

PROJEKTY TECHNOLOGII OBIEKTÓW OCHRONY ZDROWIA WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI, SANATORIÓW, UZDROWISK, KUCHNI SZPITALNYCH, SZKÓŁ, RESTAURACJI, BARÓW, KAWIARNI, PRALNI SZPITALNYCH, PIEKARNI, ZAKŁADÓW GARMAŻERYJNYCH, PIEKARNI, CIASTKARNI I INNYCH


EGZEMPLARZ NR 0

PROJEKT TECHNICZNY – AUTOMATYKA I BMS

nazwa zamierzenia budowlanego	„Przebudowa pomieszczeń w budynku diagnostyczno – zabiegowym na potrzeby Pracowni Bronchonawigacji w Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy przy ul. I. Romanowskiej 2, dz. 1/25, obr. 248”
adres obiektu budowlanego	BYDGOSZCZ, UL. I. Romanowskiej 2, 85-796
kategoria budynku budowlanego	XI
- nazwa jednostki ewidencyjnej	jednostka ew.: Bydgoszcz
- nazwa i numer obrębu ewidencyjnego,	obręb: 248
- numer działek ewidencyjnych na których obiekt jest usytuowany	działka nr: 1/25
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora	Centrum Onkologii im. prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy ul. I. Romanowskiej 85-796 Bydgoszcz

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Automatyka i BMS	Projektant	mgr inż. Krzysztof Skoczylas projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr uprawnień: KUP/0106/PBE/18	28.06.2024	
	Spec. uprawnień numer uprawnień			
Automatyka i BMS	Opracował	mgr inż. Marcin Ollesz	28.06.2024	


Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą z dn. 23.02.1994r. o Prawie Autorskim
Dz. U. Nr 23/94. poz. 83. z 32.02.1994 R. późniejszymi zmianami. Wszelkie zmiany projektu wymagają zgody autora.

	MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	„Przebudowa pomieszczeń w budynku diagnostyczno – zabiegowym na potrzeby Pracowni Bronchonawigacji w Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy przy ul. I. Romanowskiej 2, dz. 1/25, obr. 248” - AUTOMATYKA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy ul. I. Romanowskiej 2, 85-796 Bydgoszcz	

A CZĘŚĆ OPISOWA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
2 ZAKRES PROJEKTU.....	3
3 PODSTAWA OPRACOWANIA	3
4 OPIS SYSTEMU.....	4
5 UWAGI OGÓLNE I WYTYCZNE MONTAŻOWE	7
6 DOKUMENTY FORMALNE PROJEKTANTA.....	8

	MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	„Przebudowa pomieszczeń w budynku diagnostyczno – zabiegowym na potrzeby Pracowni Bronchonawigacji w Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy przy ul. I. Romanowskiej 2, dz. 1/25, obr. 248” - AUTOMATYKA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy ul. I. Romanowskiej 2, 85-796 Bydgoszcz	

AUTOMATYKA BUDYNKOWA I BMS

1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji automatyki obiektowej i BMS dla Przebudowywanych pomieszczeń w budynku diagnostyczno – zabiegowym na potrzeby Pracowni Bronchonawigacji w Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy. W zakres opracowania wchodzi pojedyncza rozdzielnica komunikacyjna dla integracji urządzeń technicznych nagromadzonych dla pomieszczeń objętych opracowaniem do BMS. System BMS będzie nadzorował ich stany pracy i awarii. Centrala wentylacyjna dla projektowanego obszaru będzie wyposażona w produkcyjny układ automatyki, który zostanie zintegrowany do systemu BMS.

2 ZAKRES PROJEKTU

System automatyki i nadzoru BMS swoim zakresem obejmie monitoring i sterowanie instalacjami:


- wentylacji AHU N1/W1 + SW1 dla nowoprojektowanych pomieszczeń Pracowni Bronchonawigacji
- monitoring agregatu chłodniczego K1.0 i jednostek wewnętrznych
- monitoring stanów pracy i awarii urządzenia Bender
- włączenie nowych urządzeń technicznych do systemu BMS

3 PODSTAWA OPRACOWANIA

Jako podstawę do prawidłowego wykonanie projektu należy przyjąć następujące dokumenty i dane:

- projekt architektoniczno-budowlany
- projekty branżowe instalacji
- wytyczne Inwestora
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące przepisy i normy
- karty katalogowe użytych urządzeń

Projekt został opracowany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz z uwzględnieniem obowiązujących w Polsce przepisów państwowych w zakresie budownictwa i obowiązujących Polskich Norm zgodnie z Załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2020r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać, budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 wraz ze zmianami z Dz. U. nr 33, poz. 270 z 2003r., Dz. U. nr 109 poz. 1156 z 2004r., z Dz. U. nr 201 poz. 1238 z 2008r., z Dz. U. nr 56, poz. 461 z 2009r., z Dz. U. nr 239, poz. 159 z 2010r., Dz.U. nr 0, poz. 1289 z 2012r.).

	MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	„Przebudowa pomieszczeń w budynku diagnostyczno – zabiegowym na potrzeby Pracowni Bronchonawigacji w Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy przy ul. I. Romanowskiej 2, dz. 1/25, obr. 248” - AUTOMATYKA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy ul. I. Romanowskiej 2, 85-796 Bydgoszcz	

4 OPIS SYSTEMU

Dla realizacji założeń i wytycznych projektu sanitarnego dla budynku przewidziano montaż skrzynki RBMS_BN. Jako miejsce montażu skrzynki został przewidziany szacht elektryczny, wspólny z rozdzielnicą Bender i rozdzielnicą elektryczną TK-1. Skrzynkę przewiduje się montować nad rozdzielnicą elektryczną TK-1. Skrzynka RBMS_BN zawiera konwerter sygnałowy Modbus/Ethernet. Umożliwi to integrację do systemu BMS automatyki centrali wentylacyjnej N1/W1 dla pomieszczeń Pracowni Bronchonawigacji, agregatu freonowego oraz stanu urządzenia Bender. Wszystkie urządzenia mogą pracować po protokole Modbus co jest zgodne z założeniami przyjętymi w projekcie.

