

# Dokumentacja Techniczna

Centrala IP-PBX

## Slican IPU-14



Wydanie 1.04

**SLICAN Sp. z o. o.**

[www.slican.pl](http://www.slican.pl)

e-mail: [office@slican.pl](mailto:office@slican.pl)



IPU-14 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: 20.07.2016

## Spis treści

1	Podstawowe parametry centrali telefonicznej Slican IPU-14.....	4
1.1	Wiadomości ogólne.....	4
1.2	Cechy funkcjonalne.....	4
1.3	Rodzaje portów.....	4
1.4	Zasięg linii.....	5
2	Architektura centrali Slican IPU-14.....	6
2.1	Wiadomości ogólne.....	6
2.2	Opis działania lampek sygnalizacyjnych.....	6
2.3	Otwieranie obudowy.....	7
2.4	Przyłączanie łączy i montaż modułów.....	9
2.5	Elementy bazowe.....	10
2.5.1	Płyta bazowa.....	12
2.5.2	Moduł sterownika.....	15
3	Karty wyposażenia.....	17
3.1	Karta wewnętrznych portów analogowych.....	17
3.2	Hybrydowa karta analogowych portów: miejskiego i wewnętrznego.....	18
3.3	Karta cyfrowego telefonu systemowego CTS.....	18
3.4	Karta translacji cyfrowej ISDN-BRA.....	19
3.5	Karta translacji GSM.....	20
3.6	Submoduł elektronicznego numeru centrali – SM.SDN.....	22
4	Telefony systemowe i konsole.....	23
4.1	Podłączenie dodatkowych konsol do telefonów systemowych CTS-202/CTS-203.....	23
4.1.1	Wariant 1 - konsole zasilane z zasilacza podłączonego do CTS-202/CTS-203.....	24
4.1.2	Wariant 2 - Dwie konsole zasilane z CTS-202, pozostałe z zasilacza podłączonego do CTS-232.....	24
4.1.3	Wariant 3 - Wszystkie konsole zasilane z zasilacza.....	25
4.2	Podłączenie dodatkowych konsol do telefonów systemowych CTS-330/CTS-330.IP.....	26
4.3	Zgodność zasilaczy telefonów systemowych i konsol.....	26
5	Zestawienie parametrów technicznych centrali.....	27
6	Wymogi bezpieczeństwa w użytkowaniu centrali.....	27
6.1	Instalacja i serwis.....	27
6.2	Środowisko pracy.....	28
6.3	Wymagania elektryczne.....	28
7	Deklaracja zgodności i prawidłowe usuwanie produktu.....	29

# 1 Podstawowe parametry centrali telefonicznej Slican IPU-14

## 1.1 Wiadomości ogólne

Centrale małej pojemności Slican IPU-14 przeznaczone są do obsługi małych i średnich firm, biur oraz gospodarstw domowych. Charakteryzują je duże możliwości konfiguracyjne. Centrala oferowana jest w dwóch wersjach:

- IPU-14 w wersji wiszącej - z możliwością powieszenia na ścianie oraz,
- IPU14.1U w wersji RACK - do montażu w standardowej szafie teleinformatycznej 19”.

Zastosowanie dwóch wykonania sprzętowych, pozwala na elastyczny wybór odpowiedniej wersji, w zależności do potrzeb klienta.

## 1.2 Cechy funkcjonalne

- współpraca z telefonami systemowymi Slican CTS,
- współpraca z pakietem modułów CTI,
- otwarte protokoły HTTP / EbdRECP / TAPI / HOTELP / XML / CTIP,
- telefonia internetowa VoIP,
- zaawansowane, zdalne zarządzanie i kontrola kosztów,
- zintegrowany GSM,
- sieciowanie po LAN,
- zintegrowane nagrywanie rozmów,
- sterowanie urządzeniami zewnętrznymi,
- konfigurowanie przez aplikację ConfigMAN,
- monitorowanie w czasie rzeczywistym pracy centrali z poziomu aplikacji do zarządzania,
- zapowiedzi słowne (DISA/Infolinie oraz wiadomości DND),
- usługi abonenckie potwierdzane komunikatami słownymi,
- współpraca z aplikacjami komputerowymi,
- współpraca z systemami bramofonowymi Slican,
- sygnalizacja CLIP wewnętrzna oraz przekazywanie sygnalizacji miejskiej.

## 1.3 Rodzaje portów

- porty analogowych telefonów wewnętrznych FXS z wybieraniem impulsowym i DTMF, (pełna funkcjonalność dla aparatów z wybieraniem tonowym),
- porty aparatów systemowych Slican CTS ( $U_{p0}$ ),
- porty linii miejskich analogowych (POTS) zgodne z sygnalizacją ASS,
- porty translacji ISDN na styku BRA 2B+D – protokół DSS1 (EURO – ISDN), MSN i DDI,
- porty GSM – Band 900/1800MHz,
- Łączy:
  - VoIP – port abonenta/translacji VoIP zgodny z protokołem SIP (v.2.0), który loguje konto do operatora VoIP, lub do którego loguje się klienta SIP. Obsługa protokołu eSSL (extended Slican Smart Link) pozwalający zlinkować centralę IPU-14 z innymi centralami SLICAN.
- Interfejsy:
  - LAN – Ethernet 10/100 Mbps,
  - USB 2.0,
- port automatyki przemysłowej i powiadamiania
- zabezpieczenia kart przed przepięciami pochodzącymi z sieci telekomunikacyjnej.

## 1.4 Zasięg linii

Rodzaj linii	Zasięg						
<b>ISDN (punkt-punkt)</b>	400m dla przewodu 0,5mm						
<b>POTS (ASS)</b>	maksymalna rezystancja pętli dla prądu stałego 1800Ω wraz z urządzeniem końcowym (dla przewodu ok. 1200 Ω)						
<b>LAN</b>	100m – przy skrajności UTP kategorii 5 (dotyczy długości okablowania pomiędzy urządzeniami; abonent VoIP może być zlokalizowany w dowolnym miejscu)						
<b>U<sub>p0</sub> (styk dla CTS)</b>	Długość przewodu	CTS-102, CTS-202,	CTS-330	CTS-202 + konsola	CTS-102 CTS-202 CTS-330 + zasilacz	CTS-202 + konsole + zasilacz	CTS-330 + konsole + zasilacz
	200m	√	√	√	√	√	√
	400m	√	√	√	√	√	√
	600m	√	√	√	√	√	√
	800m	√	√	X	√	√	√
	1000m	√	X	-	√	√	√
√ - działanie poprawne X – możliwe działanie niepoprawne (w tabeli podano zasięgi maksymalne dla średnicy przewodu 0,51mm, zasięg może ulec zmianie wraz ze zmianą przewodu oraz zakłóceniami).							
<b>AB (abonencki analogowy)</b>	ok. 3000m dla przewodu 0,5mm						

## 2 Architektura centrali Slican IPU-14

### 2.1 Wiadomości ogólne

Centrala Slican IPU-14 występuje w czterech wykonaniach bazowych:

1. wersje wiszące:
  - IPU-14.101 - posiada 8 kanałów VoIP (kodeki G.711a, G711 $\mu$ ); ilości kont 24xAbVoIP, 16xTrVoIP
  - IPU-14.102 - posiada 16 kanałów VoIP (kodeki G.711a, G711 $\mu$ , G.729); ilości kont 64xAbVoIP, 16xTrVoIP.
2. wersje RACK
  - IPU-14.101.1U - posiada 8 kanałów VoIP (kodeki G.711a, G711 $\mu$ ); ilości kont 24xAbVoIP, 16xTrVoIP
  - IPU-14.102.1U - posiada 16 kanałów VoIP (kodeki G.711a, G711 $\mu$ , G.72); ilości kont 64xAbVoIP, 16xTrVoIP.

Płyty bazowe posiadają 6 wbudowanych portów abonenckich analogowych FXS oraz 1 port automatyki przemysłowej i powiadamiania RL/SN. Dodatkowo, każda z płyt posiada 4 sloty, umożliwiające rozbudowę systemu o dodatkowe karty (maksymalnie 2 portowe).

Wykaz dostępnych kart rozszerzeń:

- 2AB – 2 porty abonenckie analogowe,
- 1CO1AB – hybrydowa karta portu linii miejskiej POTS i portu abonenckiego analogowego,
- 1CTS – port cyfrowego aparatu systemowego,
- 1S – port translacji miejskiej ISDN,
- 1GSM – port translacji GSM.

Centrale IPU mają również możliwość nagrywania treści rozmów. Obligatoryjnie, w każdym z wykonanych dostępnych jest 8 kanałów nagrywających (centrala wymaga zamontowania karty microSD oraz wpisania odpowiednich licencji).

