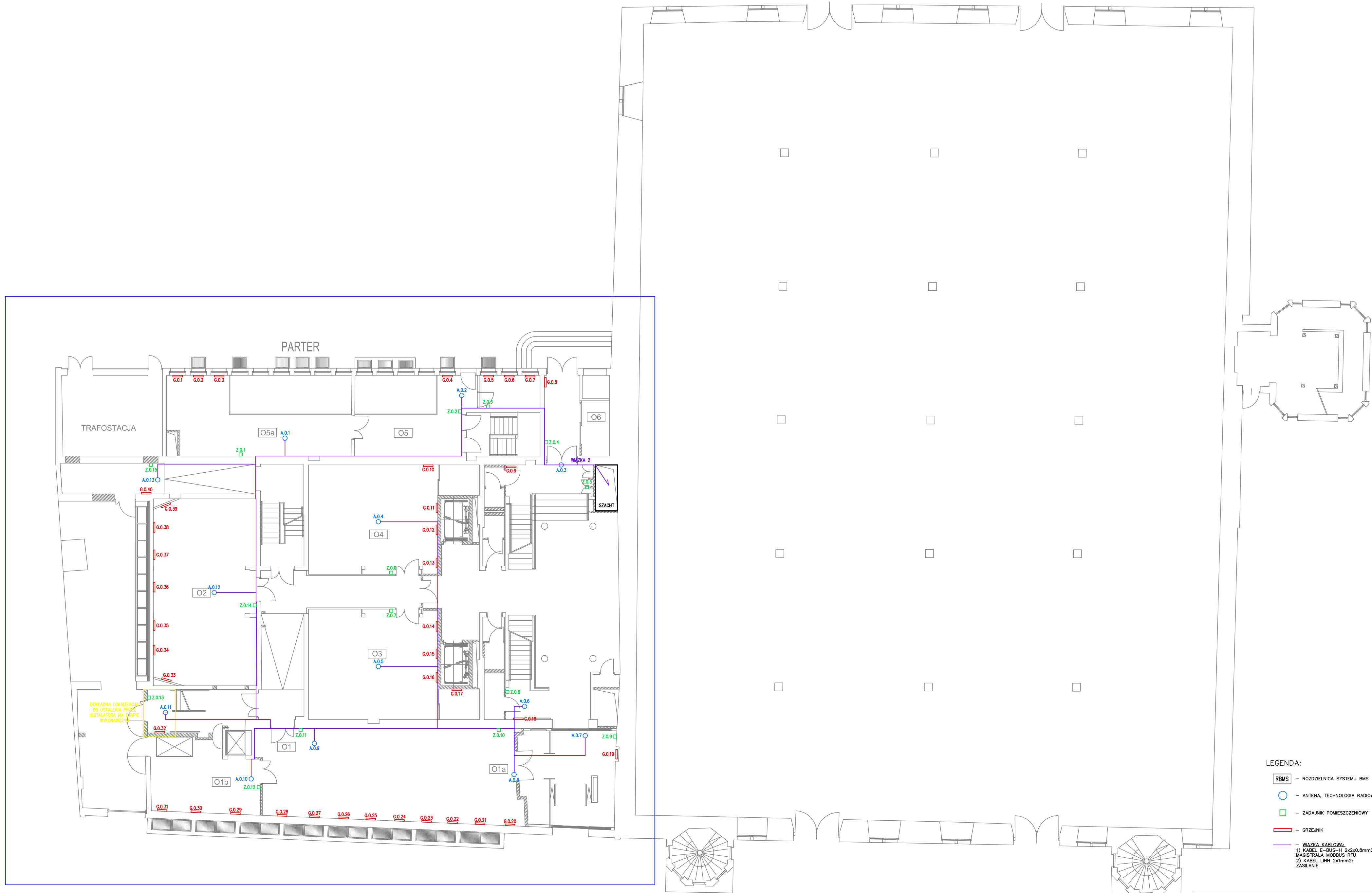


- LEGENDA:**
- RBMS - ROZDZIELNICA SYSTEMU BMS
 - - ANTENA, TECHNOLOGIA RADIOWA
 - Z.P. - ZADAJNIK POMIESZCZENIOWY
 - GRZEJNIK
 - WAZKA KABLOWA:
1) KABEL E-BUS-H 2x2x0.8mm2;
MAGISTRALA MODBUS RTU
2) KABEL LIH 2x1mm2;
ZASILANIE

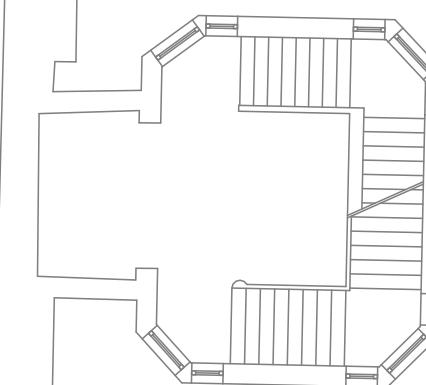
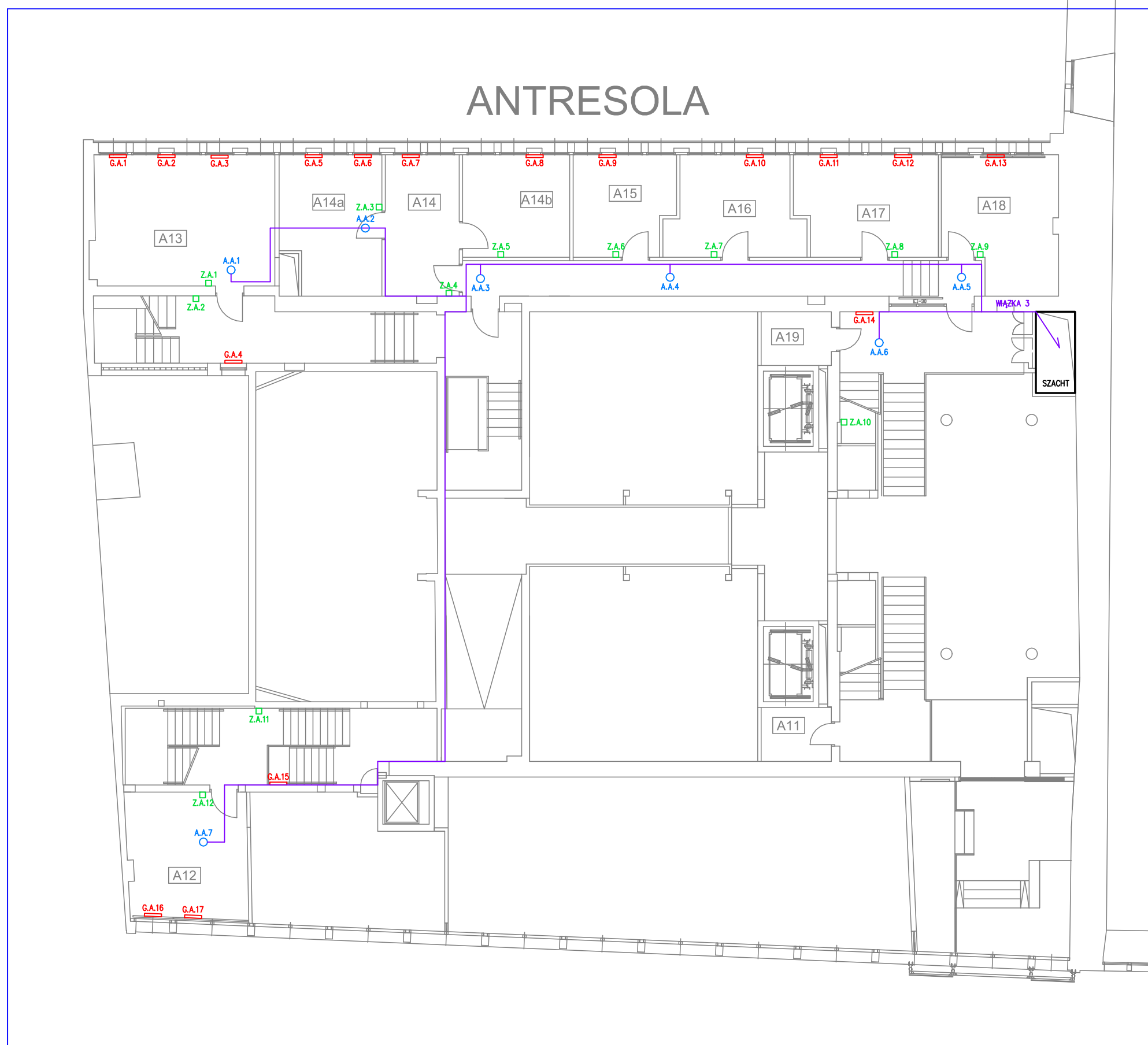
OMITEL		ul. Mariana Kołodzieja 53, 80-180 Gdańsk	
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		SYSTEM INDYWIDUALNEGO STEROWANIA TEMPERATURĄ POMIESZCZEŃ DLA POKOI ADMINISTRACYJNYCH I SAL DYDAKTYCZNYCH W OBIEKCIE ASP ADRES: TARG WĘGLOWY 6, 80-836 GDAŃSK	
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Omilian POMI87/0052/11	FOCUS:	
OPRACOWAŁ:	mgr Anna Jakuszczak inż. Weronika Preuss	FORMAT:	NR RYS: BMS.1
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PIWNIICY - INSTALACJA SYSTEMU BMS	DATA:	
ETAP:	DOKUMENTACJA WYKONAWCZA	09.2022	



- LEGENDA:**
- RBMS - ROZDZIELNICA SYSTEMU BMS
 - - ANTENA, TECHNOLOGIA RADIOWA
 - Z - ZADAJNIK POMIESZCZENIOWY
 - GRZEJNIK
 - WAZKA KABLOWA:
 - 1) KABEL E-BUS-H 2x2x0.8mm²: MAGISTRALA MODBUS RTU
 - 2) KABEL LIH 2x1mm²: ZASILANIE

OMITEL		ul. Mariana Kołodzieja 53, 80-180 Gdańsk	
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		SYSTEM INDYWIDUALNEGO STEROWANIA TEMPERATURĄ POMIESZCZENIAMI DLA POKOI ADMINISTRACYJNYCH I SAL DYDAKTYCZNYCH W OBIEKCIE ASP	
ADRES:		TARG WĘGLOWY 6, 80-836 GDAŃSK	
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Omilan POMI87/0052/11	FOCUS:	
OPRACOWAŁ:	mgr Anna Jakuszczak inż. Weronika Preuss	FORMAT:	A2
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PARTERU - INSTALACJA SYSTEMU BMS	NR RYS.:	BMS.2
ETAP:	DOKUMENTACJA WYKONAWCZA	DATA:	09.2022

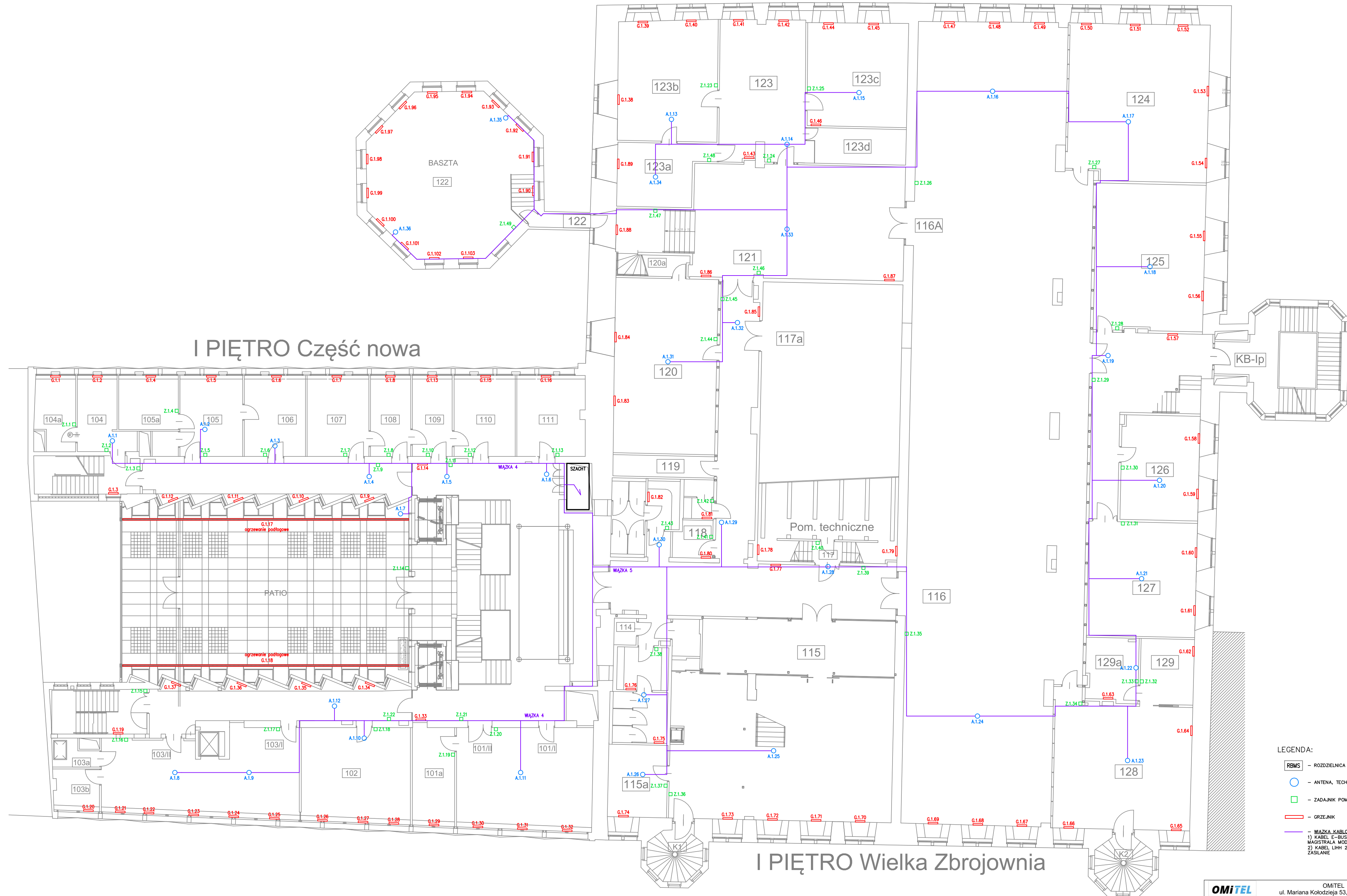
ANTRESOLA



LEGENDA:

- RBMS - ROZDZIELNICA SYSTEMU BMS
- - ANTENA, TECHNOLOGIA RADIOWA
- - ZADAJNIK POMIESZCZENIOWY
- - GRZEJNIK
- - WAZKA KABLOWA:
1) KABEL E-BUS-H 2x2x0.8mm2
MAGISTRALA MODBUS RTU
2) KABEL LHH 2x1mm2
ZASILANIE

OMITEL		ul. Mariana Kołodzieja 53, 80-180 Gdańsk	
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		SYSTEM INDYWIDUALNEGO STEROWANIA TEMPERATURĄ POMIESZCZEŃ DLA POKOI ADMINISTRACYJNYCH I SAL DYDAKTYCZNYCH W OBIEKCIE ASP ADRES: TARG WĘGLOWY 6, 80-836 GDAŃSK	
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Omilian POMI87/0052/11	FOCUS	
OPRACOWAŁ:	mgr Anna Jakuszyk inż. Weronika Preuss		
NAZWA RYSUNKU:	RZUT ANTRESOLI - INSTALACJA SYSTEMU BMS	FORMAT:	NR RYS: BMS.3
ETAP:	DOKUMENTACJA WYKONAWCZA	DATA:	09.2022



I PIĘTRO Część nowa

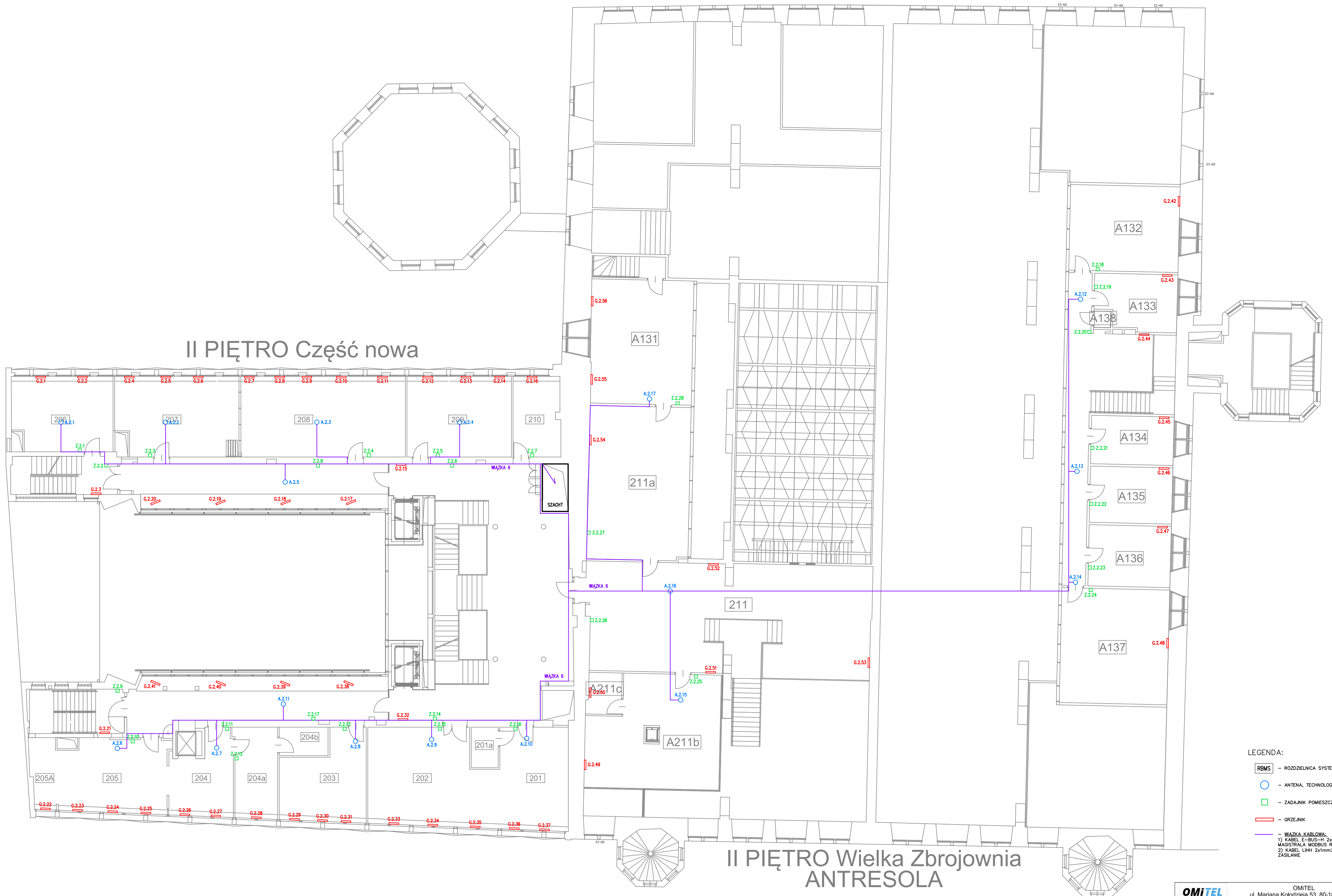
I PIĘTRO Wielka Zbrojownia

- LEGENDA:
- RBMS - ROZDZIELNICA SYSTEMU BMS
 - - ANTENA, TECHNOLOGIA RADIOWA
 - - ZADAJNIK POMIESZCZENIOWY
 - - GRZEJNIK
 - - WAZKA KABLOWA:
 - 1) KABEL E-BUS-H 2x2x0.8mm² MAGISTRALA MODBUS RTU
 - 2) KABEL LIH 2x1mm² ZASILANIE

OMITEL		OMITEL ul. Mariana Kołodzieja 53, 80-180 Gdańsk	
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		SYSTEM INDYWIDUALNEGO STEROWANIA TEMPERATURĄ POMIESZCZENIA DLA POKOI ADMINISTRACYJNYCH I SAL DYDAKTYCZNYCH W OBIEKcie ASP ADRES: TARG WĘGLOWY 6, 80-836 GDAŃSK	
PROJEKTANT:	mjr inż. Piotr Omilan	PODSZ:	
OPRACOWAŁ:	mgr Anna Jakuszyk	NR RYS:	BMS_4
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PIĘTRA I - INSTALACJA SYSTEMU BMS	DATA:	09.2022
ETAP DOKUMENTACJA WYKONAWCZA			

II PIĘTRO Część nowa

II PIĘTRO Wielka Zbrojownia ANTRESOLA

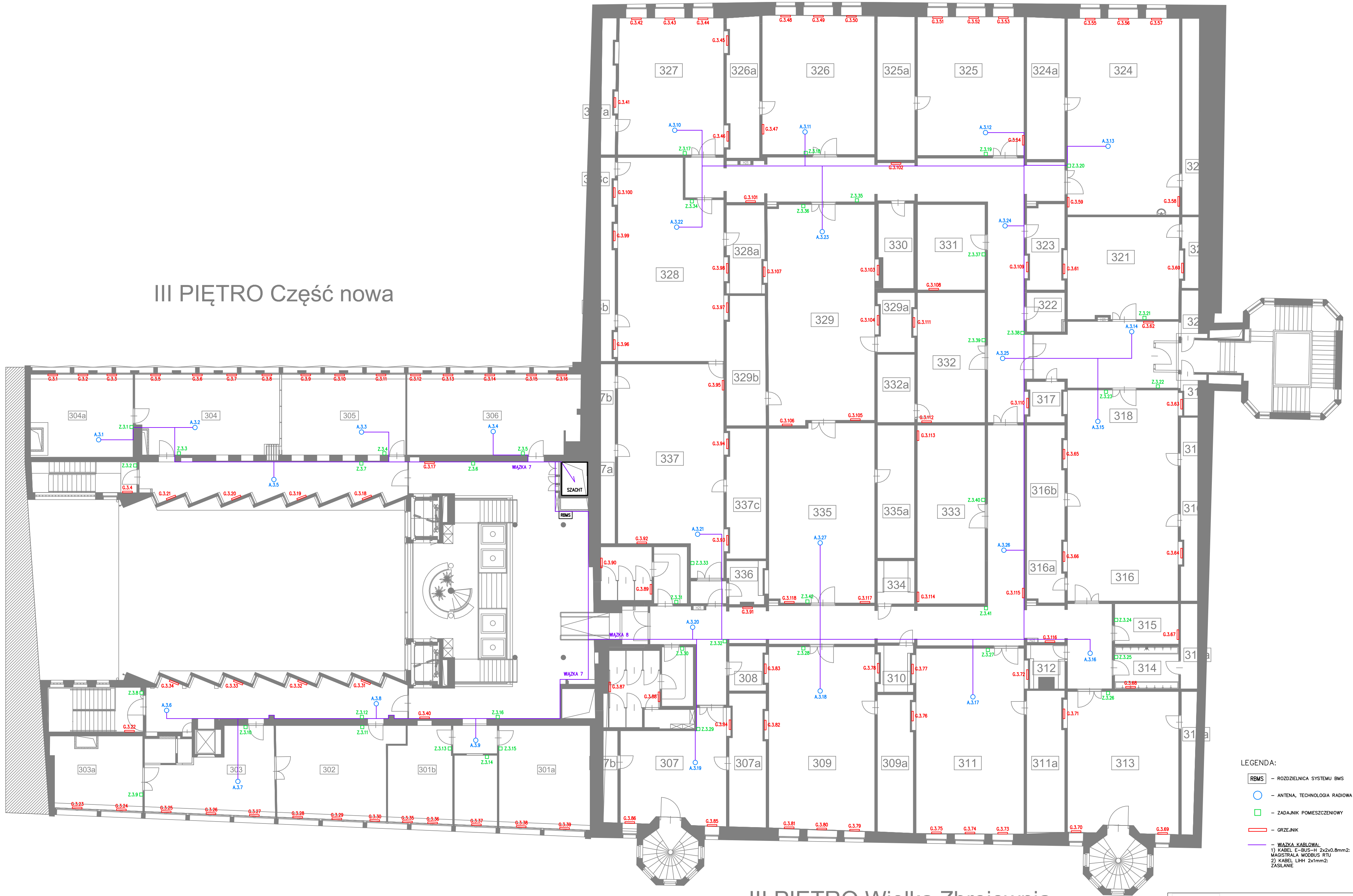


LEGENDA:

- RBMS - ROZDZIELNICA SYSTEMU BMS
- - ANTENA, TECHNOLOGIA RADIOWA
- - ZADAJNIK POMIENIOWY
- - GRZEJNIK
- - WĄZKA KABLOWA:
 - 1) KABEL E-BUS-H 2x2x0.8mm² MAGISTRALA MODBUS RTU
 - 2) KABEL LIH 2x1mm² ZASILANIE

OMITEL		ul. Mariana Kołodzieja 53, 80-180 Gdańsk	
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		SYSTEM INDYWIDUALNEGO STEROWANIA TEMPERATURA POMIESZCZENIA DLA POKOI ADMINISTRACYJNYCH I SAL DYDAKTYCZNYCH W OBIEKcie ASP ADRES: TARG WĘGLOWY 6, 80-836 GDAŃSK	
PROJEKTANT:	mjr inż. Piotr Omilian POMI87/0052/11	PODRZĘB:	
OPRACOWAŁ:	mgr Anna Jakuszyk inż. Weronika Preuss	FORMAT:	NR RYS: BMS.5
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PIĘTRO II - INSTALACJA SYSTEMU BMS	DATA:	09.2022
ETAP:	DOKUMENTACJA WYKONAWCZA		

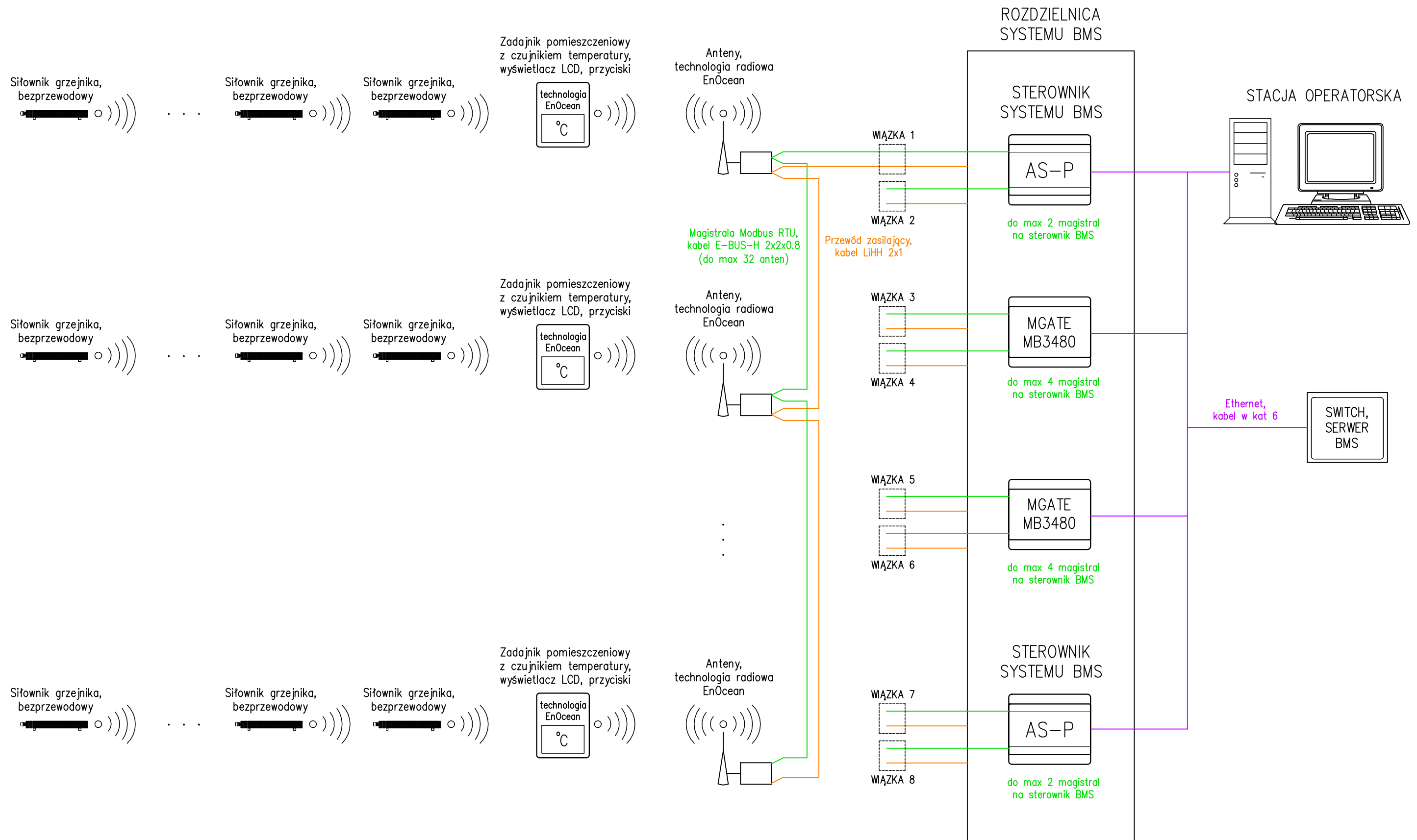
III PIĘTRO Część nowa



III PIĘTRO Wielka Zbrojownia

- LEGENDA:**
- RBMS - ROZDZIELNICA SYSTEMU BMS
 - - ANTENA, TECHNOLOGIA RADIOWA
 - Z - ZADAJNIK POMIESZCZENIOWY
 - GRZEJNIK
 - WAZKA KABLOWA:
 - 1) KABEL E-BUS-H 2x2x0.8mm2
 - MAGISTRALA MODBUS RTU
 - 2) KABEL LIH 2x1mm2
 - ZASILANIE

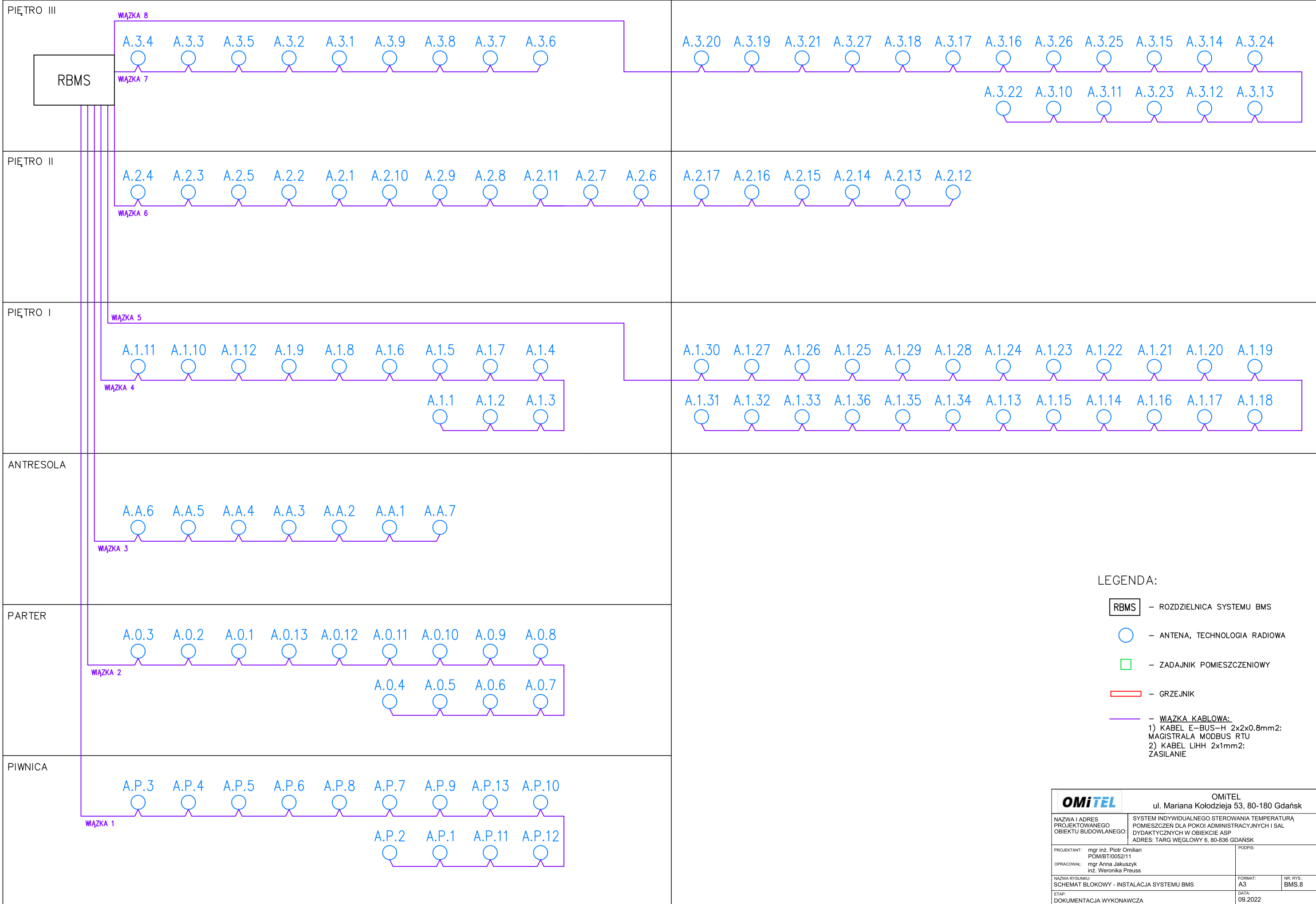
OMITEL		ul. Mariana Kołodzieja 53, 80-180 Gdańsk	
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		SYSTEM INDYWIDUALNEGO STEROWANIA TEMPERATURĄ POMIESZCZENIA DLA POKOI ADMINISTRACYJNYCH I SAL DYDAKTYCZNYCH W OBIEKCIE ASP	
ADRES: TARG WĘGLOWY 6, 80-836 GDAŃSK			
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Omilan	FORMAT:	NR RYS:
OPRACOWAŁ:	mgr Anna Jakuszyk	A2	BMS.6
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PIĘTRO III - INSTALACJA SYSTEMU BMS	DATA:	
ETAP:	DOKUMENTACJA WYKONAWCZA	09.2022	



OMITEL		OMITEL ul. Mariana Kołodziejca 53, 80-180 Gdańsk	
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		SYSTEM INDYWIDUALNEGO STEROWANIA TEMPERATURĄ POMIESZCZEŃ DLA POKOJÓW ADMINISTRACYJNYCH I SAL DYDAKTYCZNYCH W OBIEKcie ASP ADRES: TARG WĘGLOWY 6, 80-836 GDAŃSK	
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Omilian POM/BI/0052/11	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr Anna Jakuszyk inż. Weronika Preuss	FORMAT:	NR. RYS.: BMS.7
NAZWA RYSUNKU:	KONCEPCJA SYSTEMU BMS	DATA:	09.2022
ETAP:	DOKUMENTACJA WYKONAWCZA		

CZĘŚĆ NOWA

WIELKA ZBROJOWNIA



- LEGENDA:
- RBMS - ROZDZIELNICA SYSTEMU BMS
 - - ANTENA, TECHNOLOGIA RADIOWA
 - ZADAJNIK POMIESZCZENIOWY
 - GRZEJNIK
 - WIAZKA KABLOWA:
 - 1) KABEL E-BUS-H 2x2x0.8mm2: MAGISTRALA MODBUS RTU
 - 2) KABEL LIHH 2x1mm2: ZASILANIE

OMITEL		OMITEL ul. Mariana Kołodziejca 53, 80-180 Gdańsk	
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		SYSTEM INDYWIDUALNEGO STEROWANIA TEMPERATURA POMIESZCZEŃ DLA POKOJÓW ADMINISTRACYJNYCH I SAL DYDAKTYCZNYCH W OBIEKTCIE ASP ADRES: TARG WĘGLOWY 6, 80-836 GDAŃSK	
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Omilian POM/BI/0052/11	POCIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr Anna Jakuszyk inż. Weronika Preuss	FORMAT:	NR. RYS.: BMS.8
ETAP:	SCHMAT BLOKOWY - INSTALACJA SYSTEMU BMS	DATA:	09.2022
DOKUMENTACJA WYKONAWCZA			

OMiTEL

OMITEL Piotr Omilian
ul. Mariana Kołodzieja 53
Gdańsk

Telefon : +48 513 143 277
E-mail : p.omilian@omitel.pl
Internet: www.omitel.pl

Numer projektu:
Numer rysunku:
Nazwa robocza: RBMS
Kierownik projektu: Piotr Omilian
Sprawdzający: mgr inż. Piotr Omilian POM/0185/POOT/11

Przekazywanie i powielanie niniejszego dokumentu, wykorzystywanie i przekazywanie jego treści jest zabronione bez wyraźnej zgody!

Postępowanie wbrew temu postanowieniu powoduje roszczenia odszkodowawcze.

Wszelkie prawa zastrzeżone w przypadku udzielenia patentu lub wzoru użytkowego.

Utworzony: 06.09.22 przez: mgr inż. Tomasz Gulczyński

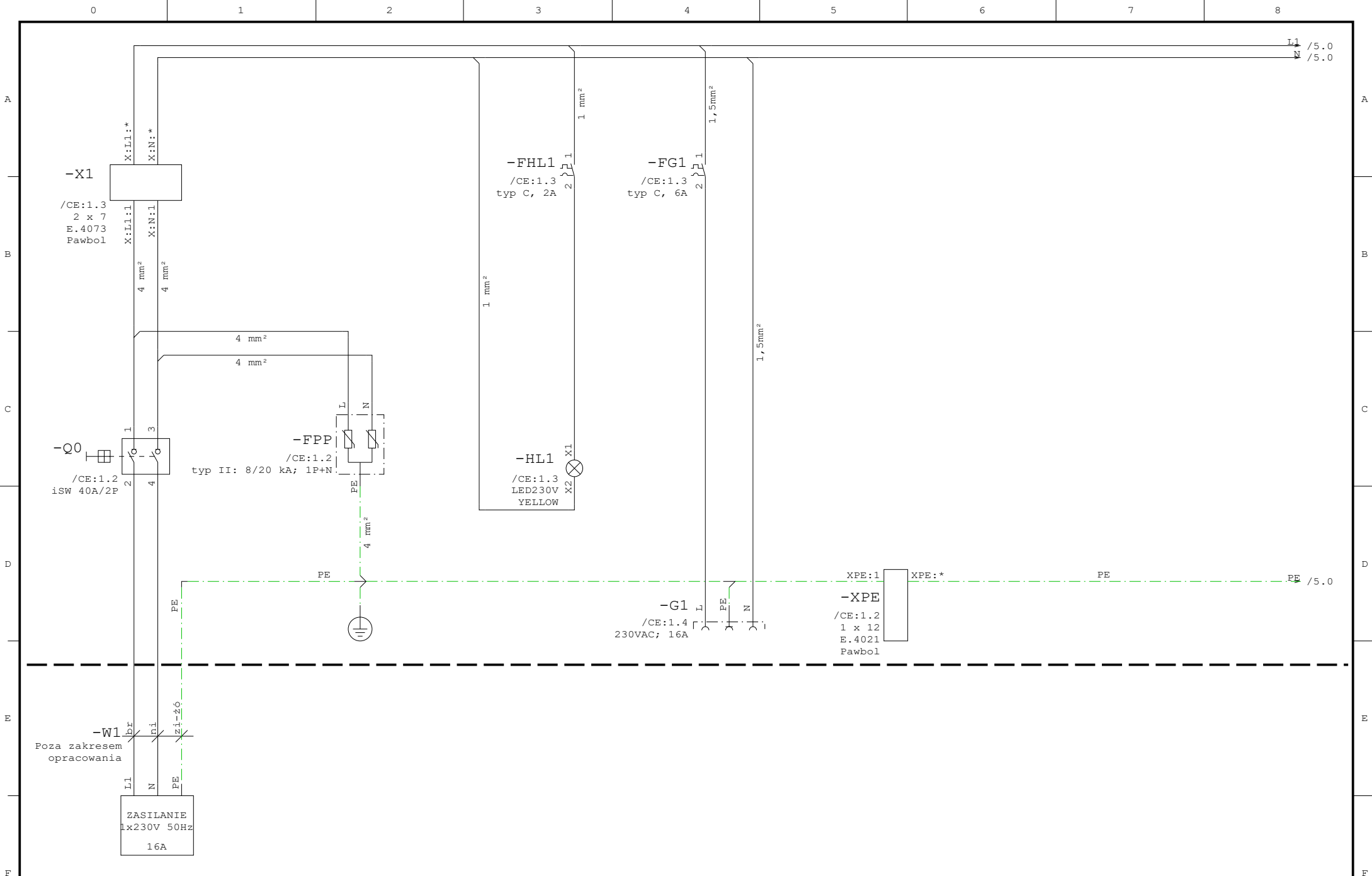
Liczba stron: 17

Techniczna instrukcja dotycząca wykonania rozdzielnic

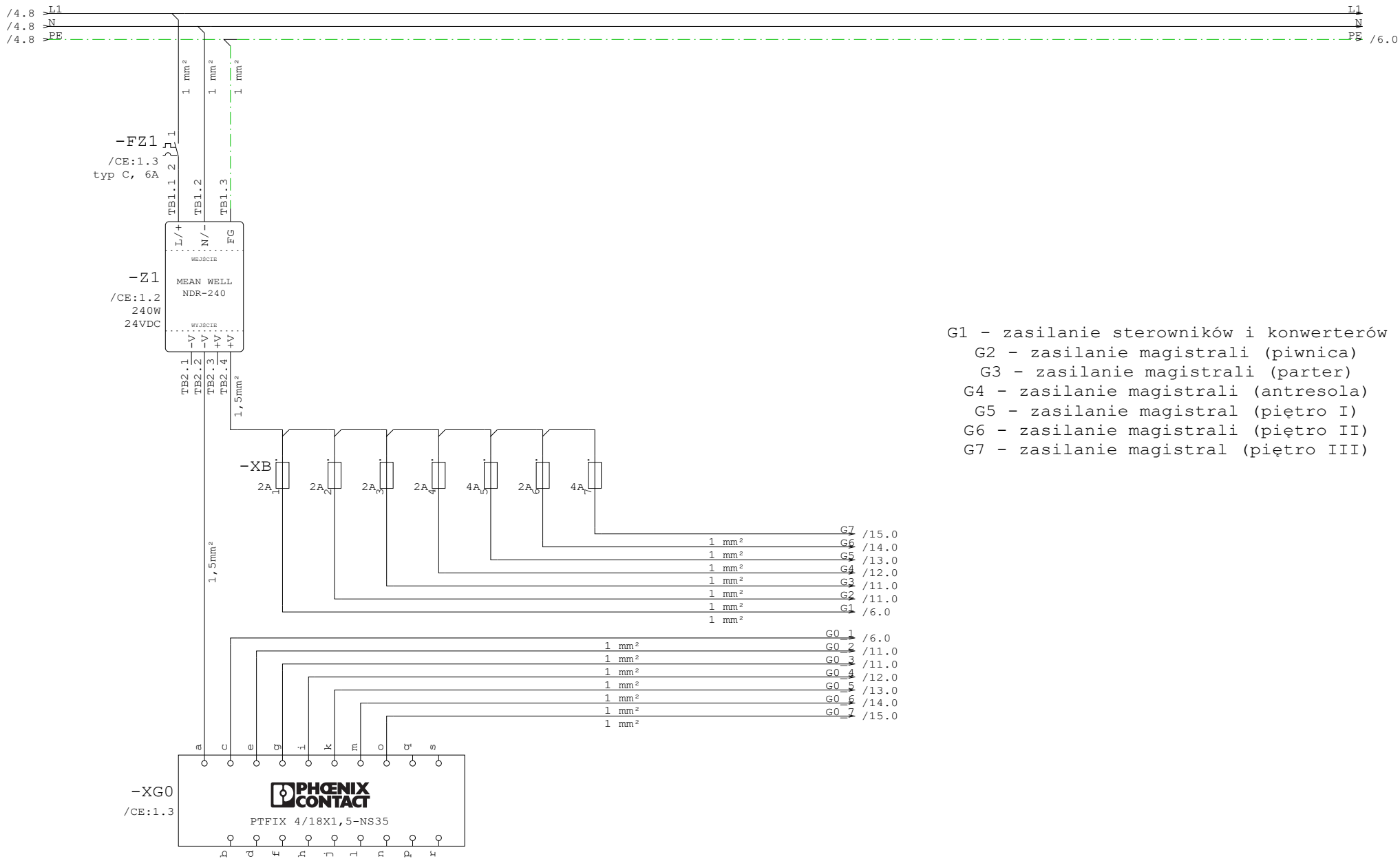
Rodzaj obwodu	Przekroje przewodów	Kolory przewodów
Obwody zasilania 230/400VAC	Według oznaczeń na rysunku	Fazowe: czarny; Neutralny: niebieski
Obwody zasilania 24V	Według oznaczeń na rysunku	G: czerwony; G0: biały
Sygnały cyfrowe	0,5mm ²	Fioletowy
Sygnały analogowe	0,5mm ²	Żółty
Magistrale	0,5mm ²	Pomarańczowy

<p>1. Okablowanie szafy wykonać przewodami typu linka. Przekroje dostosować do prądów roboczych.</p> <p>2. Oznaczenia faz kabli zewnętrznych: Faza L1, U - brązowy Faza L2, V - czarny Faza L3, W - szary Neutralny N - niebieski Ochronny PE - żółto-zielony</p> <p>3. System opisowy przewodów: Każdą żyłę przewodu należy opisać na jednym końcu nazwą urządzenia i jego zacisku znajdującego się na drugim końcu przewodu.</p> <p>4. System opisowy kabli przychodzących: Każdy kabel należy opisać zgodnie z listą kablową/sygnalową.</p> <p>5. Wszystkie żyły kabli i przewodów typu linka należy zakończyć tulejkami dostosowanymi do przekroju danej żyły kabla.</p> <p>6. Ekrany kabli ekranowanych oraz żyły PE kabli zasilających należy podłączyć do listwy zbiorczej PE.</p>	<p>7. Kable w korytach rozdzielnic należy układać estetycznie i z należytą starannością</p> <p>8. Wszystkie wtyczki RJ45 (8P8C) zaciskać zgodnie ze standardem T568B.</p>	<p>Układy sieci: obwody 230/400VAC - TN-S obwody 24VAC/DC - SELV</p>
---	---	--

Data	06.09.22		RBMS	Numer projektu	Numer rysunku	
Oprac.	mgr inż. Tomasz Gulczyński			Techniczna instrukcja wykonania rozdzielnic		Arkusz
Spraw.	mgr inż. Piotr Omilian POM/0185/POOT/11	Wykonane dla	Wykonane przez	Nazwa robocza	z	1



Data	06.09.22	OMiTEL	RBMS	Numer projektu	Numer rysunku	
Oprac.	mgr inż. Tomasz Gulczyński			Zasilanie 230VAC		Arkusz
Spraw.	mgr inż. Piotr Omilian POM/0185/POOT/11	Wykonane dla	Wykonane przez	Nazwa robocza	z	15



- G1 - zasilanie sterowników i konwerterów
- G2 - zasilanie magistrali (piwnica)
- G3 - zasilanie magistrali (parter)
- G4 - zasilanie magistrali (antresola)
- G5 - zasilanie magistrali (piętro I)
- G6 - zasilanie magistrali (piętro II)
- G7 - zasilanie magistrali (piętro III)

Data	06.09.22	OMiTEL	RBMS	Numer projektu	Numer rysunku		
Oprac.	mgr inż. Tomasz Gulczyński			Zasilanie 24VDC		Arkusz	5
Spraw.	mgr inż. Piotr Omilian POM/	Wykonane dla	Wykonane przez	Nazwa robocza			
Norma	DIN 81346					z	17

