

Dokumentacja Techniczna

Serwer telekomunikacyjny

Slican IPL-256

Wydanie 1.02



PRZEDSIĘBIORSTWO
FAIR PLAY

SLICAN Sp. z o. o.
www.slican.pl
e-mail: office@slican.pl

IPL-256 zawiera oprogramowanie udostępnione na zasadach licencji GNU General Public License, Mozilla Public License oraz licencjach pochodnych od BSD. Treść licencji została zamieszczona na dołączonej płycie CD.

„Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produkcie bez uprzedniego powiadomienia.”

Data ostatniej modyfikacji: 10.07.2013

Spis treści

1	Podstawowe parametry i cechy serwera telekomunikacyjnego Slican IPL-256.....	5
1.1	Wiadomości ogólne.....	5
1.2	Cechy funkcjonalne.....	5
1.3	Współpraca i styki.....	5
1.4	Zasięg linii.....	6
2	Architektura serwera Slican IPL-256.....	7
2.1	Wiadomości ogólne.....	7
2.2	Oznaczenie serwerów i półek systemu IPL-256.....	7
2.2.1	Wykaz serwerów i półek systemu IPL-256.....	8
2.3	Oznaczenie zacisków (wyprowadzenia portów).....	8
3	Elementy bazowe serwera Slican IPL-256.....	9
3.1	Wersja 3U.....	9
3.1.1	Montaż kart.....	10
3.2	Wersja WM.....	14
3.2.1	Montaż kart.....	16
3.3	Akumulatory	19
4	Moduły wyposażenia.....	21
4.1	Maksymalne liczby wyposażenia w serwerze IPL.....	22
4.2	Karty sterowników	23
4.2.1	Karta sterownika głównego do współpracy w tandemie	23
4.2.2	Karta samodzielnego sterownika głównego IPL1APU.....	25
4.2.3	Karta sterownika podrzędnego.....	26
4.3	Submoduły instalowane na sterowniku głównym.....	27
4.3.1	Submoduł elektronicznego numeru serwera – SDN.....	27
4.3.2	Submoduł DSP-AM (analog modem).....	27
4.4	Karta dysku twardego	28
4.5	Karty VoIP.....	29
4.5.1	Karta IPL16VOIP.....	29
4.5.2	Karta IPL32VOIP.M.....	30
4.5.3	System IPL64VoIP.....	30
4.5.4	Karta IPL32VOIP.S.....	31
4.6	Karta traktu E1 (ISDN-PRA).....	32
4.7	Karta wyposażenia cyfrowych ISDN-BRA.....	33
4.8	Karta cyfrowych telefonów systemowych.....	35
4.9	Hybrydowa karta analogowych portów miejskich i abonenckich.....	37
4.10	Karta wewnętrznych portów analogowych.....	41
4.11	Karta automatyki i powiadamiania.....	44
4.12	Karta switcha IPL4POE.....	47
4.13	Karty translacji GSM.....	48
4.13.1	Karta IPL4GSM (do 4SIM).....	48
4.13.2	Karta IPL2GSM (do 2SIM).....	49
4.13.3	Karta IPL1GSM (do 1SIM).....	50
4.13.4	Anteny do Kart GSM.....	50
4.14	Moduł zasilacza półkowego.....	51
4.14.1	Karta zasilacza.....	51
4.14.2	Submoduł zarządzania akumulatorami.....	52
4.15	Panel przełącznicy dla IPL-256.WM.....	53
5	Montaż systemu.....	55
5.1	Wymagania montażowe.....	55

5.2 Zasilanie buforowe.....	55
6 Telefony systemowe i konsole.....	56
6.1 Podłączenie dodatkowych konsol do aparatów systemowych CTS-202/CTS-203.IP...56	
6.1.1 Wariant 1 - konsole zasilane z zasilacza podłączonego do CTS-202/CTS-203.IP.....	56
6.1.2 Wariant 2 - Dwie konsole zasilane z CTS-202, pozostałe z zasilacza podłączonego do CTS-232.....	56
6.1.3 Wariant 3 - Wszystkie konsole zasilane z zasilacza.....	57
6.2 Zgodność zasilaczy telefonów systemowych i konsol.....	58
7 Łącza i interfejsy.....	58
7.1 Interfejsy komputerowe w serwerach IPL-256.....	58
7.2 Interfejsy telekomunikacyjne.....	58
8 Zestawienie parametrów technicznych serwera Slican IPL-256.....	59
9 Wymogi bezpieczeństwa w użytkowaniu serwerów Slican IPL-256.....	60
9.1 Instalacja i serwis.....	60
9.2 Środowisko pracy.....	60
9.3 Wymagania elektryczne.....	60
10 Deklaracja zgodności i prawidłowe usuwanie produktu.....	61

1 Podstawowe parametry i cechy serwera telekomunikacyjnego Slican IPL-256

1.1 Wiadomości ogólne

Serwer telekomunikacyjny Slican IPL-256 przeznaczony jest dla średnich i dużych firm. Dostępny jest w wersji naściennej (oznaczony jako WM) oraz przeznaczony do montażu w szafach 19 calowych (oznaczony jako 3U).

1.2 Cechy funkcjonalne

- Ⓟ funkcjonalność VoIP dostępna już w konfiguracji podstawowej,
- Ⓟ skalowalna, modułowa budowa,
- Ⓟ zdalne zarządzanie za pomocą PC przez: LAN, Internet lub modem (opcja),
- Ⓟ LCR - inteligentne kierowanie ruchu wychodzącego: redukcja kosztów, niezawodność, sieciowanie,
- Ⓟ monitorowanie w czasie rzeczywistym pracy z poziomu aplikacji do zarządzania,
- Ⓟ dedykowane aparaty systemowe cyfrowe i systemowe VoIP marki Slican,
- Ⓟ możliwość konfiguracji aparatów systemowych z poziomu aplikacji do zarządzania serwerem,
- Ⓟ zarządzanie kosztami rozmów i taryfikacja z wykorzystaniem mechanizmów wewnętrznych serwera oraz z wykorzystaniem dodatkowej aplikacji BillingMAN,
- Ⓟ 99 zapowiedzi słownych (DISA/Infolinie lub wiadomość DND),
- Ⓟ usługi abonenckie potwierdzane komunikatami słownymi,
- Ⓟ współpraca z aplikacjami komputerowymi.

1.3 Współpraca i styki

- Ⓟ porty analogowe telefonów wewnętrznych z wybieraniem impulsowym i DTMF,
- Ⓟ pełna funkcjonalność dla aparatów z DTMF,
- Ⓟ sygnalizacja CLIP zarówno wewnętrzna, jak i przekazywanie sygnalizacji miejskiej,
- Ⓟ konfigurowalne porty ISDN na styku BRA 2B+D (wewn./zewn.),
- Ⓟ Łączy:
 - ISDN 2B+D – Protokół DSS1 (EURO – ISDN), MSN i DDI
 - ISDN 30B+D – Protokół DSS1 (EURO – ISDN), DDI
 - Linie miejskie analogowe (POTS), zgodne z sygnalizacją ASS,
 - GSM – Tri-Band 900/1800/1900MHz
 - VoIP – zgodnie z protokołami SIP (v.2.0), IAX (v.2.0), SSL (Slican Smart Link)
 - U_{p0} – styki cyfrowych aparatów systemowych
- Ⓟ Interfejsy:
 - LAN, WAN – Ethernet 10/100 Mbps,
 - USB 2.0,
- Ⓟ współpraca z systemami bramofonowymi i systemem kontroli dostępu Slican DPH
- Ⓟ zasilanie z sieci prądu zmiennego ~230V, 50Hz,
- Ⓟ pobór mocy max. 150W na półkę,
- Ⓟ zabezpieczenia kart przed przepięciami pochodzącymi z sieci telekomunikacyjnej.

1.4 Zasięg linii

Rodzaj linii	Zasięg						
E1	1500m przy skrętce AWG-22 ¹						
S/T (punkt-punkt)	1000m dla przewodu 0,6mm ² , 120nF						
S/T (punkt - wielopunkt)	750m dla przewodu 0,6mm ² , 120nF						
POTS (ASS)	Zgodnie z WTO – Wymaganiami Technicznymi Operatora (TP S.A.) - maksymalna rezystancja pętli dla prądu stałego 1800 Ω wraz z urządzeniem końcowym (tylko dla przewodu ok. 1200 Ω)						
LAN/WAN	100m – przy skrętce UTP kategorii 5 (dotyczy długości okablowania pomiędzy urządzeniami; abonent VoIP może być zlokalizowany w dowolnym miejscu)						
U_{p0} (styk dla CTS)	Dł. przewodu	CTS102, CTS202, CTS330	CTS202 + konsola	CTS202 + 2x konsola	CTS202 lub CTS330 + zasilacz	CTS202 + konsola + zasilacz	CTS202 + 2x konsola + zasilacz
	200m	√	√	√	√	√	√
	400m	√	↘	X	√	√	√
	600m	↘	X	X	√	√	√
	800m	↘	X	X	√	√	√
	1000m	↘	X	X	√	√	√
	√ - działanie poprawne ↘ - działanie poprawne z wyłączeniem trybu głośnomówiącego X – możliwe działanie niepoprawne (w tabeli podano zasięgi maksymalne dla przewodu 0,6mm ² ; zasięg może ulec zmianie wraz ze zmianą przewodu oraz zakłóceniami, dla skrętki AWG-26 ¹ maksymalny zasięg działania dla telefonu z zasilaczem wynosi do 1300m; powyższa tabela dotyczy zasięgów maksymalnych w przypadku podłączenia do dwóch konsol, natomiast zasady podłączania dodatkowych konsol – powyżej dwóch podane są w kolejnym rozdziale).						
AB (abonencki analogowy)	ok. 4000m dla przewodu 0,5mm						

1) AWG – American Wire Gauge

AWG-22 – skrętka, średnica zewnętrzna przewodu 0,64516mm, 55 Ω /km

AWG-26 – skrętka, średnica zewnętrzna przewodu 0,40368mm, 143 Ω /km

2 Architektura serwera Slican IPL-256

2.1 Wiadomości ogólne

Serwer Slican IPL-256 składa się z jednej lub dwóch półek. Rola danej półki zależy od zainstalowanego w niej sterownika:

- IPL1MPU – (Master Processor Unit) sterownik półki głównej z możliwością podłączenia półki podrzędnej,
- IPL1APM – (Alone Processor Unit) samodzielny sterownik półki do której nie można dołączyć półki podrzędnej,
- IPL1SPU – (Slave Processor Unit) sterownik lokalnej półki podrzędnej,
- IPL1DPU² – (Distant Processing Unit) sterownik wyniesionej półki podrzędnej;

2.2 Oznaczenie serwerów i półek systemu IPL-256

Serwer IPL-256 ma budowę modułową. W wersji podstawowej dostępny jest w różnych wykonaniach. Na każde wykonanie składa się:

- obudowa (dwa modele)
- płyta główna (dwa modele)
- zasilanie (jeden model)
- sterownik (cztery modele)

Indeks danego produktu powstaje jako połączenie w/w wariantów:

IPL-256.ab.c

gdzie:

- IPL-256 – rodzina produktów;
- a – jedna lub dwie litery:
 - A – (Alone) jednopółkowy serwer – bez możliwości rozbudowy;
 - M – (Master) półka główna dwupółkowego serwera – gotowy do rozbudowy o półkę podrzędną;
 - S – (Slave) półka podrzędna dwupółkowego serwera – wymaga półki głównej;
 - MS – (Master-Slave) dwupółkowy serwer – zawiera półkę główną i podrzędną;
- b – ilość slotów x maksymalna ilość portów:
 - 14x8 – czternaście slotów po 8 portów (maks. poj. $14*8 = 112$);
 - 16x8 – szesnaście slotów po 8 portów (maks. poj. $16*8 = 128$);
 - 28x8 – dwadzieścia osiem slotów po 8 portów (maks. poj. $28*8 = 224$);
 - 32x8 – trzydzieści dwa sloty po maksymalnie 8 portów (maks. poj. $32*8 = 256$);
- c – rodzaj obudowy (montażu):
 - WM - (wall mounted) – obudowa do montażu ściennego;
 - 3U – obudowa do montażu w szafie lub stelażu euro (19");

2.2.1 Wykaz serwerów i półek systemu IPL-256

Połączenie powyższych wariantów daje nam:

- **IPL-256.A16x8.3U** - samodzielny serwer "Alone" do 128 portów, obudowa 1x3U-19". Sterownik IPL1APU. Zasilacz sieciowy MPS-150, Moduł zasilacza IPL1PS, płyta bazowa 16 slotów IPL16BAZ.
- **IPL-256.A14x8.WM** - samodzielny serwer "Alone" do 112 portów, obudowa naścienna. Sterownik IPL1APU. Zasilacz sieciowy MPS-150, Moduł zasilacza IPL1PS, płyta bazowa 14 slotów IPL14BAZ.
- **IPL-256.M16x8.3U** - serwer "Master" do dwupółkowego serwera IPL-256.MS32x8 (serwer przygotowany do rozbudowy o półkę Slave), obudowa 19"
- **IPL-256.M14x8.WM** - serwer "Master" do dwupółkowego serwera IPL-256.MS14x8 (serwer przygotowany do rozbudowy o jednostkę podrzędną Slave), obudowa naścienna
- **IPL-256.S16x8.3U** - jednostka podrzędna "Slave" do 128 portów współpracująca z serwerem IPL-256.MS256, obudowa 19"
- **IPL-256.S14x8.WM** - jednostka podrzędna "Slave" do 112 portów współpracująca z serwerem IPL-256.MS256, obudowa naścienna

Komunikacja z jednostką podrzędną odbywa się poprzez dwa przewody podłączane do sterownika serwera i sterownika podrzędnego. Półka podrzędna jest podłączona logicznie do półki głównej poprzez 64 kanały PCM. Każda z półek podrzędnych posiada własne moduły 400Hz, DTMF oraz FSK. Zarządzanie tymi modułami odbywa się w centralnej logice na półce głównej. Komutacja odbywa się lokalnie w półce, jednak sygnalizacja realizowana jest przez półkę główną.

2.3 Oznaczenie zacisków (wyprowadzenia portów)

Numer fizycznego zacisku serwera ma następujący format:

X-Y-Z

gdzie:

X – nr półki serwera: 1..2,

Y – nr slotu: 1..14 (dla WM), 1..16 (dla 3U)

Z – nr portu na karcie wyposażenia: 1..8.

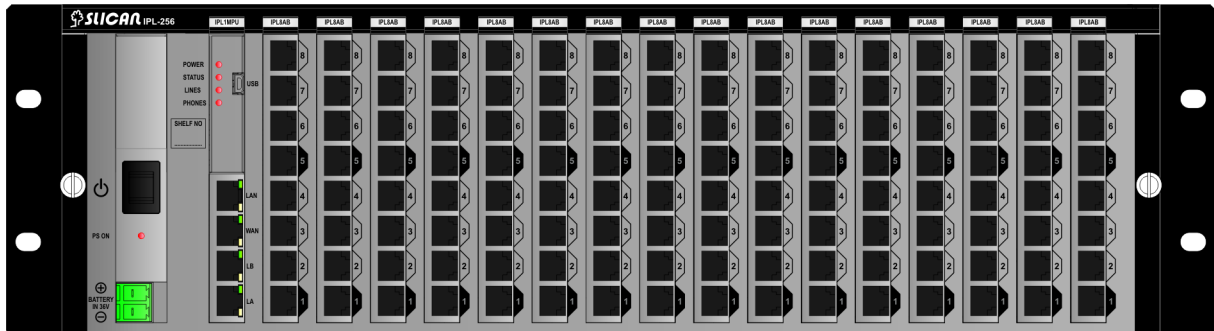
<i>Nr półki</i>	<i>Nr slotu</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>...</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>
1 (półka główna)		1-1-Z	1-2-Z	1-3-Z	...	1-14-Z	1-15-Z	1-16-Z
2 (półka podrzędna)		2-1-Z	2-2-Z	2-3-Z	...	2-14-Z	2-15-Z	2-16-Z

Tabela 2.1.: Numeracja zacisków w serwerach IPL-256

3 Elementy bazowe serwera Slican IPL-256.

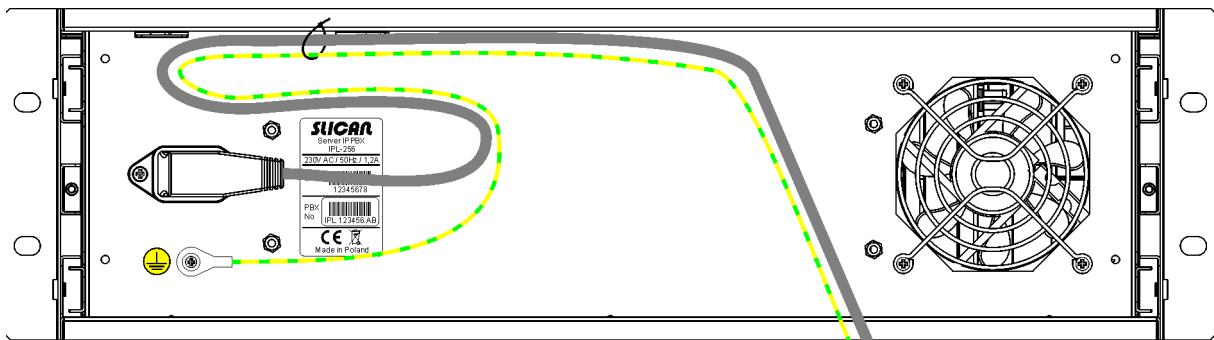
3.1 Wersja 3U.

- sposób montażu – zabudowa w szafach 19 cali.
- dostęp do kart rozszerzeń – po wysunięciu szuflady i zdjęciu pokrywy
- wymiary – 3U (szerokość 483mm, wysokość 134mm, głębokość 310 mm).



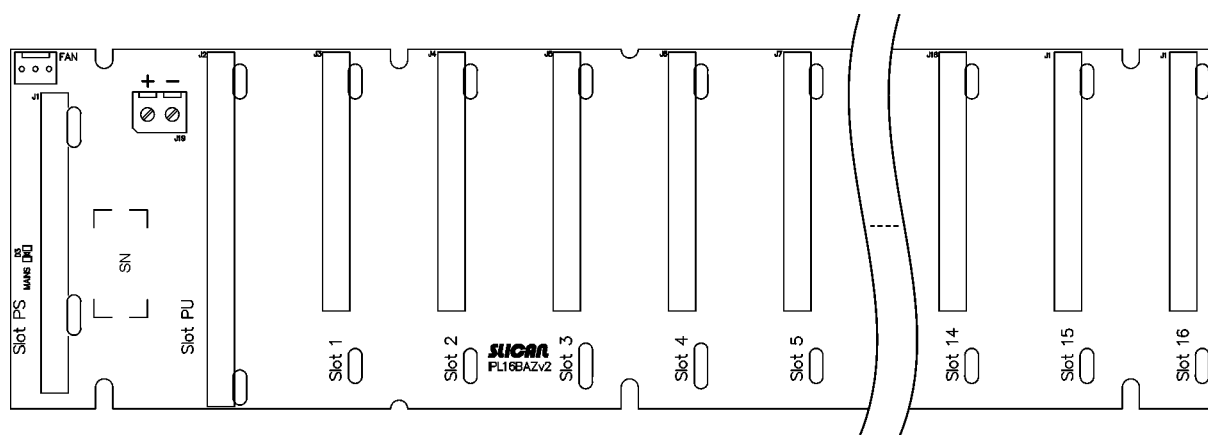
Ilustracja 3 1: IPL-256.3U – widok obudowy z przodu przy pełnym obsadzeniu kartami abonenckimi

- Na panelu czołowym pomiędzy modulem zasilacza a modulem sterownika znajduje się pole oznaczone „Shelf No” umożliwiające samodzielne oznaczenie numeru półki
- Na panelu czołowym obok oznaczeń typu karty w celu ułatwienia nawigacji po numerach gniazdek umieszczone zostały numery slotów.



Ilustracja 3 2: IPL-256.3U – widok obudowy z tyłu

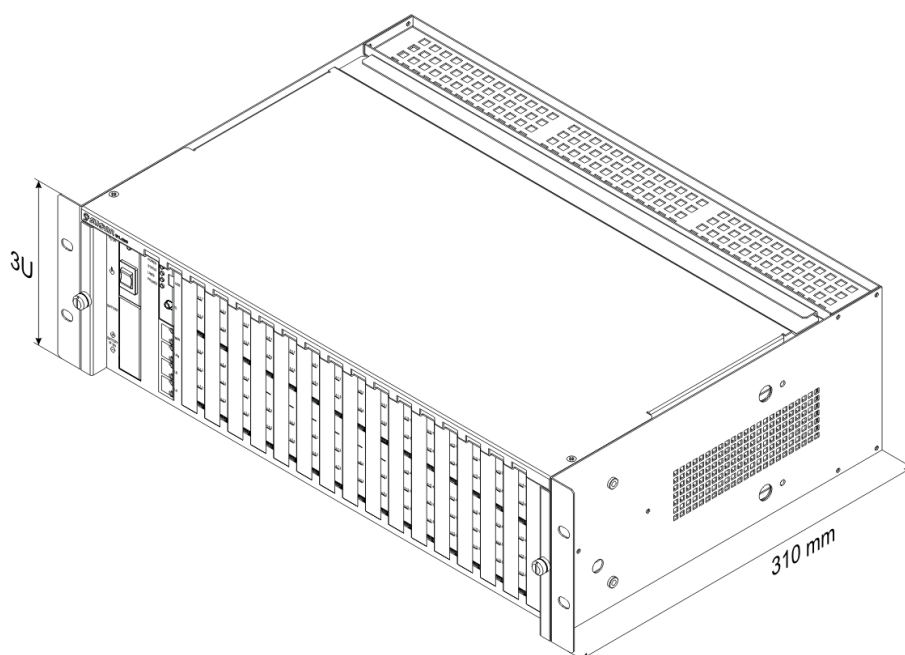
Z tyłu obudowy znajduje się gniazdo zasilania, zacisk uziemiający, otwór wentylacyjny oraz tabliczka znamionowa.



Ilustracja 3 3: IPL-256.3U -płyta bazowa

Na płycie bazowej od lewej strony znajdują się następujące sloty i wyprowadzenia:

- slot PS – do podłączenia karty zasilacza półkowego
- slot PU – do podłączenia sterownika
- sloty od 1 do 16 – do podłączenia kart rozszerzeń, przy czym **wyłącznie sloty 3 i 4** obsługują karty IPL1E1 lub IPL32VoIP wyłącznie w półce głównej.
- gniazdo FAN – do podłączenia wentylatora półki
- (+ / -) – do podłączenia zasilacza półkowego

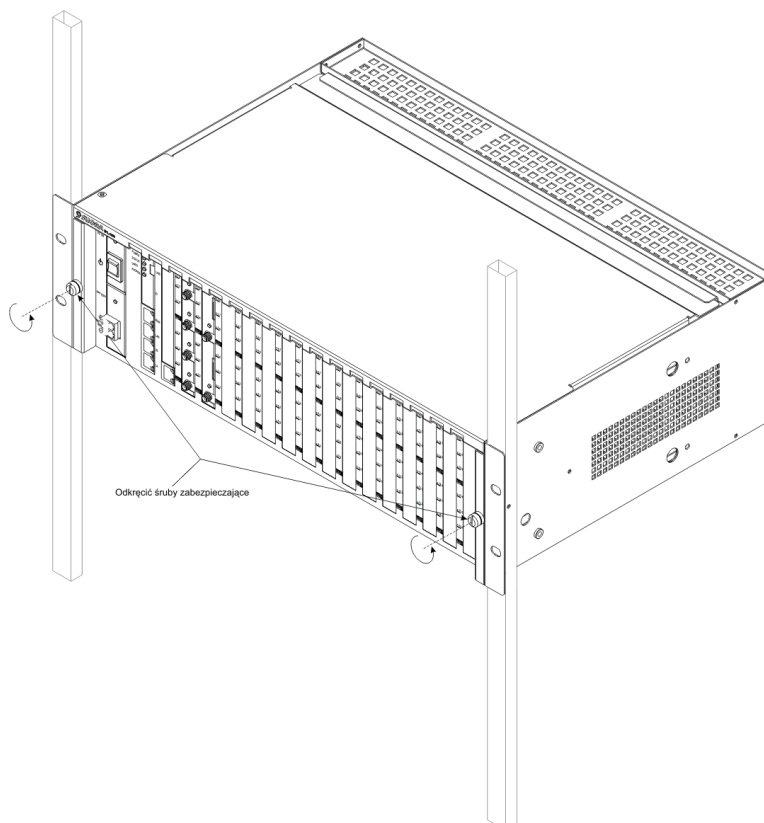


Ilustracja 3 4: IPL-256.3U – rzut z boku.

