

DOKUMENTACJA TECHNICZNA
abonenckiej centrali telefonicznej

SLICAN-NCT 1248 ISDN
SLICAN-NCT 1248

Programowanie i uruchomienie centrali



Wydanie 2.11
Dla programu od wersji 2.15



SLICAN

SLICAN Sp. z o.o.

Bydgoszcz

www.slican.pl

Data ostatniej modyfikacji: 2004-04-29

SPIS TREŚCI

instrukcji programowania:

1. WYKONANIA CENTRALI SLICAN-NCT 1248.....	6
2. BUDOWA CENTRALI SLICAN-NCT 1248.....	7
2.1.1. Karty w obudowie i części zamienne.....	7
2.1.2. Płyty bazowe -obsadzanie pól komutacyjnych.....	11
2.1.3. Opis kart centrali.....	12
3. INSTALACJA	16
3.1. OTOCZENIE CENTRALI I MONTAŻ	16
3.2. PODŁĄCZENIE INSTALACJI TELEFONICZNEJ I UZIEMIĄCEJ	17
3.2.1. Dostęp do przełącznicy głównej.....	17
3.2.2. Budowa przełącznicy głównej.....	18
3.2.3. Uziemienie	19
3.3. PODŁĄCZENIE KOMPUTERA, TELEFONU SERWISOWEGO I DRUKARKI.....	19
3.4. PODŁĄCZENIE TELEFONÓW SYSTEMOWYCH.....	20
3.4.1. Telefony systemowe Panasonic.....	21
3.5. INSTALACJA BRAMOFONU.....	23
3.6. PODŁĄCZENIE TELEFONÓW ANALOGOWYCH Z IDENTYFIKACJĄ NUMERU DZWONIĄCEGO CLIP-FSK.	24
4. OMÓWIENIE KONFIGURACJI CENTRALI	26
4.1.1. Numeracja fizyczna.....	26
4.1.2. Numeracja katalogowa	26
4.1.3. Status i komentarz dla każdego portu.	26
4.1.4. Konfigurowanie ruchu wychodzącego.....	26
4.1.5. Konfigurowanie ruchu przychodzącego	27
4.1.6. Rozliczanie i uprawnienia dla ruchu zewnętrznego.....	27
4.1.7. Rejestracja połączeń i wydruk natychmiastowy.....	27
4.1.8. Sieci i abonent alternatywny.....	28
5. ŁĄCZA CYFROWE ISDN - INFORMACJE NIEZBĘDNE DO PRAWIDŁOWEGO SKONFIGUROWANIA KARTY ISDN	31
5.1. ŁĄCZA ZEWNĘTRZNE DOSTĘPU DO CENTRAL NADRZĘDNYCH (TE)	31
5.2. PRZYŁĄCZENIE KARTY PORTÓW 2B+D W CENTRALI.....	31
5.3. KONFIGURACJE STYKÓW ISDN – MSN I DDI	31
6. KONFIGURACJA TRANSLACJI ISDN	33
6.1. KONFIGURACJA RUCHU WYCHODZĄCEGO	33
6.2. KONFIGURACJA RUCHU PRZYCHODZĄCEGO.....	34
6.2.1. Konfiguracja ruchu przychodzącego DDI.....	34
6.2.2. Konfiguracja ruchu przychodzącego MSN	34
6.3. PRZYKŁAD KONFIGURACJI CENTRALI.....	35
6.3.1. Przykład ruchu przychodzącego DDI/MSN	36
6.3.2. Przykład ruchu wychodzącego DDI/MSN.....	38
7. PROGRAMOWANIE CENTRALI.....	40
7.1. SYSTEM PROGRAMOWANIA CENTRALI	40
7.2. ŁĄCZENIE SIĘ Z PROGRAMATOREM (#981 KKKK *).	40
7.3. ORGANIZACJA BAZY DANYCH CENTRALI	40
7.3.1. Informacje podstawowe	40
7.3.2. Interaktywne i wsadowe programowanie centrali	41
7.3.3. Drukowanie danych	41
8. STRUKTURA MENU PROGRAMOWANIA CENTRALI	44
8.1. ARKUSZE PORTÓW	45
8.1.1. Abonenci (arkusz Abon).....	45

8.1.2.	Translacje (arkusz Tran).....	48
8.1.3.	Grupy (arkusz Grupy)	50
8.1.4.	Listy (arkusz Listy)	51
8.1.5.	Telefony systemowe (arkusz TSys).....	51
8.1.6.	Numery skrócone (arkusz NrSkr)	52
8.2.	OPCJA PARAMETRY	52
8.2.1.	Tabele prefiksów. (arkusze TPx1,TPxD1,TPx2 i TPxD2)	52
8.2.2.	Tabela taryf (arkusz TTaryf)	54
8.2.3.	Tabela świąt w roku (arkusz TSw).....	55
8.2.4.	Tygodniowy kalendarz pracy nocnej (arkusz GNocne).....	55
8.2.5.	Zegar czasu rzeczywistego (arkusz Czas).....	56
8.2.6.	Parametry ogólne centrali (arkusz Global i Global2)	56
8.3.	OPCJA FUNKCJE	58
8.3.1.	Ekrany serwisowe na wyświetlaczu centralowym	58
8.3.2.	Podgląd stanu portów (Funkcja „Stan portów”).....	63
8.3.3.	Kopia bazy danych (funkcje „Wykonaj Backup” i „Odtwórz Backup”).....	64
8.3.4.	„Reset”, „Twardy Reset” i „Remanent” centrali.....	64
8.3.5.	Kasuj bufor zdarzeń	65
8.3.6.	Testy generalne.....	65
8.4.	INNE FUNKCJE SERWISOWE	67
8.4.1.	Sprawdzanie linii abonenckich (#967).....	67
8.4.2.	Podstuch abonenta uszkodzonego (#33-NrKat).	67
8.4.3.	Sprawdzenie dzwonka (#28-9999).....	67
8.5.	WYMIANA PROGRAMU CENTRALOWEGO	67
9.	KOMPUTEROWE PROGRAMOWANIE CENTRALI PROGRAMEM „WIN SERWIS”	68
9.1.	ŁĄCZENIE KOMPUTERA Z CENTRALĄ.....	68
9.1.1.	Połączenie za pomocą portu szeregowego.	68
9.1.2.	Połączenie za pomocą modemu.....	68
9.1.3.	Połączenie za pomocą sieci LAN.....	68
9.2.	RODZAJE PRACY Z PROGRAMEM:.....	69
9.3.	PRACA W TRYBIE INTERAKTYWNYM	69
9.4.	PRACA W TRYBIE WSADOWYM	70
9.4.1.	Arkusze danych w programie	70
9.4.2.	Typy arkuszy.....	70
9.4.3.	Typy pól.....	71
9.5.	OPCJE MENU PROGRAMU WIN SERWIS	71
9.5.1.	Plik	71
9.5.2.	Centrala.....	72
9.5.3.	Edycja.....	72
9.5.4.	Narzędzia.....	73
9.5.5.	Widok.....	73
10.	ZARZĄDZANIE WIELOMA CENTRALAMI – PROGRAM ‘BAZA CENTRAL’	74
10.1.	GŁÓWNE OKNO PROGRAMU.....	74
10.2.	OPCJE MENU PROGRAMU BAZA CENTRAL	74
10.2.1.	Plik	74
10.2.2.	Edycja.....	74
10.2.3.	Uruchom.....	75
11.	KOMPUTEROWE PROGRAMOWANIE CENTRALI PROGRAMEM „SERWIS”	76
11.1.	ŁĄCZENIE KOMPUTERA Z CENTRALĄ.....	76
11.1.1.	Port szeregowy	76
11.1.2.	Modem.....	76
11.2.	PRACA W TRYBIE INTERAKTYWNYM	77
11.3.	PRACA W TRYBIE WSADOWYM	77
11.3.1.	Arkusze danych w programie	77
11.3.2.	Typy arkuszy.....	78
11.3.3.	Typy pól.....	78

11.3.4.	<i>Klawisze skrótów programu</i>	79
11.3.5.	<i>Opcje menu programu SERWIS.....</i>	79
12.	LICENCJONOWANIE CTI-TELEFON.....	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
13.	DODATEK	82
13.1.	TELEFONY SYSTEMOWE SLICAN HTP-0535 i ATS-20.....	82
14.	HISTORIA ZMIAN.....	83

1. Wykonania centrali SLICAN-NCT 1248

Centrala NCT 1248 jest centralą o budowie modułowej (tzn. część elektroniczna składa się z płyty bazowej ze slotami, w których instalowane są karty z wyposażeniami). Została przystosowana do współpracy z siecią ISDN. Zainstalowany modem umożliwia zdalne nadzorowanie pracy centrali i sporządzanie zestawień taryfikacyjnych.

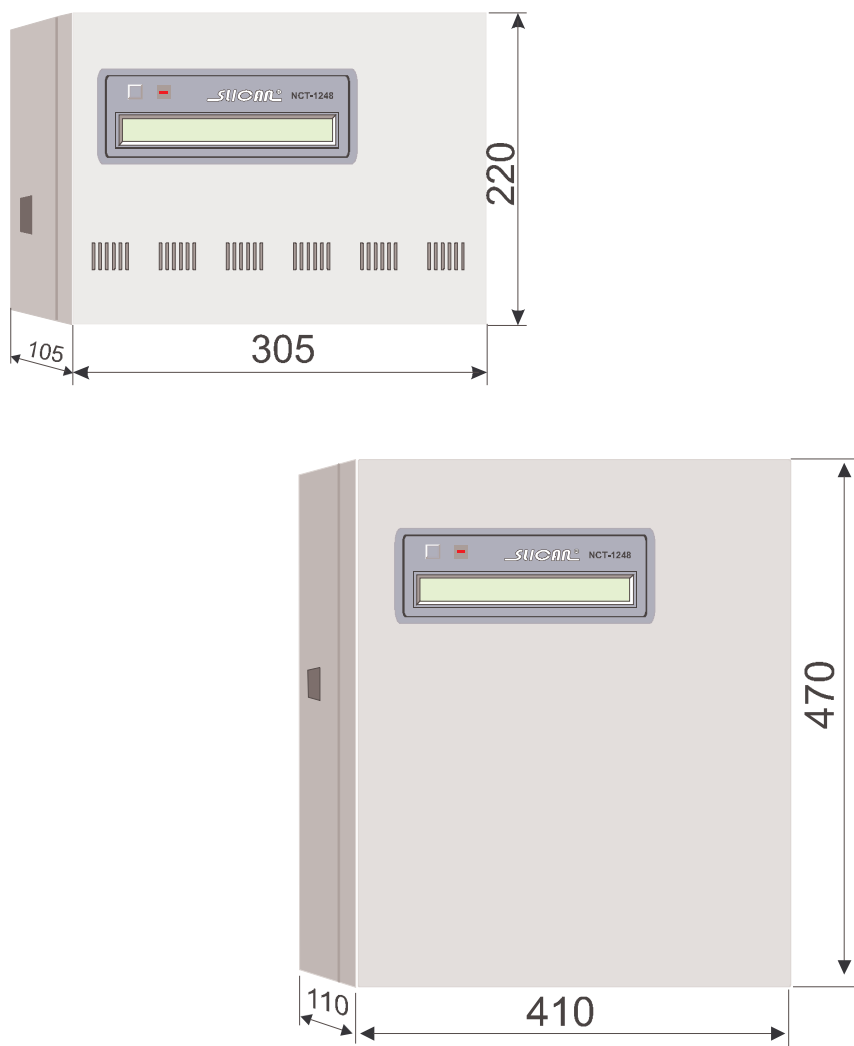
Centrala NCT 1248 występuje w dwóch wykonaniach:

Wykonanie 1

Jest to wykonanie centrali NCT 1248 o pojemności 2, 4, 6 lub 8 linii miejskich (1-4 styków S ISDN) i 4, 8, 12 lub 16 abonentów..

Wykonanie 2

W tym wykonaniu centrala może mieć 2, 4, 6, 8, 10 lub 12 linii miejskich (1-6 styków S ISDN) i 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44 lub 48 abonentów. Centrala SLICAN-NCT-1248 w wykonaniu 2 zawierać może wewnątrz obudowy system zasilania awaryjnego z akumulatorami bezobsługowymi.

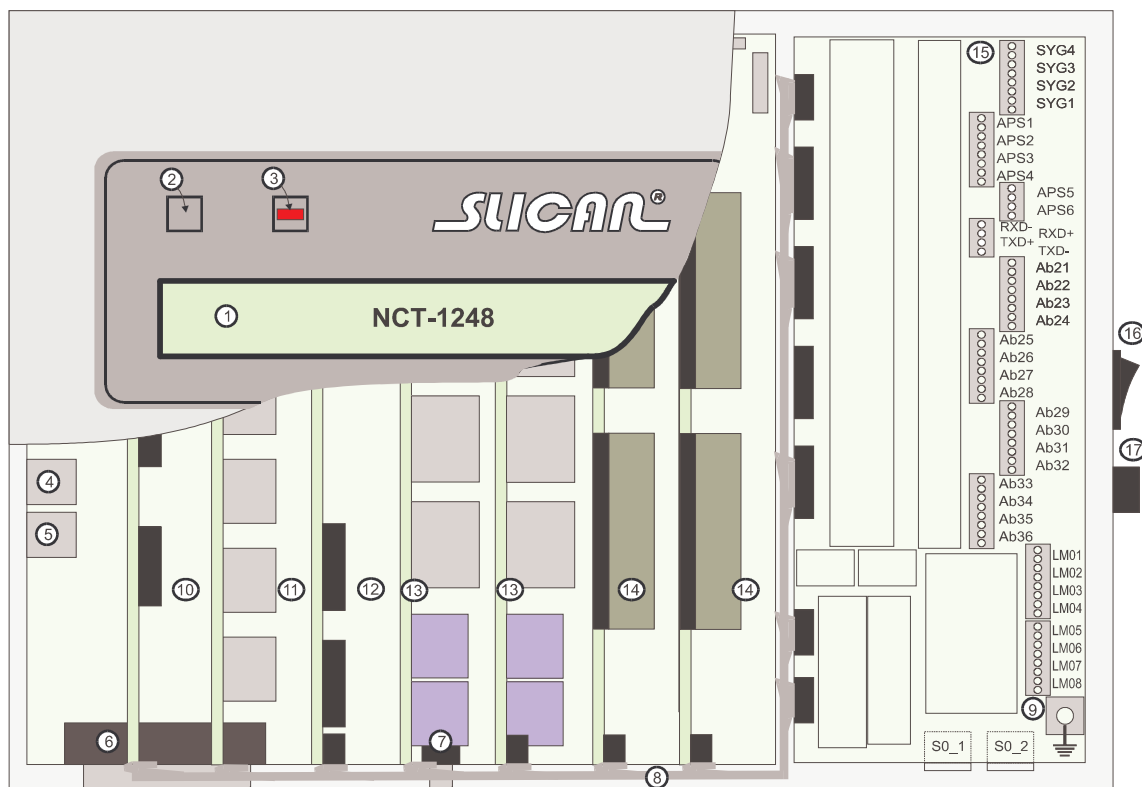


Rysunek 1. Wykonania centrali (u góry 1, na dole 2)

2. Budowa centrali SLICAN-NCT 1248

2.1.1. Karty w obudowie i części zamienne

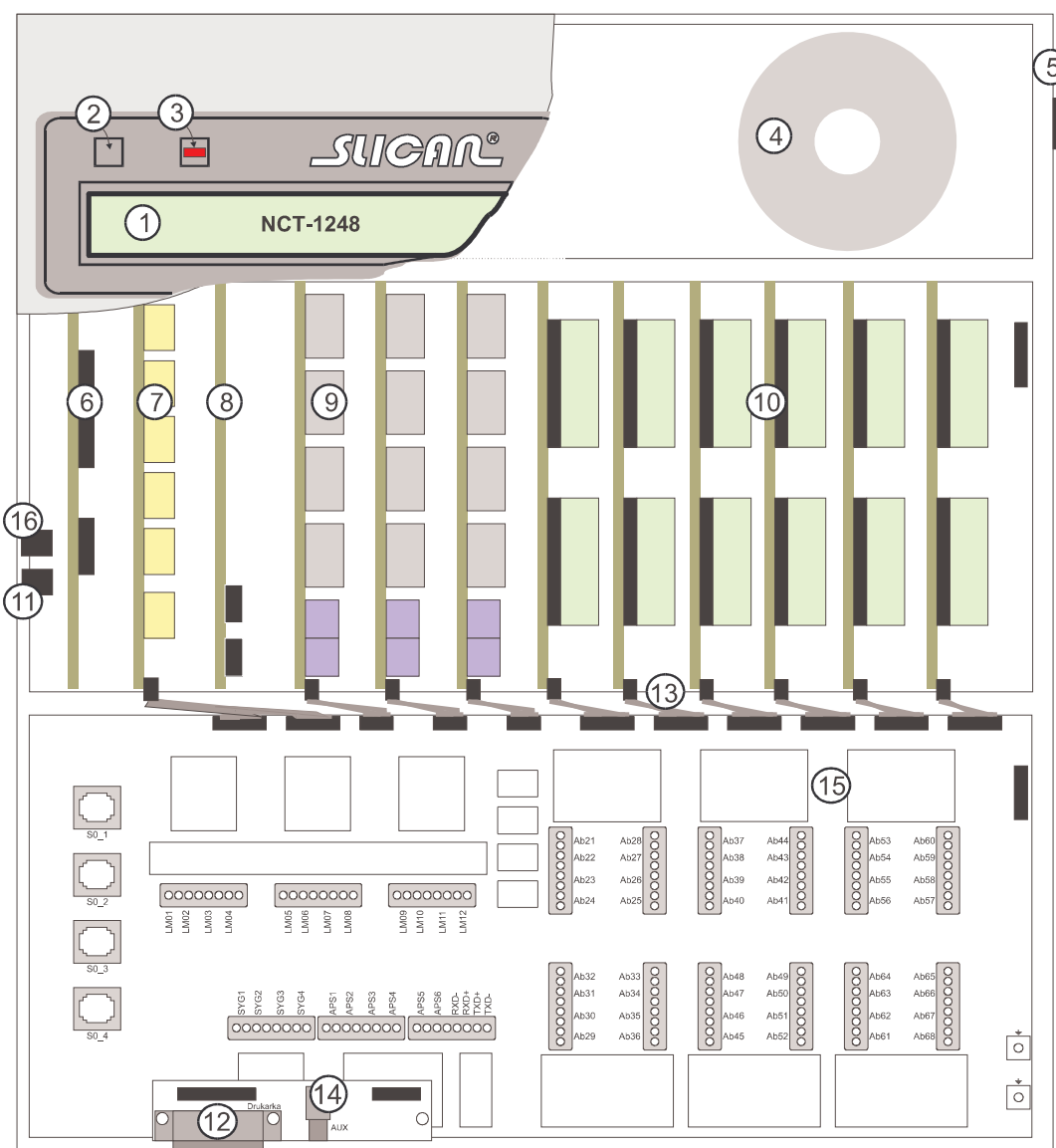
Wykonanie 1



Rysunek 2 Widok centrali w wykonaniu 1.

Elementy składowe centrali:

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Wyświetlacz centralowy | 10. Karta sterownika |
| 2. Przełącznik ekranów | 11. Karta aparatów systemowych |
| 3. Dioda statusu centrali | 12. Karta sygnałowa |
| 4. Gniazdo telefonu serwisowego | 13. Karta linii miejskich |
| 5. Gniazdo komputera | 14. Karty abonenckie |
| 6. Gniazdo drukarki | 15. Przełącznica główna |
| 7. Gniazdo zewnętrznego sygnału oczekiwania | 16. Włącznik sieciowy |
| 8. Taśmy łączące karty z przełącznicą | 17. Bezpiecznik |
| 9. Zaciski uziemienia | |



Rysunek 3 Widok centrali w wykonaniu 2, bez płyty czołowej obudowy.