/5.5 G1 /7.0
 /5.5 GO_1 /7.0
 /5.8 PE /7.0

A

B

C

D

E

F

A

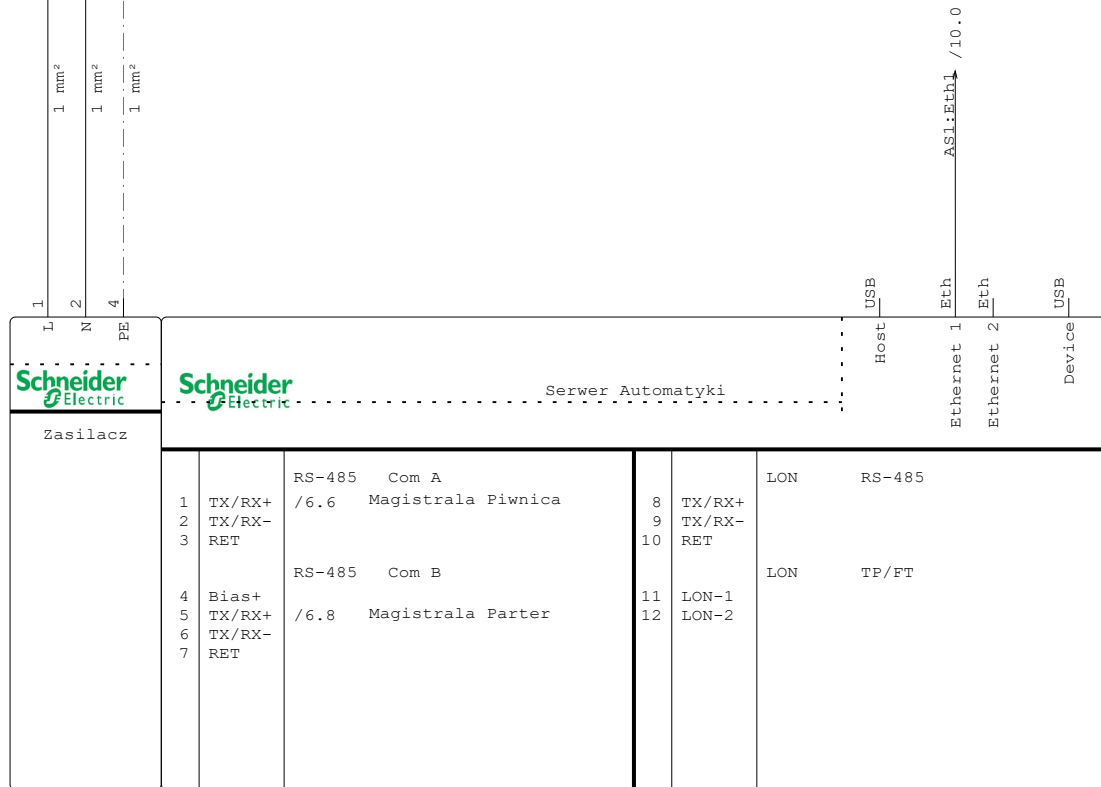
B

C

D

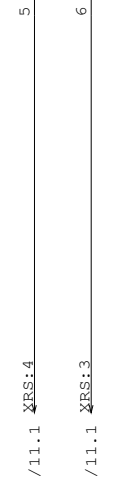
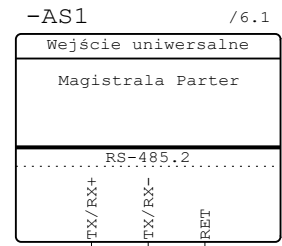
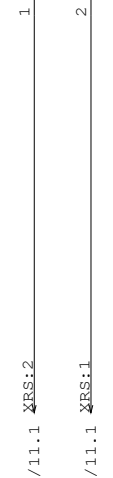
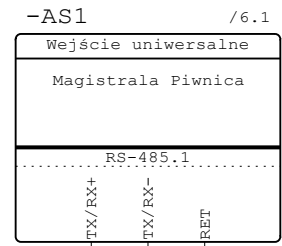
E

F



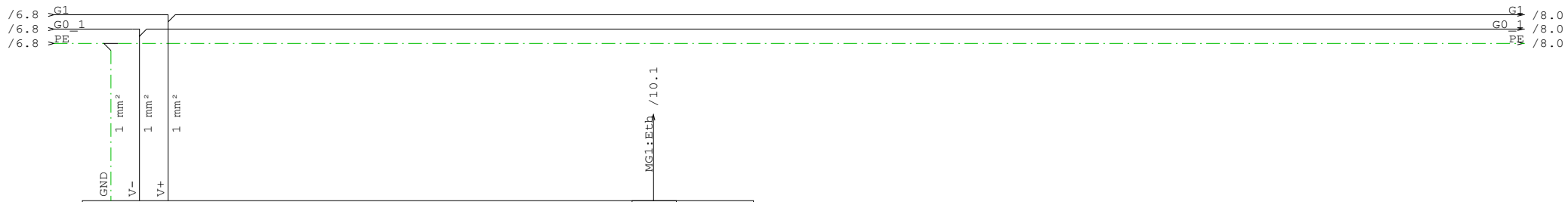
-AZ1
 /CE:1.2

-AS1



Data	06.09.22	OMiTEL	RBMS	Numer projektu	Numer rysunku
Oprac.	mgr inż. Tomasz Gulczyński			AS1 - serwer automatyki	
Spraw.	mgr inż. Piotr Omilian POM/0185/POOT/11	Wykonane dla	Wykonane przez	Nazwa robocza	z 15

0 1 2 3 4 5 6 7 8



MOXA

MGATE MB3480
Modbus Ethernet/Serial Gateway

-MG1
/CE:1.4
MB3480
MOXA

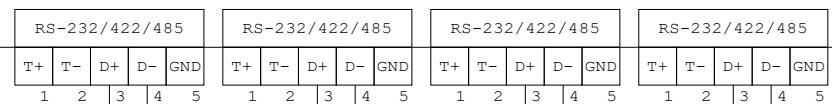
- Ready
- Ethernet
- P1
- P2

Port 1

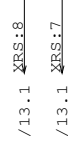
Port 2

Port 3

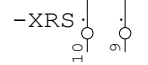
Port 4



Magistrala:
Antresola



Magistrala:
Piętro 1,
część nowa



* REZERWA *



* REZERWA *

Data	06.09.22	OMiTEL	RBMS	Numer projektu	Numer rysunku	
Oprac.	mgr inż. Tomasz Gulczyński			MG1 - Modbus gateway		Arkusz
Spraw.	mgr inż. Piotr Omilian POM/0185/POOT/11	Wykonane dla	Wykonane przez	Nazwa robocza		z 15

/7.8 G1 /9.0
 /7.8 G0_1 /9.0
 /7.8 PE /9.0

A

B

C

D

E

F

A

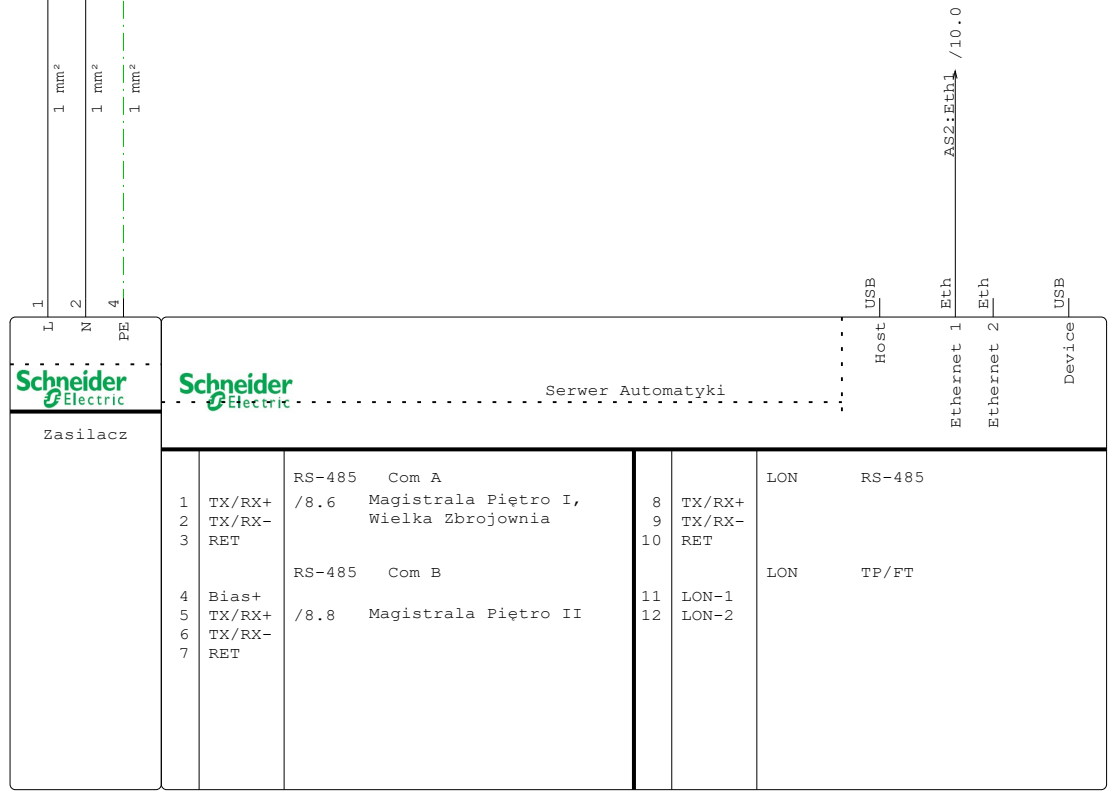
B

C

D

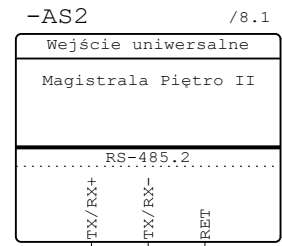
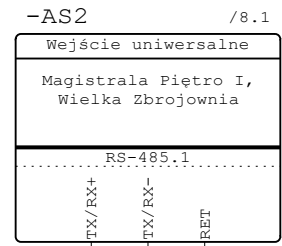
E

F



-AZ2
/CE:1.4

-AS2



1 TX/RX+ /13.1 XRS:14

2 TX/RX- /13.1 XRS:13

3 RET

5 TX/RX+ /14.1 XRS:16

6 TX/RX- /14.1 XRS:15

7 RET

Data	06.09.22
Oprac.	mgr inż. Tomasz Gulczyński
Spraw.	mgr inż. Piotr Omilian POM/0185/POOT/11

Wykonane dla



Wykonane przez

RBMS

Nazwa robocza

Numer projektu

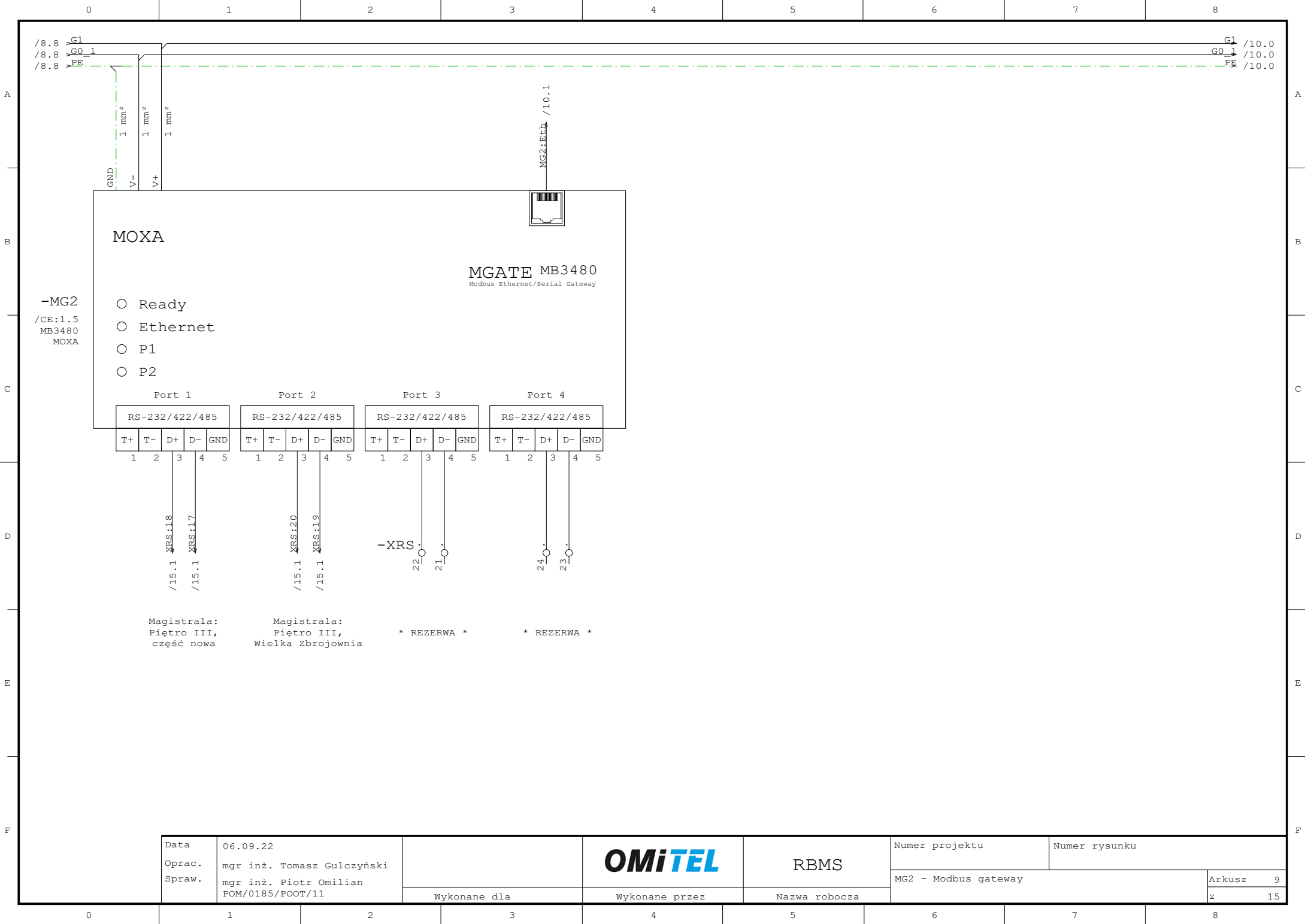
Numer rysunku

AS2 - serwer automatyki

Arkusz 8

z 15

0 1 2 3 4 5 6 7 8



/8.8 G1 /10.0
 /8.8 GO 1 /10.0
 /8.8 PE /10.0

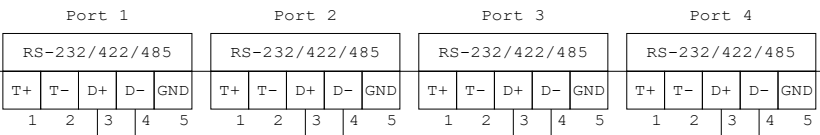
GND
 V- 1 mm²
 V+ 1 mm²
 MG2:Eth /10.1

MOXA

MGATE MB3480
 Modbus Ethernet/Serial Gateway

-MG2
 /CE:1.5
 MB3480
 MOXA

- Ready
- Ethernet
- P1
- P2



XRS:18
 /15.1
 XRS:17
 /15.1

XRS:20
 /15.1
 XRS:19
 /15.1

-XRS:
 22
 21

24
 23

Magistrala:
 Piętro III,
 część nowa

Magistrala:
 Piętro III,
 Wielka Zbrojownia

* REZERWA *

* REZERWA *

Data	06.09.22	Wykonane dla	Wykonane przez	Nazwa robocza	Numer projektu	Numer rysunku		
Oprac.	mgr inż. Tomasz Gulczyński				MG2 - Modbus gateway		Arkusz	9
Spraw.	mgr inż. Piotr Omilian POM/0185/POOT/11						z	15

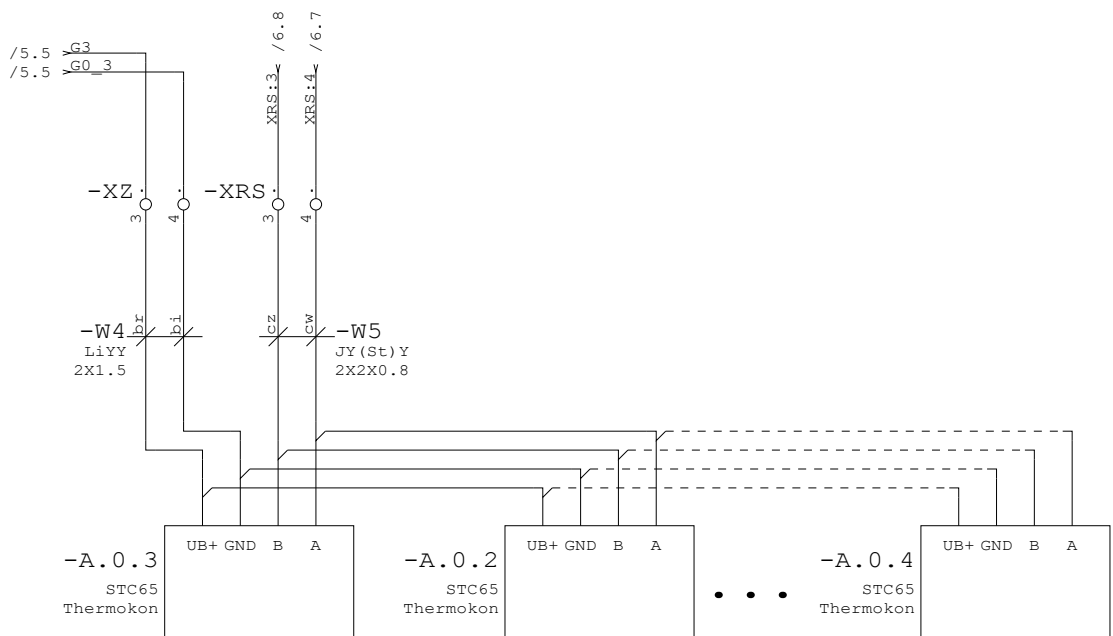
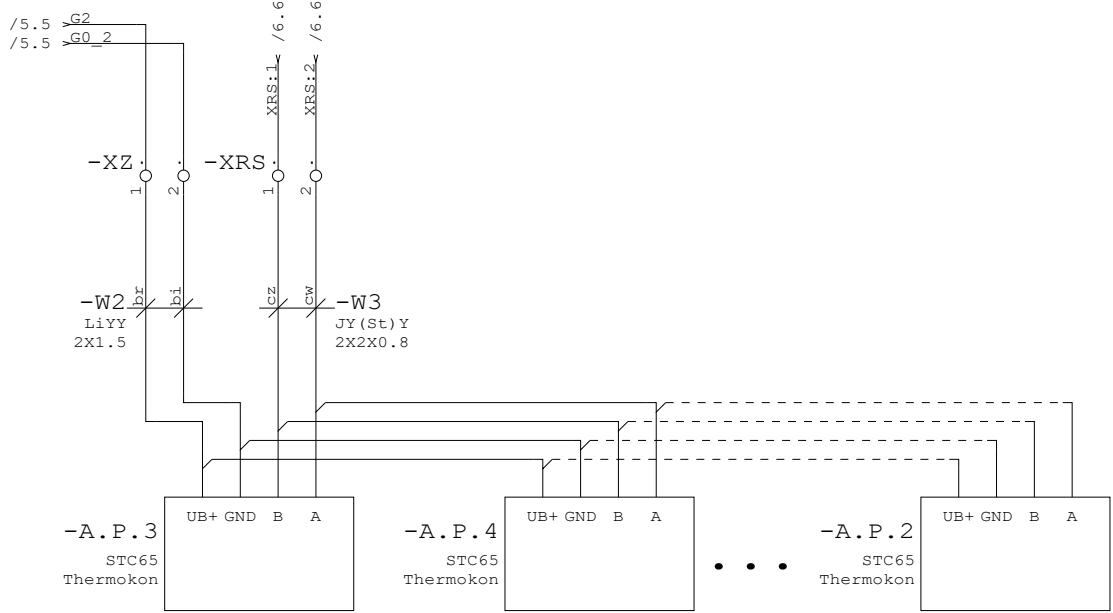


RBMS



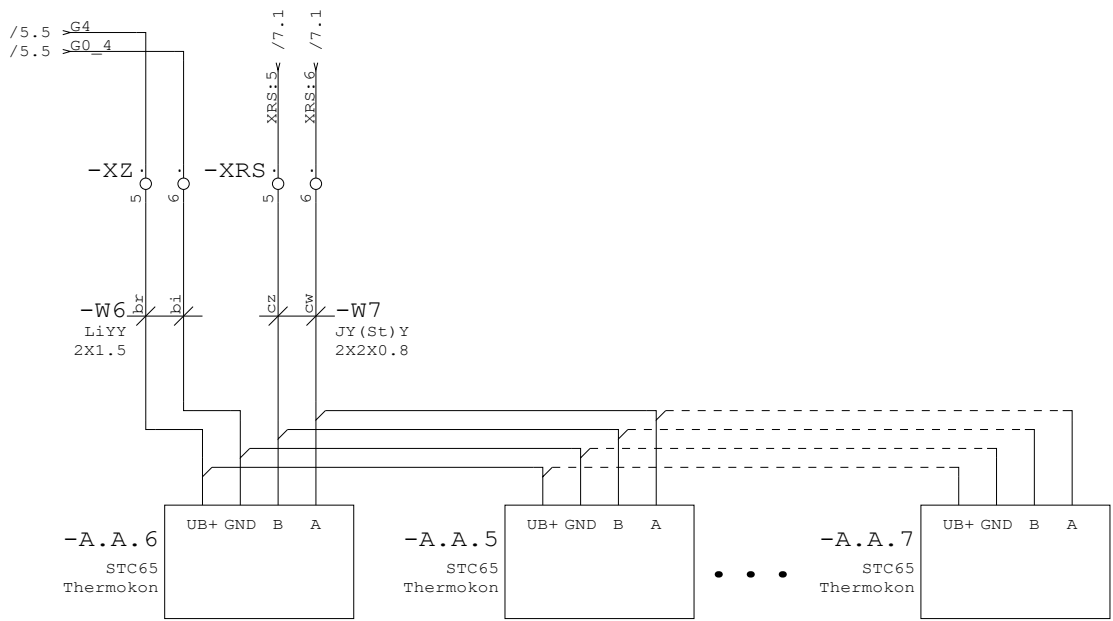
Data	06.09.22	OMiTEL	RBMS	Numer projektu	Numer rysunku	
Oprac.	mgr inż. Tomasz Gulczyński			Switch		Arkusz
Spraw.	mgr inż. Piotr Omilian POM/0185/POOT/11	Wykonane dla	Wykonane przez	Nazwa robocza	z	
						15

Uwaga!
 Dokładny przebieg magistral
 zgodnie z rzutami
 oraz schematem blokowym



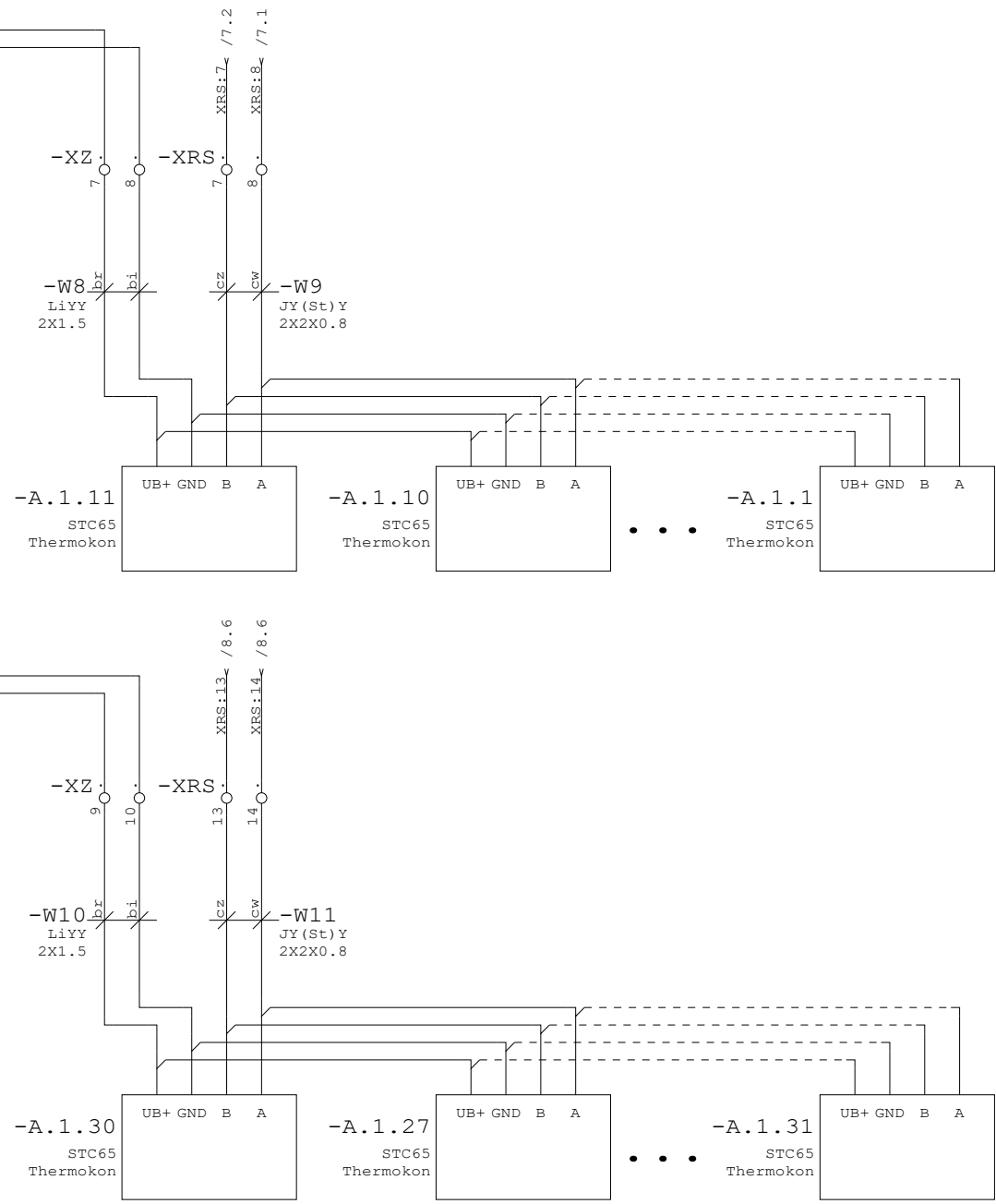
Data	06.09.22	OMiTEL	RBMS	Numer projektu	Numer rysunku	
Oprac.	mgr inż. Tomasz Gulczyński			Magistrale Modbus RTU: Piwnica, parter		Arkusz
Spraw.	mgr inż. Piotr Omilian POM/0185/POOT/11	Wykonane dla	Wykonane przez	Nazwa robocza	z	15

