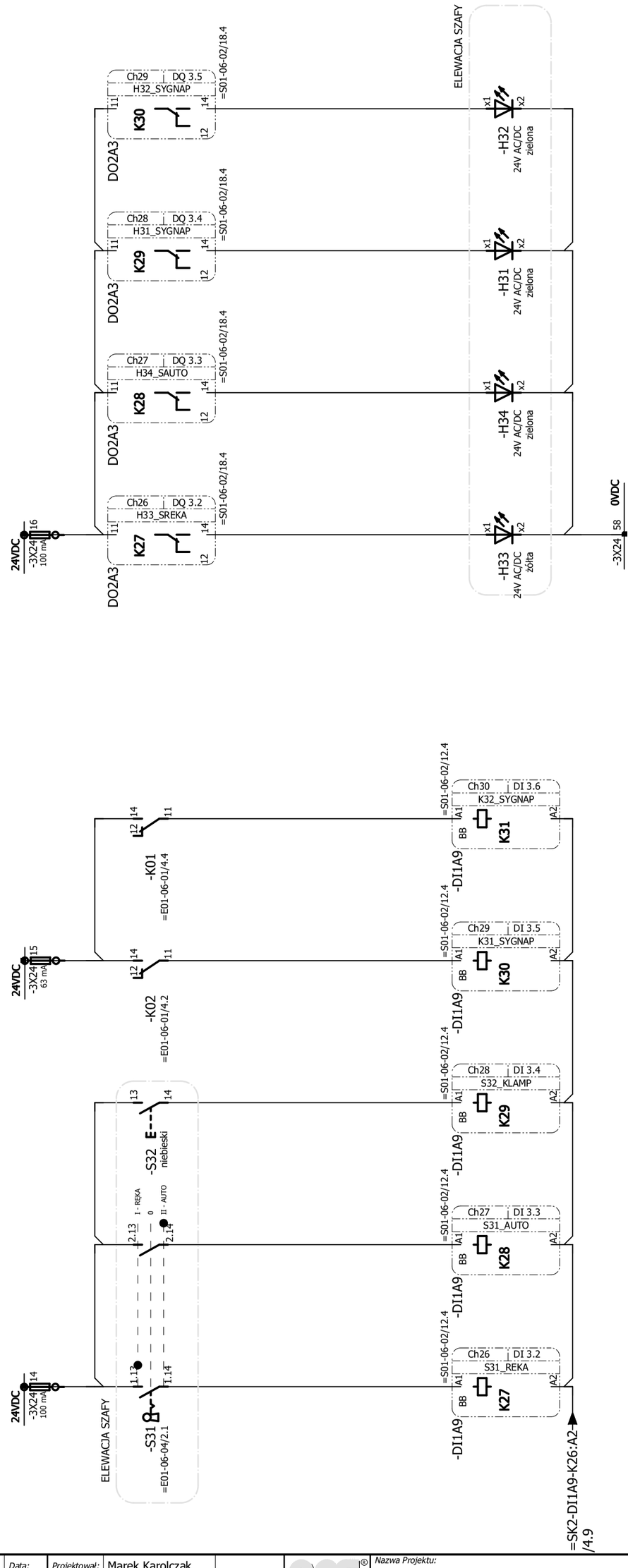
Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
4/15

Copyright reserved in this document in the name of Automatyka Precyzyjna S.A. and may be used only for the purpose of the contract. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Wybór trybu sterowania - ręka	Wybór trybu sterowania - automat	Kontrola lampek sygnalizacyjnych sygnałów alarmowych	Obecność napięcia zasilającego szafę	Obecność napięcia gwarantowanego za UPS	Wybór trybu sterowania - ręka	Sygnalizacja wyboru trybu sterowania - automat	Sygnalizacja obecności napięcia zasilającego szafę	Sygnalizacja obecności napięcia gwarantowanego za UPS

=SK2
Sterownica kotła K2



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Projektował:	Marek Karolczak
Opracował:	Mateusz Nizio
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-03

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - przyciski sterujące i sygnalizacja obecności napięcia

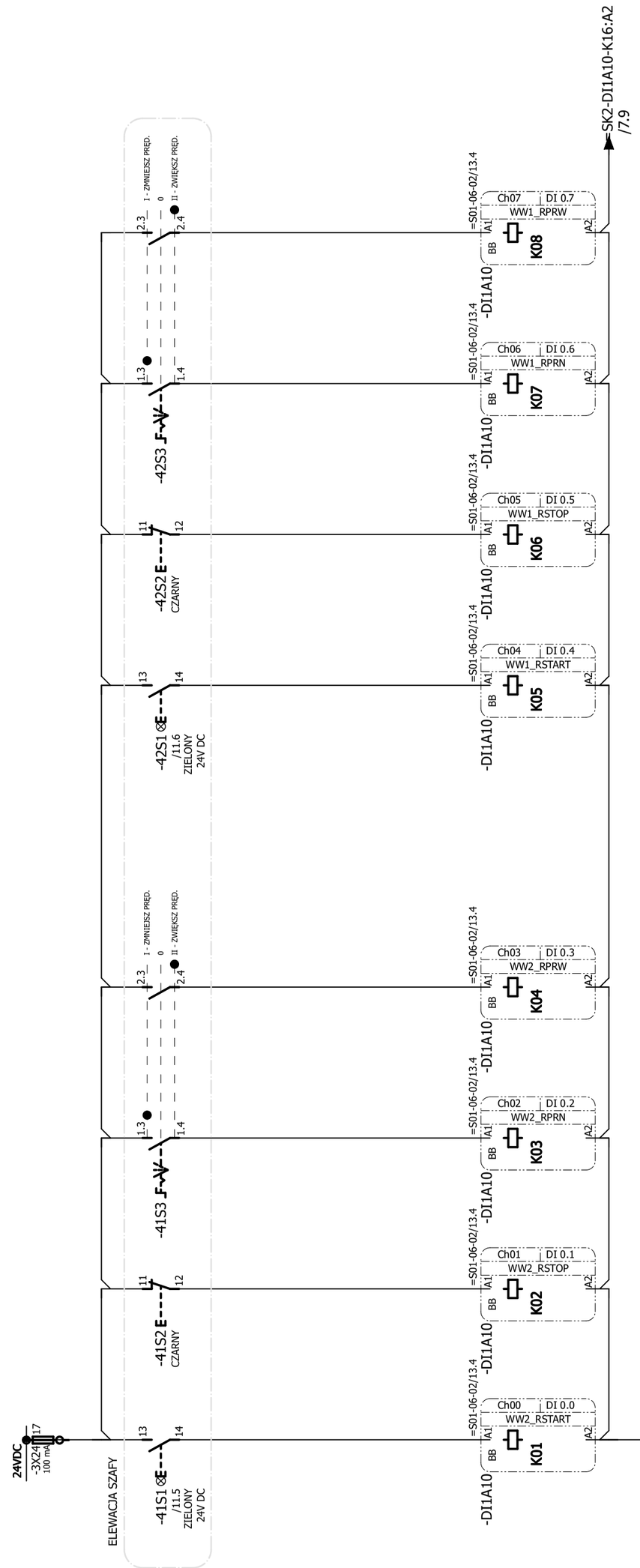
Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
5/15

Information contained in this drawing/plan is the property of Automatyka Precyzyjna Sławomir S.A. and may not be used, copied for the purposes of competition, duplicated, or disclosed to third parties without the consent of APS. The information contained in this drawing/plan is the property of Automatyka Precyzyjna Sławomir S.A. and may not be used, copied for the purposes of competition, duplicated, or disclosed to third parties without the consent of APS. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Wentylator powietrza wtórnego str. L - start	Wentylator powietrza wtórnego str. L - stop	Wentylator powietrza wtórnego str. L - zmniejsz prędkość	Wentylator powietrza wtórnego str. L - zwiększ prędkość	Wentylator powietrza wtórnego str. P - start	Wentylator powietrza wtórnego str. P - stop	Wentylator powietrza wtórnego str. P - zmniejsz prędkość	Wentylator powietrza wtórnego str. P - zwiększ prędkość	

=SK2
Sterownica kotła K2



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-03

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - przyciski sterujące napędami wentylatorów powietrza wtórnego

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
6/15

Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji są własnością firmy Automatyka Precyzyjna Sp. z o.o. i nie mogą być wykorzystywane do celów innych niż ich przeznaczenie. Kopiowanie, udostępnianie osobom trzecim bez pisemnej zgody firmy Automatyka Precyzyjna Sp. z o.o. jest zabronione. The information contained in this documentation is the property of Automatyka Precyzyjna Sp. z o.o. and may be used only for the purpose of its destination. Copying, sharing with third parties without the written consent of Automatyka Precyzyjna Sp. z o.o. is prohibited. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Wentylator recyrkulacji spalin str. L - start	Wentylator recyrkulacji spalin str. L - stop	Wentylator recyrkulacji spalin str. L - zmniejsz prędkość	Wentylator recyrkulacji spalin str. L - zwiększ prędkość	Wentylator recyrkulacji spalin str. P - start	Wentylator recyrkulacji spalin str. P - stop	Wentylator recyrkulacji spalin str. P - zmniejsz prędkość	Wentylator recyrkulacji spalin str. P - zwiększ prędkość	

=SK2
Sterownica kotła K2

24VDC
-3X24
100 mA

ELEWACJA SZAFY

-51S1 /11.7 ZIELONY 24V DC
-51S2 CZARNY
-51S3 F-W-

I - ZMNIEJSZ PRED.
0
II - ZWIĘKSZ PRED.

-DI1A10

	K09	K10	K11	K12
	=S01-06-02/13.4	=S01-06-02/13.4	=S01-06-02/13.4	=S01-06-02/13.4
	Ch08 DI 1.0	Ch09 DI 1.1	Ch10 DI 1.2	Ch11 DI 1.3
	WR2_RSTART	WR2_RSTOP	WR2_RPRN	WR2_RPRW

	K13	K14	K15	K16
	=S01-06-02/13.4	=S01-06-02/13.4	=S01-06-02/13.4	=S01-06-02/13.4
	Ch12 DI 1.4	Ch13 DI 1.5	Ch14 DI 1.6	Ch15 DI 1.7
	WR1_RSTART	WR1_RSTOP	WR1_RPRN	WR1_RPRW

=SK2-DI1A10-K24:A2
/8.9

=SK2-DI1A10-K08:A2
/6.9

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-03

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - przyciski sterujące napędami wentylatorów recyrkulacji spalin

Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
7/15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Podajnik węgla str. L - start	Podajnik węgla str. L - stop	Podajnik węgla str. L - zmniejsz prędkość	Podajnik węgla str. L - zwiększ prędkość	Podajnik węgla str. P - start	Podajnik węgla str. P - stop	Podajnik węgla str. P - zmniejsz prędkość	Podajnik węgla str. P - zwiększ prędkość	

=SK2
Sterownica kotła K2

ELEWACJA SZAFY

24VDC
-3X24 19
100 mA

-21S1 /11.3 ZIELONY 24V DC — 13 / 14
-21S2 CZARNY — 11 / 12
-21S3 F-W — 1.3 / 1.4, 2.3 / 2.4 (I - ZMNIEJSZ PRED. 0 II - ZWIĘKSZ PRED.)

-DI1A10 =S01-06-02/14.4

K17	Ch16 DI 2.0	PW2_RSTART	A1 / A2
K18	Ch17 DI 2.1	PW2_RSTOP	A1 / A2
K19	Ch18 DI 2.2	PW2_RPRN	A1 / A2
K20	Ch19 DI 2.3	PW2_RPRW	A1 / A2
K21	Ch20 DI 2.4	PW1_RSTART	A1 / A2
K22	Ch21 DI 2.5	PW1_RSTOP	A1 / A2
K23	Ch22 DI 2.6	PW1_RPRN	A1 / A2
K24	Ch23 DI 2.7	PW1_RPRW	A1 / A2

=SK2-DI1A10-K25:A2
/9.1

=SK2-DI1A10-K09:A2
/7.1

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-03

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - przyciski sterujące napędami podajników węgla

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **8/15**

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są własnością firmy Automatyka Precyzyjna Sterowanie S.A. i nie mogą być wykorzystywane do innych celów bez pisemnej zgody. The information contained in this document is the property of Automatyka Precyzyjna Sterowanie S.A. and may not be used for any purpose without written consent. All rights reserved.