Elementy składowe centrali:

1. Wyświetlacz centralowy
2. Przełącznik ekranów
3. Dioda statusu centrali
4. Zasilacz
5. Wyłącznik sieciowy
6. Karta sterownika
7. Karta aparatów systemowych
8. Karta sygnałowa
9. Karty linii miejskich
10. Karty abonenckie
11. Gniazdo komputera
12. Gniazdo drukarki
13. Taśmy łączące karty z przełącznicą
14. Gniazdo zewnętrznego sygnału oczekiwania
15. Przełącznica główna
16. Gniazdo telefonu serwisowego

Wykaz części zamiennych centrali NCT

Sterownik

Nazwa	Opis	Dotyczy wykonania:	1	2
NCTSTER	Sterownik centrali NCT		X	X
NCTPROC	Procesor NCT		X	X
NCTRAM	Pamięć RAM		X	X
NCTFLASH	Pamięć FLASH		X	X
NCTBAT	Bateria		X	X

Karty abonenckie

Nazwa	Opis	Dotyczy wykonania:	1	2
NCT4Ab	Karta 4 wyposażenia abonenckich		X	X
NCT8Ab	Karta 8 wyposażenia abonenckich		X	X
NCT4Ab CLIP	Karta 4 wyposażenia abonenckich		X	X
NCT8Ab CLIP	Karta 8 wyposażenia abonenckich		X	X
NCTSerwAb	Serwisowa karta abonencka		X	X

Karty translacji miejskich

Nazwa	Opis	Dotyczy wykonania:	1	2
NCT2LM	Karta 2 translacji miejskich		X	X
NCT4LM	Karta 4 translacji miejskich		X	X
NCTTX FX631	Odbiornik sygnału teletaksy dla jednej LM		X	X

Karty translacji ISDN BRA

Nazwa	Opis	Dotyczy wykonania:	1	2
NCT1-BRA	Karta 1 styku S/T ISDN		X	X
NCT2-BRA	Karta 2 styków S/T ISDN		X	X

Karty transmisji do telefonów systemowych

Nazwa	Opis	Dotyczy wykonania:	1	2
NCT6PAN	karta transmisji sygnalizacji do telefonów systemowych		X	X
NCT3PAN	Panasonic (serii KXT-70XX , KXT -71XX, KXT -77xx)			
NCTTRT	karta transmisji sygnalizacji do telefonów systemowych SLICAN HTP-0535		X	X
NCTTPROC	procesor karty transmisji		X	X
NCTTPROG	program karty transmisji		X	X

Karty sygnałowe

Nazwa	Opis	Dotyczy wykonania:	1	2
NCT3DTMF	karta sygnałowa z 3 odbiornikami DTMF		X	X
NCT6DTMF	karta sygnałowa z 6 odbiornikami DTMF		X	X
MZS	moduł zapowiedzi słownej		X	X
MEL	Melodyjka		X	X
DET400 FX633	detektor 400Hz		X	X

Płyty bazowe

Nazwa	Opis	Dotyczy wykonania:	1	2
NCTBAZ1	płyta bazowa centrali NCT1248.1		X	
NCTBAZ2	płyta bazowa centrali NCT1248.2			X
NCTPK 8816	pole komutacyjne		X	X

Zasilacze

Nazwa	Opis	Dotyczy wykonania:	1	2
NCTZAS	zasilacz sieciowy centrali NCT1248.2			X
NCTB100	zasilanie awaryjne (bez akumulatorów) do NCT1248.2			X
NCTAKU 12V2,2Ah	Akumulator do zasilania awaryjnego do NCT1248.2			X

Przełącznice

Nazwa	Opis	Dotyczy wykonania:	1	2
NCTPP0816.1	Przełącznica 8x16 do NCT1248.1		X	
NCTPP1248.2	Przełącznica 12x48 do NCT1248.2			X
NCTPP0824.2	Przełącznica 8x24 do NCT1248.2			X

Obudowy

Nazwa	Opis	Dotyczy wykonania:	1	2
NCTOBP1	obudowa przygotowana centrali NCT 1248.1		X	
NCTOBP2	obudowa przygotowana centrali NCT 1248.2			X

2.1.2. Płyty bazowe -obsadzanie pól komutacyjnych

Płyta bazowa centrali zawiera:

- gniazda kart
- pole komutacyjne
- złącze drukarki (Centronics)
- złącze komputera
- gniazdo telefonu serwisowego
- gniazdo zewnętrznego sygnału oczekiwania

Każdy typ karty ma odrębny rozkład gniazd na karcie i płycie bazowej. Nie można więc omyłkowo włożyć jednego typu karty do innego złącza na płycie bazowej.

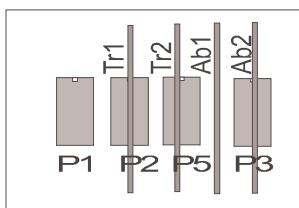
Pole komutacyjne

W centrali NCT 1248 pole komutacyjne jest to zespół mniejszych pól – pojedynczych układów scalonych. Sposób obsadzenia pojedynczych pól w podstawkach płyty bazowej jest uzależniony od konfiguracji centrali.

Poniżej przedstawiono sposoby obsadzania pól komutacyjnych w podstawkach, dla poszczególnych konfiguracji centrali.

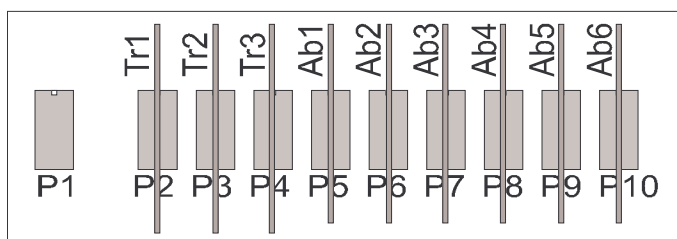
Wykonanie 1

Układy scalone pola komutacyjnego P1 P2 i P3 muszą być umieszczone zawsze niezależnie od ilości obsadzonych kart w centrali w wykonaniu pierwszym i drugim.



Rysunek 4. Rozmieszczenie pól komutacyjnych na płycie bazowej centrali w wykonaniu 1.

Wykonanie 2



Rysunek 5. Rozmieszczenie pól komutacyjnych na płycie bazowej centrali w wykonaniu 2.

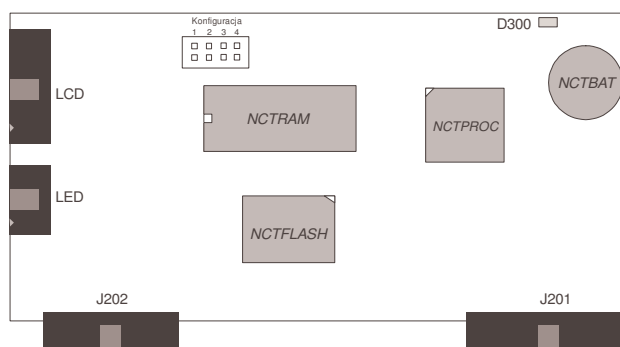
Sposób obsadzania pól komutacyjnych:

Układy P1 P2 i P3 muszą być obsadzone dla wszystkich konfiguracji central. Układ P4 jest obsadzany wówczas gdy centrala jest wyposażona w więcej niż sześć translacji miejskich.

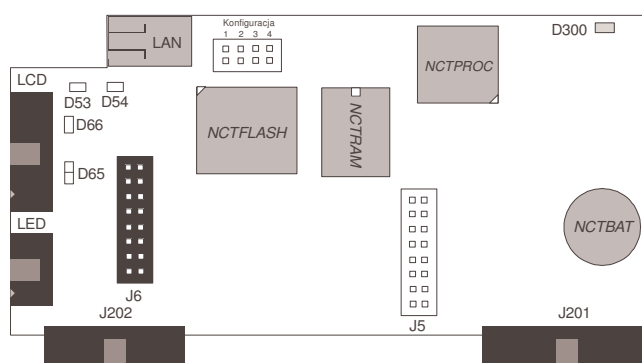
W centrali NCT 1248-2 należy obowiązkowo obsadzić układ P5 i kartę abonencką Ab1. Układy P6, P7, P8, P9 i P10 są przyporządkowane do kart abonenckich pod którymi się znajdują i muszą być obsadzone wtedy, gdy karta im przyporządkowana jest obsadzona.

2.1.3. Opis kart centrali

Karta sterownika



Rysunek 6 Widok karty sterownika.



Rysunek 7 Widok karty sterownika przystosowanego do współpracy z modułem LAN20.

Elementy sterownika:

LCD - złącze wyświetlacza LCD

LED - złącze przycisku i diody statusu centrali (przycisk i dioda są umieszczone nad wyświetlaczem centrali),

J201, J202 - złącza mocujące kartę w płycie bazowej,

J6, J5 - złącze do mocowania modułu rozszerzenia LAN20 umożliwiającego pracę centrali w sieci komputerowej,

LAN – Gniazdo RJ45 do sieci Lan,

NCTBAT - bateria litowa (CR2032 - 3V) podtrzymująca napięcie zasilania pamięci,

KONFIGURACJA – zworki konfiguracyjne na sterowniku, znaczenie od lewej:

1. Twardy reset – aby dokonać twardego resetu należy: wyłączyć centralę, zewrzeć zworcę numer 1 i włączyć centralę (przy ciągle zwartej zworze). Centrala dokona twardego resetu. Następnie należy rozewrzeć zworcę.

D300 – Dioda stanu karty sterownika – miganie sygnalizuje poprawną pracę sterownika.

D53 - Dioda informująca o poprawnym połączeniu do sieci komputerowej. Ciągłe świecenie sygnalizuje prawidłowe przyłączenie do Sieci Lan.

D54 – Dioda informująca o transmisji danych do/z sieci miga w trakcie transmisji.

D66 – Dioda statusu modułu LAN20, prawidłowa praca jest sygnalizowana cyklicznym zapalaniem się diody na czerwono

D65 – Dioda (dwukolorowa) informująca o stanie modułu LAN20,

1. Czerwona - sygnalizuje, że dane są nadawane z modułu do sterownika NCT (mignie na chwilę)
2. Zielona ma kilka stanów, w których może się znaleźć:

- zapalona - po resecie modułu/centrali do momentu dogadania się z centralą lub w przypadku utraty komunikacji z centralą NCT. Moduł przestaje się komunikować z otoczeniem gdy połączenie następuje po RS lub gdy zostało zestawione połączenie modemowe.
- chwilowe miganie - sygnalizuje, że dane są odbierane z centrali

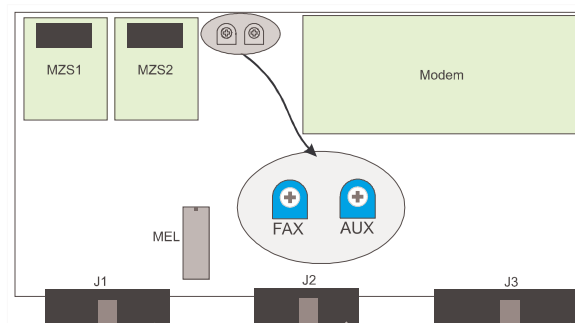
UWAGA: Niebezpieczeństwo wybuchu przy nieprawidłowej wymianie baterii. Wymienić tylko na taki sam lub równoważny typ, zalecany przez producenta. Pozbywać się zużytych baterii zgodnie z instrukcją producenta baterii.

Moduł LAN20

Montowany opcjonalnie na karcie sterownika pozwala na pracę z centralą w sieci komputerowej. Moduł ten można instalować tylko na kartach sterownika oznaczonych na płycie jako NSTER7 i z programem centralowym od wersji 2.14.

W przypadku, gdy połączenie z centralą nastąpiło przy pomocy RS232 lub modemu karta LAN rozłącza połączenie z siecią komputerową. Podłączenie z komputerem za pomocą RS232 jest automatycznie po włożeniu wtyczki do komputera i do momentu fizycznego rozłączenia karta LAN nie jest aktywna.

Karta sygnałowa (NCT3DTMF i NCT6DTMF)



Rysunek 8 Widok karty sygnałowej

Elementy karty sygnałowej:

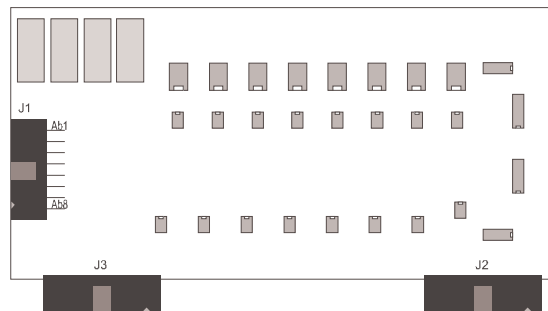
J1..J3 – złącza łączące kartę z płytą bazową,

MZS1,MZS2 – moduły zapowiedzi słownych,

MEL – układ melodii,

AUX – regulator wzmacnienia sygnału zewnętrznego.

Karta abonencka (NCT8Ab)



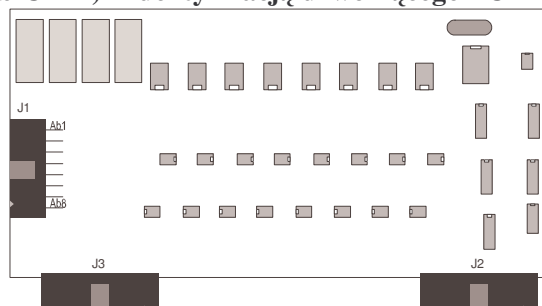
Rysunek 9 Widok karty abonenckiej (NCT8Ab).

Elementy karty abonenckiej:

J1 - złącze taśmy linii abonenckich łączące kartę z przełącznicą centrali. Numery wyposażenia na karcie są liczone od góry złącza.

J2, J3 - złącza łączące kartę z płytą bazową,

Karta abonencka (NCT8Ab CLIP) z identyfikacją dzwoniącego - CLIP

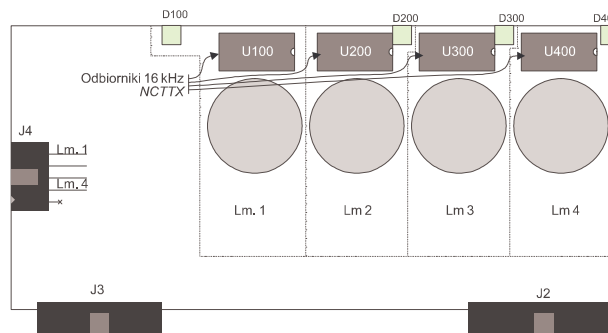


Elementy karty abonenckiej:

J1 - złącze taśmy linii abonenckich łączące kartę z przełącznicą centrali. Numery wyposażenia na karcie są liczone od góry złącza.

J2, J3 - złącza łączące kartę z płytą bazową,

Karta linii miejskich



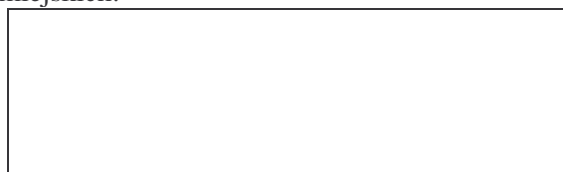
Rysunek 10 Widok karty linii miejskich.

Elementy karty linii miejskich:

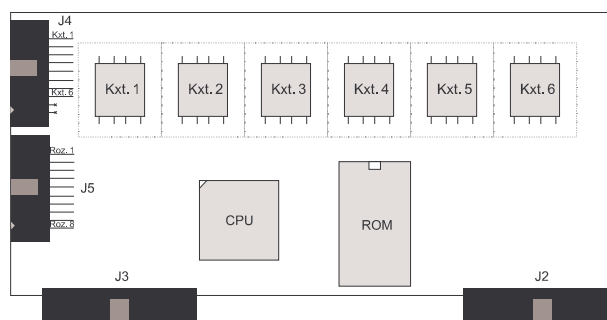
J2, J3 - złącza mocujące kartę w płycie bazowej,

J4 - złącze taśmy linii miejskich łączące kartę z przełącznicą centrali,
 Lm1..Lm4 - bloki zawierające elementy wyposażenia poszczególnych linii miejskich,
 U100..U400 - układy odbiorników impulsów 16 kHz (obsadzone opcjonalnie),
 D1..D4 - diody stanu linii miejskich

Funkcje diod stanu linii miejskich:



Karta transmisji do aparatów systemowych



Rysunek 11 Widok karty aparatów systemowych.

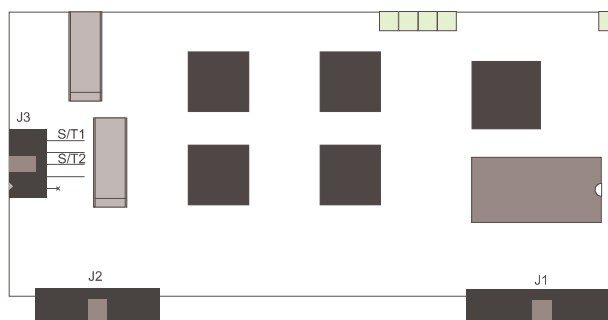
Karta aparatów systemowych pozwala na współpracę centrali z aparatami systemowymi Panasonic. Pozwala również dołączyć firmowe aparaty systemowe HTP.

Elementy karty aparatów systemowych:

J2, J3 - złącza mocujące kartę w płycie bazowej,

J4 – złącze sygnalizacji i zasilania 6 aparatów systemowych typu KXT XXXX firmy Panasonic (telefon KXT 7030, KXT 7130, KXT7720, KXT7730, KXT7750, konsola KXT 7040, KXT7740).

J5 – złącze sygnalizacji rozsiewczej do 8 firmowych aparatów systemowych (HTP 0535 lub 518M)



Rysunek 12 Karta translacji cyfrowych 2S0 (NCT-2BRA)

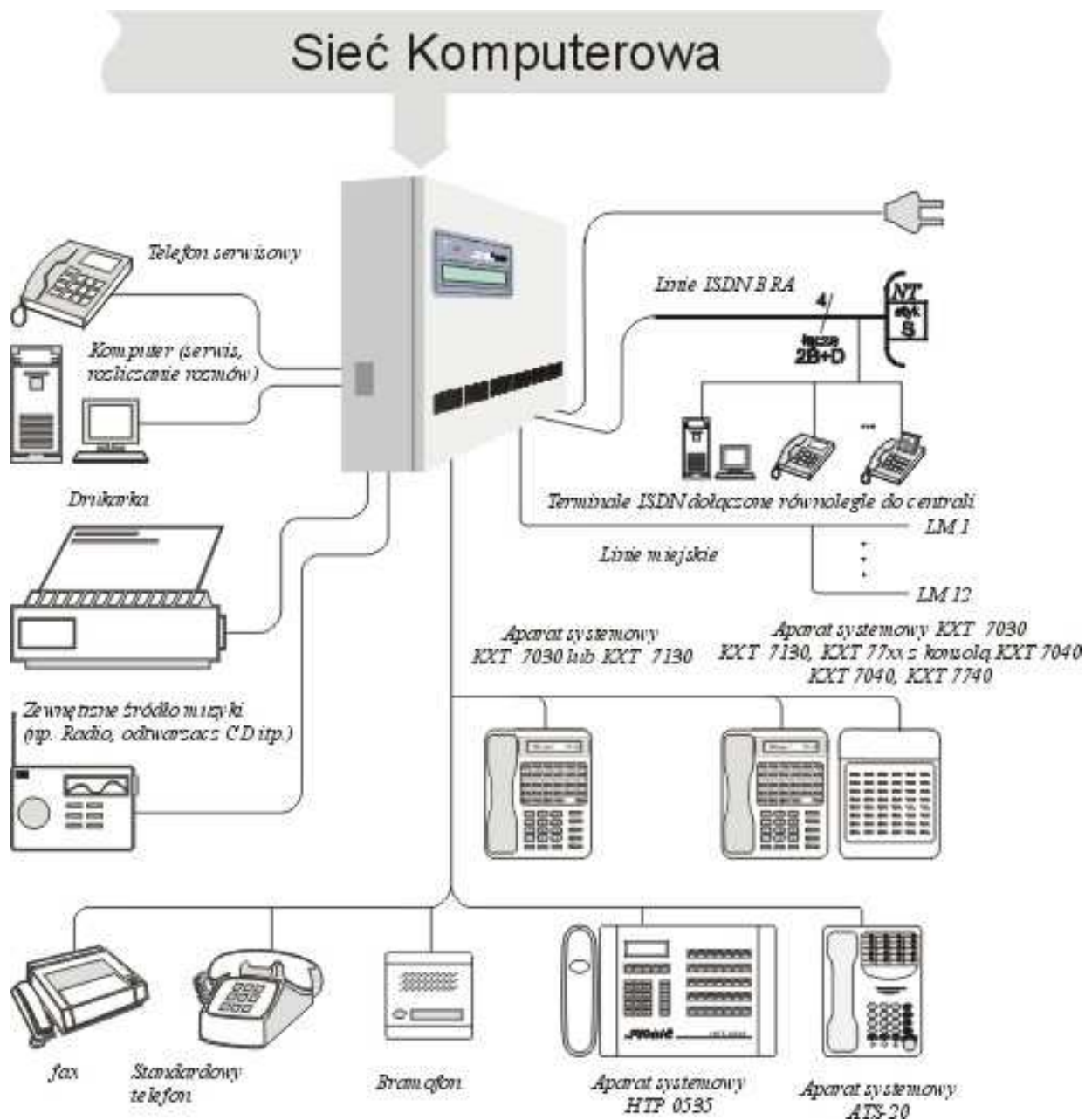
Elementy karty linii miejskich:

J1,J2 - złącza mocujące kartę w płycie bazowej,

J3 - złącze taśmy linii ISDN miejskich łączące kartę z przełącznicą centrali,

3. Instalacja

3.1. Otoczenie centrali i montaż



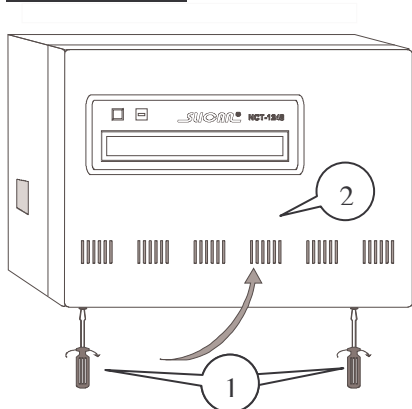
Obudowy centrali SLICAN-NCT-1248 we wszystkich wykonaniach przystosowane są do powieszenia na ścianie.