### 2.2 Opis działania lampek sygnalizacyjnych

Lampki sygnalizacyjne w wersji wiszącej umieszczone są na pokrywie obudowy centrali. W wersji RACK na płycie czołowej. Poniższa tabela przedstawia informacje jakie można odczytać ze sposobu migania tych lampek.

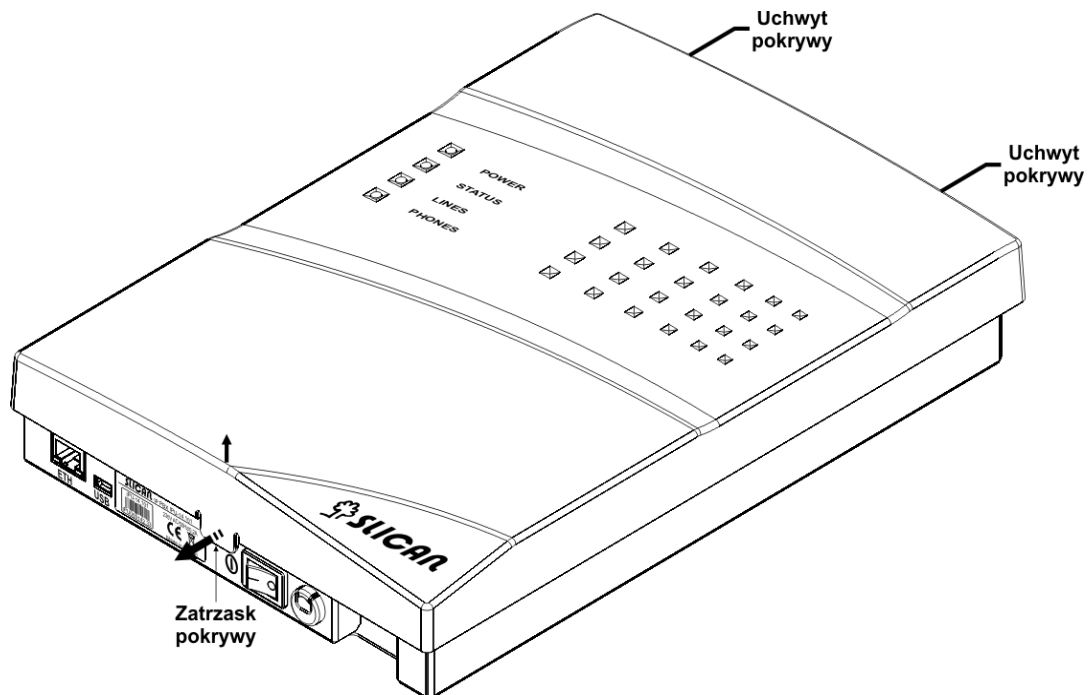
<b>Zachowanie LED</b>	<b>POWER</b> <i>stan zasilania</i>	<b>STATUS</b> <i>stan centrali</i>	<b>LINES</b> <i>stan linii miejskich</i>	<b>PHONES</b> <i>stan linii wewnętrznych</i>
<b>miga szybko</b>	inicjalizacja systemu	błąd krytyczny	uszkodzenie linii miejskiej	uszkodzenie linii wewnętrznej
<b>miga wolno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

## 2.3 Otwieranie obudowy

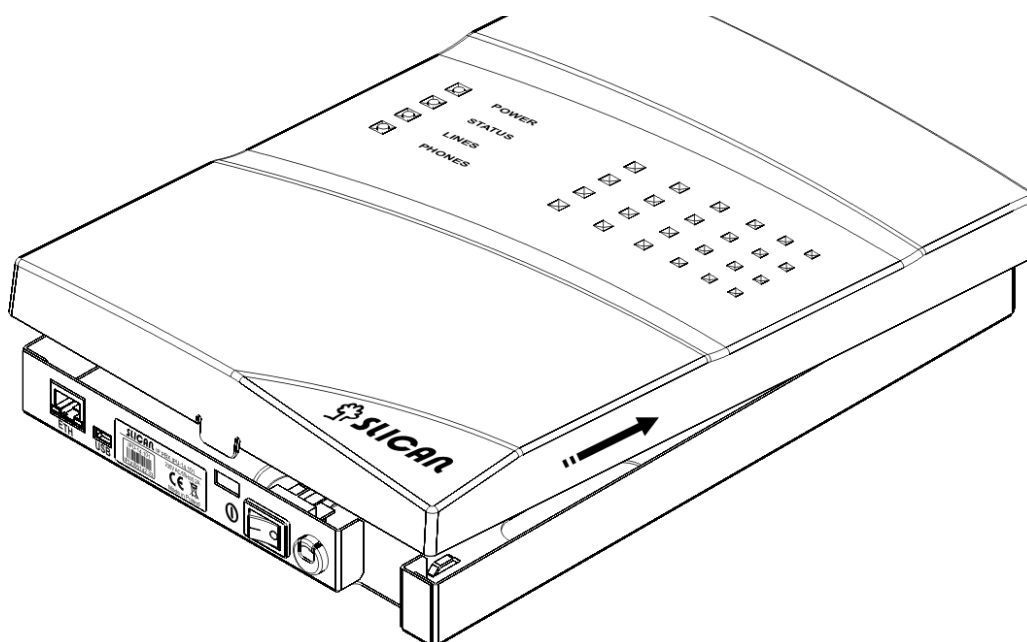
Wersja wisząca:

W celu zdjęcia pokrywy serwera należy:

- delikatnie odchylić w dół zatrzask umieszczony na spodzie pokrywy obudowy,
- trzymając odchyłony zatrzask nieznacznie podnieść dolną część pokrywy,
- wysunąć pokrywę w kierunku pokazanym na rys. nr 2, podczas tej czynności należy uważać aby nie uszkodzić zamontowanych w pokrywie światłowodów.



Rysunek 1: Otwieranie obudowy

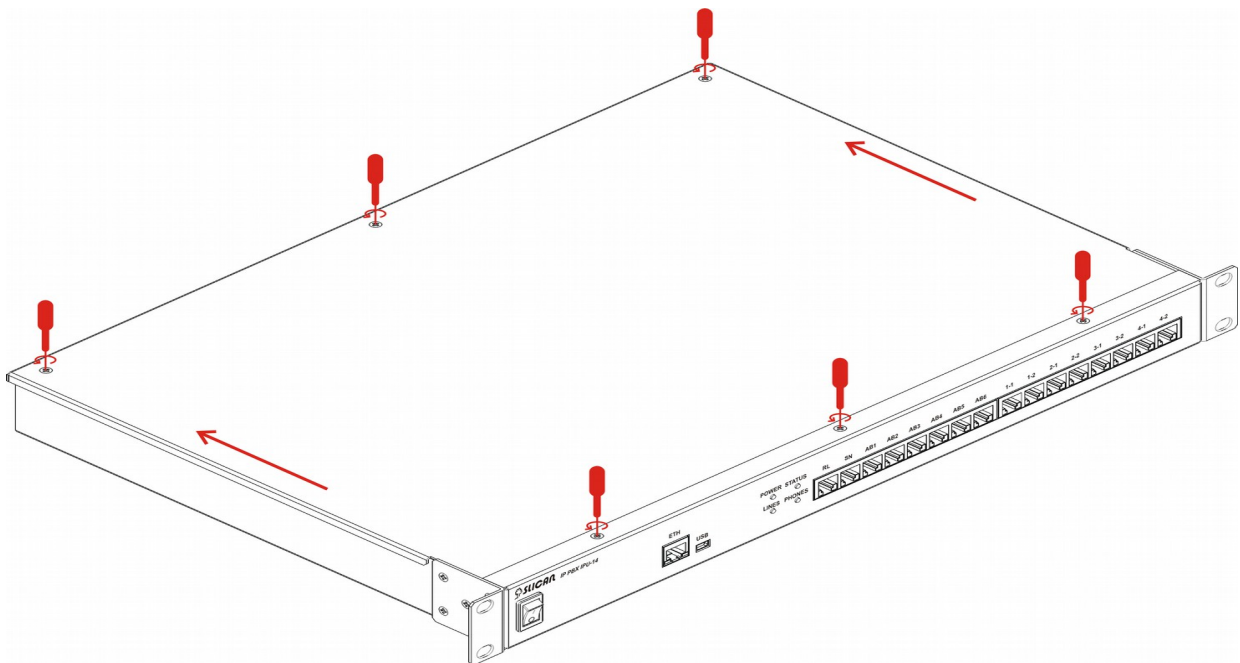


Rysunek 2: Otwieranie obudowy c.d.