Information contained in this documentation is property of Automatyka Precyzyjna Serwis S.A. and may be used only for the investment and construction of the plant subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Podajnik biomasy str. L - start	Podajnik biomasy str. L - stop	Podajnik biomasy str. L - zmniejsz prędkość	Podajnik biomasy str. L - zwiększ prędkość	Podajnik biomasy str. P - start	Podajnik biomasy str. P - stop	Podajnik biomasy str. P - zmniejsz prędkość	Podajnik biomasy str. P - zwiększ prędkość	

=SK2
Sterownica kotła K2

ELEWACJA SZAFY

24VDC
-3X24:20
100 mA

-31S1 13 14
/11.2
ZIELONY
24V DC

-31S2 11 12
CZARNY

-31S3 F-W-
1.3 1.4 2.3 2.4
I - ZMNIEJSZ PRED.
0
II - ZWIĘKSZ PRED.

-DI1A10

=S01-06-02/14.4	Ch28 | DI 3.4	PB1_RSTART	K29	A1 BB A2
=S01-06-02/14.4	Ch29 | DI 3.5	PB1_RSTOP	K30	A1 BB A2
=S01-06-02/14.4	Ch30 | DI 3.6	PB1_RPRN	K31	A1 BB A2
=S01-06-02/14.4	Ch31 | DI 3.7	PB1_RPRW	K32	A1 BB A2
=S01-06-02/14.4	Ch24 | DI 3.0	PB2_RSTART	K25	A1 BB A2
=S01-06-02/14.4	Ch25 | DI 3.1	PB2_RSTOP	K26	A1 BB A2
=S01-06-02/14.4	Ch26 | DI 3.2	PB2_RPRN	K27	A1 BB A2
=S01-06-02/14.4	Ch27 | DI 3.3	PB2_RPRW	K28	A1 BB A2

=SK2-DI1A10-K17:A2
/8.1

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - przyciski sterujące napędami podajników biomasy

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-03

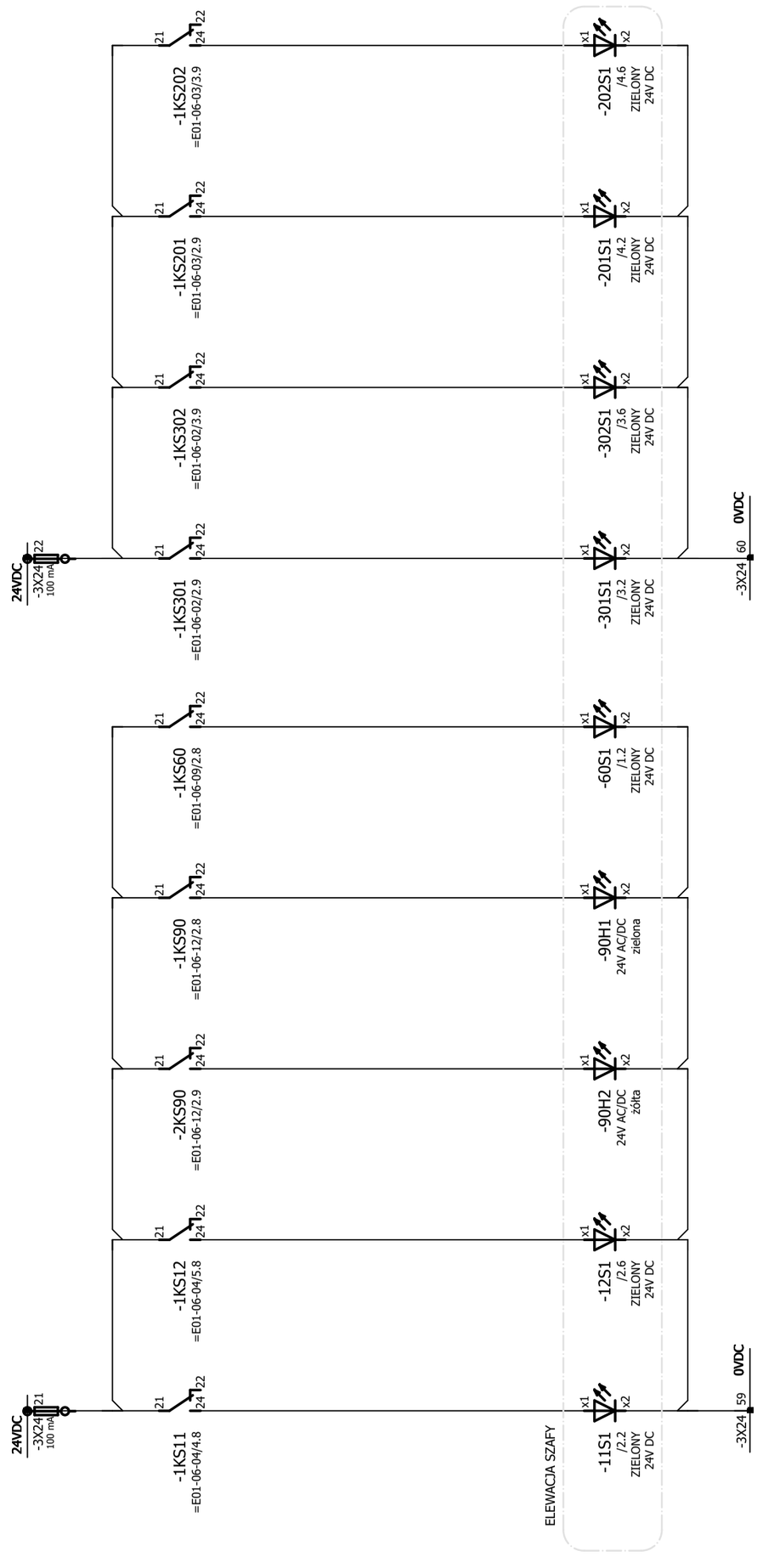
Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
9/15

Information contained in this drawing/plan is property of Automatyka Precyzyjna S.A. and may not be used for the benefit of third parties. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Sygnalizacja pracy pokładu rusztu str. L	Sygnalizacja pracy pokładu rusztu str. P	Sygnalizacja zamknięcia przepustnicy odpylania	Sygnalizacja otwarcia przepustnicy odpylania	Sygnalizacja pracy wentylatora wspomagającego odpylanie	Sygnalizacja pracy wentylatora podmuchu str. L	Sygnalizacja pracy wentylatora podmuchu str. P	Sygnalizacja pracy wentylatora ciągu str. L	Sygnalizacja pracy wentylatora ciągu str. P

=SK2
Sterownica kotła K2



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak
B				Opracował:	Mateusz Nizio
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-03

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - sygnalizacja potwierdzenia pracy napędów

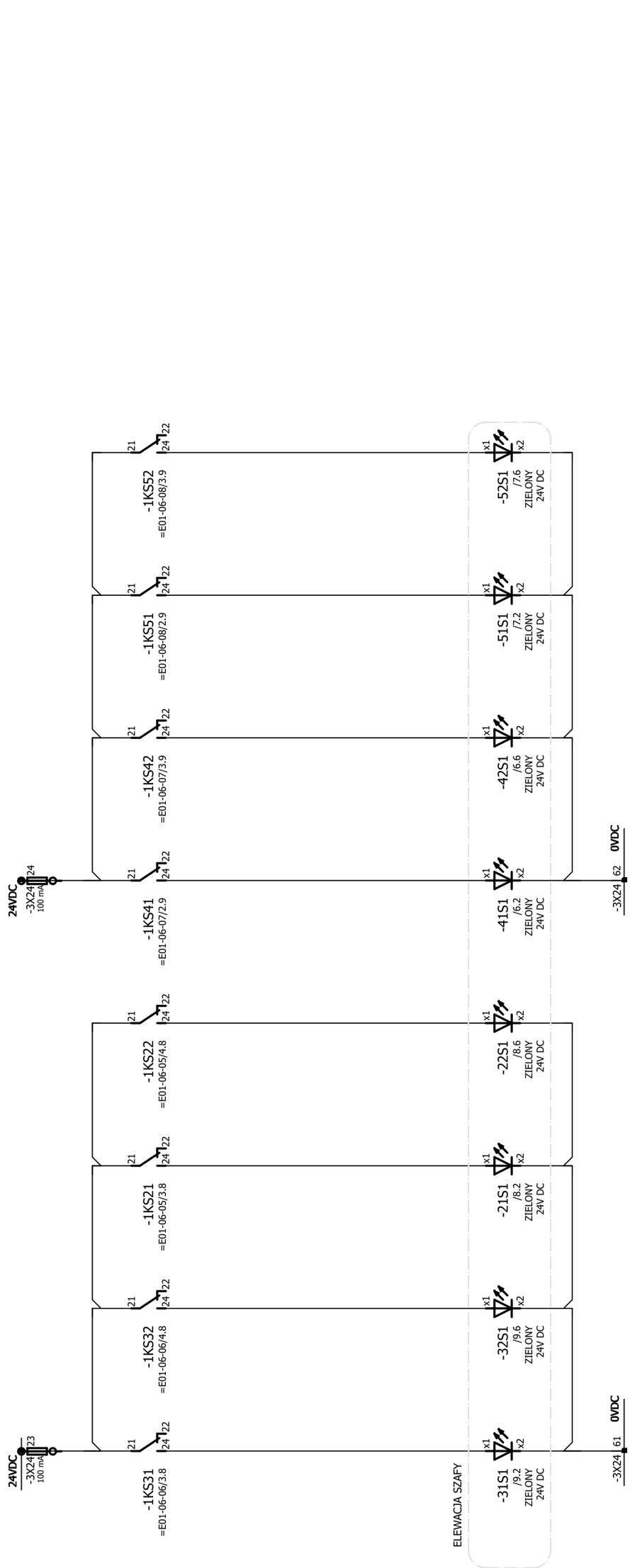
Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
10/15

The information contained in this drawing is the property of Automatyka Precyzyjna Systemy S.A. and may be used only for the investment of the date subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Sygnalizacja pracy podajnika biomasy str. L	Sygnalizacja pracy podajnika biomasy str. P	Sygnalizacja pracy podajnika węgla str. L	Sygnalizacja pracy podajnika węgla str. P	Sygnalizacja pracy wentylatora powietrza wtórnego str. L	Sygnalizacja pracy wentylatora powietrza wtórnego str. P	Sygnalizacja pracy wentylatora recyrkulacji spalin str. L	Sygnalizacja pracy wentylatora recyrkulacji spalin str. P	

=SK2
Sterownica kotła K2



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - sygnalizacja potwierdzenia pracy napędów