3.2. Podłączenie instalacji telefonicznej i uziemiającej

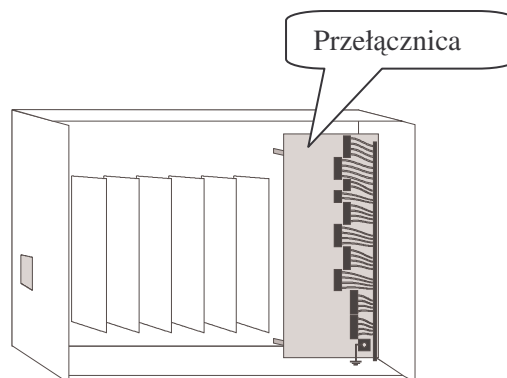
3.2.1. Dostęp do przełącznicy głównej

Przełącznica centrali w wykonaniu 1 umieszczona jest z prawej strony płyty bazowej. W wykonaniu 2 przełącznica umieszczona jest w dolnej części obudowy centrali. Poniżej przedstawiono sposób demontażu obudowy w celu uzyskania dostępu do przełącznic w poszczególnych wykonaniach centrali.

Wykonanie 1

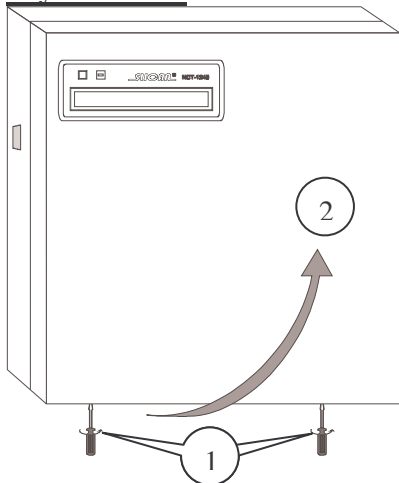


Dojście do przełącznicy w wyk. I

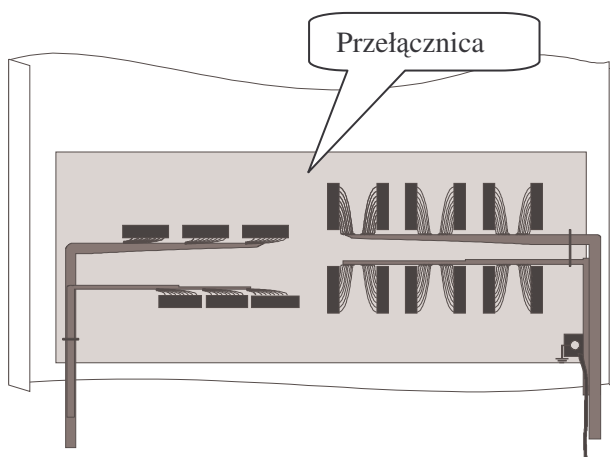


Widok przełącznicy i przewodów telefonicznych w centrali

Wykonanie 2



Dojście do przełącznicy w wyk. II



Widok przełącznicy i przewodów telefonicznych w centrali w wyk. II

Czynności przy demontażu obudowy:

1. Odkręcić 2 wkręty z dołu obudowy centrali.
2. Odchylić i zdjąć pokrywę centrali.

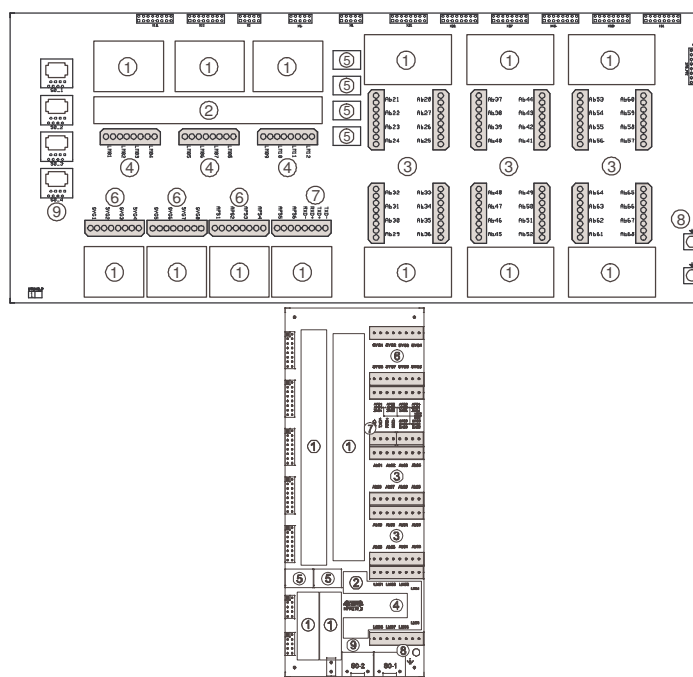
3.2.2. Budowa przełącznicy głównej

Zaciski par telefonicznych na przełącznicy opatrzone są numerami fizycznymi. Numeracja ta pokrywa się z fizyczną numeracją portów w systemie programowania centrali. Obok zacisków linii telefonicznych, miejskich i telefonów systemowych, na przełącznicy umieszczone są rezystory pełniące rolę bezpieczników (zabezpieczenie odgromowe). Rezystory te umieszczone są w podstawkach, więc ich wymiana nie wymaga użycia lutownicy. Dodatkowo zaciski linii miejskich wyposażone są w gazowe zabezpieczenia odgromowe.

Przełączniki awaryjne są umieszczone na przełącznicy i służą do przełączenia linii miejskich na abonentów wewnętrznych w czasie gdy centrala nie pracuje. Poniżej przedstawiamy na które telefony wewnętrzne następuje przełączenie poszczególnych linii miejskich w czasie braku zasilania centrali:

Nr fiz. LM	Nr fiz. Awaryjny Wykonanie 1	Nr fiz Awaryjny Wykonanie 2
Lm 01	Ab 21	Ab 21
Lm 02	Ab 22	Ab 22
Lm 03		Ab 23
Lm 04		Ab 24
Lm 05 do 12 bez przełączenia awaryjnego		

Jeżeli w pierwszym gnieździe translacji miejskich (nr fizyczny 21-24) ma być obsadzona karta translacji ISDN to z płyty przełącznicy należy usunąć przełączniki awaryjne linii miejskich.



Rysunek 13 - Przełącznica główna centrali w wykonaniu 2 u góry oraz 1 na dole.

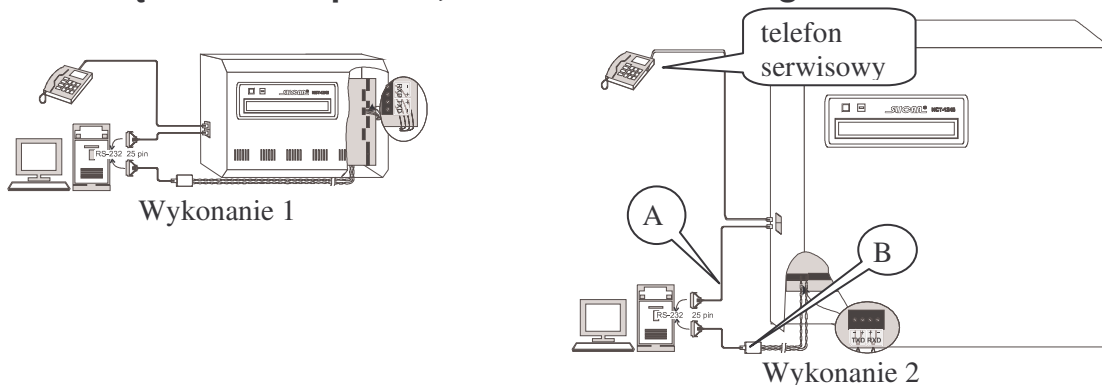
Elementy składowe przełącznicy głównej:

- | | |
|---|--|
| 1. Zabezpieczenia przeciw przepięciowe | 6. Zaciski aparatów systemowych |
| 2. Zabezpieczenia odgromowe linii miejskich | 7. Złącze komputera |
| 3. Zaciski linii abonenckich | 8. Zacisk uziemienia centrali |
| 4. Zaciski linii miejskich | 9. Złącza translacji cyfrowych (styl S0) |
| 5. Przełączniki awaryjne linii miejskich | |

3.2.3. Uziemienie

Centralę należy **obowiązkowo uziemić**. W tym celu należy zasilać ją z gniazdka sieciowego z kołkiem uziemiającym. Jakość tego uziemienia decyduje o jakości współpracy centrali z centralami nadrzędnymi. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10 Ω . W przypadku gdy do kołka w gniazdku podłączony jest przewód ochronny generujący duże zakłócenia lub kołek gniazda sieciowego jest zerowany, centralę należy uziemić poprzez przyłączenie uziemienia do zacisku uziemiającego na przełącznicy głównej centrali. W tym przypadku niezależnego uziemienia centrali odłączyć zerowanie z gniazda sieciowego.

3.3. Podłączenie komputera, telefonu serwisowego i drukarki



Uwaga: centrale NCT1248 można programować również zdalnie, przez **modem** (opcja). W takim przypadku połączenie modemowe może odbywać się za pośrednictwem translacji miejskiej (jeśli dzwonimy z miasta) lub za pośrednictwem wewnętrznego wyposażenia abonenckiego.

Dołączenie telefonu serwisowego

Gniazdo typu 6P2 telefonu serwisowego (opisane: „telefon”) występuje w centralach, w wykonaniach 1 i 2. Zapewnia ono serwisowi łatwy dostęp do systemu programowania centrali w miejscu jej instalacji. Jest ono połączone równolegle z zaciskami abonenta 21 na przełącznicy.

Dołączenie komputera

Komputer do centrali jest przyłączony przez izolację optyczną. Dzięki temu nie występują kłopoty związane z różnymi potencjałami obu urządzeń. Na powyższych rysunkach przedstawiono następujące sposoby przyłączenia komputera do centrali SLICAN-NCT-1248:

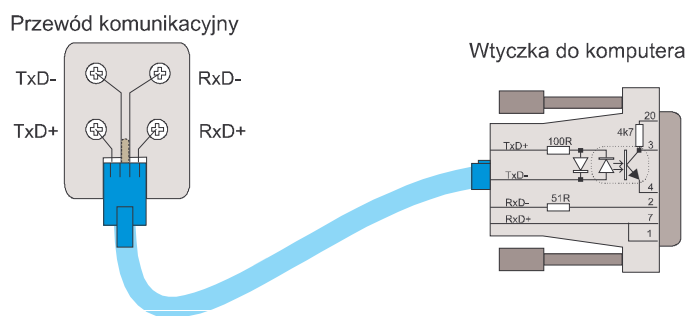
- A. Przez gniazdo „komputer” z boku obudowy centrali,
- B. Przez przełącznicę główną,
- C. Przez sieć Lan.

Ad. A)

Przez gniazdo „komputer” z boku obudowy centrali. Metoda ta jest stosowana, gdy komputer stoi w tym samym pomieszczeniu co centrala. Połączenia dokonuje się za pomocą specjalnego przewodu dostarczanego przez producenta centrali. Na jednym końcu tego przewodu znajduje się specjalna wtyczka do podłączenia do gniazda RS komputera PC. Na drugim końcu jest wtyczka 6P4, którą należy włożyć do gniazda w centrali.

Ad. B)

Na przełącznicy głównej centrali. Tę metodę stosujemy, gdy komputer znajduje się w promieniu do ok. 100 m od centrali w tym samym budynku. Można wykorzystać do połączenia dwie pary telefoniczne. Na przełącznicy zaciski tych par oznaczono odpowiednio: TxD+, TxD- oraz RxD+, RxD- poniżej przedstawiamy przyłączenie par transmisyjnych do wtyczki RS komputera.



Rysunek 14 Opis żył przewodu komunikacyjnego

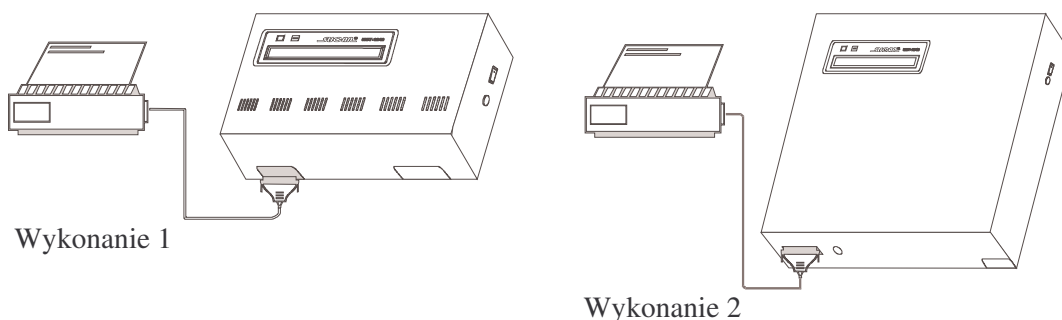
Ta metoda połączenia pozwala na wykorzystanie standardowego gniazda telefonicznego, które można zainstalować np. na ścianie pokoju, w którym znajduje się komputer.

Ad.C)

Komputer może łączyć się z centralą NCT wyposażoną w moduł LAN20 za pomocą sieci komputerowej. W tym celu należy podłączyć centralę do sieci za pomocą czteroparowego przewodu UTP zakończonych wtyczkami RJ45 (1:1). Gniazdo przyłączenia centrali do sieci LAN znajduje się na karcie sterownika (patrz Rysunek 6 Widok karty sterownika).

Podłączenie drukarki

Drukarkę pracującą w **trybie tekstowym** należy podłączyć do portu równoległego w centrali (Centronics) standardowym kablem do drukarki.



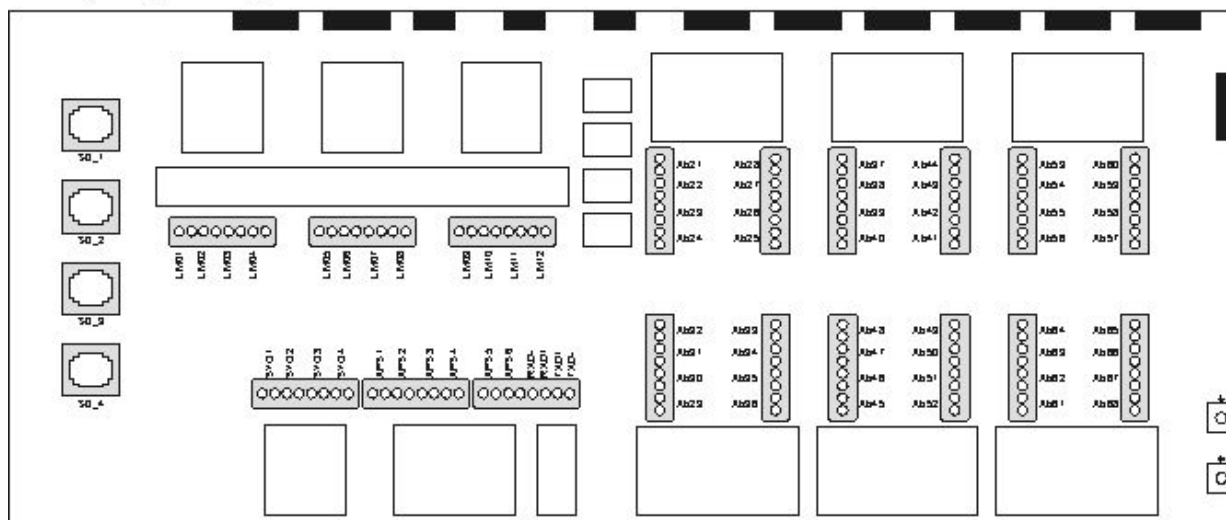
Podłączenie zewnętrznego źródła muzyki jako sygnał oczekiwania

Standardowo centrala jest wyposażona w wewnętrzny generator melodii. Melodia ta odtwarzana jest w stanie „Hold” abonenta, którego połączenie jest właśnie przekazywane. Istnieje możliwość dostarczenia zewnętrznego sygnału melodii poprzez gniazdo typu *cinch* umieszczone z dołu centrali w wykonaniu 1 i 2. Warunkiem pobierania sygnału melodii z tego gniazda przez centralę jest ustawienie parametru *SygOc=0* w arkuszu *Global* oraz dostosowanie poziomu sygnału potencjometrem „AUX” na karcie sygnałowej. (Patrz rozdział dotyczący budowy centrali).

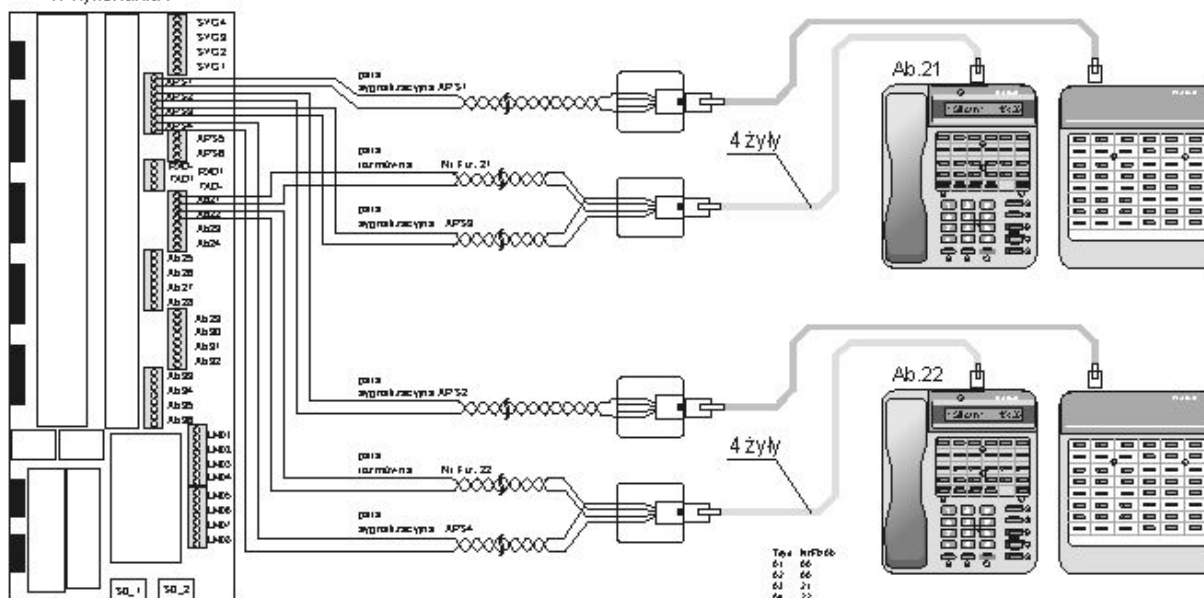
3.4. Podłączenie telefonów systemowych

Do centrali SLICAN NCT1248 można podłączyć telefony systemowe, które pozwalają na obserwację ruchu w centrali (tzn. np. sprawdzenie, czy dany abonent zajęty jest rozmową) oraz ułatwiają przekazywanie połączeń. Dodatkowo, na wyświetlaczach telefonów systemowych przedstawiona jest informacja o stanie centrali (czas centralowy, tryb pracy centrali, opłata za połączenie itp.). W przypadku translacji ISDN prezentowany jest numer abonenta dzwoniącego z centrali publicznej (CLIP). Na poniższych rysunkach przedstawiono przełącznice w poszczególnych wykonaniach:

Przełącznica główna w wykonaniu II



Przełącznica główna w wykonaniu I



Rysunek 15. Dołączenie telefonów systemowych i konsol firmy „PANASONIC”

3.4.1. Telefony systemowe Panasonic

W centrali musi być zainstalowana karta interfejsu Panasonic: NCT6PAN lub NCT3PAN. W zależności od modelu telefonu dostępna jest różna liczba przycisków programowalnych:

- KXT 7130 – 12 przycisków bez lampek + 12 przycisków z lampkami (dwukolorowe)
- KXT 7030 – 4 przyciski bez lampek + 12 przycisków z lampkami (dwukolorowe)
- KXT 7020
- KXT 7730 – 12 przycisków z lampkami (dwukolorowe)
- KXT 7750 – 12 przycisków z lampkami (dwukolorowe)
- KXT 7740 – Konsola bez słuchawki, 16 przycisków bez lampek + 32 przyciski z lampkami
- KXT 7040 – Konsola bez słuchawki, 16 przycisków bez lampek + 32 przyciski z lampkami (jednokolorowe), współpracuje z jednym z telefonów KXT-7030, KXT-7130

Telefony systemowe Panasonic podłącza się za pomocą dwóch par przewodów:

- Zewnętrzna: zasilanie + sygnalizacja
- Wewnętrzna: para rozmówna.