### Wersja 1U (RACK):

W przypadku konieczności rozbudowy za pomocą modułów lub wymiany zabezpieczeń portów, konieczne jest uzyskanie dostępu do wnętrza obudowy. W tym celu należy:

- odłączyć zasilanie centrali (za pomocą przełącznika i kabla zasilającego 230V AC, przyłączonego do gniazda w tylnej ścianie obudowy) oraz przewody dołączone do panelu przedniego
- wymontować z szafy RACK,
- odkręcić śruby mocujące górną pokrywę
- wysunąć pokrywę w kierunku tylnej strony urządzenia



Rysunek 3: Otwieranie obudowy centrali w wersji RACK

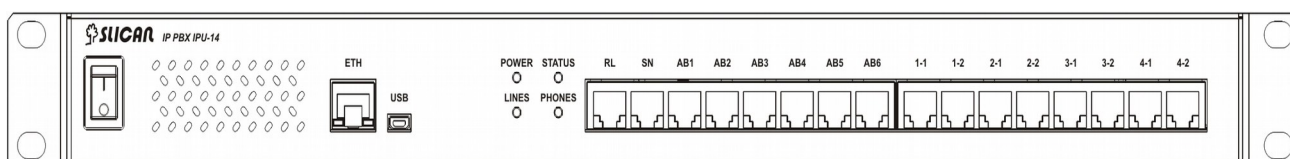


## 2.4 Przyłączanie łączy i montaż modułów

Centrala w wersji 1U zbudowana jest zgodnie ze standardami i wymiarami urządzeń przemysłowych 19”

### Elementy płyty czołowej:

- włącznik zasilania
- otwory wentylacyjne
- gniazda RJ-45
- gniazdo USB
- lampki sygnalizacyjne

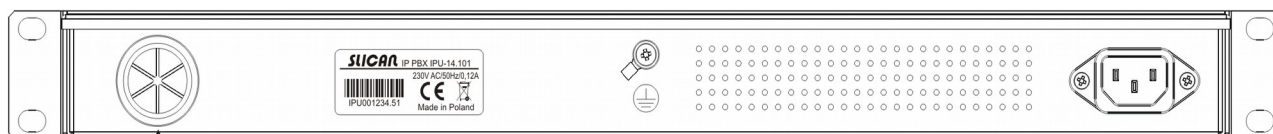


Rysunek 4: Płyta czołowa IPU-14.1U

Dostęp do wszystkich portów centrali znajduje się na płycie czołowej obudowy. W konfiguracji podstawowej standardowo są aktywne:

- port ETH – sieć LAN,
- złącze USB – mini USB do programowania centrali
- port RL – przekaźnika
- port SN – sensora
- porty AB1...AB6 – sześciu abonentów analogowych
- 8 gniazd przyłączeniowych (1-1, 1-2...4-1, 4-2) wykorzystywanych w przypadku rozbudowy centrali za pomocą kart

Dodatkowe porty aktywujemy przez połączenie odpowiedniego gniazda na płycie czołowej, (za pomocą wiązki przewodów - standardowe wyposażenie centrali) z odpowiednim gniazdem karty wyposażenia. Czynność wykonujemy zgodnie z rys.7, przy otwartej obudowie centrali.