4.1. INSTALACJA AUTOMATYKI URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH

Projekt branży sanitarnej przewiduje dla Pracowni Bronchonawigacji układ wentylacyjny N1W1. By zapewnić kompatybilność starownika z systemem BMS zaprojektowano konwerter sygnałowy Modbus-Ethernet. Konwerter po protokole Ethernet zostanie włączony do lokalnej sieci Ethernet w LPD-16A (naprzeciwko kierownictwa CS). Dokładną lokalizację należy jeszcze przeanalizować z pionem IT Centrum Onkologii. Skrzynka RBMS_BN zaprojektowana została jako jednorzędkowa skrzynka elektryczna o zabudowie modułowej.

4.2. System BMS

Z uwagi na istniejący, działający i cały czas rozbudowywany system BMS należy zastosować sterowniki zaprojektowane w niniejszej dokumentacji. Przedstawione rozwiązanie gwarantuje kompatybilność z oprogramowaniem istniejącego systemu BMS oraz bezproblemową rozbudowę, konfigurację sieci komunikacyjnych przez Inwestora.


4.3. Skrzynka komunikacyjna

Skrzynkę RBMS_BN projektuje się jako 1-rzędową modułową rozdzielnicę z tworzywa. Stopień IP minimum IP40. Zaprojektowano rozdzielnicę z tworzywa z drzwiami transparentnymi o IP65.

4.4. Programowanie

Dla opisanych zakresów jaki obejmuje projekt automatyki należy przeprowadzić prace inżynierskie polegające na programowaniu systemu BMS i integracji konwertera sygnału do systemu BMS. W zakresie prac inżynierskich jest opracowanie plansz synoptycznych w systemie BMS dla integrowanych urządzeń technologicznych. Należy opracować plansze synoptyczną dla układu wentylacyjnego N1/W1, planszę systemu klimatyzacji Pracowni Bronchonawigacji oraz uaktualnić planszę synoptyczną urządzeń Bender, dodając nowe urządzenie z projektowanego obszaru.

W ramach BMS należy wykonać plansze synoptyczne w uzgodnieniu ich wyglądu z Zamawiającym. Grafiki winny być przejrzyste i czytelne a ich ilość umożliwiającą bezproblemowy odczyt. Grafiki winny umożliwiać zagłębienie się w grupę monitorującą oraz powrót do ekranu głównego.

	MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	„Przebudowa pomieszczeń w budynku diagnostyczno – zabiegowym na potrzeby Pracowni Bronchonawigacji w Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy przy ul. I. Romanowskiej 2, dz. 1/25, obr. 248” - AUTOMATYKA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy ul. I. Romanowskiej 2, 85-796 Bydgoszcz	

4.5. Okablowanie i trasy kablowe

W ramach okablowania obiektowego należy stosować okablowanie dla sieci komunikacyjnych zgodnych z przeznaczeniem danego okablowania. Okablowanie komunikacyjne winno być wyposażone w ekran ochronny eliminujący zakłócenia od sieci elektrycznych, pól elektromagnetycznych i innych zakłóceń mogących zaindukować się w przewodzie. Ekran od przewodu pomiarowego należy jednostronnie podłączyć do zacisku ochronnego w rozdzielnicy. Dla wszelkich połączeń z uziemieniem jest wymagane na mocy krajowych i lokalnych norm branżowych wykonanie połączeń z uziemieniem. Prawdłowo połączony i uziemiony system okablowania przenosi wzdłuż ekranu do ziemi prąd szumowy wywołany przez zakłócenia elektromagnetyczne (EMI), chroniąc w ten sposób przewody przenoszące dane przed zewnętrznymi sygnałami. Ekranowanie minimalizuje również emisję okablowania. Poniżej ukazano jeden ze sposobów łączenia ekranu z uziemieniem.




Szczegółowa specyfikacja kablowa dołączona jest do niniejszego opracowania (załącznik nr 2 do opracowania – dołączony w dalszej części dokumentacji).

4.6. Trasy kablowe

W ramach tras kablowych projektuje się ułożenie rury elektroinstalacyjnej dedykowanej dla przewodu komunikacyjnego. Można także wykorzystać magistrale teletechniczne dla prowadzenia okablowania ethernetowego.

4.7. Wytyczne branżowe


- Branża sanitarna winna dostarczyć urządzenia wyposażone w port komunikacyjny Modbus
- Branża SSP winna doprowadzić do rozdzielnicy automatyki produkcyjnej RZS_N1/W1 sygnał będący zbiorczym sygnałem wystąpienia pożaru i awarii klap pożarowych.
- Branża elektryczna winna zasilić rozdzielnicę automatyki:
RZS_N1/W1 – pomieszczenie nr 52 – WC pacjentów
RBMS_BN – szacht elektryczny naprzeciwko pom. 55 – Pom. Bronchonawigacji
Lokalizacja ukazana została na rzucie AU-1 dołączonym do opracowania.
- Branża teletechniczna winna przygotować punkt dostępowy do wewnętrznej sieci ethernet Centrum Onkologii celem przyłączenia nowoprojektowanego systemu automatyki do obiektowego systemu BMS. Punkt dostępowy LPD-16A.

	MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	„Przebudowa pomieszczeń w budynku diagnostyczno – zabiegowym na potrzeby Pracowni Bronchonawigacji w Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy przy ul. I. Romanowskiej 2, dz. 1/25, obr. 248” - AUTOMATYKA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy ul. I. Romanowskiej 2, 85-796 Bydgoszcz	

4.8. Uwaga końcowa

Przed dostawą elementów systemu BMS na budowę, Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia dokładne dane techniczne dotyczące elementów, które mają być dostarczone i zamontowane na budowie. Wykonawca będzie mógł podjąć prace montażowe dopiero po uzyskaniu zatwierdzenia.

MGR INŻ. KRZYSZTOF SKOCZYLAS
UPRAWNIENIA NR KUP/0106/PBE/18
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

	MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	„Przebudowa pomieszczeń w budynku diagnostyczno – zabiegowym na potrzeby Pracowni Bronchonawigacji w Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy przy ul. I. Romanowskiej 2, dz. 1/25, obr. 248” - AUTOMATYKA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy ul. I. Romanowskiej 2, 85-796 Bydgoszcz	

5 UWAGI OGÓLNE I WYTYCZNE MONTAŻOWE

5.1. Wytyczne BHP

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne Aprobaty Techniczne i/lub Certyfikaty Zgodności. Wszelkie zastosowane urządzenia oraz narzędzia muszą posiadać oznaczenie CE.

5.2. Wytyczne z zakresu prac inżynierskich

W ramach prac inżynierskich związanych z oprogramowaniem sterowników konieczne są zakupy niezbędnych licencji. Po wykonanych pracach należy zakupione przez Wykonawcę systemy licencje na komputery wraz z oprogramowaniem oraz licencje dla Użytkownika przekazać Inwestorowi.

Należy przewidzieć dostawę kompletu oprogramowania dla wszystkich zainstalowanych urządzeń.

5.3. Wytyczne do budowy szaf automatyki

Skrzynka musi zawierać wszelkie niezbędne elementy automatyki do systemów sterowania, łącznie z elementami zabezpieczającymi, sterującymi, zasilającymi itp. Skrzynka musi być wyposażona w:

- rozłącznik główny
- zabezpieczenie przepięciowe
- przekaźniki i styczniki umożliwiające monitoring i sterowanie urządzeniami
- oznaczenie okablowania wewnętrznego – adresy krosowe

Wszystkie wewnętrzne elementy szafy muszą być podłączone w taki sposób, by była ona gotowa do działania w momencie wykonania podłączeń zewnętrznych.

W przypadku, gdy w szafie po odłączeniu zasilania głównego istnieją obwody w których może istnieć napięcie w szafie należy umieścić tabliczkę ostrzegawczą koloru czerwonego z napisem „UWAGA –połączenia pozostające pod napięciem po odłączeniu zasilania wykonane kolorem czerwonym”

Połączenia wewnętrzne sterownicze, w szafie automatyki, wykonać przewodem LgY 0.75 mm².

Połączenia sterownicze wewnątrz szaf należy wykonać różnymi kolorami. Poniżej podane kolory należy traktować informacyjnie, uzgodnić standard kolorów na etapie wykonawczym (przykłady poniżej).

- przewody o napięciach obcych 230 V – kolor czerwony
- przewody fazowe 230 V –kolor czarny
- przewód naturalny –kolor niebieski
- przewód ochronny –kolor żółto-zielony
- przewód 24 V – brązowy
- przewód masowy sygnałowy - biały

Możliwe jest także zastosowanie innego sposobu okablowania wewnętrznego wraz z czytelnym oznaczeniem przewodów np. oznaczniki kablowe z numerami potencjałów.

Wytrzymałość zwarciova aparatów co najmniej 10kA zgodnie z normą PN-EN 60898.

Stopień ochrony obudów rozdzielni wewnętrznych min IP 31, a zewnętrznych IP 54 z możliwością stosowania na zewnątrz.


LP	Nazwa rysunku /schematu/	Układ/ Rozdzielnica	Nr schematu rozdz.
Rzuty obiektowe			
1	Rzut instalacji automatyki Pracowni Bronchonawigacji	Bud. Diag.-Zabieg.	AU-1
Schematy automatyki			
2	Schemat P&D rozdzielnic RZS_BN_N1/W1	RBMS_BN	AU-2
3	Schemat rozdzielnic RBMS_BN	RBMS_BN	AU-3
4	Widok płyty montażowej rozdzielnic RBMS_BN	RBMS_BN	AU-4
Topologia struktury systemu BMS			
5	Schemat strukturalny systemu BMS - Bronchonawigacja	BMS	AU-5

Lista kablowa


Załącznik nr 2

LP	Ozn.	Typ kabla /przewodu	Ilość żył	Przekrój	Lokalizacja wyjściowa	Lokalizacja docelowa
Rozdzielnica komunikacyjna BMS						
Rozdzielnica RBMS_BN						
1	KGZ	zg. z proj. elektrycznym			Rozdz. elektryczna 142	RBMS_BN-skrzynka komunikacyjna Bronchonawigacji
2	KK-1	UTP kat. 6	4x2	0,54	RBMS_BN-skrzynka BMS	LPD-16A-wewn. pkt dostępowy ethernet
3	KK-2	BiT E-Bus	2x2	0.8	RBMS_BN-skrzynka BMS	Magistrala Modbus-rozdz. Benden, sterownik AHU, agregat freonowy