W przypadku instalowania tylko telefonów systemowych (bez konsol) nie ma znaczenia, których portów **Zasilanie + sygnalizacja** użyjemy. Istotne jest tylko prawidłowe wpisanie numeru fizycznego abonenta Panasonic w arkuszu *TSys*

Jeśli instalowane są konsole, wszystkie urządzenia należy podłączać do odpowiednich portów:

Podłączenie samych telefonów (bez konsoli):

Nazwa przewodów	Gdzie podłączyć	Uwagi
Zasilanie + sygnalizacja	Do jednego ze styków APS1 lub APS2 lub APS3 lub APS4 lub APS5 lub APS6	Polaryzacja nieistotna.
Para rozmówna	Do dowolnego portu abonenckiego. Numer fizyczny tego portu należy zaprogramować w arkuszu telefonów systemowych [<i>TSys</i>].	Polaryzacja nieistotna.

Podłączenia telefonów systemowych i konsol:

Konsole KXT7040, KXT7740 nie są pełnoprawnymi telefonami i nie mogą funkcjonować samodzielnie. W związku z tym każdej konsoli (możliwe jest podłączenie maksymalnie dwóch konsol) należy zapewnić współpracę z którymś z telefonów systemowych Panasonic. Do konsol nie podłącza się wewnętrznej (rozmównej) pary przewodów.

Konsole podłącza się do pierwszego i / lub drugiego portu typu **Zasilanie + sygnalizacja**, (oznaczenie: APS1 i APS2). Współpracujący z konsolą telefon systemowy podłączamy do portu o numerze o dwa większym (oznaczenie APS3 i APS4).

Do pozostałych portów typu **Zasilanie + sygnalizacja** podłączamy ewentualnie pozostałe aparaty systemowe Panasonic. (jeśli podłączona jest tylko jedna konsola, drugi port konsoli może być również wykorzystany dla telefonu systemowego).

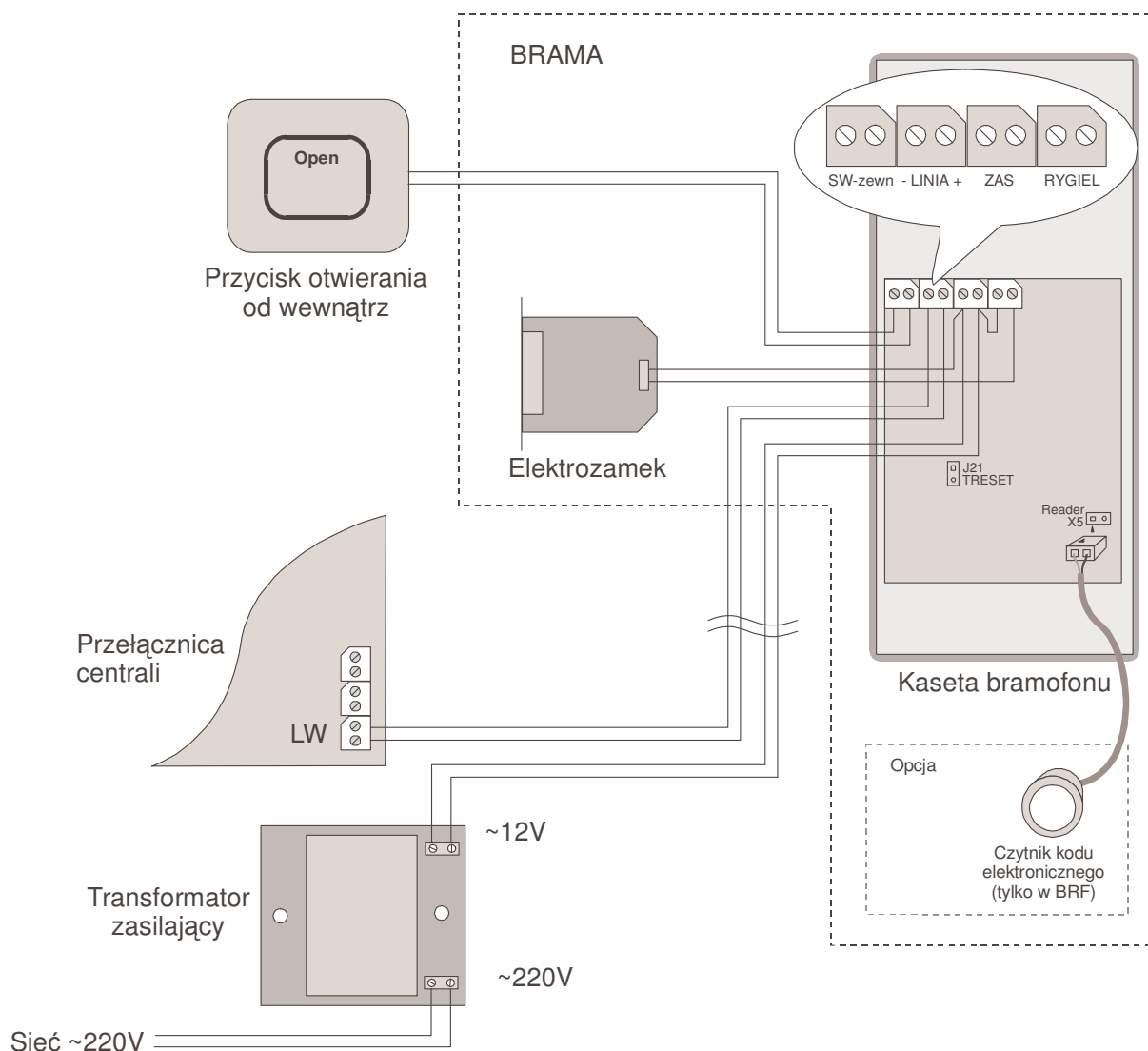
Zawartość Arkusza Telefonów systemowych dla dwóch aparatów systemowych i dwóch konsol firmy „PANASONIC”

TSys	NrFizAbon
01	00
02	00
03	21
04	22

3.5. Instalacja bramofonu

Podłączenie bramofonu przeprowadzić w następującej kolejności:

- Zaciski „LINIA” podłączyć do jednego z portów wewnętrznych centrali (wyposażenie abonenckie), który będzie funkcjonował jako port bramofonu. **Istotna jest tu biegunowość przewodów**, jeśli przewody podłączone zostaną nieprawidłowo, bramofon nie zadziała prawidłowo (**NIE** spowoduje to uszkodzenia żadnego z elementów centrali i bramofonu). Przy zacisku wewnątrz bramofonu znajdują się znaki „+” i „-”, określające polaryzację napięć na przewodach.
- Zaciski „RYGIEL” podłączyć z zaciskami elektrozamka. W tym przypadku polaryzacja nie jest istotna. (Na zaciskach tych pojawiać się będzie napięcie przemienne ~12V w momencie otwierania elektrozamka).
- Zaciski zasilania bramofonu „ZASILANIE” podłączyć do uzwojenia wtórnego (~12V) transformatora. Następnie uzwojenie pierwotne transformatora należy podłączyć do sieci ~220V.



Rysunek 16 Podłączenie bramofonu.

Po podłączeniu bramofonu należy odpowiednio zaprogramować centralę. Polega to na ustawieniu odpowiednich wartości w polach arkusza *Abon* odpowiadających wyposażeniu do którego podłączony jest bramofon. W polu *Td* należy wpisać wartość 3 (status abonenta - bramofon). Natomiast w polu *GrL* wpisujemy numer katalogowy abonenta, który ma być wywoływany przez bramofon.

Po naciśnięciu przycisku bramofonu zostaje zwarta jego pętla abonencka. Powoduje to (gorąca linia) wysłanie sygnału dzwonienia do wybranego abonenta. Po podniesieniu słuchawki przez tego abonenta następuje rozmowa. Następnie, jeśli abonent odłoży słuchawkę, do bramofonu zostanie wysłany krótki prąd dzwonienia, który spowoduje rozłączenie. Jeśli natomiast przed odłożeniem słuchawki abonent wybierze 'FLASH' i odczeka 3 sekundy, do bramofonu zostanie wysłany jednosekundowy prąd dzwonienia, co spowoduje otwarcie elektrozamka w bramie.

Na kartach abonenckich do linii krótkich (tzw. „nieslikowych”) bramofony na tej samej karcie mogą być przyłączane tylko do wyposażań parzystych lub odpowiednio do nieparzystych tzn. dla karty ósemkowej mogą być przyłączone max 4 bramofony dołączane co drugi styk.

Na bramofon można zawsze dodzwonić się wybierając jego numer katalogowy, dotyczy to połączeń wewnątrz centralki. Możliwe jest także uzyskanie połączenia z bramofonem z zewnątrz pod warunkiem gdy mamy translacje ISDN poprzez odpowiednio skonfigurowany numer DDI lub na zapowiedzi słownej wybierając jego numer wewnętrzny.

3.6. Podłączenie telefonów analogowych z identyfikacją numeru dzwoniącego CLIP-FSK.

Centrala NCT umożliwia korzystanie z usługi identyfikacji numeru abonenta wywołującego – CLIP (Calling Line Indentification Presentation) na telefonach analogowych wyposażonych w taką funkcję w standardzie z modulacją FSK (Frequency Shift Key).

W celu uzyskania prezentacji rozmów przychodzących miejskich na liniach abonentów wewnętrznych, centrala musi być przyłączona do linii miejskiej ISDN. Natomiast abonenci wewnętrzni muszą być dołączeni do kart abonenckich umożliwiających wysyłanie sygnałów o identyfikacji dzwoniącego *NCT8Ab CLIP* lub *NCT4Ab CLIP*. Karty te produkowane są w wersji dla 4-ch lub 8-miu abonentów.

Informacja o prezentacji wysyłana jest do abonenta na kartach *Ab-CLIP* każdorazowo pomiędzy pierwszym a drugim dzwonkiem (wyjątkowo może być wysyłana pomiędzy drugim a trzecim dzwonkiem).

Sposób wyświetlania numeru na telefonach dla różnego typu wywołań:

- z numerów wewnętrznych wysyłany jest numer katalogowy oraz komentarz (nazwa) abonenta dzwoniącego *.
- lokalnych wysyłany jest 7-mio cyfrowy numer miejski, np. 6459000
- międzymiastowych wysyłany jest 10-cio cyfrowy numer międzymiastowy z zerem, np. 0226459000
- międzynarodowych wysyłany jest 13-to cyfrowy numer międzynarodowy, np. 0048226459000
- z central nie wysyłających prezentacji wyświetlany jest komunikat „niedostępny”
- dla wywołań z numerów zastrzeżonych prezentowany jest komunikat „zastrzeżony”
- dla wywołań z translacji analogowych zawsze wyświetlany jest komunikat „niedostępny”

*pod warunkiem, że pierwsza litera komentarze jest różna od znaku podkreślnika „_”. Obowiązuje ta sama zasada, odnośnie prezentacji jak w przypadku telefonów systemowych. Gdy pierwszy znak komentarza abonenta wywołującego zapisanego w bazie konfiguracji centrali jest znakiem podkreślnika wówczas jego nazwa nie jest prezentowana na telefonie abonenta wywoływanego. Ponadto niektóre przystawki, bądź telefony nie posiadają pola na wyświetlaczu umożliwiającego wyświetlanie znaków alfanumerycznych (w tym liter), w związku z tym na tych urządzeniach wyświetlanie komentarzy nie będzie możliwe

W celu umożliwienia prawidłowego oddzwaniania należy zapoznać się z instrukcją telefonu z CLIP i prawidłowo go zaprogramować. W ustawieniach zaleca się wpisanie cyfry wyjścia „na miasto” – 0, gdy

abonent nie jest skonfigurowany jako „gorąca linia” oraz nie wpisywanie numeru lokalnej strefy numeracyjnej np. (022) dla wszystkich konfiguracji.

Celem sprawdzenia działania prezentacji należy wybrać na telefonie sekwencję cyfr (programowanie budzika) #289999. Po odłożeniu słuchawki natychmiast nastąpi oddzwonienie z prezentacją numeru własnego i komentarzem „budzik”.

Zegar telefonu z prezentacją CLIP jest synchronizowany z czasem centrali w momencie nadejścia rozmowy przychodzącej.

Dla niektórych typów telefonów, które nie wyświetlają prawidłowo numeru na tzw. dzwonek specjalnych, konieczne jest ustawienie znacznika transmisji danych dla prawidłowego wyświetlania numeru abonenta wywołującego.

4. Omówienie konfiguracji centrali

4.1.1. Numeracja fizyczna

Dla serwisu podstawowym identyfikatorem portu w centrali jest jego numer fizyczny. W centrali SLICAN-NCT-1248 numeracja fizyczna jest dwucyfrowa.

4.1.2. Numeracja katalogowa

Użytkownicy centrali posługują się wyłącznie numeracją katalogową. Numeracja katalogowa może być, w zależności od potrzeb użytkownika, zmieniana przez serwis centrali. Numeru katalogowe mogą mieć długość do trzech cyfr i muszą zawierać się w przedziale 10 do 79 lub 100 do 799. Fabryczne przyporządkowanie numerów katalogowych przedstawia poniższa tabela:

NrFizyczny	NrKatalog.	
20	#989	Modem centrali
01..12	101..112	-translacje miejskie
21..68	21..68	-abonenci wewnętrzni
71..79	71..79	-grupy jednocześnie dzwoniących abonentów
81..89	181..189	-listy translacji lub portów. Lista wyznacza wolny port i skierowuje na niego połączenie

W przypadku konfliktu numerów katalogowych centrala wyświetli ekran braków z informacją o pierwszym, napotkanym w trakcie weryfikacji bazy danych, konflikcie numerów katalogowych np. 21 i 217.

4.1.3. Status i komentarz dla każdego portu.

Status portu (Pole „Stat”) jest przyporządkowany wszystkim rodzajom portów. Zapewnia możliwość wyłączania danego portu (Stat=0) jak i deklaracje rodzaju jego pracy (Stat>0). Zadaniem komentarza jest opis każdego portu (np. Nazwisko abonenta, nr linii przyłączonej do translacji miejskiej). Komentarz jest wyświetlany na wyświetlaczu telefonów systemowych. Dzięki temu jest możliwa identyfikacja rozmówcy w ruchu wewnętrznym. Jeśli komentarz nie ma być wyświetlany na telefonach jego pierwszy znak musi być znakiem pustym „_”.

4.1.4. Konfigurowanie ruchu wychodzącego

Każdy abonent ma przyporządkowane pola *GrL*, *Lst0*, *Lst8*. Zawartość tych pól decyduje o ruchu wyjściowym tego abonenta. W pola te wpisuje się numery fizyczne portów na które ma być kierowane połączenie z danego abonenta w następujących przypadkach:

1. Gdy abonent podniesie słuchawkę i pola *GrL*<>0 ruch jest kierowany na port wg pola *GrL*. Można tym polem skonfigurować wyjście na linię miejską z listy bez wybrania cyfry „0” lub natychmiastowe dzwonicie do innego abonenta wewnętrznego. Normalne wybranie numeru w ruchu wewnętrznym może odbyć się poprzedzając wybieranie „Flash”
2. Gdy abonent wybrał cyfrę „0” ruch jest kierowany na port wg pola *Lst0*
Zazwyczaj stosowane jest to do wyjścia na miasto
Jeśli *Lst0*=00 abonent otrzyma sygnał nieosiągalności
3. Gdy abonent wybrał cyfrę „8” ruch jest kierowany na port wg pola *Lst8*. Stosowane jest to do wyjścia na centralę sąsiedzką lub resortową. Jeśli nie jest używana centrala resortowa lub sąsiedzka można użyć tego wyjścia na miasto dla rozmów prywatnych pod warunkiem wpisania *RozPryw8*=1 w arkuszu Global (patrz opis arkusza Global). Zapewni to wydzielenie rozmów realizowanych przez „8” w systemie rozliczania centrali
Jeśli *Lst8*=00 abonent otrzyma sygnał nieosiągalności

4. Istnieje możliwość uzyskania połączenia z konkretną linią miejską przez wybranie jej numeru katalogowego „101..112”. Stosowane dla sprawdzenia poszczególnych linii lub do wyjścia na drugą centralę resortową. W tym celu należy udostępnić abonentowi sieć wyjściową = 2.

4.1.5. Konfigurowanie ruchu przychodzącego

Podstawowym sposobem kierowania ruchu przychodzącego jest kierowanie wywołań na porty wewnętrzne poprzez zapis ich numeru fizycznego w pola GrLD i GrLN w arkuszu translacji. Poprzez te dwa pola można dla każdej translacji zróżnicować ruch dla pracy dziennej i nocnej. Zazwyczaj kieruje się wywołania za pośrednictwem grup abonentów jednocześnie dzwoniących (nr 71..79) ale można też kierować bezpośrednio wywołania do jednego abonenta wpisując w te pola nr 21..68.

Jeśli ruch przychodzący ma być realizowany przez zapowiedź DISA to abonenci z zewnątrz mają możliwość wyboru numeru katalogowego w czasie zapowiedzi wybieraniem DTMF. W tym przypadku ich wybór zostanie sprawdzony warunkiem SiecWy translacji i Siec abonenta wybranego. Jeśli wybór nie nastąpi w czasie odtwarzania zapowiedzi wywołanie jest kierowane zgodnie z wartościami pól GrLD lub GrLN. Translacja może odtwarzać zapowiedź zgodną z deklaracją w polu ZapD lub ZapN w zależności od trybu pracy centrali dzienny lub nocny.

Zgłoszenie zapowiedzi słownej następuje po 2 sekundach od wykrycia sygnału dzwonka (minimalna długość sygnału dzwonka to 250ms).

4.1.6. Rozliczanie i uprawnienia dla ruchu zewnętrznego

Do każdego abonenta przyporządkowano pola UprD, UprN deklarują one numer klasy uprawnień do ruchu zewnętrznego w czasie pracy dziennej (UprD) i nocnej (UprN). W centrali SLICAN-NCT-1248 jest dziewięć klas uprawnień. UprD=0 –oznacza brak możliwości wyjścia na translację. Wartości 1..8 zapewniają wyjście na kierunki określone w tabeli prefiksów dozwolonych. (pole *ZnKlUpr* arkuszy TPxD1 lub TPxD2), a rozliczanie na danym kierunku odbywa się wg taryfy przypisanej w tabeli prefiksów (TPx1 lub TPx2). Okres zaliczania impulsów jest wyznaczony dla danej taryfy na podstawie tabeli taryf (TTaryf).

W centrali są dwa zestawy tabel, wybór odpowiedniego zestawu uzależniony jest od pola NrTpx przypisanego translacji miejskiej na którą dane połączenie zostanie skierowane. Dzięki temu, że są dwa zestawy tabel i dwie ceny za impuls dla tych zestawów można rozliczać połączenia wychodzące do dwóch różnych operatorów sieci nadrzędnej o innych taryfach i cenach za impuls.

