



IPU-14.103/105/106

Dokumentacja techniczna

Wydanie 1.11

2018-06-22



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.....	13
3	Karty wyposażenia	15
3.1	Maksymalne ilości wyposażenia w centrali IPU.....	15
3.2	Karta wewnętrznych portów analogowych	16
3.3	Hybrydowa karta analogowych portów: miejskiego i wewnętrznego	17
3.4	Karta cyfrowego telefonu systemowego CTS.....	17
3.5	Karta translacji cyfrowej ISDN-BRA	18
3.6	Karta automatyki i powiadamiania.....	19
3.7	Karta translacji GSM	22
3.8	Submoduł elektronicznego numeru centrali – SM.SDN	23
4	Telefony systemowe i konsole.....	24
4.1	Podłączenie dodatkowych konsol do telefonów systemowych CTS-202/CTS-203	24
4.1.1	Wariant 1 - konsole zasilane z zasilacza podłączonego do CTS-202/CTS-203	25
4.1.2	Wariant 2 - Dwie konsole zasilane z CTS-202/CTS-203, pozostałe z zasilacza podłączonego do CTS-232	25
4.1.3	Wariant 3 - Wszystkie konsole zasilane z zasilacza	26
4.2	Zasilanie CTS-220/CTS-330 z zespołem konsol CTS-338	27
4.3	Zgodność zasilaczy telefonów systemowych i konsol.....	27
5	Podłączenie telefonów CTS.IP, VoIP oraz bramofonów DPH.IP	28
6	Zestawienie parametrów technicznych centrali.....	28
7	Wymogi bezpieczeństwa w użytkowaniu centrali	29
7.1	Instalacja i serwis	29

7.2	Środowisko pracy	29
7.3	Wymagania elektryczne	30
8	Deklaracja zgodności i prawidłowe usuwanie produktu	31

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

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 obudowy:

- IPU-14.WM do montażu na ścianie,
- IPU-14.1U 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

- funkcjonalność VoIP dostępna już w konfiguracji podstawowej,
- 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 abonentkie potwierdzane komunikatami słownymi,
- współpraca z aplikacjami komputerowymi,
- otwarte protokoły HTTP / EbdRECP / TAPI / HOTELP / XML / CTIP,
- współpraca z pakietem oprogramowania CTI (MessengerCTI.Desktop, MessengerCTI.Mobile, PhoneCTI, WebCTI, ConsoleCTI),
- współpraca z systemami bramofonowymi Slican DPH, DPH.IP-RF oraz DPH.IP-CR,
- sygnalizacja CLIP wewnętrzna oraz przekazywanie sygnalizacji miejskiej.

1.3 Rodzaje portów

- porty analogowych telefonów wewnętrznych FXS z wybieraniem impulsowym i DTMF, możliwość podłączenia bramofonów DPH, urządzeń MAB-1101 oraz MSB-1102,
- pełna funkcjonalność dla aparatów z wybieraniem tonowym,
- porty aparatów systemowych Slican CTS (U_{pn}),
- 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,
- VoIP – porty abonenta/translacji VoIP zgodny z protokołem SIP (v.2.0). Logowanie konta SIP do operatora VoIP, logowanie klienta SIP do centrali, obsługa protokołu eSSL (extended Slican Smart Link) pozwalającego zlinkować centralę IPU-14 z innymi centralami SLICAN.
- Interfejsy:
 - LAN – Ethernet 10/100 Mbps,
 - USB 2.0,
- zabezpieczenia portów przed przepięciami pochodzącymi z sieci telekomunikacyjnej.

1.4 Zasięg linii

Rodzaj linii	Zasięg					
ISDN (punkt-punkt)	400m dla przewodu 0,5mm					
POTS (ASS)	maksymalna rezystancja pętli dla prądu stałego 1800Ω wraz z urządzeniem końcowym (dla przewodu ok. 1200 Ω)					
LAN	100m – przy skrętce UTP kategorii 5 (dotyczy długości okablowania pomiędzy urządzeniami; abonent VoIP może być zlokalizowany w dowolnym miejscu)					
U_{pn} (styk dla CTS)	Długość przewodu	CTS-102 CTS-202 CTS-203 CTS-220	CTS-330	CTS-202 CTS-203 + konsola	CTS-102 CTS-202 CTS-203 CTS-220 CTS-330 + zasilacz	CTS-202 CTS-203 CTS-220 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).					
AB (abonencki analogowy)	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-14.103.WM – 6 portów FXS (abonentów analogowych), 8 kanałów VoIP (kodeki G.711a, G711μ); ilość kont VoIP: 24xAbVoIP, 16xTrVoIP
 - IPU-14.105.WM - 6 portów FXS (abonentów analogowych), 1 port CO (linii miejskich analogowych), 8 kanałów VoIP (kodeki G.711a, G711μ); ilość kont VoIP: 24xAbVoIP, 16xTrVoIP
2. wersje RACK
 - IPU-14.105.1U - 6 portów FXS (abonentów analogowych), 1 port CO (linii miejskich analogowych), 8 kanałów VoIP (kodeki G.711a, G711μ); ilość kont VoIP: 24xAbVoIP, 16xTrVoIP
 - IPU-14.106.1U - 6 portów FXS (abonentów analogowych), 1 port CO (linii miejskich analogowych), 16 kanałów VoIP (kodeki G.711a, G711μ, G729); ilość kont VoIP: 64xAbVoIP, 16xTrVoIP

Płyta bazowa centrali posiada 4 sloty, umożliwiające rozbudowę systemu o dodatkowe karty z wyposażeniami abonenckimi, miejskimi lub automatyki/sterowania (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.
- 2RL2SN – karta 2 przekaźników/2 sensorów

Centrale IPU mają również możliwość nagrywania treści przeprowadzanych rozmów. Obligatoryjnie, w każdym z wykonanych dostępnych jest 8 kanałów nagrywających. W centrali wymagane jest zamontowanie 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, które można odczytać ze sposobu migania tych lampek.

Zachowanie LED	POWER stan zasilania	STATUS stan centrali	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

2.3 Otwieranie obudowy

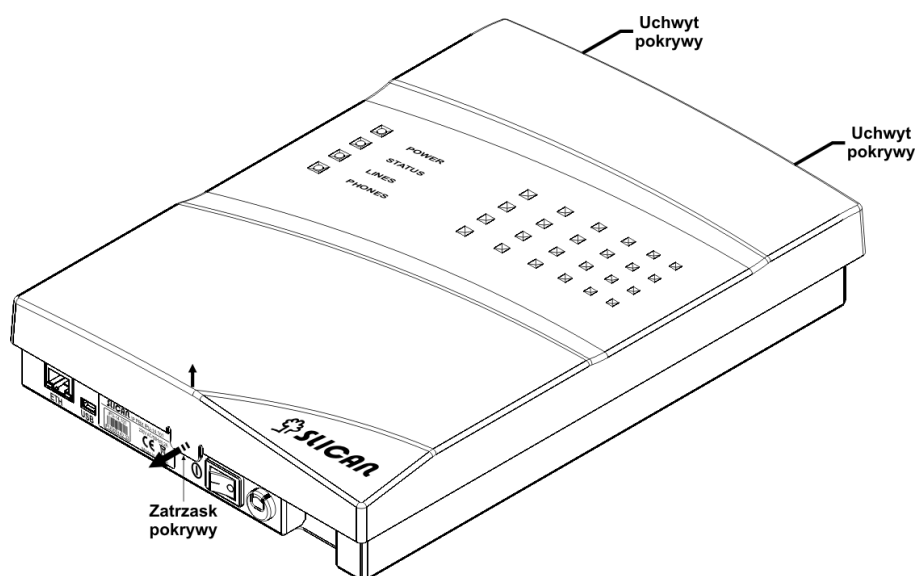
W przypadku konieczności rozbudowy za pomocą kart lub wymiany zabezpieczeń portów, konieczne jest uzyskanie dostępu do wnętrza obudowy.