LP	Ozn. proj.	Prod. / Typ	Opis	Ilość
Układ BMS - skrzynka BMS RBMS_BN				
1	RBMS_BN	Schrack / BK080206--	Obudowa przemysłowa natynkowa 1rzędowa 18MW transparent IP65	1
2	WG	Schrack / AZ200241	Rozłącznik Izolacyjny AMPARO 32A/1	1
3	OP	Schrack / IS010447	Ochronnik T2/C-2p z wkł.warystorową 20kA/280V, typ UAS	1
4	F1	Schrack / BM618106	Wyłącznik nadprądowy 1P B 6A 6kA AC	1
5	ZS	Schrack / LID16212--	Zasilacz LED do szyny DIN 100 - 240V 60W 24V DC	1
6	FS1, FS2	Schrack / BM618204	Wyłącznik instalacyjny B4A/2, 6kA	2
7	GM	Schneider Electric / PAS600L	EcoStruxure Panel Server – universal, bramka Modbus, koncentrator urządzeń bezprzewodowych, 24 VDC	1
8	SW1-BN	MOXA / EDS-205	5-portowy switch ethernetowy 24VDC	1

	MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	„Przebudowa pomieszczeń w budynku diagnostyczno – zabiegowym na potrzeby Pracowni Bronchonawigacji w Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy przy ul. I. Romanowskiej 2, dz. 1/25, obr. 248” - AUTOMATYKA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy ul. I. Romanowskiej 2, 85-796 Bydgoszcz	

6 DOKUMENTY FORMALNE PROJEKTANTA

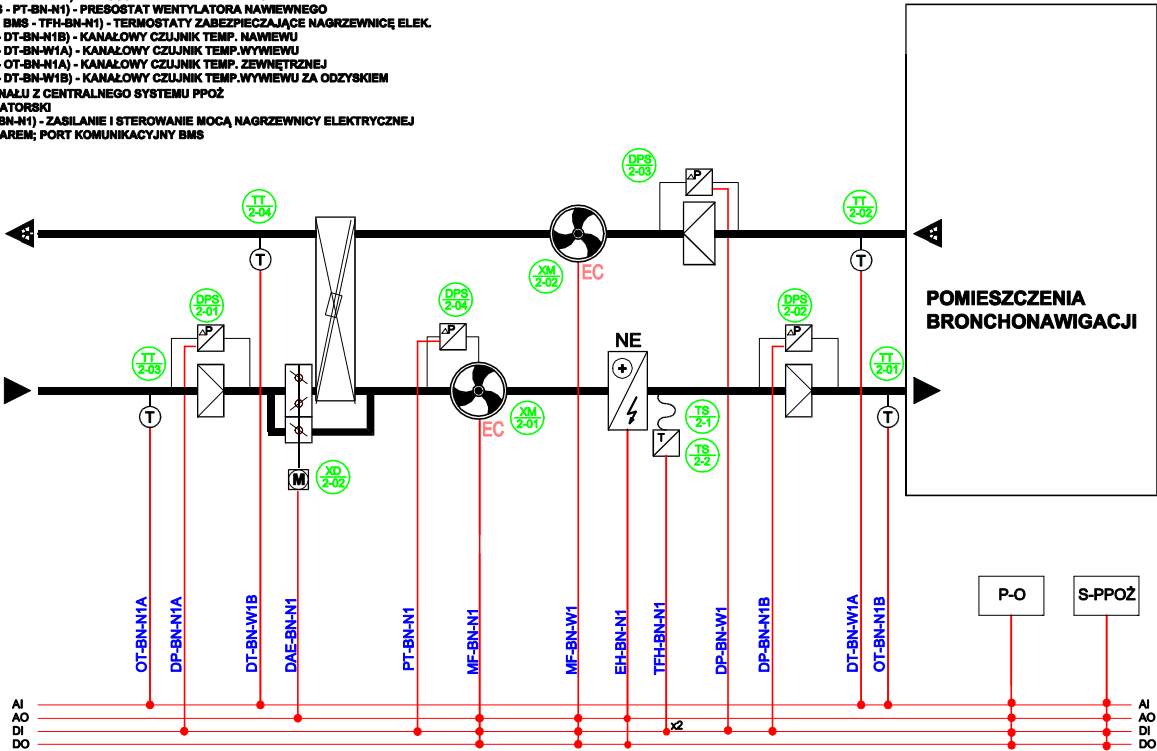
	MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	„Przebudowa pomieszczeń w budynku diagnostyczno – zabiegowym na potrzeby Pracowni Bronchonawigacji w Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy przy ul. I. Romanowskiej 2, dz. 1/25, obr. 248” - AUTOMATYKA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy ul. I. Romanowskiej 2, 85-796 Bydgoszcz	

B CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rozdzielnica RN1
(automatyka producenta AHU)

LEGENDA:

XD/2-01 (ozn. BMS - DAE-BN-N1) - SIŁOWNIK PRZEPUSTNICY WYMIENNIKA PRZECIWPRAPODOWEGO
XM/2-01 (ozn. BMS - MF-BN-N1) - SILNIK WENT. NAWIEWU
XM/2-02 (ozn. BMS - MF-BN-W1) - SILNIK WENT. WYCIĄGU
DPS/2-01 (ozn. BMS - DP-BN-N1A) - PRESOSTAT FILTRA PIERWOTNEGO NAWIEWU
DPS/2-02 (ozn. BMS - DP-BN-N1B) - PRESOSTAT FILTRA WYWIEWU
DPS/2-03 (ozn. BMS - DP-BN-W1) - PRESOSTAT WENTYLATORA NAWIEWNEGO
DPS/2-04 (ozn. BMS - PT-BN-N1) - PRESOSTAT WENTYLATORA WYWIEWNEGO
TS/2-1, TS/2-2 (ozn. BMS - TFH-BN-N1) - TERMOSTATY ZABEZPIEZAJĄCE NAGRZEWNICĘ ELEK.
TT/2-01 (ozn. BMS - DT-BN-N1B) - KANAŁOWY CZUJNIK TEMP. NAWIEWU
TT/2-02 (ozn. BMS - DT-BN-W1A) - KANAŁOWY CZUJNIK TEMP. WYWIEWU
TT/2-03 (ozn. BMS - OT-BN-N1A) - KANAŁOWY CZUJNIK TEMP. ZEWNĘTRZNEJ
TT/2-04 (ozn. BMS - DT-BN-W1B) - KANAŁOWY CZUJNIK TEMP. WYWIEWU ZA ODZYSKIEM
S-SAP - STYK SYGNAŁU Z CENTRALNEGO SYSTEMU PPOŻ
P-O - PANEL OPERATORSKI
Ne (ozn. BMS - EH-BN-N1) - ZASILANIE I STEROWANIE MOCĄ NAGRZEWNICZ ELEKTRYCZNEJ
STEROWANIE ZEGAREM; PORT KOMUNIKACYJNY BMS




Instalacja N1/W1

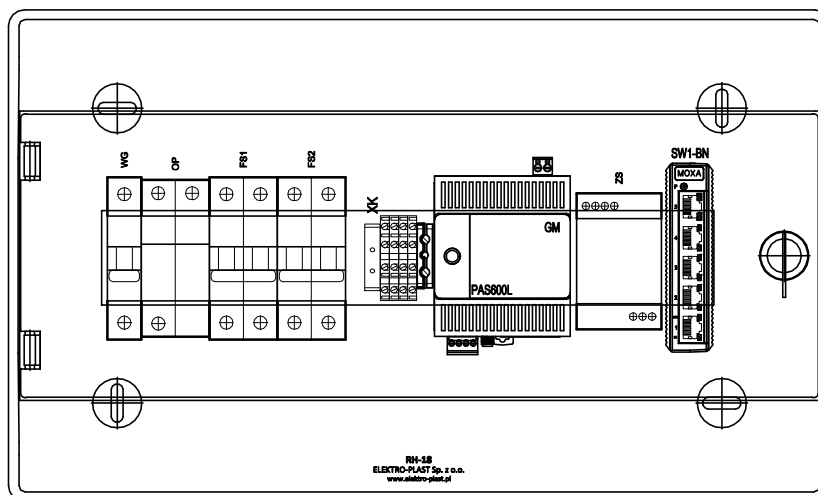
UWAGA: WZKŁADKIE PRAWA AUTORSKIE DO NINIEJSZEGO OPRACOWANIA SĄ ZASTRZEŻONE. KOPLOWANIE, ROZPOWISZCZANIE I UDOSTĘPNIANIE OSOBIOM TRZECIM PROJEKTU LUB JEGO CZĘŚCI BEZ ZGODY AUTORA SĄ ZABRONIONE (Dz.U.24/1084 poz.83, art.115-118).