Każda translacja posiada także możliwość deklaracji sposobu zaliczania (kryterium rozpoczęcia rozmowy). Dostępne opcje to „po zmianie polaryzacji”, „impulsy 16kHz” „po czasie” –od wybrania ostatniej cyfry. Jeśli używana jest teletaksa 16kHz działanie tabel TPx1 lub TPx2 oraz tabeli taryf TTaryf nie jest brane pod uwagę. Jedynie uprawnienia do realizacji ruchu sprawdzane są zgodnie z tabelą TPxD1 lub TPxD2.

4.1.7. Rejestracja połączeń i wydruk natychmiastowy.

Dla każdego połączenia wychodzącego centrala rejestruje następujące dane:

Data	-Data i godzina realizacji połączenia
Płatnik	-numer abonenta wewnętrznego, który przeprowadził rozmowę
Kierunek	-wybrany numer abonenta sieci zewnętrznej
Pośrednik	-numer abonenta wewnętrznego, który zestawiał połączenie
Czas	-czas trwania połączenia
Licznik	-ilość zaliczonych impulsów taryfowych w czasie tego połączenia

Dane o połączeniu są przekazywane do bufora pamięci o pojemności ok. 8900 zdarzeń. Bufor zdarzeń jest zapisywany okrężnie tzn. nowe dane nadpisują najstarsze dane. Nie trzeba w trakcie eksploatacji centrali kasować bufora. Jest on zapisywany chronologicznie i komputer pobierający dane z bufora decyduje od kiedy pobierać dane. Bufor zawiera też dane o innych zdarzeniach w centrali np. wyłączeniach zasilania itp.

Wydruk natychmiastowy

Jeżeli w bazie danych centrali jeden lub więcej abonentów zostanie oznaczony przez serwis centrali do wydruku natychmiastowego (tzw. abonent publiczny), to po rozmowie przeprowadzonej przez takiego abonenta centrala przekaże natychmiast informację o przeprowadzonej rozmowie, i tak:

- jeśli wybrany jest wydruk na drukarkę i drukarka jest dołączona do centrali oraz znajduje się w stanie on-line informacja o rozmowie (paragon) zostanie natychmiast wydrukowana. Jeżeli drukarka jest wyłączona informacja o rozmowie zostanie zapamiętana w buforze wydruku natychmiastowego centrali. Paragon zostanie wydrukowany po dołączeniu drukarki do centrali. Pojemność bufora wydruku natychmiastowego wynosi 50 rozmów. Jeśli ilość zarejestrowanych rozmów przekroczy pojemność bufora to po włączeniu drukarki zostanie wydrukowane ostatnie 50 rozmów.
- jeśli wybrany został wydruk na ekran, po każdej przeprowadzonej rozmowie centrala wyświetla ekran sum wydruku natychmiastowego postaci:

Ab21_	Nr1234567890_____	Czas01:15	3,22zł
Suma(003)	od1999.08.10	15:22	14,05zł

gdzie:

Ab21	-numer katalogowy abonenta, który przeprowadził ostatnią zarejestrowaną rozmowę,
Nr1234567890_____	-numer z którym zrealizowano połączenie,
Czas01:15	-czas trwania połączenia,
3,22zł	-opłata za połączenie,
Suma(003)	-liczba rozmów zarejestrowanych od czasu ostatniego kasowania bufora wydruku natychmiastowego,
od1999.08.10 15:22	-data i czas ostatniego kasowania bufora wydruku natychmiastowego,
14,05zł	-suma opłat za połączenia zarejestrowane w buforze.

Ekran jest wyświetlany przez 3 minuty od chwili zakończenia ostatniej rejestrowanej rozmowy. Ekran ten wyświetlany jest również przez 30 sekund po skasowaniu bufora rozmów wydruku natychmiastowego usługą **#960-KKKK-*** (kasuj sumy wydruku natychmiastowego).

4.1.8. Sieci i abonent alternatywny

W celu ograniczenia możliwości wybierania numerów katalogowych wprowadzono pojęcie **sieci**. Przy projektowaniu konfiguracji centrali dzieli się abonentów (porty) centrali na podzbiory (**sieci**), np. jeżeli centrala obsługuje dwie firmy można utworzyć dwie podstawowe sieci pierwszej firmy - „sieć 1” i drugiej „sieć 2”.

Każdy abonent (oraz inne porty) powinien przynależeć do odpowiadającej mu sieci. Przynależność abonenta do danej sieci definiowana jest numerem w polu *Sieć*. Każdy port w centrali ma przypisane pole *Sieć* mogące przyjmować wartości 0,1..8. Porty które generują ruch mają także przypisane pole *SiećWy* zawierające osiem znaczników postaci: np.10100000.

Warunkiem zezwolenia abonentowi na nawiązanie połączenia z abonentami poszczególnych sieci jest ustawienie mu znaczników wyjść do poszczególnych sieci w polu *SiećWy*, np. *SiećWy*=01110001 oznacza, że abonent z takim polem może nawiązać połączenie z abonentami sieci 2,3,4 i 8.

Jeśli pole *Sieć* abonenta ma wartość 8 to abonent tej sieci nie może wybierać usług przechwycenia dzwonka, do abonenta tej sieci nie można przekazać połączenia (z miasta lub wewnętrznego) oraz nie można przenieść numeru funkcją #76.

W momencie kiedy abonent inicjujący połączenie wybrał numer katalogowy portu docelowego sprawdzana jest zgodność pola *SiećWy* inicjatora z polem *Sieć* docelowego wg zasady: Jeśli znacznik pola *SiećWy* na pozycji określonej przez *Sieć* jest równy „1” to warunek zgodności jest spełniony. Oto przykłady:

SiećWy inicjatora	Sieć docelowego	Warunek
10100000	1	TAK
10100000	3	TAK
01111111	1	NIE

Można w ten sposób utworzyć w centrali osiem sieci np.: sieć dyrektorów, sekretarek, zwykłych abonentów, sieć linii miejskich osiąganych numerem katalogowym. Warunek sieci jest zawsze sprawdzany po wybraniu numeru przez abonenta lub translację miejską poprzez funkcję DISA. Nie jest natomiast sprawdzany przy deklaracji ruchu przez serwis w bazie danych centrali. Sieci będą więc ograniczać tylko ruch wybierany z klawiatury telefonu przez abonentów a nie deklarowany przez serwis. Przykładowo, jeśli abonent ma *SiećWy* = 10100000 i gorącą linię (pole GrLD) na port w sieci „4”, to po podniesieniu słuchawki automatycznie otrzyma połączenie (mimo, że do sieci „4” nie ma wyjścia).

Przykład prostych sieci

Założmy, że w ramach centrali istnieją sieci (Rysunek 17): 1 - sieć zwykłych abonentów, 2- sieć sekretarek, 3-sieć dyrektorska oraz sieć listy miejskiej (nr 6) i sieć translacji (nr 5).

Abonent zwykły może wybierać numer katalogowy abonenta zwykłego, sekretarki, i listy miejskiej („0”). Nie wolno mu natomiast łączyć się bezpośrednio z dyrektorem i translacją (z translacją łączy się przez listę miejską).

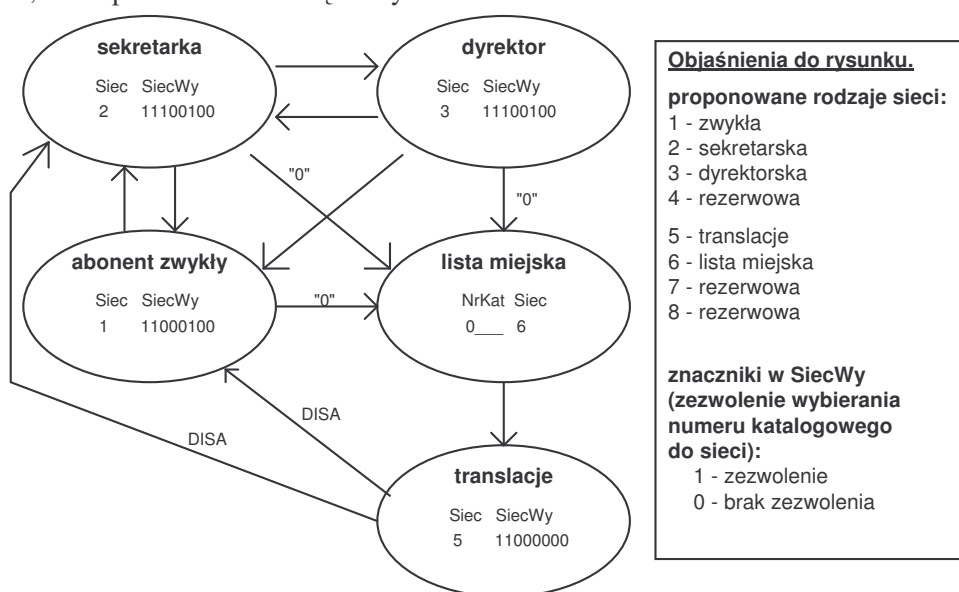
Sekretarka posiada możliwości łączenia się z wszystkimi rodzajami portów za wyjątkiem bezpośredniego ruchu wychodzącego na translację (tylko przez listę).

Dyrektor ma takie same możliwości jak sekretarka. Jednakże nie jest dostępny dla zwykłych abonentów i dla ruchu przychodzącego z translacji poprzez DISA.

Lista nie generuje ruchu, dlatego w swoim arkuszu nie posiada pola *SiećWy*.

Translacja może realizować ruch tylko na sekretarki i zwykłych abonentów. Abonenci z zewnątrz mogą wybierać w czasie zapowiedzi słownej tylko numery katalogowe sekretarek i zwykłych abonentów.

Mimo, że abonent zwykły nie może bezpośrednio dzwonić do dyrektora, to może zadzwonić do sekretarki, która przekaze rozmowę do dyrektora.



Rysunek 17 Przykład prostych sieci

Każdemu abonentowi można przypisać abonenta alternatywnego (Pole „Alt”). Działanie tego pola jest następujące. Jeśli ktoś wybrał numer danego abonenta i nie ma spełnionego z nim warunku sieci to ruch jest kierowany do abonenta alternatywnego ale **warunek sieci jest ponownie sprawdzony z abonentem alternatywnym**. Oto przykład użycia tego mechanizmu:

- Dwóch dyrektorów z numerami telefonów 27 i 28 ma wspólny sekretariat (sekretarka z numerem telefonu 21). Każdy z nich ma *Sieć*=8 i *SiećWy*=10000011 oraz *Alt*=21,
 - Sekretarka w sekretariacie ma *Sieć*=7 oraz *SiećWy*=10000011, *Alt*=00
- Sekretarka i dyrektorzy mogą dzwonić do wszystkich abonentów. Wybierając numer sekretarki lub dyrektora uzyskują połączenie z wybranym abonentem

- pozostali „zwykli” abonenci mają Sieć=1 i SiećWy=10000010. Mają przez to możliwość wyboru „zwykłego abonenta lub sekretarki. Jeśli wybiorą numer dyrektora to zostaną zawsze skierowani na abonenta alternatywnego tzn. sekretarkę.

Kierowanie ruchu na abonenta alternatywnego ma miejsce także wtedy, gdy abonent docelowy jest uszkodzony.

Jeżeli abonent A, nie należący do sieci abonenta B, wybierze jego numer to wywołanie zostanie skierowane do abonenta alternatywnego dla B. Jeśli tym abonentem będzie A to uzyska on połączenie z B, mimo iż nie ma dostępu do jego sieci.

5. Łączy cyfrowe ISDN - informacje niezbędne do prawidłowego skonfigurowania karty ISDN

5.1. Łączy zewnętrzne dostępu do central nadrzędnych (TE)

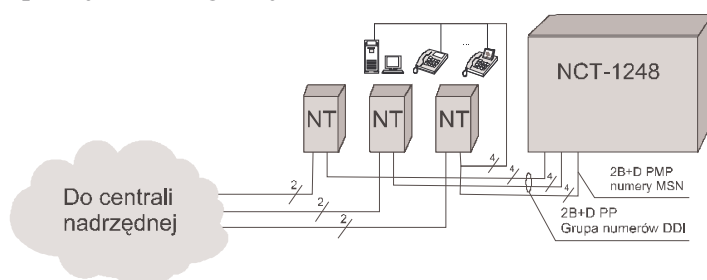
Do dołączenia centrali NCT-1248 stosuje się łączy dostępu podstawowego ISDN **2B+D** (tzw. dostęp podstawowy BRA). Łączy tego typu posiada 2 kanały o przepływności 64 kb/s (kanały B) więc można na nim prowadzić maksymalnie dwie rozmowy jednocześnie.

Łączy 2B+D może pracować w dwóch konfiguracjach:

- W konfiguracji **punkt – punkt** (PP, point – point) do łączy 2B+D podłącza się tylko zakończenie sieciowe wyposażone w styk S i centralę abonencką NCT-1248.
lub
- W konfiguracji **punkt – wielopunkt** (PMP, point – multipoint) do łączy 2B+D podłącza się zakończenie sieciowe wyposażone w styk S i centralę NCT-1248. W konfiguracji PMP dopuszcza się dołączenie do zakończenia sieciowego oprócz centrali od jednego do siedmiu telefonów lub innych terminali ISDN.

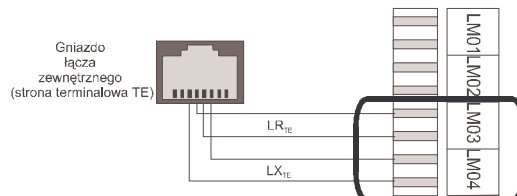
Łączy 2B+D na styku S/T prowadzone jest dwiema parami przewodów.

Łączy w konfiguracji PP używa się zazwyczaj do podłączania central abonenckich, natomiast łączy PMP jako standardowe telefoniczne łączy abonenckie. Standardowe telefony ISDN pracują tylko w konfiguracji PMP. Jeżeli więc przy instalacji łączy nie wiadomo jakiego typu łączy zainstalował operator sieci publicznej, można sprawdzić to podłączając standardowy telefon ISDN. Jeśli będzie działał to znaczy, że łączy pracuje w konfiguracji PMP.



Rysunek 18 Podłączenie centrali abonenckiej do sieci publicznej poprzez łączy 2B+D.

5.2. Przyłączenie karty portów 2B+D w centrali



Łączy 2B+D posiada 2 pary przewodów. Pary LR są parami odbiorczymi, natomiast LX nadawczymi.

Jeden port 2B+D zajmuje dwa numery fizyczne w centrali. Pary odbiorcze są na zaciskach portów o numerach nieparzystych, natomiast pary nadawcze na parzystych. Rozkład wyprowadzeń w parach jest dowolny.

5.3. Konfiguracje styków ISDN – MSN i DDI

MSN

Do pojedynczego portu ISDN 2B+D można podłączyć kilka różnych urządzeń. Zazwyczaj numery MSN wykorzystywane są dwojako:

- do kierowania połączeń przychodzących bezpośrednio do wybranego abonenta wewnętrznego centrali.
- Do wyboru jednego z kilku urządzeń podłączonych równolegle do jednego styku S. W każdym urządzeniu (telefon, fax cyfrowy, komputer) podłączonym do styku zaprogramowany jest inny numer MSN. Jeśli ktoś zadzwoni na konkretny numer MSN – odpowie tylko to urządzenie, które ma zaprogramowane wybrany numer MSN. W przypadku instalowania łączy ISDN MSN zaleca się wykorzystywać do transmisji danych (połączenie z Internetem) modem ISDN. Zapewnia on natychmiastowe nawiązanie połączenia (tradycyjny modem analogowy potrzebuje nawet do 40 sekund) i dużą szybkość transmisji.

Jeśli oprócz centrali NCT1248 wykorzystuje się urządzenia dołączone do wspólnego styku S należy uwzględnić ilość dostępnych kanałów B. Każde urządzenie pracujące w konfiguracji MSN może zająć jeden lub dwa kanały rozmówne. Pojedynczy styk S MSN posiada 2 kanały. Jeśli do jednego styku dołączono centralę i wideotelefon to podczas prowadzenia rozmowy przez wideotelefon zostaną zajęte wszystkie dostępne kanały. Jeśli centrala została wyposażona w jeden styk S a do transmisji danych zostanie wykorzystany modem ISDN to może on zająć dwa kanały co uniemożliwi prowadzenie rozmów w centrali.

DDI

DDI (*Direct Dialing In*) jest to usługa bezpośredniego wybierania numeru wewnętrznego w centralach abonenckich. W odróżnieniu do MSN w tej usłudze przydzielane są całe (zwarte) grupy numerów (np. 10 numerów, 100, itd.). Przykładowo, po przydzieleniu 10 numerów w centrali publicznej centrali abonenckiej numer do tej centrali może wyglądać następująco – 325-22-1x, gdzie x jest dowolną cyfrą. Dodatkowo te numery mogą być przyporządkowane do wielu portów centrali jednocześnie. Pozwala to na równoczesne uzyskanie połączenia z wybranym numerem DDI tylu abonentom sieci publicznej, ile kanałów B posiada łącze na którym aktywna jest usługa DDI. W centrali NCT-1248 można zainstalować maksymalnie 6 styków S udostępniając użytkownikowi do 12 kanałów B.

6. Konfiguracja translacji ISDN

- karty translacji ISDN mogą posiadać jeden lub dwa styki S BRA. Karty umieszcza się w centrali w gniazdach przeznaczonych dla translacji analogowych.
- możliwe jest niezależne ustawienie każdego styku w konfiguracji PP¹ lub PMP²
- przyjęto stałe przyporządkowanie usług DDI i MSN do konfiguracji styku:
- PMP - MSN : pole *Stat* w arkuszu translacji ma wartość 5.
- PP-DDI: pole *Stat* w arkuszu translacji ma wartość 6;

6.1. Konfiguracja ruchu wychodzącego

Kierowanie ruchu wychodzącego odbywa się tak jak dla translacji analogowych tj. na podstawie zawartości pól list dostępu Lst0 i Lst8. Pola te domyślnie zawierają numery fizyczne list miejskich. Cechą charakterystyczną translacji ISDN jest usługa prezentacji numeru abonenta inicjującego połączenie abonentowi wzywaniem. Sposób prezentacji numeru w ruchu wychodzącym określa pole *CLIP* i *CLIR* arkusza abonentów oraz pole *TypNr* w arkuszu translacji. Jeśli usługa blokady prezentacji numeru została uaktywniona u operatora i blokada prezentacji numeru jest wyłączona, pole *CLIR* =0. (W przypadku nie wykupienia usługi *CLIR* u operatora wartość tego pola nie ma znaczenia.) to pole *CLIP* pozwala na niezależne zdefiniowanie sposobu prezentacji numeru każdemu abonentowi centrali NCT-1248. Możliwe sposoby prezentacji to:

1. Prezentowany jest numer własny abonenta³,
2. Prezentowany jest numer podstawowy zadeklarowany komentarzu na 1-szej pozycji zestawu DDI/MSN
3. Numer abonenta jest ukryty przez operatora pole *CLIR* =1 (centrala abonencka wysyła numer do centrali miejskiej równocześnie żądając jego ukrycia).

Dodatkowo zgodnie z wartością pola *TypNr* w arkuszu translacji określić można ilość cyfr prezentowanego numeru. Odpowiednio dla wartości:

0 - numer krajowy czyli 2 cyfry numeru międzymiastowego + 7 cyfr numeru miejskiego - 523251234

1-7 - numer nieznany czyli 1-7 ostatnich cyfr z numeru miejskiego; np. dla 3 -> 234

8 - numer miejski czyli 7 cyfr numeru miejskiego; np. 3251234

Zasada wysyłania numeru prezentowanego do centrali miejskiej jest następująca:

DDI:

1. Jeżeli pole *CLIP* arkusza abonentów zawiera wartość ‘__’ lub jego wartość wykracza poza zakres dopuszczalnej numeracji (np. niezgodna przedostatnia cyfra z przedostatnią cyfrą numeru miejskiego) to zostanie zaprezentowany numer podstawowy umieszczony w komentarzu translacji. Jeżeli numer zawiera * to zostanie ona zamieniona na cyfrę 0.
2. Jeżeli pole *CLIP* arkusza abonentów zawiera dwie cyfry np. ‘21’ to zostanie zaprezentowany numer podstawowy ze zmienioną końcówką zgodnie z zawartością pola *CLIP*, pod warunkiem, że przedostatnia cyfra z dowolnego komentarza jest zgodna z przedostatnią cyfrą pola *CLIP* a ostatnią cyfra komentarza jest *.