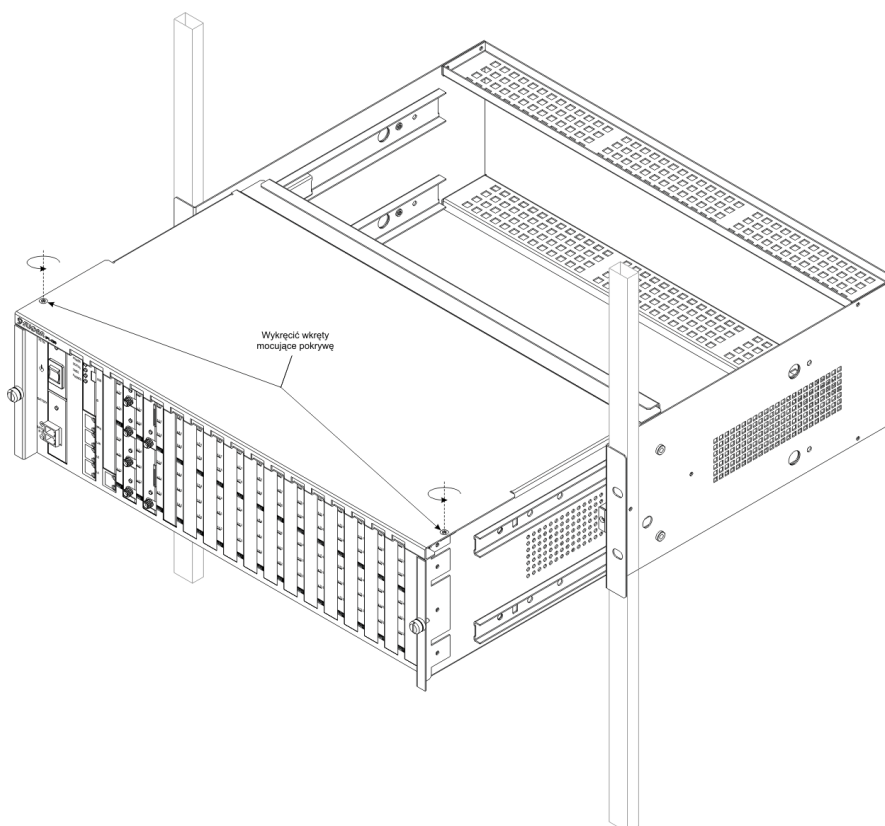
Otwory w obudowie zwiększają przepływność powietrza, i zmniejszają ryzyko wystąpienia za wysokich temperatur.

3.1.1 Montaż kart.

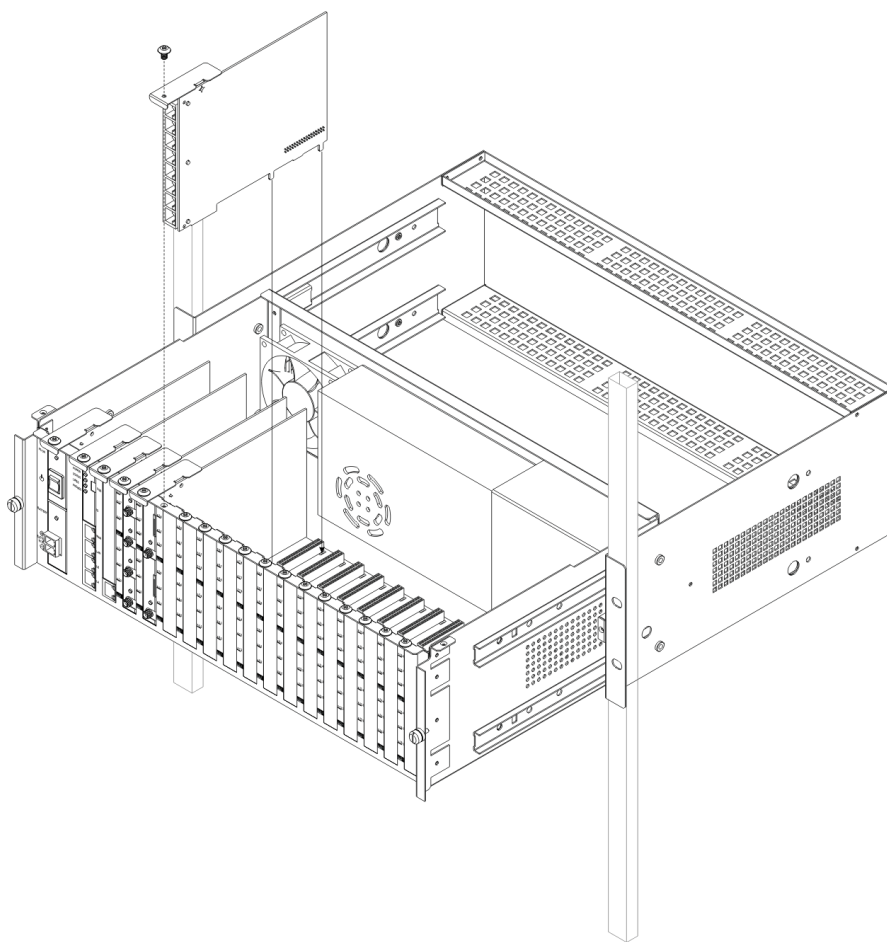
Przed przystąpieniem do montażu kart rozszerzeń należy zapoznać się z opisem danej karty w rozdziale Moduły wyposażenia. Karty należy instalować **przy wyłączonym zasilaniu**, część z kart powinna zostać zainstalowana w dedykowanych slotach (sterownik, karta zasilacza, karta E1,...).



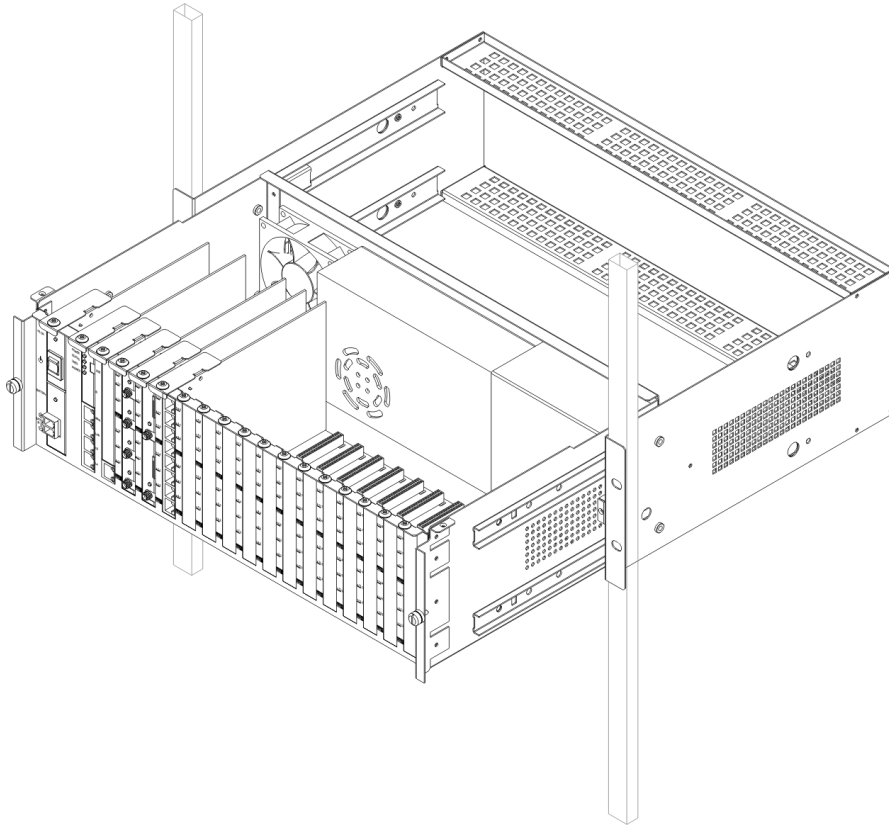
Ilustracja 3 5: IPL-256.3U - montaż kart - krok 1



Ilustracja 3 6: IPL-256.3U - montaż kart - krok 2



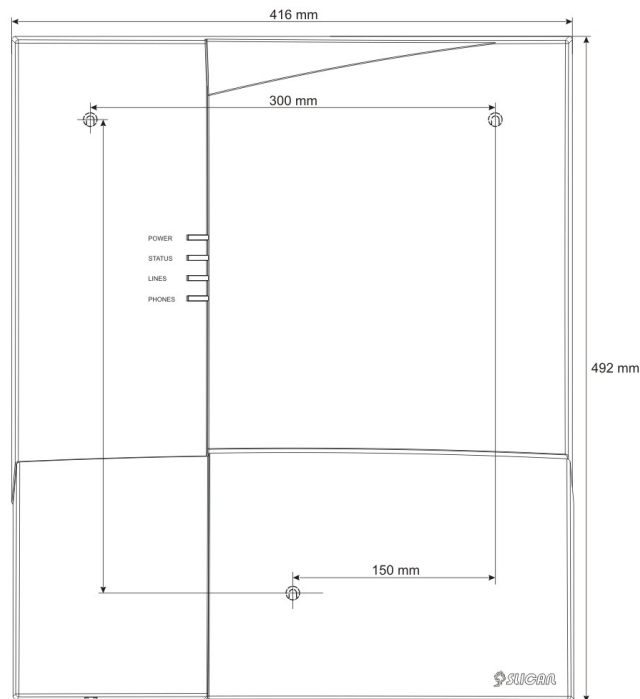
Ilustracja 3 7: Ilustracja 3.6: IPL-256.3U - montaż kart - krok 3



Ilustracja 3 8: Ilustracja 3.6: IPL-256.3U - montaż kart - krok 4

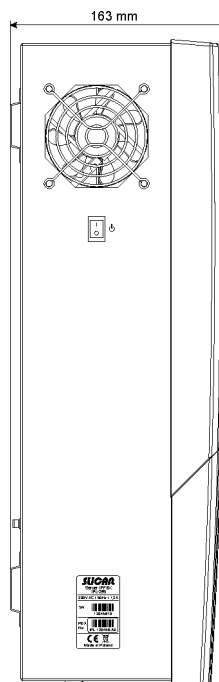
3.2 Wersja WM.

- sposób montażu – naścienny
- dostęp do kart rozszerzeń – po zdjęciu pokrywy
- wymiary – szerokość 416mm, wysokość 492mm, głębokość 163 mm



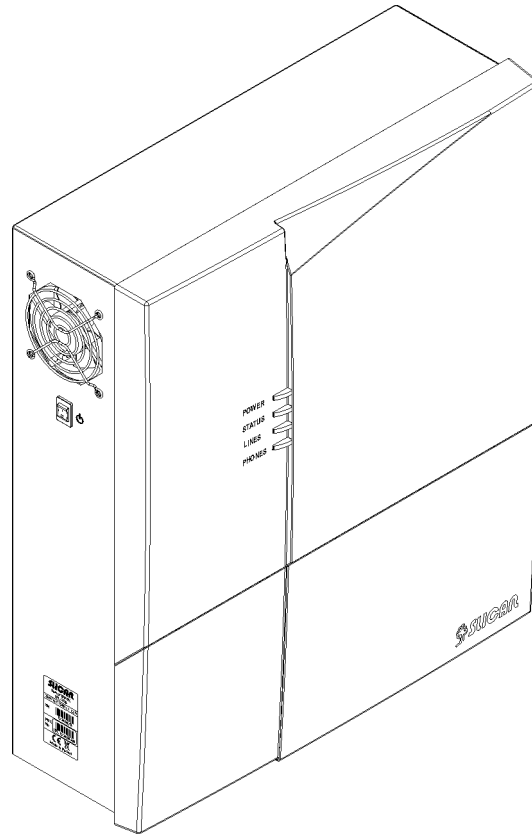
Ilustracja 3 9: IPL-256.WM - obudowa z przodu

Opis znaczenia poszczególnych lampek kontrolnych znajduje się w opisie karty sterownika. Na powyższym rysunku zaznaczony jest również rozstaw otworów służących do zamontowania na ścianie.

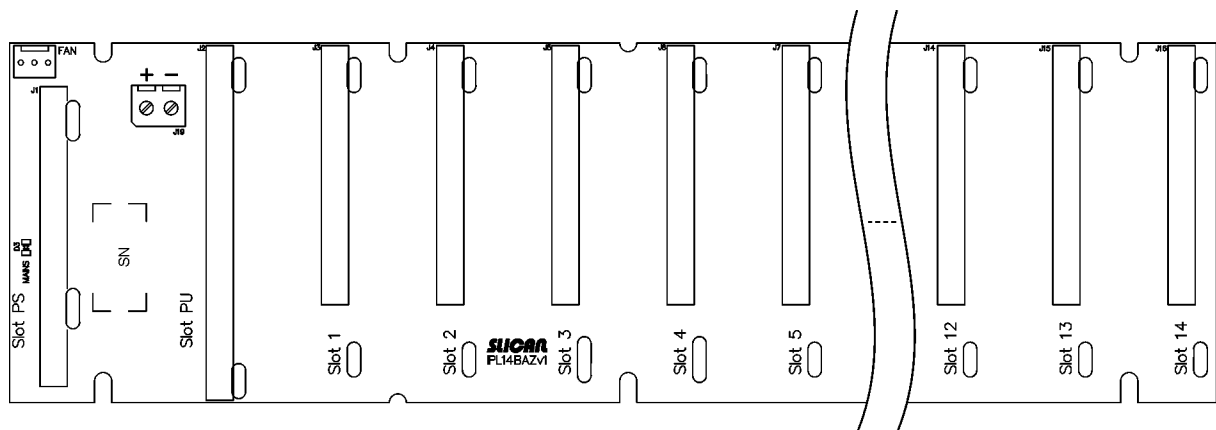


Ilustracja 3 10: IPL-256.WM - obudowa z boku

Z lewej strony na obudowie znajduje się otwór wentylacyjny, włącznik oraz tabliczka znamionowa. Z tyłu obudowy widać uchwyty mocujące.



Ilustracja 3 11: IPL-256.WM - rzut z boku



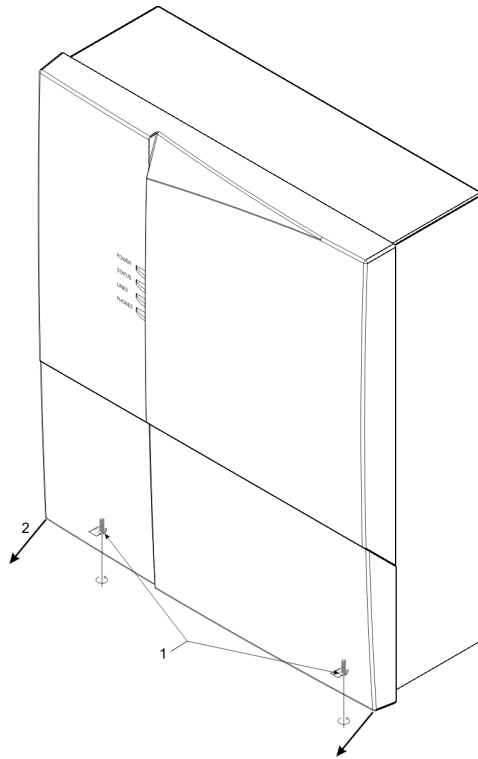
Ilustracja 3 12: IPL-256.WM - płyta bazowa

Na płycie bazowej od lewej strony znajdują się następujące sloty i wyprowadzenia:

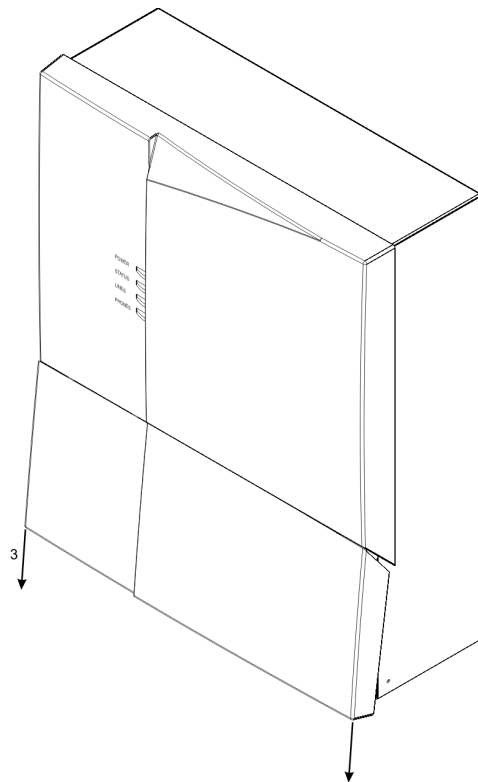
- slot PS – do podłączenia karty zasilacza półkowego
- slot PU – do podłączenia sterownika
- sloty od 1 do 14 – do podłączenia kart rozszerzeń, przy czym **wyłącznie sloty 3 i 4** obsługują karty IPL1E1 lub IPL32VoIP wyłącznie w półce głównej.
- gniazdo FAN – do podłączenia wentylatora półki
- (+ / -) – do podłączenia zasilacza półkowego

3.2.1 Montaż kart

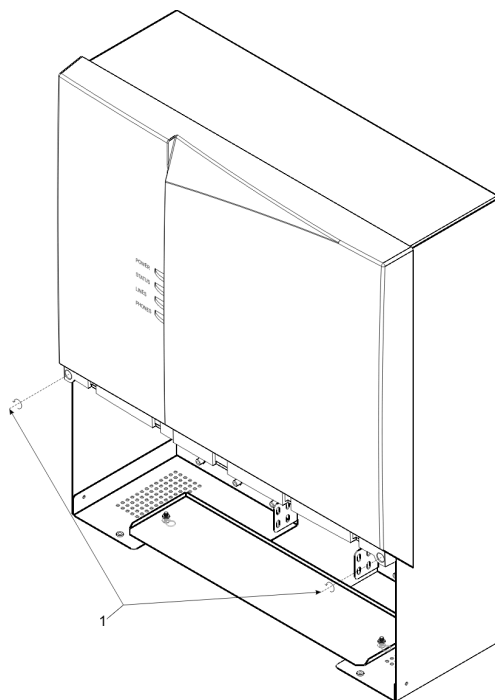
Przed przystąpieniem do montażu kart rozszerzeń należy zapoznać się z opisem danej karty w rozdziale Moduły wyposażenia. Karty należy instalować **przy wyłączonym zasilaniu**, część z kart powinna zostać zainstalowana w dedykowanych slotach (sterownik, karta zasilacza, karta E1,...).



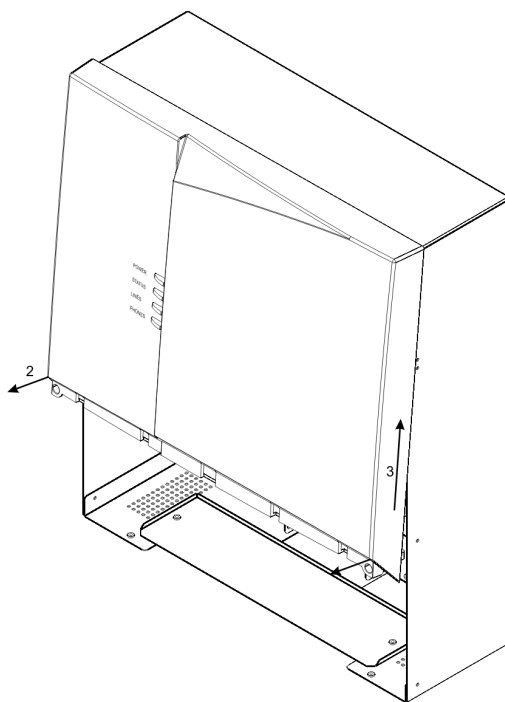
Ilustracja 3 13: IPL-256.WM - montaż kart - krok 1



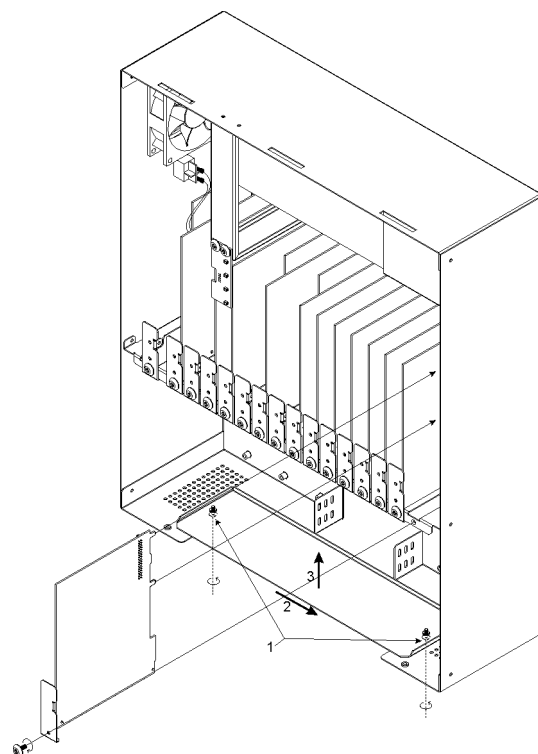
Ilustracja 3 14: IPL-256.WM - montaż kart - krok 2



Ilustracja 3 15: IPL-256.WM - montaż kart - krok 3



Ilustracja 3 16: IPL-256.WM - montaż kart - krok 4

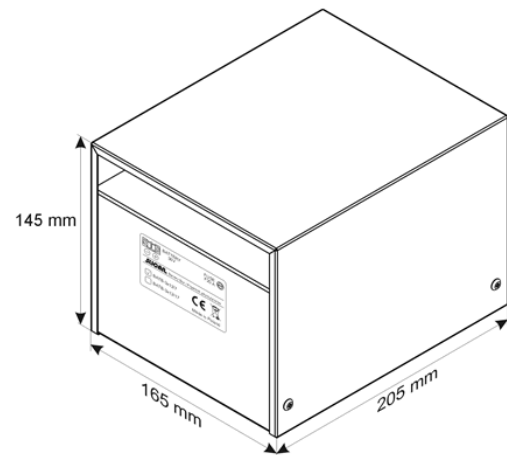
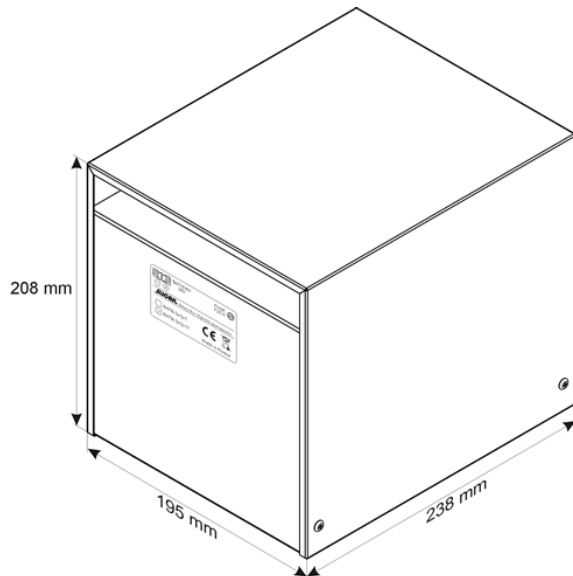


Ilustracja 3 17: IPL-256.WM - montaż kart - krok 5

3.3 Akumulatory

Dostępne są dwie pojemności akumulatorów. W zależności od ich pojemności należy dobrać jedną z dwóch obudów.