Przepust do wprowadzania przewodów  
np. z anten GSM

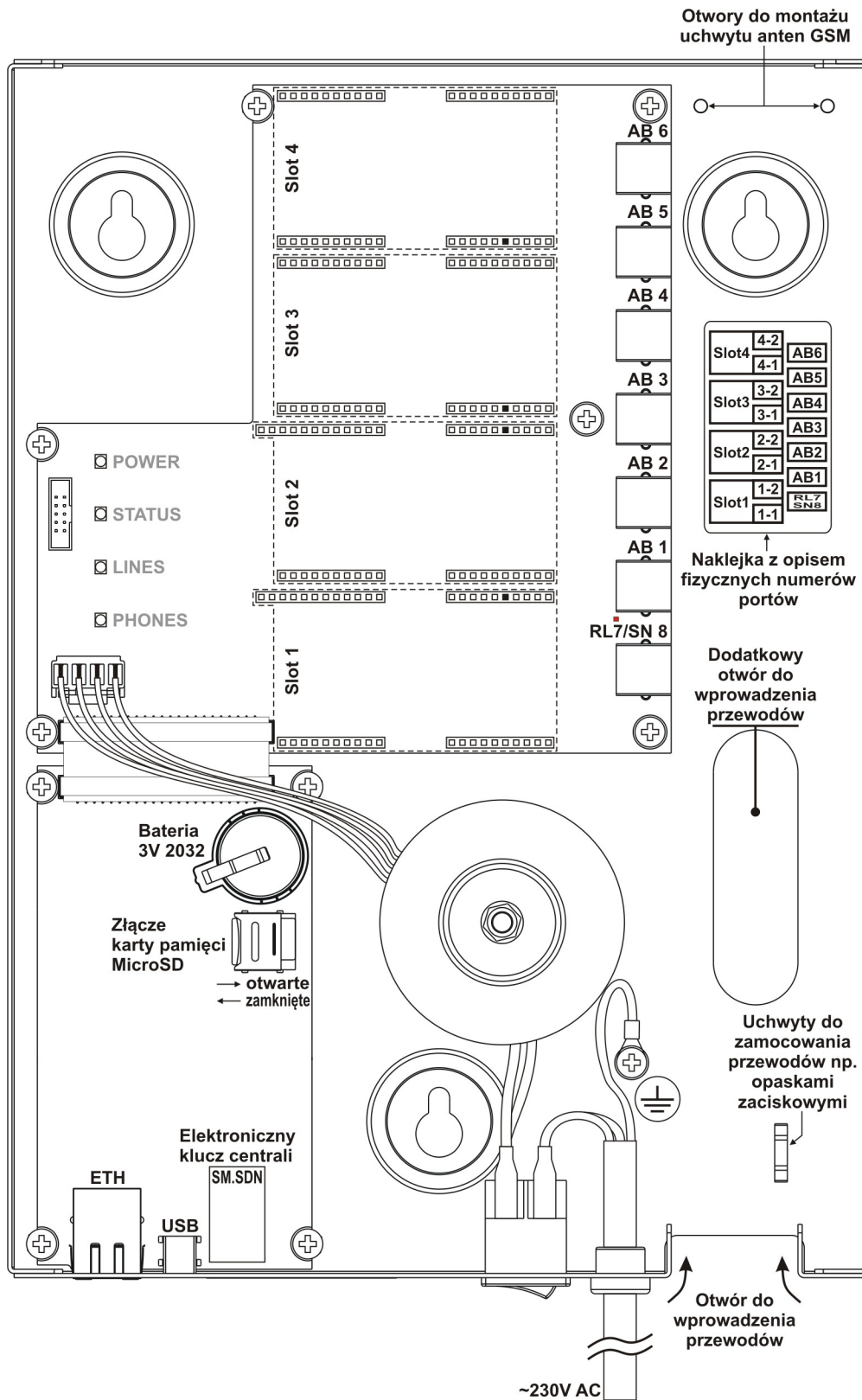
Rysunek 5: Ścianka tylna IPU-14.1U

### Elementy tylnej części obudowy:

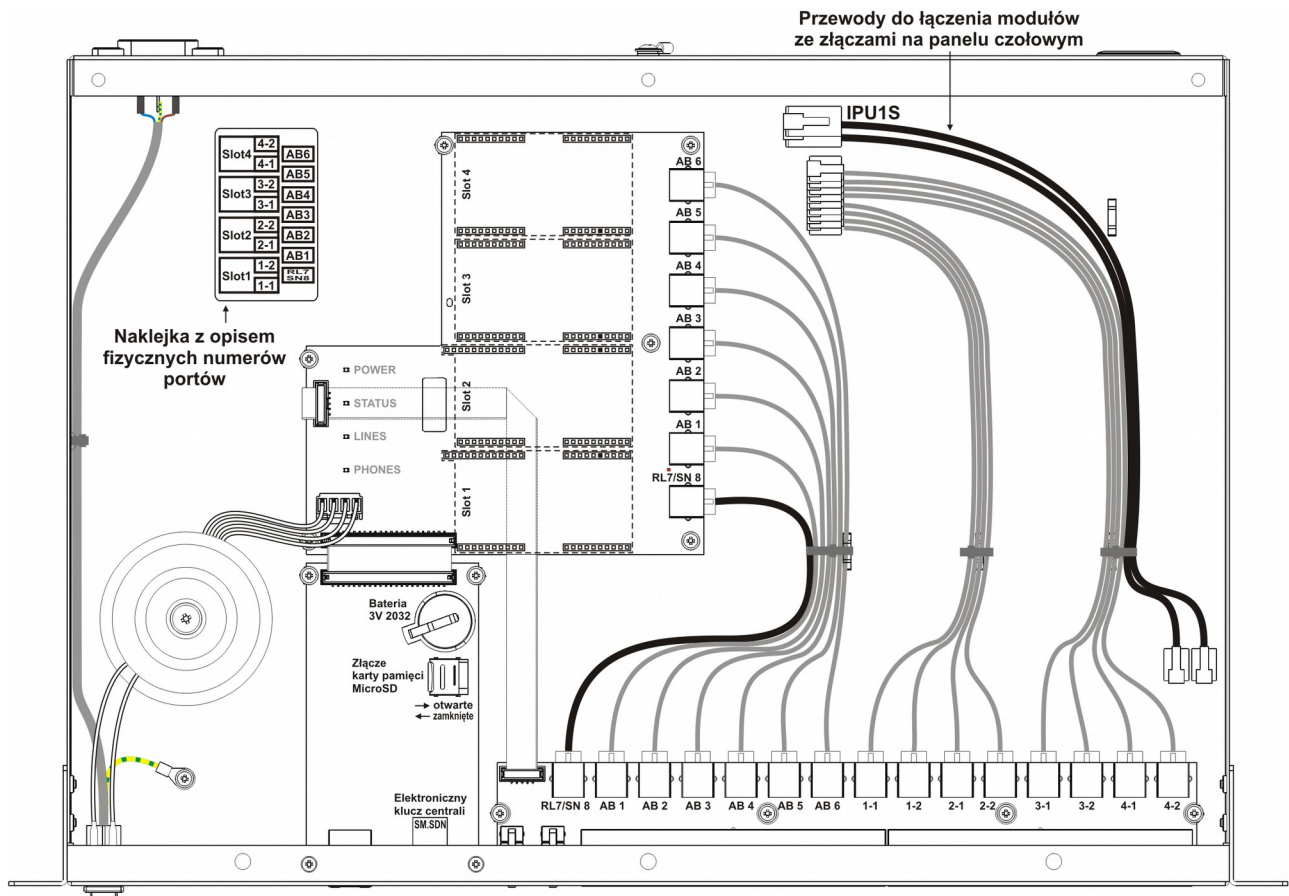
- otwór na wyprowadzenie kabla GSM
- tabliczka znamionowa (producent sprzętu, typ i model urządzenia, numer seryjny, parametry zasilania)
- zacisk uziemienia.
- otwory wentylacyjne
- gniazdo zasilania 230V AC (do typowego komputerowego kabla zasilającego)

## 2.5 Elementy bazowe.

Po zdjęciu pokrywy obudowy/pokrywy uzyskujemy dostęp do wszystkich elementów centrali.



Rysunek 6: Rozmieszczenie poszczególnych elementów centrali w wersji wiszącej



Rysunek 7: Rozmieszczenie poszczególnych elementów centrali w wersji Rack

## 2.5.1 Płyta bazowa

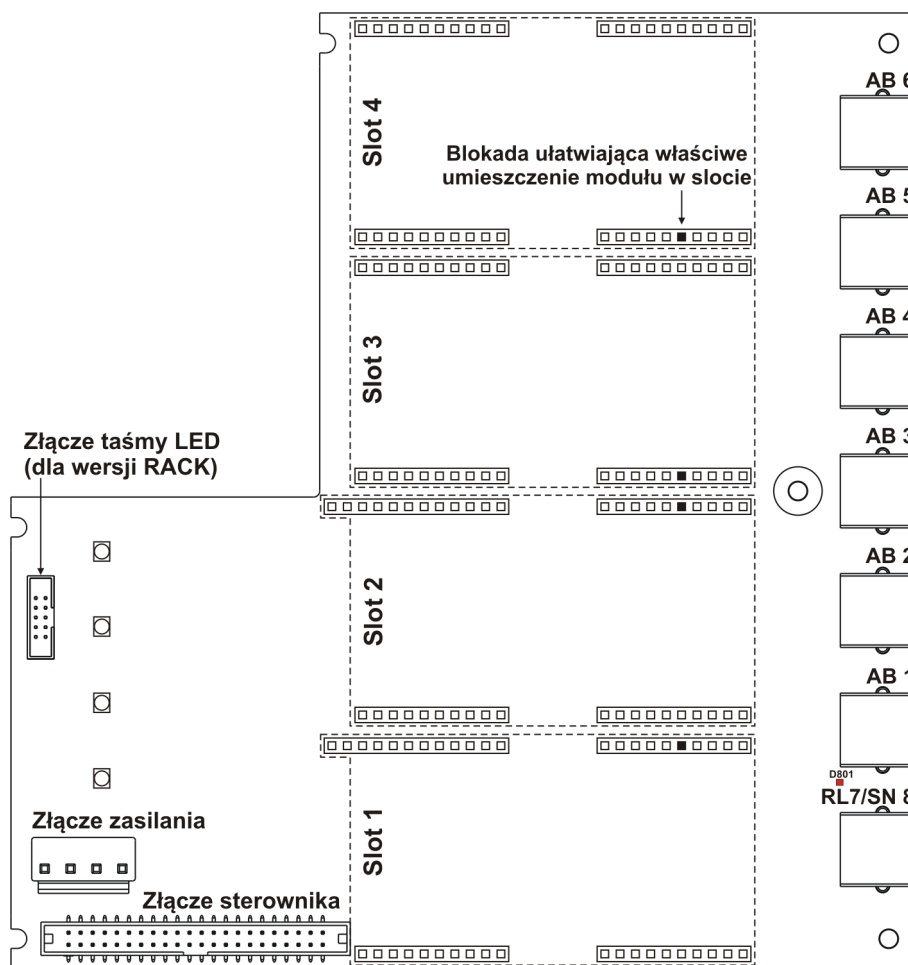
Nazwa druku: *IPU6BAZv3*

Oznaczenie karty: *IPU6BAZ*

### Krótki opis płyty bazowej:

Na płycie bazowej znajduje się 6 portów abonenckich analogowych, porty automatyki przemysłowej i powiadamiania oraz 4 sloty portów rozszerzeń. Każdy slot posiada złącze z „kluczem” który ułatwia właściwe umieszczenie kart oraz nie pozwala na umieszczenie nieobsługiwanej karty w danym slotcie.

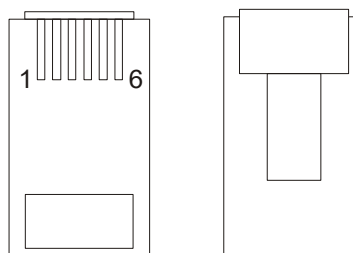
### Widok płyty bazowej IPU6BAZ



### Wyprowadzenia portów abonenckich

Telefony podłączamy do gniazd RJ11 oznaczonych AB1...AB6. Sygnały wyprowadzone są na środkowych parach złącza.

PIN	FUNKCJA
1	
2	
3	Linia
4	Linia
5	
6	

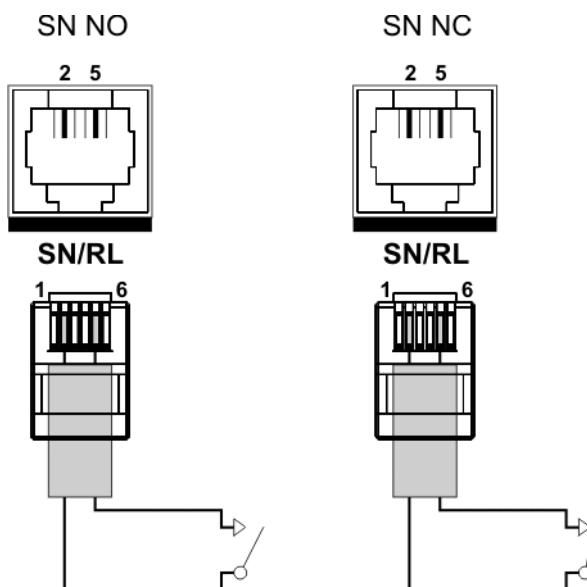


### Wyprowadzenia portów automatyki przemysłowej i powiadamiania

W wersji wiszącej centrali urządzenia podłączamy do gniazda RJ11 oznaczonego RL7/SN8. W wersji RACK do dwóch gniazd RJ45 znajdujących się na płycie czołowej.

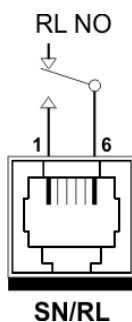
#### Tryb pracy sensora SN:

- port można ustawić w dwóch trybach NO (Normal Open) normalnie otwarty oraz NC (Normal Connected) normalnie zwarty.
- ustawienie trybu wybieramy w programie do konfiguracji centrali - ConfigMAN,
- wyzwalenie sensora następuje przez zwarcie lub rozwarzenie styków.



#### Tryb pracy przekaźnika RL:

- przekaźnik pracuje tylko w trybie normalnie otwarty NO (Normal Open).
- może pracować jako bistabilny lub monostabilny, ustawienie typu wybieramy w programie do konfiguracji serwera (ConfigMAN),
- parametry styków przekaźnika: 24V/100mA/35Ω



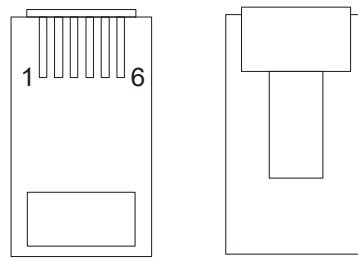
### **UWAGA !!!**

Nie dopuszcza się bezpośredniego podłączania i sterowania urządzeń zasilanych z sieci 230V. W razie takiej konieczności należy zastosować odpowiedni przekaźnik/stycznik.