W tym celu należy:

1. w wersji wiszącej:

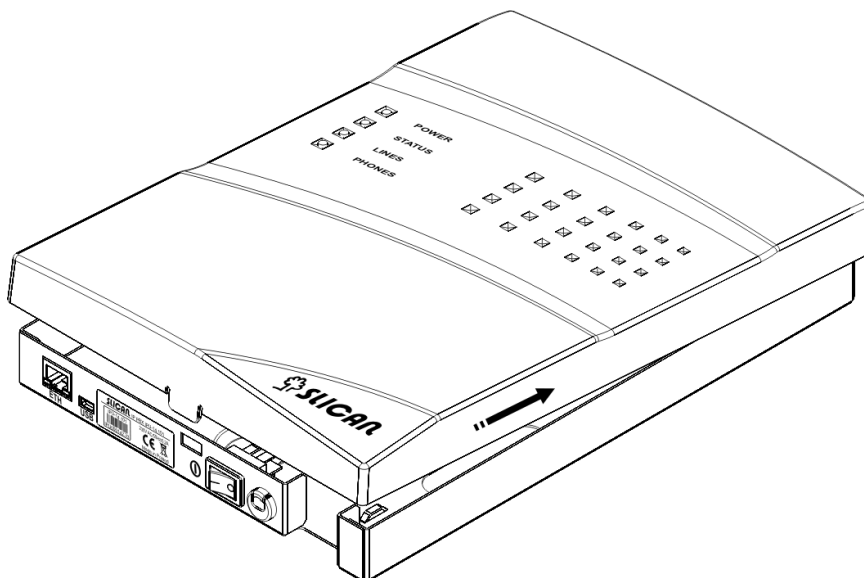
- zdjąć pokrywę czołową:

- odłączyć zasilanie centrali (za pomocą przełącznika i kabla zasilającego 230V AC)
- delikatnie odchylić w dół zatrzask umieszczony na spodzie pokrywy obudowy,



Rysunek 1: Otwieranie obudowy centrali wiszącej

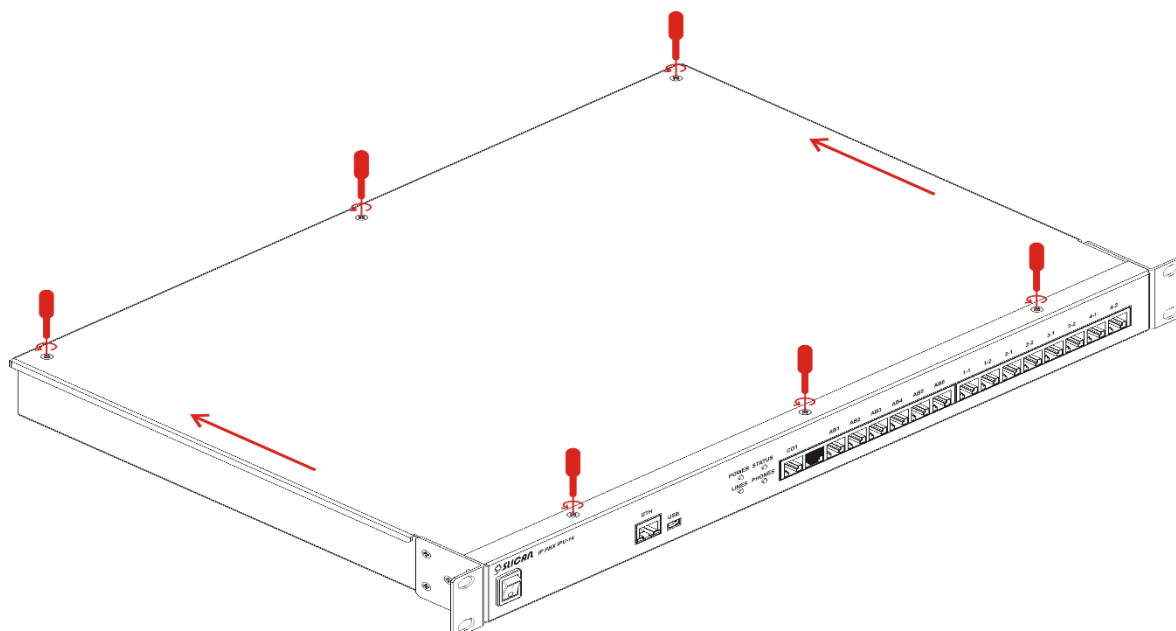
- trzymając odchylony zatrzask nieznacznie podnieść dolną część pokrywy,
- wysunąć pokrywę w kierunku pokazanym na rys. nr 2, podczas tej czynności należy uważać aby nie uszkodzić zamontowanych w pokrywie światłowodów.



Rysunek 2: Otwieranie obudowy centrali wiszącej cd.

2. w wersji 1U (RACK):

- 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 łącz 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

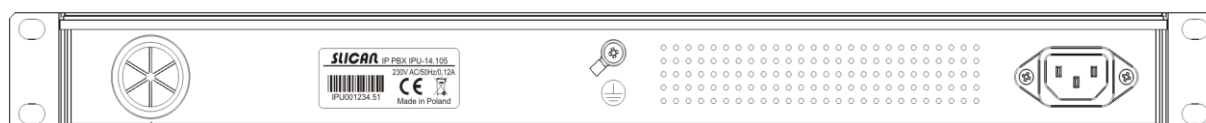


Rysunek 4: Płyta czołowa IPU-14.1U

Dostęp do wszystkich podstawowych 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 CO – linia miejska analogowa
- porty AB1...AB6 – sześciu abonentów analogowych

Dodatkowe 8 gniazd przyłączeniowych (1-1, 1-2...4-1, 4-2) wykorzystywane są w przypadku rozbudowy centrali za pomocą kart. Karty należy aktywować za pomocą programu ConfigMAN, natomiast gniazda (RJ) znajdujące się na kartach należy połączyć z odpowiednimi gniazdami płyty czołowej. W przypadku modułu GSM antenę należy przykręcić bezpośrednio do gniazda SMA na karcie. Opisane czynności wykonujemy przy otwartej obudowie centrali, zgodnie z rys.7.