PRACOWNIA PROJEKTOWA MEDES

86-005 Białe Błota ul. Centralna 20 www.medes.info.pl

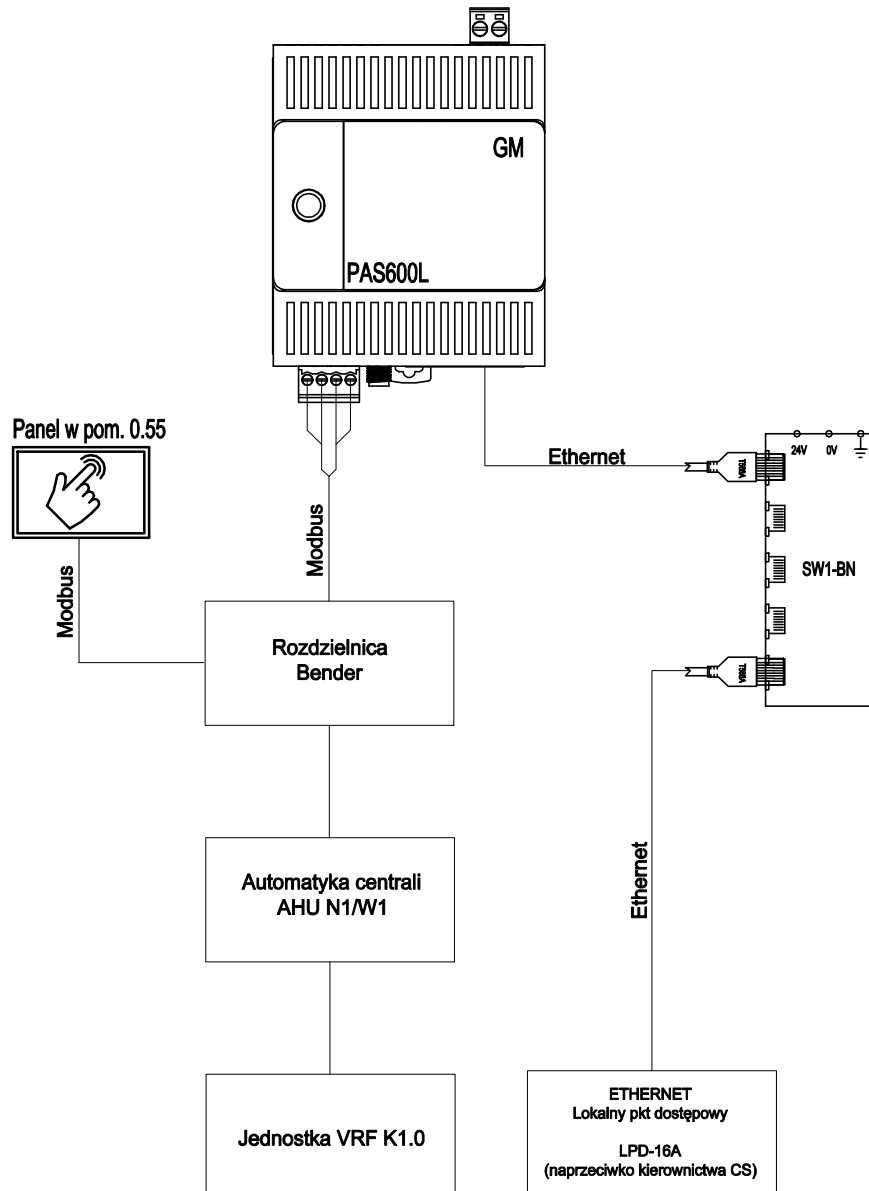



Nazwa obiektu	Centrum Onkologii im. prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy ul. I. Romanowskiej 2, 85-796 Bydgoszcz		
Nazwa tematu	"Przebudowa pomieszczeń na potrzeby Pracowni Bronchonawigacji w budynku diagnostyczno-zabiegowym w Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy przy ul. Izabelii Romanowskiej 2 dz. nr 1/25, obr. 248"		
Treść rysunku	Schemat P&D rozdzielnic RZS_BN_N1/W1		
Projektant	mgr inż. Krzysztof Skoczylas nr upr. KUP/0106/PBE/18		
Opracował	mgr inż. Marcin Ollesz		
AUTOMATYKA		Data: czerwiec 2024	Nr rys AU-2



PRACOWNIA PROJEKTOWA M E D E S 86-005 Białe Błota ul. Centralna 20 www.medes.info.pl			
			
Nazwa obiektu	Centrum Onkologii im. prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy ul. I. Romanowskiej 2, 85-796 Bydgoszcz		
Nazwa tematu	"Przebudowa pomieszczeń na potrzeby Pracowni Bronchonawigacji w budynku diagnostyczno-zabiegowym w Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy przy ul. Izabeli Romanowskiej 2 dz. nr 1/25, obr. 248"		
Treść rysunku	Widok płyty montażowej rozdzielnic RBMS_BN		
Projektant	mgr inż. Krzysztof Skoczylas nr upr. KUP/0106/PBE/18		
Opracował	mgr inż. Marcin Ollesz		
AUTOMATYKA		Data: czerwiec 2024	Nr rys AU-4

UWAGA: WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DO NINIEJSZEGO OPRACOWANIA SĄ ZASTRZEŻONE
KOPIOWANIE, ROZPOWISZCZANIE I UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM PROJEKTU LUB
JEGO CZĘŚCI BEZ ZGODY AUTORA SĄ ZABRONIONE (Dz.U.24/1994 poz.83, art. 115-118)



PRACOWNIA PROJEKTOWA M E D E S 86-005 Białe Błota ul. Centralna 20 www.medes.info.pl			
			
Nazwa obiektu	Centrum Onkologii im. prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy ul. I. Romanowskiej 2, 85-796 Bydgoszcz		
Nazwa tematu	"Przebudowa pomieszczeń na potrzeby Pracowni Bronchonawigacji w budynku diagnostyczno-zabiegowym w Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy przy ul. Izabeli Romanowskiej 2 dz. nr 1/25, obr. 248"		
Treść rysunku	Schemat strukturalny systemu BMS - Bronchonawigacja		
Projektant	mgr inż. Krzysztof Skoczylas nr upr. KUP/0106/PBE/18		
Opracował	mgr inż. Marcin Ollesz		
AUTOMATYKA		Data: czerwiec 2024	Nr rys AU-5

UWAGA: WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DO NINIEJSZEGO OPRACOWANIA SĄ ZASTRZEŻONE
 KOPIOWANIE, ROZPOWISZCZANIE I UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM PROJEKTU LUB
 JEGO CZĘŚCI BEZ ZGODY AUTORA SĄ ZABRONIONE (Dz.U.24/1984 poz.83, art. 115-118)

Arkusz danych produktu

Specyfikacje



EcoStruxure Panel Server –
universal, bramka Modbus,
koncentrator urządzeń
beprzewodowych, 24 VDC

PAS600L

Parametry podstawowe

gama produktów	EcoStruxure
Nazwa produktu	Panel Server Universal
Typ produktu lub komponentu	Bramka
skrótowa nazwa urządzenia	PAS600L
zastosowanie urządzenia	Brama
Znamionowe napięcie zasilania [Us]	24 V prąd stały (DC)
brama komunikacyjna	Ethernet TCP/IP to wireless devices Ethernet/szeregowe