Uwaga!
Dokładny przebieg magistral
zgodnie z rzutami
oraz schematem blokowym



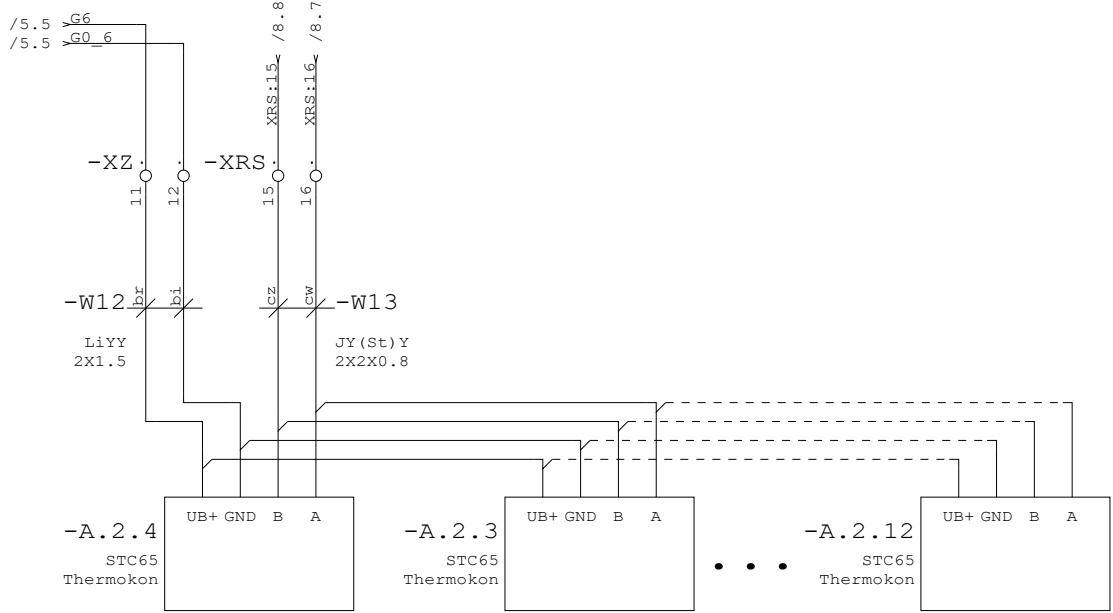
Data	06.09.22	OMiTEL	RBMS	Numer projektu	Numer rysunku	
Oprac.	mgr inż. Tomasz Gulczyński			Magistrale Modbus RTU: Antresola		Arkusz
Spraw.	mgr inż. Piotr Omilian POM/0185/POOT/11	Wykonane dla	Wykonane przez	Nazwa robocza	z	15

Uwaga!
 Dokładny przebieg magistral
 zgodnie z rzutami
 oraz schematem blokowym



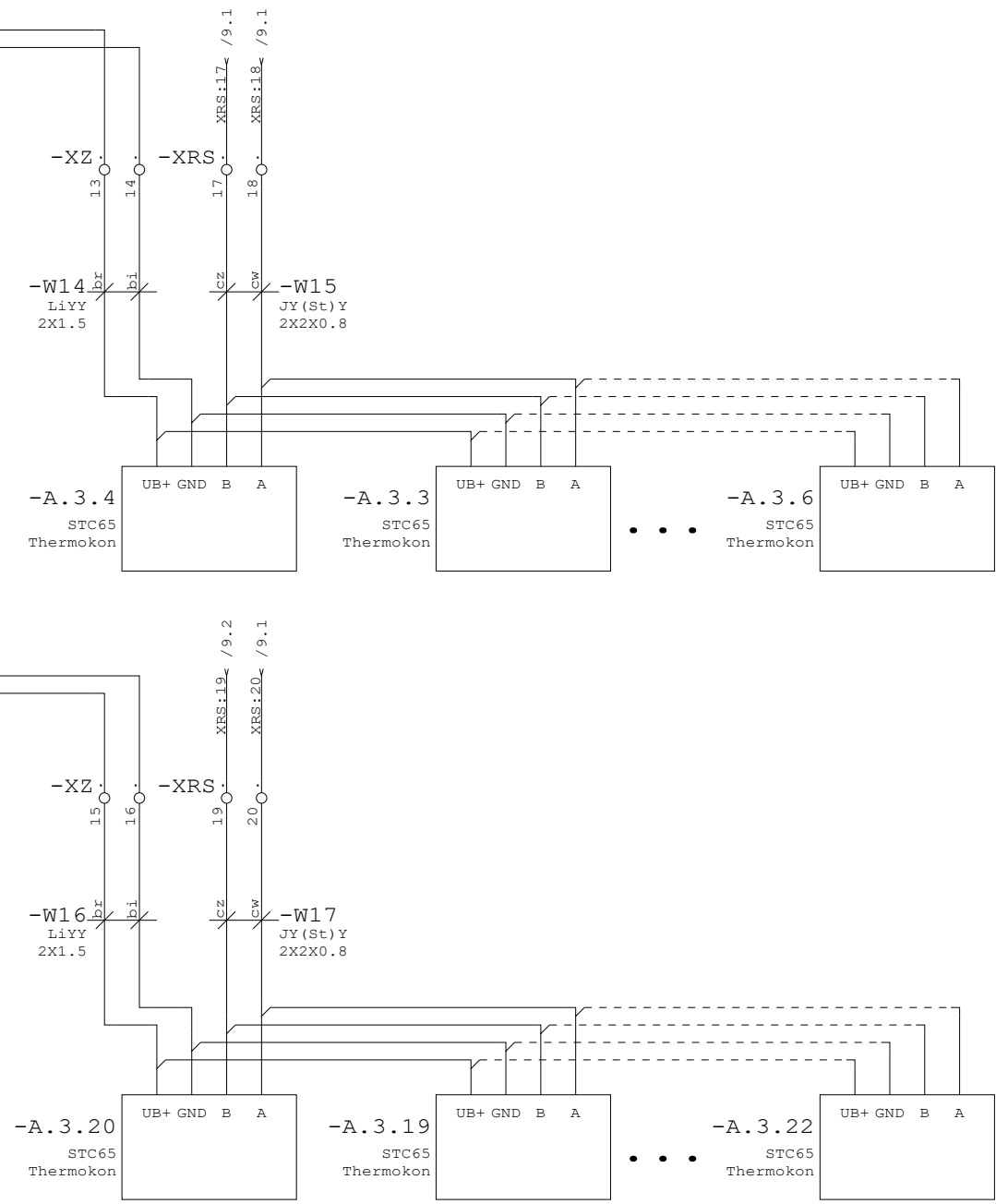
Data	06.09.22	OMiTEL	RBMS	Numer projektu	Numer rysunku	
Oprac.	mgr inż. Tomasz Gulczyński			Magistrale Modbus RTU: Piętro I		Arkusz 13
Spraw.	mgr inż. Piotr Omilian POM/	Wykonane dla	Wykonane przez	Nazwa robocza	z 17	
Norma	DIN 81346					

Uwaga!
Dokładny przebieg magistral
zgodnie z rzutami
oraz schematem blokowym



Data	06.09.22	OMiTEL	RBMS	Numer projektu	Numer rysunku
Oprac.	mgr inż. Tomasz Gulczyński			Magistrale Modbus RTU: Piętro II	
Spraw.	mgr inż. Piotr Omilian POM/	Wykonane dla	Wykonane przez	Nazwa robocza	z 17
Norma	DIN 81346				

Uwaga!
 Dokładny przebieg magistral
 zgodnie z rzutami
 oraz schematem blokowym



Data	06.09.22	OMiTEL	RBMS	Numer projektu	Numer rysunku	
Oprac.	mgr inż. Tomasz Gulczyński			Magistrale Modbus RTU: Piętro III		Arkusz
Spraw.	mgr inż. Piotr Omilian POM/	Wykonane dla	Wykonane przez	Nazwa robocza	z	17
Norma	DIN 81346					

0 1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

F

A

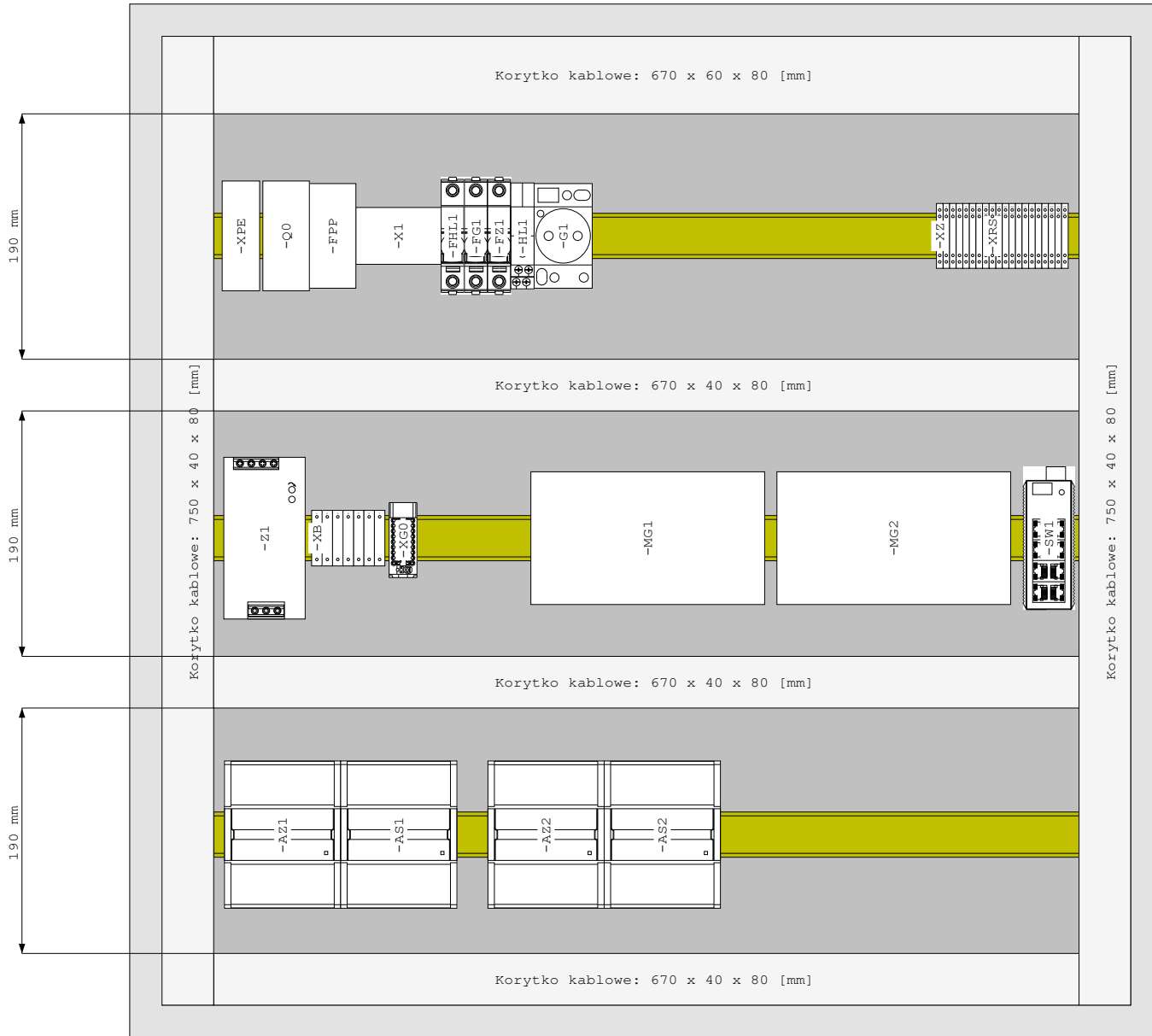
B

C

D

E

F



NSYS3D8825P
 Obudowa metalowa
 IP66, IK10, RAL7035
 H800 x W800 x D250
 Z płytą montażową:
 H750 x W750

Data	06.09.22
Oprac.	mgr inż. Tomasz Gulczyński
Spraw.	mgr inż. Piotr Omilian POM/0185/POOT/11

Wykonane dla



Wykonane przez

RBMS

Nazwa robocza

Numer projektu

Numer rysunku

Widok wyposażenia wnętrza rozdzielnic

Arkusz	1
z	1

0 1 2 3 4 5 6 7 8

MGate MB3180 / 3280 / 3480

Konwerter Modbus RTU
na Modbus TCP

MOXA[®]



MGate MB3180, MB3280, MB3480 - Standardowa brama Modbus z 1, 2 lub 4 portami RS-232/422/485

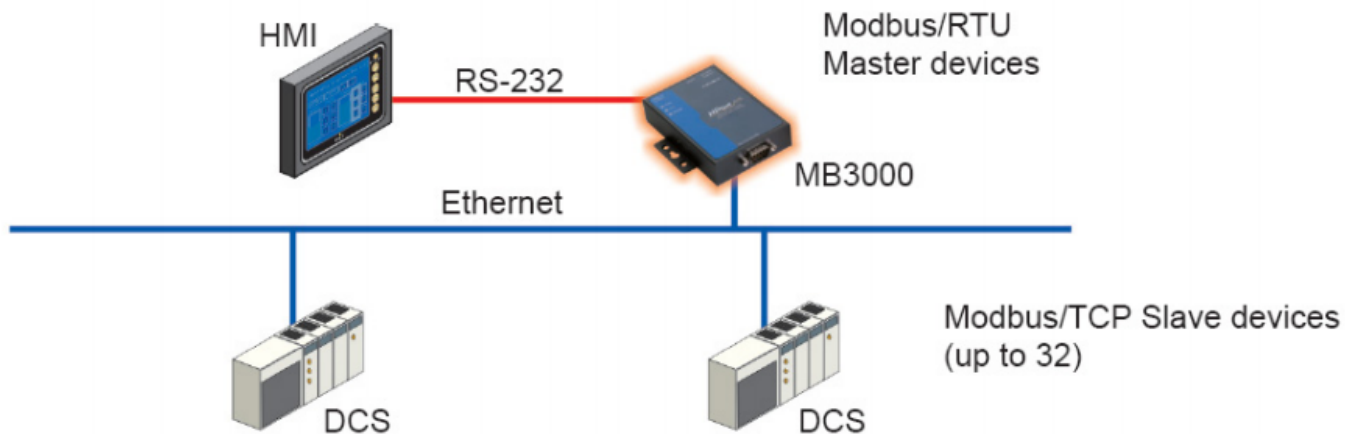
- Konwersja pomiędzy protokołami Modbus TCP i Modbus RTU/ASCII
- 1 port Ethernet oraz 1, 2 lub 4 porty RS-232/422/485
- Wspiera do 16 master'ów TCP z kolejką do 32 żądań dla każdego master'a

Sprawdź różnicę pomiędzy tunelowaniem a konwersją protokołów na naszym blogu

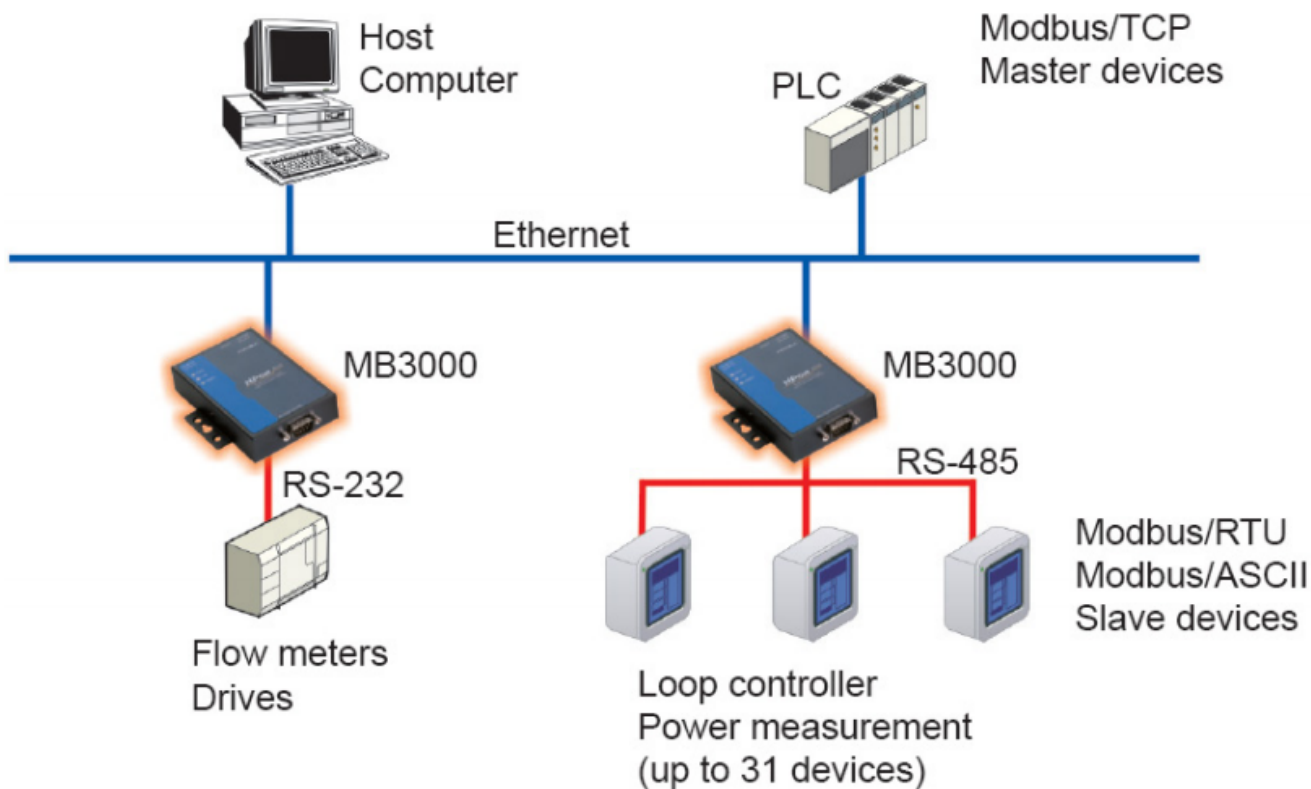
Pełny opis produktu

MB3180, MB3280 i MB3480 są standardowymi bramami Modbus, które zapewniają konwersję pomiędzy protokołami Modbus TCP i Modbus RTU/ASCII. Wspierają jednocześnie do 16 master'ów TCP, wraz z 31 slave'ami RTU/ASCII na port szeregowy. Dla master'ów RTU/ASCII, wspieranych jest do 32 slave'ów TCP.

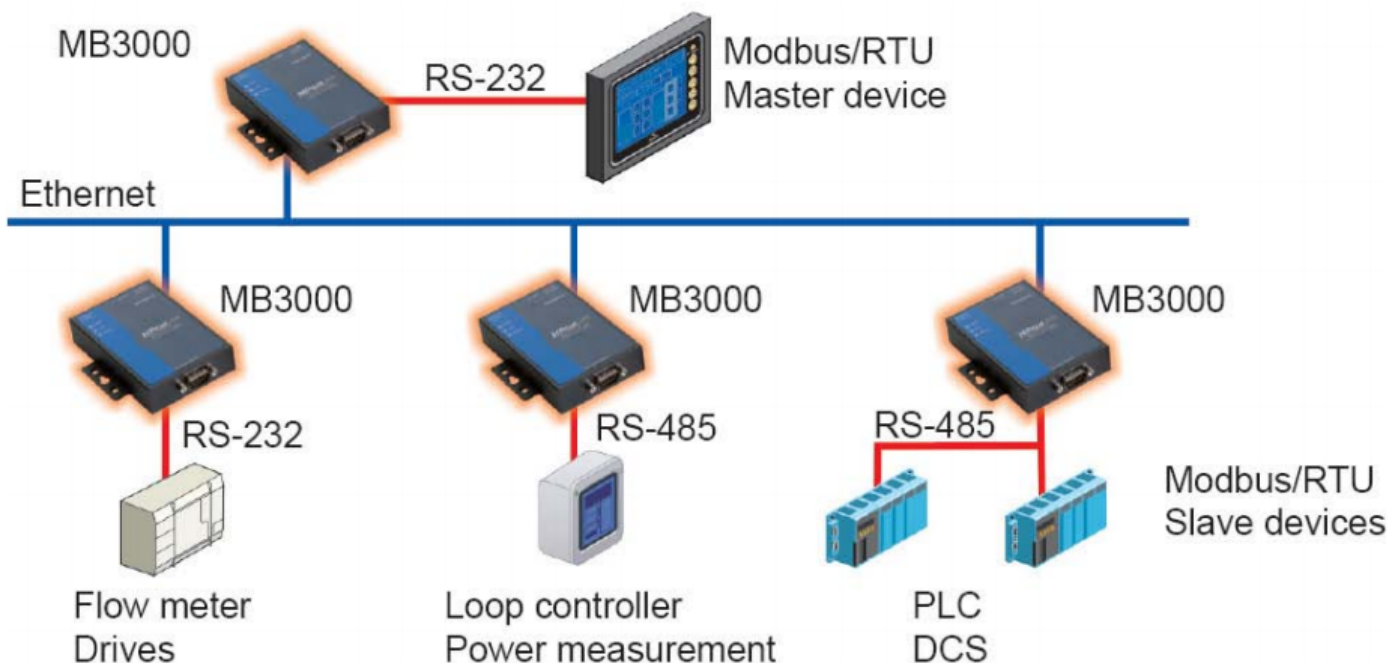
Seria MGate MB3000 została zaprojektowana do łatwej integracji sieci Modbus TCP oraz RTU/ASCII. Pozwalają one na płynne włączenie szeregowych urządzeń podrzędnych do istniejącej sieci Modbus TCP, oraz podrzędny Modbus TCP może być dostępny dla szeregowych master'ów. MB3180, MB3280 i MB3480 posiadają cechy, które czynią integrację z siecią łatwą, konfigurowalną i kompatybilną z prawie każdą siecią Modbus.