Przepust do wprowadzania przewodów
np. z anten GSM

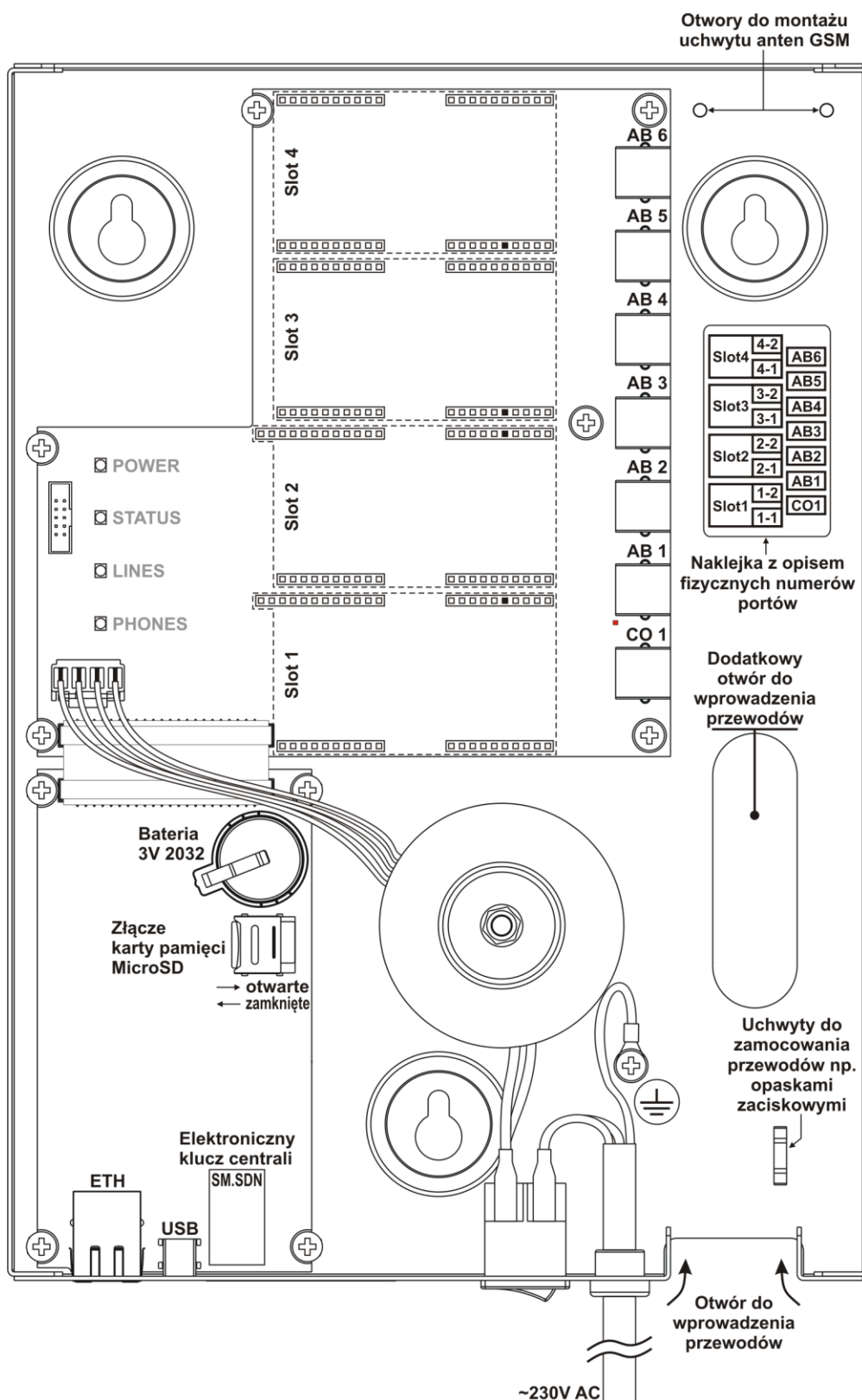
Rysunek 5: Ścianka tylna IPU-14.1U

Elementy tylnej części obudowy:

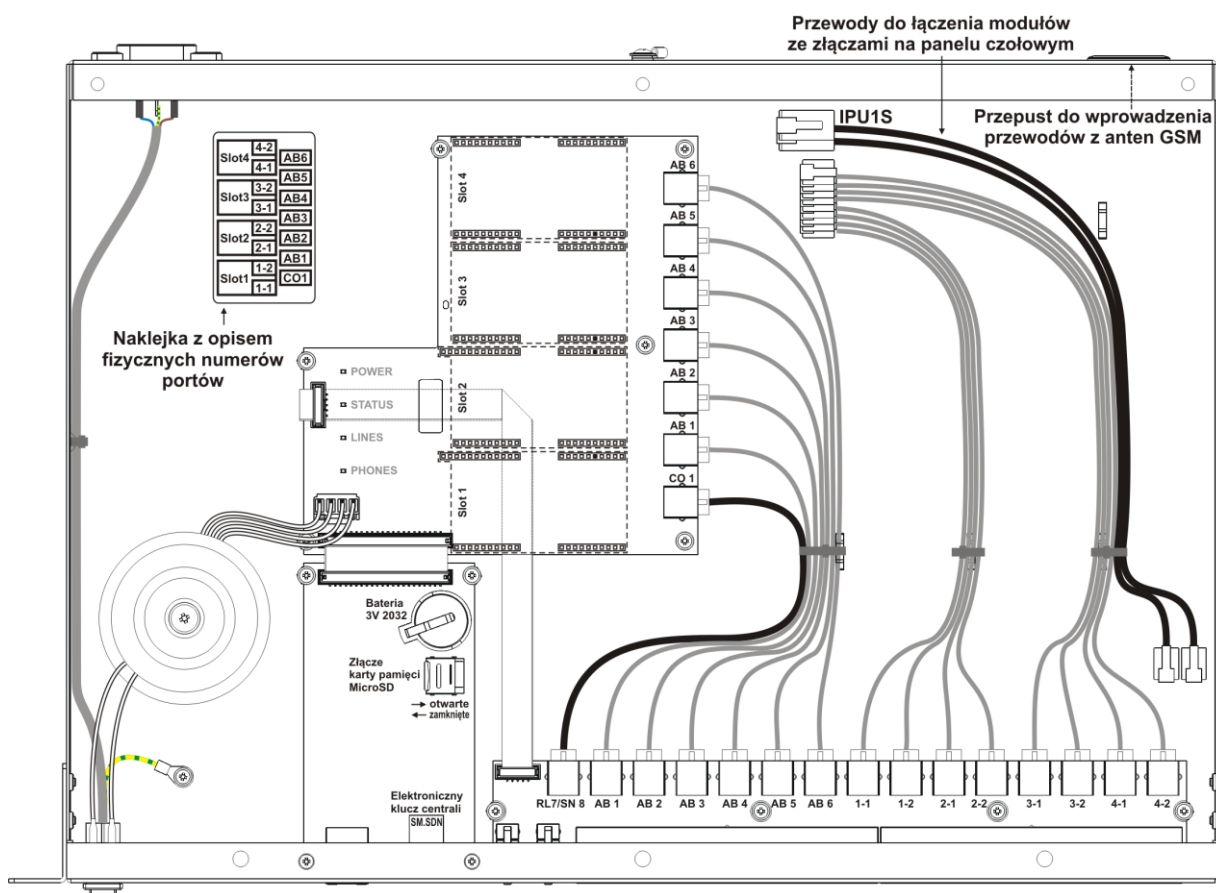
- otwór na wyprowadzenie kabla GSM
- tabliczka znamionowa (producent sprzętu, typ i model urządzenia, numer seryjny, parametry zasilania)
- zacisk uziemienia.
- otwory wentylacyjne
- gniazdo zasilania 230V AC (do typowego komputerowego kabla zasilającego)

2.5 Elementy bazowe.

Po otwarciu obudowy uzyskujemy dostęp do wszystkich elementów centrali.