MSN:

1. Jeżeli pole *CLIP* arkusza abonentów zawiera wartość ‘__’ lub jego wartość wykracza poza zakres dopuszczalnej numeracji (np. niezgodna przedostatnia cyfra z przedostatnią cyfrą numeru miejskiego) to zostanie zaprezentowany numer podstawowy umieszczony w pierwszym komentarzu danego styku. Jeżeli numer zawiera * to zostanie ona zamieniona na cyfrę 0.

¹Point Point - punkt punkt. W konfiguracji punkt – punkt do łącza 2B+D BRA podłącza się jedno urządzenie nadrzędne wyposażone w styk S (nazywany też stykiem S₀) i jedno urządzenie podrzędne¹ wyposażone w styk T.

²Point Multipoint - punkt wielopunkt.

³ Numer po wybraniu którego abonent centrali publicznej uzyska połączenie z danym abonentem centrali NCT.

- Jeżeli pole *CLIP* arkusza abonentów zawiera dwie cyfry np. '21' to zostanie zaprezentowany numer podstawowy ze zmienioną końcówką zgodnie z zawartością pola *CLIP*, pod warunkiem, że choć jedna końcówka komentarza danego styku jest zgodna z zawartością pola *CLIP* lub jeśli przedostatnia cyfra z komentarza jest zgodna z przedostatnią cyfrą pola *CLIP* a ostatnią cyfrą komentarza jest *.

6.2. Konfiguracja ruchu przychodzącego

Centrala miejska inicjując połączenie wysyła do translacji ISDN numer strony żądanej.

Kierowanie ruchu przychodzącego dokonywane jest na podstawie numeru strony żądanej wysyłanego przez centralę publiczną. Numer ten jest porównywany z numerami zawartym w polach *komentarz* arkusza translacji. Pola to muszą zawierać lokalny numer miejski translacji (bez prefiksu kraju i strefy). Jeżeli ostatnia cyfra numeru zostanie zastąpiona w komentarzu '*' to ruch przychodzący na translację o tym numerze miejskim jest kierowany zgodnie z zawartością pól *GrLD* i *GrLN* na listę kierunkową⁴ (*Stat=3*) lub numer fizyczny abonenta. Kolejne pola tej listy odpowiadają cyfrze wybranej w miejscu '*' i zawierają numery fizyczne portów na które kierowane są wywołania (1,2..0). Numer podstawowy musi być wpisywany osobno dla każdego styku.

6.2.1. Konfiguracja ruchu przychodzącego DDI

Analiza numeru strony żądanej dokonywana jest w obrębie komentarzy wszystkich translacji wchodzących w skład DDI. Nie jest istotne, przez którą translację danego styku odbywa się rozmowa.

Komentarze należy umieszczać kolejno począwszy od pierwszej translacji danego styku. Jeśli liczba wymaganych komentarzy jest mniejsza od liczby dostępnych translacji pole komentarz kolejnych translacji należy pozostawić puste. **Na pierwszej pozycji musi być umieszczony numer podstawowy.**

Tran

NrFiz	NrKat	Komentarz	TypNr	TypWyp	Stat	GrLD	GrLN	..
05	105	3252200__	0	2B+D	6	21	24	..
06	106	325220*__	0	2B+D	6	81	81	..
07	107	325221*__	0	2B+D	6	82	82	..
08	108	325222*__	0	2B+D	6	83	83	..
09	109	_____	0	2B+D	6	81	81	..
10	110	_____	0	2B+D	6	81	81	..

Listy

LISTA					1	2	3	4	5	6	7	8	..
NrFiz	NrKat	Komentarz	Stat	Siec	Pole	Pole	Pole	Pole	Pole	Pole	Pole	Pole	..
81	181	DDI0_____	6	3	21	22	23	24	25	26	27	28	..
82	182	DDI1_____	6	3	31	32	33	34	35	36	37	38	..
83	183	DDI2_____	6	3	41	42	43	44	45	46	47	48	..

6.2.2. Konfiguracja ruchu przychodzącego MSN

Analiza numeru strony żądanej dokonywana jest w obrębie styku, na którym odbywa się połączenie. Na pierwszej pozycji danego styku musi być umieszczony numer podstawowy.

Tran

NrFiz	NrKat	Komentarz	TypNr	TypWyp	Stat	GrLD	GrLN	..
09	109	4754466__	0	2B+D	5	21	24	..
10	110	475446*__	0	2B+D	5	84	85	..

Listy

NrFiz	NrKat	Komentarz	Stat	Siec	Pole	Pole	Pole	Pole	Pole	Pole	Pole	Pole	..
84	184	MSNd_____	6	3	00	00	22	23	72	21	24	00	..
85	185	MSNn_____	6	3	00	00	00	00	72	21	24	00	..

⁴ Komentarz zawierający numer pełny (bez '*') ma wyższy priorytet niż komentarz zakończony '*'.

6.3. Przykład konfiguracji centrali.

W firmie zainstalowano 4 linie ISDN zakończone 4 stykami S BRA dołączonymi do dwóch kart styków dostępu podstawowego BRA (2 x NCT-2BRA). W bazie danych centrali NCT-1248 linie ISDN widoczne są jako translacje o numerach fizycznych '05'-'12'. Trzy styki S pracują w konfiguracji DDI i przydzielono im 30 numerów miejskich od 325-22-00 do 325-22-29. Czwarty styk pracuje w konfiguracji MSN. Przydzielono mu 5 numerów miejskich 475-44-63 do 475-44-67.

Grupa numerów DDI jest przewidziana jako podstawowe numery w firmie. Styk pracujący w konfiguracji MSN przewidziano do współpracy z wideotelefonem i modemem ISDN. Jeden z numerów tego styku przeznaczono jako bezpośredni numer do portierni (475-44-67), inny (475-44-65) do grupy konsultantów pracujących w firmie.

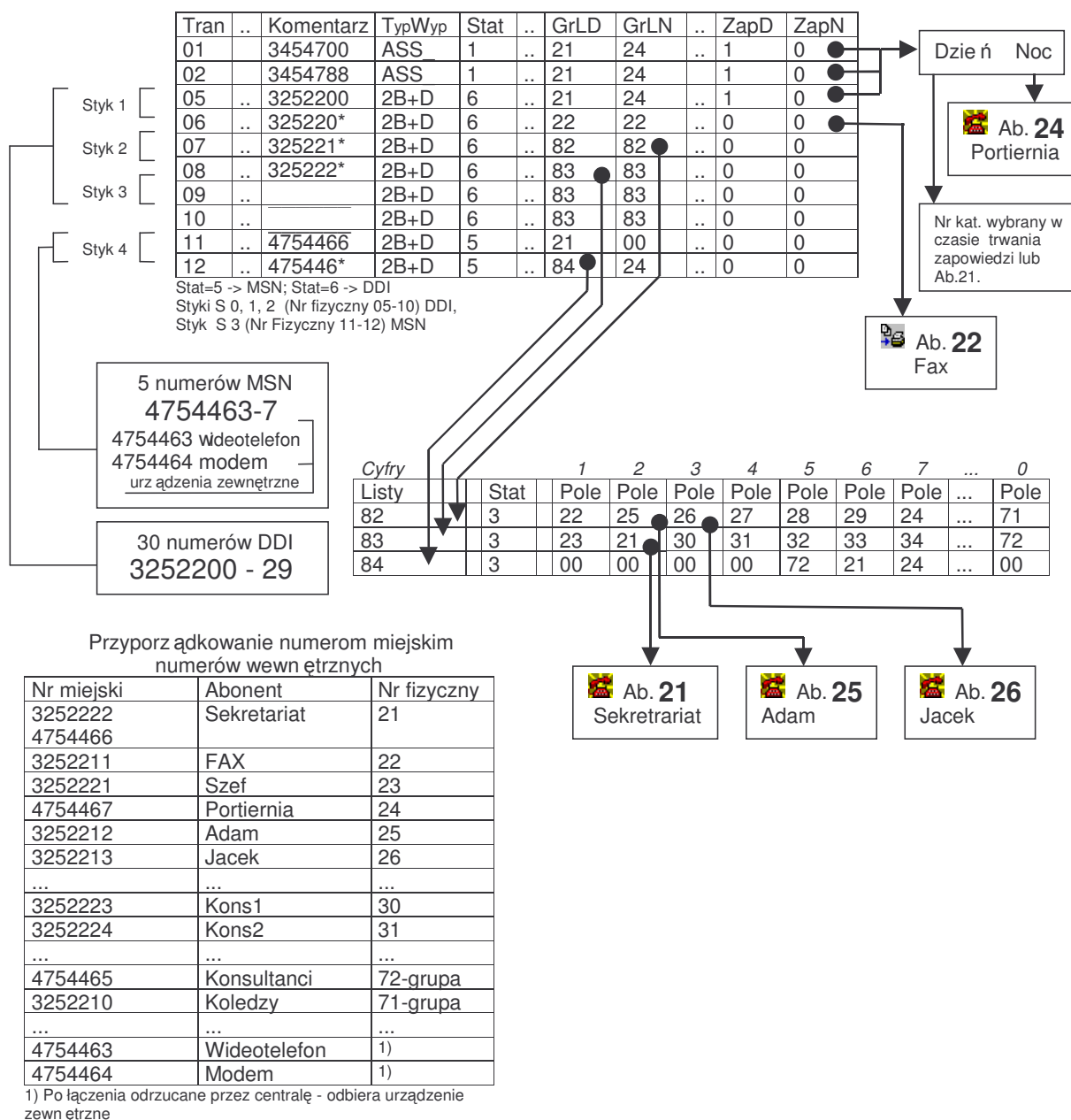
Tabela zawiera listę numerów miejskich i odpowiadające im numery wewnętrzne numery fizyczne abonentów centrali.

Rozmowy przychodzące kierowane są w centrali poprzez listy kierunkowe ISDN. Sekretariat, Fax i Portiernia wybierane są bezpośrednio na podstawie zawartości pól GrLD i GrLN.

Firma zachowała dwie dotychczas wykorzystywane linie analogowe (numery 3454700 i 3454788). W arkuszu translacji bazy danych centrali linie te są widoczne jako translacje o numerach fizycznych '01' i '02'. Ruch przychodzący z tych linii kierowany jest tak jak dla numerów podstawowych tj.: w dzień na pierwszą zapowiedź słowną (ZapD=1) podczas trwania której można wybrać numer abonenta wewnętrznego centrali lub poczekać na zgłoszenie się sekretariatu (GrLD=21), w nocy ruch przychodzący kierowany jest bezpośrednio (ZapN=0) do portierni (GrLN=24).

Kolejne dwa podrozdziały analizują szczegółowo przypadki ruchu przychodzącego i wychodzącego DDI i MSN w ww. firmie.

6.3.1. Przykład ruchu przychodzącego DDI/MSN



Poniżej przedstawiono opis kilku przypadków charakteryzujących obsługę ruchu przychodzącego w centrali NCT.

Ruch przychodzący DDI

1. Abonent centrali miejskiej wybiera numer 3252200. Ponieważ jest to numer DDI centrala przeszukuje wiersze arkusza translacji związane ze stykiem DDI. Pole *Komentarz* translacji '05' zawiera numer zgodny z wybranym. W dzień połączenie zostanie skierowane na pierwszą zapowiedź słowną - dla tej translacji pole *ZapD*=1. W czasie zapowiedzi abonent może wybrać tonowo numer wewnętrzny centrali. Jeśli tego nie zrobi po zakończeniu zapowiedzi zostanie skierowany na numer zawarty w polu *GrLD* tj. 21 (Sekretriat). W nocy połączenie zostanie skierowane bezpośrednio (*ZapN*=0) na numer fizyczny zawarty w polu *GrLN* tj. 24 (Portiernia).

2. Jeśli pole *Komentarz* translacji zawiera znak '*' ruch przychodzący jest kierowany zgodnie z zawartością pól *GrLD* i *GrLN* poprzez listy kierunkowe ISDN. Przykład: abonent centrali miejskiej wybrał numer 3252212. Centrala NCT-1248 przeszukuje wiersze arkusza translacji związane z numerem DDI. Pole *Komentarz* translacji '07' zawiera numer zgodny z wybranym, zakończony '*'. Cyfra wybrana w miejscu '*' wskazuje na które pole listy ISDN zostanie skierowane wywołanie. Pole *GrLD* tej translacji wskazuje na listę dostępu nr 82. Ostatnią cyfrą numeru jest '2' zatem zostanie wybrany drugi element listy (zawiera nr 25). Zostanie zestawione połączenie z numerem 25.
3. Abonent centrali miejskiej wybrał numer 3252223. Centrala NCT-1248 przeszukuje wiersze arkusza translacji związane z numerem DDI (ponieważ połączenie odbywa się poprzez ten styk). Pole *Komentarz* translacji '10' zawiera numer zgodny z wybranym, zakończony '*'. Cyfra wybrana w miejscu '*' wskazuje na które pole listy ISDN zostanie skierowane wywołanie. Pole *GrLD* tej translacji wskazuje na listę dostępu nr 83. Ostatnią cyfrą numeru jest '3' zostanie więc wybrany trzeci element listy (zawiera nr 30). Zostanie zestawione połączenie z numerem 30.

Ruch przychodzący MSN

1. Abonent centrali miejskiej wybiera numer 4754466. Jest to numer MSN. Centrala przeszukuje wiersze arkusza translacji związane z tym stykiem MSN. Pole *Komentarz* translacji '11' zawiera numer zgodny z wybranym. W dzień połączenie zostanie skierowane bezpośrednio (ZapD=0) na numer zawarty w polu *GrLD* tj. 21 (Sekretariat). W nocy połączenie zostanie odrzucone - *GrLN*=00. Pełny numer miejski w komentarzu translacji ma wyższy priorytet niż numer obsługiwany przez listę kierunkową (numer z '*'). Na odrzucenie w nocy połączenia przychodzącego na ten numer nie wpływa to, że na podstawie komentarza translacji '12' należącej do tego samego styku MSN rozmowa zostałaby skierowana na numer fizyczny 24, ponieważ: *Komentarz*=475446* jest zgodny z numerem wybranym a pole *GrLN*=24.
2. Abonent centrali miejskiej wybrał numer 4754465. Jest to styk MSN. Centrala NCT-1248 przeszukuje wiersze arkusza translacji (dwóch) związane z tym numerem MSN (ponieważ połączenie odbywa się poprzez ten styk). Pole *Komentarz* translacji '12' zawiera numer zgodny z wybranym, zakończony '*'. Cyfra wybrana w miejscu '*' wskazuje na które pole listy ISDN zostanie skierowane wywołanie. Pole *GrLD* tej translacji wskazuje na listę dostępu nr 84. Ostatnią cyfrą numeru jest '5' zostanie więc wybrany piąty element listy (wskazuje grupę 72). Połączenie zostanie skierowane na grupę 72. W nocy połączenie zostanie skierowane do portierni (*GrLN*=24).
3. Jeśli pole listy kierunkowej ISDN ma wartość '00' to połączenie zostanie odrzucone. Połączenie takie może zostać odebrane przez urządzenie zewnętrzne dołączone do tego samego styku S w konfiguracji MSN. Przykład: Abonent centrali miejskiej wybrał numer 4754463. Jest to styk MSN. Centrala NCT-1248 przeszukuje wiersze arkusza translacji (dwóch) związane z tym numerem MSN (ponieważ połączenie odbywa się poprzez ten styk). Pole *Komentarz* translacji '12' zawiera numer zgodny z wybranym, zakończony '*'. Cyfra wybrana w miejscu '*' wskazuje na które pole listy ISDN zostanie skierowane wywołanie. Pole *GrLD* tej translacji wskazuje na listę dostępu nr 84. Ostatnią cyfrą numeru jest '3' zostanie więc wybrany trzeci element listy (zawiera 00). Połączenie zostanie odrzucone przez centralę, ale wywołanie będzie skierowane na wideotelefon.

6.3.2. Przykład ruchu wychodzącego DDI/MSN

Abon

NrFiz	Komentarz	Stat	GrL	Siec	SiecWy	Lst0	Lst8		CLIP	CLIR
21	Sekretariat	1	00	1	11111111	86	0		22	0
22	FAX	1	00	1	10100001	86	0		11	0
23	Szef	1	00	4	11111111	86	0		21	0
24	Portiernia	1	00	1	10100001	87	0		67	0
25	Adam	1	00	1	10100001	86	0		25	0
26	Jacek	1	00	1	10100001	86	0		26	0
	..									
30	Kons1	1	00	1	10100001	86	0		23	0
31	Kons2	1	00	1	10100001	86	0		24	0

Listy

NrFiz	NrKat	Komentarz	Stat	Siec	Pole	Pole	Pole	Pole	Pole	Pole	Pole	Pole	Pole	..
82	182	L1	3	3	22	25	26	27	28	29	24	..	..	
83	183	L2	3	3	23	21	30	31	32	33	34	..	..	
84	184	L3	3	3	00	00	00	00	72	21	24	..	..	
85	185	L4	3	3								..	..	
86	186	RuchWyl1	2	3	05	06	07	08	09	10	11	12	..	
87	187	RuchWyl2	2	3	11	12	05	06	07	08	09	10	..	

Tran

	Tran	..	Komentarz	TvpNr	TvpWvp	Stat	..
ANALOG	01		3454700	0	ASS	1	
	02		3454788	0	ASS	1	
30xDDI	05		3252200	0	2B+D	6	Nr podst.: 3252200 30 nr.: 3252200-29
	06		325220*	0	2B+D	6	
	07		325221*	0	2B+D	6	
	08		325222*	0	2B+D	6	
	09			0	2B+D	6	
	10			0	2B+D	6	
5xMSN	11		4754466	8	2B+D	5	Nr podst.: 3754466 5 nr.: 3754463-67
	12		475446*	8	2B+D	5	

Pole Tran:Stat=6 określa status translacji jako współpracującej z centralą miejską w trybie PP – punkt - punkt w trybie DDI.

Pole Tran:Stat=5 określa status translacji jako współpracującej z centralą miejską w trybie PMP – punkt - wielopunkt w trybie MSN.

W tabeli przedstawiono przykłady prezentacji na mieście w zależności od abonenta i wybranej translacji.

Poz	Abon: NrFiz	Abon: CLIP	Abon: CLIR	Tran: NrFiz	CLIP i 2ost. cyfry komentarza	Prezentacja na mieście
1	21	22	0	05..10	zgodne	523252222
2	21	22	0	11,12	niezgodne	4754466
3	22	11	0	05..10	zgodne	523252211
4	22	11	0	11,12	niezgodne	4754466
5	23	21	0	05..10	zgodne	523252221
6	23	21	0	11,12	niezgodne	4754466
7	24	67	0	05..10	niezgodne	523252200
8	24	67	0	11,12	zgodne	4754467

Poniżej przedstawiono opis kilku przypadków charakteryzujących obsługę ruchu wychodzącego w centrali NCT.

1. Abonent o nr 21 inicjuje połączenie z abonentem miejskim wybierając numer poprzedzony cyfrą "0", powoduje to skierowanie go na listę miejską o numerze 86 zdefiniowaną w polu Lst0. Lista o numerze fizycznym 86 jest listą kolejną (Stat=2) i ma zdefiniowane translacje 05-12 w której w pierwszej kolejności umieszczono translacje DDI, dwie ostatnie na liście to translacje MSN, która można umownie przyjąć, iż mają tu charakter „rezerwowy”, ruch na nie będzie kierowany w przypadku zajęcia wszystkich translacji DDI.

Abonent 21 otrzymuje dostęp do pierwszej wolnej translacji przeszukiwanej od początku listy. Zakładając, że aktualnie zajęte zostały translacje 05-07 abonentowi została przydzielona translacja nr 08 przez, którą łączy się z abonentem miejskim.

Na zewnątrz prezentowany jest numerem krajowym: 523252222(Tran:TypNr=0 - prezentacja numerem miejskim wraz z kierunkowym MM razem 9 cyfr) zgodnie z zezwoleniem na prezentację CLIR=0 oraz wpisem w polu CLIP=22 i zgodnością przedostatniej cyfry „,2” z pola CLIP i dowolnego komentarza arkusza translacji wchodzącego w skład DDI, w przypadku niezgodności przedostatniej cyfry zostałby zaprezentowany numerem głównym czyli 523252200. Cyfry „52” oznaczają numer kierunkowy przykładowej miejscowości zdefiniowanej w arkuszu Global:NrMM=52 – ten wpis jest niezbędny do prawidłowej prezentacji.