Świecenie diody LED (D801) oznacza załączenie przekaźnika RL.

Sygnaly w centrali w wersji wiszacej wyprowadzone sa na stykach zlacza w nastepujacy sposob:

PIN	FUNKCJA
1	RL
2	SN
3	
4	
5	SN
6	RL

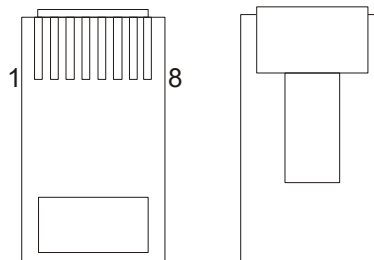


### UWAGA !!!

W centralach IPU w wersji RACK, z plyty bazowej - wyprowadzenia portow abonentow analogowych, przekaźnika RL oraz sensora SN znajduja sie na plycie czołowej centrali na osobnych gniazdach RJ45.

Sygnaly w centrali w wersji RACK wyprowadzone sa na stykach zlacza w nastepujacy sposob:

PIN	FUNKCJA
1	
2	
3	
4	SN lub RL
5	SN lub RL
6	
7	
8	



## 2.5.2 Moduł sterownika

Nazwa druku: *IPUIVPUv0*

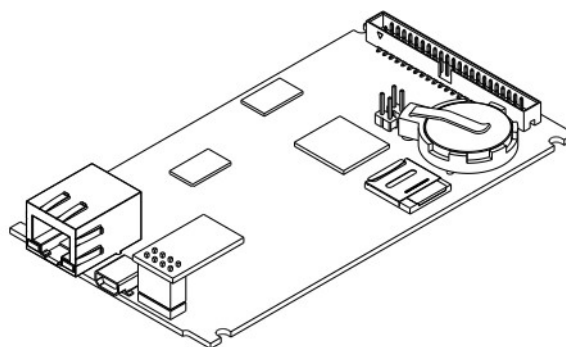
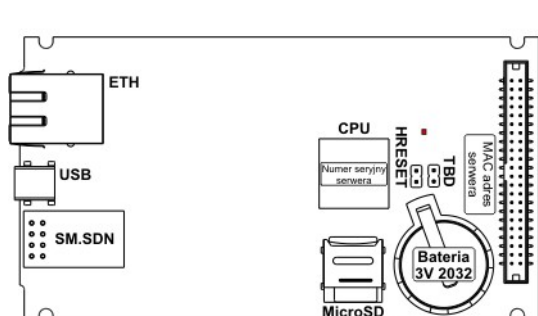
Oznaczenie karty: *IPUIPU*  
*IPUIVPU*

### Krótki opis modułu:

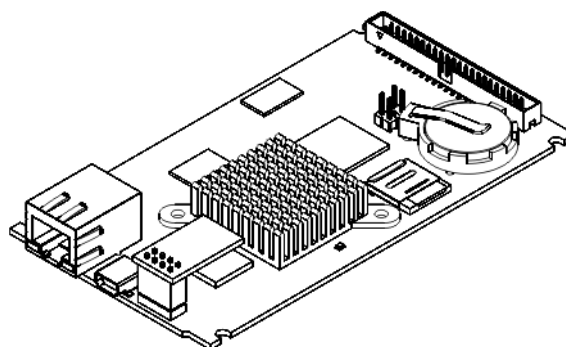
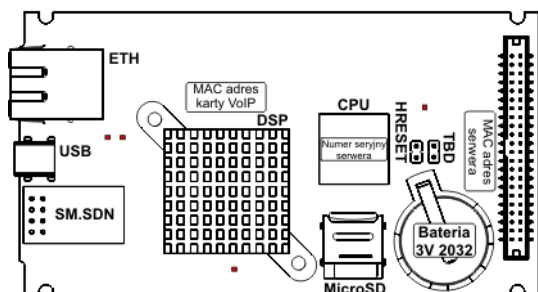
Moduł sterownika odpowiada za zarządzanie procesami w systemie, realizuje również funkcje VoIP i EbdREC, występuje w dwóch wykonaniach:

- IPU1PU posiada 8 kanałów VoIP (24 konta AB, 16 kont Translacji) (kodeki 7.11a) – montowany w wykonaniu IPU-14.101
- IPU1VPU posiada 16 kanałów VoIP 64 konta AB, 16 kont Translacji (kodeki 729) – montowany w wykonaniu IPU-14.102.

### Widok modułu sterownika IPU1PU



### Widok modułu sterownika IPU1VPU



Naklejka z nazwą i numerem seryjnym umieszczona jest na procesorze sterownika.

### Opis złączy na sterownikach

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

**ETH** – gniazdo RJ-45 wbudowanego routera (MAC adres na naklejce umieszczonej nad baterią)

**MicroSD** – złącze do montażu opcjonalnej karty pamięci microSD.

Znaczenie LED na gniazdach RJ45:

- **Żółta:** świeci stale jeśli jest pierwsza warstwa transmisji
- **Zielona:** mruga jeśli jest wykonywana jakakolwiek transmisja

### Format sterownika

W celu wyczyszczenia bazy danych oraz zawartości pamięci SRAM należy:

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

Po około 30 sekundach od uruchomienia (wszystkie lampki na pokrywie świecą się ciągle) można wyłączyć centralę, zdjąć zworkę, następnie włączyć centralę. W celu przywrócenia konfiguracji 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 centralę
- założyć zworkę na piny **TBD**
- włączyć centralę.

Po około 30 sekundach od uruchomienia włączy się przerywany sygnał akustyczny, po czym można wyłączyć centralę oraz zdjąć zworkę.

Przy tej czynności nie jest wymagane odtwarzanie kopii zapasowej.

### Uwagi związane z korzystaniem z kart pamięci microSD jako nośnika nagrań.

- zaleca się stosowanie kart microSD nie większych niż 8GB,
- ilość dostępnych kanałów zależy od wykupionych licencji

### Wymiana baterii 3V, typ 2032.

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



### 3 Karty wyposażeń

Karty wyposażeń dodatkowych instalujemy w 4 slotach znajdujących się na płycie bazowej. Kartę GSM można instalować wyłącznie w slotach nr 1 i 2, natomiast pozostałe karty można instalować w dowolne sloty. Dioda LED oznaczona jako „STAT” na każdej z kart, jeżeli świeci oznacza, że karta działa i centrala rozpoznała ją prawidłowo. Jeżeli nie świeci lub mruga należy zaakceptować kartę w konfiguracji.

Na kartach znajdują się naklejki z nazwą i numerem seryjnym. Naklejki mogą być umieszczone na górze lub od spodu karty.

#### **UWAGA !!!**

W centralach IPU w wersji RACK wyprowadzenia portów kart wyposażeń znajdują się na płycie czołowej centrali na dodatkowych gniazdach RJ45 (1-1, 1-2 .....4-1, 4-2). Sygnały z portów abonentów analogowych, abonentów systemowych i łączy miejskich analogowych wyprowadzone są na środkowych parach złącza.

#### 3.1 Karta wewnętrznych portów analogowych

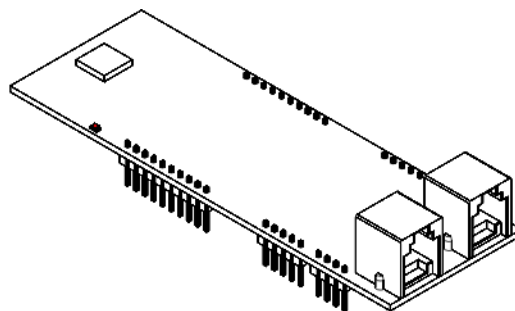
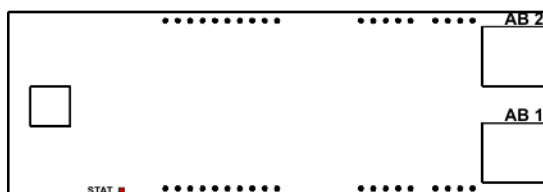
Nazwa druku: *IPU2ABv0*

##### **Krótki opis karty:**

Oznaczenie karty: *IPU2AB*

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

##### **Widok karty IPU2AB**



##### **Instalacja karty w centrali**

Karty tego typu możemy zamontować w dowolnym ze slotów od 1 do 4

##### **Wyprowadzenia**

Telefony podłączamy do gniazd RJ11 oznaczonych jako AB1, AB2. Sygnały wyprowadzone są na środkowych parach złącza.