Tryb Modbus RTU master



Tryb Modbus RTU slave



Przykładowa aplikacja: Slave'y Modbus RTU komunikujące się przez sieć LAN lub internet

Specyfikacja techniczna

• Interfejs Ethernet

Liczba portów	1, 8-pin RJ45
Prędkość	10/100 Mbps, Auto MDI/MDIX
Izolacja magnetyczna	1,5 kV

• Interfejs szeregowy

Liczba portów	MB3180: 1 MB3280: 2 MB3480: 4
Standardy szeregowy	RS-232/422/485 wybierane programowo
Złącze szeregowy	DB9 męskie
Zabezpieczenie EDS	15 kV dla wszystkich sygnałów
Kontrola kierunku przepływu RS-485	ADDC (automatic data direction control)

• Parametry komunikacji szeregowej

Bity danych	7, 8
-------------	------

Bity stopu	1, 2
Parzystość	None, Even, Odd, Space, Mark
Kontrola przepływu	RTS/CTS, DTR/DSR
Prędkość transmisji	50 bps do 921,6 kbps (wsparcie dla niestandardowych prędkości transmisji - więcej w instrukcji użytkownika)
• Oprogramowanie	
Tryby pracy	RTU Slave, RTU Master, ASCII Slave, ASCII Master
Program użytkowy	MGate Manager Suite for Windows 98, ME, NT, 2000, XP, 2003, Vista
• Charakterystyka mechaniczna	
Obudowa	MB3180/3280: Metalowa MB3480: Metalowa, zabezpieczenie IP30
Wymiary	Bez uszu montażowych: MB3180: 22 x 52 x 80 mm MB3280: 22 x 77 x 111 mm MB3480: 35,5 x 103 x 158 mm Z uszami montażowymi: MB3180: 22 x 75,2 x 80 mm MB3280: 22 x 100 x 111 mm MB3480: 35,5 x 103 x 181 mm
• Spełnione normy	
Bezpieczeństwo	UL (UL60950-1), TÜV (EN60950-1)
EMC	CE (EN55022 Class A and EN55024) FCC Part 15 Subpart B Class A EN61000-4-2 (ESD) Level 3 EN61000-4-3 (RS) Level 3 EN61000-4-4 (EFT) Level 4 EN61000-4-5 (Surge) Level 3 EN61000-4-6 (CS) Level 3 EN61000-4-8 Passed EN61000-4-11 Passed EN61000-4-12 Passed

Modele

Symbol	Opis
MGate MB3180/EU	Standardowa brama Modbus z 1 portem RS-232/422/485

Symbol	Opis
MGate MB3280/EU	Standardowa brama Modbus z 2 portami RS-232/422/485
MGate MB3480/EU	Standardowa brama Modbus z 4 portami RS-232/422/485

Akcesoria i dodatki

Symbol	Opis
DK35A	Uchwyt montażowy na szynie DIN dla DE-311/211, Nport 5100/5200/5400/6150/6450/W2150A, Uport
Mini DB9F-to-TB	5-pinowy terminal śrubowy na złącze DB9M

Zawartość zestawu

- MGate MB3180 lub MB3280 lub MB3480 Modbus Gateway
- Zasilacz
- Quick Instalation Guide
- Płyta CD ze sterownikami i dokumentacją



Deklaracja zgodności

Niniejszym potwierdza się, że następujące produkty spełniają wymagania określone w dyrektywę Rady w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich do dyrektywy w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (2004/108/EC).

Następujący sprzęt :

Produkt : Serwer urządzeń szeregowych 2G z 4 portami
Model : NPort 5410, NPort 5410-T, NPort 5450, NPort 5450-T, NPort 5430,
NPort 5430I, NPort 5450I, NPort 5450I-T, MGate MB348n, MGate
MB348n-T (n=0~9,A~Z)
Nazwa handlowa : MOXA

są zgodne ze poniższymi standardami:

EN 55022: 2010 + AC: 2011
EN 55024: 2010
EN 61000-3-2: 2006 + A2: 2009 EN
61000-3-3: 2008

Za tę deklarację odpowiedzialny jest następujący importer / producent:

Nazwa firmy : MOXA Inc.
Adres firmy: FL.4, NO. 135. LANE 235, BAOQIAO RD. XINDIAN DIST., NEW TAIPEI CITY,
TAIWAN
Telefon : +886-2-89191230 Fax: +886-2-89191231

Osoba jest odpowiedzialna za oznakowanie tej deklaracji:

Lea-Ming Tseng

Name (Full Name)



Certificated
Date

Senior Director

Position / Title

Legal Signature

Datasheet

Subject to technical alteration
Issue date: 9/17/2021 • A120



» APPLICATION

Bidirectional gateways with serial interface RS485 in IP65 enclosure. For connecting EasySens sensors or wireless switches to various controller models with RS485 interface. Transmission of custom programmable telegrams, incl. external receiving antenna (2.5 m).

» TYPES AVAILABLE

EasySens Gateways

- STC65+ RS485-Modbus
- STC65+ RS485-EVC

» SECURITY ADVICE – CAUTION



The installation and assembly of electrical equipment should only be performed by authorized personnel.

The product should only be used for the intended application. Unauthorised modifications are prohibited! The product must not be used in relation with any equipment that in case of a failure may threaten, directly or indirectly, human health or life or result in danger to human beings, animals or assets. Ensure all power is disconnected before installing. Do not connect to live/operating equipment.

Please comply with

- Local laws, health & safety regulations, technical standards and regulations
- Condition of the device at the time of installation, to ensure safe installation
- This data sheet and installation manual

» NOTES ON DISPOSAL



As a component of a large-scale fixed installation, Thermokon products are intended to be used permanently as part of a building or a structure at a pre-defined and dedicated location, hence the Waste Electrical and Electronic Act (WEEE) is not applicable. However, most of the products may contain valuable materials that should be recycled and not disposed of as domestic waste. Please note the relevant regulations for local disposal.

» PRODUCT TESTING AND CERTIFICATION



Declaration of conformity

The declaration of conformity of the products can be found on our website <https://www.thermokon.de/>

» INFORMATION ABOUT EASYSSENS® (RADIO) / AIRCONFIG GENERAL USAGE



EasySens® - airConfig

Basic information about EasySens® radio and about general usage of our airConfig software, please download from our website.

» OVERVIEW OF THE RADIO TELEGRAMS



EEP

The structure of the data contained in the telegram can be found in the EEP (EnOcean equipment profile) list provided by the EnOcean Alliance.

» INFORMATION ABOUT SMART ACKNOWLEDGE (SMARTACK)

This bi-directional communication mechanism also allows the building system to send back data to a sensor, i.e. to overwrite SR06LCD's set point. Smart Acknowledge requires that both communication devices do support the Smart Acknowledge mechanism.



Communication must be performed directly with a SmartACK capable receiver, e.g. STC65-FTT LON (SMACK special version) or STC65+ RS485 Modbus/EVC. Repeaters are not supported, they delay in the telegram transmission. Sensor and gateway must communicate directly with each other.

Additional Information of the used EEP's with Smart ACK can be found using the following link:

→ [Download PDF](#)

» TECHNICAL DATA

Network technology	RS485, RTU	
Communication protocol <i>(type-dependent)</i>	Modbus (RTU / ASCII) or EVC RS485 bus load: 1 unit load according to RS485 standard (max. 32 devices)	
Radio technology	EnOcean (IEC 14543-3-10), transmission power <10 mW	
Frequency	902 MHz, optional 315 MHz	
Antenna	external transmit- / receive antenna	
Data transmission	bidirectional	
Receive- transmit channels <i>(type-dependent)</i>	Modbus 32 (Rx) + 32 (Tx) + 32 (VA)	EVC filter-mode: 64 (Rx), gateway-mode: ∞ (Rx) filter-mode: 128 (Tx), gateway-mode: 128 (Tx)
Power supply	15..24 V = (±10%) or 24 V ~ (±10%) SELV	
Power consumption	typ. 0,8 W (24 V =) 2 VA (24 V ~)	
Enclosure	enclosure USE-M, PC, pure white, cover PC, transparent	
Protection	IP65 according to EN 60529	
Cable entry	M25, for wire max. Ø=0.28 in., seal insert for fourfold cable entry	
Connection electrical	terminal block, max. 16AWG	
Ambient condition	-4..+140 °F, max. 70% rH non-condensing	
Weight	without antenna 3.88oz.	
Delivery content	external transmit- / receive antenna	
Notes	up to 15 devices with Smart Acknowledge (SmartACK), magnetic antenna holder required for better radio range	

» MOUNTING ADVICES

The module enclosure can be mounted directly onto a DIN top-hat rail using the mounting base or surface-mounted using dowels and screws.

- The antenna should be mounted at metallic objects, e.g. at an air tube behind a false ceiling or at an 180 mmx180 mm metal plate (material: galvanized sheet steel, see accessories).
- In rooms the antenna should be at least 10 cm away from the ceiling.
- The antenna should be vertically aligned downwards.
- Minimal distance to the wall: 10 cm.
- Distance to other transmitters (e.g. GSM/ DECT/ wireless LAN/ EnOcean sender): at least 0,5 m.
- The antenna cable shall be wired in an electric conduit.
- A crushing of cable shall be absolutely avoided.
- The minimal bend radius of the extension cable is 50 mm.
- As for the cable laying the use of an active pull-up device should be avoided, so to avoid any damages on the sheathing respectively on the connectors.

» COMMISSIONING

Radio sensors send time or event controlled telegrams to the receiver. The receiver verifies the incoming telegrams and output them directly via their interface. Each telegram allows a precise allocation and consists of the format: type of the telegram, data, sender-ID 32bit.

In order to assure a correct evaluation of the measuring values by the receiver, it is necessary to have the devices learned by the receiver. This is done automatically by means of a "learn button" at the sensor or manually by input of the 32bit sensor ID and a special "learning procedure" between sender and receiver. The respective details are described in the corresponding software documentation of the receiver.

» LED ERROR CODES

PWR	BUS	RAD	ERR	
■		X	●/■	faulty bus communication
○	●	○	●	faulty dipswitch setting
○	○	●	●	Error radio module

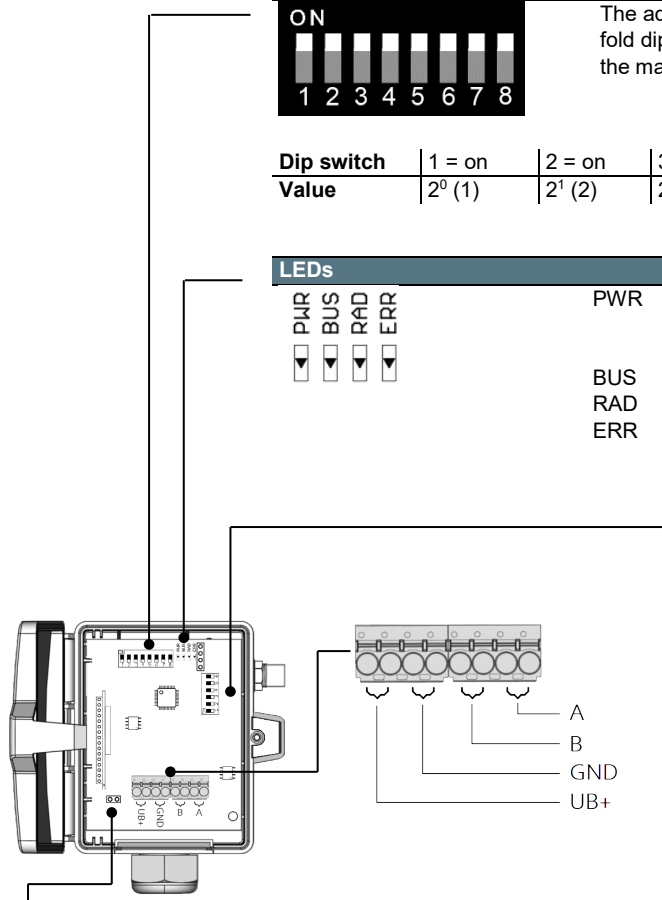
■ LED flashes

● LED permanently ON

○ LED OFF

» CONNECTION CONFIGURATION - STC65+-RS485 MODBUS

Factory default: RTU, Address 1, 9600Bd, Parity even, Version 32Rx/8Tx



DIP 1.1 – 1.8 Address (binary coded)

ON

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

The address of the device is set binary coded in the range 1...247 via an 8-fold dip switch. The address 0 is reserved for a broadcast and is initiated by the master.

Dip switch	1 = on	2 = on	3 = on	4 = on	5 = on	6 = on	7 = on	8 = on
Value	2^0 (1)	2^1 (2)	2^2 (4)	2^3 (8)	2^4 (16)	2^5 (32)	2^6 (64)	2^7 (128)

LEDs

PWR	BUS	RAD	ERR	PWR	BUS	RAD	ERR
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Power supply OK	Indicator RS485 data traffic	Indicator EnOcean radio traffic	Indicator Error message
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LED permanently ON → Version 32Rx / 8Tx active			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LED flashes → 32Rx / 32Tx / 32VA active			

DIP 2.1

ON

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1	Transmission mode
off	Modbus RTU
on	Modbus ASCII

DIP 2.2 - 2.3

ON

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

2	3	Baud rate
off	off	9600
on	off	19200
off	on	38400
on	on	57600

DIP 2.4 - 2.5

ON

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

When ASCII mode is enabled, EVEN or ODD parity must be selected. "No parity" is not available in ASCII mode.

4	5	Parity
on	off	even – 1-Stopbits
off	on	odd – 1 Stopbit
off	off	none – 2 Stopbit

DIP 2.6

ON

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Rx = Recipient channels
Tx = Transmission channels
VA = Valve actuators (i.e. SAB)

6	Version
off	32Rx / 8Tx
on	32Rx / 32Tx / 32VA

⇐ Jumper plugged in, bus termination resistor (120Ω) active

A = TxD+ / RxD+ = A+ / non-inverted signal
B = TxD- / RxD- = B- / inverted signal

Interface description/ register specification

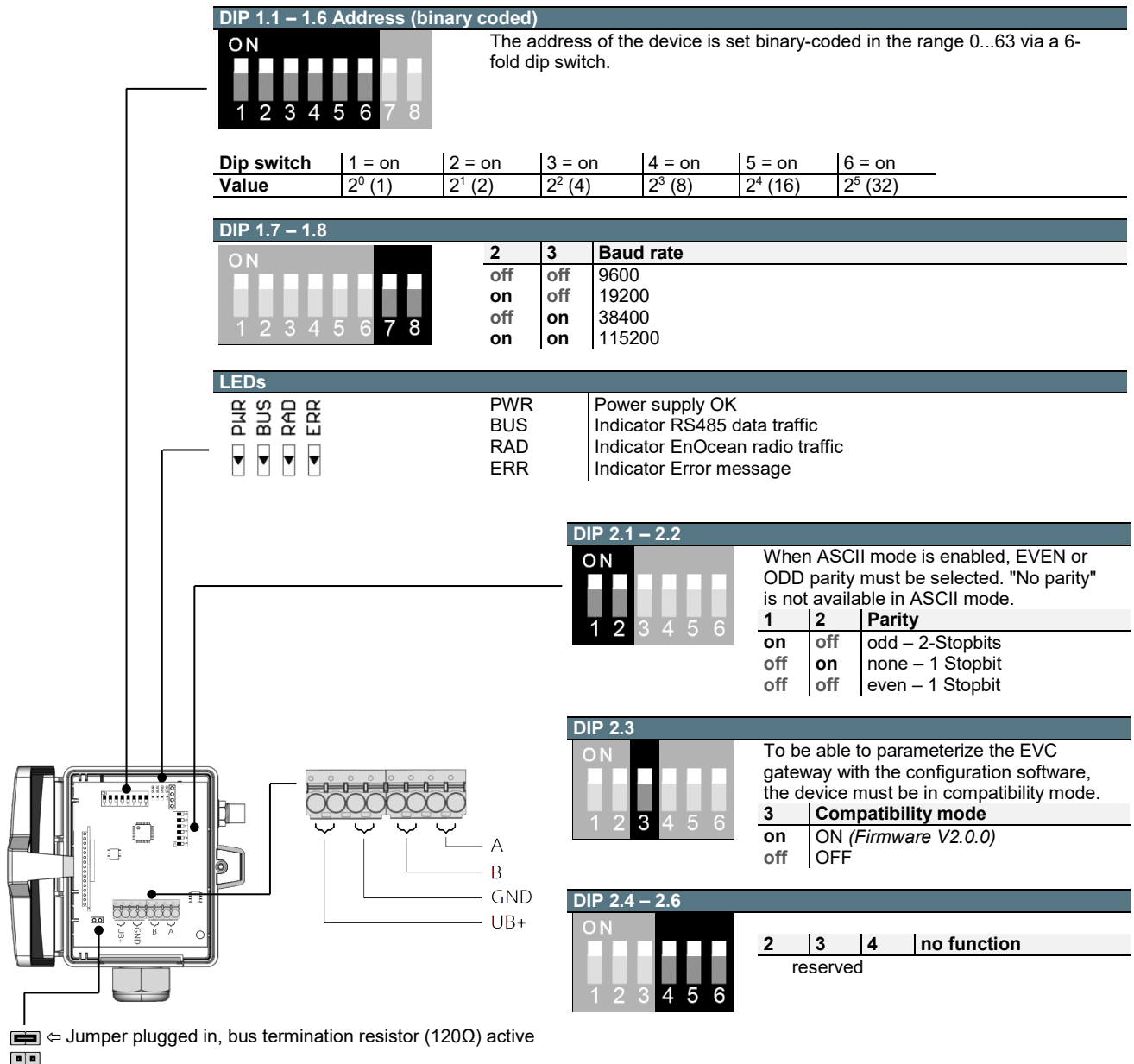


The configuration software and further information for parameterization of the Modbus gateway is available for download under the following link. Pay attention to the configured version. Depending on the setting (DIP 2.6), the appropriate documentation must be called up.

→ [Download *.zip](#)

» CONNECTION CONFIGURATION - STC65+ RS485-EVC

Factory default: Address 1, 9600Bd, Parity even, Compatibility mode EIN



A = TxD+ / RxD+ = A+ / non-inverted signal
 B = TxD- / RxD- = B- / inverted signal



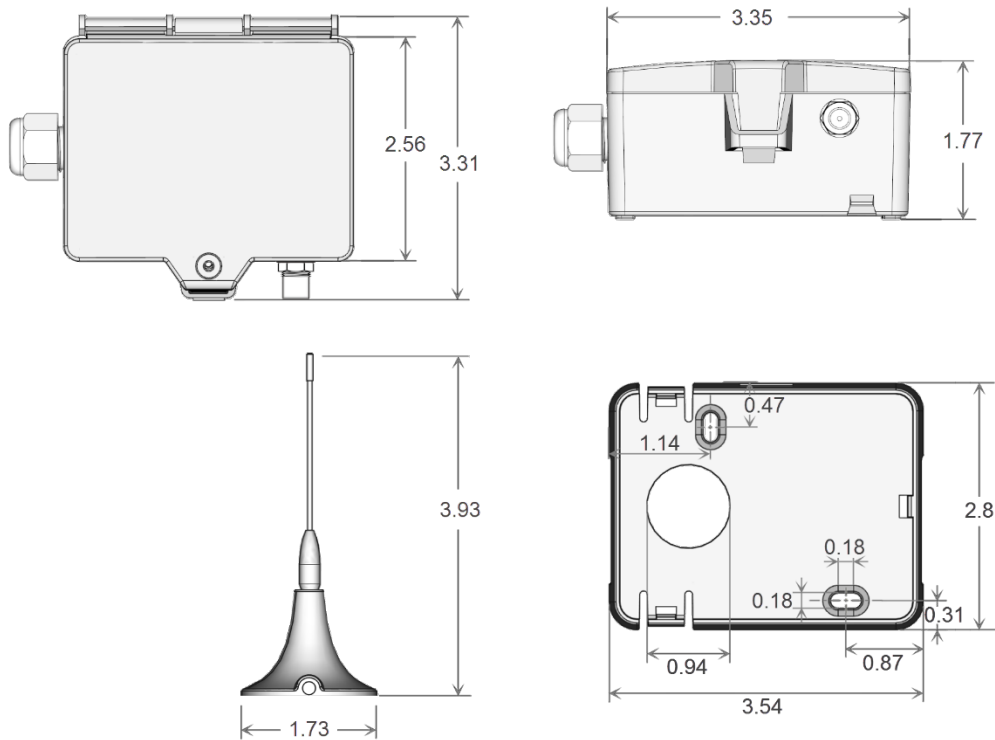
By switching the dipswitch 2.3 the compatibility mode is deactivated/activated. This serves to be able to exchange older models easily. VLD/MSK telegrams, SMACK and various commands are not available. The answers to commands correspond to the firmware version 2.0.0.

Interface description



The configuration software and further information on parameterization of the EVC Gateway can be downloaded from the following link.
[→ Download *.zip](#)

» DIMENSIONS (IN)



» ACCESSORIES (INCLUDED IN DELIVERY)

Mounting base

Item No. 631228

Mounting kit universal

Item No. 698511

• Cover screw + screw cover • 2 Rawlplugs • 2 Screws (countersunk head) • 2 Screws (rounded head)

» ACCESSORIES (OPTIONAL)

Antenna extension 10 m

Item No. 257206

Antenna extension 20 m

Item No. 257213

Antenna holder form L, 180x180 mm

Item No. 255097

Rawl plugs and screws

Item No. 102209



EU Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

Wir, Thermokon Sensortechnik GmbH
We, Thermokon Sensortechnik GmbH

erklären, dass die Produkte
declare, that the products

STC65+-RS485-EVC, STC65+-RS485-MODBUS

mit den Anforderungen der folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmen
fulfil the requirements of the following standards or other normative documents

Richtlinie / Directive

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit / *2014/30/EU Electromagnetic compatibility*

Standards / Standards

EN 60730-1 (2011), EN 61000-6-1 (2007), EN 61000-6-3 (2011)

Richtlinie / Directive

2014/53/EU Richtlinie zur Bereitstellung von Funkanlagen /
2014/53EU Making Available of Radio Equipment Directive

Standards / Standards

EN 62479 (2010), EN 301 489-3: V1.6.1 (SRD class 2), EN300 220-2: V3.1.1

Richtlinie / Directive

2001/95/EG Produktsicherheit / *2001/95/EC Product safety*

Standards / Standards

EN 60730-1 (2011)

Richtlinie / Directive

2011/65/EU RoHS + 2015/863/EU RoHS / *2011/65/EU RoHS + 2015/863/EU RoHS*

Standards / Standards

EN 50581 (2013)

Mittenaar, 27.07.2020

Jörg Teichmann
Geschäftsführer / Managing Director

Serwer Automatyki AS-P



Wprowadzenie

Serwery Automatyki AS-P są rdzeniem systemu SmartStruxure. Serwer Automatyki AS-P realizuje główne funkcje, takie jak sterowanie logiczne, rejestracja trendów i nadzór nad alarmami oraz obsługa komunikacji z modułami We/Wy i urządzeniami obiektowymi. Rozproszona inteligencja systemu SmartStruxure gwarantuje tolerancję na błędy w systemie oraz zapewnia dostęp do systemu dla użytkownika z wykorzystaniem stacji roboczej WorkStation lub webowej Webstation.

Właściwości

Serwer Automatyki AS-P jest potężnym urządzeniem, które może pracować jako samodzielny serwer i kontrolować moduły We/Wy, a także monitorować i zarządzać urządzeniami obiektowymi podpiętymi do lokalnej magistrali komunikacyjnej (fieldbus). W małym systemie Serwer Automatyki AS-P działa jako samodzielny serwer z podłączonymi modułami We/Wy. W średnich i dużych instalacjach, funkcje rozdzielone są na kilka Serwerów Automatyki, które komunikują się z wykorzystaniem protokołu TCP/IP.

Hub komunikacyjny

Serwer automatyki AS-P może koordynować ruch oraz dostarczyć dane bezpośrednio do operatora lub innych serwerów w całym systemie. Serwer Automatyki AS-P może realizować wiele programów sterujących, zarządzać lokalnymi We/Wy, alarmami i użytkownikami, programami czasowymi i rejestracjami oraz komunikacją za pomocą różnych protokołów. Z tego względu większość elementów systemu działa niezależnie i będzie działać jako całość, nawet w przypadku awarii komunikacji lub uszkodzenia pojedynczych serwerów albo przejścia urządzeń w tryb offline.

Różnorodność opcji komunikacyjnych

Serwer Automatyki AS-P wyposażony jest w wiele portów, które umożliwiają mu łączenie się z wieloma protokołami, urządzeniami i serwerami.

AS-P wyposażony jest w następujące porty:

- Dwa porty Ethernet 10/100
- Dwa porty RS-485
- Jeden port LonWorks TP/FT
- Jeden wbudowany port szyny We/wy
- Jeden port hosta USB
- Jeden port serwisowy USB

Port serwisowy umożliwia wgranie firmwaru do urządzenia AS-P za pomocą Device Administrator. Port hosta USB służy do podłączenia panela operatora AD.

Dwa porty Ethernet są podłączone do wbudowanego switcha Ethernet. Port pierwszy służy do podłączenia AS-P do sieci budynkowej. Drugi port Ethernet może być wykorzystany do podłączenia jednej stacji Workstation lub Webstation, urządzenia Modbus TCP lub Bacnet/IP, ale nie może zostać użyty do podłączenia kolejnego serwera SmartStruxure.