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-03

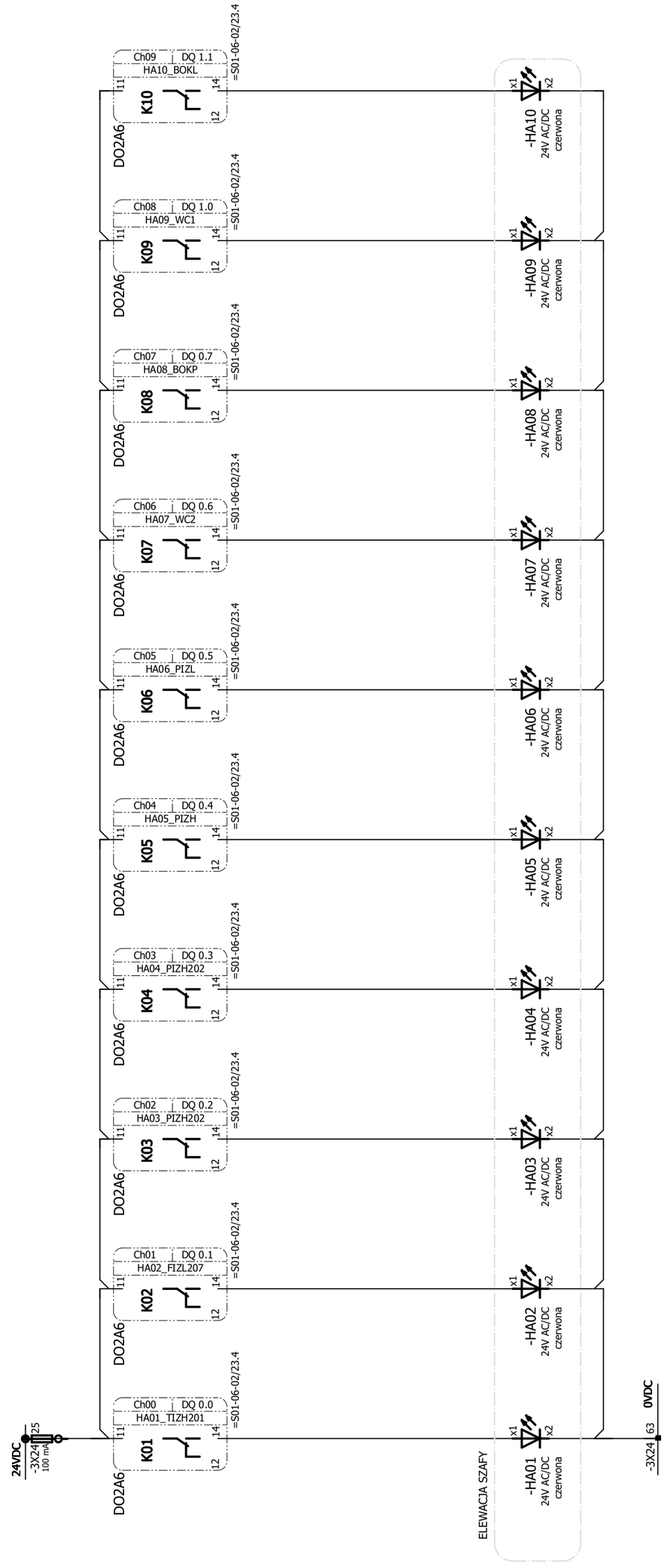
Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
11/15

Copyright protected in the name of Automatyka Precyzyjna S.A. and may be used for the construction of the plant. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Sygnalizacja temperatury wody za kotłem powyżej Tmax	Sygnalizacja przepływu wody przez kocioł poniżej Fmin	Sygnalizacja ciśnienia wody za kotłem powyżej Pmax	Sygnalizacja ciśnienia wody za kotłem poniżej Pmin	Sygnalizacja ciśnienia w komorze paleniskowej poniżej Pmin	Sygnalizacja zatrzymania wentylatora ciągu str. L	Sygnalizacja braku otwarcia klap w torze spalin str. L	Sygnalizacja zatrzymania wentylatora ciągu str. P	Sygnalizacja braku otwarcia klap w torze spalin str. P

=SK2
Sterownica kotła K2



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
B			
A			

Projektował:	Marek Karolczak	
Opracował:	Mateusz Nizio	
Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-03

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica kotła - sygnalizacja stanów alarmowych

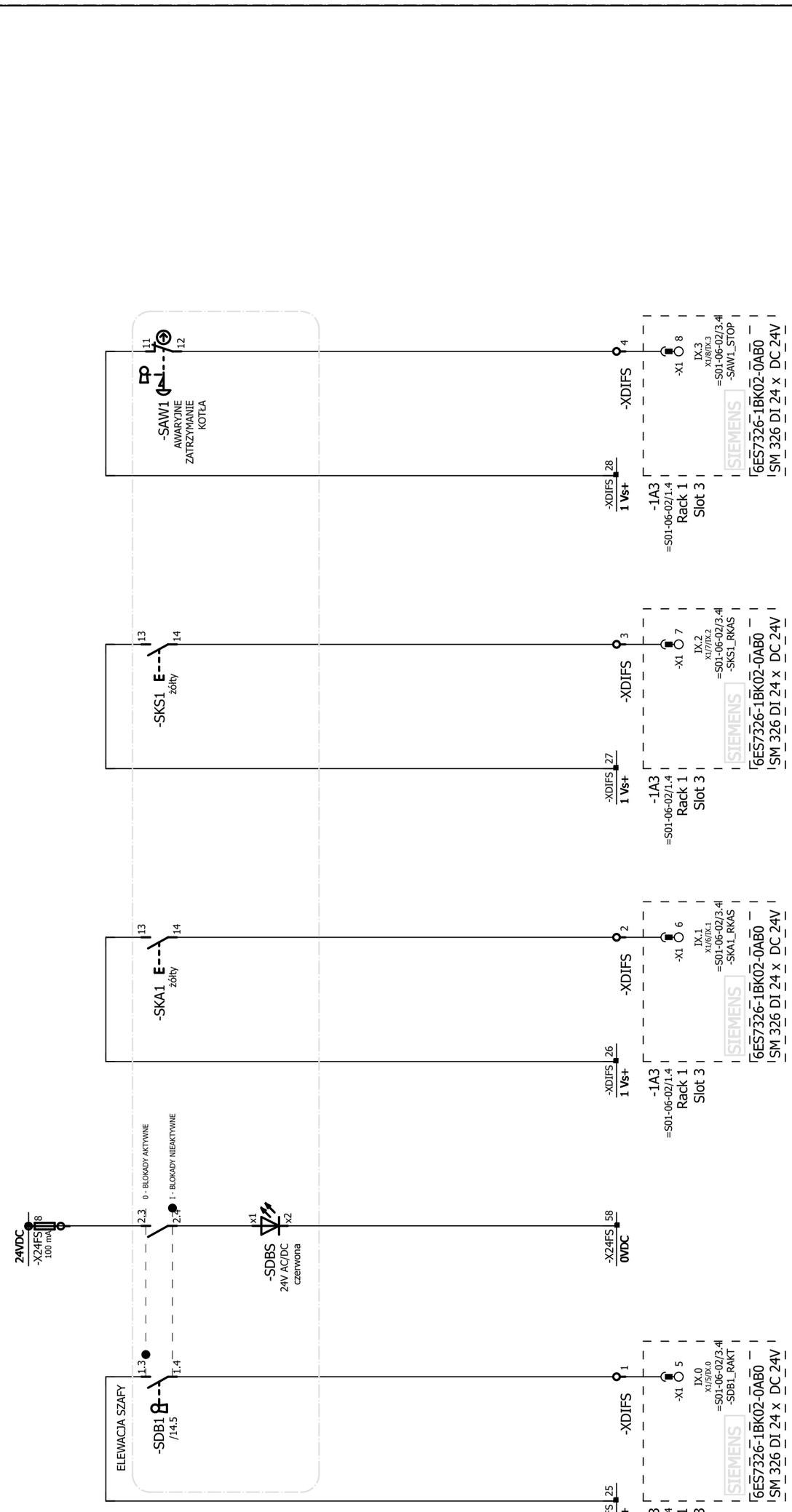
Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
12/15

Informacje zawarte w dokumencie są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. i mogą być wykorzystywane do realizacji inwestycji budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. The information contained in this document is the property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A. and may be used only for the investment and construction of the plant subject. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Stacyjka wyłączenia blokad	Sygnalizacja wyłączenia blokad		Przycisk kasowania stanów alarmowych	Przycisk kasowania sygnalizacji optyczno-dźwiękowej		AWARYJNE ZATRZYMANIE KOTŁA		

=SK2
Sterownica kotła K2



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak
B				Opracował:	Mateusz Nizio
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku:
Układ deblokady i kasowania wyłączenia awaryjnego kotła

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-03

Nr projektu:
APS-P-1818.2

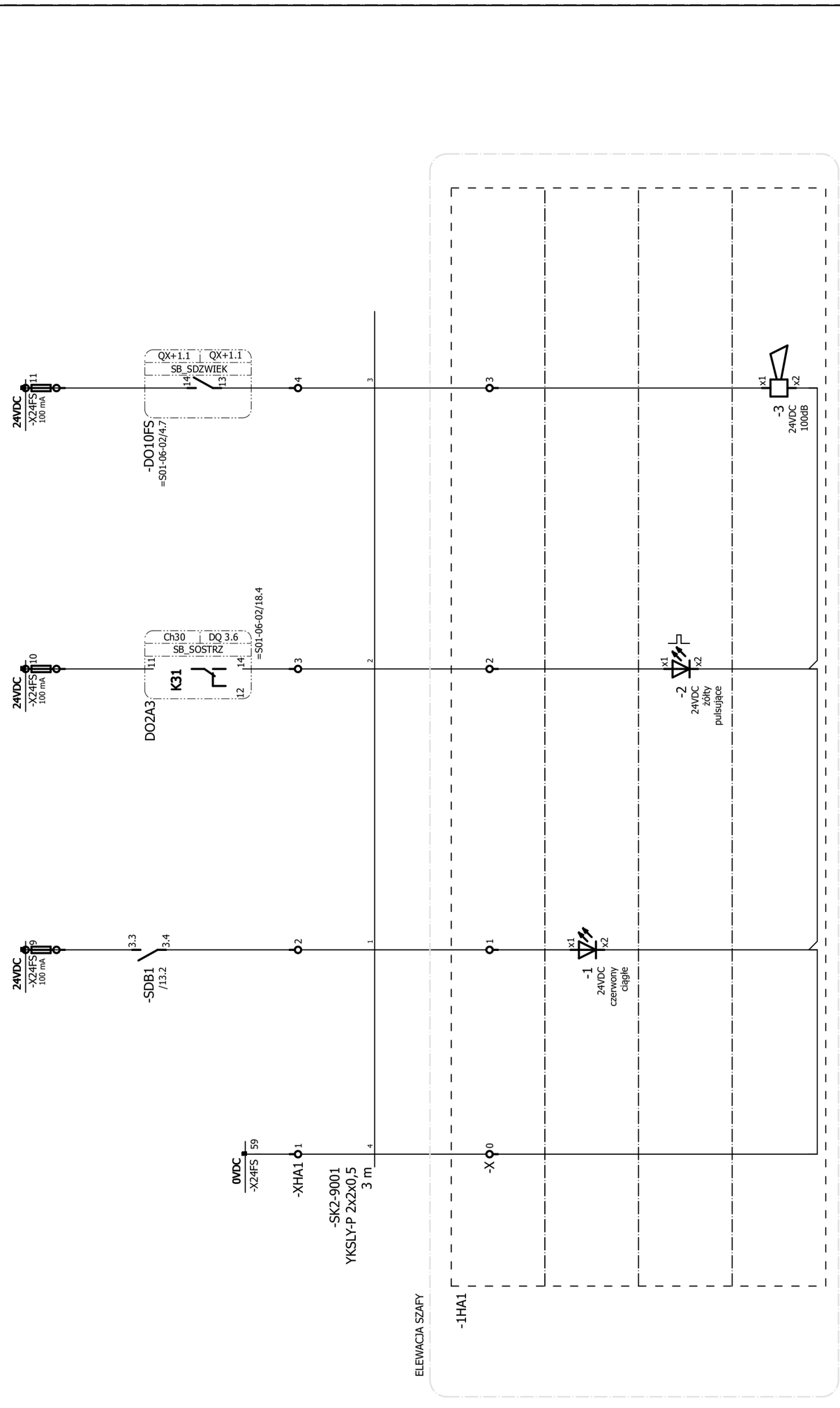
Strona:
13/15

Information contained in this drawing/file is property of Automatyka Przemysłowa Sławomir S.A. and may be used only for the investment and construction of the object subject. All rights reserved.