## 3.2 Hybrydowa karta analogowych portów: miejskiego i wewnętrznego

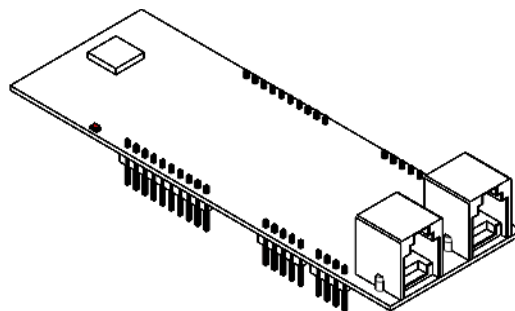
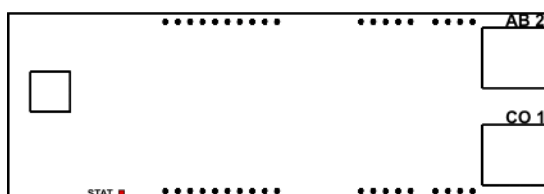
Nazwa druku: *IPU1CO1ABv1*

Oznaczenie karty: *IPU1CO1AB*

### Krótki opis karty:

Umożliwia podłączenie analogowej linii miejskiej POTS oraz 1 telefonu analogowego. Karta posiada funkcję CLIP. W przypadku braku zasilania linia miejska jest przełączona bezpośrednio na telefon.

### Widok karty IPU1CO1AB



### Instalacja karty w centrali

Karty tego typu możemy zamontować w dowolnym ze slotów od 1 do 4

### Wyprowadzenia

Linie miejską podłączamy do gniazda RJ11 oznaczonego jako CO 1, natomiast telefon podłączamy do gniazda RJ11 oznaczonego jako AB 2. Sygnały wyprowadzone są na środkowych parach złącza.

## 3.3 Karta cyfrowego telefonu systemowego CTS

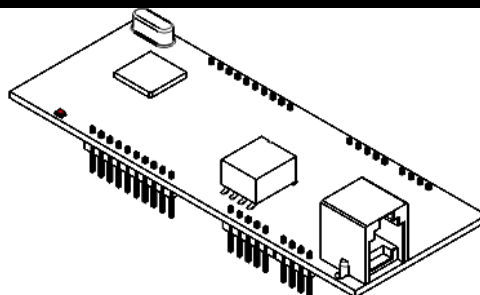
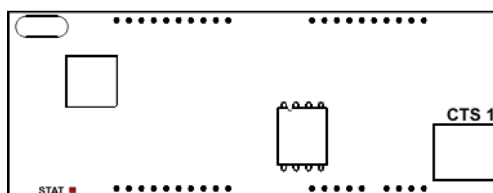
Nazwa druku: *IPU1SUv2*

Oznaczenie karty: *IPU1CTS*

### Krótki opis karty:

Karta wyposażona w cyfrowe CTS zapewnia obsługę i zasilanie cyfrowych telefonów systemowych Slican z rodziny CTS-102, CTS-202 i CTS-330.

### Widok karty IPU1CTS



### Instalacja karty w centrali

Karty tego typu możemy zamontować w dowolnym ze slotów od 1 do 4

### Wyprowadzenia

Telefon cyfrowy CTS podłączamy do gniazda RJ11 oznaczonego jako CTS 1. Sygnały wyprowadzone są na środkowych parach złącza.

### 3.4 Karta translacji cyfrowej ISDN-BRA

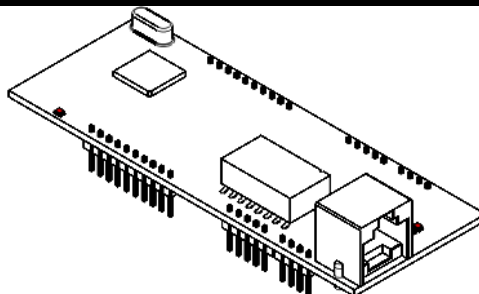
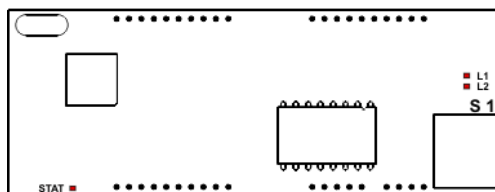
Nazwa druku: *IPUISUv2*

Oznaczenie karty: *IPUIS*

#### Krótki opis karty:

Karty zawierają wyposażenie ISDN 2B+D. Łącze może działać tylko jako translacja (linia miejska).

#### Widok karty IPUIS



#### Instalacja karty w centrali

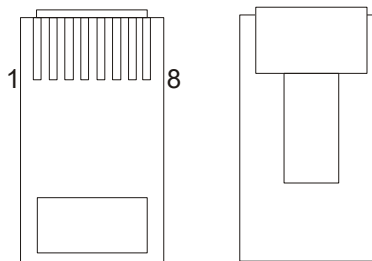
Karty tego typu możemy zamontować w dowolnym ze slotów od 1 do 4.

Opis sygnalizacji diod LED:

- L1 – świeci gdy łącze jest fizycznie podłączone do zakończenia NT,
- L2 – świeci tylko podczas transmisji danych po łączu,

#### Opis pinów we wtyku RJ45 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	



#### **UWAGA !!!**

W centralach IPU w wersji RACK wyprowadzenie portu karty ISDN-BRA znajduje się na płycie czołowej centrali na gniazdach RJ45.

### 3.5 Karta translacji GSM

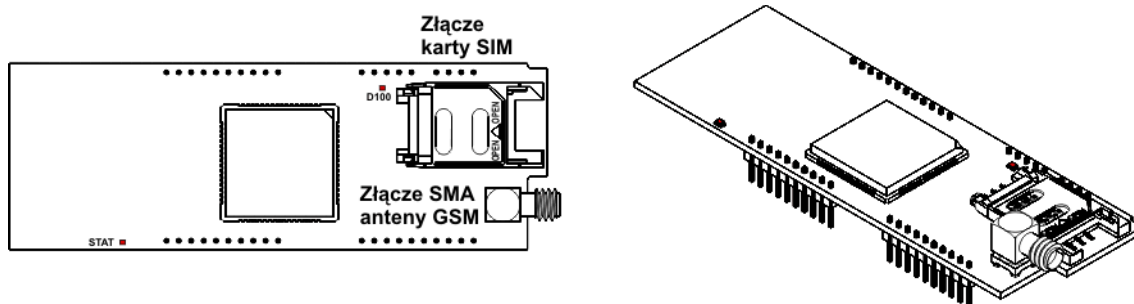
Nazwa druku: *IPU1GSMv1.2*

Oznaczenie karty: *IPU1GSM*

#### Krótki opis karty:

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. Karta obsługuje częstotliwości 900MHz,1800MHz.

#### Widok karty IPU1GSM



#### Instalacja karty w centrali

Karty tego typu możemy zamontować wyłącznie w slotach 1 i 2, maksymalnie 2 sztuki. Aby umieścić kartę SIM w złączu należy:

- otworzyć klapkę przez jej przesunięcie zgodnie z opisem widocznym na klapce złącza
  - umieścić kartę SIM w złączu
  - zamknąć i zatrzasnąć klapkę poprzez jej przesunięcie w przeciwnym kierunku do otwarcia.
- Opis sygnalizacji diody LED (D100)
- jeżeli miga co 0,5s – translacja nie jest zalogowana do operatora GSM
  - jeżeli miga co 1s – translacja jest zalogowana do operatora GSM

#### Anteny zewnętrzne do kart GSM (wyposażenie dostępne oddzielnie)

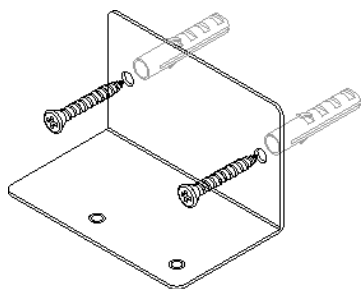
Do prawidłowego działania kart GSM niezbędna jest antena. Montujemy ją poza obudowę centrali wprowadzając jej przewód przez odpowiednie otwory kablowe. W wersji wiszącej centrali 2 otwory znajdują się w dolnej części, natomiast w wersji RACK w tylnej ścianie obudowy. Oferujemy anteny



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.