- **BATB-3x12/17** - obudowa (większa) na baterię 3 akumulatorów 17Ah – dedykowana dla konfiguracji większych niż jedno półkowe.
- **BATB-3x12/7** – obudowa (mała) na baterię 3 akumulatorów 7Ah – dedykowana dla serwerów jedno półkowych.

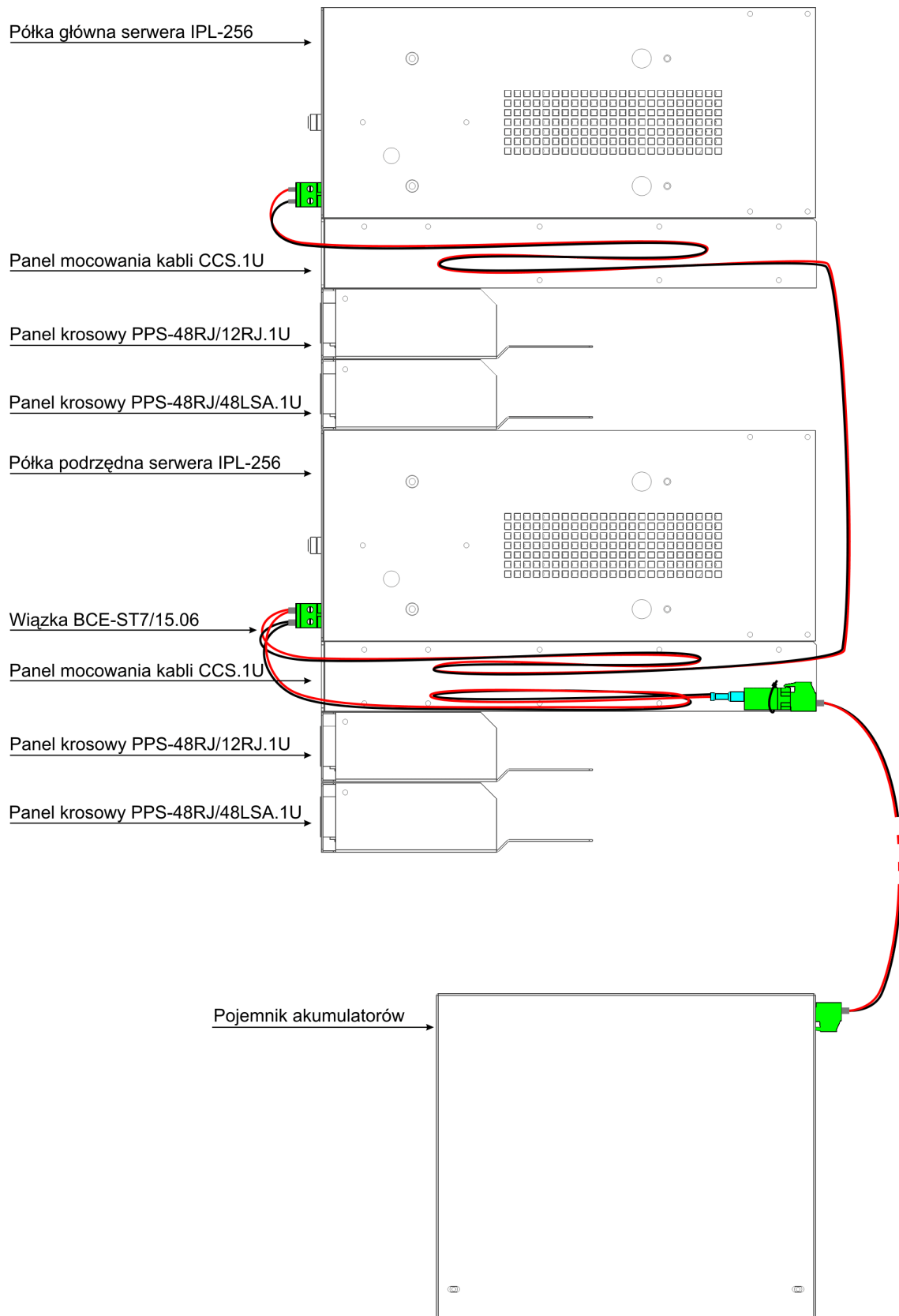


Gniazdo do którego podłączamy zasilacz, znajduje się we wnętrzu nad tabliczką znamionową. Połączenie wykonujemy dostarczonym przewodem dwużyłowym (czerwono - czarnym) zakończonym wtyczką, dostarczanym razem z obudową.

Do obudowy **BATB3X17** można dokupić dodatkowo wiązkę kablową **BCE-ST7/15.06** która umożliwia podłączenie dwóch półek serwera – głównej i podrzędnej (patrz str. 18)

Jeżeli zachodzi potrzeba zasilania półki serwera z wolnostojącej baterii akumulatorów należy zastosować wiązkę kablową **BC-ST7.M6/25** z jednej strony zakończoną wtykiem ST7 a z drugiej końcówkami oczkowymi M6.

Wewnątrz obudowy należy umieścić trzy akumulatory, łącząc je ze sobą szeregowo. Montaż akumulatorów należy powierzyć osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia.



Ilustracja 3.3.3 18: Widok dwóch półek serwera podłączonych do baterii akumulatorów.

4 Moduły wyposażenia

Serwery IPL posiadają budowę modułową. Modułem wyposażenia serwera nazywamy kartę rozszerzeń. Wszystkie karty są umieszczane w slotach dla nich dedykowanych na płycie bazowej.

<i>Nazwa</i>	<i>Oznaczenie</i>
SAMODZIELNY STEROWNIK (BEZ MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWANIA O JEDNOSTKĘ PODRZĘDNĄ)	IPL1APU
STEROWNIK GŁÓWNY Z MOŻLIWOŚCIĄ ROZBUDOWY O JEDNOSTKĘ PODRZĘDNĄ	IPL1MPU
STEROWNIK JEDNOSTKI PODRZĘDNEJ	IPL1SPU
KARTA DYSKU TWARDEGO	IPL1HDD
KARTA TRAKTU E1 (ISDN-PRA 30B+D)	IPL1E1
KARTA 4 STYKÓW ISDN-BRA ZEWN./WEWN.	IPL4ST
KARTA 2 STYKÓW ISDN-BRA ZEWN./WEWN.	IPL2ST
KARTA 8 PORTÓW SYSTEMOWYCH TELEFONÓW CYFROWYCH	IPL8CTS
KARTA 4 PORTÓW SYSTEMOWYCH TELEFONÓW CYFROWYCH	IPL4CTS
KARTA 8 PORTÓW WEWNĘTRZNYCH ANALOGOWYCH	IPL8AB
KARTA 4 PORTÓW WEWNĘTRZNYCH ANALOGOWYCH	IPL4AB
KARTA 4 TRANSLACJI MIEJSKICH ANALOGOWYCH POTS I 4 PORTÓW WEWNĘTRZNYCH ANALOGOWYCH	IPL4CO4AB
KARTA 2 TRANSLACJI MIEJSKICH ANALOGOWYCH I 2 PORTÓW WEWNĘTRZNYCH ANALOGOWYCH	IPL2CO2AB
KARTA 4 PORTÓW GSM	IPL4GSM
KARTA 2 PORTÓW GSM	IPL2GSM
KARTA 1 PORTU GSM	IPL1GSM
KARTA 2 PRZEKAŹNIKÓW I 2 SENSORÓW	IPL2RL2SN
MODUŁ 32VoIP	IPL32VOIP
KARTA ZASILACZA PÓLKOWEGO	IPL1PS
SUBMODUŁ ZARZĄDZANIA AKUMULATORAMI	SM.3BATC
SUBMODUŁ MODEMU ANALOGOWEGO	SM.DSP-AM
SUBMODUŁ ELEKTRONICZNEGO NUMERU SERWERA	SM.SDN
MODUŁ 4 PORTÓW ETHERNET Z POE	IPL4POE

UWAGA !!!

Każdorazowo przy wymianie lub instalacji nowej karty należy zwrócić uwagę na wystarczająco mocne dokręcenie śrub mocujących panel czołowy do obudowy półki ze względu na skuteczność działania zabezpieczeń przed przepięciami, które mogą się pojawić w dołączonych liniach telekomunikacyjnych. Przy tego typu czynnościach urządzenie należy odłączyć od sieci energetycznej.

4.1 Maksymalne liczby wyposażzeń w serwerze IPL

<i>Rodzaj wyposażzeń</i>	<i>IPL-256.WM</i>		<i>IPL-256.EU</i>		<i>Uwagi</i>
	<i>Maksymalna liczba wyposażzeń półki</i>	<i>Maksymalna liczba wyposażzeń serwera</i>	<i>Maksymalna liczba wyposażzeń półki</i>	<i>Maksymalna liczba wyposażzeń serwera</i>	
AB	112 (14x8)	224 (2x14x8)	128 (16x8)	256 (2x16x8)	-
CTS	124 ³	124 ⁴	124 ³	124 ⁴	Łącznie z CTS.IP
ISDN BRA ⁵	56(14x4)	56(1x14x4)	64(16x4)	64(1x16x4)	wyłącznie na pierwszej półce
POTS	56 (14x4)	56	64 (16x4)	64	wyłącznie na pierwszej półce
GSM	32 (8x4)	32 (1x8x4)	32 (8x4)	32 (1x8x4)	wyłącznie na pierwszej półce
E1	2	2	2	2	wyłącznie na pierwszej półce
IPL32VoIP	1	1	1	1	wyłącznie na pierwszej półce
IPL2RL2SN	56 (14x4)	112 (2x14x4)	64 (16x4)	128 (2x16x4)	-
HDD	1	1	1	1	wyłącznie na pierwszej półce

3) W tym maksymalnie 60 wyposażzeń w kartach IPL8CTS i IPL4CTS

4) W tym maksymalnie po 60 wyposażzeń w kartach IPL8CTS i IPL4CTS na półkę

5) porty karty mogą pracować jako zewnętrzne i wewnętrzne

4.2 Karty sterowników

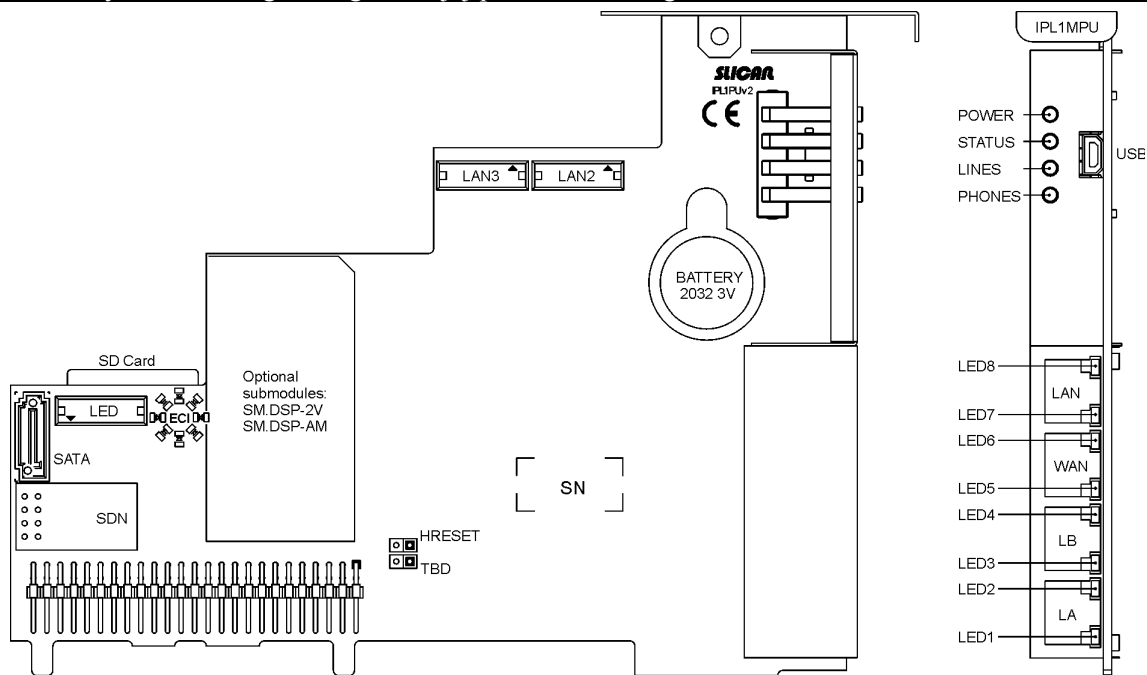
4.2.1 Karta sterownika głównego do współpracy w tandemie

Nazwa druku: *IPL1PUv2*
 Oznaczenie karty: *IPL1MPU*

Krótki opis karty:

Karta sterownika głównego jest głównym wyposażeniem serwera. Odpowiada za zarządzanie procesami w systemie oraz nadzoruje pracę sterownika podrzędnego. Realizuje również funkcję VoIP (g.711a) i EbdRec. Sterownik może pracować w tandemie 2 półek IPL.

Widok karty sterownika głównego oraz jej panelu czołowego:



Instalacja karty w serwerze:

Kartę sterownika umieszcza się na płycie bazowej w slotcie oznaczonym jako **Slot PU**. Na tym module instalowany jest submoduł SDN oraz opcjonalnie: DSP-AM(modem analogowy), Karta SD (jeśli nie używamy HDD)

Opis LED na panelu czołowym (dotyczy wszystkich odmian sterowników):

Zachowanie LED	POWER stan zasilania	STATUS stan serwera	LINES stan linii miejskich	PHONES stan linii wewnętrznych
miga szybko	inicjalizacja systemu	błąd krytyczny	uszkodzenie linii miejskiej	uszkodzenie linii wewnętrznej
miga wolno	-	błąd niekrytyczny	wywołanie co najmniej na jednej linii	co najmniej jeden telefon dzwoni (wywołanie)
świeci ciągle	normalne działanie	-	zajęta co najmniej jedna linia	zajęta co najmniej jedna linia wewn. (rozmowa lub wybór numeru)
nie świeci	-	poprawne działanie	wszystkie linie wolne	wszystkie linie wewnętrzne wolne

Opis wyprowadzeń na panelu czołowym:

USB – gniazdo Mini-USB na potrzeby komunikacji z komputerem (np. ConfigMAN)

WAN⁶ – gniazdo RJ-45 wbudowanego routera (adres MAC na naklejce)

LAN – gniazdo RJ-45 wbudowanego routera (adres MAC na naklejce)

LB – gniazdo RJ-45 służące do przyłączania półki podrzędnej

LA – gniazdo RJ-45 służące do przyłączania półki podrzędnej

Znaczenie LED na gniazdach RJ45:

- **Żółta:** Świeci stale jeśli jest pierwsza warstwa transmisji
- **Zielona:** Mruga jeśli jest wykonywana jakakolwiek transmisja

Opis wyprowadzeń na karcie (PCB)

- **SATA:** gniazdo do podłączenia dysku twardego z opcjonalnej karty IPL1HDD.
- **SD Card:** Kieszonka do obsadzenia opcjonalnej karty pamięci SD.
- **LED:** złącze listwy LED (wykorzystywane wyłącznie w IPL-256.WM).
- **Optional submodules SM:** zespół złącz obsadzany submodułami: modemu/kodeków.
- **LAN2:** do podłączenia kart POE.
- **LAN3:** do podłączenia kart VoIP.

Formatowanie sterownika:

W celu wyczyszczenia bazy danych oraz zawartości pamięci SRAM należy:

- wyłączyć serwer
- założyć zworkę na piny **HRESET**
- włączyć serwer.

Po około 30 sekundach od uruchomienia (wszystkie czerwone LEDy na panelu czołowym świecą się ciągle) można wyłączyć serwer oraz zdjąć zworkę i włączyć serwer.

Następnie należy odtworzyć kopię zapasową.

Nie ma potrzeby ponownego wgrywania Firmware gdyż formatowana jest pamięć zawierająca wyłącznie dane.

Szybkie przywracanie poprzedniej wersji Firmware:

Aby szybko cofnąć się do poprzedniej wersji firmware należy:

- wyłączyć serwer
- założyć zworkę na piny **TBD**
- włączyć serwer.

Po około 30 sekundach od uruchomienia włączy się przerywany sygnał akustyczny i można wyłączyć serwer oraz zdjąć zworkę.

Przy tej czynności nie jest wymagane odtwarzanie kopii zapasowej.

Uwagi związane z korzystaniem z kart pamięci SD jako nośnika nagrań.

- Zaleca się stosowanie kart SD nie większych niż 8GB,
- Przy korzystaniu z karty SD dostępnych jest do 12 kanałów nagrywających,
- Ilość dostępnych kanałów zależy od wykupionych licencji.

Wymiana baterii 2032 3V.

- Uwaga: istnieje niebezpieczeństwo eksplozji w przypadku zastąpienia baterii baterią niewłaściwego typu,
- zużytych baterii należy pozbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6) Ustawienie centrali w trybie routera (LAN+WAN z NAT) posiada maksymalną przepustowość do 8Mb/s.

4.2.2 Karta samodzielnego sterownika głównego IPL1APU

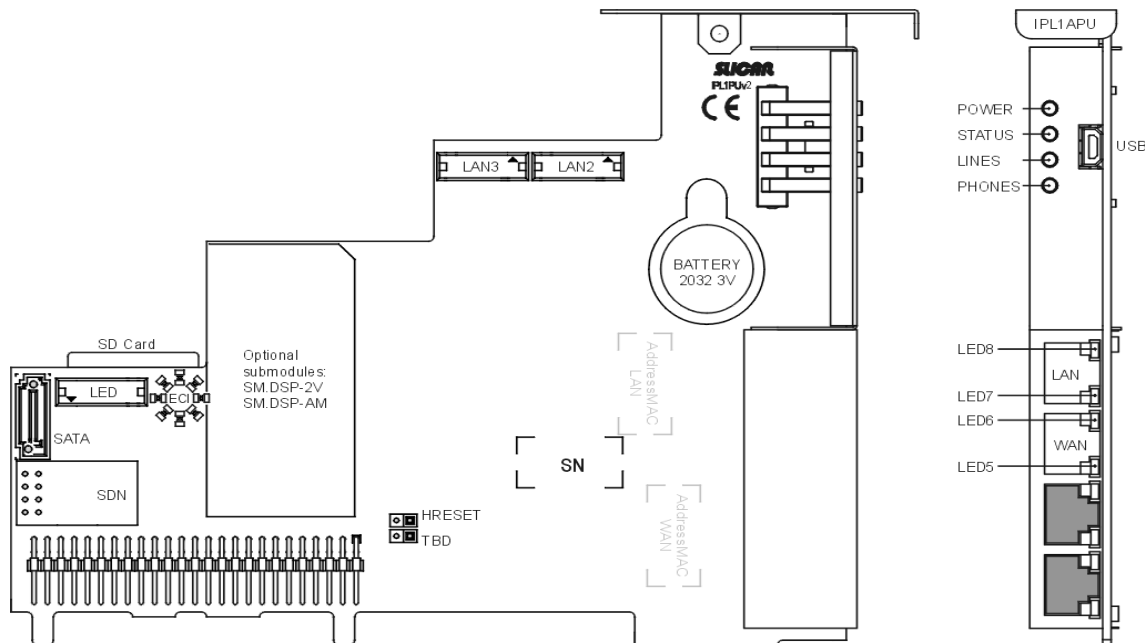
Nazwa druku: *IPL1PUv2*
 Oznaczenie karty: *IPL1APU*

Krótki opis karty:

Karta sterownika głównego jest głównym wyposażeniem serwera. Odpowiada za zarządzanie procesami w systemie. Realizuje również funkcję VoIP (G.711a) i EbdRec.

Bez możliwości podłączenia półki podrzędnej.

Widok karty sterownika głównego oraz jej panelu czołowego:



Instalacja karty w serwerze:

Kartę sterownika umieszcza się na płycie bazowej w slocie oznaczonym jako **Slot PU**. Na tym module instalowane są submoduły SDN, DSP-AM

Opis LED na panelu czołowym (dotyczy wszystkich odmian sterowników):

Tak jak na sterowniku IPL1MPU (patrz str. 23)

Opis wyprowadzeń na panelu czołowym:

USB – gniazdo Mini-USB na potrzeby komunikacji z komputerem (np. ConfigMAN)

WAN⁷ – gniazdo RJ-45 wbudowanego routera (adres MAC na naklejce)

LAN – gniazdo RJ-45 wbudowanego routera (adres MAC na naklejce)

Znaczenie LED na gniazdach RJ45(patrz str.24)

Opis wyprowadzeń na karcie (PCB)

Identyczne jak dla IPL1MPU (patrz str.24)

Formatowanie sterownika:

Procedura identyczna jak dla IPL1MPU (patrz str.24)

Szybkie przywracanie poprzedniej wersji Firmware:

Procedura identyczna jak dla IPL1MPU (patrz str.24)

Uwagi związane z korzystaniem z kart pamięci SD jako nośnika nagrań.

Uwagi identyczne z IPL1MPU (patrz str.24)

Wymiana baterii 2032 3V.

Procedura identyczna jak dla IPL1MPU (patrz str.24)

7) Ustawienie centrali w trybie routera (LAN+WAN z NAT) posiada maksymalną przepustowość do 8Mb/s.