Uwierzytelnianie i uprawnienia

Rozwiązanie SmartStruxure stanowi potężny system uprawnień łatwy w zarządzaniu, elastyczny i konfigurowalny dla instalacji o różnych wielkościach. System uprawnień zapewnia najwyższy poziom bezpieczeństwa. Uwierzytelnianie odbywa się poprzez wbudowany system zarządzania kontami użytkownika lub przy pomocy domen Windows typu Active Directory. Wbudowany system zarządzania kontami zapewnia politykę w zakresie haseł spełniająca najsurowsze wymagania. Korzystanie z usługi Active Directory obniża koszty eliminując zarządzanie użytkownikami w wielu katalogach.

Interfejs WorkStation/WebStation

Obsługa z poziomu każdego klienta jest identyczna niezależnie od rodzaju serwera SmartStruxure, do którego użytkownik jest zalogowany. Użytkownik może logować się bezpośrednio do Serwera Automatyki AS-P w celu konfiguracji, uruchamiania, sterowania oraz monitorowania Serwera Automatyki AS-P oraz podłączonych do niego modułów We/Wy i urządzeń obiektowych. Dodatkowe informacje zawarte są w kartach katalogowych stacji Workstation i Webstation.

Obsługa otwartych protokołów budynkowych

Jednym z podstawowych założeń SmartStruxure jest obsługa standardów otwartych. Serwer Automatyki AS-P komunikuje się bezpośrednio z trzema najbardziej powszechnymi standardami dla budynków: BACnet, LonWorks i Modbus.

Bezpośrednia obsługa BACnet

Serwer Automatyki komunikuje się bezpośrednio z sieciami BACnet/IP oraz BACnet MS/TP. AS-P jest certyfikowany przez laboratorium BTL jako BACnet Building Controller (B-BC), najbardziej zaawansowany profil urządzeń BACnet. Funkcja ta zapewnia dostęp do pełnej gamy urządzeń BACnet firmy Schneider Electric oraz innych dostawców. Aktualna lista wersji oprogramowania znajduje się w katalogu produktów BTL na stronie internetowej BACnet International. Serwer Automatyki może służyć również jako BACnet Broadcast Management Device (BBMD), ułatwiające pracę systemów BACnet w wielu sieciach IP.

Bezpośrednia obsługa LonWorks

Serwer Automatyki AS-P posiada wbudowany port FTT-10 do komunikacji z siecią TP/FT-10 LonWorks. Zintegrowana funkcja obsługi LonWorks umożliwia dostęp do urządzeń LonWorks Schneider Electric i urządzeń innych producentów. Sieci LonWorks mogą być instalowane, bindowane i konfigurowane z poziomu Serwera Automatyki AS-P za pomocą wbudowanego narzędzia zarządzania siecią LonWorks. Nie są wymagane żadne narzędzia innych producentów. Serwer Automatyki AS-P umożliwia wykorzystanie oprogramowania analizatora sieci innych producentów w celu debugowania i monitorowania jakości sieci bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń. Dla ułatwienia obsługi urządzenie obsługuje wtyczki LNS plug-in. Umożliwia on sprawniejszą konfigurację i aktualizację urządzeń LonWorks firmy Schneider Electric i innych producentów. Korzystanie z wtyczek LNS plug-in podlega określonym ograniczeniom.

Bezpośrednia obsługa Modbus

Serwer Automatyki AS-P bezpośrednio integruje sieci Modbus RS-485 typu master i slave oraz urządzenia Modbus TCP typu klient i serwer. Umożliwia to pełny dostęp do gamy produktów Schneider Electric, które komunikują się za pomocą protokołu Modbus, takich jak liczniki energii, UPS, wyłączniki automatyczne i sterowniki oświetlenia.

Obsługa innych protokołów budynkowych

Serwer Automatyki AS-P integruje i komunikuje się z systemami zarządzania budynkiem Schneider Electric i urządzeniami I/NET, MicroNet, NETWORK 8000 oraz Andover Continuum Infinet.

Obsługa usług sieciowych

Serwer Automatyki AS-P wspiera obsługę typowych usług sieciowych, bazujących na otwartych standardach, takich jak SOAP i REST w celu zbierania danych do systemu SmartStruxure. Za pomocą sieci Web można wykorzystać przychodzące dane (np. prognozę pogody, cenę energii) do określania trybów pracy, harmonogramów lub programowania instalacji.

Obsługa usług sieciowych EcoStruxure

Usługi sieciowe EcoStruxure - standardowe usługi sieciowe Schneider Electric, są bezpośrednio obsługiwane przez Serwery Automatyki AS-P. Usługi sieciowe EcoStruxure oferują dodatkowe funkcje pomiędzy zgodnymi systemami zarówno Schneider Electric jak i autoryzowanymi systemami firm trzecich, łącznie z przeglądaniem katalogu systemowego, odczytem/zapisem bieżących wartości, przyjmowaniem i potwierdzaniem alarmów i rejestrowaniem danych. Usługi sieciowe EcoStruxure są bezpieczne. Do logowania w systemie wymagane jest podanie nazwy użytkownika i hasła.

Skalowalne konfiguracje

Serwer Automatyki AS-P oraz jego grupa modułów We/Wy zostały zaprojektowane w celu sprostania specyficznym potrzebom każdej instalacji. Zależnie od konfiguracji, każdy AS-P może kontrolować do 464 punktów We/Wy. Z uwagi na fakt, że zasilanie i komunikacja dostarczane są przez wspólną magistralę, można podłączać wiele modułów naraz bez użycia narzędzi w prostym, jednoetapowym procesie, używając wbudowanych złączy.

Dwie opcje programowania

Unikalną cechą w branży są dwie opcje programowania Script i Function Block. Ta elastyczność sprawia, że dla określonej aplikacji można wybrać najlepszą metodę programowania.

4 GB pamięci eMMC na dane i kopie zapasowe

Serwer Automatyki AS-P posiada 4 GB dostępnej pamięci eMMC. Są to 2 GB dedykowane dla aplikacji i danych historycznych oraz 2 GB na kopie zapasowe. Zapewnia to, że wszystkie dane są zabezpieczone przed uszkodzeniem, utratą lub niezamierzonymi zmianami. Użytkownicy mogą także ręcznie wykonywać kopie zapasowe i przywracać Serwer Automatyki AS-P z użyciem lokalnego zapisu na komputerze PC lub w sieci. Poprzez Enterprise Server użytkownicy mają możliwość wykonywania zaplanowanych kopii zapasowych podłączonych Serwerów Automatyki AS-P na sieciowych urządzeniach pamięci masowej w celu jeszcze większego poziomu ochrony.

Łatwa integracja w systemach IT

Serwer Automatyki AS-P komunikuje się za pomocą standardów sieci informatycznych. Zapewnia to łatwą instalację, proste zarządzanie i bezpieczne transakcje.

Obsługa bezpiecznego protokołu TLS

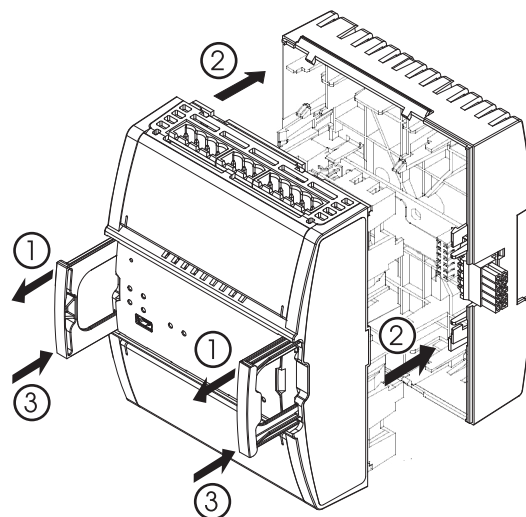
Komunikacja pomiędzy urządzeniami klienckimi a serwerami SmartStruxure może być szyfrowana przy użyciu Transport Layer Security (TLS 1.2). Serwery dostarczane są z domyślnym, samopodpisanym certyfikatem. Stosując certyfikaty komercyjnych urzędów certyfikacji (CA) można zredukować zagrożenie ze strony ataków złośliwego oprogramowania. Stosowanie komunikacji szyfrowanej podnosi bezpieczeństwo dostępu zarówno z WorkStation, jak i WebStation.

Obsługiwane protokoły

- Adresowanie IP (obsługa IPv6)
- Komunikacja TCP
- DHCP/DNS dla szybkiego tworzenia i wyszukiwania adresów
- HTTP i HTTPS - dostęp internetowy poprzez zapory, umożliwiając zdalne monitorowanie i sterowanie
- NTP (Network Time Protocol) do synchronizacji czasu w całym systemie
- SMTP lub SMTPS z obsługą autentyfikacji SSL/TSL, umożliwia wysyłanie wiadomości e-mail generowanych zdarzeniami alarmowymi lub harmonogramem.
- SNMP umożliwia nadzorowanie sieci i obsługę alarmów aplikacji w specjalnych narzędziach do zarządzania siecią

Opatentowana dwuczęściowa konstrukcja

Każdy moduł można oddzielić od jego podstawy zaciskowej, aby umożliwić wykonanie połączeń i okablowania przed zainstalowaniem elektroniki. Opatentowany mechanizm blokujący służy również jako uchwyt do wyjmowania modułu z jego podstawy. Wszystkie krytyczne elementy mają pokrywę ochronną, która umożliwia naturalny przepływ powietrza i chłodzenie konwekcyjne.



Rysunek: Konstrukcja dwuczęściowa

Automatyczne adresowanie

Funkcja automatycznego adresowania eliminuje potrzebę ustawiania przełączników DIP lub naciskania przycisków rozruchowych. W rodzinie każdy moduł We/Wy automatycznie zna swoją pozycję i odpowiednio się przyporządkowuje - co zdecydowanie redukuje czas potrzebny na programowanie.

Prosty montaż na szynie DIN

Klamry w łatwy sposób zatrzaszczają się podczas instalacji panelu. Klamry działają jako szybkozłączki, umożliwiając łatwe wyjmowanie.

Specyfikacja

Dane elektryczne

Pobór mocy DC.....	10 W
Napięcie zasilania	24 V DC

Środowisko pracy

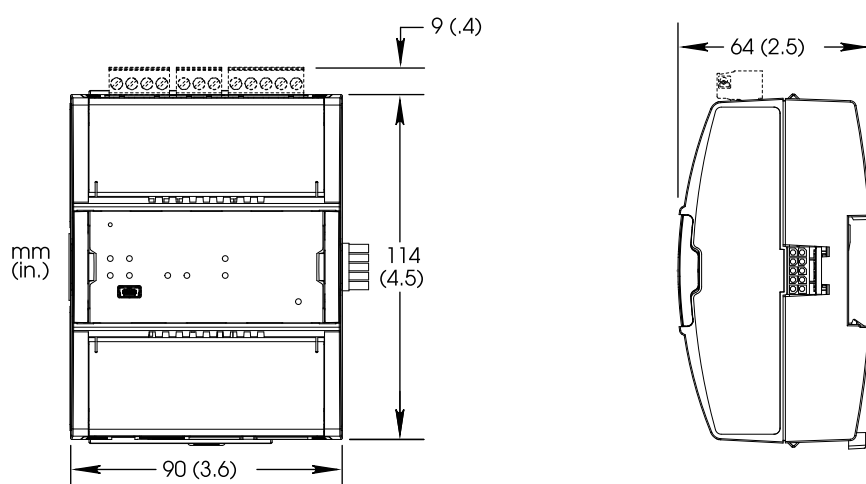
Temperatura otoczenia, robocza	0 do 50°C
Temperatura otoczenia, przechowywanie.....	-20 do +70°C
Wilgotność maksymalna	95% wilg. wzgl., bez kondensacji

Materiał

Klasa tworzyw sztucznych	UL94-5VB
Obudowa	ABS/PC
Szczelność obudowy.....	IP 20

Dane mechaniczne

Wymiary (z podstawą zacisków) (S x W x G)	90 x 114 x 64 mm
---	------------------



Waga (z podstawą zacisków)	0,321 kg
Waga (bez podstawy zacisków)	0,245 kg

Zgodność z normami

Emisja.....	RCM; EN 61000-6-3; EN 50491-5-2; FCC Part 15, Sub-part B, Class B
Odporność na zakłócenia	EN 61000-6-2; EN 50491-5-3
Bezpieczeństwo	EN 60730-1; EN 60730-2-11; EN 50491-3; UL 916 C-UL US Listed
Norma wyrobu.....	EN 61326-1

Baterijne podtrzymanie zegara

Niedokładność, przy 25°C	+/- 52 sekundy na miesiąc
Czas podtrzymania.....	10 dni

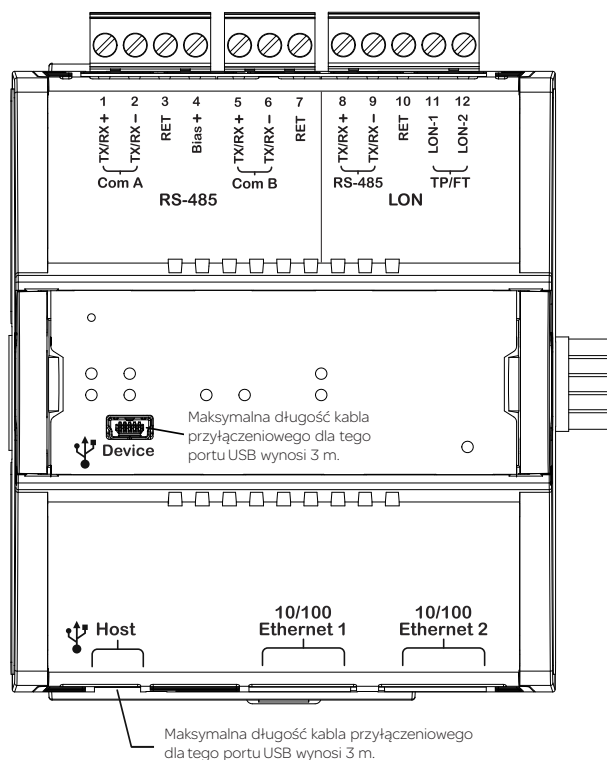
Porty komunikacyjne

Ethernet.....	Podwójny port Ethernet 10/100 Mbit/s; skrętka ze złączem RJ-45
USB	USB 2.0, 1 port serwisowy (mini-B) i 1 port hosta (typ A)
RS-485.....	Dwa porty 2-przewodowe, bias 5,0 VDC
LonWorks.....	TP/FT-10

Komunikacja

BACnet.....	BACnet/IP i MS/TP, port konfigurowalny, domyślny 47808
.....	BTL B-BC (BACnet Building Controller) ^a
a) Aktualna lista wersji oprogramowania znajduje się w katalogu produktów BTL na stronie internetowej BACnet International	
Modbus.....	Modbus TCP, klient i serwer
.....	Szeregowy, RS-485, master lub slave
TCP.....	Binarnie, przez stały port 4444
HTTP.....	Niebinarnie, przez konfigurowalny port, domyślny 80
HTTPS.....	Szyfrowane, wspiera TLS 1.2, 1.1 i 1.0, port konfigurowalny, domyślny 443
SMTP.....	Wysyłanie wiadomości e-mail, przez konfigurowalny port, domyślny 25
SMTPS.....	Wysyłanie wiadomości e-mail, przez konfigurowalny port, domyślny 587
SNMP.....	wersja 3
.....	Nadzór sieci przy użyciu zapytań poll i komunikatów trap
.....	Wysyłanie powiadomień o alarmach przy użyciu komunikatów trap.

Zaciski



LNS

Wersja LNS	OpenLNS
.....	Instalowana na stacji roboczej PC

LonMark

Wersja plików źródłowych.....	14.00
-------------------------------	-------

Procesor

Częstotliwość	500 MHz
Typ	SPEAr1380, ARM Cortex-A9 dual-core
DDR3 SDRAM.....	512 MB

Pamięć eMMC..... 4 GB
 Podtrzymanie pamięci..... Tak, bezbateryjne, bezobsługowe

Numer katalogowe

Serwer Automatyki AS-PSXWASPXXX10001
 TB-ASP-W1, podstawa zaciskowa Serwer Automatyki - AS-P
 (wymagana dla każdego sterownika Serwer Automatyki - AS-P)SXWTBASW110002
 Obsługa węzłów komunikacyjnych:
 SW-SENODE-1, obsługa jednego węzła komunikacyjnego Schneider Electric SXWSWNODE10001
 SW-NODE-1, obsługa jednego węzła komunikacyjnego innych producentów SXWSWNODE00001

Opcje

SW-EWS-1, Usługi sieciowe EcoStruxure (run-time), zbieranie danych
 dla jednego Serwera SmartStruxure, bez uaktualnień..... SXWSWEWSX00001
 SW-EWS-2, Usługi sieciowe EcoStruxure (run-time)
 Zbieranie i udostępnianie danych dla jednego serwera SmartStruxure, bez uaktualnień..... SXWSWEWSX00002
 SW-EWS-3, Usługi sieciowe EcoStruxure (run-time) zbieranie i udostępnianie danych
 oraz dane historyczne z rejestracji dla jednego serwera SmartStruxure, bez uaktualnień SXWSWEWSX00003
 SW-GWS-1, Usługi sieciowe (zbieranie danych standardowych)
 dla jednego serwera SmartStruxure, bez uaktualnień SXWSWGWSX00001
 SW-SNMP-1, Powiadamianie o alarmach przez SNMP
 dla jednego serwera SmartStruxure, bez uaktualnień SXWSWSNMP00001
 SW-SMARTDRIVER-1, Komunikacja z urządzeniami zewnętrznymi przez SmartDriver
 dla jednej licencji SmartDriver..... SXWSWSDRV00001

Noty prawne

Komisja Federal Communications Commission (FCC)

Zgodność z przepisami FCC Rules and Regulations CFR 47, Part 15, Class B

Niniejsze urządzenie spełnia wymagania Regulacji FCC Part 15. Jego eksploatacja podlega następującym dwóm warunkom: (1) Niniejsze urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń. (2) Niniejsze urządzenie musi być odporne na oddziałujące na niego zakłócenia w powodujące jego niepożądane działanie.

CE – Zgodność z przepisami Unii Europejskiej (UE)

Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EU

Dyrektywa (RoHS) Ograniczania stosowania niebezpiecznych substancji 2011/65/EU

Niniejsze urządzenie spełnia wymagania przepisów opublikowanych w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej regulujących certyfikację własną Znakiem CE dla Unii Europejskiej w sposób określony w powyższej/yh dyrektywie/ach, zgodnie z postanowieniami następujących norm:

Norma wyrobu EN 50491-1; Norma bezpieczeństwa EN 60730-1, EN 60730-2-11, i EN 50491-3.

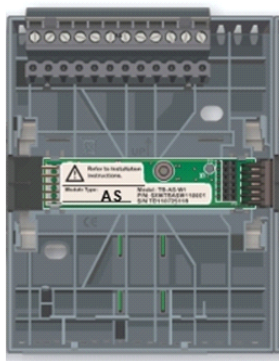


Informacje Unii Europejskiej dotyczące oznaczenia WEEE

Niniejsze urządzenie i jego opakowanie nosi oznaczenie WEEE zgodnie z Dyrektywą UE 2012/19/EU dotyczącą zasad zwrotu i recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych obowiązujących w Unii Europejskiej.



Produkty zgodne z UL 916 Listed dla Stanów Zjednoczonych i Kanady, Open Class Energy Management Equipment.



Główne

Gama produktów	EcoStruxure Building Operation
Skrócona nazwa urządzenia	TB-ASP-W1
Marka produktu	Schneider Electric
Typ produktu lub komponentu	Terminal base

Uzupełnienie

Zgodność gamy	AS-P sterownik AS-P-SMK sterownik
Liczba slotów	1
Przylącza elektryczne	Connector
Sposób mocowania	By claws
Szerokość	90 mm
Wysokość	114 mm
Ilość sztuk w zestawie	1

Środowisko

Oferta zrównoważonego rozwoju

Status oferty zrównoważonego rozwoju	Produkt ekologiczny Green Premium
RoHS (kod daty: RRTT)	Compliant - since 1526 - Schneider Electric declaration of conformity
REACH	Referencja nie zawiera SVHC powyżej wartości progowej
Profil ekologiczny produktu	Dostępny
Instrukcje dotyczące zakończenia okresu eksploatacji produktu	Dostępny

Moduł zasilania PS-24V



Wprowadzenie

Moduły zasilania zostały zaprojektowane w celu sprostania szczególnym wymaganiom zasilania Serwera Automatyki oraz podłączonych do niego modułów We/Wy.

Właściwości

Urządzenie PS-24V jest modułem zasilającym przystosowanym do napięcia wejściowego 24 V AC lub 24 V DC.

Niezawodny stały poziom mocy

Każdy moduł zasilania dostarcza niezawodne i stałe zasilanie o napięciu 24 V DC do podstawy przyłączeniowej.

Moc 30 W

Moduł zasilania może zasilac obciążenia o mocy do 30 W. Pobór modułów na wyjściu może się różnić. Zasilacz może zasilać serwer automatyki i moduły We/Wy, których pobór mocy został obliczony na podstawie tabeli poboru mocy znajdującej się obok. Jeśli potrzebna jest większa ilość modułów We/Wy, należy podłączyć do szyny kolejny zasilacz. Zasilacze są odizolowane od siebie, a jednocześnie przepuszczają sygnały komunikacyjne.

Tabela poboru mocy

Moduł	Pobór mocy
Serwer Automatyki AS-P	10 W
Serwer Automatyki	7 W
DI-16	1,6 W
UI-16	1,8 W
RTD-DI-16	1,6 W
DO-FA-12(-H)	1,8 W
DO-FC-8(-H)	2,2 W
AO-8(-H)	4,9 W
AO-V-8(-H)	0,7 W
UI-8/DO-FC-4(-H)	1,9 W
UI-8/AO-4	3,2 W
UI-8/AO-V-4(-H)	1,0 W

System modułowy i skalowalny

Serwer Automatyki jest częścią systemu modułowego, który zapewnia zasilanie i komunikację przez wspólną magistralę. Łączenie modułów jest procesem jednoetapowym: wystarczy połączyć moduły wykorzystując wbudowane złącza.

Dowolna biegunowość

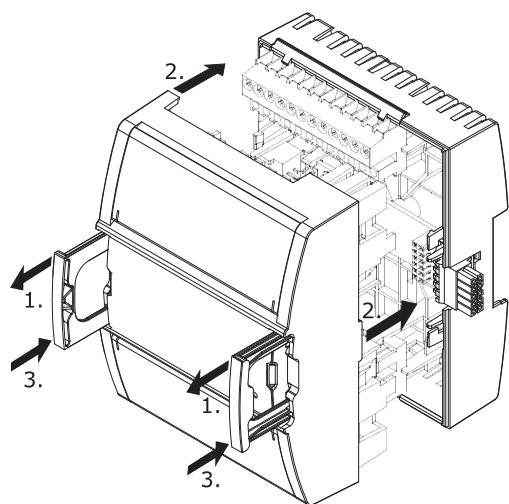
Wejście zasilania (od sieci elektrycznej) oraz wyjście (do modułów) są izolowane galwanicznie. Eliminuje to ryzyko uszkodzenia przez prąd doziemny i umożliwia podłączenie zasilania bez dopasowania biegunowości.

Zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe

Gdy obciążenie modułu zasilacza (całkowite obciążenie serwera automatyki, modułów We/ Wy, modułów komunikacji) przekroczy jego wartość znamionową, zasilacz sam zapobiegnie uszkodzeniu.

Opatentowana dwuczęściowa konstrukcja

Każdy moduł można oddzielić od jego podstawy zaciskowej, aby umożliwić wykonanie połączeń i okablowania przed zainstalowaniem elektroniki. Opatentowany mechanizm blokujący służy również jako uchwyt do wyjmowania modułu z jego podstawy. Wszystkie krytyczne elementy mają pokrywę ochronną, która umożliwia naturalny przepływ powietrza i chłodzenie konwekcyjne.



Rysunek: Konstrukcja dwuczęściowa

Dane techniczne

Wyjście DC

Napięcie	24 V DC
Dokładność	+/-1 V DC
Maksymalna moc	30 W

Wejście AC

Napięcie znamionowe	24 V AC
Zakres pracy	+/-20 %
Częstotliwość	50/60 Hz
Maksymalny prąd	2,5 A (skuteczny)
Zalecane parametry transformatora	60 VA lub więcej

Wejście DC

Napięcie znamionowe	24 do 30 V DC
Zakres napięcia pracy	21 do 33 V DC
Maksymalny pobór mocy	40 W

Automatyczne adresowanie

Funkcja automatycznego adresowania eliminuje potrzebę ustawiania przełączników DIP lub naciskania przycisków rozruchowych. W rodzinie Serwera Automatyki każdy moduł We/Wy automatycznie zna swoją pozycję i odpowiednio się przyporządkowuje – co zdecydowanie redukuje czas potrzebny na programowanie.