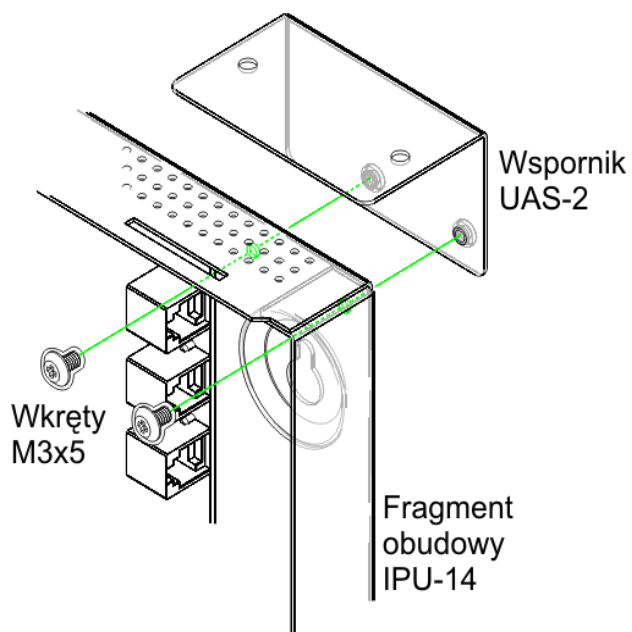
Ze względu na możliwość występowania ładunków elektrostatycznych, zaleca się, aby podłączanie i odłączanie anteny przeprowadzane było przy wyłączonej centrali. Rozmieszczając anteny należy zwrócić uwagę na to, aby nie znajdowały się one zbyt blisko urządzeń (instalacji) elektrycznych i elektronicznych,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

### Wspornik UAS-2 (wyposażenie dostępne oddzielnie)



Wspornik UAS-2 służy do estetycznego zamontowania anten GSM do ściany lub obudowy centrali IPU-14 w wersji wiszącej. Wspornik wykonany jest z metalu (malowany proszkowo) dlatego anteny muszą posiadać mocowanie magnetyczne (magnes).

### Montaż wspornika UAS-2 do obudowy IPU-14



W górnym prawym rogu obudowy znajdują się dwa otwory montażowe. Wspornik mocujemy przy pomocy dwóch wkrętów M3x5 zgodnie z załączonym rysunkiem.

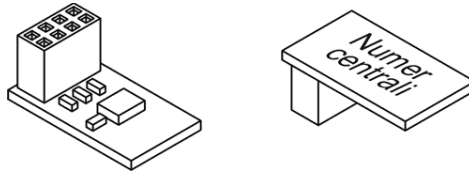
### 3.6 Submoduł elektronicznego numeru centrali – SM.SDN

Nazwa modułu: *SM.SDN*

**Krótki opis karty:**

Submoduł elektronicznego numeru to układ pamięci, w którym zapisany jest numer seryjny centrali. Jeśli numer centrali jest niezgodny z numerem zawartym w submodule, bądź nie ma go wcale - licencje w centrali nie będą aktywne.

**Widok submodułu SM.SDN:**



**Instalacja submodułu w centrali:**

Submoduł SM.SDN instalowany jest na module sterownika

## 4 Telefony systemowe i konsole

Do centrali IPU-14 można podłączyć aparaty systemowe Slican serii CTS-202, CTS-203 oraz CTS-330.

Zasady podłączania konsol:

1. CTS-232 do telefonów systemowych serii CTS-202, CTS-203:
  - do 4 telefonów w centrali – 5 konsol (162 klawisze programowalne łącznie z telefonem)
  - do pozostałych telefonów tej serii – 2 konsole (72 klawisze)
2. CTS-338 do telefonów systemowych serii CTS-330:
  - do 4 telefonów w centrali – 4 konsole (176 klawiszy programowalnych łącznie z telefonem)
  - do pozostałych telefonów tej serii – 1 konsola (62 klawisze)

Do aparatów CTS-102 nie jest możliwe połączenie konsol rozszerzających liczbę klawiszy szybkiego wyboru (programowalnych).

Podłączając konsolę do telefonu systemowego, powinno korzystać się z opcjonalnego zasilacza sieciowego. **Szacunkowe odległości prawidłowego działania urządzeń w różnych konfiguracjach podane są w rozdziale 1.4 Tabele zasięgu**

### 4.1 Podłączenie dodatkowych konsol do telefonów systemowych CTS-202/CTS-203

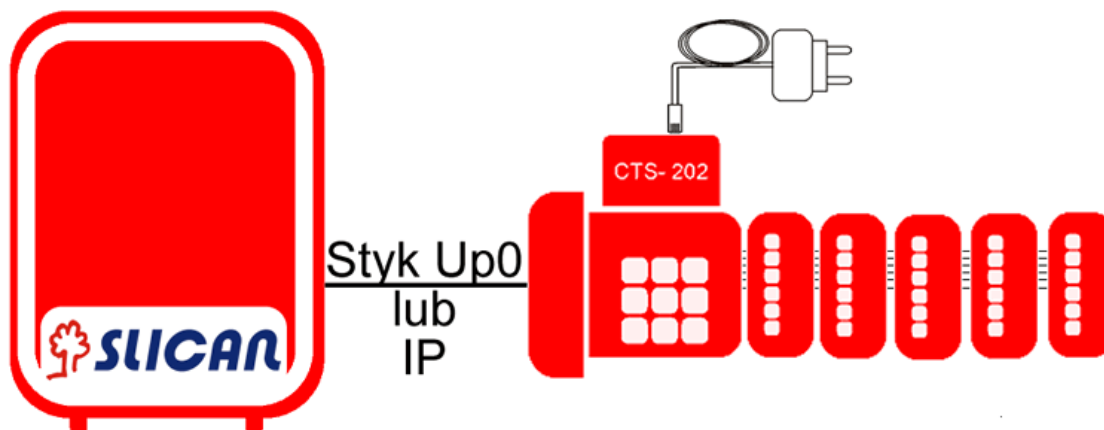
W przypadku telefonów serii CTS-202/203 konsole można zasilac:

- za pośrednictwem telefonu przyłączonego do linii telefonicznej (2 konsole)
- za pośrednictwem telefonu z przyłączonym do niego zasilaczem sieciowym
- zasilaczem przyłączonym bezpośrednio do konsoli (rozdzielenie zasilania od telefonu)
- z telefonu CTS.IP zasilanego z PoE (2 konsole)

W przypadku konieczności przyłączenia więcej niż 2 konsol do telefonu – zastosowanie zasilacza jest obowiązkowe.

Poniżej, na przykładach przedstawiono kilka wariantów połączenia telefonów systemowych CTS-202/203 z konsolami.

#### 4.1.1 Wariant 1 - konsole zasilane z zasilacza podłączonego do CTS-202/CTS-203



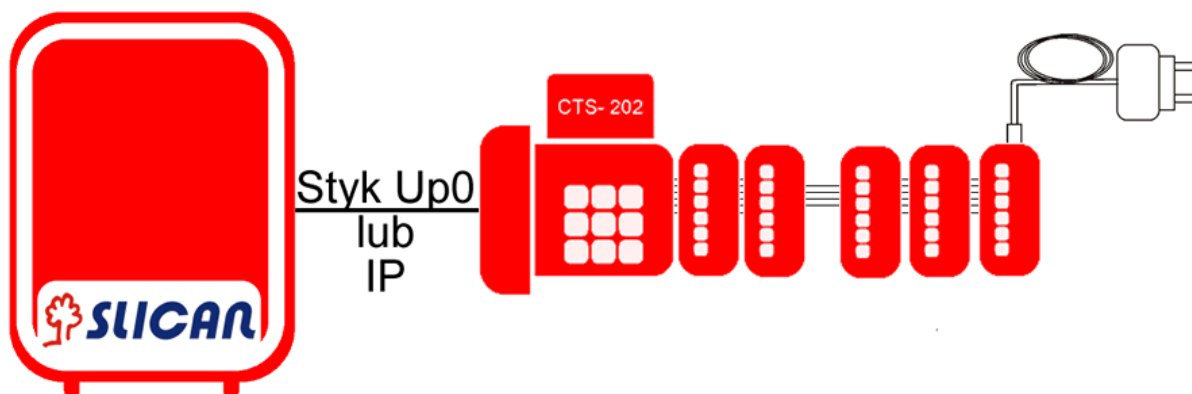
- Telefon systemowy połączony z centralą standardowym przewodem telefonicznym linii.
- Telefon systemowy i konsole zasilane z opcjonalnego zasilacza.
- Aparat i kolejne konsole połączone są standardowym przewodem połączeniowym dostarczanym z konsolą (6-żyłowy).

#### **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.

#### 4.1.2 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 centrali).
- Trzy konsole dołączone do zestawu przewodem 4-żyłowym (bez zasilania).