Parametry uzupełniające

pobór mocy w [W]	3 W 24 V
typ sieci komunikacyjnej	Ethernet, 10/100BASE-T Wi-Fi2.4 GHz Bezprzewodowy, IEEE 802.15.4 Modbus RTU, Modbus RTU client parzyste/nieparzyste lub brak parzystości, przy 1.2...115.2 kbit/s
protokół portu komunikacyjnego	Modbus TCP DHCP HTTPS NTP/SNTP IPv4 IPv6 TCP/IP
obsługa portu komunikacyjnego	2 RJ45: ETHERNET Złączka śrubowa: RS485
Number of devices	32 server device(s)Modbus RTU - bez wzmacniaka 128 server device(s)Modbus RTU - ze wzmacniakiem 128 server device(s)Modbus TCP/IP 40 server device(s)wireless - mixed 85 server device(s)wireless - zależnie od konfiguracji
Number of client connection	64 Modbus TCP/IP
pojemność pamięci	512 MB NAND
ilość wejść	2 cyfrowy
przyłącza - zaciski	Discrete I/O: złączka śrubowa (góra) 0,14...1,5 mm² kabel (kable) Zasilanie: złączka śrubowa (góra) 1,5...2,5 mm² kabel (kable) Komunikacja: złączka śrubowa (spód) 0,14...1,5 mm² kabel (kable)
Moment dokręcania	Discrete I/O: 0,25 N.m Zasilanie: 0,6 N.m Komunikacja: 0,25 N.m
gługość odizolowanego odcinka	Zasilanie: 7 mm Komunikacja: 7 mm Discrete I/O: 7 mm

Wyłączenie odpowiedzialności: Niniejsza dokumentacja nie pełni funkcji zastępczej i nie powinna być wykorzystywana do określenia niezawodności lub przydatności opisanych w niej produktów do konkretnych zastosowań użytkownika

typ podłączenia	RP-SMA antena
sposób montażu	Zatraskowy
podstawa montażowa	Szyna DIN
Certyfikaty produktu	CE cULus CB RCM UKCA FCC IC DNV Marine ANSI RF IACS E10
Normy	IEC 61010 IEC 61010-1 IEC 61010-2-201 UL 61010 UL 61010-1 UL 61010-2-201 EN 61010-1 EN 61010-2-201 CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-12 CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-201 IEC 62974-1 IEC 61326-1 EN 61326-1 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 EN 301-893 EN 55032 CISPR 11 ETSI EN 300 328 IEEE 802.15.4 IEEE 802.11a/b/g/n IEEE 802.3 af/at FCC CFR 47 part 15 class A EN 62311 IEC 62311 ANSI C63.10 IEC 60945 EN 62974-1 DNVGL-GC-0339
głębokość	70,2 mm
wysokość	93 mm
Szerokość	72 mm
Masa produktu	181 g
zapis danych	Dziennik danych
Data buffer for cloud publication	1 Miesiące
dostępna funkcja	Embedded web page for configuration and upgrade Zdolności diagnostyczne Diagnostic report Diagnostyka komunikacji Zarządzanie energią With integrated web server Firmware update Backup/restore configuration Configurable event Event Logger
Zastosowanie produktu	Wireless Schneider Electric devices ecosystem
topologia	Separated Ethernet network Switched Ethernet network
usługi sieciowe	HTTPS server SFTP publication (CSV / JSON) HTTPS publication (CSV / JSON)

obsługa komunikacji	Device Profile for Web Services (DPWS) Klient Modbus TCP Serwer Modbus TCP SNTP client Klient DHCP Serwer DHCP
interfejs uruchomieniowy	EcoStruxure Power Commission desktop EcoStruxure Power Commission web (for third party device integration) Strona internetowa
zegar czasu rzeczywistego	With RTC-battery set Bez kalibracji przez użytkownika
protokół synchronizacji czasu	NTP SNTP
Zgodność gamy	EcoStruxure Facility Expert EcoStruxure Building Operation EcoStruxure Power Operation EcoStruxure Power Monitoring Expert EcoStruxure Asset Advisor EcoStruxure Energy Hub EcoStruxure Resource Advisor

Środowisko pracy

wilgotność względna	5...95 %
stopień ochrony IP	IP40 (płyta czołowa) IP20 (obudowanie)
temperatura otoczenia dla pracy	-25...70 °C w < 2000 m -25...60 °C w 2000...4000 m
Temperatura otoczenia dla przechowywania	-40...85 °C
Stopień zabrudzenia	3
wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza)	0...4000 m

Jednostka opakowania

Jednostka miary opakowania 1	PCE
Ilość jednostek w opakowaniu 1	1
Wysokość opakowania 1	9,000 cm
Szerokość opakowania 1	8,500 cm
Długość opakowania 1	11,000 cm
Waga opakowania 1	266,000 g
Jednostka miary opakowania 2	S03
Ilość jednostek w opakowaniu 2	27
Wysokość opakowania 2	30,000 cm
Szerokość opakowania 2	30,000 cm
Długość opakowania 2	40,000 cm
Waga opakowania 2	7,890 kg

Warunki gwarancji

Gwarancja	18 miesięcy
-----------	-------------

Zrównoważony rozwój

Etykieta **Green Premium™** to zobowiązanie firmy Schneider Electric do dostarczania produktów o najlepszych w swojej klasie parametrach środowiskowych. Green Premium obiecuje zgodność z najnowszymi przepisami, przejrzystość w zakresie wpływu na środowisko, a także produkty o obiegu zamkniętym i niskiej emisji CO₂.

Przewodnik po ocenie zrównoważonego rozwoju produktu to opracowanie, które wyjaśnia globalne normy oznakowania ekologicznego i sposób interpretacji deklaracji środowiskowych.


[Więcej informacji o produktach Green Premium >](#)


[Poradnik dotyczący oceny zrównoważonego rozwoju produktu >](#)




Przejrzystość RoHS/REACH

Dobre samopoczucie

 Informacje Na Temat Zwolnienia Z [Tak](#)
Rohs

 Bez Pvc

 Elementy I Przewody Produktu Z
Tworzyw Sztucznych Bez Zawartości
Halogenów

Certyfikaty i standardy

Rozporządzenie Reach [Deklaracja REACH](#)

Europejska Dyrektywa Rohs Zgodne z wyłączeniami

Norma Rohs Chiny [Dyrektywa RoHS Chiny](#)

Ujawnienie Informacji O Wpływie Na Środowisko [Środowiskowy profil produktu](#)

Weee Produkt należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi na terenie Unii Europejskiej przepisami dotyczącymi odpadów i nie może on zostać wyrzucony wraz ze zwykłymi odpadami.