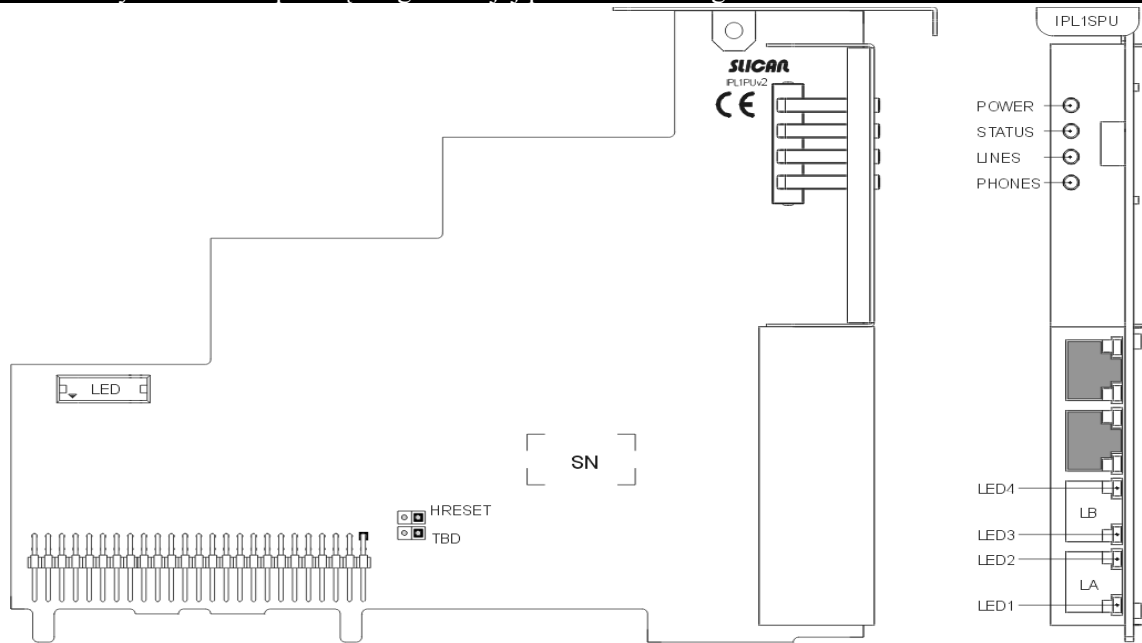
4.2.3 Karta sterownika podrzędnego

Nazwa druku: *IPL1PUv2*
Oznaczenie karty: *IPLA1SPU*

Krótki opis karty:

Karta sterownika podrzędnego jest elementem pracującym pod nadzorem sterownika głównego. Odpowiada za zarządzanie procesami na półce w której jest zainstalowana.

Widok karty sterownika podrzędnego oraz jej panelu czołowego:



Instalacja karty w serwerze:

Kartę sterownika umieszcza się na płycie bazowej w slotcie oznaczonym jako **Slot PU**.

Opis LED na panelu czołowym (dotyczy wszystkich odmian sterowników):

Tak jak na sterowniku IPL1MPU (patrz str. 23)

Opis wyprowadzeń na panelu czołowym:

LB – gniazdo RJ-45 służące do przyłączenia półki głównej.

LA – gniazdo RJ-45 służące do przyłączenia półki głównej.

Znaczenie LED na gniazdach RJ45(patrz str.24)

Opis wyprowadzeń na karcie (PCB)

LED: złącze listwy LED (wykorzystywane wyłącznie w IPL-256.WM)

Połączenie ze sterownikiem półki głównej.

Połączenie sterowników polega na połączeniu interfejsów LA i LB sterownika podrzędnego (SPU) z interfejsami LA i LB sterownika głównego (MPU) przy użyciu dostarczonych kabli, zakończonych wtykami RJ-45. Kabel koloru żółtego, służy do połączenia gniazd LA, natomiast drugi kabel koloru czerwonego, łączy porty LB.

4.3 Submoduły instalowane na sterowniku głównym

4.3.1 Submoduł elektronicznego numeru serwera – SDN

Nazwa modułu: *SM.SDN*

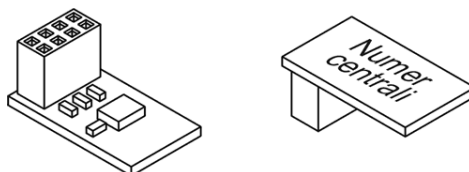
Nazwa druku: *SDNv0*

Rodzaje kart: *SDN*

Krótki opis karty:

Submoduł elektronicznego numeru serwera to układ w pamięci którego zapisany jest numer seryjny serwera. Jeśli serwer ma inny numer niż w submodule, bądź nie ma go wcale - licencje w serwerze nie będą aktywne.

Widok karty submodułu SDN:



Instalacja submodułu w serwerze:

Karta submodułu SDN instalowana jest na karcie sterownika głównego serwera.

4.3.2 Submoduł DSP-AM (analog modem)

Nazwa submodułu: *SM.DSP-AM*

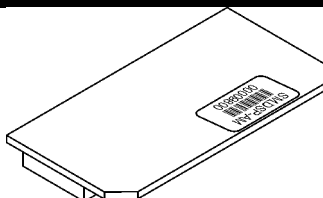
Nazwa druku: *DSPTMODv0*

Oznaczenie submodułu: *DSP-AM*

Krótki opis submodułu:

Submoduł umożliwia transmisję modemową na potrzeby zdalnego konfigurowania serwera.

Widok submodułu DSP-2V:



Instalacja submodułu w serwerze:

Submoduł DSP należy zainstalować na karcie sterownika w miejscu oznaczonym SM.DSP. Jeżeli w miejscu tym jest zainstalowany moduł SD.DSP-2V, to SM.DSP-AM montowany jest na nim.

4.4 Karta dysku twardego

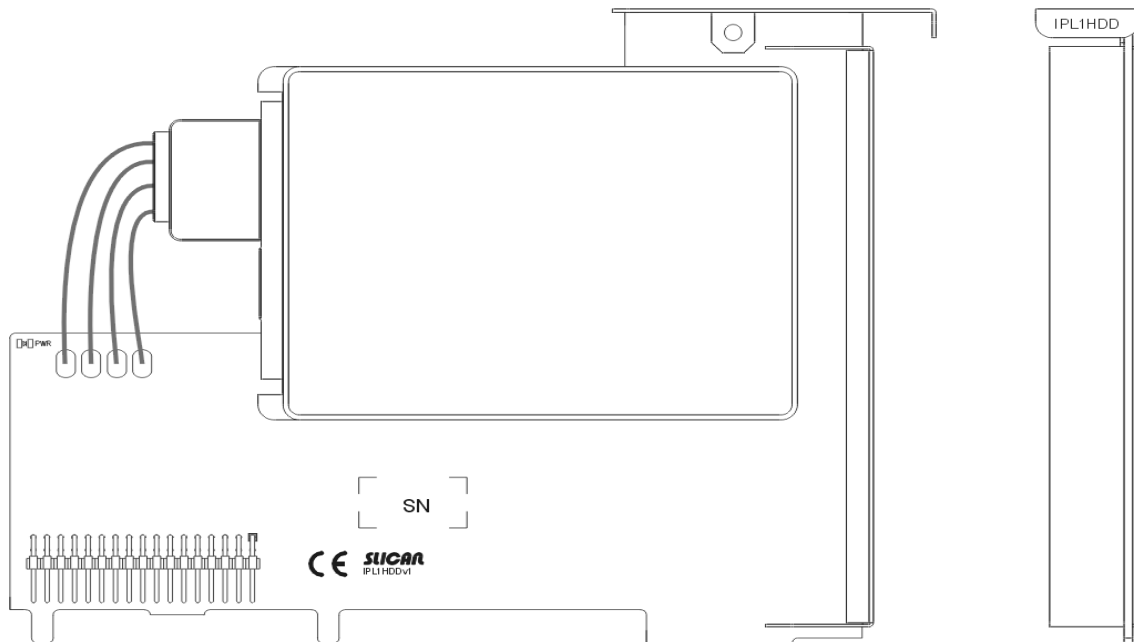
Nazwa druku: *IPL1HDDv0*
Oznaczenie karty: *IPL1HDD*

Krótki opis karta:

Dysk stanowi archiwum nagrań EbdRec. Szacując długość nagrań jaka zmieści się na dysku, należy przyjąć, że 1GB to 34h nagrań.

UWAGA: Dysk musi być fabrycznie parowany ze sterownikiem. Minimalna pojemność dysku 160GB.

Widok modułu:



Instalacja karty w serwerze:

Kartę dysku twardego instaluje się w dowolnym slotcie na płycie głównej i łączy ze sterownikiem kablem SATA który, znajduje się w zestawie (zalecany slot 1 lub 2).

Uwagi związane z korzystaniem z HDD jako magazyn nagrań.

- Przy korzystaniu z HDD dostępnych jest do 36 kanałów nagrywających,
- Ilość dostępnych kanałów zależna jest od wykupionych licencji.

4.5 Karty VoIP

Karty VoIP należy dodać jeśli wymagane jest zwiększenie liczby kanałów VoIP a zasoby VoIP na sterowniku są niewystarczające. Po zainstalowaniu kart kanały VoIP sterownika będą niedostępne.

4.5.1 Karta IPL16VOIP

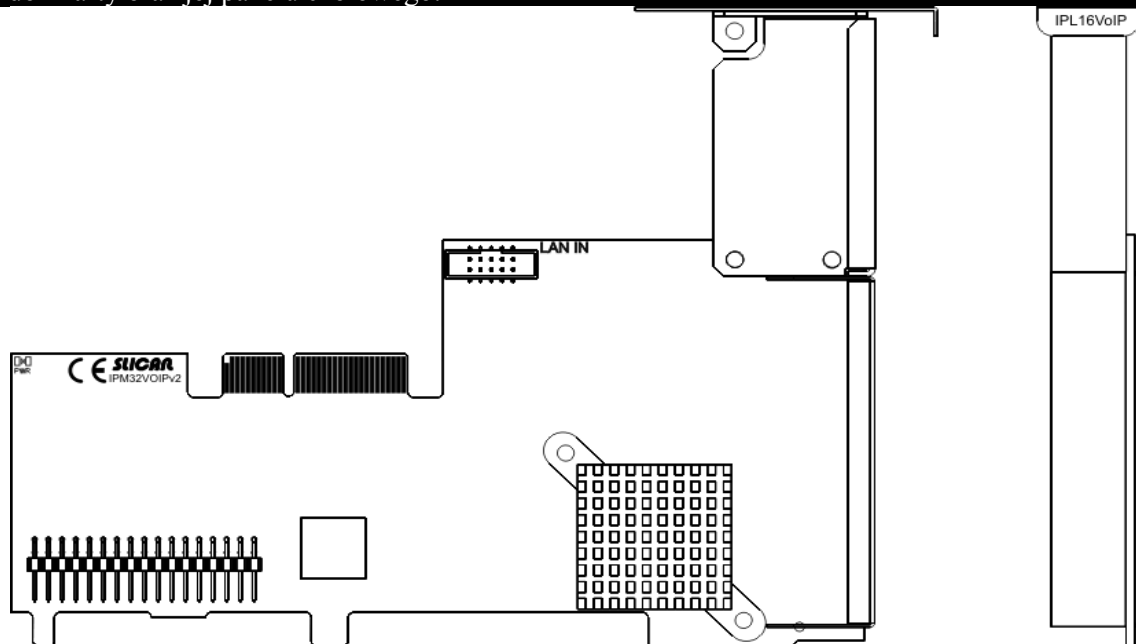
Nazwa druku: *IPM32VoIPv2*

Oznaczenie karty: *IPL16VOIP*

Krótki opis karty:

Karta IPL16VoIP obsługuje 16 kanałów VoIP. Obsługuje kodeki G.711a i G.729.

Widok karty oraz jej panelu czołowego:



Instalacja karty w serwerze:

Kartę IPL16VOIP instaluje się w slotach 3 lub 4 wyłącznie w półce głównej. Łączy się ją taśmą ze sterownikiem (LAN IN - >LAN 3)

Uwaga:

Karty nie można rozbudować o dodatkowe kanały VoIP.

4.5.2 Karta IPL32VOIP.M

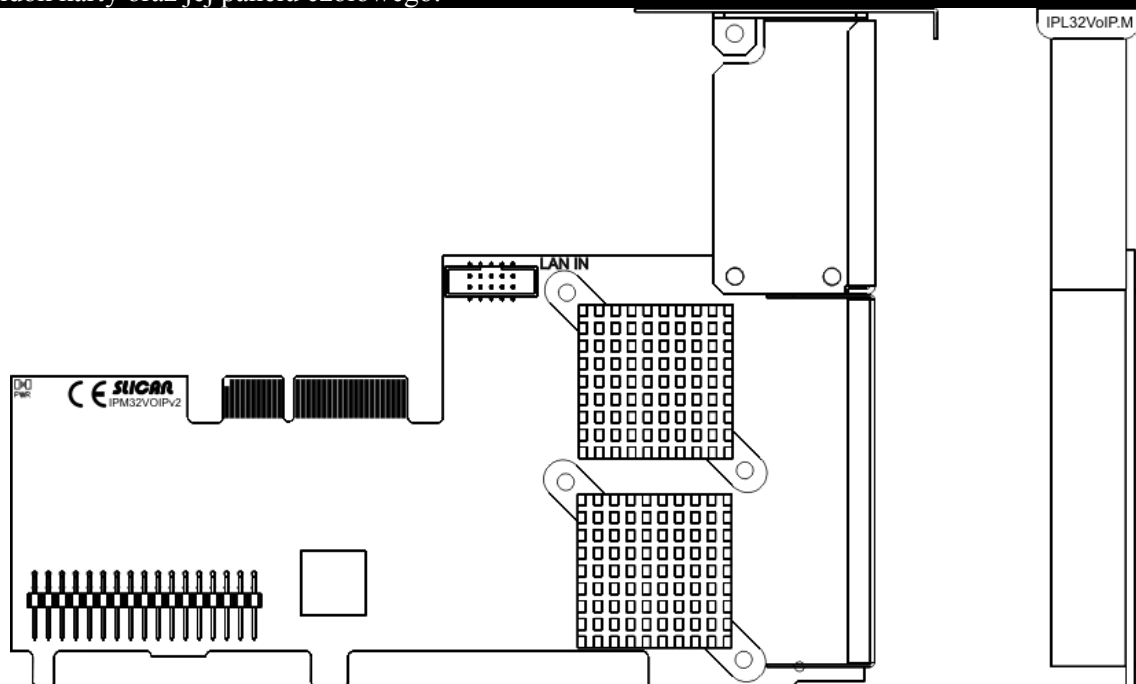
Nazwa druku: *IPM32VoIPv2*

Oznaczenie karty: *IPL32VOIP.M*

Krótki opis karty:

Karta IPL32VoIP.M(Master) obsługuje 32 kanały VoIP. Pozwala utworzyć system 64 kanałów VoIP po dodaniu karty IPL32VoIP.S. Obsługuje kodeki G.711a i G.729

Widok karty oraz jej panelu czołowego:



Instalacja karty w serwerze:

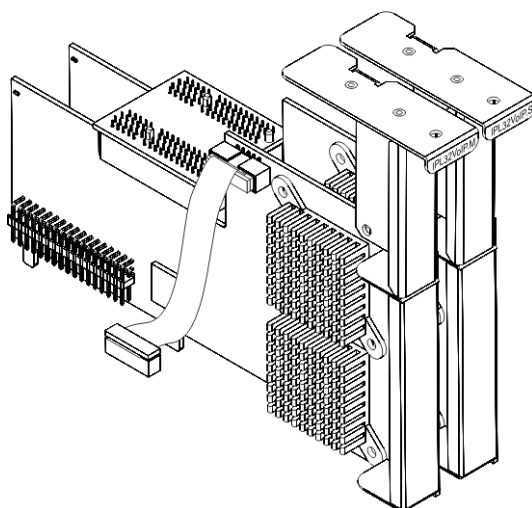
Kartę IPL32VOIP.M instaluje się w slotcie 3 wyłącznie w półce głównej. Łączy się ją taśmą ze sterownikiem (LAN IN - >LAN 3).

Uwaga

Jeśli zaistnieje potrzeba rozbudowy systemu do 64 kanałów VoIP – wystarczy zainstalować kartę IPL32VoIP.S

4.5.3 System IPL64VoIP

Poniższy rysunek przedstawia system 64VoIP



4.5.4 Karta IPL32VOIP.S

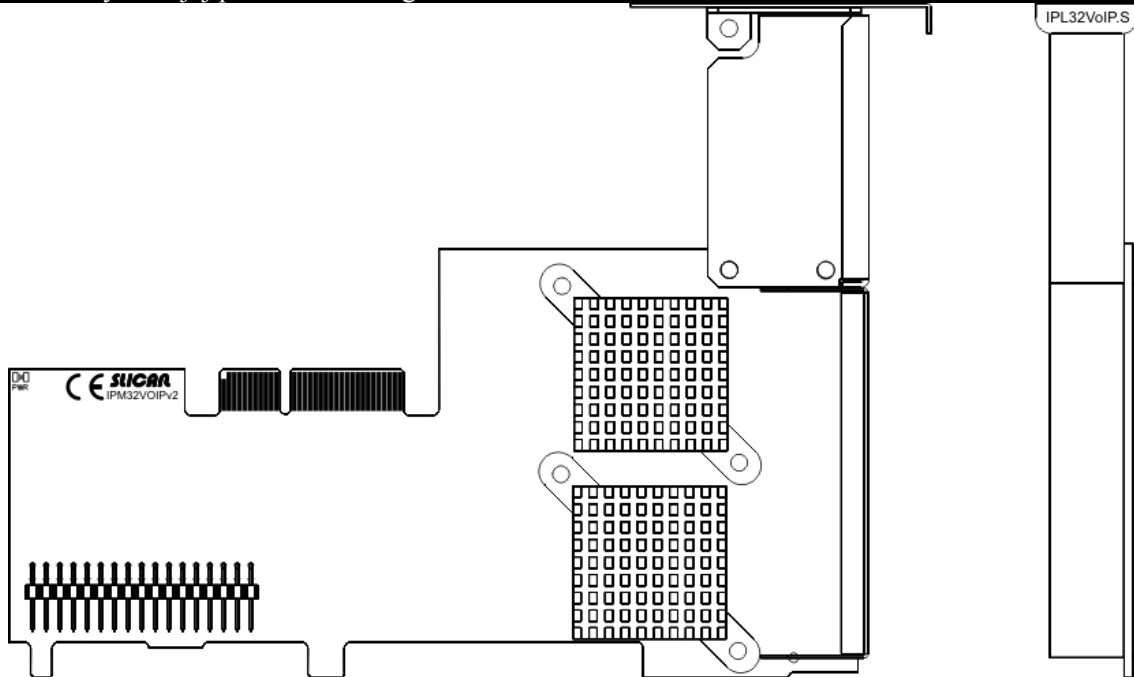
Nazwa druku: *IPM32VoIPv2*

Oznaczenie karty: *IPL32VOIP.S*

Krótki opis karty:

Karta IPL32VoIP.S(Slave) obsługuje 32 kanały VoIP. Pozwala utworzyć system 64 kanałów VoIP po dodaniu do karty IPL32VoIP.M. Obsługuje kodeki G.711a i G.729

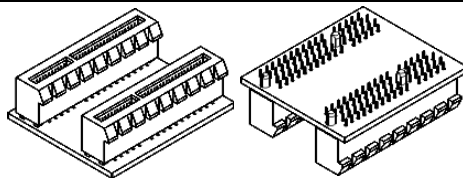
Widok karty oraz jej panelu czołowego:



Instalacja karty w serwerze:

Kartę IPL32VOIP.S instaluje się w slot 4 wyłącznie w półce głównej. I łączy się ją za pomocą łącznika dostarczonego z kartą na złączu krawędziowym.

Łącznik do realizacji systemu IPL64VOIP



4.6 Karta traktu E1 (ISDN-PRA)

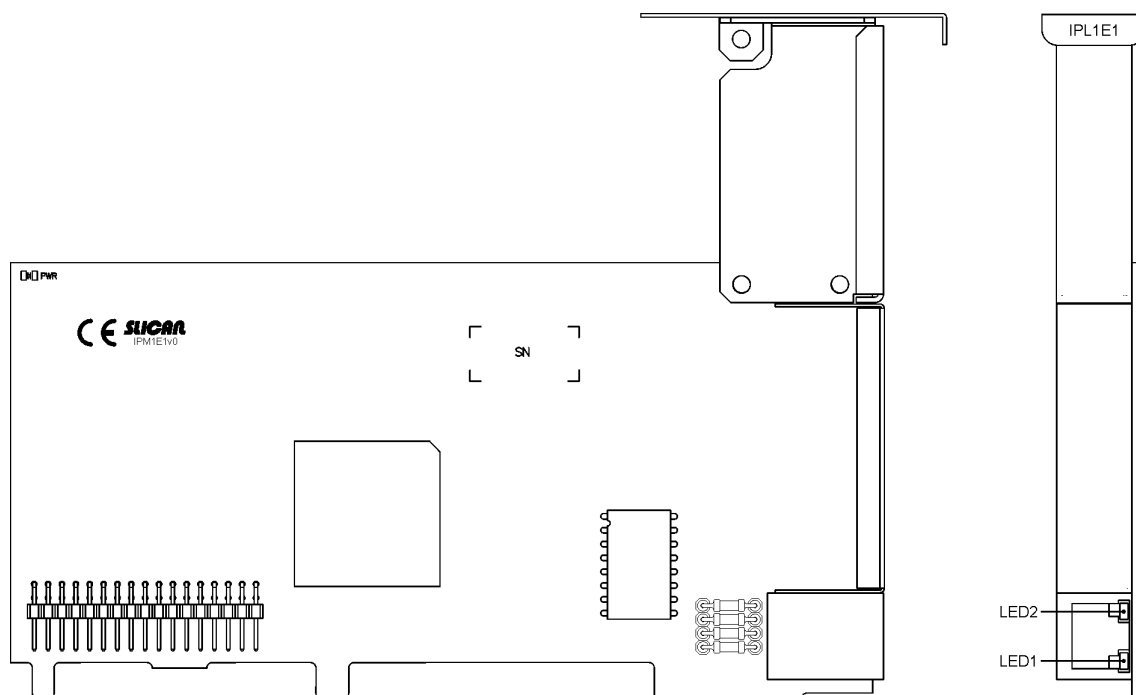
Nazwa druku: *IPM1E1v0*

Oznaczenie karty: *IPL1E1*

Krótki opis karty:

Karta traktu E1 obsługuje komunikację z sieciami PSTN lub jako łącze skrótnie do centrali zlinkowanej poprzez łącze ISDN PRA (30B+D).

Widok karty oraz jej panelu czołowego:



Instalacja karty w serwerze:

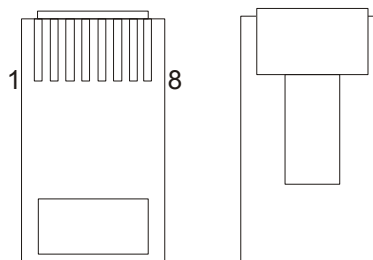
Karty traktu E1 instaluje się wyłącznie w slotach 3 i/lub 4 wyłącznie w półce głównej.