Prosty montaż na szynie DIN

Klamry w łatwy sposób zatrząskują się podczas instalacji panelu. Klamry działają jako szybkozłączki, umożliwiając łatwe wyjmowanie.

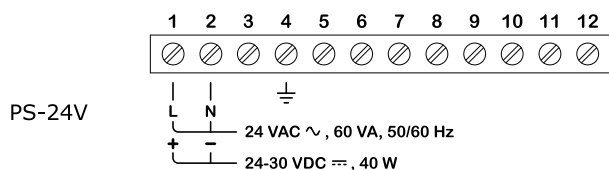
Umożliwia wielorzędowy montaż w szafie

Rodzina modułów Serwera Automatyki wykorzystuje wbudowane złącza umożliwiające montaż w jednym rzędzie. Jeżeli rozmiar panelu wymaga zastosowania wielu rzędów, dostępne są kable łączące.

Diody LED sygnalizacji stanu

Przedni panel modułu PS-24V posiada diody stanu zasilania wejściowego i wyjściowego. Dioda zasilania wejściowego wskazuje stan sieci elektrycznej. Dioda zasilania wyjściowego pokazuje, czy zasilanie wyjściowe jest we właściwym zakresie.

Zaciski



Środowisko pracy

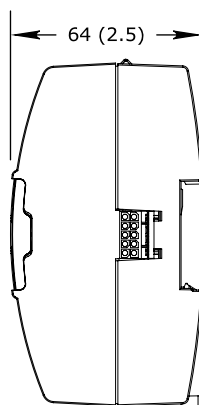
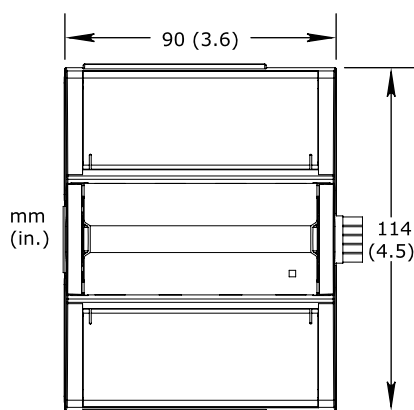
Temperatura otoczenia, robocza..... 0 do 50°C
 Temperatura otoczenia, przechowywanie..... -20 do +70°C
 Wilgotność maksymalna..... 95% wilg. wzgl., bez kondensacji

Materiał

Klasa tworzyw sztucznych..... UL94-5VB
 Obudowa..... ABS/PC
 Szczelność obudowy..... IP 20

Dane mechaniczne

Wymiary (w tym podstawa zacisków) (SxWxG)..... 90 x 114 x 64 mm



Waga (z podstawą zacisków)..... 0,285 kg
 Waga (bez podstawy zacisków)..... 0,186 kg

Zgodność z normami

Emisja.....RCM; EN 61000-6-3; EN 50491-5-2; FCC Part 15, Sub-part B, Class B
 Odporność na zakłócenia.....EN 61000-6-2; EN 50491-5-3
 Bezpieczeństwo.....EN 60730-1; EN 60730-2-11; EN 50491-3; UL 916 C-UL US Listed
 Norma wyrobu..... EN 50491-1

Numery części

Moduł zasilania PS-24V 24 V AC/V DC.....SXWPS24VX10001
 TB-PS-W1, Podstawa zacisków dla zasilacza (wymagana dla każdego zasilacza).....SXWTBPSW110001

Noty prawne



Komisja Federal Communications Commission (FCC)

Zgodność z przepisami FCC Rules and Regulations CFR 47, Part 15, Class B

Niniejsze urządzenie spełnia wymagania Regulacji FCC Part 15. Jego eksploatacja podlega następującym dwóm warunkom: (1) Niniejsze urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń. (2) Niniejsze urządzenie musi być odporne na oddziałujące na niego zakłócenia w powodujące jego niepożądane działanie.



CE – Zgodność z przepisami Unii Europejskiej (UE)

Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EU

Dyrektywa (RoHS) Ograniczania stosowania niebezpiecznych substancji 2011/65/EU

Niniejsze urządzenie spełnia wymagania przepisów opublikowanych w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej regulujących certyfikację własną Znakiem CE dla Unii Europejskiej w sposób określony w powyższej/yh dyrektywie/ach, zgodnie z postanowieniami następujących norm: Norma wyrobu EN 50491-1; Norma bezpieczeństwa EN 60730-1, EN 60730-2-11, i EN 50491-3.

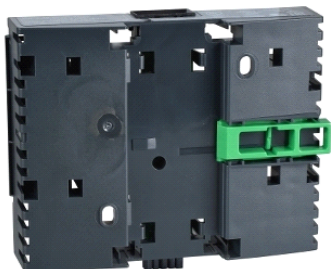


Informacje Unii Europejskiej dotyczące oznaczenia WEEE

Niniejsze urządzenie i jego opakowanie nosi oznaczenie WEEE zgodnie z Dyrektywą UE 2012/19/EU dotyczącą zasad zwrotu i recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych obowiązujących w Unii Europejskiej.



Produkty zgodne z UL 916 Listed dla Stanów Zjednoczonych i Kanady, Open Class Energy Management Equipment.



Główne

Gama produktów	EcoStruxure Building Operation
Skrócona nazwa urządzenia	TB-PS-W1
Marka produktu	Schneider Electric
Typ produktu lub komponentu	Terminal base

Uzupełnienie

Zgodność gamy	PS-24V power supply module
Liczba slotów	1
Przylącza elektryczne	Internal
Sposób mocowania	By claws
Szerokość	90 mm
Wysokość	114 mm
Ilość sztuk w zestawie	1

Środowisko

Oferta zrównoważonego rozwoju

Status oferty zrównoważonego rozwoju	Produkt ekologiczny Green Premium
RoHS (kod daty: RRTT)	Spełnia wymagania — od 1001 — deklaracja zgodności Schneider Electric
REACH	Referencja nie zawiera SVHC powyżej wartości progowej
Profil ekologiczny produktu	Dostępny
Instrukcje dotyczące zakończenia okresu eksploatacji produktu	Dostępny

» SAB+

EasySens® wireless radiator valve actuator for room temperature control

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datasheet

Subject to technical alteration
Issue date: 12.03.2021 • A116



» APPLICATION

With the electronic radiator valve SAB+, battery changes and the laying of cable harnesses are a thing of the past. It produces the electrical energy required for operation itself and therefore functions without battery or power connection. Maintenance is therefore superfluous. This not only saves heating costs, but also eliminates all other applications due to the maintenance-free operation. The new electronic miniature actuator uses the temperature difference between a warm radiator and a cooler room to produce electrical energy by means of a thermoelectric generator. This energy is stored in a buffer so that the actuator can be permanently supplied with electricity

» TYPES AVAILABLE

Battery-free valve actuator EnOcean with thermal energy harvesting

SAB+ EEP A5-20-01

» SECURITY ADVICE – CAUTION



The installation and assembly of electrical equipment should only be performed by authorized personnel.

The product should only be used for the intended application. Unauthorised modifications are prohibited! The product must not be used in relation with any equipment that in case of a failure may threaten, directly or indirectly, human health or life or result in danger to human beings, animals or assets. Ensure all power is disconnected before installing. Do not connect to live/operating equipment.

Please comply with

- Local laws, health & safety regulations, technical standards and regulations
- Condition of the device at the time of installation, to ensure safe installation
- This data sheet and installation manual

» NOTES ON DISPOSAL



As a component of a large-scale fixed installation, Thermokon products are intended to be used permanently as part of a building or a structure at a pre-defined and dedicated location, hence the Waste Electrical and Electronic Act (WEEE) is not applicable. However, most of the products may contain valuable materials that should be recycled and not disposed of as domestic waste. Please note the relevant regulations for local disposal.

» TECHNICAL DATA

Radio Technology	EnOcean (IEC 14543-3-10), transmission power <10 mW
Frequency	868 MHz
Antenna	internal transmitting/receiving antenna
Data transmission	bidirectional, airConfig ready
Power supply	maintenance-free thermal energy harvesting, micro-USB port (type B)
Measuring range temp.	0..+40 °C
Measuring interval	every 2..20 min., configured via airConfig, (in 1 min. steps)
Transmission interval	= Measuring interval
Functions	radio interface, actuator operation, self-control mode, automatic closing point control, frost protection function
Display	status-LED, red
Enclosure	PC, pure white, aluminium
Protection	IP40 according to EN 60529
Ambient condition	0..+50 °C, max. 85% rH non-condensing
Mounting	screw mounted, M30 x 1,5
Notes	configuration software "airConfig" can be downloaded from Thermokon website. EnOcean USB stick, (i.e. contained in the test tool airScan (item No. 566704) will be required to communicate. Integrated temperature sensor, Operational noise <35 dB(A), nominal stroke 3.8 mm, max. speed 0,24 mm/s, Min. force 100 N

» ENERGY HARVESTING - ENERGIEVERSORGUNG

The SAB + valve actuator is supplied by the temperature difference between the mounting flange and the metal housing. From a temperature difference of > 5K, a Peltier element generates a low electrical voltage, which is stored in the long-term stored in the internal lithium storage.

For permanent operation, it must be ensured that the energy balance (harvesting consumption) is positive.

When installing the valve make sure:

- that the temperature difference is as large as possible (eg. no accumulation of heat due to cladding)
- the transmission interval of the SAB + is selected as long as possible
- the response from the controller (Message Server) is sent as soon as possible

The SAB + valve actuator awakens and transmits the current status cyclically in accordance with EEP A5-20-01 and the set measurement / transmission interval and then expects new values from the controller/gateway (eg EVC gateway). For a positive energy balance, i.a. the response time does not exceed 100ms. Thermokon Message Server and Gateways with Message Server functionality typically respond within 50 ms.

The power consumption changes proportionally with the response time and inversely proportional to the wake-up interval. Outside of the heating period, the "summer bit" should be sent to the SAB + by the gateway/controller, which extends the wake-up interval to 8 hours.

The SAB includes its energy status in each telegram and indicates a low memory status or imminent failure.

If necessary, the actuator can be recharged via a standard USB power supply (no power bank)

» PRODUCT TESTING AND CERTIFICATION



Declaration of conformity

The declaration of conformity of the products can be found on our website <https://www.thermokon.de/>.

» INFORMATION ABOUT EASYSSENS® (RADIO) / AIRCONFIG GENERAL USAGE



EasySens® - airConfig

Basic information about EasySens® radio and about general usage of our airConfig software, please download from our website.

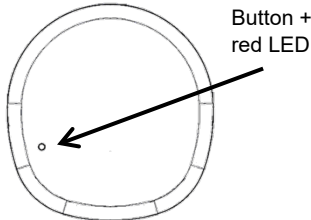
» OVERVIEW OF THE RADIO TELEGRAMS



EEP

The structure of the data contained in the telegram can be found in the EEP (EnOcean equipment profile) list provided by the EnOcean Alliance.

» MOUNTING ADVICES AND COMMISSIONING



Button +
red LED

The SAB+ can be mounted directly on a standard valve with M30x1.5 thread. For mounting on valves with different mountings metal adapters are available on request. The installation on a heating valve must be carried out before pairing with the MSG server (Gateway).

In the delivery state, the pin of the device should be fully retracted. If not, press the button for approx. 3..6 sec. by means of a thin pin (see button opening). If the valve pin is not fully retracted, the valve actuator cannot be installed correctly to the thermostat valve.

» TEACH-IN PROCESS

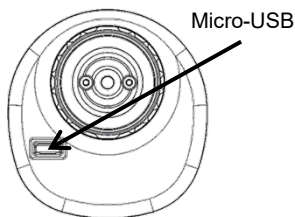
The teach-in process of the SAB+ to the gateway (MSG server) corresponds to the battery powered model SAB05.

1. **IMPORTANT!** For the teach-in process it is necessary that the SAB+ is mounted on a heating valve.
→ This is important so that the valve drive can correctly perform the reference operation.
2. Set the gateway (MSG server) to the teach-in mode.
→ (See instructions for radio receivers)
3. Press the SAB+ learn button once. The sensor will be learned into the MSG Server and vice-versa.
→ Possibly a manual triggering of a learn-in telegram of the gateway is necessary in order to teach it into the valve drive.
Please note the instructions of the gateway.
→ The successful teach-in is confirmed by a single flashing of the LED.
→ If the LED flashes 3 times, the learning process must be repeated. If necessary, shorten the radio range.
4. The SAB+ performs automatically a initial drive to identify the mechanical limits (valve fully closed, fully open) after the first successful teaching and starts normal operation.
→ If there is no automatic initialization run, it must be triggered manually.

» FUNCTION DESCRIPTION

By default the SAB+ communicates with the room controller every 10 minutes to receive a new position or – if in self-controlled mode - setpoint and room temperature. The communication interval can be set using the airConfig software tool from 2 min up to 20 min by increments of 1 min.

In case of loss of communication SAB+ does switch to self-controlled mode using the parameters set by airConfig.



Micro-USB

In the unlikely event of insufficient power status SAB+ will move to the “valve safe position” to harvest energy.

A micro-USB port (type B) is located on the inside of the valve actuator. Via this connection, the internal battery of the device can be charged directly to the socket via a USB power supply. The duration for completely charge is about 3.5 hours.

An integrated frost protection function prevents the room temperature from dropping below 8°C. The actuator opens the valve until the ambient room temperature reaches 10°C again (hysteresis 2 K).

» SELF-CONTROL MODE IN CASE OF COMMUNICATION LOSS

In case the MSG-Server does not respond to the request issued by SAB+ the current valve position will be maintained until the MSG-Server failed to respond for the 9th time. After 9 telegrams w/o answer SAB+ will switch to self-controlled mode and calculated the valve position internally, using the internal temperature sensor and the “Set point on communication loss”, which can be modified by airconfig. Once per hour SAB+ will try to re-establish the communication with the MSG-Server. Once the MSG-Server answers again the self-controlled mode will be stopped and the normal operation will be restarted.

» CONFIGURATION VIA AIRCONFIG

airConfig version 5.03.03 or newer is necessary to configure the SAB + valve actuator.

After pressing the LRN-Button SAB+ will show up at the sensor tab first and after few seconds, when all parameters have been read in the devices list.

Settings Status

Information Not editable

Full stroke: 300

Zero position offset: 20

Stall current: 50

Valve safe position: 50 %

Set point on communication loss: 20 °C

Ki: 0

Kp: 0

Kd: 0

Temperature offset: 0 °C

RF interval: 10

Factory reset:

» Valve safe position

Fixed, pre-set position in which the valve actuator operates when the internal power supply is lost.

» Set point on communication loss

Set point that the valve actuator uses as long as the communication is lost for the self-controlled mode.

» Ki

Increase Ki until the steady-state error with respect to the setpoint is corrected fast enough, without affecting the initial dynamics too much. Typical value = 100

» Kp

Raise Kp until the system's response is sufficiently fast to track step changes in your setpoint. This proportional component of a PID defines the 'stiffness' of your control system's response. Typical value = 10

» Kd

Raise Kd until the system's response is adequately damped. You don't need this if you don't have an overshoot. This component defines an artificial damping for your system. Typical value = 0

» Temperature offset

The valve actuator is **mounted** directly on the radiator, therefore the measured temperature most likely will be too high. The set value is subtracted from the internal sensed value.

» RF interval

The transmission/reception interval can be set in 1 min increments from 2 min up to 20 min. Please note that more frequent transmission results in higher energy consumption which may exceed the amount of harvested energy. In this case the valve will move to the safe position and may stop working until the internal energy buffer is sufficiently charged.

» Factory Reset:

Resets the device to factory settings.

Settings Status

Storage/Supply voltage: 0.0 V

Harvester voltage: 0 mV

Motor distance count: 0

Motor move counts: 0

Error state: no error

Valve safe position:

Summer mode:

» Status Tab

The Status tab provides information on the characteristics performed so far.

Voltage of the internal storage will be displayed as well as the harvester voltage.

Motor distance counts (incremental steps) and move counts (incremented by 1 when leaving the current position and travel to a new position)

» Valve safe position (Info Box)

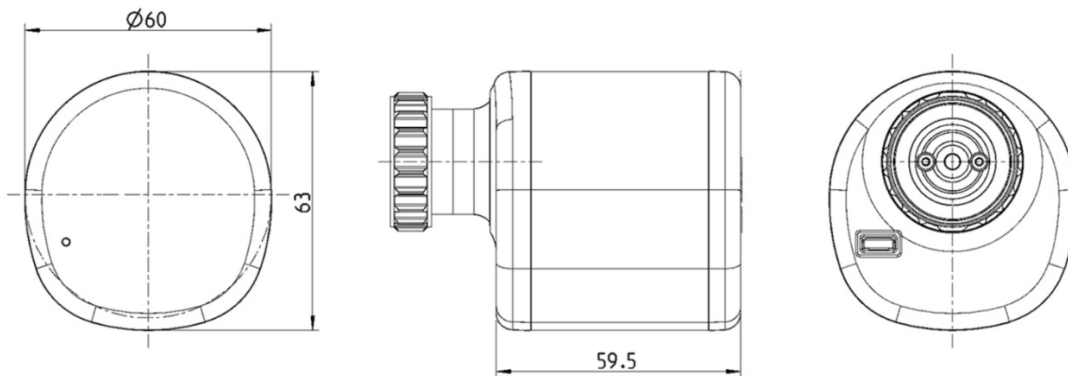
Fixed, pre-set position in which the valve actuator operates when the internal power supply is lost.

» Summer Mode (Info Box)

Reduces the energy consumption by extending the wake-up interval to 8h.

» UNMOUNTING / RESET

To unmount the SAB+ from the valve, press the button for approx. 3..6 seconds. The SAB+ will move in the mounting position with the stem fully retracted and stops communicating until the LRN button is pressed again.

» DIMENSIONS (MM)**» ACCESSORIES (OPTIONAL)**

EnOcean USB transceiver for airConfig/airScan (incl. license)

Item No. 566704



EU Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

Wir, Thermokon Sensortechnik GmbH
We, Thermokon Sensortechnik GmbH

erklären, dass die Produkte
declare, that the products

SAB+ xxx

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien, Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmen
fulfil the requirements of the following directive, standards or other normative documents

Richtlinie / Directive

2006/42/EG Maschinenrichtlinie / 2006/42/EC Machinery directive

Standards / Standards

EN 12100 (2010)

Richtlinie / Directive

2014/53/EU Richtlinie zur Bereitstellung von Funkanlagen /
2014/53/EU Making Available of Radio Equipment Directive

Standards / Standards

EN 55014 (2011), EN 301 489-3: V1.6.1 (SRD class 2), EN 300 220-2: V3.1.1, EN 61000-4-2 (2009),
EN 61000-4-3 (2011)

Richtlinie / Directive

2011/65/EU RoHS + 2015/863/EU RoHS / 2011/65/EU RoHS + 2015/863/EU RoHS

Standards / Standards

EN 50581 (2013)

Mittenaar, 30.04.2019

Jörg Teichmann
Geschäftsführer / Managing Director

EDS-208

8-portowe niezarządzalne switchy przemysłowe

MOXA[®]



- zaprojektowane do pracy w warunkach przemysłowych
- 10/100BaseT(X) (RJ45), 100BaseFX (Multi mode, SC/ST)
- małe rozmiary
- niska cena
- wejście zasilania: 12-48 VDC
- szeroki zakres temperatur pracy (-10°...+60°C)

Pełny opis produktu

Zastosowanie

EDS-208 to przemysłowe switchy Ethernetowe charakteryzujące się szerokim zakresem temperatury pracy (od -10 do +60°C), małymi rozmiarami oraz bardzo atrakcyjną ceną. Wyposażone zostały one w 8 portów do sieci Ethernet 10/100BaseT(X) obsługujących IEEE 802.3/802.3u/802.3x oraz autodetekcję 10/100M, Full/Half-duplex, MDI/MDIX. Natomiast modele serii EDS-208 mogą występować również w wersji z portem światłowodowym. Ponadto zastosowany mechanizm Store and Forward, dzięki analizie poprawności przesyłanych pakietów, pozwala na bezbłędną transmisję danych oraz jednocześnie na znaczne zwiększenie wydajności całej sieci Ethernet.

Funkcje

Switchy EDS-208 mogą być zasilane napięciem stałym 12÷48 VDC. Plastikowa obudowa switcha IP30, lżejsza od metalowych odpowiedników, jest odporna na wstrząsy i wibracje, natomiast brak jakichkolwiek elementów ruchomych, znacznie zwiększa czas bezawaryjnej pracy urządzenia. Montaż przełączników odbywa się na przemysłowej szynie DIN.

Dzięki niewątpliwym zaletom jakimi są małe rozmiary, atrakcyjna cena oraz odporność na trudne warunki pracy, przełączniki EDS-208 stanowią doskonałe rozwiązanie na ekonomiczną budowę sieci Ethernet w trudnych warunkach przemysłowych (na halach jak i wewnątrz innych urządzeń) oraz wszędzie tam gdzie "cywilne" urządzenia, m.in. ze względu na szeroki zakres temperatur, odmawiają posłuszeństwa.

Specyfikacja techniczna

- Interfejsy Ethernet

Standardy	IEEE 802.3 10BaseT, IEEE 802.3u, 100BaseT(X) oraz 100BaseFX IEEE 802.3x flow control Full/Half duplex mode Auto MDI/MDI-X connection Auto negotiation speed
Porty 10/100BaseT(X) (złącze RJ45)	EDS-208-M-SC: jest
Porty 100BaseFX (wielomodowe, złącza SC)	EDS-208-M-ST: jest
Porty 100BaseFX (wielomodowe, złącza ST)	
<ul style="list-style-type: none"> • Właściwości switcha 	
Rodzaj przetwarzania	Store and Forward
Wielkość tablicy MAC	2K
Wielkość bufora pakietów	768 kbit
<ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie 	
Napięcie wejściowe	24VDC EDS-208: 0.07 A @ 24 VDC Seria EDS-208-M: 0.1 A @ 24 VDC
Prąd (@ 24VDC)	
Dopuszczalny zakres napięcia wejściowego	12 do 48 VDC
Złącze	Zdemowalny, 3-pinowy bloczek zasilania
Ochrona przed odwrotną polaryzacją	Jest
Ochrona przed przeciążeniem	2,5A @ 24VDC
<ul style="list-style-type: none"> • Charakterystyka fizyczna 	
Obudowa	Tworzywo sztuczne
Stopień ochrony	IP30
Wymiary (W x H x D)	40 x 100 x 86.5 mm
Masa	170 g
Instalacja	Na szynie DIN (zintegrowany uchwyt)

- Warunki zewnętrzne

Temperatura pracy	-10 do +60°C
Temperatura przechowywania	-40 do +85°C
Wilgotność względna	5 do 95% (bez kondensacji)
<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikaty i gwarancja 	
Safety	UL 508
EMC	EN 55032/24
EMI	CISPR 32, FCC Part 15B Class A IEC 61000-4-2 ESD: Contact: 4 kV; Air: 8 kV IEC 61000-4-3 RS: 80 MHz do 1 GHz: 3 V/m
EMS	IEC 61000-4-4 EFT: Power: 1 kV; Signal: 0.5 kV IEC 61000-4-5 Surge: Power: 1 kV; Signal: 1 kV IEC 61000-4-6 CS: 3 V IEC 61000-4-8 PFMF
Shock	IEC 60068-2-27
Free Fall	IEC 60068-2-31
Vibration	IEC 60068-2-6
MTBF	EDS-208: 401624 hrs Seria EDS-208-M: 368353 hrs, Telcordia (Bellcore), GB

Modele

Symbol	Opis
EDS-208	switch przemysłowy 8 portów RJ 10/100Mb/s

Symbol	Opis
EDS-208-M-SC	switch przemysłowy 7 portów RJ 10/100Mb/s, 1 port światłowodowy wielomodowy ze złączem SC
EDS-208-M-ST	switch przemysłowy 7 portów RJ 10/100Mb/s, 1 port światłowodowy wielomodowy ze złączem ST

Akcesoria

Symbol	Opis
HDR-15-24	zasilacz na szynę DIN 15W 24V 0.63A

Deklaracja zgodności EU

Dotyczy poniższych produktów:

Nazwa producenta	MOXA
Produkt	EtherDevice Switch - Przełącznik Ethernet
Model	EDS-208, EDS-208-M-SC, EDS-208-M-ST

niniejszym potwierdza się, że spełniają wymogi określone w dyrektywie Rady w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do

Zgodność z dyrektywą i standardami	Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (2014/30 / UE) EN 55032: 2012+AC:2013 ; EN 55024: 2010 lub EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-4:2007+AC:2011 Dyrektywa LVD 2014/35/EU : EN 60950-1:2013 Dyrektywa RoHS 2011/65/EU
------------------------------------	--

Poniższy producent jest odpowiedzialny za tą deklarację:

Nazwa firmy : MOXA Inc.
 Adres firmowy : FL. 4, NO. 135, LANE 235, BAOQIAO RD., XINDIAN DISTRICT, NEW TAIPEI CITY, TAIWAN

Telefon: +886-2-89191230 Fax: +886-2-89191231

PS: Szczegółowe informacje dostępne na stronie www.moxa.com

Osoba odpowiedzialna za sporządzenie tej deklaracji:



Quality Management Div.
Senior Manager Jonas Tsai



Data

Podpis

» SR06 LCD from version 2.5

Wireless surface mounting room operating unit with LCD display, temperature sensor and optional humidity sensor

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datasheet

Subject to technical alteration
Date Issue: 10/19/2021 • A119



» APPLICATION

The room sensor is designed for temperature and (optional) humidity detection, local set point and fan speed adjustment for room control in buildings. The sensor transmits its measured values wirelessly to the corresponding receivers, which process the information respectively to the centralized control unit. The configuration is done via a serial interface.