Sygnalizacja optyczna ostrzegawcza
- przekroczenie poziomów ostrzegawczych
w układzie zabezpieczeń

Sygnalizacja dźwiękowa
- wyłączenie kotła w wyniku
zadziałania układu zabezpieczeń

Sygnalizacja optyczna wyłączenia
blokad



=SK2
Sterownica kotła K2

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:	Projektował:	Marek Karolczak	
B				Opracował:	Mateusz Nizio	
A				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

Uwagi:

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Tytuł rysunku:
Układ sygnalizacji optycznej i dźwiekowej na potrzeby układu zabezpieczeń

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-03

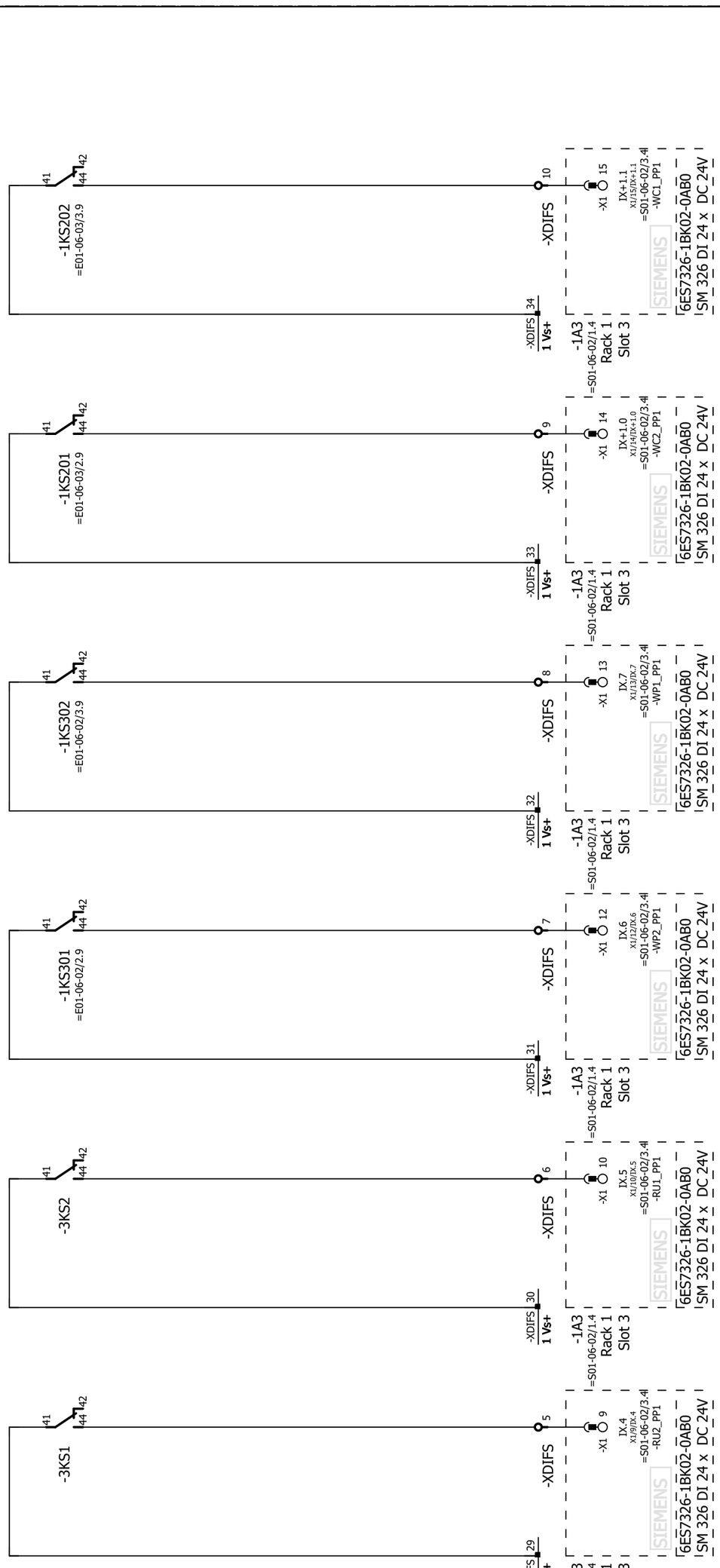
Nr projektu:
APS-P-1818.2

Strona:
14/15

Informacje zawarte w tym dokumencie są własnością firmy Automatyka Pomiary S.A. i nie mogą być wykorzystywane dla celów innych niż określony w tytule dokument. / The information contained in this document is the property of Automatyka Pomiary S.A. and may not be used for the purposes other than specified in the title document. All rights reserved.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Potwierdzenie pracy pokładu rusztu str. L		Potwierdzenie pracy pokładu rusztu str. P	Potwierdzenie pracy wentylatora podmuchu str. L	Potwierdzenie pracy wentylatora podmuchu str. P		Potwierdzenie pracy wentylatora ciągu str. L	Potwierdzenie pracy wentylatora ciągu str. P	

=SK2
Sterownica kotła K2



Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:			
B				Projektował:	Marek Karolczak	
A				Opracował:	Mateusz Nizio	
				Sprawdził:	Sławomir Iwaniuk	

www.aps.pl

Nazwa Projektu:
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

KKS:

Nr rysunku:
S01-06-03

Uwagi:

Tytuł rysunku:
Sygnały potwierdzenia pracy pokładów rusztów, wentylatorów podmuchu i wentylatorów spalin

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: 15/15

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:

Algorytm rozruchu kotła

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

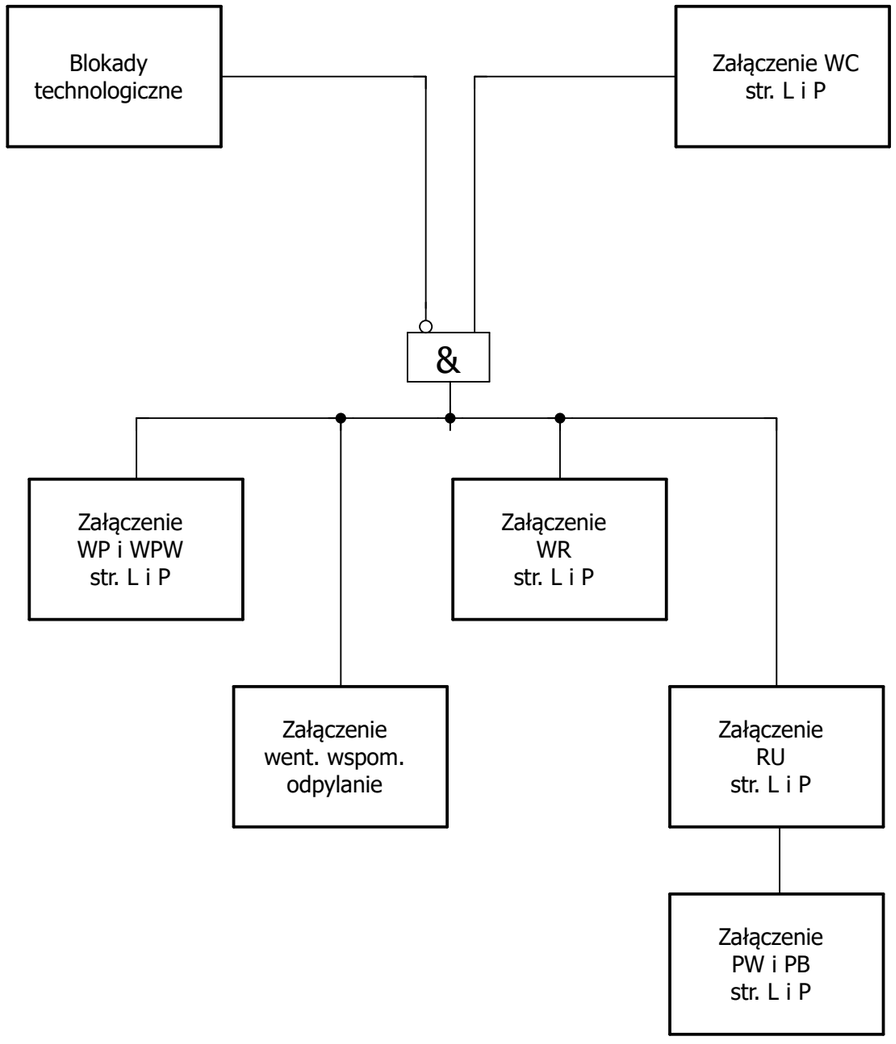
KKKS:

Nr rysunku: S01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: 1/11

Lp	Symbol	Opis sygnału
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		



Opis sygnału	Symbol	Lp
		01
		02
		03
		04
		05
		06
		07
		08
		09
		10
		11
		12
		13
		14
		15
		16
		17
		18
		19
		20
		21
		22
		23
		24
		25
		26
		27
		28
		29
		30
		31
		32

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:

Algorytm wyłączenia kotła

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

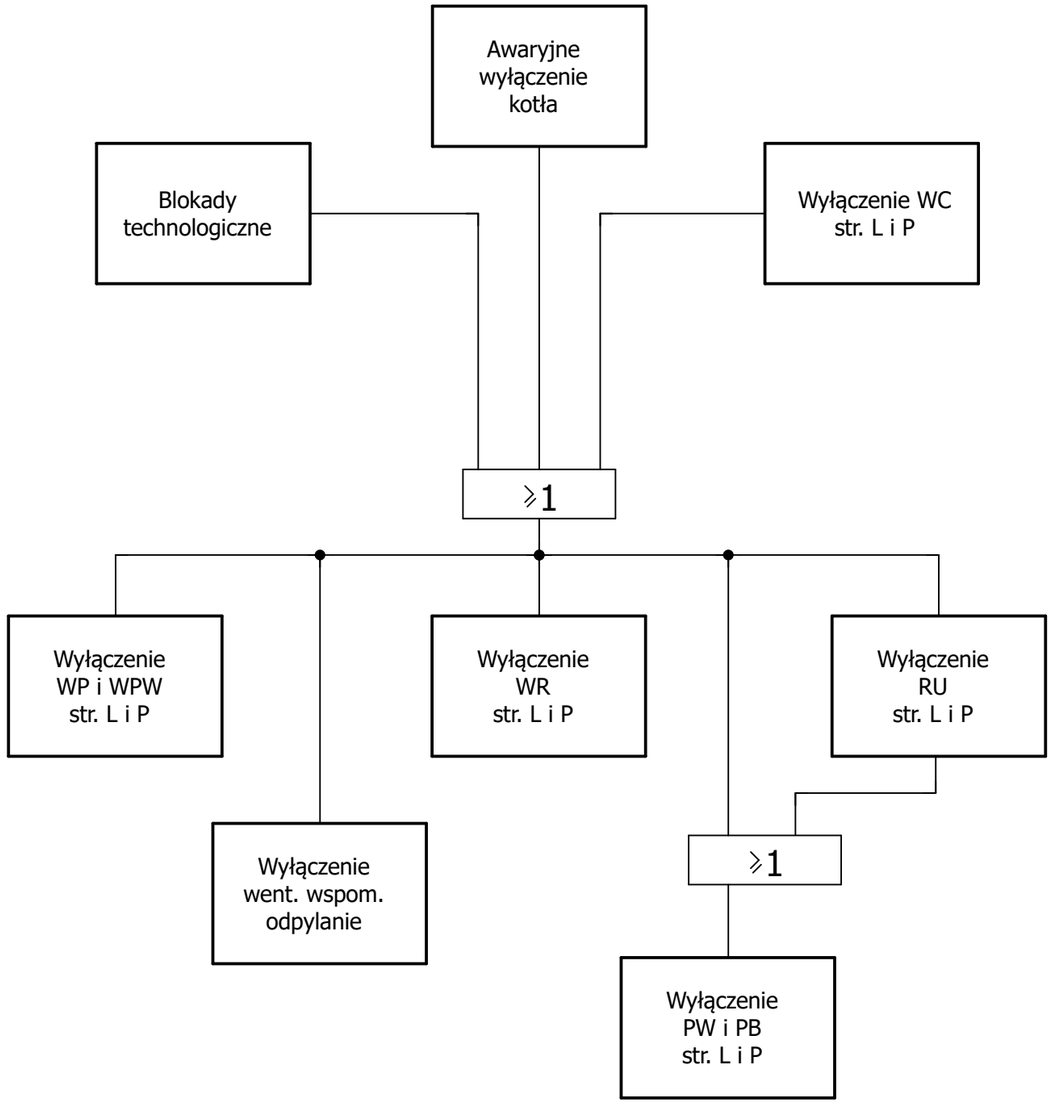
KKKS:

Nr rysunku: S01-07-01

Nr projektu: APS-P-1818.2

Strona: **2/11**

Lp	Symbol	Opis sygnału
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		



Opis sygnału	Symbol	Lp
		01
		02
		03
		04
		05
		06
		07
		08
		09
		10
		11
		12
		13
		14
		15
		16
		17
		18
		19
		20
		21
		22
		23
		24
		25
		26
		27
		28
		29
		30
		31
		32

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku: **Algorytm blokad**

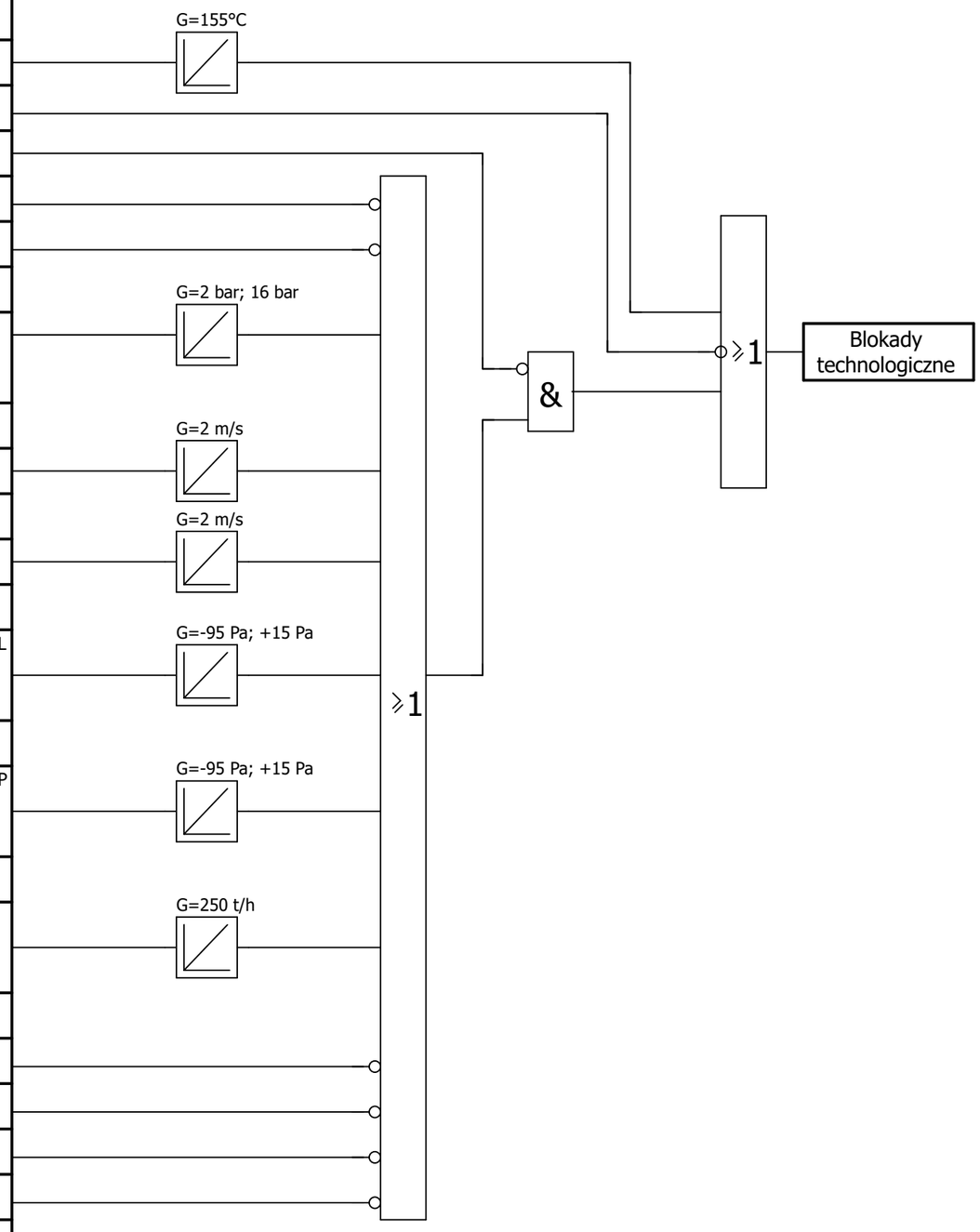
Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

Nazwa Projektu: Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-07-01	

Strona: 3/11

Lp	Symbol	Opis sygnału
01		
02	201TIZH	Temperatura wody z kotła (max krytyczne) Tmaxkr>= 155°C
03	SAW1	Awaryjne wyłączenie kotła WYŁ. AWARYJNY na elewacji szafy
04	SDB1	Deblokada zabezpieczeń kotła
05	KS202	Potwierdzenie pracy WC1
06	KS201	Potwierdzenie pracy WC2
07		
08 09	202PIZHL	Ciśnienie wody z kotła (min krytyczne) Pminkr <= 2 bar (max krytyczne) Pmaxkr >= 16 bar
10		
11	203FIZL	Przepływ powietrza podmuchu str. L Fmin <= 2m/s
12		
13	204FIZL	Przepływ powietrza podmuchu str. P Fmin <= 2m/s
14		
15 16	205PIZHL	Ciśnienie w komorze paleniskowej str. L Pmin <= -80 Pa, Pmax >= 10 Pa (min krytyczne) Pminkr <= -95 Pa (max krytyczne) Pmaxkr <= 15 Pa
17		
18 19	206PIZHL	Ciśnienie w komorze paleniskowej str. P Pmin <= -80 Pa, Pmax >= 10 Pa (min krytyczne) Pminkr <= -95 Pa (max krytyczne) Pmaxkr <= 15 Pa
20		
21 22	207FIZL	Przepływ wody przez kocioł (min krytyczne) Fminkr <=250 t/h (min ostrzegawcze) Fostrz <=260 t/h
23		
24	301GZ	Sygnalizacja otwarcia klapy spalin za kotłem str. L
25	302GZ	Sygnalizacja otwarcia klapy spalin za kotłem str. P
26	303GZ	Sygnalizacja otwarcia klapy spalin za wentylatorem ciągu str. L
27	304GZ	Sygnalizacja otwarcia klapy spalin za wentylatorem ciągu str. P
28		
29		
30		
31		
32		



UWAGI:
Progi ustawione w CPU SAFETY
min krytyczne
max krytyczne

Opis sygnału	Symbol	Lp
		01
		02
		03
		04
		05
		06
		07
		08
		09
		10
		11
		12
		13
		14
		15
		16
		17
		18
		19
		20
		21
		22
		23
		24
		25
		26
		27
		28
		29
		30
		31
		32

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:

Algorytm pracy wentylatorów ciągu

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

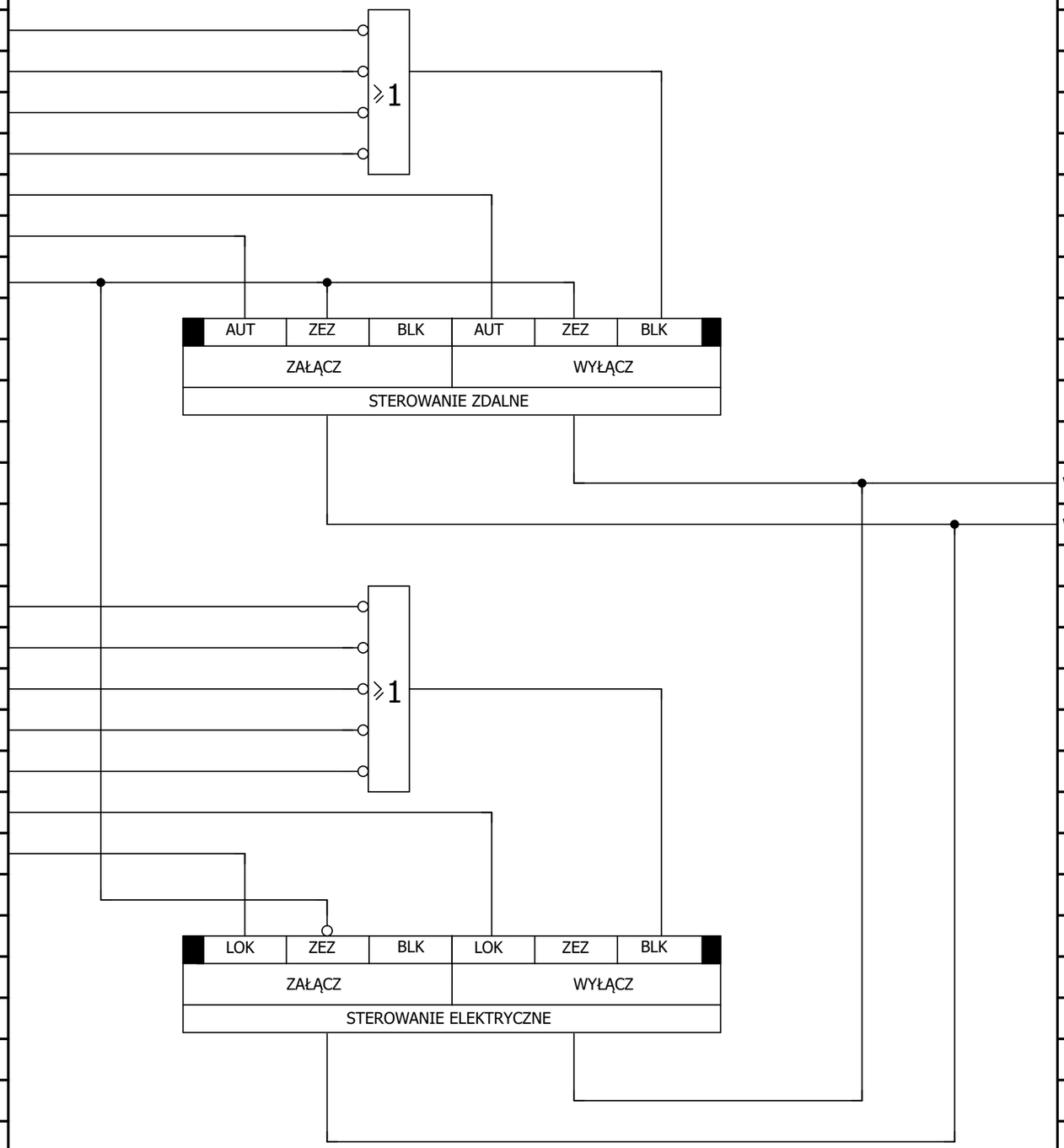
Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-07-01	

Strona: **4/11**

Lp	Symbol	Opis sygnału
01		
02		Blokady technologiczne
03		
04	301(2)GZ	Sygnalizacja otwarcia klapy spalin za kotłem
05	301(2)GZ	Sygnalizacja otwarcia klapy spalin za wentylatorem ciągu
06	SAW1	Awaryjne wyłączenie kotła WYŁ. AWARYJNY na elewacji szafy
07	205(6)PIZHL	Ciśnienie w komorze paleniskowej (min krytyczne) Pminkr <= -95 Pa
08		Wyłączenie - rozkaz OP
09		Załączenie - rozkaz OP
10	S31	Sterowanie zdalne/lokalne
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18	301(2)GZ	Sygnalizacja otwarcia klapy spalin za kotłem K04
19	303(4)GZ	Sygnalizacja otwarcia klapy spalin za wentylatorem WC1(2)
20	SAW1	Awaryjne wyłączenie kotła WYŁ. AWARYJNY na elewacji szafy
21	1ESWC1(2)	STOP AWARYJNY przy napędzie
22	205(6)PIZHL	Ciśnienie w komorze paleniskowej (min krytyczne) Pminkr <= -95 Pa
23	201(202)S2	Wyłączenie napędu lokalnie
24	201(202)S1	Załączenie napędu lokalne
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		