Opis LED na panelu czołowym:

- **LED2** (Zielona): Świeci stale jeśli jest pierwsza warstwa ISDN
- **LED1** (Żółta): Świeci stale jeśli jest druga warstwa ISDN

Opis pinów we wtyku RJ45:

PIN	FUNKCJA
1	RX1 (para odbiorcza)
2	RX2 (para odbiorcza)
3	GND
4	TX1 (para nadawcza)
5	TX2 (para nadawcza)
6	GND
7	GND
8	-



4.7 Karta wyposażenia cyfrowych ISDN-BRA

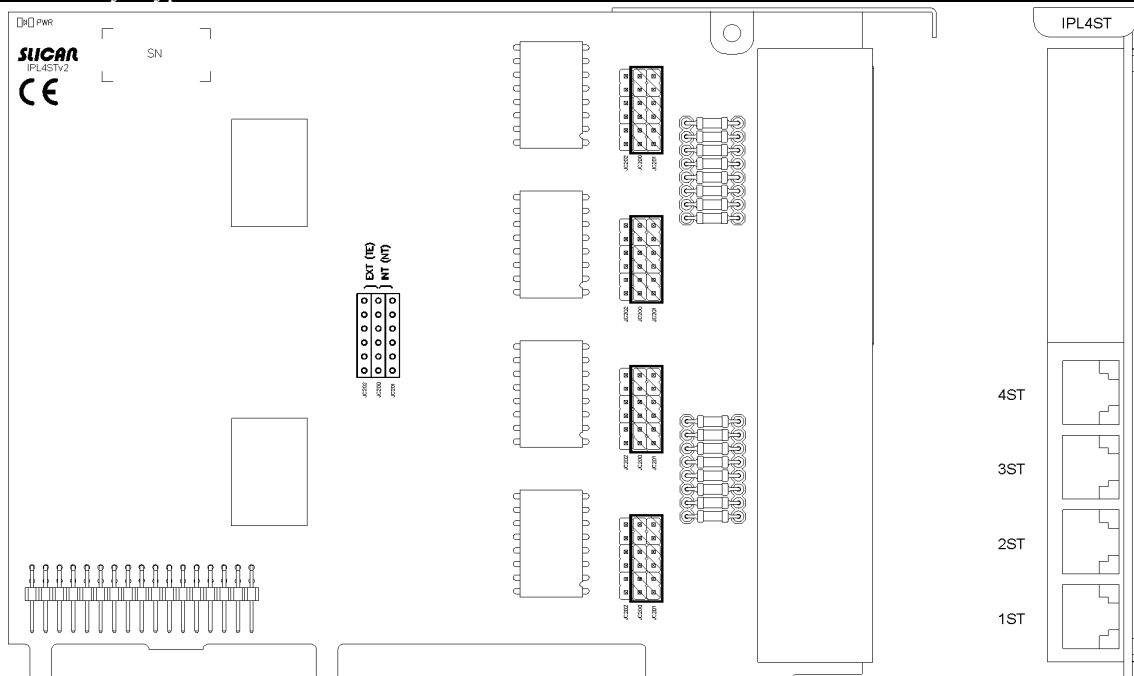
Nazwa druku: *IPL4STv2*

Krótki opis karty:

Oznaczenie karty: *IPL4ST*

Karty zawierają 4 wyposażenia ISDN 2B+D. Każde łącze może być skonfigurowane jako translacja (linia miejska) lub abonencki styk wewnętrzny.

Widok karty wyposażenia ISDN: IPL4ST



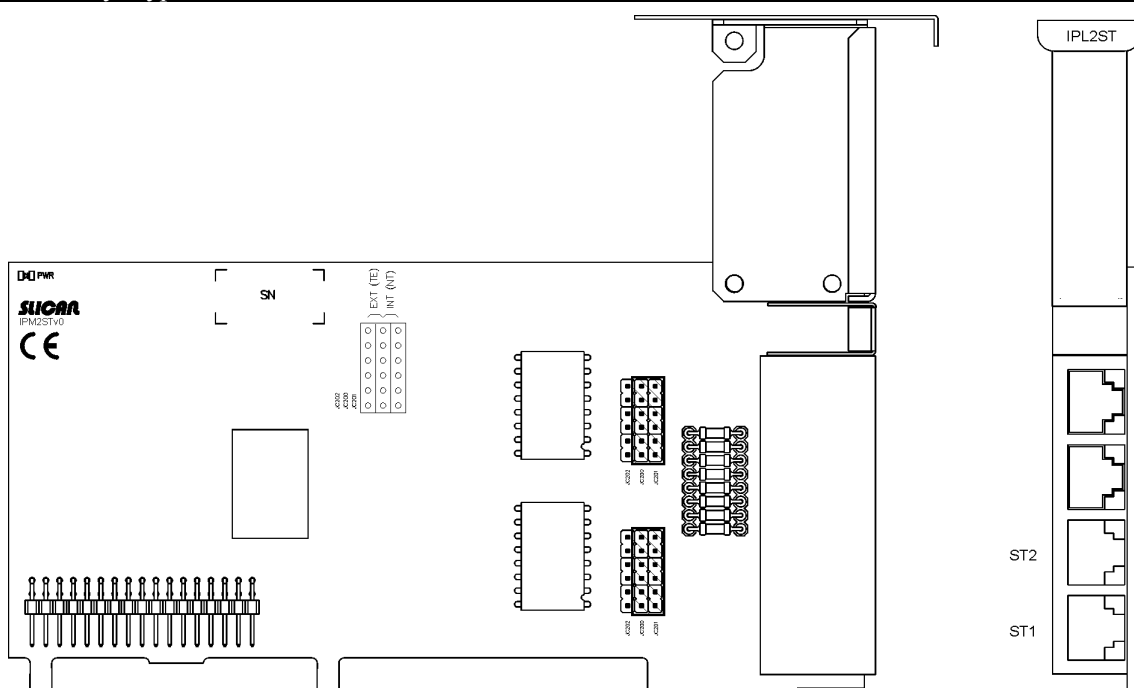
Nazwa druku: *IPM2STv0*

Krótki opis karty:

Oznaczenie karty: *IPL2ST*

Karty zawierają 2 wyposażenia ISDN 2B+D. Każde łącze może być skonfigurowane jako translacja (linia miejska) lub abonencki styk wewnętrzny.

Widok karty wyposażenia ISDN: IPL2ST



Instalacja karty w serwerze:

Karty z wyposażeniami cyfrowymi ISDN-BRA montuje się w dowolnych slotach od 1 do 16 (14 dla IPL-256.WM). Karty te instalujemy w półce głównej.

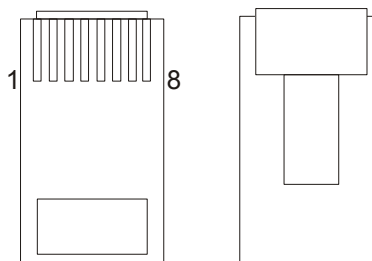
Elementy konfiguracji styków ISDN:

Porty wyposażen cyfrowych oznaczone na karcie jako ST1 do ST4 (dla IPL4ST) lub ST1 i ST2 (dla IPL2ST) mogą być skonfigurowane jako porty zewnętrzne (EXT - translacje), jak i wewnętrzne (INT - abonenckie). O trybie, w jakim pracuje port, decyduje ustawienie zworek, zgodnie z opisem na karcie. Domyślnie zworki są ustawione na EXT

Opis pinów we wtyku RJ45:

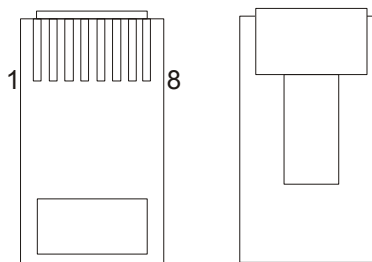
W trybie pracy jako port abonencki INT

PIN	FUNKCJA
1	
2	
3	LRA (para odbiorcza)
4	LXA (para nadawcza)
5	LXB (para nadawcza)
6	LRB (para odbiorcza)
7	
8	



W trybie pracy jako port translacja EXT

PIN	FUNKCJA
1	
2	
3	LXA (para nadawcza)
4	LRA (para odbiorcza)
5	LRB (para odbiorcza)
6	LXB (para nadawcza)
7	
8	



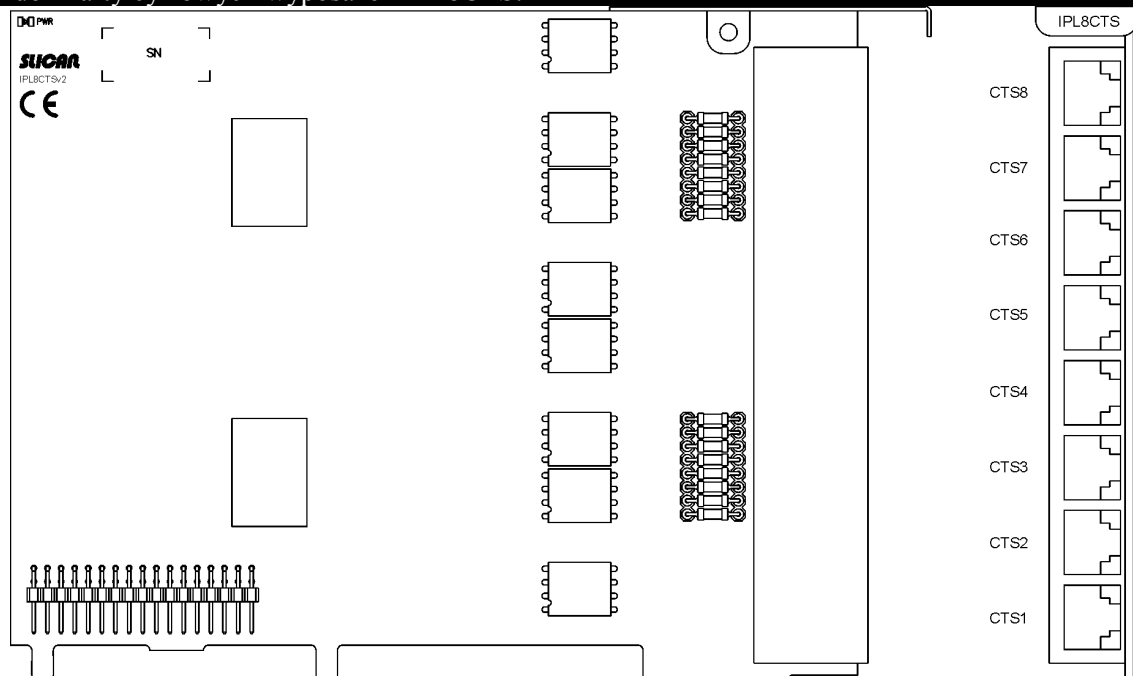
4.8 Karta cyfrowych telefonów systemowych

Nazwa druku: *IPL8CTSv2*
 Oznaczenie karty: *IPL8CTS*

Krótki opis karty:

Karty wyposażenia cyfrowych zapewniają obsługę do 8 cyfrowych telefonów systemowych Slican z rodziny CTS-102, CTS-202 i CTS-330.

Widok karty cyfrowych wyposażenia IPL8CTS:

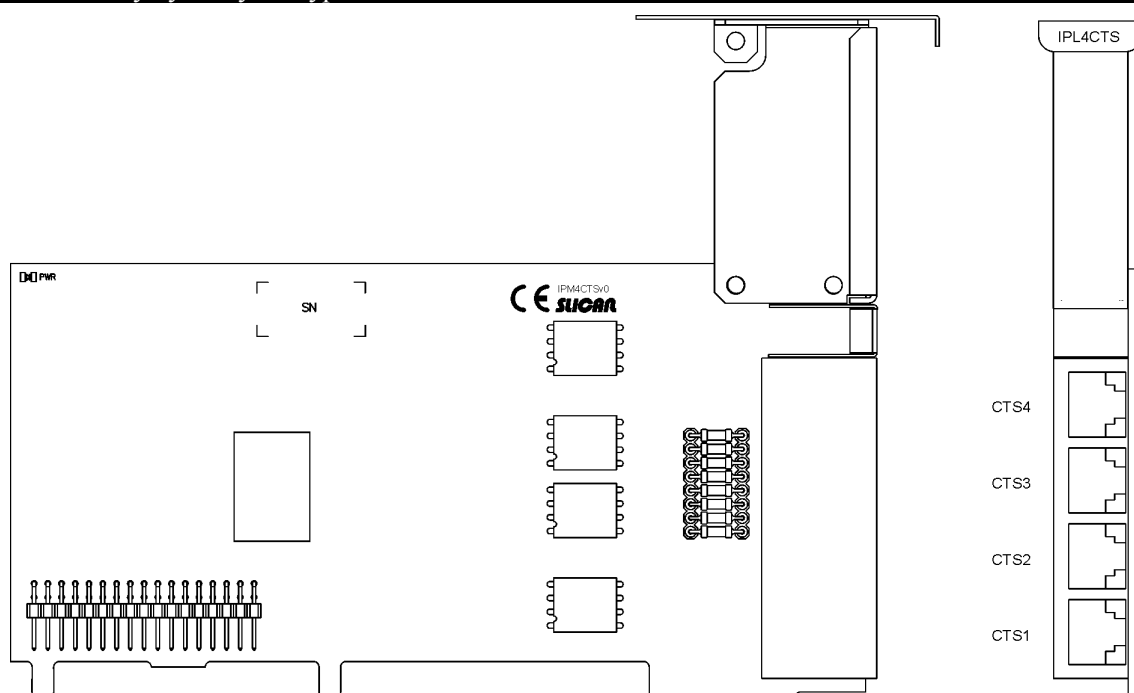


Nazwa druku: *IPM4CTSv0*
 Oznaczenie karty: *IPL4CTS*

Krótki opis karty:

Karty wyposażenia cyfrowych zapewniają obsługę do 4 cyfrowych telefonów systemowych Slican z rodziny CTS-102, CTS-202 i CTS-330.

Widok karty cyfrowych wyposażenia IPL4CTS:



Instalacja karty w serwerze:

Karty tego typu możemy zamontować w dowolnym ze slotów od 1 do 16 (14 dla IPL-256.WM).

Wyprowadzenia:

Telefony podłączone są do gniazd RJ45 oznaczonych jako CTS1 .. CTS8. Sygnał wyprowadzony jest na dwóch środkowych pinach wtyczki RJ45 tj. pin 4 i 5.

Ponadto w gnieździe CTS1 wyprowadzone są dodatkowe styki z gniazd CTS2, CTS3 i CTS4, a w CTS5 styki z CTS6, CTS7 i CTS8. Umożliwia to wyprowadzenie wszystkich sygnałów z karty (np. na przełącznice LSA) wykorzystując dwa przewody 4-parowe – tzw. skrętkę. Kolejność par jest zgodna ze standardem T568A tj.:

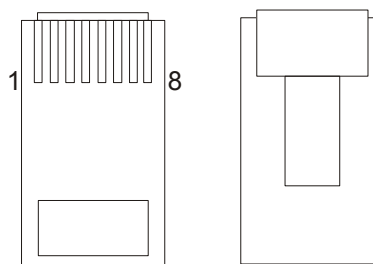
Gniazdo 1CTS		
Sygnał	Piny	Kolor skrętki
CTS1	4 i 5	niebieski / biało-niebieski
CTS2	3 i 6	biało-pomarańczowy / pomarańczowy
CTS3	1 i 2	biało-zielony / zielony
CTS4	7 i 9	biało-brązowy / brązowy

Gniazdo 5CTS		
Sygnał	Piny	Kolor skrętki
CTS5	4 i 5	niebieski / biało-niebieski
CTS6	3 i 6	biało-pomarańczowy / pomarańczowy
CTS7	1 i 2	biało-zielony / zielony
CTS8	7 i 9	biało-brązowy / brązowy

Opis pinów we wtyku RJ45:

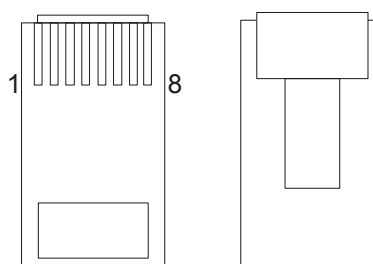
Porty 1 i 5

PIN	FUNKCJA
1	żyła a port 3 lub 7
2	żyła b port 3 lub 7
3	żyła a port 2 lub 6
4	żyła a port 1 lub 5
5	żyła b port 1 lub 5
6	żyła b port 2 lub 6
7	żyła a port 4 lub 8
8	żyła b port 4 lub 8



Porty 2-4 i od 6-8

PIN	FUNKCJA
1	
2	
3	
4	Linia
5	Linia
6	
7	
8	



4.9 Hybrydowa karta analogowych portów miejskich i abonenckich.

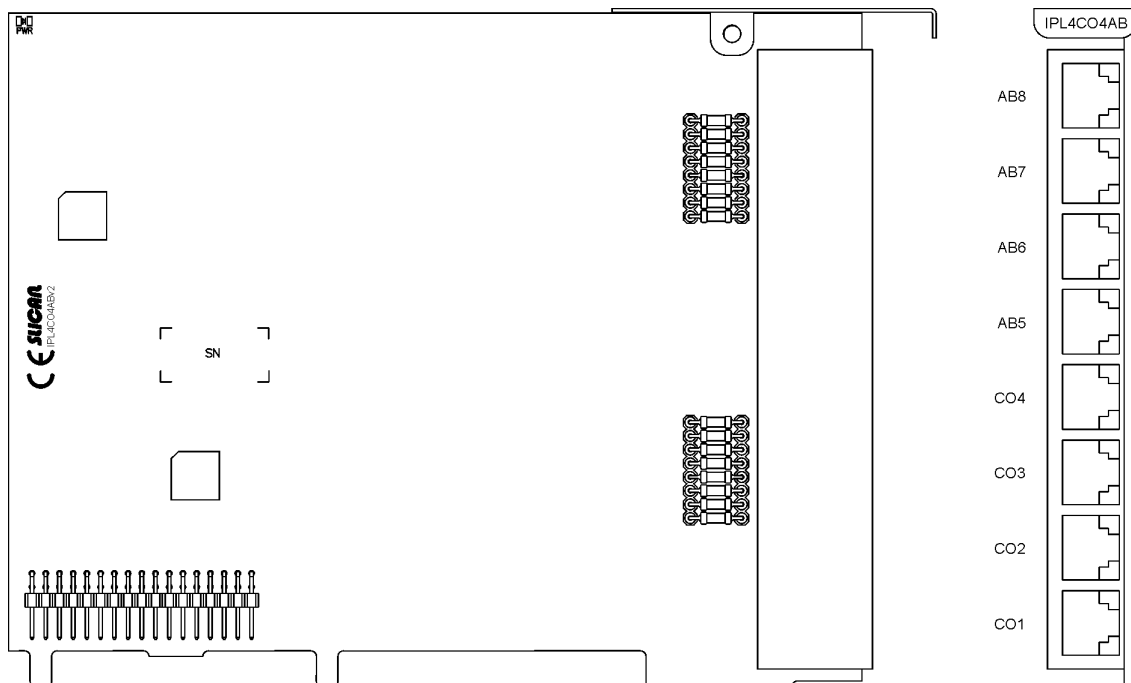
Nazwa druku: *IPL4CO4ABv2*

Oznaczenie karty: *IPL4CO4AB*

Krótki opis karty:

Umożliwia podłączenie 4 analogowych linii miejskich POTS oraz 4 telefonów analogowych.

Widok karty:



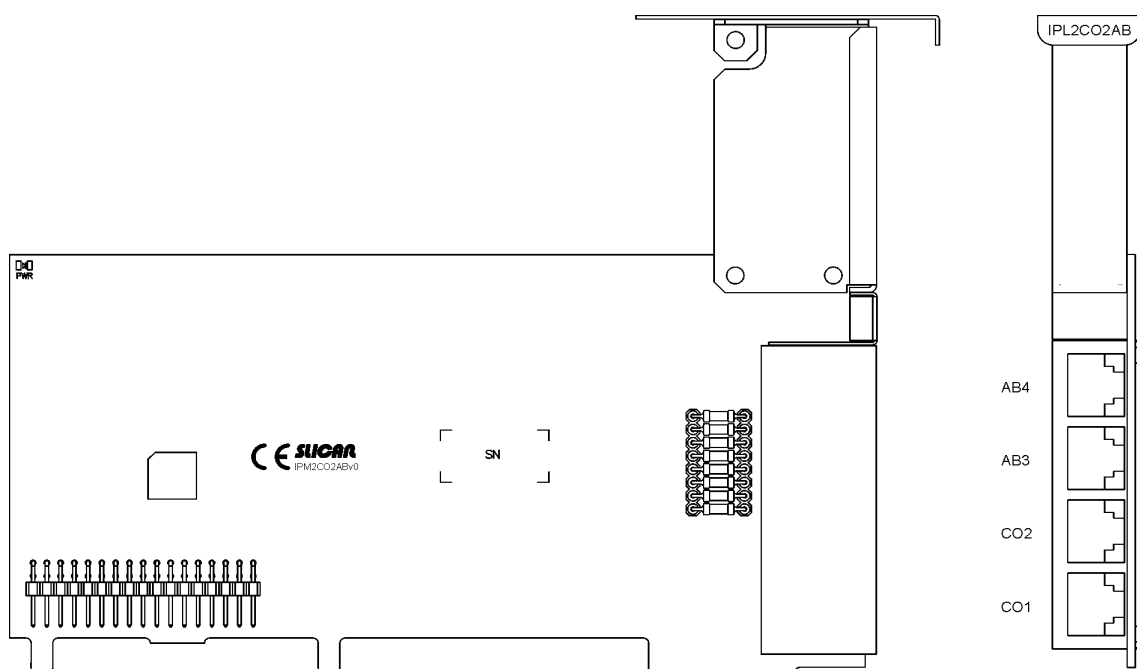
Nazwa druku: *IPM2CO2ABv0*

Oznaczenie karty: *IPL2CO2AB*

Krótki opis karty:

Umożliwia podłączenie 2 analogowych linii miejskich POTS oraz 2 telefonów analogowych.

Widok karty:



Instalacja karty w serwerze:

Karty tego typu możemy zamontować w dowolnym ze slotów od 1 do 16 (14 dla IPL-256.WM).

Wyprowadzenia:

Translacje POTS podłączone są do gniazd RJ45 oznaczonych jako CO1 .. CO4 dla karty *IPL4CO4AB*, oraz CO1 i CO2 dla karty *IPL2CO2AB*. Sygnał wyprowadzony jest na dwóch środkowych pinach wtyczki RJ45 tj. pin 4 i 5.