Rysunek 6: Rozmieszczenie poszczególnych elementów centrali w wersji wiszącej



Rysunek 7: Rozmieszczenie elementów wewnętrznych centrali w wersji Rack

Wewnątrz obudowy znajdują się 2 rodzaje wiązek przewodów:

- łączące porty płyty głównej z gniazdami na płycie czołowej urządzenia
- wiązki dodatkowe umożliwiające wyprowadzenie sygnałów z kart rozszerzeń montowanych w slotach 1-4 na osiem gniazd płyty czołowej centrali.

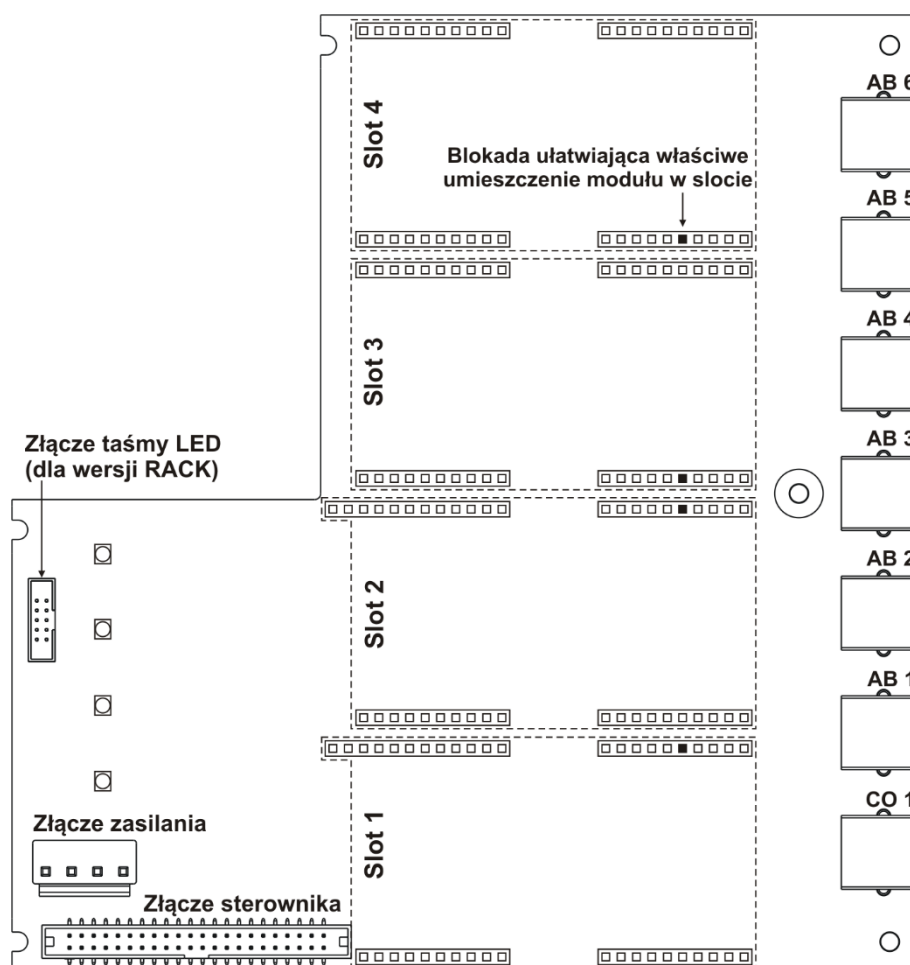
Karta rozszerzeń może posiadać maksymalnie dwa porty i na płycie czołowej centrali dla każdej z nich umieszczone są dwa gniazda zgodnie z oznaczeniem:

- 1-1 – pierwsza karta, pierwszy port
- 1-2 - pierwsza karta, drugi port
-
- 4-1 - czwarta karta, pierwszy port
- 4-2 - czwarta karta, drugi port

2.5.1 Płyta bazowa

Nazwa druku:	<i>IPU7BAZv0</i>	Krótki opis płyty bazowej:
Oznaczenie karty:	<i>IPU7BAZ0CO</i> <i>IPU7BAZ1CO</i>	Na płycie bazowej znajduje się 6 portów abonenckich analogowych, opcjonalny port linii miejskiej analogowej (w zależności od wersji) oraz 4 sloty na karty rozszerzeń. Każdy slot posiada złącze z „kluczem” który ułatwia właściwe umieszczenie kart. „Klucz” nie pozwala na umieszczenie nieobsługiwanej karty w nieodpowiednim slotcie.

Widok płyty bazowej IPU7BAZ

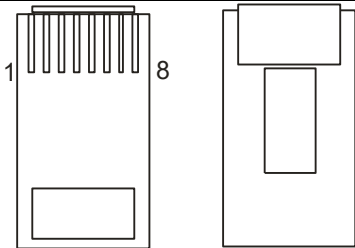


Wyprowadzenia portów abonenckich

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

Wyprowadzenia portu linii miejskiej analogowej

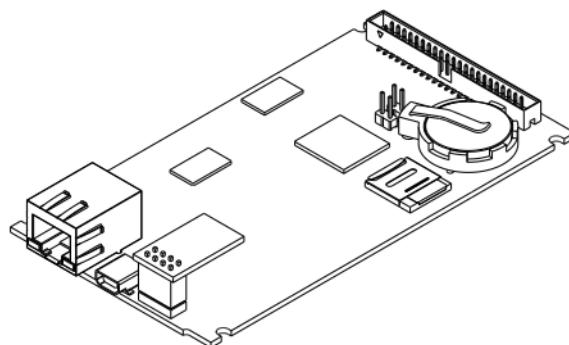
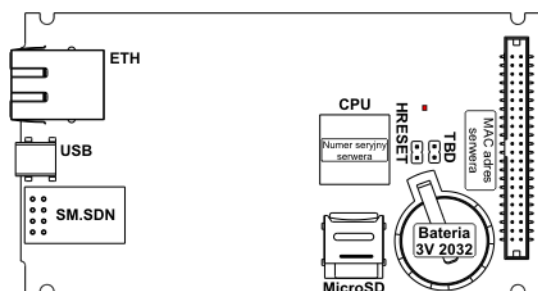
Linie miejską przyłączamy do gniazda CO 1. Sygnał wyprowadzony jest na środkowych parach złącza RJ11.

PIN	FUNKCJA	
1		
2		
3	Abonent/Linia	
4	Abonent/Linia	
5		
6		

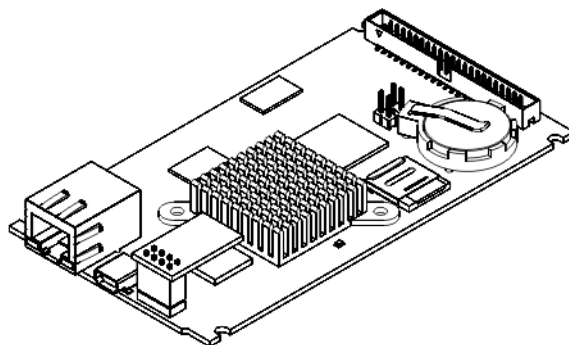
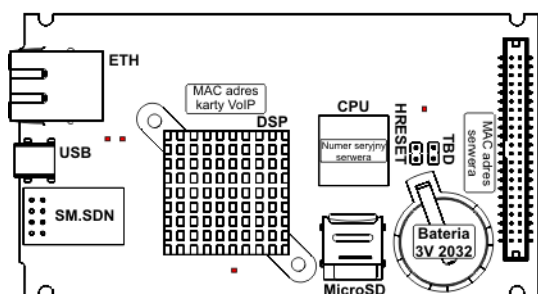
2.5.2 Moduł sterownika

Nazwa druku:	<i>IPUIVPUv0</i>	Krótki opis modułu:
Oznaczenie karty:	<i>IPUIPU</i> <i>IPUIVPU</i>	Moduł sterownika odpowiada za zarządzanie procesami w systemie, realizuje również funkcje VoIP i EbdREC, występuje w dwóch wykonaniach: - IPUIPU posiada 8 kanałów VoIP, 24 konta ab VoIP, 16 SIPtrunk, kodek G711. Montowany w wykonaniach IPU-14.103 oraz IPU-14.105 - IPUIVPU posiada 16 kanałów VoIP, 64 konta ab VoIP, 16 SIPtrunk, kodeki G711 i G729. Montowany w wykonaniu IPU-14.106.