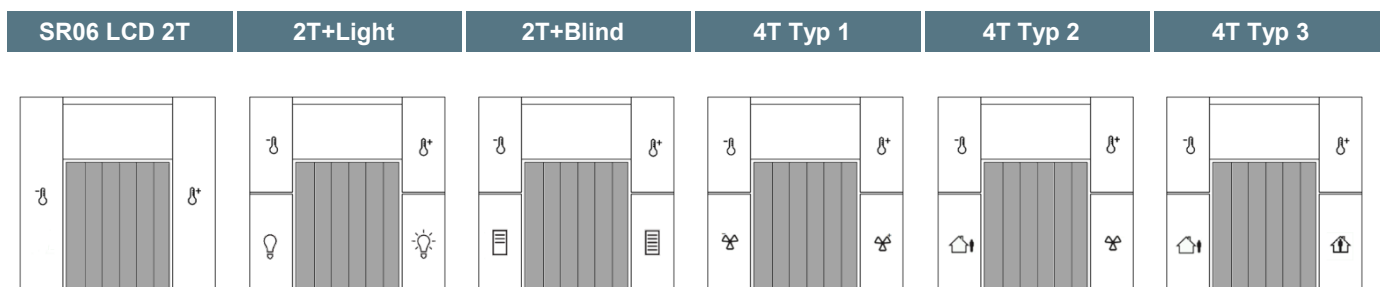
» TYPES AVAILABLE

Radio room operating unit temperature

SR06 LCD 2T / 2T+
SR06 LCD 4T

Radio room operating unit temperature + humidity

SR06 LCD rH 2T / 2T+
SR06 LCD rH 4T



Colours available: pure white brilliant (standard), aluminium or anthracite

» SECURITY ADVICE – CAUTION



The installation and assembly of the device should only be performed by authorized personnel.

The product should only be used for the intended application. Unauthorized modifications are prohibited! The product must not be used in relation with any equipment that in case of a failure may threaten, directly or indirectly, human health or life or result in danger to human beings, animals or assets. Ensure all power is disconnected before installing. Do not connect to live/operating equipment.

Please comply with

- Local laws, health & safety regulations, technical standards and regulations
- Condition of the device at the time of installation, to ensure safe installation
- This data sheet and installation manual

» NOTES ON DISPOSAL



As a component of a large-scale fixed installation, Thermokon products are intended to be used permanently as part of a building or a structure at a pre-defined and dedicated location, hence the Waste Electrical and Electronic Act (WEEE) is not applicable. However, most of the products may contain valuable materials that should be recycled and not disposed of as domestic waste. Please note the relevant regulations for local disposal.

» GUIDELINES FOR DEVICES WITH SOLAR ENERGY STORAGE

Due to the energy-optimized EnOcean radio technology used in "EasySens[®]" wireless sensors, the devices can work without batteries and self-charge themselves using electric energy generated by integrated solar cells. This makes the devices almost maintenance free and environmentally sound due to not having to replace batteries.

For optimum use, the device should be mounted in a location with sufficient ambient brightness. Minimum illumination of **200 lx** (artificial light or ambient) is required for at least 8 hours each day. (The health and safety regulations at work require a minimum illumination of 200 lx for office workplaces).

The solar cell should be mounted facing towards the window direction if possible. If the device has a temperature sensor, then even periodic direct sun radiation should be avoided due to incorrect false temperature readings.

The mounting position should be selected so that the device will not be obstructed in the future: for example by placement areas, additional furniture or roll-fronted cupboards.

The sensor is supplied in an operational state. If the sensor has been stored in darkness for longer periods, the internal solar energy storage will most likely need to be recharged. This would normally happen automatically during commissioning or during initial start up in ambient light. If the initial charge is not sufficient, the sensor will reach its full operating state up to 3 to 4 days, if the requirements for minimum illumination per day are met. The sensor will then transmit continuously in darkness as specified f (2/3 days on factory default telegram timing). Depending on the application it is also possible for the devices to operate in darker rooms (with brightness <200 lx) by using the battery back-up option. Batteries to be used are listed in accessories.

The operating time when using batteries will depend on the transmission frequency as well as the component aging and the self-discharge of the battery. Standard operating time will be several years on factory default telegram timing. Changing of the device from solar to battery operation is done automatically by simply adding a battery to the device.

» REMARKS TO ROOM SENSORS

Location and Accuracy of Room Sensors

The room sensor should be mounted in a suitable location for measuring accurate room temperature. The accuracy of the temperature measurement also depends directly on the temperature dynamics of the wall. It is important, that the back plate is completely flush to the wall so that there is sufficient circulation of air through the vents in the cover, otherwise, deviations in temperature measurement will occur due to uncontrolled air circulation. The temperature sensor should not be covered by furniture or other objects. Mounting next to doors (due to draught) or windows (due to colder outside wall) should be avoided.

Surface and Flush Mounting

The measuring result is influenced by the thermal characteristics of the wall. A solid concrete wall responds to thermal fluctuations within a room in a much slower than a light-weight structure wall. Room temperature sensors installed in flush-mounted boxes have a longer response time to thermal variations. In extreme cases they detect the radiant heat of the wall even if the air temperature in the room is lower for example. The quicker the dynamics of the wall (temperature acceptance of the wall) or the longer the selected inquiry interval of the temperature sensor is the smaller the deviations limited in time are.

» INFORMATION ABOUT EASYSSENS® (RADIO) / AIRCONFIG GENERAL USAGE



EasySens® - airConfig

Basic information about EasySens® radio and about general usage of our airConfig software, please download from our website.

» INFORMATION ABOUT SMART ACKNOWLEDGE (SMARTACK)



This bi-directional communication mechanism also allows the building system to send back data to a sensor, i.e. to overwrite SR06LCD's set point. Smart Acknowledge requires that both communication devices do support the Smart Acknowledge mechanism.

Repeaters are not supported, they delay in the telegram transmission. Sensor and gateway must communicate directly with each other.

Additional Information of the used EEPROMs with Smart ACK can be found using the following link:

→ [Download PDF](#)

» TECHNICAL DATA

Measuring values	temperature, humidity (optional)	
Radio technology	EnOcean, (IEC 14543-3-10), transmission power <10 mW	
Frequency	902 MHz, optional 315 MHz	
Data transmission	bidirectional, SmartACK (SmartACKNOWLEDGE), airConfig ready	
Power supply	solar cell, LiPo-battery, maintenance-free, optional: backup battery CR1632	
Measuring range temp.	+32..+104 °F	
Measuring range humidity	0..100% rH non-condensing	
Accuracy temperature	±0,4 K (typ. at 70 °F)	
Accuracy humidity	±5% between 30..70% rH (typ. at 70 °F)	
Measuring interval	WakeUp time = 240 sec. (default), heartbeat cycle = 10x, configured via airConfig or SR06ConfigSW	
Switch range Berker	S.1, B.3 aluminum, B.7 glass	
Switch range Busch-Jaeger	Busch-balance® SI, solo®, future® linear, Busch-axcent®	
Switch range Gira	E2, E3, Standard 55, Esprit, Event, F100	
Switch range Jung	A 500, AS 500, A plus, A creation	
Switch range Merten	M-Smart, M-Arc, M-Plan, M-Pure	
Control function	depending on the type, fan stages, set point, occupancy signal, day/night control, light and blind control	
No. of buttons	2T 2	2T+ 4T 4
Display	LCD 29x12 mm, monochrome	
Set point range	+59..+86 °F ±1.8.. ±18 °F	
Enclosure	PC V0, pure white brilliant, aluminium or anthracite	
Protection	IP20 according EN 60529	
Ambient condition	+32..+104 °F, minimum illumination of 200 lx (8h)	
Weight	1.76 oz.	
Mounting	to be mounted flat onto the surface using adhesive foil or screws	
Notes	the devices are supplied with an integrated battery backup, for configuration an optional programming interface is necessary (refer to accessories), energy storage can be reloaded with a separate USB-cable, to use the free software airConfig (download) an usb stick, which is able to send and receive EnOcean telegrams, is necessary. We offer such a stick with the package airScan (item No. 566704 for 868 MHz)	

» PRODUCT TESTING AND CERTIFICATION



Declaration of conformity

The declaration of conformity of the products can be found on our website <https://www.thermokon.de/>.

» OVERVIEW OF THE RADIO TELEGRAMS



EEP

The structure of the data contained in the telegram can be found in the EEP (EnOcean equipment profile) list provided by the EnOcean Alliance.

» OVERVIEW SUPPORTED EEPs (FROM VERSION 2.1)

2T / rH 2T	4T / rH 4T Typ 1	4T / rH 4T Typ 2	4T / rH 4T Typ 3
A5-10-03: temperature, set point	A5-10-04: temperature, set point, fan stages	A5-10-02: temperature, set point, occupancy*, fan stages	A5-10-06: temperature, set point, occupancy*
A5-10-12: temperature, humidity, set point	A5-10-22: temperature, humidity, set point, fan stages	A5-10-23: temperature, humidity, set point, occupancy*, fan stages	A5-10-11: temperature, humidity, set point, occupancy*
SmartACK	SmartACK	SmartACK	SmartACK
D2-11-01 D2-11-02 (+ rH)* temperature, *humidity, set point	D2-11-03 D2-11-04 (+ rH)* temperature, *humidity, set point, fan stages	D2-11-05 D2-11-06 (+ rH)* temperature, *humidity, set point, fan stages, occupancy*	D2-11-07 D2-11-08 (+ rH)* temperature, *humidity, set point, occupancy*

*Occupancy. ECO-comfort control

2T+ / rH 2T+Light	2T+ / rH 2T+Blind
A5-10-03: temperature, set point	A5-10-03: temperature, set point
A5-10-12: temperature, humidity, set point	A5-10-12: temperature, humidity, set point
F6-02-01: Light and blind control	F6-02-01: Light and blind control
SmartACK D2-11-01 D2-11-02 (+ rH)* temperature, *humidity, set point	SmartACK D2-11-01 D2-11-02 (+ rH)* temperature, *humidity, set point

» MOUNTING ADVICES

(1) Base plate attachment:

Installation is made by gluing the sensor base plate to the smooth wall surface by means of the adhesive tape included. If required, the base plate can also be fixed by means of raw plugs and screws.

(2) Attach frame:

The respective switch program frame is clipped onto the base plate together with the intermediate frame (optional accessory).

(3) Sensor attach:

Finally, the sensor is clipped into the frame centre.

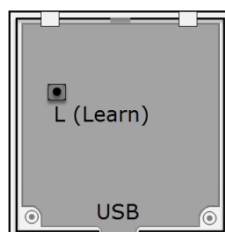
» COMMISSIONING



After delivery the room operating unit might be in default shipping mode, in this case press the learn button for more than 1 second at the rear of the device.

In order to ensure correct evaluation of the measured values by the receiver, it is necessary to have the devices learned in by the receiver. This is done automatically with a **short** keystroke (<<1 sec.) of the "learn button" at the back side of the sensor or manually by input of the 32bit sensor ID and a special "learning procedure" between sender and receiver. The respective details are described in the corresponding software documentation for the receiver.

Reverse side of the PCB



airConfig

The sensor's set-up (Display LCD, set point adjustment ...) can be conducted with the airConfig configuration software. For this purpose a **long** keystroke (>1 sec.) is necessary, so that the SR06LCD appears in the device-list.



SR06 LCD Config SW

An additional configuration possibility is available via a separate configuration tool. For configuration of the SR06 LCD with SR06 Config SW a programming interface is required, which is not included in the delivery.

The software and the software description can be found in the download area of our webpage:

→Download

» CHARGE VIA USB

The internal, rechargeable battery can be charged through your computer's USB port, through a powered USB hub, or through a separate USB AC adapter / charger. Full charging of the internal battery takes approximately 8 hours via USB.

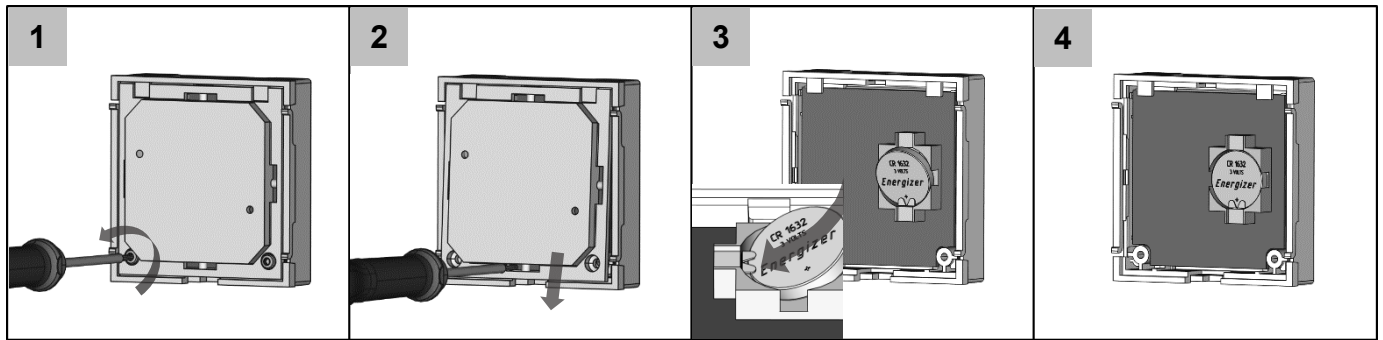


Li-ion batteries (power banks) are not suitable for charging.

The output voltage of the power bank is switched off, as the minimum charging current is undercut. Please only use the button cell in combination with a full charged internal battery.

» BATTERY CHANGE

When inserting or replacing the battery, make sure that the battery is inserted correctly "under" the contact spring of the battery holder. An incorrect insertion leads to bending or breaking of the contact spring and thus to the destruction of the device.



» CONFIGURATION VIA AIRCONFIG

Generic

Device configuration

Generic | Display | Temperature | Fanstages

WakeUp Time (s): 100

SmartAck: active

Heartbeat Cycle: 10

Checksum: CRC8

LSB-Hysteresis Temperature: 5

Auto Occupancy: active

LSB-Hysteresis Humidity: 5

Device Info

Device type: SR06 LCD-4T (Fan)

Firmware version: 1.3

Has battery:

Device Control

Factory Reset

Delivery Status

WakeUp Time (s)

The WakeUp time defines the time between two successive measurements.

Heartbeat Cycle

Defines the maximum number of wake ups without transmitting the temperature in case of no temperature change. Receivers monitor this interval to detect missing sensor signals.

LSB-Hysteresis Temperature/Humidity

Defines the minimum temperature change required since the last transmission to send a new telegram (**LSB- Last Significant Bit**).

Example calculation LSB:

Temperature range according to EEP:

0..40 °C (Resolution 0..255)

1 LSB = 40 °C/255 = 0,16 °C

5 LSB = 0,16 °C * 5 = 0,78 °C

SmartACK

The option enables bi-directional communication to allow the BMS to send data to the sensor or to set back the settings.

Checksum

1st generation of receivers do not support the checksum type CRC8. In order to work with legacy receivers the easy checksum can be configured.

Auto Occupancy

Devices which display the room occupancy will switch to occupied upon pressing any button, when auto occupancy is enabled

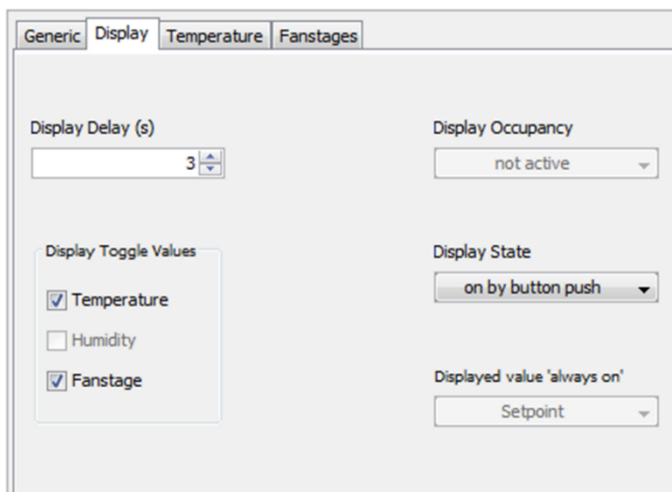
Device Info

Information about type, firmware version and existing battery will be shown.

Device Control

The device can be set back to factory default settings or for further shipment in delivery state.

Display



Display Delay (s)

Defines the duration of time the display will remain on after the last action. (1-6 sec)

Display Toggle Values

An alternating display of multiple serial messages of the actual values is selectable and is activated by holding the button. The values will appear successively after the display wakeup.

Display Occupancy

The display can only be on permanently if a battery is inserted. Without battery the display will be activated by pressing a button.

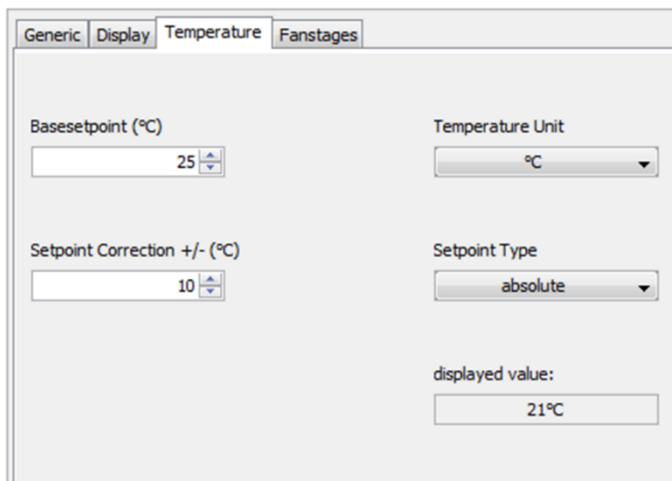
Display State

Without battery the display will be activated by pressing a button. The display can only be on permanently if a battery is inserted. In this case, the display is switched off for energy reasons in case of insufficient ambient light intensity.

Displayed value "always on"

Use the drop-down menu to choose which value shall be shown when the display is activated permanently.

Temperature



Basetpoint

Can be selected from +15..+30 °C (+59..+86 °F). Basic set point defines the centre of the set point range.

Setpoint Correction +/- (°C)

Defines range by which the set point can be increased/decreased. Ranges from ±1..±10 °C (±1.8..±18 °F)

Temperature Unit

If required the dimensional unit can be set to Celsius or Fahrenheit to display the temperature set point and room temperature

Setpoint Type

The displayed set point can be specified as absolute or the relative value.

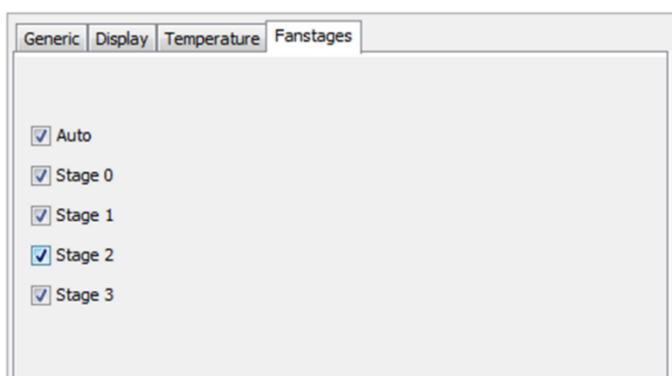
Absolute = Basic Set point ± Set point Shift

Relative = Set point Shift

Displayed value

An example of the shown value.

Fanstages



Fanstages

The settings contain the parameter for controlling a fancoil up to 3 fan stages and an automatic fan control mode.

» ENERGY STATUS (SIGNAL TELEGRAM)

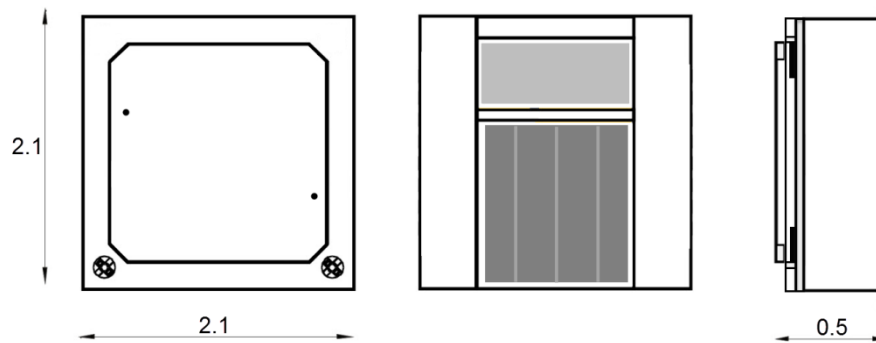
The device is primarily supplied from the internal energy storage. An inserted battery supports and recharges the internal energy storage. If the energy state is low, an additional signal telegram (SIG) - [06 01] is sent every 2nd transmission interval. Ensure sufficient ambient brightness, change the battery or insert a battery for support due to insufficient ambient brightness.

Offset	Size	Data	Shortcut	Description	
0	8	Message index	MID	Enumeration: 0x06 – Energy status of the device	
8	8	Energy	ERG	Description	Telegram (SIG)
				0..100 %	
				100: Energy level good	hex(06 64)
				1: Energy level low	hex(06 01)
0: Energy level critical	hex(06 00)				

If the energy state reaches a critical level, an additional signal telegram (SIG) - [06 00] is sent out 15 times with each transmission interval. After the last transmission interval, the device falls into the shipping mode to prevent the device from irreversible damage to the energy storage by deep discharge. The device can now only be retrieved from the shipping mode by pressing the learn button. Please recharge the device for a long time in sufficient ambient light or via the optionally available programming interface (see accessories), or insert a new battery. If the energy status is good after awakening from the shipping mode, an additional signal telegram with the energy state 100% is transmitted with the respective first 3 transmission intervals (SIG) - [06 64].

Signal telegrams (SIG) can be received with an STC-Ethernet and evaluated by the superior control unit (BMS).

» DIMENSIONS (MM)



» ACCESSORIES (OPTIONAL)

Coin cell CR1632
 Programming interface for configuration and charging
 EnOcean usb transceiver for airConfig/airScan (incl. licence)

Item No. 597814
 Item No. 597838
 Item No. 566711



EU Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

Wir, Thermokon Sensortechnik GmbH
We, Thermokon Sensortechnik GmbH

erklären, dass die Produkte
declare, that the products

Easys Sens SR06 LCD xx, Easy Sens SR06 LCD rH xx

mit den Anforderungen der folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmen
fulfil the requirements of the following standards or other normative documents

Richtlinie / Directive

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit / *2014/30/EU Electromagnetic compatibility*

Standards / Standards

EN 60730-1 (2017), EN 61000-6-1 (2007), EN 61000-6-3 (2011)

Richtlinie / Directive

2014/53/EU Richtlinie zur Bereitstellung von Funkanlagen /
2014/53EU Making Available of Radio Equipment Directive

Standards / Standards

EN 62479 (2010), EN 301 489-3: V2.1.1, EN300 220-2: V3.1.1

Richtlinie / Directive

2001/95/EG Produktsicherheit / *2001/95/EC Product safety*

Standards / Standards

EN 60730-1 (2017)

Richtlinie / Directive

2011/65/EU RoHS + 2015/863/EU RoHS / *2011/65/EU RoHS + 2015/863/EU RoHS*

Standards / Standards

EN 63000 (2018)

Mittenaar, 10.02.2021

Jörg Teichmann
Geschäftsführer / Managing Director