Kulistość – Profil [Informacja o żywotności](#)

EDS-205 Series

5-port entry-level unmanaged Ethernet switches



Features and Benefits

- 10/100BaseT(X) (RJ45 connector)
- IEEE802.3/802.3u/802.3x support
- Broadcast storm protection
- DIN-rail mounting ability
- -10 to 60°C operating temperature range

Certifications



Introduction

The EDS-205 Series supports IEEE 802.3/802.3u/802.3x with 10/100M, full/half-duplex, MDI/MDIX auto-sensing RJ45 ports. The EDS-205 Series is rated to operate at temperatures ranging from -10 to 60°C, and is rugged enough for any harsh industrial environment. The switches can be easily installed on a DIN rail as well as in distribution boxes. The DIN-rail mounting capability, wide operating temperature, and the IP30 housing with LED indicators make the plug-and-play EDS-205 switches reliable and easy to use.

Specifications

Ethernet Interface

Standards	IEEE 802.3 for 10BaseT IEEE 802.3u for 100BaseT(X) IEEE 802.3x for flow control
10/100BaseT(X) Ports (RJ45 connector)	Full/Half duplex mode Auto MDI/MDI-X connection Auto negotiation speed

Switch Properties

Processing Type	Store and Forward
MAC Table Size	2 K
Packet Buffer Size	512 kbits

Power Parameters

Input Voltage	12 to 48 VDC
Input Current	0.12 A @ 24 VDC
Connection	1 removable 3-contact terminal block(s)
Overload Current Protection	1.1 A @ 24 VDC
Reverse Polarity Protection	Supported

Physical Characteristics

Housing	Plastic
IP Rating	IP30
Dimensions	24.9 x 100 x 86.5 mm (0.98 x 3.94 x 3.41 in)
Weight	135 g (0.30 lb)
Installation	DIN-rail mounting

Environmental Limits

Operating Temperature	-10 to 60°C (14 to 140°F)
Storage Temperature (package included)	-40 to 85°C (-40 to 185°F)
Ambient Relative Humidity	5 to 95% (non-condensing)

Standards and Certifications

Safety	UL 508 EN 62368-1
EMC	EN 55032/35
EMI	CISPR 32, FCC Part 15B Class A
EMS	IEC 61000-4-2 ESD: Contact: 4 kV; Air: 8 kV IEC 61000-4-3 RS: 80 MHz to 1 GHz: 3 V/m 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
Vibration	IEC 60068-2-6
Freefall	IEC 60068-2-32

MTBF

Time	3,915,945 hrs
Standards	Telcordia (Bellcore), GB

Warranty

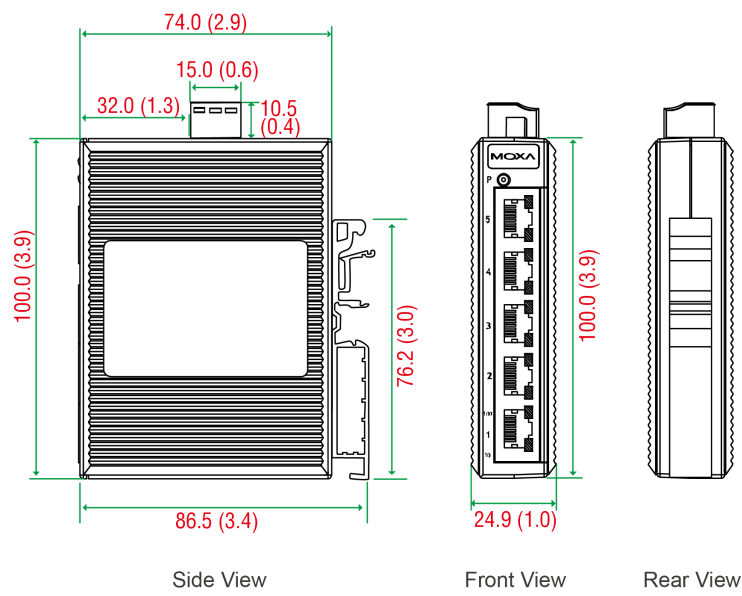
Warranty Period	5 years
Details	See www.moxa.com/warranty

Package Contents

Device	1 x EDS-205 Series switch
Documentation	1 x quick installation guide 1 x warranty card

Dimensions

Unit: mm (inch)



Ordering Information

Model Name	10/100BaseT(X) Ports RJ45 Connector	Housing Material	Operating Voltage	Operating Temp.
EDS-205	5	Plastic	12-48 VDC	-10 to 60°C

Accessories (sold separately)

Power Supplies

MDR-40-24	DIN-rail 24 VDC power supply with 40W/1.7A, 85 to 264 VAC, or 120 to 370 VDC input, -20 to 70°C operating temperature
MDR-60-24	DIN-rail 24 VDC power supply with 60W/2.5A, 85 to 264 VAC, or 120 to 370 VDC input, -20 to 70°C operating temperature

Rack-Mounting Kits

RK-4U	19-inch rack-mounting kit
-------	---------------------------

© Moxa Inc. All rights reserved. Updated May 23, 2024.

This document and any portion thereof may not be reproduced or used in any manner whatsoever without the express written permission of Moxa Inc. Product specifications subject to change without notice. Visit our website for the most up-to-date product information.