Widok modułu sterownika IPUIPU



Widok modułu sterownika IPUIVPU



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 w gnieździe RJ45:

- **Żółta:** świeci stale jeśli jest pierwsza warstwa transmisji
- **Zielona:** mruga jeśli przebiega 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 16GB,
- 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 wyposażenia

Karty wyposażenia dodatkowych instalujemy w 4 slotach znajdujących się na płycie bazowej. Kartę GSM można instalować wyłącznie w slotach nr 1 i 2, natomiast pozostałe w dowolne sloty. Dioda LED oznaczona jako „STAT” na każdej z kart, jeżeli świeci oznacza, że centrala ją rozpoznała i karta działa 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 zarówno na górze jak i od spodu karty.

UWAGA !!!

W centralach IPU w wersji RACK wyprowadzenia portów kart rozszerzeń znajdują się na płycie czołowej centrali na dodatkowych gniazdach RJ45 (1-1, 1-24-1, 4-2). Sygnały z portów abonentów analogowych, abonentów systemowych i łącz miejskich analogowych wyprowadzone są na środkowych parach złącza (4-5).

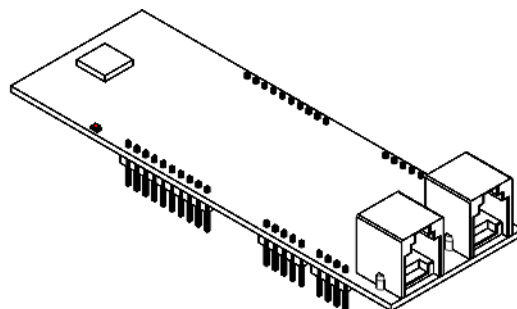
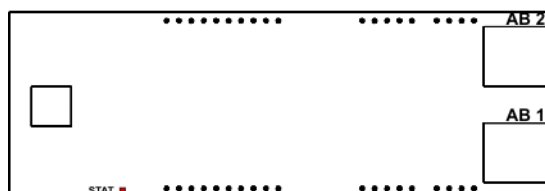
3.1 Maksymalne ilości wyposażenia w centrali IPU

Rodzaj wyposażenia	IPU-14.103.WM	IPU-14.105.WM IPU-14.105.1U	IPU-14.106.1U	Uwagi
	Maksymalna liczba wyposażenia/urządzeń w centrali	Maksymalna liczba wyposażenia/urządzeń w centrali	Maksymalna liczba wyposażenia/urządzeń w centrali	
AB	6/14	6/14	6/14	14 - łącznie z portami kart AB
CTS Upn/ CTS.IP + CTS Upn	4/28	4/28	4/68	max. 4 porty kart CTS Upn
ISDN BRA	4	4	4	tylko translacje miejskie
POTS FXO	4	5	5	
GSM	2	2	2	
RL/SN	8/8	8/8	8/8	
DPH/DPH.IP	28	28	50	

3.2 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

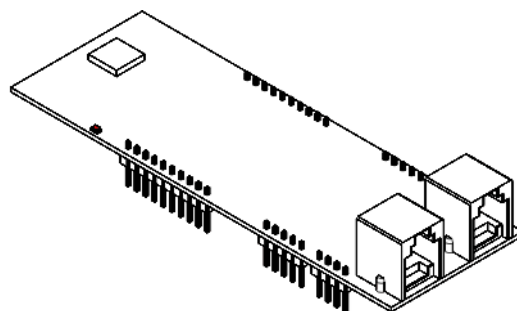
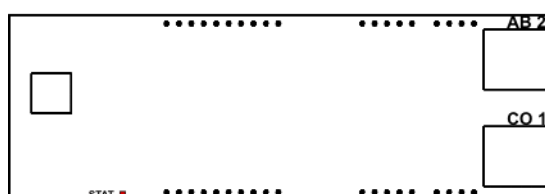
Wyprowadzenia

Telefony podłączamy do gniazd RJ11 oznaczonych jako AB1, AB2. Sygnały wyprowadzone są na środkowych parach złącza (3-4).

3.3 Hybrydowa karta analogowych portów: miejskiego i wewnętrznego

Nazwa druku:	<i>IPU1CO1ABv1</i>	Krótki opis karty:
Oznaczenie karty:	<i>IPU1CO1AB</i>	Umożliwia podłączenie analogowej linii miejskiej FXO oraz 1 telefonu analogowego. Karta posiada funkcję CLIP. W przypadku braku zasilania centrali 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

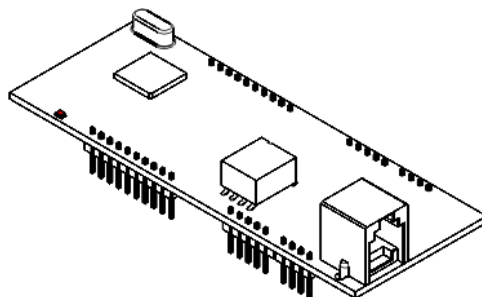
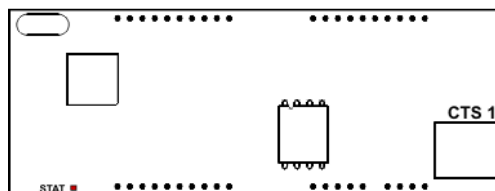
Wyprowadzenia

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 (3-4).

3.4 Karta cyfrowego telefonu systemowego CTS

Nazwa druku:	<i>IPU1SUv2</i>	Krótki opis karty:
Oznaczenie karty:	<i>IPU1CTS</i>	Karta wyposażenia cyfrowych CTS zapewnia obsługę i zasilanie cyfrowych telefonów systemowych Slican z rodziny CTS-102, CTS-202, CTS-203, CTS-220 i CTS-330.

Widok karty IPU1CTS



Instalacja karty w centrali

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

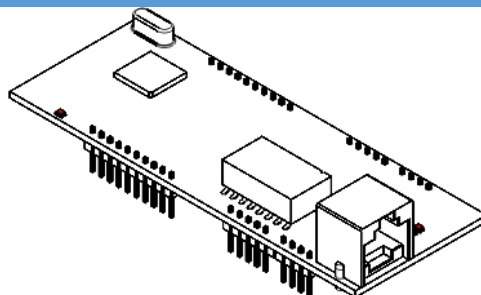
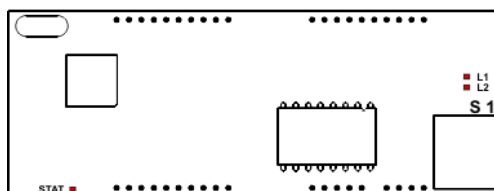
Wyprowadzenia

Telefon cyfrowy CTS podłączamy do gniazda RJ11 oznaczonego jako CTS 1. Sygnały wyprowadzone są na środkowych parach złącza (3-4).