Opis sygnału	Symbol	Lp
		01
Wentylator ciągu str. L(P) - prędkość minimalna		02
		03
		04
		05
		06
		07
		08
		09
		10
		11
		12
		13
		14
Wentylator ciągu str. L(P) - wyłącz		15
Wentylator ciągu str. L(P) - załącz		16
		17
		18
		19
		20
		21
		22
		23
		24
		25
		26
		27
		28
		29
		30
		31
		32

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka Pomiary Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka Pomiary Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:

Algorytm pracy wentylatorów powietrza podmuchu

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

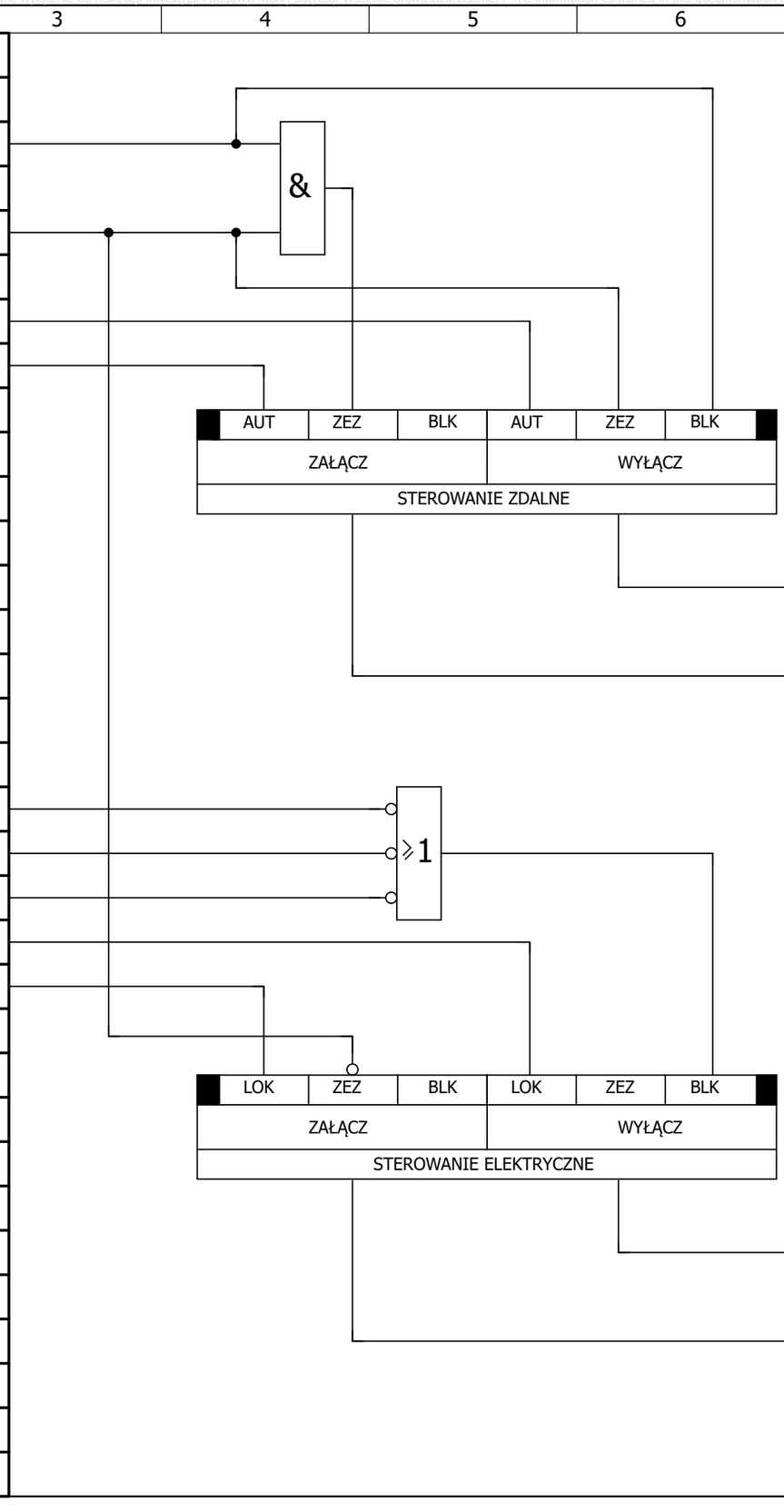
Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-07-01	

Strona: 5/11

Lp	Symbol	Opis sygnału
01		
02		Blokady technologiczne
03		
04	S31	Sterowanie zdalne/lokalne
05		
06		Wyłączenie - rozkaz OP
07		Załączenie - rozkaz OP
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		Blokady kotłowe
18	SAW1	Awaryjne wyłączenie kotła WYŁ. AWARYJNY na elewacji szafy
19	1ESWP1(2)	STOP AWARYJNY przy napędzie
20	301(302)S2	Wyłączenie napędu lokalnie
21	301(302)S1	Załączenie napędu lokalne
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		



Opis sygnału	Symbol	Lp
		01
		02
		03
		04
		05
		06
		07
		08
		09
		10
		11
Wentylator podmuchu str. L(P) - wyłącz		12
		13
Wentylator podmuchu str. L(P) - załącz		14
		15
		16
		17
		18
		19
		20
		21
		22
		23
		24
		25
		26
		27
		28
		29
		30
		31
		32

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:

Algorytm pracy wentylatorów powietrza wtórnego

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

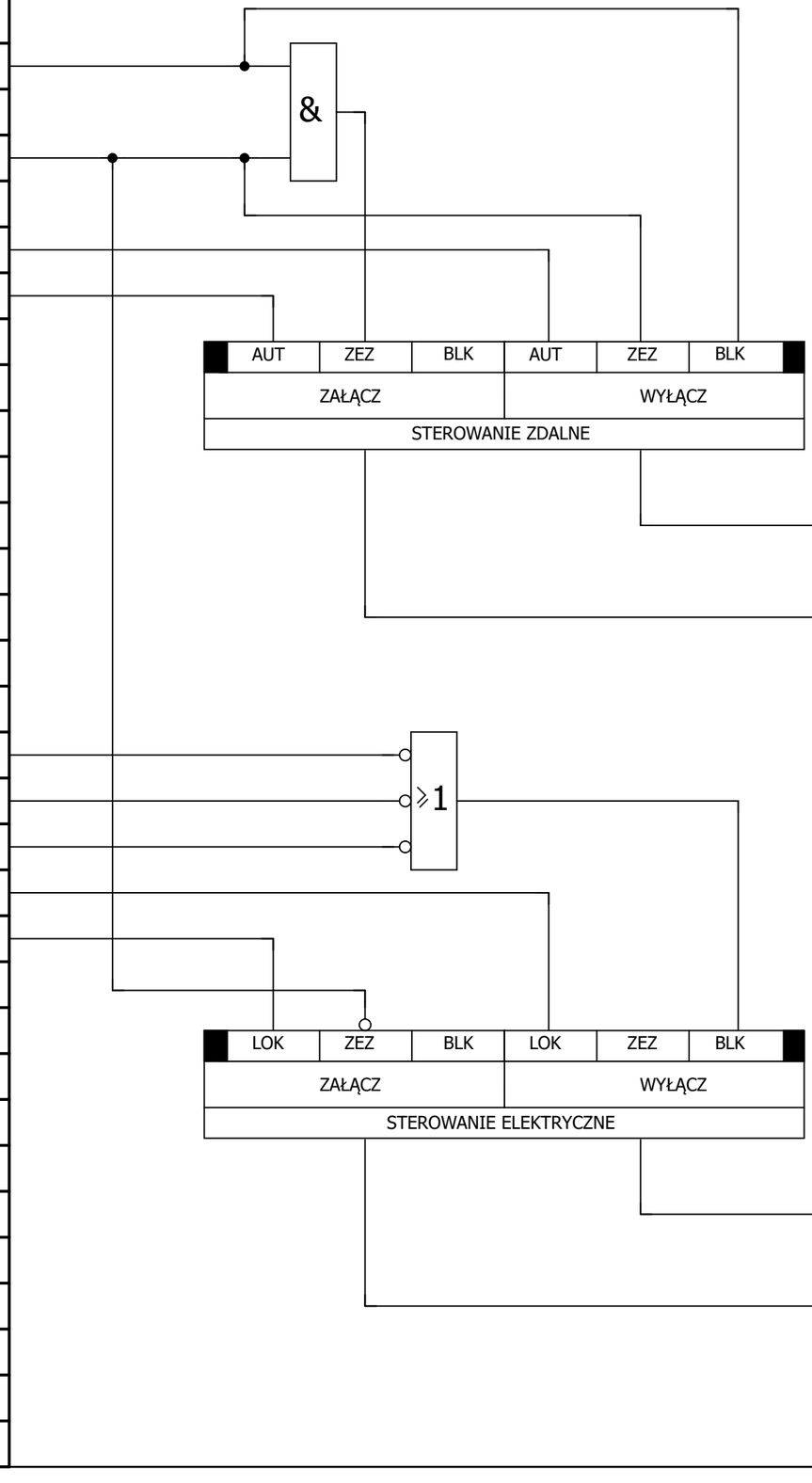
Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-07-01	

Strona: **6/11**

Lp	Symbol	Opis sygnału
01		
02		Blokady technologiczne
03		
04	S31	Sterowanie zdalne/lokalne
05		
06		Wyłączenie - rozkaz OP
07		Załączenie - rozkaz OP
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		Blokady kotłowe
18	SAW1	Awaryjne wyłączenie kotła WYŁ. AWARYJNY na elewacji szafy
19	1ESWW1(2)	STOP AWARYJNY przy napędzie
20	301(302)S2	Wyłączenie napędu lokalnie
21	301(302)S1	Załączenie napędu lokalne
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		



Opis sygnału	Symbol	Lp
		01
		02
		03
		04
		05
		06
		07
		08
		09
		10
		11
Went. pow. wtórnego str. L(P) - wyłącz		12
		13
Went. pow. wtórnego str. L(P) - załącz		14
		15
		16
		17
		18
		19
		20
		21
		22
		23
		24
		25
		26
		27
		28
		29
		30
		31
		32

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:

Algorytm pracy wentylatorów recyrkulacji spalin

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

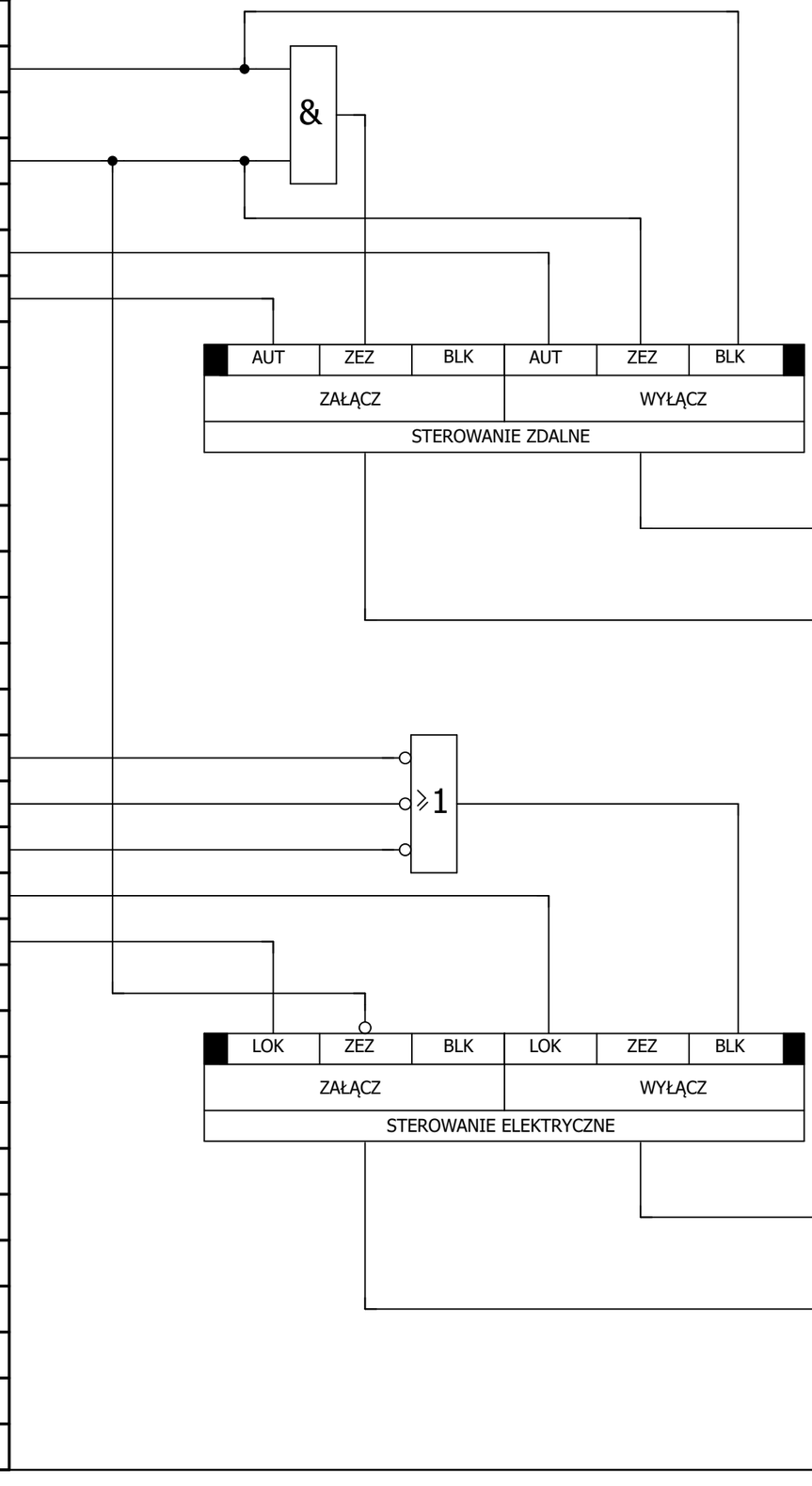
Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-07-01	

Strona: 7/11

Lp	Symbol	Opis sygnału
01		
02		Blokady technologiczne
03		
04	S31	Sterowanie zdalne/lokalne
05		
06		Wyłączenie - rozkaz OP
07		Załączenie - rozkaz OP
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		Blokady kotłowe
18	SAW1	Awaryjne wyłączenie kotła WYŁ. AWARYJNY na elewacji szafy
19	1ESWR1(2)	STOP AWARYJNY przy napędzie
20	51(52)S2	Wyłączenie napędu lokalnie
21	51(52)S1	Załączenie napędu lokalne
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		



Opis sygnału	Symbol	Lp
		01
		02
		03
		04
		05
		06
		07
		08
		09
		10
		11
Went. recyrk. spalin str. L(P) - wyłącz		12
		13
Went. recyrk. spalin str. L(P) - załącz		14
		15
		16
		17
		18
		19
		20
		21
		22
		23
		24
		25
		26
		27
		28
		29
		30
		31
		32

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:

Algorytm pracy wentylatora wspomagającego odpylanie

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

Nazwa Projektu:

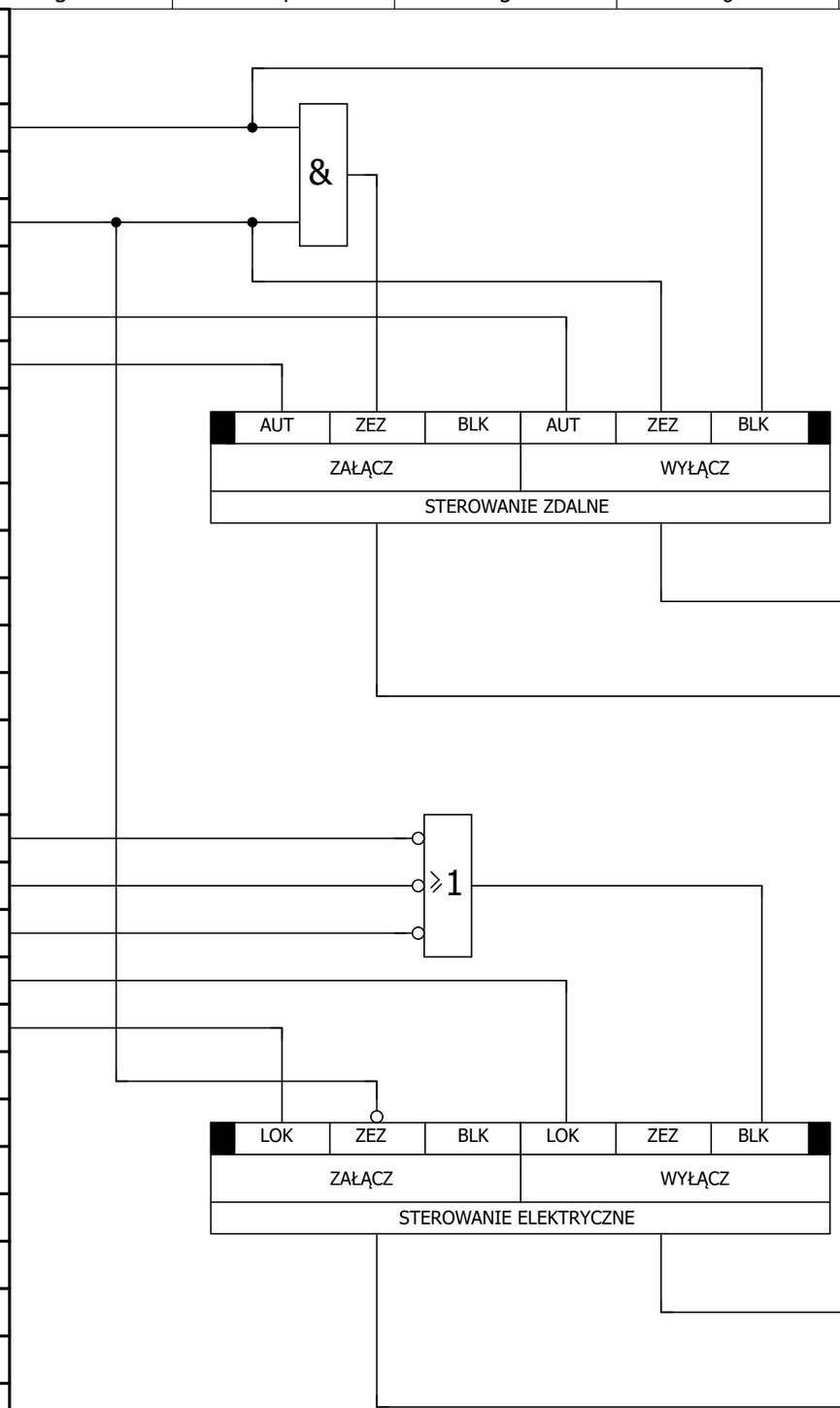
Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

www.aps.pl

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-07-01	

Strona: 8/11

Lp	Symbol	Opis sygnału
01		
02		Blokady technologiczne
03		
04	S31	Sterowanie zdalne/lokalne
05		
06		Wyłączenie - rozkaz OP
07		Załączenie - rozkaz OP
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		Blokady kotłowe
18	SAW1	Awaryjne wyłączenie kotła WYŁ. AWARYJNY na elewacji szafy
19	1ESWWO	STOP AWARYJNY przy napędzie
20	60S2	Wyłączenie napędu lokalnie
21	60S1	Załączenie napędu lokalne
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		



Opis sygnału	Symbol	Lp
		01
		02
		03
		04
		05
		06
		07
		08
		09
		10
		11
Went. wspomagający odpylanie - wyłącz		12
		13
Went. wspomagający odpylanie - załącz		14
		15
		16
		17
		18
		19
		20
		21
		22
		23
		24
		25
		26
		27
		28
		29
		30
		31
		32

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:

Algorytm pracy pokładów rusztów

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

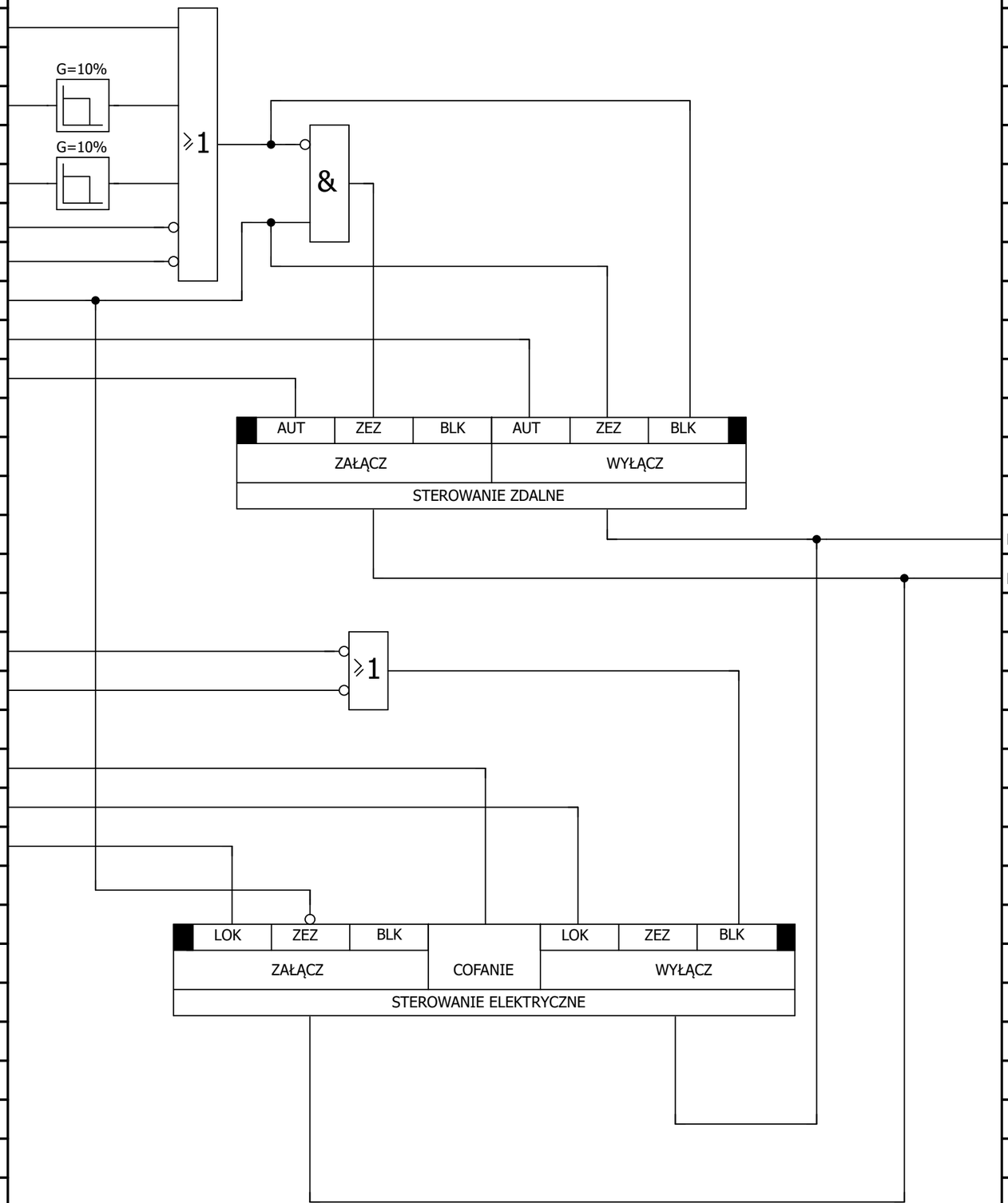
Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-07-01	