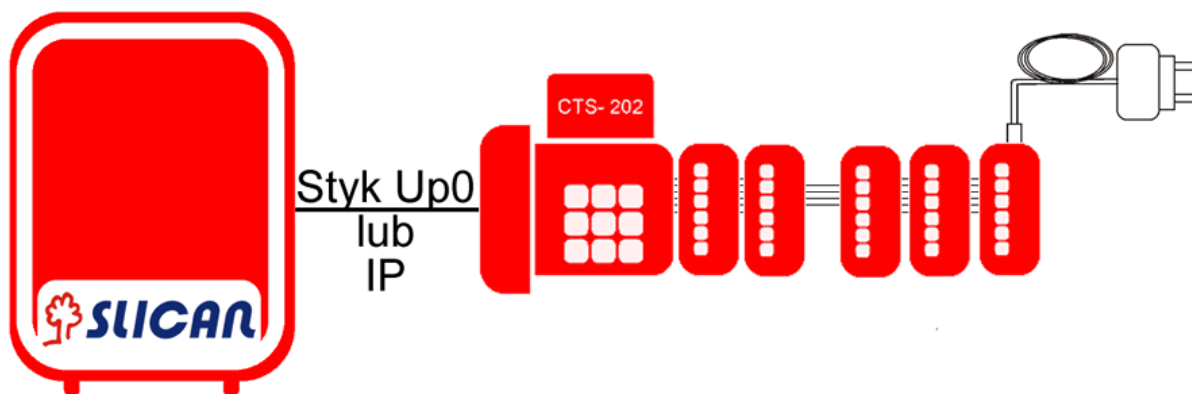


- Połączenia między tymi trzema konsolami są wykonane standardowym przewodem 6-żyłowym.
- Te trzy konsole są zasilane z dodatkowego zasilacza, który podłączony jest do gniazda wyjściowego konsoli (OUT).



**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.

**4.1.3 Wariant 3 - Wszystkie konsole zasilane z zasilacza**

- Telefon systemowy połączony z konsolami przewodem 4-żyłowym, (telefon zasilany z centrali).
- 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.

## 4.2 Podłączenie dodatkowych konsol do telefonów systemowych CTS-330/CTS-330.IP

W przypadku telefonów serii CTS-330 konsole można zasilac:

- za pośrednictwem telefonu z przyłączonym do niego zasilaczem sieciowym
- z telefonu CTS.IP zasilanego z PoE

Do aparatów serii CTS-330/CTS-330.IP można podłączyć maksymalnie do 4 konsol Slican CTS-338. W przypadku zastosowania przynajmniej jednej konsoli - obligatoryjnie należy stosować zasilacz.

## 4.3 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	CTS-330.IP	-	-	+	+
10	Konsole CTS-232	+	+	-	-
11	Konsole CTS-338	-	-	-	+

## 5 Zestawienie parametrów technicznych centrali

### ŁĄCZA

- |  |  |
|--|--|
| • VoIP   | SIP, eSSL, aparaty CTS.IP  |
| • GSM  | Band 900/1800MHz   |
| • S0 (2B+D)  | Protokół DSS1 (EURO-ISDN)  |
| • Up0 dla CTS-102/CTS-202/CTS-330  | Styki dla cyfrowych aparatów systemowych z sygnalizacją opracowaną w firmie Slican |
| • Wewnętrzne porty analogowe   |  |
| - sygnalizacja liniowa   | Zgodna z ASS, DTMF   |
| - sygnalizacja CLIP  | Zgodna z ETSI FSK V23 (ETS 300 659-1) 1300Hz +-1,5% 2100Hz +-1,5% 1200bps +-1%     |
| - napięcie i prąd liniowy  | 32,4V; 20,7mA  |
| - napięcie i częstotliwość sygnału wywołania   | 55V <sub>RMS</sub> ; 50Hz  |
| - minimalna rezystancja między przewodami linii abonenckiej lub między każdym przewodem a ziemią | 25kΩ   |
| • Porty miejskie analogowe POTS  |  |
| - sygnalizacja liniowa   | Zgodna z ASS, DTMF   |
| - sygnalizacja CLIP  | Zgodna z ETSI FSK V23 (ETS 300 659-1) 1300Hz +-1,5% 2100Hz +-1,5% 1200bps +-1%     |
| - napięcie sygnału wywołania   | od 30V <sub>RMS</sub> - 90V <sub>RMS</sub>   |
| - częstotliwość sygnału wywołania  | 50Hz lub 25Hz  |
| - impedancja obwodu wywołania  | 9kΩ przy 50Hz lub 15kΩ przy 25Hz   |
| - rozpoznawanie początku połączenia (taryfikacja)  | Detekcja odwrócenia pętli lub po czasie  |

### ZASILANIE

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| • Napięcie zasilania | ~230V ± 10%, 50Hz |
| • Pobór mocy         | Max 22W           |

### INTERFEJSY

- |            |                      |
|------------|----------------------|
| • Ethernet | Ethernet 10/100 Mbps |
| • USB      | 2.0                  |

### WYMIARY

Wysokość/szerokość/głębokość:

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| • wersja wisząca | 301/210/55 mm |
| • wersja Rack 1U | 44/482/310 mm |

### WAGA CENTRALI BEZ DODATKOWYCH KART I OPAKOWANIA

- |                  |        |
|------------------|--------|
| • wersja wisząca | 1,6 kg |
| • wersja Rack 1U | 3,65kg |

## 6 Wymogi bezpieczeństwa w użytkowaniu centrali

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 centrali, a także wymagań, co do sieci elektrycznej i teleinformatycznej.

### 6.1 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.
- Wyłącznik na obudowie w pozycji wyłączony odłączają napięcie ~230V).
- Podczas wymiany baterii na module sterownika podtrzymującej zegar czasu rzeczywistego zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności, ponieważ w niektórych przypadkach bateria może eksplodować.
- Zużyte baterie należy utylizować zgodnie z istniejącymi przepisami.

### **UWAGA !!!**

Przy pracy na otwartej centrali należy bezwzględnie odłączyć kabel zasilający od sieci ~230V.

## **6.2 Środowisko pracy**

- temperatura otoczenia w miejscu pracy centrali: od +10°C do +25°C (zalecane pomieszczenie klimatyzowane 22°C),
- wilgotność powietrza: 40÷70%,
- należy zapewnić niezbędną ilość miejsca dla instalacji poszczególnych składników centrali oraz okablowania.
- centrale powinny być zasilane z sieci energetycznej prądu zmiennego 230V, 50Hz.

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 pomieszczeniach o dużym zapyleniu,
- zbyt blisko urządzeń emitujących silne pole elektromagnetyczne,
- w pomieszczeniach, w których może być narażony na wpływ czynników chemicznych.
- w miejscach, gdzie wibracje lub uderzenia są szczególnie częste lub silne,
- w pobliżu anten radiowych (szczególnie w zakresie fal krótkich).

## **6.3 Wymagania elektryczne**

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

### **UWAGA !!!**

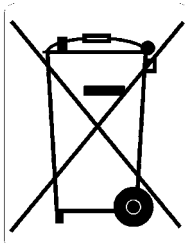
Gniazdko sieciowe 230V, z którego zasilana jest centrala powinno być wyposażone w bolec ochronny, a skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, realizowanej w ten sposób, powinna być potwierdzona stosownym protokołem. Niespełnienie tego wymogu stwarza ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

### **UWAGA !!!**

Uziemienie centrali trzeba dokonać ZAWSZE ze względu na jego wpływ na skuteczność działania zabezpieczeń przed przepięciami pochodzącymi z linii telekomunikacyjnych.

## 7 Deklaracja zgodności i prawidłowe usuwanie produktu

DEKLARACJA ZGODNOŚCI			CE
<b>Producent:</b> <b>SLICAN sp. z o. o.</b> ul. M. Konopnickiej 18 85-124 Bydgoszcz	<b>Typ:</b>  <b>Centrala telefoniczna</b>	<b>Model:</b>  <b>SLICAN IPU-14.101</b> <b>SLICAN IPU-14.102</b>	
<b>Opis wyrobu:</b>  Abonencka centrala telefoniczna o budowie naściennej i pojemności do 14 portów. Do centrali mogą być dołączane: analogowe aparaty telefoniczne ogólnego przeznaczenia z wybieraniem dekadowym i DTMF, cyfrowe telefony systemowe Slican serii CTS oraz terminale VoIP (SIP), interfejsy do sieci telefonii komórkowej i VoIP, bramofony oraz urządzenia akustyczne poprzez adapter MAB. Centrala 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 <b>R&amp;TTE</b> i spełnia wymagania następujących norm zharmonizowanych: PN-EN 60950-1:2007 + A11:2009 + A1:2011; PN-EN 55022:2011; PN-EN 55024:2011;			
<b>Informacje dodatkowe:</b>  Aktualną treść deklaracji zgodności można pobrać z naszej strony internetowej <a href="http://www.slican.pl/deklaracje/">www.slican.pl/deklaracje/</a>  Urządzenie spełnia wymagania dotyczące dopuszczalnych poziomów zaburzeń dla urządzeń klasy B.			
Bydgoszcz 2015-07-07		Dyrektor ds. Rozwoju  <b>Czesław Noga</b> CZŁONEK ZARZĄDU	



### Prawidłowe usuwanie produktu (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)

Oznaczenie umieszczane 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.