3.5 Karta translacji cyfrowej ISDN-BRA

Nazwa druku:	IPU1SUv2	Krótki opis karty: Karta zawiera wyposażenie ISDN 2B+D. Łącze może działać tylko jako translacja (linia miejska).
Oznaczenie karty:	IPU1S	

Widok karty IPU1S



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,

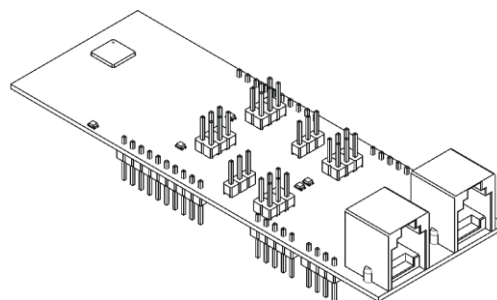
Opis pinów we wtyku RJ45 w trybie pracy jako port translacja EXT:

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

3.6 Karta automatyki i powiadamiania

Nazwa druku:	<i>IPU2RL2SNv1</i>	Krótki opis karty: Karta umożliwia wykorzystanie centrali do realizacji funkcji automatyki przemysłowej i powiadamiania.
Oznaczenie karty:	<i>IPU2RL2SN</i>	

Wridok karty IPU2RL2SN



Każdy z portów można skonfigurować jako przekaźnik albo jako sensor

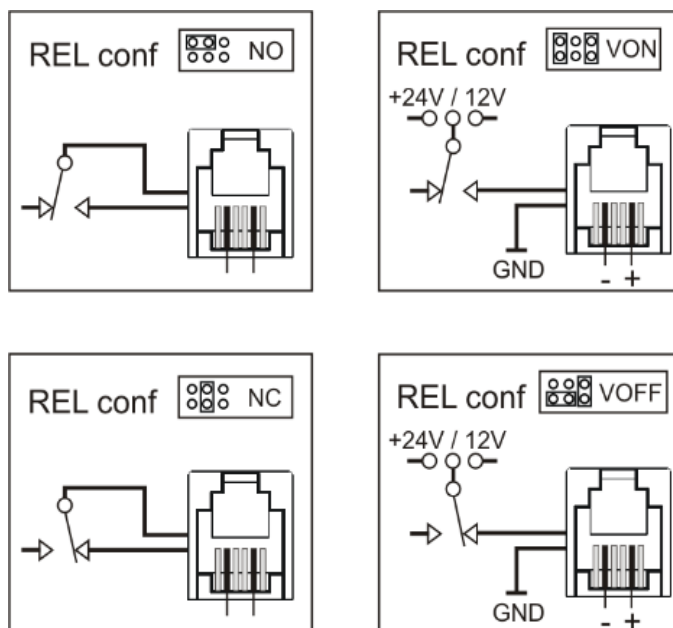
Instalacja karty w centrali

Kartę można zamontować w dowolnym ze slotów od 1 do 4.

Tryby pracy portu przekaźnika REL:

Na portach RL wyprowadzone są styki przekaźnika w konfiguracji zależnej od ustawionego na zworkach trybu pracy lub napięcie 12V/24V - ustawione osobną zworką.

- **NO** (Normal open) – normalnie otwarty, maks. obciążenie 42Vac/0.5A, 30Vdc/1A
- **NC** (Normal closed) – normalnie zwarty, maks. obciążenie 42Vac/0.5A, 30Vdc/1A
- **VON12** – załączanie napięcia 12Vdc, maks. dopuszczalne obciążenie 200 mA
- **VOFF12** – wyłączanie napięcia 12Vdc, maks. dopuszczalne obciążenie 200 mA
- **VON24** – załączanie napięcia 24Vdc, maks. dopuszczalne obciążenie 100 mA
- **VOFF24** – wyłączanie napięcia 24Vdc, maks. dopuszczalne obciążenie 100 mA

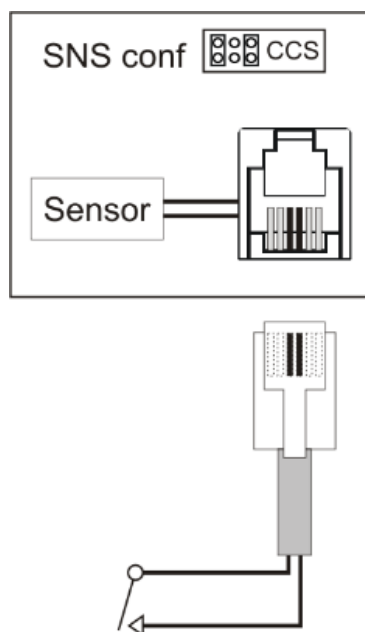
**UWAGA !!!**

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

Tryby pracy portu sensora SNS:

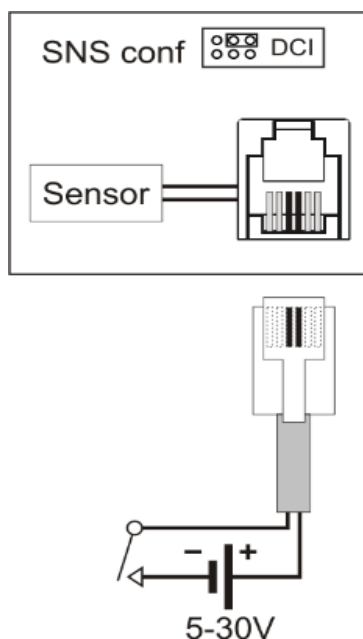
Na portach SNS znajduje się sensor wykrywający podanie napięcia (ważna polaryzacja) lub zwarcie. Wymagany tryb pracy sensora ustawia się zworkami.

- **CCS** – wyzwalać zwarcie



Wyzwolenie sensora nastąpi po zamknięciu pętli. Maksymalna rezystancja pętli wynosi 10 kΩ.

- **DCI** – wyzwalamie napięciem



Wyzwolenie sensora nastąpi po podaniu napięcia z zakresu 5~30V DC na piny 3 i 4. Maksymalny prąd pobierany przez sensor wynosi 5 mA.

UWAGA!!!

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

Opis pinów we wtyku RJ11

PIN	FUNKCJA	
1		
2	RLb (+12V/+24V)	
3	SNa (+ dla DCI)	
4	SNb (- dla DCI)	
5	RLa (GND)	
6		

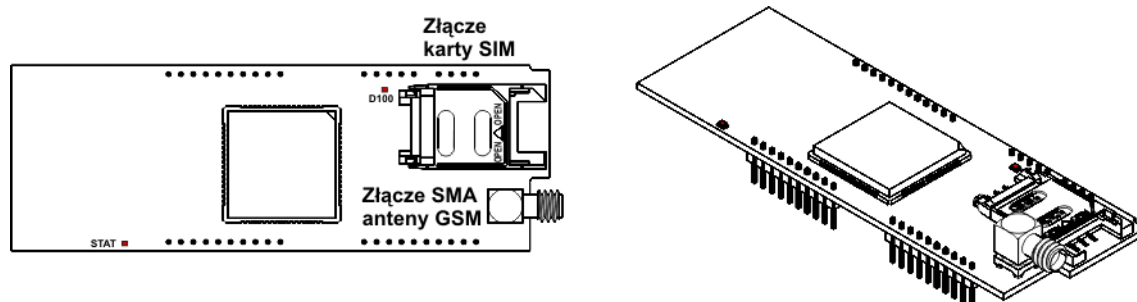
Opis pinów we wtyku RJ45 – centrala w wersji RACK

PIN	FUNKCJA	
1		
2		
3	RLb (+12V/+24V)	
4	SNa (+ dla DCI)	
5	SNb (- dla DCI)	
6	RLa (GND)	
7		
8		

3.7 Karta translacji GSM

Nazwa druku:	IPU1GSMv1.2	Krótki opis karty:
Oznaczenie karty:	IPU1GSM	Karta translacji GSM jest przeznaczona do obsługi połączeń głosowych i SMS bezpośrednio z siecią komórkową. Do działania wymaga podłączenia anteny zewnętrznej oraz instalacji karty SIM. Karta obsługuje częstotliwości 900MHz i 1800MHz.