Ponadto w gnieździe CO1 karty *IPL4CO4AB* wyprowadzone są dodatkowe styki z gniazd CO2, CO3 i CO4, a w AB5 styki z AB6, AB7 i AB8. I podobnie w gnieździe CO1 karty *IPL2CO2AB* wyprowadzone są dodatkowe styki z gniazd CO2, AB3 i AB4. Umożliwia to wyprowadzenie wszystkich sygnałów z karty (np. na przełącznice LSA) wykorzystując dwa przewody 4-parowe -tzw. skrętkę. Kolejność par jest zgodna ze standardem T568A tj.:

Gniazdo CO1 dla karty <i>IPL4CO4AB</i>		
Sygnał	Piny	Kolor skrętki
CO1	4 i 5	niebieski / biało-niebieski
CO2	3 i 6	biało-pomarańczowy / pomarańczowy
CO3	1 i 2	biało-zielony / zielony
CO4	7 i 9	biało-brązowy / brązowy

Gniazdo AB5 dla karty <i>IPL4CO4AB</i>		
Sygnał	Piny	Kolor skrętki
AB5	4 i 5	niebieski / biało-niebieski
AB6	3 i 6	biało-pomarańczowy / pomarańczowy
AB7	1 i 2	biało-zielony / zielony
AB8	7 i 9	biało-brązowy / brązowy

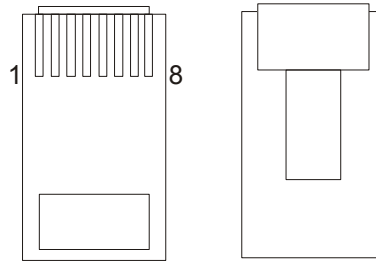
Gniazdo CO1 dla karty <i>IPL2CO2AB</i>		
Sygnał	Piny	Kolor skrętki
CO1	4 i 5	niebieski / biało-niebieski
CO2	3 i 6	biało-pomarańczowy / pomarańczowy

AB3	1 i 2	biało-zielony / zielony
AB4	7 i 9	biało-brązowy / brązowy

Opis pinów we wtyku RJ45:

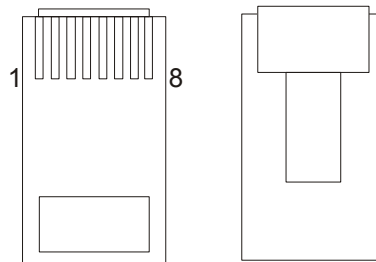
Porty 1 i 5

PIN	FUNKCJA
1	żyła a port 3 lub 7
2	żyła b port 3 lub 7
3	żyła a port 2 lub 6
4	żyła a port 1 lub 5
5	żyła b port 1 lub 5
6	żyła b port 2 lub 6
7	żyła a port 4 lub 8
8	żyła b port 4 lub 8



Porty 2-4 i od 6-8

PIN	FUNKCJA
1	
2	
3	
4	Linia
5	Linia
6	
7	
8	



Karta wyposażona jest w przełączniki zapewniające przełączenie linii miejskich na wyznaczonych abonentów w przypadku wyłączenia serwera. Przełączenie odbywa się według następujących zasad:

Dla karty <i>IPL4CO4AB</i>	
CO1	AB5
CO2	AB6
CO3	AB7
CO4	AB8

Dla karty <i>IPL2CO2AB</i>	
CO1	AB3
CO2	AB4

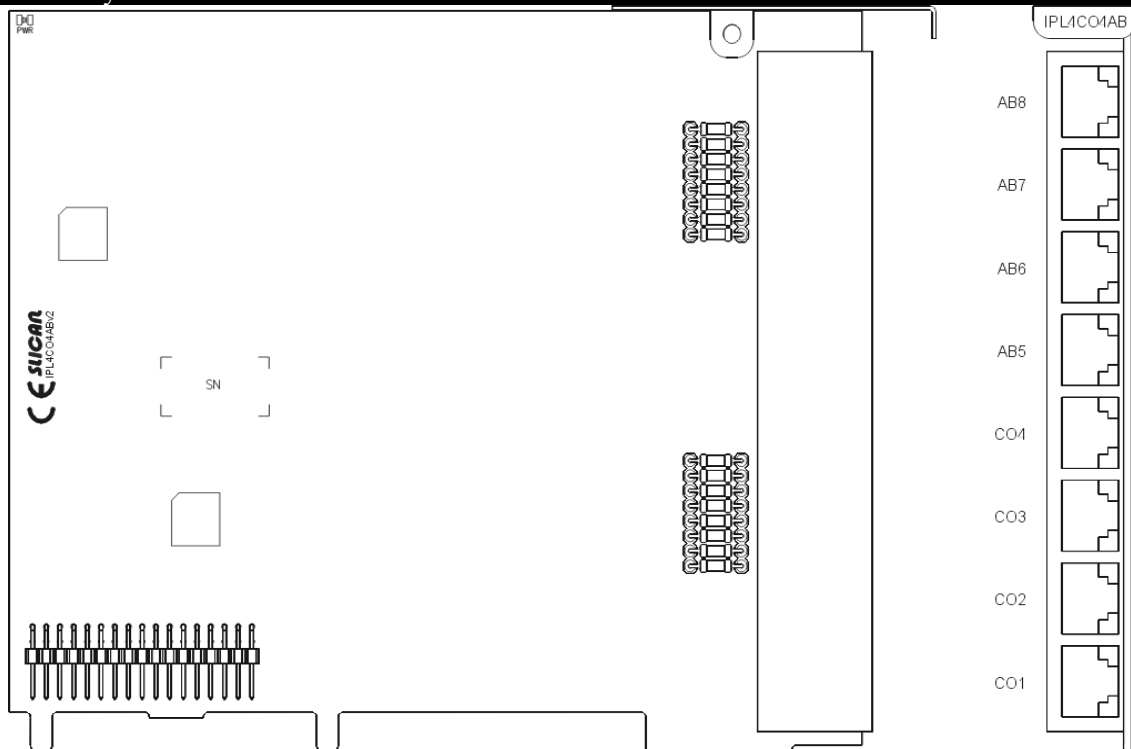
4.10 Karta wewnętrznych portów analogowych

Nazwa druku: *IPL8ABv2*
Oznaczenie karty: *IPL8AB*

Krótki opis karty:

Karty wewnętrznych portów analogowych obsługują telefony analogowe z wybieraniem DTMF lub impulsowym. Wszystkie karty posiadają funkcję CLIP.

Widok karty IPL8AB:

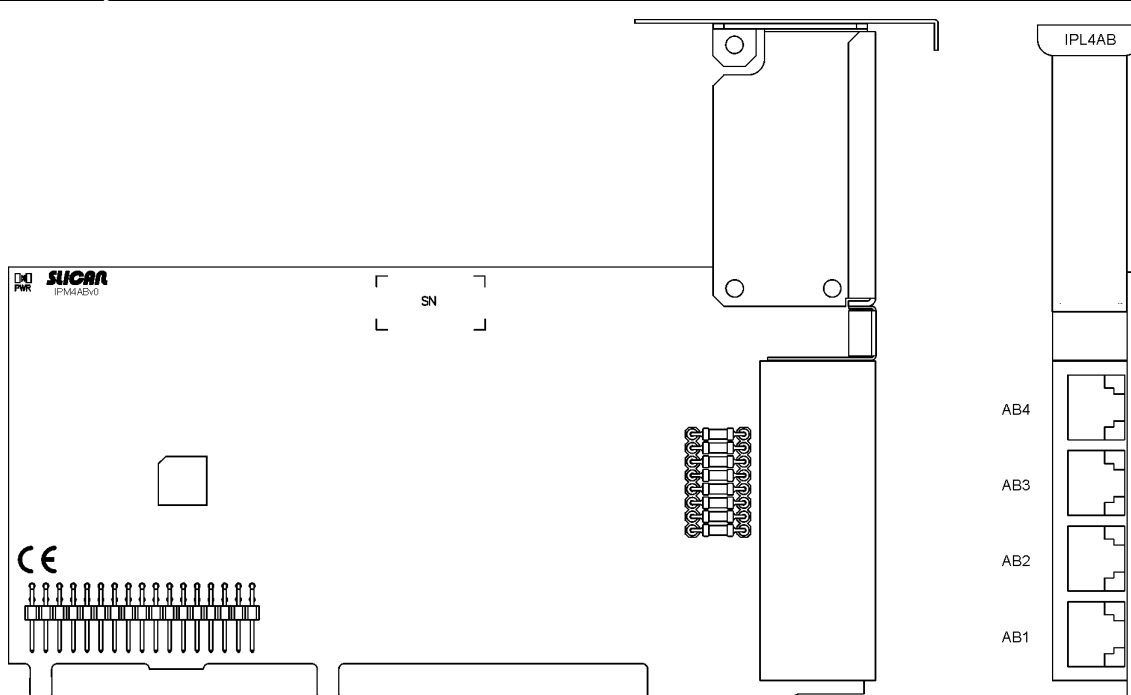


Nazwa druku: *IPM4ABv0*
Oznaczenie karty: *IPL4AB*

Krótki opis karty:

Karty wewnętrznych portów analogowych obsługują telefony analogowe z wybieraniem DTMF lub impulsowym. Wszystkie karty posiadają funkcję CLIP.

Widok karty IPL4AB:



Instalacja karty w serwerze:

Karty tego typu możemy zamontować w dowolnym ze slotów od 1 do 16 (14 dla IPL-256.WM).

Wyprowadzenia:

Telefony podłączane są do gniazd RJ45 oznaczonych jako AB1 .. AB8. Sygnał wyprowadzony jest na dwóch środkowych pinach wtyczki RJ45 tj. pin 4 i 5.

Ponadto w gnieździe AB1 wyprowadzone są dodatkowe styki z gniazd AB2, AB3 i AB4, a w AB5 styki z AB6, AB7 i AB8. Umożliwia to wyprowadzenie wszystkich sygnałów z karty (np. na przełącznice LSA) wykorzystując dwa przewody 4-parowe -tzw. skrętkę. Kolejność par jest zgodna ze standardem T568A tj.:

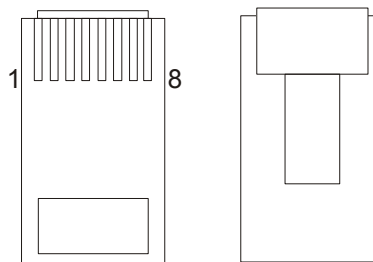
Gniazdo AB1		
Sygnał	Piny	Kolor skrętki
AB1	4 i 5	niebieski / biało-niebieski
AB2	3 i 6	biało-pomarańczowy / pomarańczowy
AB3	1 i 2	biało-zielony / zielony
AB4	7 i 9	biało-brązowy / brązowy

Gniazdo AB5		
Sygnał	Piny	Kolor skrętki
AB5	4 i 5	niebieski / biało-niebieski
AB6	3 i 6	biało-pomarańczowy / pomarańczowy
AB7	1 i 2	biało-zielony / zielony
AB8	7 i 9	biało-brązowy / brązowy

Opis pinów we wtyku RJ45:

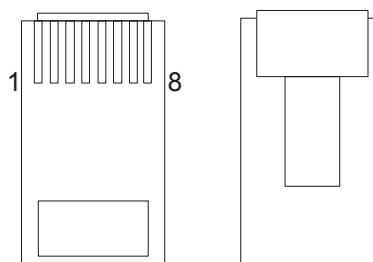
Porty 1 i 5

PIN	FUNKCJA
1	żyła a port 3 lub 7
2	żyła b port 3 lub 7
3	żyła a port 2 lub 6
4	żyła a port 1 lub 5
5	żyła b port 1 lub 5
6	żyła b port 2 lub 6
7	żyła a port 4 lub 8
8	żyła b port 4 lub 8



Porty 2-4 i od 6-8

PIN	FUNKCJA
1	
2	
3	
4	Linia
5	Linia
6	
7	
8	



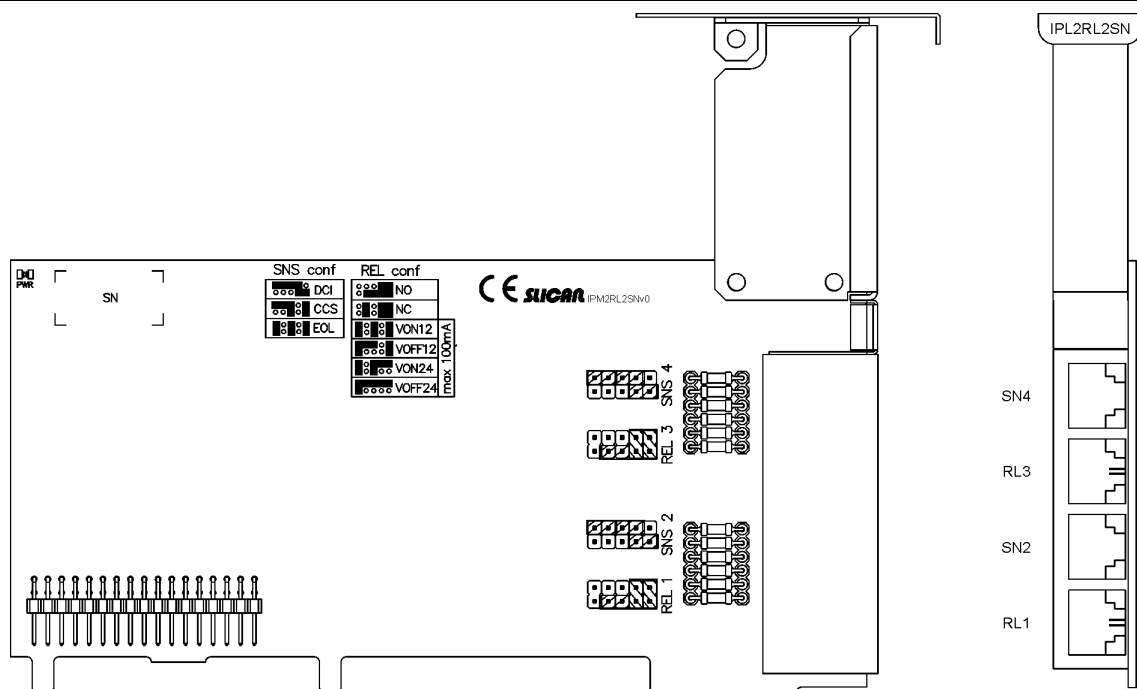
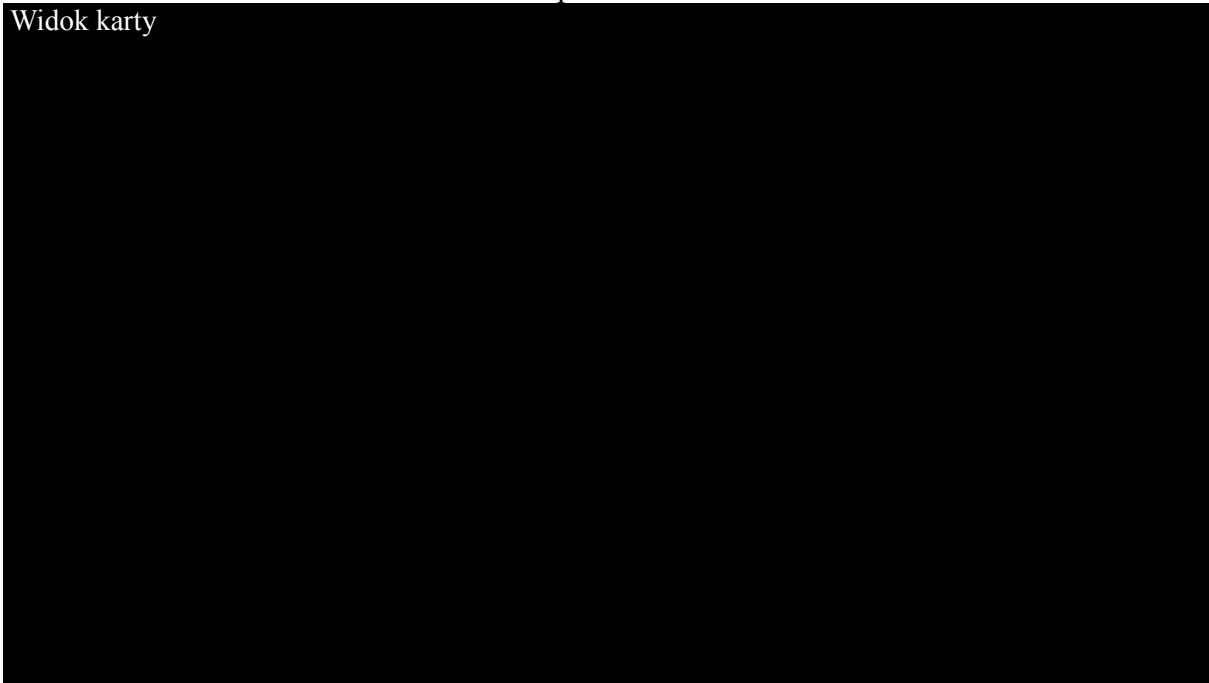
4.11 Karta automatyki i powiadamiania

Nazwa druku: *IPM2RL2SNv0*
 Oznaczenia kart: *IPL2RL2SN*

Krótki opis karty:

Karty te umożliwiają wykorzystanie serwera do realizacji funkcji automatyki przemysłowej i powiadamiania.

Widok karty



Instalacja karty w serwerze:

Karty tego typu możemy zamontować w dowolnym ze slotów od 1 do 16 (14 dla IPL-256.WM).

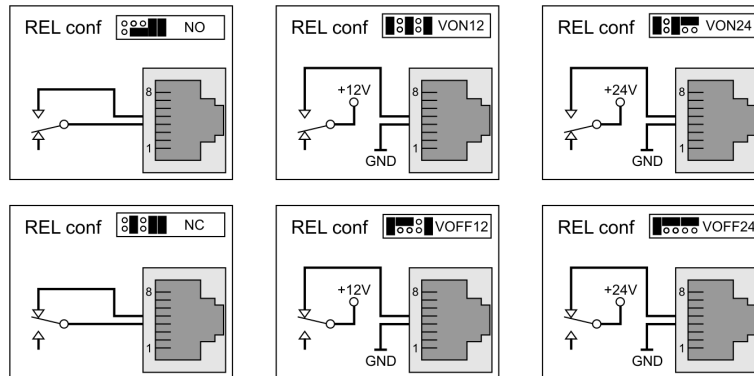
Porty na karcie:

Karty te posiadają następujące porty:

- RL1, RL3 – REL (przełącznik)
- SN2, SN4 – SNS (sensor)

Tryby pracy portu przekaźnika REL:

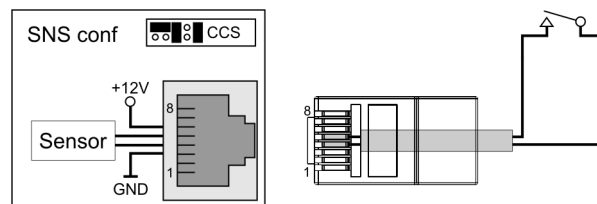
- **NO** (Normal open) – Normalnie otwarty. Maks. obciążenie 42Vac/0.5A, 42Vdc/1A
- **NC** (Normal connected) – Normalnie zwarty. Maks. obciążenie 42Vac/0.5A, 42Vdc/1A
- **VON12** – Załączanie napięcia 12 Vdc. Maksymalne dopuszczalne obciążenie 200 mA
- **VOFF12** – Wyłączenie podawanego napięcia 12Vdc. Maks. dopuszczalne obciążenie 200 mA
- **VON24** – Załączanie napięcia 24Vdc. Maksymalne dopuszczalne obciążenie 100 mA
- **VOFF24** – Wyłączenie podawanego napięcia 24Vdc. Maks. dopuszczalne obciążenie 100 mA



Wymagany tryb pracy przekaźnika ustawia się zworkami oznaczonymi REL1 i REL3.

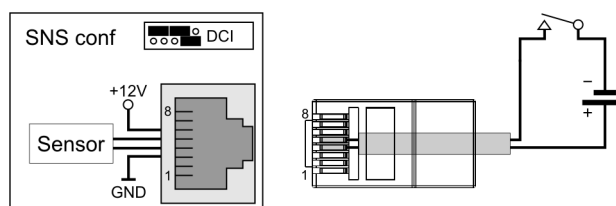
Tryby pracy portu sensora SNS:

- **CCS** – wyzwalamie zwarciem



Wyzwolenie sensora nastąpi po zamknięciu pętli. Jej maksymalna rezystancja 1 k Ω . Napięcie pomiędzy pinami 3 i 6 wynosi 12 V DC z maks. obciążeniem 200 mA. Czas reakcji sensora wynosi 100 ms.

- **DCI** – wyzwalamie napięciem

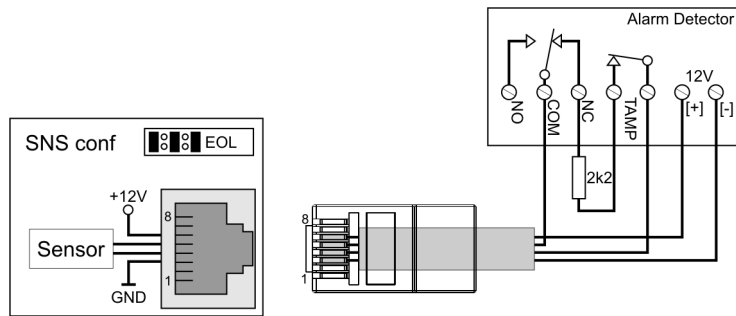


Wyzwolenie sensora nastąpi po podaniu napięcia z zakresu 5~30 V DC na piny 4 i 5. Maksymalny prąd pobierany przez sensor wynosi 5 mA. Napięcie pomiędzy pinami 3 i 6 wynosi 12 V DC z maks. obciążeniem 200 mA. Czas reakcji sensora wynosi 100 ms.

UWAGA:

Ważna jest polaryzacja podawanego napięcia. W przypadku zamiany polaryzacji zadziałają rezystory zabezpieczające

- **EOL** - Pętla parametryczna – wyzwalamie rezystancją 2200 Ω



Sensor jest aktywny gdy rezystancja pętli mieści się w przedziale od 2000 Ω do 2500 Ω . Zwarcie lub przerwa w pętli ustawia sensor w stan nieaktywny.

Napięcie pomiędzy pinami 3 i 6 wynosi 12 V DC z maks. obciążeniem 200 mA.

Wymagany tryb pracy sensora ustawia się zworkami oznaczonymi SNS2 i SNS4.

4.12 Karta switcha IPL4POE

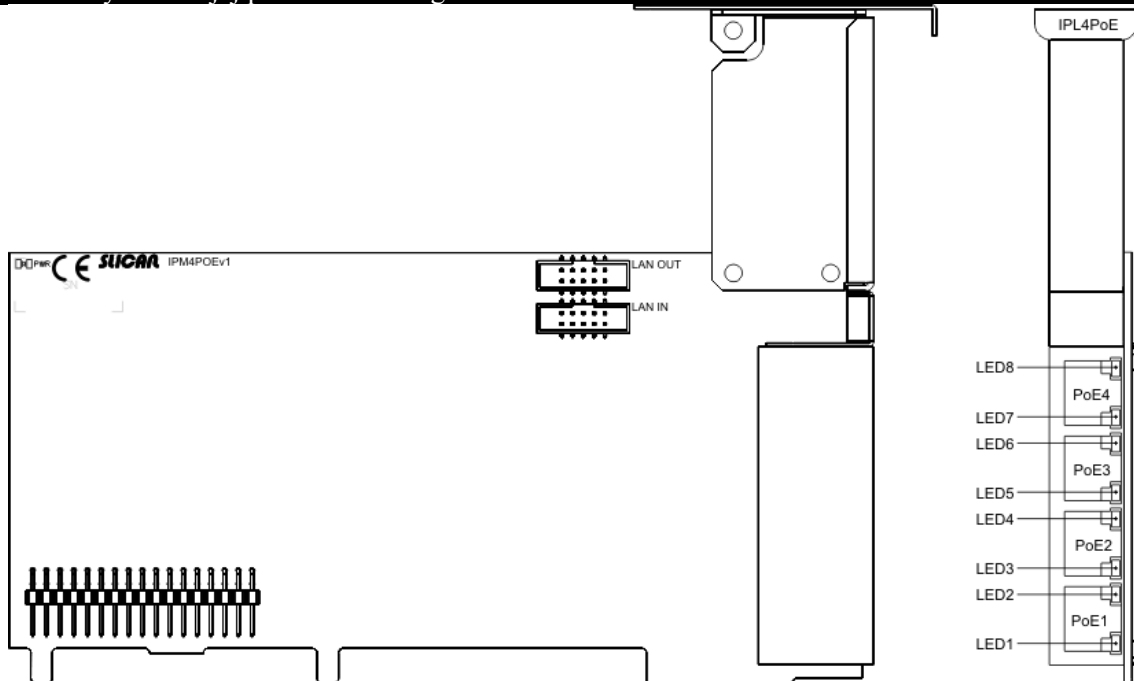
Nazwa druku: *IPM4POEv2*

Oznaczenie karty: *IPL4POE*

Krótki opis karty:

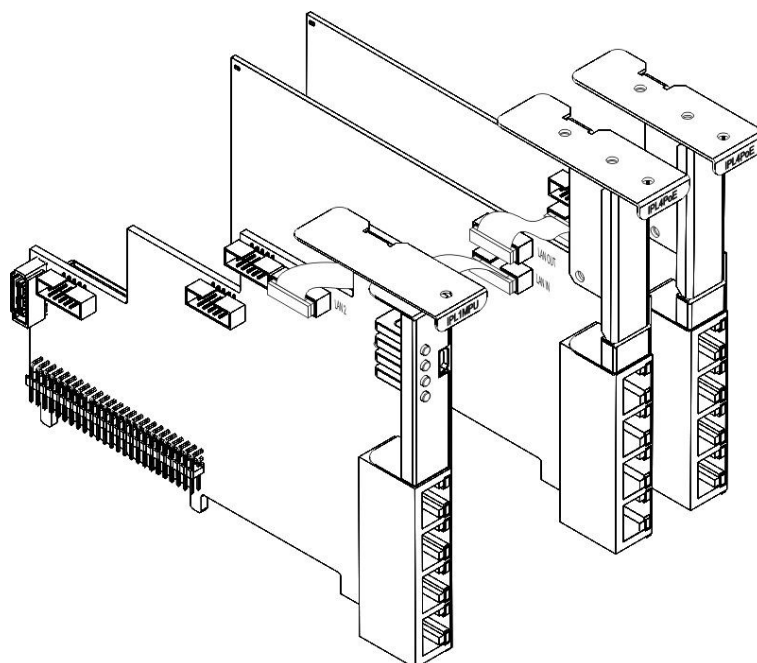
Karty portów ethernetowych POE. Mogą obsługiwać dowolne urządzenia IP w tym wymagające zasilania (max.4 Waty na gniazdo). Produkt dedykowany do obsługi telefonów VoIP Slican. Maksymalnie 2 karty na system.