Strona: 9/11

Lp	Symbol	Opis sygnału
01		Blokady technologiczne
02		
03		Prędkość WC1(2)
04		
05		Prędkość WP1(2)
06		Wentylator ciągu WC1(2) potwierdzenie pracy
07		Wentylator podmuchu WP1(2) potwierdzenie pracy
08	S31	Sterowanie zdalne/lokalne
09		Wyłączenie - rozkaz OP
10		Załączenie - rozkaz OP
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17	SAW1	Awaryjne wyłączenie kotła WYŁ. AWARYJNY na elewacji szafy
18	1ESRU1(2)	STOP AWARYJNY przy napędzie
19		
20	11(12)S4	Cofanie - przełącznik na elewacji
21	11(12)S2	Wyłączenie napędu lokalnie
22	11(12)S1	Załączenie napędu lokalne
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		



Opis sygnału	Symbol	Lp
		01
		02
		03
		04
		05
		06
		07
		08
		09
		10
		11
		12
		13
Pokład rusztu str. L(P) - wyłącz		14
Pokład rusztu str. L(P) - załącz		15
		16
		17
		18
		19
		20
		21
		22
		23
		24
		25
		26
		27
		28
		29
		30
		31
		32

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:

Algorytm pracy podajników węgla

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

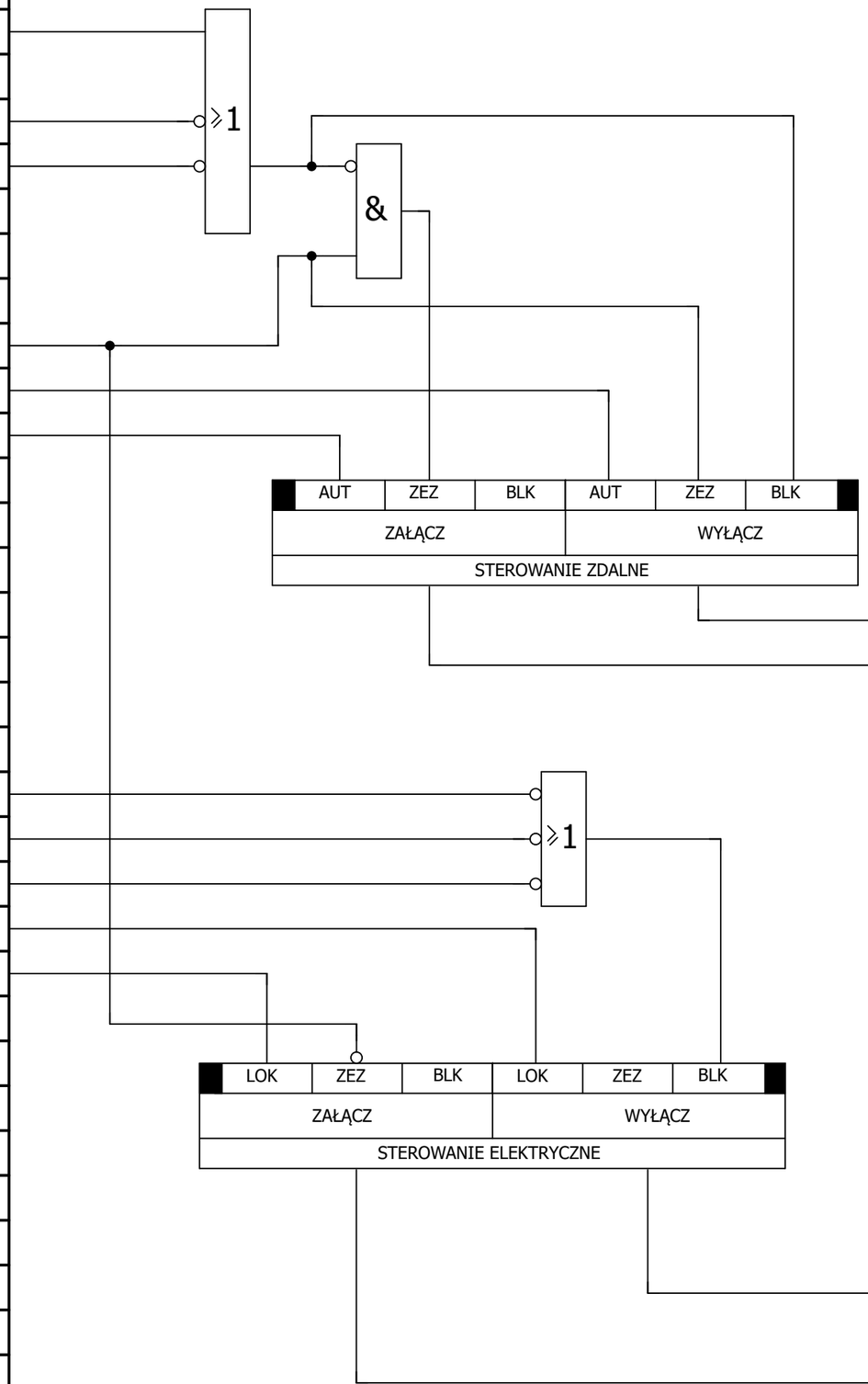
Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-07-01	

Strona: 10/11

Lp	Symbol	Opis sygnału
01		Blokady technologiczne
02		
03		Wentylator ciągu WC1(2) potwierdzenie pracy
04		Wentylator podmuchu WP1(2) potwierdzenie pracy
05		
06		
07		
08	S31	Sterowanie zdalne/lokalne
09		Wyłączenie - rozkaz OP
10		Załączenie - rozkaz OP
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		Blokady kotłowe
19	SAW1	Awaryjne wyłączenie kotła WYŁ. AWARYJNY na elewacji szafy
20	1ESPW1(2)	STOP AWARYJNY przy napędzie
21	21(22)S2	Wyłączenie napędu lokalnie
22	21(22)S1	Załączenie napędu lokalne
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		



Opis sygnału	Symbol	Lp
		01
		02
		03
		04
		05
		06
		07
		08
		09
		10
		11
		12
		13
Podajnik węgla str. L(P) - wyłącz		14
Podajnik węgla str. L(P) - załącz		15
		16
		17
		18
		19
		20
		21
		22
		23
		24
		25
		26
		27
		28
		29
		30
		31
		32

Informacje zawarte w dokumentacji są własnością firmy Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A i mogą być wykorzystane wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, której dotyczą. Wszelkie prawa zastrzeżone. / The information contained in this documentation are property of Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A and may be used only for the investment and construction of the data subject. All rights reserved.

Uwagi:

Rewizja:	Opis:	Zmienił:	Data:
A			
B			

Tytuł rysunku:

Algorytm pracy podajników biomasy

Sprawdził:	Opracował:	Projektował:
Sławomir Iwaniuk	Mateusz Nizio	Marek Karolczak

www.aps.pl

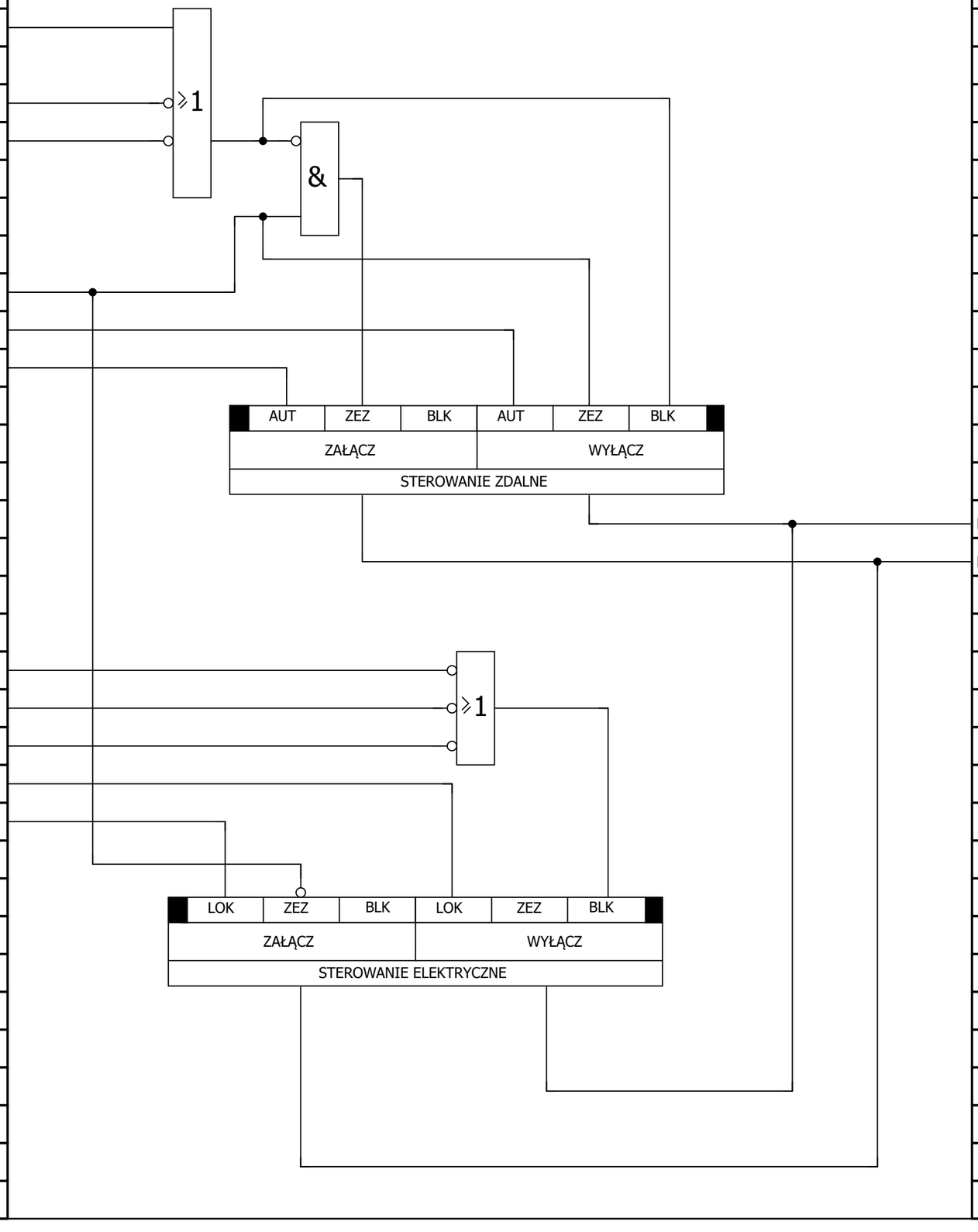
Nazwa Projektu:

Projekt dokumentacji sterowania, automatyki i zabezpieczeń kotła WR25 K2

Nr projektu:	Nr rysunku:	KKS:
APS-P-1818.2	S01-07-01	

Strona: 11/11

Lp	Symbol	Opis sygnału
01		Blokady technologiczne
02		
03		Wentylator ciągu WC1(2) potwierdzenie pracy
04		Wentylator podmuchu WP1(2) potwierdzenie pracy
05		
06		
07		
08	S31	Sterowanie zdalne/lokalne
09		Wyłączenie - rozkaz OP
10		Załączenie - rozkaz OP
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		Blokady kotłowe
19	SAW1	Awaryjne wyłączenie kotła WYŁ. AWARYJNY na elewacji szafy
20	1ESPB1(2)	STOP AWARYJNY przy napędzie
21	31(32)S2	Wyłączenie napędu lokalnie
22	31(32)S1	Załączenie napędu lokalne
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		



Opis sygnału	Symbol	Lp
		01
		02
		03
		04
		05
		06
		07
		08
		09
		10
		11
		12
		13
Podajnik biomasy str. L(P) - wyłącz		14
Podajnik biomasy str. L(P) - załącz		15
		16
		17
		18
		19
		20
		21
		22
		23
		24
		25
		26
		27
		28
		29
		30
		31
		32