Widok karty IPU1GSM



Instalacja karty w centrali

Karty tego typu możemy zamontować wyłącznie w slotcie 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 zatrzasknąć 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

Dodatkowe elementy:

Anteny zewnętrzne do kart GSM (wyposażenie dostępne oddzielnie)

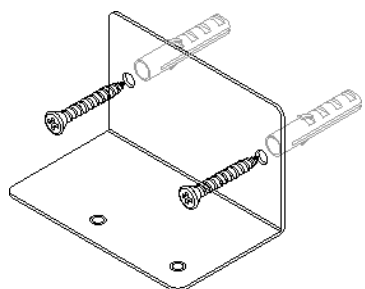
Do prawidłowego działania kart GSM niezbędna jest antena. Montujemy ją poza obudowę centrali wyprowadzając jej przewód przez odpowiednie otwory kablowe. W wersji wiszącej centrali 2 otwory znajdują się w dolnej części, natomiast w wersji RACK w tylnej ścianie obudowy. Oferujemy anteny



z 3 metrowym przewodem zakończonym wtykiem SMA. Wtyczka powinna być dokręcona z należytą ostrożnością, bez użycia narzędzi, gdyż zbyt mocne dokręcenie może spowodować uszkodzenie złącza.

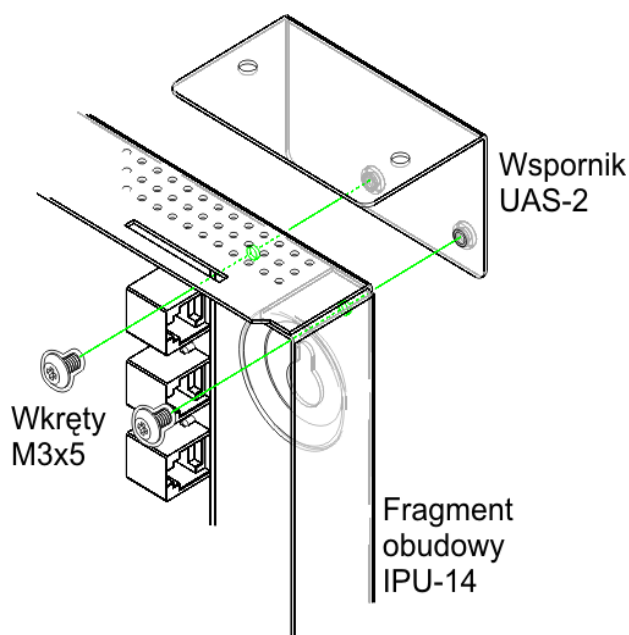
Ze względu na możliwość występowania ładunków elektrostatycznych, zaleca się, aby podłączanie i odłączanie anteny przeprowadzane było przy wyłączonej centrali. Rozmieszczając anteny należy zwrócić uwagę na to, aby nie znajdowały się one zbyt blisko urządzeń (instalacji) elektrycznych i elektronicznych,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

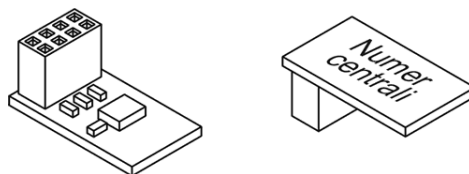


W górnym prawym rogu obudowy znajdują się dwa otwory montażowe. Wspornik mocujemy przy pomocy dwóch wkrętów M3x5 zgodnie z załączonym rysunkiem.

3.8 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-102, CTS-202, CTS-203, CTS-220 oraz CTS-330.

Zasady podłączania konsol:

1. CTS-232 do telefonów systemowych serii CTS-202 i 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-220 i 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

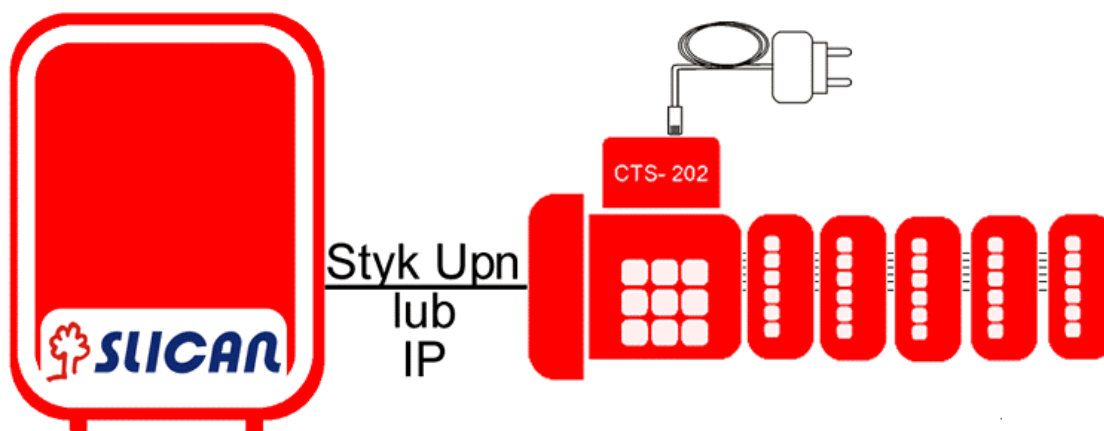
W przypadku telefonów serii CTS-202/203 konsole można zasiląć:

- 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



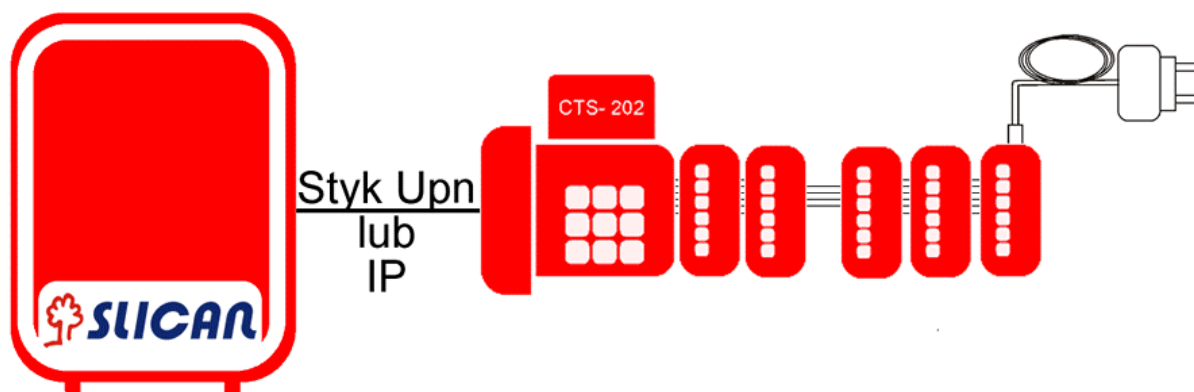
- Telefon systemowy połączony z centralą standardowym przewodem telefonicznym linii.
- Telefon systemowy i konsole zasilane z opcjonalnego zasilacza.
- Aparat i kolejne konsole połączone są standardowym przewodem połączeniowym dostarczonym z konsolą (6-żyłowy).