Widok karty GSM i jej panelu czołowego:



Instalacja karty w serwerze:

Karty przewidziane są do montażu w slotach 2, 5. Karty należy podłączyć kaskadowo (gniazda LAN OUT -> LAN IN) do karty sterownika (gniazdo LAN2) za pomocą taśmy dołączonej do karty POE (LAN IN). Poniższy rysunek przedstawia połączenie z kartą sterownika.



4.13 Karty translacji GSM

4.13.1 Karta IPL4GSM (do 4SIM)

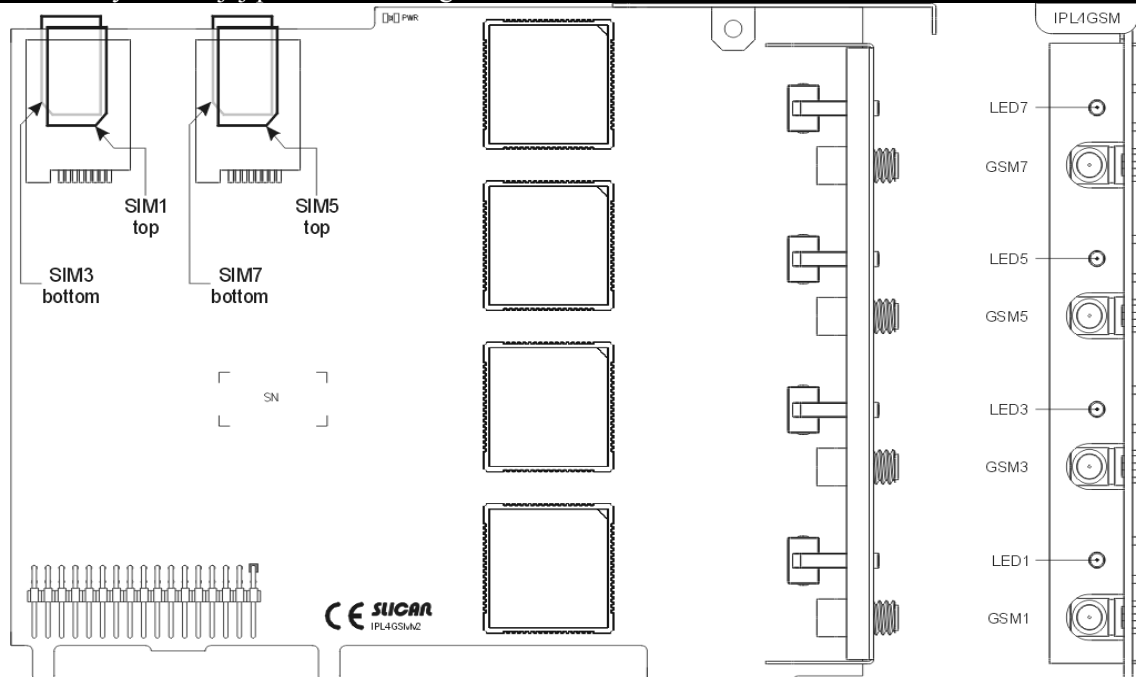
Nazwa druku: *IPL4GSMv2*

Krótki opis karty:

Oznaczenie karty: *IPL4GSM*

Karty translacji GSM są przeznaczone do obsługi połączeń głosowych i SMS bezpośrednio z siecią komórkową. Do działania wymagają one podłączenia anten zewnętrznych oraz instalacji kart SIM.

Widok karty GSM i jej panelu czołowego:



Instalacja karty w serwerze:

Karty tego typu możemy zamontować w dowolnym ze slotów od 1 do 16 (14 dla IPL-256.WM). Instalacja kart SIM wymaga wysunięcia półki i zdjęcia pokrywy (dla IPL-256.EU) lub zdjęcia pokrywy górnej (dla IPL-256.WM).

W przypadku modułu IPL4GSM w celu zamontowania kart SIM konieczne jest otwarcie obudowy serwera.

4.13.2 Karta IPL2GSM (do 2SIM)

Nazwa druku: *IPL2GSMv2*

Krótki opis karty:

Oznaczenie karty: *IPL2GSM*

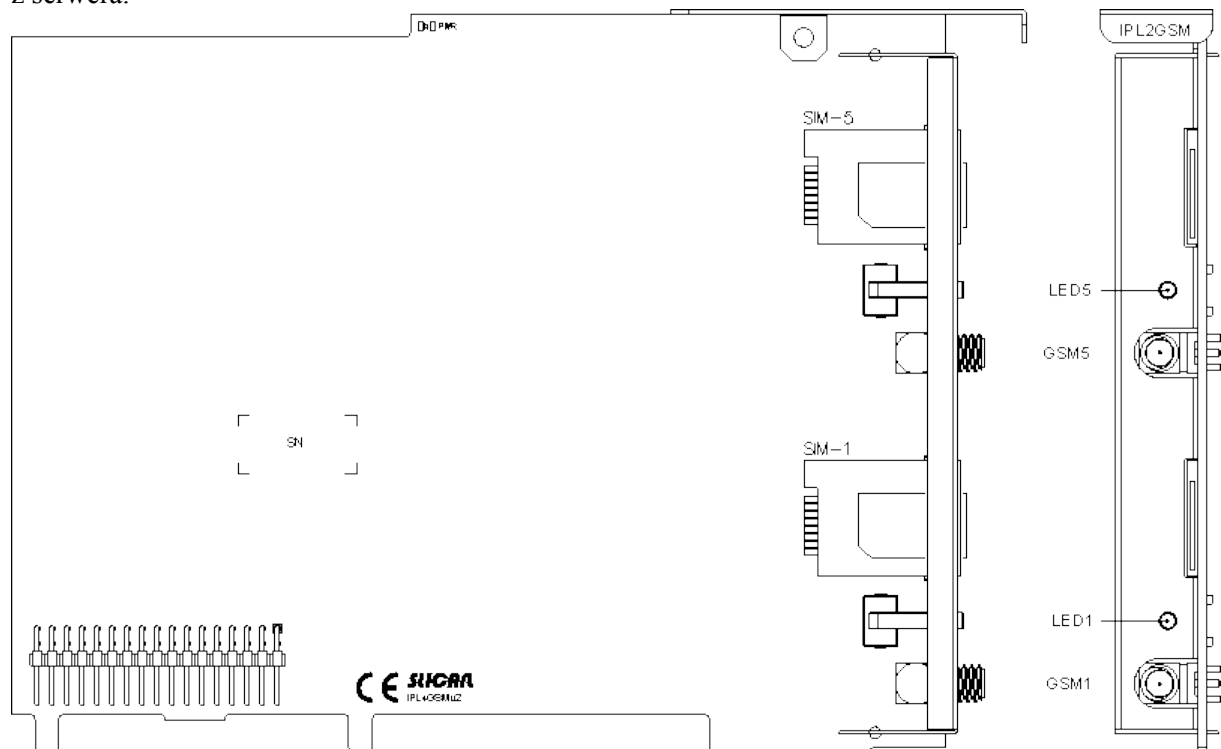
Karty translacji GSM są przeznaczone do obsługi połączeń głosowych i SMS bezpośrednio z siecią komórkową. Do działania wymagają one podłączenia anten zewnętrznych oraz instalacji kart SIM.

Widok karty GSM i jej panelu czołowego:

Instalacja karty w serwerze:

Karty tego typu możemy zamontować w dowolnym ze slotów od 1 do 16 (14 dla IPL-256.WM). Instalacja kart SIM możliwa jest przez wsunięcie karty bezpośrednio do panelu od frontu obudowy (dla IPL-256.EU) lub zdjęcia pokrywki dolnej (dla IPL-256.WM).

Instalacja kart SIM odbywa się od strony panelu czołowego bez konieczności wyjmowania modułu z serwera.



4.13.3 Karta IPL1GSM (do 1SIM)

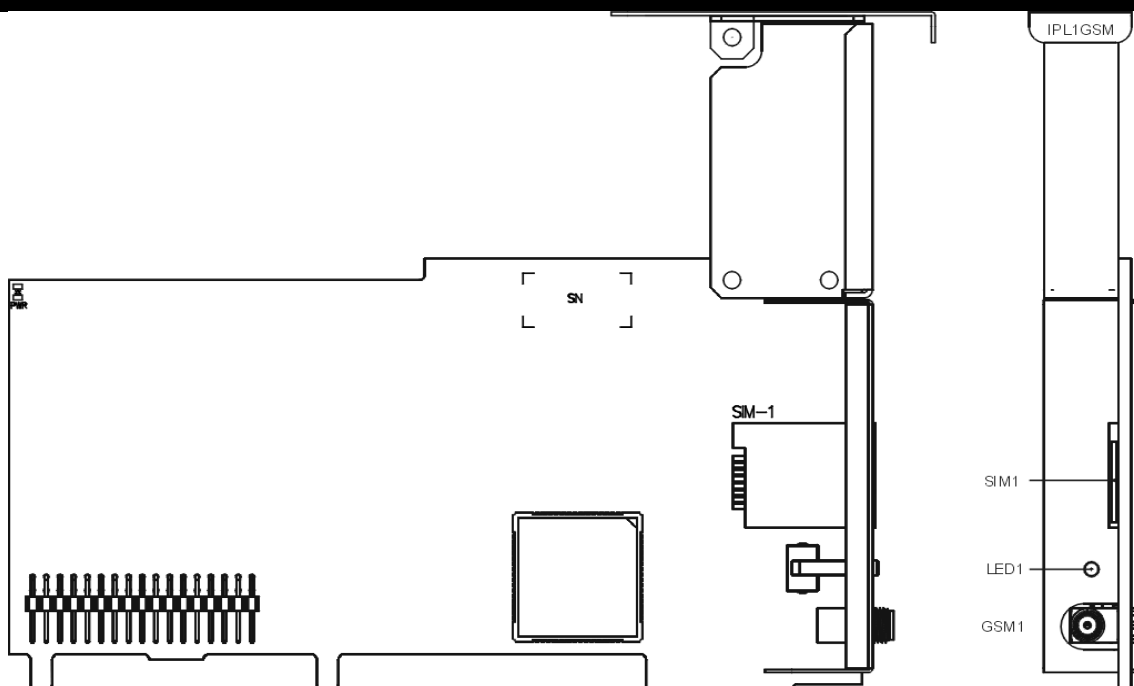
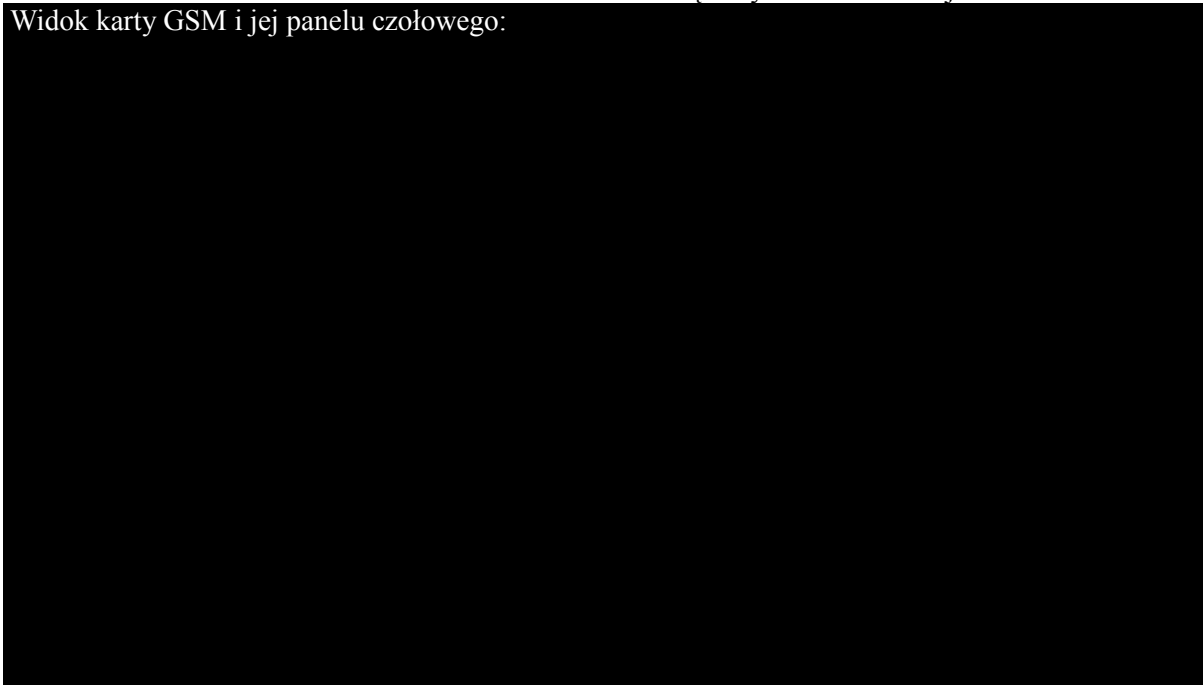
Nazwa druku: *IPMIGSMv0*

Krótki opis karty:

Oznaczenie karty: *IPL1GSM*

Karty translacji GSM są przeznaczone do obsługi połączeń głosowych i SMS bezpośrednio z siecią komórkową. Do działania wymagają one podłączenia anten zewnętrznych oraz instalacji kart SIM.

Widok karty GSM i jej panelu czołowego:



Instalacja karty w serwerze:

Karty tego typu możemy zamontować w dowolnym ze slotów od 1 do 16 (14 dla IPL-256.WM).

Instalacja kart SIM odbywa się od strony panelu czołowego bez konieczności wyjmowania modułu z serwera.

4.13.4 Anteny do Kart GSM

Anteny zewnętrzne do kart GSM:

Aby zapewnić poprawną pracę kart GSM należy użyć anteny. Oferujemy anteny z 3 metrowym przewodem zakończonym wtykiem SMA. Wtyczka typu SMA kabla antenowego powinna być dokręcona z należytą ostrożnością bez użycia narzędzi, gdyż zbyt mocne dokręcenie może spowodować uszkodzenie złącza.



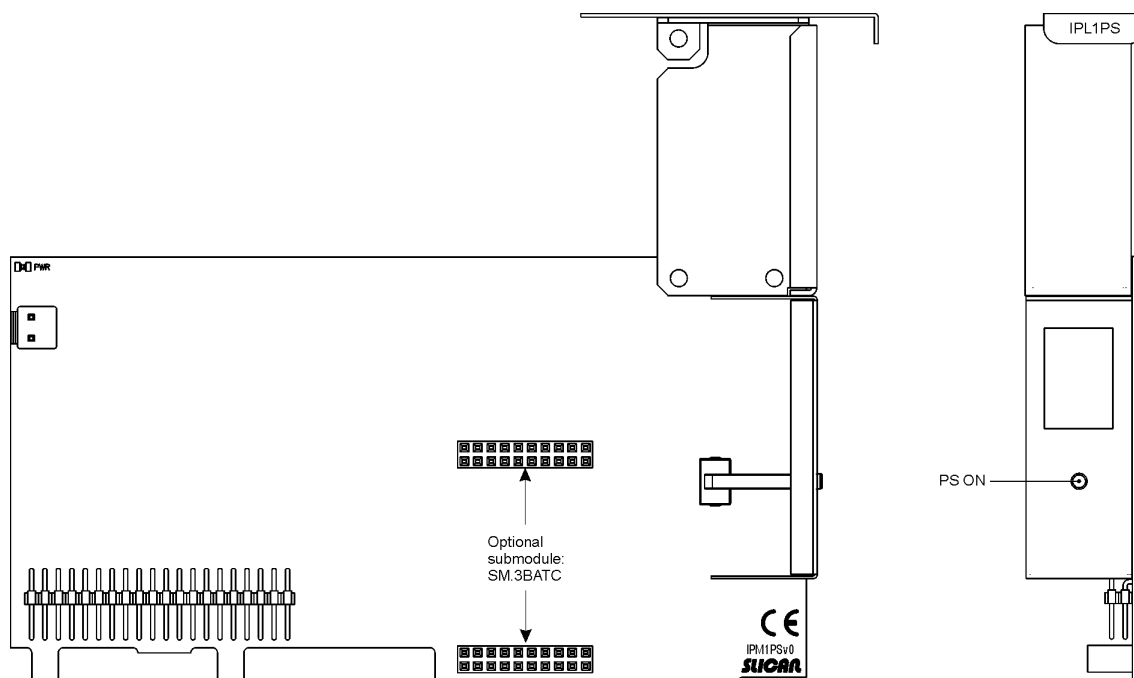
Ze względu na możliwość występowania ładunków elektrostatycznych, zaleca się, aby podłączanie i odłączanie anteny przeprowadzane było przy wyłączonym serwerze. Rozmieszczając anteny należy zwrócić uwagę na to, aby nie znajdowały się one zbyt blisko urządzeń (instalacji) elektrycznych i elektronicznych gdyż może to zakłócić pracę modułu GSM.

4.14 Moduł zasilacza półkowego**4.14.1 Karta zasilacza**

Nazwa modułu: *IPL1PS*
 Nazwa druku: *IPM1PSv0*

Krótki opis karty:

Karta jest odpowiedzialna za dostarczanie odpowiednich napięć niezbędnych do pracy serwera.

Widok karty zasilacza oraz jej panelu czołowego**Instalacja karty:**

Kartę zasilacza montuje się na płycie bazowej w slotcie oznaczonym jako **Slot PS**.

Opis LED na panelu czołowym:**LED PS ON**

- świeci – serwer uruchomiony, zasilany z sieci 230V
- mruga (0,5s / 0,5s) – serwer uruchomiony, zasilany z akumulatorów
- nie świeci – serwer wyłączony

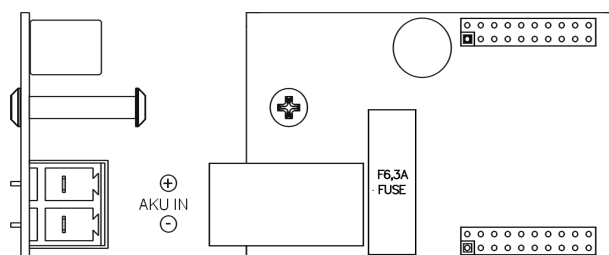
4.14.2 Submoduł zarządzania akumulatorami

Nazwa modułu: *SM.3BATC*
Nazwa druku: *IPM3BATCv1*

Krótki opis submodułu:

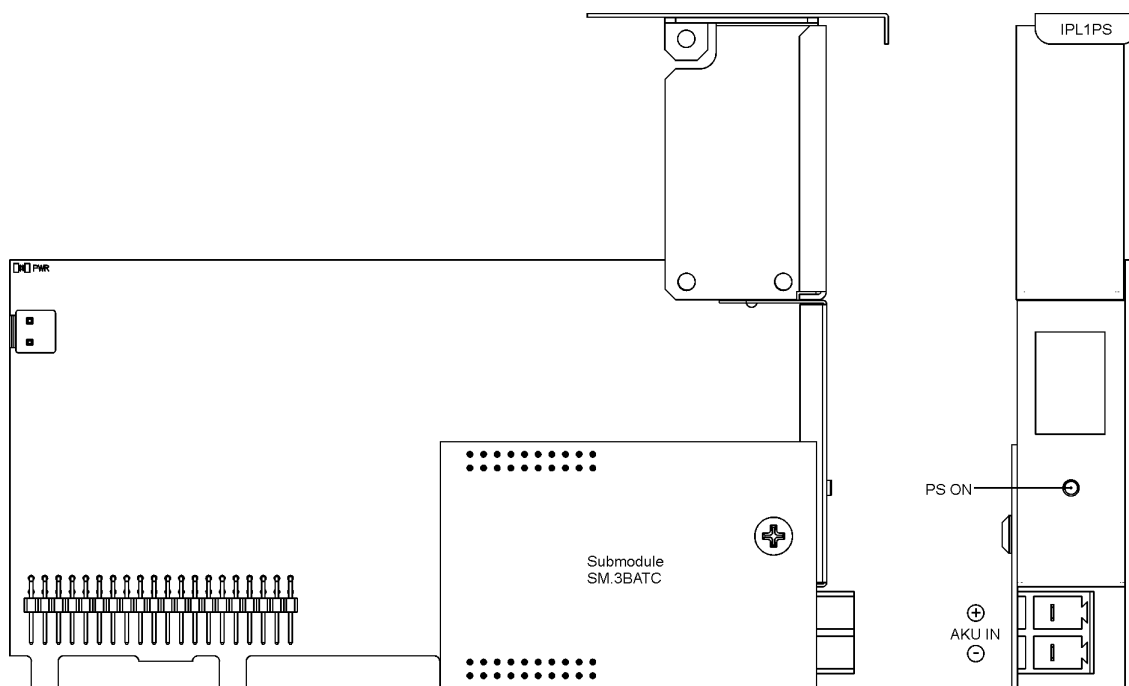
Submoduł jest odpowiedzialny za ładowanie akumulatorów i dostarczanie prądu z akumulatorów do pracy serwera.

Widok submodułu zarządzania akumulatorami:



Instalacja submodułu:

Submoduł zarządzania akumulatorami instalujemy na karcie zasilacza wtórnego **IPL1PS**.