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/CTS-203, pozostałe z zasilacza podłączonego do CTS-232

- CTS-202/CTS-203 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).

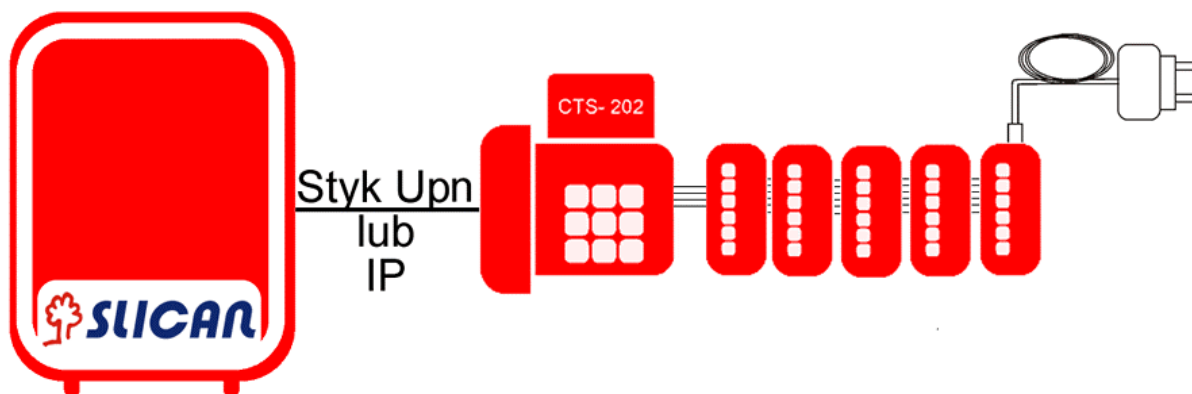


- Połączenia między tymi trzema konsolami są wykonane standardowym przewodem 6-żyłowym.
- Te trzy konsole są zasilane z dodatkowego zasilacza, który podłączony jest do gniazda wyjściowego konsoli (OUT).

UWAGA !!!

W przypadku zaniku 230V~ nie można korzystać z konsol z niego zasilanych. 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).
- 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 podanej konfiguracji połączeń, po przywróceniu zasilania dodatkowe konsole automatycznie połączą się z telefonem.

4.2 Zasilanie CTS-220/CTS-330 z zespołem konsol CTS-338

W przypadku telefonów serii CTS-220 i CTS-330 konsole można zasiląć:

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

Do aparatów tych serii 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	CTS-220	-	-	+	-
11	CTS-220.IP	-	-	+	+
12	Konsole CTS-232	+	+	-	-
13	Konsole CTS-338	-	-	-	-

5 Podłączenie telefonów CTS.IP, VoIP oraz bramofonów DPH.IP

Urządzenia Slican bazujące na zasobach sieciowych Ethernet (między innymi VoIP) podłącza się do central IPS przez interfejsy LAN. W zależności od przyjętych założeń mogą one pracować:

- w sieci wydzielonej – przeznaczonej tylko dla urządzeń Slican,
- w sieci lokalnej klienta,
- w sieci rozległej (Internet).

W niektórych przypadkach może zachodzić konieczność dodatkowej konfiguracji urządzeń sieciowych (switche, routery, wprowadzenie przekierowania portów). Zarówno centrala jak i urządzenia muszą być włączone i widoczne w sieci. Opis konfiguracji sieciowej LAN, w którym może pracować centrala, znajduje się w artykule [Tryby pracy IP](#). Przykładowe rozwiązanie podłączenia telefonów bazujących na technologii VoIP w trybie LAN dostępne są w artykule [Abonent VoIP](#). Szczegóły instalacji i konfiguracji telefonów CTS.IP, VoIP Slican oraz bramofonu DPH.IP można znaleźć również w instrukcjach obsługi poszczególnych urządzeń oraz Instrukcji programowania central IPx.

6 Zestawienie parametrów technicznych centrali

ŁĄCZA

- | | |
|--|--|
| • VoIP | SIP, eSSL, aparaty CTS.IP, DPH.IP, AUD.IP |
| • GSM | Band 900/1800MHz |
| • S0 (2B+D) | Protokół DSS1 (EURO-ISDN) |
| • U_{pn} dla CTS-102/CTS-202/CTS-203/CTS-220/CTS-330 | Styki dla cyfrowych aparatów systemowych z sygnalizacją opracowaną w firmie Slican |
| • Wewnętrzne porty analogowe | Zgodna z ASS, DTMF |
| - sygnalizacja liniowa | Zgodna z ETSI FSK V23 (ETS 300 659-1) |
| - sygnalizacja CLIP | 1300Hz $\pm 1,5\%$ 2100Hz $\pm 1,5\%$ 1200bps $\pm 1\%$ |
| - napięcie i prąd liniowy | 32,4V; 20,7mA |
| - napięcie i częstotliwość sygnału wywołania | 55V _{RMS} ; 50Hz |
| - minimalna rezystancja między przewodami linii abonenckiej lub między każdym przewodem a ziemią | 25k Ω |
| • Porty miejskie analogowe POTS | Zgodna z ASS, DTMF |
| - sygnalizacja liniowa | Zgodna z ETSI FSK V23 (ETS 300 659-1) |
| - sygnalizacja CLIP | 1300Hz $\pm 1,5\%$ 2100Hz $\pm 1,5\%$ 1200bps $\pm 1\%$ |
| - napięcie sygnału wywołania | od 30V _{RMS} - 90V _{RMS} |
| - częstotliwość sygnału wywołania | 50Hz lub 25Hz |
| - impedancja obwodu wywołania | 9k Ω przy 50Hz lub 15k Ω przy 25Hz |
| - rozpoznawanie początku połączenia (taryfikacja) | Detekcja odwrócenia pętli lub po czasie |

ZASILANIE

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| • Napięcie zasilania | $\sim 230V \pm 10\%$, 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

7 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.

7.1 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.

7.2 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 odbarwienia 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).

7.3 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 !!!

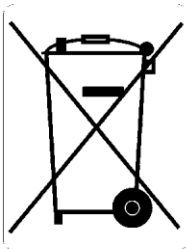
Gniazdko sieciowe 230V, z którego zasilana jest centrala powinno być wyposażone w bolec ochronny, a skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, realizowanej w ten sposób, powinna być potwierdzona stosownym protokołem. Niespełnienie tego wymogu stwarza ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

UWAGA !!!

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

8 Deklaracja zgodności i prawidłowe usuwanie produktu

SLICAN sp. z o.o. niniejszym oświadcza, że urządzenie IPU - 14 jest zgodne z dyrektywą 2014/30/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE dostępny jest pod adresem internetowym: www.slican.pl/deklaracje/



Prawidłowe usuwanie produktu (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)

Oznaczenie umieszczane na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że produkt 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.