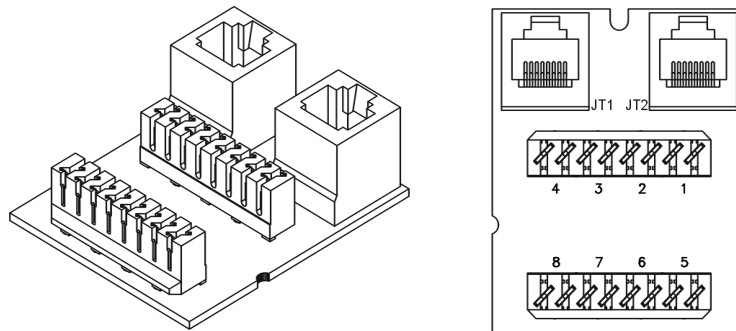
Ilustracja 4.12.4 1: Karta zasilacza z zainstalowanym submodułem zarządzania akumulatorami

4.15 Panel przełącznicy dla IPL-256.WM

Oznaczenie: *IPL.P8AB*

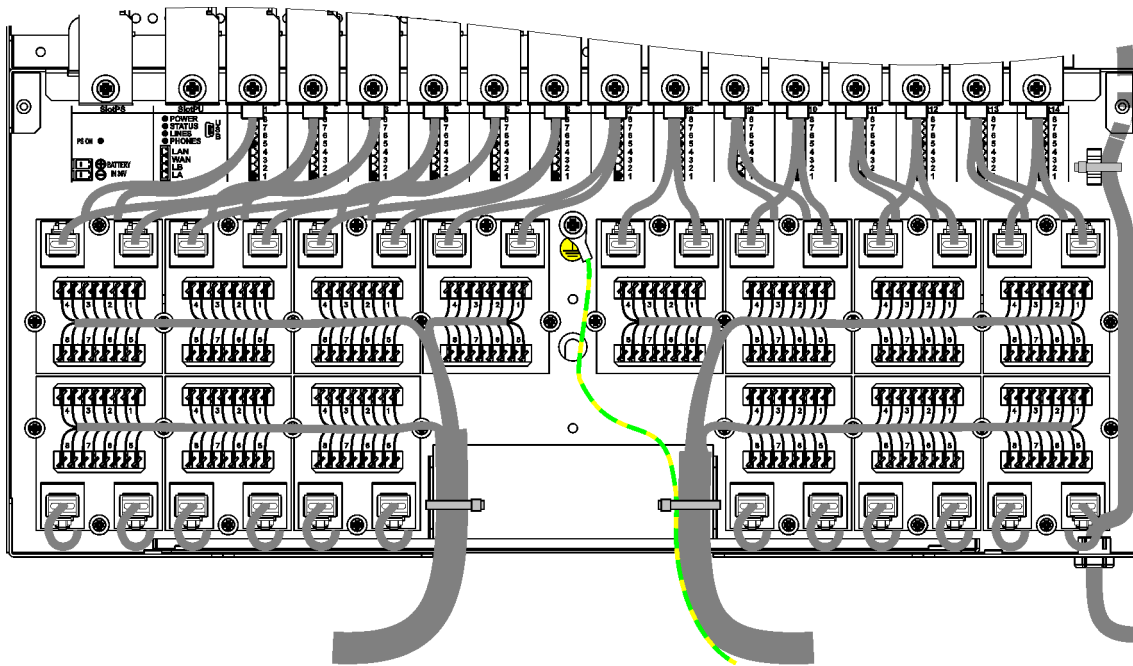
Krótki opis:

Pozwala rozszyć kable wieloparowe i podłączyć do serwera wykorzystując zwielokrotnione porty na kartach, za pomocą gniazd J1 i J2.



Instalacja przełącznicy:

Panele przełącznic można zamontować wyłącznie w obudowie ściiennej WM. Podłącza się je do kart przy pomocy przewodów dostarczonych w komplecie z przełącznicami.



Ilustracja 4.13.1: Fragment obudowy WM z zainstalowanymi i podłączonymi panelami przełącznic

Dyrektor ds. Rozwoju

Czesław Noga
CZŁONEK ZARZĄDU


5 Montaż systemu

5.1 Wymagania montażowe

- Ⓢ Serwer nie powinien być montowany:
 - w pomieszczeniach o dużym nasłonecznieniu,
 - w pomieszczeniach o dużej wilgotności,
 - w pomieszczeniach o dużym zapyleniu,
 - zbyt blisko urządzeń emitujących silne pole elektromagnetyczne,
 - w pomieszczeniach, w których może być narażona na wpływ czynników chemicznych.
- Ⓢ Serwer zaleca się instalować w szafie 19” fabrycznej bądź posiadanej przez użytkownika, która powinna spełniać wymagania obudów przeciwpożarowych zgodnie z normą PN-EN 60950 „Bezpieczeństwo urządzeń techniki informatycznej”. Jeżeli serwer pracuje w szafie użytkownika, należy zapewnić niezbędną ilość miejsca dla instalacji poszczególnych składników serwera. Dotyczy to zarówno półek serwera oraz okablowania, jak i układu zasilania wraz z bateryjnym podtrzymaniem zasilania.
- Ⓢ Serwery powinny być zasilane z sieci energetycznej prądu zmiennego 230V, 50Hz.

UWAGA !!!

Gniazdko sieciowe 230V, z którego zasilany jest serwer powinno być wyposażone w bolec ochronny, a skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, realizowanej w ten sposób, powinna być potwierdzona stosownym protokołem. Niespełnienie tego wymogu stwarza ryzyko porażenia prądem elektrycznym!


- W miejscu instalacji musi być zapewniony dostęp do głównej szyny (zacisku) uziemiającej, aby było możliwe wykonanie uziemienia serwera (poprzez podłączenie przewodu, o przekroju zgodnym z odpowiednią normą, do zacisku uziemienia ochronnego oznaczonego jako ).

UWAGA !!!

Uziemienia serwera trzeba dokonać ZAWSZE (niezależnie od tego, czy jest on zainstalowany w obudowie fabrycznej, czy w szafie użytkownika) ze względu na jego wpływ na skuteczność działania zabezpieczeń przed przepięciami pochodzącymi z linii telekomunikacyjnych, dołączonych do serwera. Z tego samego względu należy pamiętać o wystarczająco mocnym dokręceniu śrub mocujących panele czołowe kart wyposażenia do obudowy półki.

5.2 Zasilanie buforowe.

Podłączenie baterii akumulatorów ogranicza się do wykonania połączenia pomiędzy gniazdem **BATTERY** zasilacza głównego i gniazdem umieszczonym na obudowie baterii (przewód połączeniowy jest dostarczany wraz z tą obudową).

Wykonanie połączeń wyrównawczych jest opcjonalne i zależy od rodzaju szafy, w której system jest instalowany. Jeśli producent rack'a określa, iż szyny, do których są przykręcane półki z wyposażeniem, zapewniają elektryczne połączenie pomiędzy poszczególnymi półkami i obudową zewnętrzną, czy stelażem, to nie jest konieczne wykonanie takowych połączeń. W przeciwnym razie należy wykonać połączenia wyrównawcze (przekrój przewodu powinien być dobrany zgodnie z odpowiednią normą) pomiędzy poszczególnymi półkami i zaciskiem ochronnym stojaka, który powinien być oznaczony jako  (tym samym symbolem są oznakowane miejsca na obudowach półek serwera, gdzie należy podłączyć przewód wyrównawczy).

6 Telefony systemowe i konsole

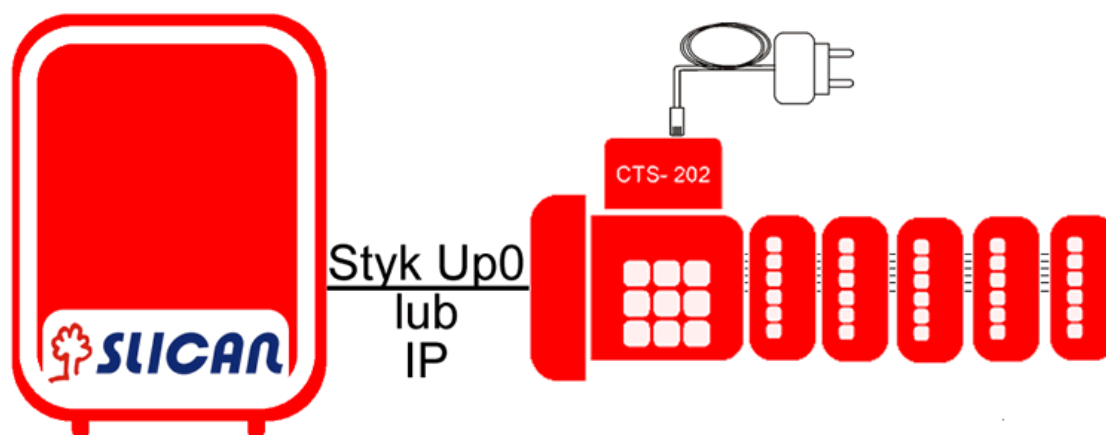
6.1 Podłączenie dodatkowych konsol do aparatów systemowych CTS-202/CTS-203.IP

Do serwera możemy podłączyć aparaty systemowe Slican CTS-202 oraz aparaty systemowe Slican CTS-203.IP. Do czterech z tych aparatów możemy podłączyć do pięciu konsol Slican CTS-232. Pozwala to na rozszerzenie liczby klawiszy szybkiego wyboru, w takim zestawie, do 162. Pozostałe telefony systemowe CTS-202 mogą być wyposażone maksymalnie w dwie konsole Slican CTS-232, co pozwala na rozszerzenie liczby klawiszy szybkiego wyboru do 72. W przypadku aparatów CTS-102/CTS-102.IP/CTS-330 nie jest możliwe rozszerzanie liczby klawiszy szybkiego wyboru przez podłączanie konsol CTS-232.

Podłączając do telefonu systemowego, większą ilości konsol (trzy do pięciu), należy zawsze korzystać z opcjonalnego zasilacza sieciowego. Konsole możemy zasilac za pośrednictwem telefonu systemowego CTS-202 z opcjonalnym zasilaczem sieciowym lub bezpośrednio z opcjonalnego zasilacza sieciowego.

Poniżej przedstawiamy kilka wariantów podłączenia telefonów systemowych z serwerem.

6.1.1 Wariant 1 - konsole zasilane z zasilacza podłączonego do CTS-202/CTS-203.IP.

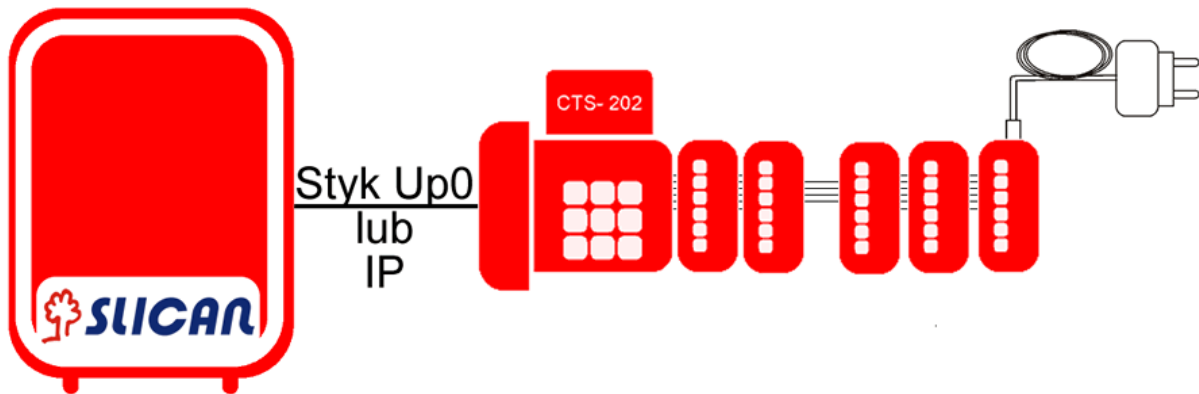


- Telefon systemowy połączony z serwerem standardowym przewodem telefonicznym linii.
- Telefon systemowy i konsole zasilane z opcjonalnego zasilacza.
- Aparat i kolejne konsole połączone są standardowym przewodem połączeniowym dostarczanym z konsolą (6-żyłowy).

Uwaga: W przypadku zaniku zasilania 230V~ nie można korzystać z konsol. Korzystanie z aparatu może być utrudnione, ze względu na duży pobór prądu przez taki zestaw.

6.1.2 Wariant 2 - Dwie konsole zasilane z CTS-202, pozostałe z zasilacza podłączonego do CTS-232

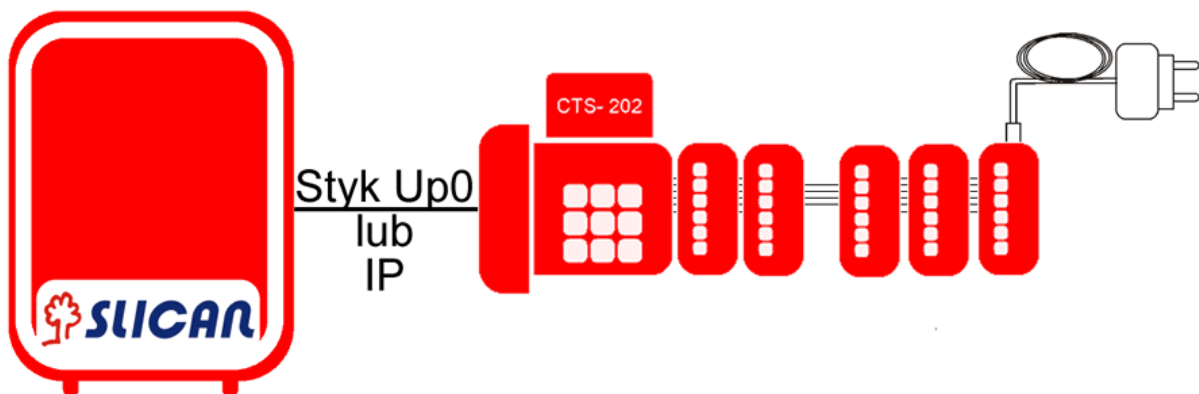
- CTS-202 połączony z dwoma pierwszymi konsolami przewodem 6-żyłowym, (zapewnia zasilanie telefonu i pierwszych dwóch konsol z serwera).
- Trzy konsole dołączone do zestawu przewodem 4-żyłowym (bez zasilania).



- Połączenia między tymi trzema konsolami są wykonane standardowym przewodem 6-żyłowym.
- Te trzy konsole są zasilane z dodatkowego zasilacza, który podłączony jest do gniazda wyjściowego konsoli (OUT).

Uwaga: W przypadku zaniku zasilania 230V~ nie można korzystać z konsol. Korzystanie z aparatu może być utrudnione, ze względu na duży pobór prądu przez taki zestaw. W przypadku zaniku zasilania, nadal można korzystać z telefonu systemowego.

6.1.3 Wariant 3 - Wszystkie konsole zasilane z zasilacza



- Telefon systemowy połączony z konsolami przewodem 4-żyłowym, (telefon zasilany z serwera).
- Konsole dołączone są do telefonu przewodem 4-żyłowym (bez zasilania).
- Połączenia między konsolami są wykonane standardowym przewodem 6-żyłowym.
- Konsole są zasilane z dodatkowego zasilacza, który podłączony jest do gniazda wyjściowego konsoli (OUT).

Uwaga: W przypadku zaniku zasilania, nadal można korzystać z telefonu systemowego.

W każdej konfiguracji połączeń, po przywróceniu zasilania dodatkowe konsole automatycznie połączą się z telefonem.

6.2 Zgodność zasilaczy telefonów systemowych i konsol.

lp	Telefon Systemowy	Zasilacz 36V/160mA	Zasilacz 12V/1,25A RJ11	Zasilacz 12V/1,25A	PoE
1	CTS-102.HT	+	-	-	-
2	CTS-102.CL	+	-	-	-
3	CTS-102.IP	+	+	-	-
4	CTS-202.CL	+	-	-	-
5	CTS-202.BT	+	-	-	-
6	CTS-202.IP	+	-	-	+
7	CTS-203.IP	-	-	+	+
8	CTS-330	-	-	+	+
9	Konsole >2	+	+	-	-

7 Łącza i interfejsy

7.1 Interfejsy komputerowe w serwerach IPL-256

Z serwerami Slican IPL-256 można połączyć się lokalnie za pomocą łączy, USB lub sieci TCP/IP. Serwery można również podłączyć do sieci WAN. Port WAN jest dostępny w zależności od tego, czy w systemie wykorzystywany jest moduł VoIP. Wszystkie złącza bez względu na wykonanie wyprowadzone są na panel czołowy karty Sterownika głównego, jak pokazano na ilustracjach.

1. Ethernet LAN (RJ-45) – dostępny jest na karcie sterownika głównego. Zapewnia możliwość zarządzania serwerem przez sieć LAN z użyciem oprogramowania ConfigMAN oraz współpracę z aplikacjami TelefonCTI. Ponadto dostępne są na tym interfejsie protokoły HOTELP i CTIP.

2. Ethernet WAN (RJ-45) – zapewnia komunikację VoIP w sieci rozległej.

3. USB – pozwala na lokalne zarządzanie serwerem z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego.

7.2 Interfejsy telekomunikacyjne

<i>Nazwy stosowane w firmie Slican</i>	<i>Nazwy równoważne spotykane u innych producentów</i>	<i>Funkcjonalność</i>
CTS	U_{p0}	Port cyfrowy dla aparatów serii CTS
AB	a/b; FXS	Wewnętrzny port analogowy
CO	POTS; C.O.; FXO	Zewnętrzny port analogowy
ST	BRI (2B+D); S ₀ ; S ₀ int/ext;	Port cyfrowy ISDN zewn./wewn.
E1	PRA; PRI (30B+D); S _{2M} ;	Port cyfrowy traktu ISDN
LAN	Ethernet	Port LAN
WAN	WAN	Port WAN
GSM	GSM	Port GSM

UWAGA!

Interfejsy są dostępne w serwerze pod warunkiem wyposażenia go w stosowne karty.

8 Zestawienie parametrów technicznych serwera Slican IPL-256

ŁĄCZA

- Ⓢ VoIP SIP, IAX,SSL, aparaty CTS IP
- Ⓢ GSM Tri-Band 900/1800/1900MHz
- Ⓢ S₀ (2B+D) konfigurowalne Protokół DSS1 (EURO-ISDN)
- Ⓢ S_{2M} (30 B+D) Protokół DSS1 (EURO-ISDN) External
- Ⓢ U_{p0} dla CTS-102/CTS-202/CTS-330 Styki dla cyfrowych aparatów systemowych z sygnalizacją opracowaną w firmie Slican
- Ⓢ Analogowe Zgodne z sygnalizacją ASS

ZASILANIE

- Ⓢ Napięcie zasilania ~230V ± 10%, 50Hz
- Ⓢ Pobór mocy Max 150W na jedną półkę

ZASILANIE AWARYJNE

- Ⓢ Pojemność / Typ akumulatorów 3 x 12V/17Ah (zalecane akumulatory EP 17-12 firmy EUROPOWER lub ich odpowiedniki)
- Ⓢ Szacunkowy czas podtrzymania zasilania z akumulatorów 8h dla serwera o pojemności ok. 100 portów z wykorzystaniem akumulatorów 17Ah

INTERFEJSY

- Ⓢ LAN Ethernet 10/100 Mbps
- Ⓢ USB 2.0
- Ⓢ WAN Ethernet 10/100 Mbps

9 Wymogi bezpieczeństwa w użytkowaniu serwerów Slican IPL-256

Dokładne przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i prawidłowego użytkowania jest bezwzględnie wymagane dla zapewnienia prawidłowego działania urządzenia.

Poniżej przedstawione zasady są podstawą przy uwzględnianiu wszelkich reklamacji i uwag ze strony użytkowników przez producenta.

Przedstawione tu zasady dotyczą instalacji i umiejscowienia serwera, a także wymagań, co do sieci elektrycznej i teleinformatycznej.

9.1 Instalacja i serwis

- Ⓟ Urządzenie powinno być zainstalowane i uruchomione przez autoryzowany serwis posiadający uprawnienia producenta.
- Ⓟ Wszystkie czynności instalacyjne powinny być wykonywane z zachowaniem zasad montażu i przepisów BHP.
- Ⓟ Wyłączniki na obudowie lub zasilaczu półkowym w pozycji wyłączony przelączają urządzenie w stan gotowości (nie odłączają napięcia 230V~) przez co w urządzeniu mogą występować niebezpieczne napięcia i mogą wywołać porażenia.
- Ⓟ Należy zachować szczególną ostrożność podczas instalacji akumulatorów ze względu na możliwość poparzenia kwasem. Zaleca się zlecenie wykonania takiego podłączenia osobie wykwalifikowanej.
- Ⓟ Podczas wymiany baterijki podtrzymującej zegar czasu rzeczywistego zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności, ponieważ w niektórych przypadkach baterijka może eksplodować.
- Ⓟ Zużyte akumulatory i baterie należy utylizować w instytucjach do tego przeznaczonych.

Uwaga:

Przy pracy na otwartym serwerze należy bezwzględnie odłączyć od zasilania kabel zasilający.

9.2 Środowisko pracy

- Ⓟ temperatura otoczenia w miejscu pracy serwera: od +10°C do +25°C (zalecane pomieszczenie klimatyzowane 22°C),
- Ⓟ wilgotność powietrza: 40÷70%,
- Ⓟ ze względu na emitowany hałas (wentylatory w zasilaczu) nie wskazane jest montowanie serwera w pomieszczeniach biurowych obok pracujących tam ludzi.
- Ⓟ serwer nie może być instalowany w pomieszczeniach o silnym zapyleniu ani w pomieszczeniach o dużym natężeniu pola elektromagnetycznego.

Ze względu na możliwość nieprawidłowego funkcjonowania, zakłócenia lub odbarwienie obudowy zabrania się instalowania systemu w następujących miejscach:

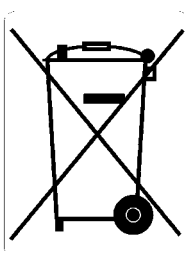
- Ⓟ w miejscach o bezpośrednim działaniu promieni słonecznych,
- Ⓟ w miejscach, gdzie wibracje lub uderzenia są szczególnie częste lub silne,
- Ⓟ w pobliżu anten radiowych (szczególnie w zakresie fal krótkich).

9.3 Wymagania elektryczne

- Ⓟ Urządzenie powinno mieć prawidłowe zerowanie w sieci elektrycznej lub musi zostać uziemione. Okresowo należy sprawdzać jakość uziemienia ochronnego.
- Ⓟ Wszystkie urządzenia dołączane do serwera powinny mieć świadectwa zgodności z normami obowiązującymi w Unii Europejskiej.

10 Deklaracja zgodności i prawidłowe usuwanie produktu

DEKLARACJA ZGODNOŚCI			CE
<i>Producent:</i> SLICAN sp. z o.o. ul. M. Konopnickiej 18 85-124 Bydgoszcz	<i>Typ:</i> Serwer telekomunikacyjny	<i>Model:</i> SLICAN IPL-256	
<i>Opis wyrobu:</i> Abonencki serwer telekomunikacyjny o budowie modułowej i pojemności do 256 portów. Do serwera mogą być dołączane: analogowe aparaty telefoniczne ogólnego przeznaczenia z wybieraniem dekadowym i DTMF, cyfrowe telefony systemowe Slican serii CTS oraz terminale ISDN (EuroISDN), terminale VoIP (SIP), interfejsy serwera do sieci telefonii komórkowej i VoIP, bramofony oraz urządzenia akustyczne poprzez adapter MAB. Serwer może współpracować z siecią telekomunikacyjną użytku publicznego za pomocą łączy analogowych z sygnalizacją ASS, cyfrowych łączy ISDN (EuroISDN) BRA, VoIP (SIP), GSM (1800MHz, 900MHz).			
Wyrób jest zgodny z dyrektywą 99/5/WE R&TTE i spełnia wymagania następujących norm zharmonizowanych: PN-EN 60950-1:2007 + A12:2011; PN-EN 55022:2011; PN-EN 55024:2011; PN-EN 61000-3-2:2007 + A2:2010; PN-EN 61000-3-3:2011			
<i>Informacje dodatkowe:</i> Aktualną treść deklaracji zgodności można pobrać z naszej strony internetowej www.slican.pl/deklaracje/ Urządzenie spełnia wymagania dotyczące dopuszczalnych poziomów zburzeń dla urządzeń klasy B.			
Bydgoszcz, 20-08-2012			



Prawidłowe usuwanie produktu (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)

Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że produktu po upływie okresu używania nie należy usuwać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych, firm i instytucji. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innego typu odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki. W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu użytkownicy gospodarstwa domowego powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu produktu lub z organem władz lokalnych. Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy. Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komunalnymi.