2. Abonent o nr 24 inicjuje połączenie z abonentem miejskim wybierając numer poprzedzony cyfrą "0", powoduje to skierowanie go na listę miejską o numerze 87 zdefiniowaną w polu Lst0. Lista o numerze fizycznym 87 jest listą kolejną (Stat=2) i ma zdefiniowane translacje 11,12,05-10. Abonent 24 otrzymuje dostęp do pierwszej wolnej translacji przeszukiwanej od początku listy. Zakładając, że aktualnie zajęte zostały translacje 11,12 abonentowi została przydzielona translacja nr 06 przez, którą łączy się z abonentem miejskim.

Na zewnątrz prezentowany jest numerem podstawowym DDI: 523252200 zgodnie z zezwoleniem na prezentację CLIR=0 oraz wpisem w polu CLIP=67 czego wynikiem jest niezgodność przedostatniej cyfry „,6” z pola CLIP i dowolnego komentarza arkusza translacji wchodzącego w skład DDI.

3. Abonent o nr 24 inicjuje połączenie z abonentem miejskim wybierając numer poprzedzony cyfrą "0", powoduje to skierowanie go na listę ruchu wychodzącego MSN o numerze 87 zdefiniowaną dla danego abonenta w polu Abon:Lst0. Lista o numerze fizycznym 86 jest listą kolejną (Listy:Stat=2) i ma zdefiniowane translacje 11,12,05-10 w której w pierwszej kolejności umieszczono translacje MSN. Otrzymuje on dostęp do pierwszej wolnej w danej chwili translacji przeszukiwanej od początku listy – np. 12.

Na mieście prezentowany jest numerem 4754467 (Tran:TypNr=8 - prezentacja numerem miejskim - 7 cyfr) w związku ze zgodnością przedostatniej cyfry z komentarza translacji i przedostatniej cyfry pola CLIP, ostatnia cyfra komentarza: "*" zamieniona została na ostatnią cyfrę pola CLIP - 7.

4. Abonent o nr 21 inicjuje połączenie z abonentem miejskim wybierając numer poprzedzony cyfrą "0", powoduje to skierowanie go na listę ruchu wychodzącego MSN o numerze 86, otrzymuje dostęp do pierwszej wolnej w danej chwili translacji przeszukiwanej od początku listy – np. 11.

Na mieście prezentowany jest numerem głównym: 4754466 (Tran:TypNr=8 - prezentacja numerem miejskim - 7 cyfr) w związku ze niezgodnością przedostatniej cyfry z komentarza translacji i przedostatniej cyfry pola CLIP.

7. Programowanie centrali

7.1. System programowania centrali

System programowania centrali umożliwia ustawienie wszystkich parametrów odpowiedzialnych za ruch w centrali oraz systemu rozliczeń. Centralę można zaprogramować z dowolnego telefonu lub z komputera.

Przy programowaniu centrali z telefonu dane programatora wyświetlane są na wyświetlaczu LCD, na centrali. Dla ułatwienia, w centrali zamontowano gniazdo telefonu serwisowego, do którego można podłączyć telefon przy programowaniu centrali (patrz rozdział 3.3 „Podłączenie komputera i telefonu serwisowego”).

Przy dołączeniu komputera do centrali operator komunikuje się z centralą przez program SERWIS lub WinSerw. W przypadku programowania komputerowego możliwe jest zapamiętanie konfiguracji centrali na dysku i wczytanie jej potem do centrali.

Złącze Centronics w centrali służy do przyłączenia drukarki pracującej w **trybie tekstowym** (patrz rozdział „Podłączenie drukarki”). Na wydrukach operator uzyskuje stan konfiguracji centrali. Na podobnych zasadach działa taryfikator, z tą różnicą, że w taryfikatorze występuje obróbka danych rozliczeniowych. Sporządzanie wydruków sterowane jest telefonem serwisowym.

W niniejszym rozdziale zostanie opisany system arkuszy programatora oraz sposób ich edycji za pomocą telefonu z wybieraniem DTMF. Sposób programowania centrali za pomocą komputera opisany został w rozdziale poświęconym programowi SERWIS.

7.2. Łączenie się z programatorem (#981 KKKK *)

Aby połączyć się z programatorem centrali należy, z dowolnego telefonu, wywołać funkcję #981 KKKK *, gdzie:

- #981 funkcja wejścia do programatora,
- KKKK - klucz dostępu nadawany przez serwis lub osobę odpowiedzialną za programowanie centrali, standardowo - klucz nie istnieje i nie trzeba go wpisywać,
- * - klawisz „gwiazdka” klawiatury DTMF

Oznaką tego, że nastąpiło połączenie z programatorem centrali jest pojawienie się na wyświetlaczu centrali w górnej linii napisu: „PROGRAMATOR” w dolnej zaś pierwsza opcja menu głównego programatora.

UWAGA ! Jeśli zadeklarowano klucz dostępu do programatora to należy go zapamiętać lub zapisać. W przeciwnym przypadku nie będzie możliwości wejścia do programatora i trzeba będzie wykonać twardy reset centrali.

7.3. Organizacja bazy danych centrali

7.3.1. Informacje podstawowe

Dane konfiguracyjne centrali zorganizowane są w arkuszach (podobnych do arkuszy kalkulacyjnych). Arkusze dzielą się na następujące rodzaje:

arkusze portów - zawierają informacje powiązane z portami (abonent, translacja, grupa, lista itp.).

Jednoznacznym identyfikatorem portu jest jego numer fizyczny, dlatego wszystkie wiersze tych arkuszy są oznaczone (z lewej strony) numerem fizycznym portu, którego dotyczą.

arkusze parametrów - zawierają wszelkiego rodzaju tabele (tabele prefiksów, tabela taryf, tabela świąt, tabela godzin nocnych). Wiersze w tych arkuszach ponumerowane są liczbą porządkową.

arkusze taryfikatora - zawierają liczniki abonentów, kont i translacji oraz rozmowy zarejestrowane w buforze rozmów. Wiersze arkuszy liczników ponumerowane są numerami fizycznymi portów natomiast wiersze arkusza rozmów ponumerowane są liczbą porządkową. Arkusze taryfikatora są udostępniane osobie zajmującej się rozliczeniami.

W kolumnach arkusza znajdują się poszczególne pola arkusza. W programatorze nazwy kolumn arkuszy opisane są w górnej linii wyświetlacza LCD, a wartości w dolnej. Struktura wszystkich wierszy w jednym arkuszu jest jednakowa.

7.3.2. Interaktywne i wsadowe programowanie centrali

Centralę można programować następującymi sposobami:

- Interaktywnie przy pomocy klawiatury DTMF telefonu serwisowego i wyświetlacza LCD na centrali. Wydruki sporządza się na drukarce dołączonej bezpośrednio do centrali
- Interaktywnie przy pomocy komputera przyłączonego do centrali. Na ekranie widoczna jest kopia wyświetlacza centralowego. Do edycji używana jest klawiatura komputerowa a do wydruków przeznaczona jest drukarka przyłączona do komputera.
- Wsadowo tylko przy pomocy komputera. Programowanie polega na imporcie do komputera wszystkich arkuszy z centrali, edycję tych arkuszy w trybie pełnoekranowym i przygotowanie bazy danych z przechowywaniem jej na pliku oraz eksport do centrali.

Poniżej opisujemy interaktywny sposób programowania centrali wraz z opisem działania poszczególnych klawiszy zarówno klawiatury DTMF telefonu jak i odpowiadających im klawiszy komputerowych.

Znaczenie przycisków telefonu i komputera podczas przeglądania menu programatora:

1	↑ 2	3
4	5	6
7	↓ 8	9
Enter *	Esc 0	Opr #

Telefon	Komputer	Działanie
2, 8	↑, ↓	Przewijanie następnej i poprzedniej opcji menu
*	Enter	wejście do wybranej opcji menu,
0	Esc	Wyjście do menu wyższego poziomu
#	F1	Opr –operacje na arkuszach: drukowanie

7.3.3. Drukowanie danych

W programatorze centrali istnieje możliwość wydruku pojedynczych arkuszy jak i wydruk całych zestawów arkuszy. Drukowanie odbywa się przy pomocy drukarki znakowej z wejściem CENTRONICS przyłączonej do złącza w obudowie centrali. Przed sporządzaniem wydruków należy dołączyć drukarkę i włożyć do niej papier. Ze względu na długie wydruki zalecamy stosować papier w rolce lub składankę komputerową.

Drukowanie zestawu arkuszy. W celu wydrukowania zestawu arkuszy Portów, Parametrów, lub Taryfikatora, w menu głównym programatora na odpowiedniej opcji należy wcisnąć klawisz Opr („#”) i potwierdzić opcję „Drukowanie” wciśnięciem klawisza Enter („*”).

Drukowanie pojedynczych arkuszy przebiega identycznie jak drukowanie zestawów z tą różnicą, że w tym przypadku przed wciśnięciem klawisza Opr należy wybierać pojedynczy arkusz wchodząc w odpowiednią opcję menu programatora. Przykład: w celu wydrukowania arkusza *Tran*: wybierać opcję

„Porty” menu programatora, przejść strzałką do arkusza *Tran*, a następnie wciśnąć klawisz ‘#’ (Opr). Potwierdzić operację klawiszem ‘*’ (Enter).

Jeśli w trakcie wydruku zabraknie papieru lub gdy drukarka zostanie zablokowana centrala przerwie drukowanie po około 30 sekundach. Możliwe jest ponowienie wydruku lub jego rezygnacja.

Operacje na arkuszach:

Wygląd arkusza na wyświetlaczu LCD :

Abon	NrKat	Komentarz	Stat	GrL	Sieć	
21	21		1	00	1	>

Przy edycji arkusza na wyświetlaczu LCD widoczny jest wycinek tego arkusza. Znak „>” z prawej strony lub „<” z lewej pokazują kierunek przewijania pozostałych pól wiersza. Pierwsze pole w wierszu nie jest przewijane. Dzięki temu zawsze widać numer fizyczny lub liczbę porządkową wiersza edytowanego arkusza. Pierwsze pole jest opisane nazwą arkusza („*Abon*”). Następne tytuły są już nazwami poszczególnych pól („*NrKat*”, „*Komentarz*”, „*GrLD*”, „*KIDst*”, „*Sieć*” itp.)

Znaczenie przycisków telefonu i komputera podczas nawigacji w arkuszach

W trybie nawigacji poruszamy się po arkuszu w celu jego przeglądnięcia, wyboru pola do edycji oraz w celu dodania lub usunięcia wierszy w arkuszach w których jest to przewidziane.

Operacje na wierszach arkusza:

Insert 1	↑ 2	3
← 4	5	→ 6
Delete 7	↓ 8	9
Enter *	Esc 0	Opr #

Telefon	Komputer	Działanie
2 i 8	↑ i ↓	Przewijanie wierszy (góra, dół)
4 i 6	← i →	Przewijanie kolumn (prawo, lewo)
*	Enter	Edytuj wskazane pole (do trybu wprowadzania)
0	Esc	Wyjście z edycji arkusza z zapisem zmian
#	F1	Opr wydruk zawartości pola
1	Insert	Wstaw nowy wiersz do arkusza
7	Delete	Usuń wiersz z arkusza

Znaczenie przycisków telefonu i komputera podczas edycji pola

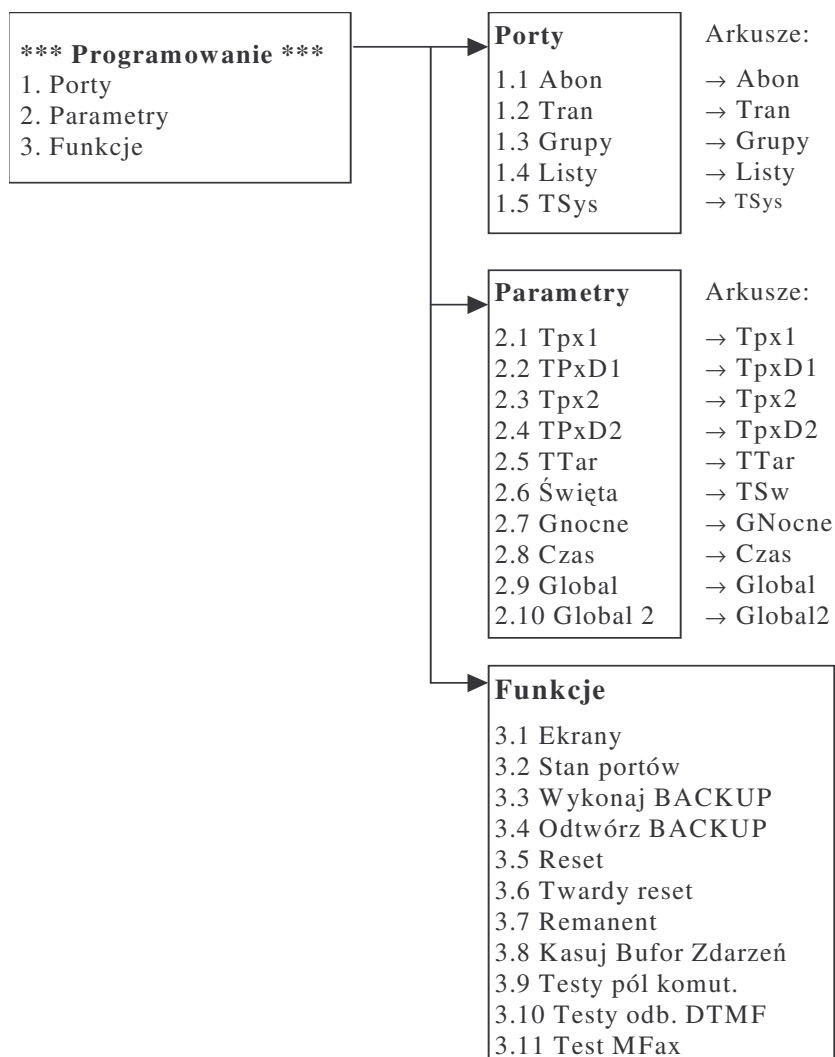
W celu wprowadzenia zmian w arkuszu należy przełączyć programator w tryb edycji (wprowadzania). Przejście w tryb wprowadzania dokonuje się naciskając klawisz „**Enter**” – “*”. Tryb edycji sygnalizowany jest pojawieniem się dużego kursora na początku edytowanego pola.

1	↑ 2	3
4	5	6
7	↓ 8	9
Enter *	0	Symbol #

Telefon	Komputer	Działanie
0,1..9	0,1..9 a..z,A..Z	Wprowadzanie wartości do pola (telefonem można wprowadzać tylko wartości liczbowe)
*	Enter	Wprowadź. Koniec wprowadzania. (powrót do trybu nawigacji)
#	F1	Symbol –menu dodatkowych symboli używanych w wartościach pola np.: „*” –gwiazdka, „#” -Hash, „_” znak pusty

Wprowadzenie symbolu specjalnego (np. „#” lub „*”) polega na kilkukrotnym wciśnięciu przycisku „#” (lub F1 na klawiaturze komputera). Po każdym naciśnięciu tego przycisku pojawi się kolejny symbol specjalny. W momencie ukazania się żadanego symbolu, należy zatwierdzić go naciśnięciem gwiazdki (ENTER na klawiaturze komputera).

8. Struktura menu programowania centrali



8.1. Arkusze portów

Opcja głównego menu „Porty” grupuje dostęp do arkuszy które mają powiązanie z fizycznymi (np. abonent, translacja) lub logicznymi (np. grupa, lista) portami w centrali. W tych arkuszach organizuje się ruch telefoniczny w centrali oraz zmienia inne cechy portów. W następnych podrozdziałach zostaną omówione poszczególne arkusze portów:

8.1.1. Abonenci (arkusz Abon)

Organizacja arkusza abonentów:

Abon	NrKat	Komentarz	Stat	GrL	Sieć	SiećWy	Lst0	Lst8	Lst9	...
21	21		1	00	1	10011000	81	89	82	

...	UprD	UprN	UprPrv	Alt	ZS	TD	Wn	Tr	FSK	CLIP	CLIR	CTI	Klucz
	5	5	0	00	0	0	0	1	0	__	0	0	__

gdzie:

- Abon** -nazwa arkusza a pod nią numer fizyczny portu abonenta (od 21 do 68)
- NrKat** -numer katalogowy abonenta (od 21 do 68).
- Komentarz** -pole komentarza zawierające 12 znaków (w tym litery), spacje wypełniane są znakami podkreślenia ('_'). Komentarz wyświetlany jest na telefonach systemowych, jeśli pierwszy znak komentarza nie jest pusty (nie jest znakiem '_').
- Stat** -status abonenta:
0-wyłączony,
1-zwykły abonent,
2-konto.
- GrL** -numer fizyczny portu, na który jest skierowany ruch od tego abonenta na zasadzie gorącej linii (wywołanie po podniesieniu słuchawki). Ustawienie obowiązuje niezależnie od trybu pracy centrali.
01-12 gorąca linia „na miasto” bezpośrednio na wybraną translację (bez wyboru „0”),
21-48 skierowanie wywołania do abonenta wewnętrznego (np. do dyspozytora),
71-79 skierowanie wywołania na grupę,
81-89 gorąca linia na listę miejską lub listę abonentów (po podniesieniu słuchawki lista przydziela wolną linię miejską lub abonenta).
- Sieć** -numer sieci, do której należy abonent (cyfry od 1 do 8):
1-7 - sieci bez ograniczeń w programie centrali
8 - abonent tej sieci nie może wybierać usług przechwycenia dzwonka, do abonenta tej sieci nie można przekazać połączenia (z miasta lub wewnętrznego) oraz nie można przenieść numeru funkcją #56.
- SiećWy** -pole to zawiera znaczniki w postaci np.:10100000. Określa ono możliwości realizowania połączeń do różnych sieci (ze swoją włącznie)
- Lst0** -numer fizyczny portu dla ruchu realizowanego po wybraniu cyfry „0” (najczęściej jest to ruch na „miasto”)
- Lst8** -numer fizyczny portu dla ruchu realizowanego po wybraniu cyfry „8” (najczęściej jest to ruch na centralę sąsiedzką lub prywatne rozmowy na miasto)
- Lst9** -numer fizyczny portu dla ruchu realizowanego po wybraniu cyfry „9” (np. dla przystawki do telefonii komórkowej)
- UprD** -numer klasy uprawnień do realizacji połączeń wychodzących obowiązujący w trybie pracy dziennej:

	0 - brak możliwości wyjścia na miasto 1..8 - odpowiednio do klasy uprawnień zdefiniowanej w tabeli TPxD1 lub TPxD2
<i>UprN</i>	-numer klasy uprawnień do realizacji połączeń wychodzących obowiązujący w trybie pracy nocnej: 0-brak możliwości wyjścia na miasto 1..8 -odpowiednio do klasy uprawnień zdefiniowanej w tabeli TPxD1 lub TPxD2
<i>UprPrv</i>	-numer klasy uprawnień do realizacji połączeń wychodzących obowiązujący podczas realizacji rozmów prywatnych (po wybraniu „8”): 0-uprawnienia abonenta są zgodne z wartościami pól <i>UprD</i> (dla trybu dziennego) lub <i>UprN</i> (dla trybu nocnego), niezależnie od sposobu osiągnięcia sygnału miasta. 1..8 –jeśli abonent osiągnie miasto przez wybranie cyfry „8”, inicjowana rozmowa będzie zarejestrowana jako prywatna, natomiast klasa uprawnień do wybierania cyfr na mieście będzie zgodna z cyfrą wpisaną w niniejsze pole. Przy osiąganiu sygnału miasta w inny sposób obowiązują uprawnienia jak w <i>UprD</i> i <i>UprN</i>, znacznik rozmowy prywatnej nie jest ustawiany.
<i>Alt</i>	-numer fizyczny portu alternatywnego. Na port alternatywny będą kierowane wywołania, które nie mogą być realizowane z portem bieżącym z powodu braku dostępu przez parametry Sieć i SiećWy, a także z powodu niedostępności abonenta bieżącego (np. źle odłożona słuchawka). Przykład: Dwaj dyrektorzy posiadają numery katalogowe „25” i „26”. Obsługuje ich wspólny sekretariat (nr „21”). Tylko sekretarka i oni wzajemnie mają dostęp do sieci dyrektorów. Obaj mają wpisane w pole „Alt=21”. Cała trójka wybierając numer „21”, „25” lub „26” osiąga połączenie zgodne z wyborem. Jeśli ktoś spoza tej trójki wybierze jeden z tych numerów to zawsze uzyska połączenie z sekretarką (nr 21).
<i>ZS</i>	-znacznik sekretarki: 0 -zwykły abonent, 1 -abonent uprawniony do przekazywania rozmów wychodzących, ale NIE może „wchodzić na trzeciego”, 2 -abonent z uprawnieniami sekretarki, możliwe jest przekazywanie rozmów wychodzących oraz wejście „na trzeciego”, 3 –jak 2, z prawem do zrywania połączeń. 4 -abonent z uprawnieniami RECEPCJA, może zamawiać budzenie wybranemu abonentowi, przeprowadzać rozmowy na jego koszt i przywoływać uprawnienia konta abonentowi zawieszonemu.
<i>TD</i>	-znacznik transmisji danych: 0 -zwykły abonent, 1 -wyłączenie sygnału pukania, 2 -wyłączenie sygnału pukania oraz blokada „wejścia na trzeciego” przez telefon. 3 -bramofon. Uwaga! Dla znacznika transmisji danych > 0 abonent otrzymuje dzwonięcie z miasta w rytmie dzwonka wewnętrznego. Abonent ISDN dla znacznika TD<>0 ma w SETUP-ie ISDN ustawiony znacznik 3.1kHz;
<i>Wn</i>	-znacznik wydruku natychmiastowego: 0 - wydruk natychmiastowy wyłączony, 1 - wydruk raportu z rozmowy na drukarkę, 2 - wydruk raportu z rozmowy na wyświetlacz centralowy, 3 - wydruk raportu z rozmowy na drukarkę i wyświetlacz centralowy;
<i>Tr</i>	-znacznik tranzytu (zezwoleń na dokonywanie połączeń miasto-miasto): 0 -abonent nie może zestawiać połączeń tranzytowych, 1 -abonent jest uprawniony do zestawiania połączeń tranzytowych;

<i>FSK</i>	włączenie lub wyłączenie wysyłania prezentacji numeru CLIP do abonentów podłączonych do kart CCA-xAB CLIP 0 – wysyłanie prezentacji wyłączone, 1 – wysyłanie prezentacji włączone – wartość zalecana w przypadku podłączenia do wyposażenia telefonów z prezentacją numeru FSK, 2 - wysyłanie prezentacji dla telefonów Siemens-Euroset 2020.
<i>CLIP</i>	-numer abonenta prezentowany w połączeniach wychodzących: ___ – brak prezentacji numeru. Jeśli usługa CLIR nie jest wykupiona u operatora sieci publicznej prezentowany jest podstawowy numer miejski translacji przez którą odbywa się rozmowa. 21 – dwie ostatnie cyfry lub ostatnia cyfra i ‘*’ numeru zawartego w komentarzu translacji są zastępowane cyframi z pola CLIP.
<i>CLIR</i>	– zablokowanie prezentacji numeru przy połączeniach z miastem 0 – prezentacja aktywna 1 – brak prezentacji (usługa musi być wykupiona na centrali publicznej)
<i>Wn</i>	- wydruk natychmiastowy -jeśli w polu tym wpisana jest „jedyńka”, po zakończeniu rozmowy miejskiej wychodzącej z tego portu dane o rozmowie wysyłane są natychmiast na drukarkę podłączoną do centrali.
<i>CTI</i>	- uprawnienia abonenta do korzystania z aplikacji CTI : 0 - nieuprawniony do korzystania z CTI 1 - uprawniony do korzystania z CTI-Telefon 2 - uprawniony do korzystania z CTI-Telefon PLUS (z nagrywaniem rozmów) 3 - przesyłanie danych po protokole CTIP bez możliwości korzystania z aplikacji CTI-Telefon
<i>Uwaga:</i>	Karta LAN20 zezwala na obsługę do 20 użytkowników CTI-Telefon lub przesyłających dane po protokole CTIP Przekroczenie dozwolonej licencją liczby klientów CTI powoduje alarm na centrali i wyłączenie wszystkich połączeń z klientami CTI. (patrz ekran CTI) Użytkownik może korzystać z aplikacji CTI-Telefon (CTI-Telefon PLUS) gdy pole Klucz jest wypełnione.
<i>Klucz</i>	-klucz przywołania uprawnień abonenta (jeśli nie jest wpisany - w polu znajdują się tylko znaki podkreślenia, nie można przywołać uprawnień na inny telefon). Klucz abonenta jest używany do przywołania jego uprawnień na telefonie oraz do zablokowania i odblokowania telefonu. Po wprowadzeniu klucza zawartość pola jest kodowana literami co zapewnia poufność wartości klucza. Wpisanie wartości „_____” powoduje skasowanie klucza abonenta.

8.1.2. Translacje (arkusz *Tran*)

Arkusz translacji wygląda następująco:

Tran	NrKat	Komentarz	TypNr	TypWyp	Stat	GrLD	GrLN	Siec	SiecWy	ZapD	ZapN	...
01	101		1	ASS_	1	71	71	2	10011000	0	2	

...	Fax	SpZal	NrTpx	CyfOb
	25	00	1	_

gdzie:

Tran - numer fizyczny portu translacji miejskiej (od 01 do 12)

NrKat - numer katalogowy translacji (od 101 do 112)

Komentarz - Translacje analogowe: pole komentarza zawierające 12 znaków w tym litery;
 - ISDN: numer miejski translacji; dopuszczalne znaki '0'..'9', '*'. Na podstawie zawartości tego pola następuje kierowanie ruchu przychodzącego. Dla konfiguracji DDI (Stat=6) kierowanie ruchu odbywa się w zakresie wszystkich translacji DDI, natomiast dla konfiguracji MSN (Stat=5) w obrębie pojedynczego styku S.
 - '_____' rozszerzenie numeru DDI na wybrany styk S

TypNr- Sposób prezentacji numeru do centrali miejskiej (CLIP i COLP).
 0 - numer krajowy (national) czyli 2 cyfry numeru międzymiastowego + 7 cyfr numeru miejskiego – 523251111
 1-7 - numer nieznany (unknown) czyli 1-7 ostatnich cyfr z numeru miejskiego;
 np. 111 dla TypNr=3
 8 - numer miejski (subscriber) czyli 7 cyfrowy numer miejski; np. 3251111
 9 - numer międzynarodowy (international) np. 48523251111

TypWyp- Typ wyposażenia wykryty przez centralę-pole tylko do odczytu:
 ASS_ - translacja analogowa ASS,
 2B+D - translacja ISDN 2B+D BRA,

Stat -status translacji analogowej:
 0- wyłączona,
 1- wybieranie DTMF,
 2- wybieranie impulsowe,
 3- wybieranie DTMF bez kontroli sygnału 400Hz z centrali nadrzędnej,
 4- wybieranie impulsowe bez kontroli sygnału 400Hz z centrali nadrzędnej
 -status translacji ISDN:
 0- wyłączona,
 5- MSN – konfiguracja PMP ,
 6- DDI – Konfiguracja PP ;

GrLD -numer fizyczny portu, na który zostanie skierowane wywołanie z danej translacji w momencie jej zajęcia dla ruchu przychodzącego w trybie pracy dziennej centrali

GrLN -numer fizyczny portu, na który zostanie skierowane wywołanie z danej translacji w momencie jej zajęcia dla ruchu przychodzącego w trybie pracy nocnej centrali

Siec -numer sieci, do której należy translacja (cyfry 1..8, lub 0, gdy jest to translacja dla ruchu przychodzącego)

SiecWy -zawiera znaczniki postaci 10100000 i określa możliwości realizowania połączeń przychodzących do różnych sieci, dotyczy to połączeń realizowanych przy pomocy wybierania DTMF przez funkcję zapowiedzi (DISA)

<i>ZapD</i>	-numer zapowiedzi słownej dla ruchu przychodzącego na tę translację w trybie pracy dziennej, 0 -oznacza brak zapowiedzi i natychmiastowe wywołanie portu o numerze fizycznym zapisanym w polu GrLD
<i>ZapN</i>	-analogicznie jak ZapD tylko dla pracy nocnej,
<i>Fax</i>	-numer fizyczny abonenta, na który zostanie przekazana rozmowa przychodząca jeżeli w czasie zapowiedzi słownej zostanie wykryty sygnał zachęty faxu (1100Hz),
<i>SpZal</i>	-Translacja analogowa: Sposób zaliczania rozmów dla danej translacji.
<i>SpZal=00</i>	-,„po zmianie polaryzacji”-, zaliczanie na podstawie czasu i kierunku rozmowy wg tabeli prefiksów. Początek zaliczania po zmianie polaryzacji linii z centrali nadrzędnej.
<i>SpZal=02</i>	-,„brak zaliczania” - rozmowy realizowane na tej translacji nie będą zaliczane i rejestrowane.
<i>SpZal=03</i>	-,„odbiór impulsów 16 kHz” z centrali nadrzędnej (tzw. teletaksa). Jest to najdokładniejszy sposób taryfikacji rozmów. Wymaga od centrali nadrzędnej wysyłania odpowiednich impulsów oraz odpowiednich wersji wyposażenia translacji w centrali „SLICAN-NCT 1248”. nadrzędnej centralę
<i>05<=SpZal<=99</i>	-,„po czasie”-, zaliczanie na podstawie czasu i kierunku połączenia, wg tabeli prefiksów. Początek zaliczania następuje po upływie programowanego czasu, począwszy od wybrania ostatniej cyfry numeru, przy czym wartość <i>SpZal</i> określa czas w sekundach, pomiędzy chwilą wybrania ostatniej cyfry numeru a chwilą początku zaliczania.
<i>SpZal</i>	-ISDN: Sposób zaliczania rozmów dla danej translacji:
<i>SpZal=00</i>	-zaliczanie na podstawie czasu i kierunku rozmowy wg tabeli prefiksów.
<i>SpZal=02</i>	-,„brak zaliczania” - rozmowy realizowane na tej translacji nie będą zaliczane i rejestrowane.
<i>SpZal=03</i>	-według <i>cmCharging</i> z centrali nadrzędnej.
<i>NrTpx</i>	-numer tabeli prefiksów i tabeli prefiksów dozwolonych, według których następuje rozliczanie i sprawdzanie uprawnień abonentów. Dotyczy to rozmów wychodzących realizowanych przez tę translację.
<i>NrTpx=0</i>	-centrala ręczna - brak rozliczania rozmów na tej translacji brak możliwości wybierania cyfr
<i>NrTpx=1</i>	-rozliczanie wg pierwszej pary tabeli prefiksów (<i>TPx1</i> i <i>TPxD1</i>);
<i>NrTpx=2</i>	-rozliczanie wg drugiej pary tabeli prefiksów (<i>TPx2</i> i <i>TPxD2</i>);
<i>CyfOb</i>	-cyfra obejścia, tzn cyfra, która zostanie wybrana automatycznie, gdy po wybraniu „0” abonent zostanie skierowany na tę translację (przy innych sposobach osiągnięcia sygnału miasta cyfra obejścia nie zostanie użyta). Cyfra obejścia może być stosowana przy połączeniu dwóch central sąsiedzkich.
<i>CyfOb=_</i>	- cyfra obejścia nie jest wybierana,
<i>CyfOb=0...9</i>	- przy wychodzeniu na miasto przez „0” wybierana jest cyfra obejścia 0...9,

8.1.3. Grupy (arkusz Grupy)

Grupa jest portem logicznym, na który można kierować ruch telefoniczny. Skierowanie połączenia na grupę powoduje sekwencyjne wywołanie wszystkich portów zawartych w tej grupie. Na początku wywoływany jest port z pola pierwszego, po czasie *Czas1* (w sek.), wywoływane są porty z pól pierwszego i drugiego. Następne pola wywoływane są kolejno co *Czas2*. Gdy *Czas1* i *Czas2* = 0, wszystkie porty w polach wywoływane są natychmiast. Jeśli grupa jest grupą konferencyjną (pole *Stat*=3), to zawartość pól *Czas1* i *Czas2* nie jest uwzględniana.

Wyróżniamy następujące rodzaje grup:

- Grupa zwykła, pukająca do abonenta (*Stat*=1)
Po zgłoszeniu się dowolnego wywoływanego portu grupa przestaje wywoływać pozostałych abonentów i przekazuje połączenie do portu, który się zgłosił. Grupa zwalnia się z chwilą dojścia do rozmowy. Jeśli któryś z abonentów należący do wywoływanej grupy rozmawia, otrzymuje sygnał pukania. Gdy wszystkie składniki grupy są zajęte, a translacja wywołuje ją z gorącej zajętości to sygnał pukania otrzymuje pierwszy składnik grupy, pod warunkiem, że jest on abonentem.
- Grupa zwykła, nie pukająca do abonenta (*Stat*=2)
Grupa działa tak jak powyższa z wyjątkiem wysyłania sygnału pukania do rozmawiających abonentów grupy.
- Grupa konferencyjna, pukająca do abonenta (*Stat*=3)⁵
Zgłoszenie się jednego portu z grupy nie powoduje zaprzestania wywołań pozostałych portów w grupie. Porty, które zgłosiły się uczestniczą w konferencji z portem inicjującym połączenie, a pozostałe porty w grupie nadal są wywoływane. Zajętość grupy trwa do chwili zakończenia konferencji przez inicjatora konferencji.

Grupy	NrKat	Komentarz	Stat	Czas 1	Czas 2	Sieć	Pole	Pole	...	Pole
71	71_	Miejska_____	0	20	04	3	21	22	...	28

gdzie:

<i>Grupy</i>	- 71 - numer fizyczny edytowanej grupy (od 71 do 79),
<i>NrKat</i>	-numer katalogowy grupy,
<i>Komentarz</i>	-pole komentarza zawierające 12 znaków (w tym litery), spacje wypełniane są znakami podkreślenia (_).
<i>Czas1</i>	-czas przez jaki wywoływany jest pierwszy abonent grupy. Jeżeli abonent jest zajęty czas ten jest pomijany i centrala przechodzi do wywołania następnego abonenta grupy,
<i>Czas2</i>	-czas przez jaki wywoływani są kolejni abonenci grupy,
<i>Stat</i>	-rodzaj grupy (opisany wyżej): 0 - wyłączona, 1 -grupa zwykła pukająca, 2 -grupa zwykła nie pukająca, 3 –grupa konferencyjna pukająca.
<i>Sieć</i>	-sieć, do której należy grupa (cyfry od 1 do 8),
<i>Pole</i>	-osiem pól zawierających numery fizyczne portów –członków grupy, do których następuje skierowanie ruchu po wywołaniu grupy.

⁵ Centrala próbuje utworzyć własną grupę konferencyjną poczynając od nieużywanych grup. Gdy takich brak następuje próba zajęcia wolnej grupy konferencyjnej. Jeśli brak takiej grupy inicjator konferencji otrzymuje sygnał nieosiągalności. Ilość prowadzonych w centrali konferencji nie może zatem przekroczyć ogólnej liczby grup dostępnych w centrali tj. dziewięciu. W zależności od konfiguracji jednocześnie może odbywać się od jednej do dziewięciu konferencji.

Dla połączeń przychodzących po linii ISDN bezpośrednio na grupę (bez zapowiedzi) i zajętości grupy ponaglącej (pukającej) inicjator otrzymuje sygnał wołania i zostaje ustawiony w kolejkę oczekujących na zwolnienie się grupy.

Dla połączeń przychodzących po linii ISDN bezpośrednio na grupę (bez zapowiedzi) i zajętości grupy nieponaglącej inicjator otrzymuje sygnał zajętości (odrzućcie połączenia).

8.1.4. Listy (arkusz *Listy*)

Lista jest portem logicznym, na który można kierować ruch telefoniczny. Skierowanie połączenia na listę powoduje wyznaczenie wolnego portu spośród tych, których numery fizyczne umieszczono na tej liście. Po wyznaczeniu wolnego portu lista przekazuje na niego otrzymane wywołanie. Wywołanie nastąpi tylko na tym jednym wyznaczonym porcie. Zasada wyznaczania wolnego portu z zawartości listy określa rodzaj listy. Wyróżniamy następujące rodzaje list:

- lista **cykliczna** (*Stat=1*)
Poszukiwanie wolnego portu zaczyna się za pozycją na której zakończyło się ostatnie przeszukiwanie. Po sprawdzeniu ostatniego pola, sprawdzanie inicjowane jest od początku. Lista cykliczna umożliwia równomierne obciążenie portów listy.
- lista **kolejna** (*Stat=2*)
Poszukiwanie wolnego portu następuje zawsze od początku listy. Wywoływany jest pierwszy, wolny na liście. Porty na początku listy są bardziej obciążone niż porty z końca listy.
W centrali NCT 1248 jest 9 list o numerach fizycznych od 81 do 89 i odpowiadające fabryczne numery katalogowe od 181 do 189.

Listy	NrKat	Komentarz	Stat	Siec	Pole	Pole	...	Pole
81	181	Miasto_____	1	2	01	02	...	12

gdzie:

- Listy* - numer fizyczny listy (od 81 do 89)
- NrKat* - numer katalogowy listy (od 181 do 182)
- Komentarz* - pole komentarza zawierające 12 znaków (w tym litery).
- Stat* - status listy:
0 - wyłączona,
1 - cykliczna,
2 - kolejna.
- Siec* - numer sieci, do której należy lista,
- Pole* - numer fizyczny kolejnego portu na liście. Lista zawiera 12 pól,
-00: gdy wszystkie porty znajdujące się wcześniej na liście są uszkodzone, centrala przydziela porty o numerach zawartych w polach wyszczególnionych za znacznikiem 00.

- lista **kierunkowa ISDN** (*Stat=3*)
Pola listy kierunkowej ISDN zawierają numery fizyczne portów na które zostaną skierowane połączenia przychodzące z translacji MSN i DDI. Kolejne pola odpowiadają ostatniej wybranej cyfrze oznaczonej '*' w komentarzy translacji. Wartość 00 powoduje odrzucenie połączenia przez centralę, połączenie może być wtedy obsługiwane przez urządzenie zewnętrzne np. modem lub wideotelefon.

8.1.5. Telefony systemowe (arkusz *TSys*)

Karta telefonów systemowych w centrali SLICAN-NCT-1248 zawiera sześć wyposażań transmisyjnych do telefonów systemowych. Przyporządkowanie sześciu wyposażań transmisyjnych do poszczególnych portów fizycznych abonentów umożliwia arkusz telefonów systemowych:

TSys	NrFizAb
01	21

gdzie:

TSys -nazwa arkusza drogi i poniżej numer fizyczny wyposażenia transmisyjnego (01..06)

NrFizAb -numer fizyczny wyposażenia abonenta, któremu przyporządkowany jest dany port transmisyjny z karty telefonów systemowych (21..68).

Odpowiednie konfigurowanie zawartości arkusza *TSys* umożliwia dowolne włączenie telefonów systemowych na poszczególne porty w centrali.

Uwaga! Rozszerzające konsole bezpośredniego wybierania mogą być dołączone do wyposażzeń transmisyjnych nr 01 i 02. Są one przyporządkowane do telefonów przyłączonych do wyposażzeń transmisyjnych odpowiednio nr 03 i 04. W przypadku gdy do wyposażenia 01 lub 02 przyłączona jest konsola należy w arkuszu *TSys* dla wierszy 01 i 02 zadeklarować wartość 0.

8.1.6. Numery skrócone (arkusz *NrSkr*)

Lp	Sieć	Lst	Prefix
01	1	00	0226450000
02	1	00	01044225716444
...		00	
09	1	00	

gdzie:

Lp. - numer wybierany z telefonu po # (np. #01)

Sieć - numer sieci, do której należy dany numer skrócony

Lst - numer fizyczny listy dla ruchu wyjściowego. Przy wybieraniu poprzez numery skrócone wybiera listę wg zawartości tego pola. Jeżeli pole *Lst*=00 wówczas ruch wychodzący odbywa się przez listę translacji określoną w polu *Lst0* danego abonenta.

Prefix - numer wybierany przez centralę po wybraniu danego numeru skróconego przez abonenta o maksymalnej długości 16 cyfr

Dzięki numerom skróconym abonenci centrali mają możliwość łatwego wybierania często używanych długich numerów. Jako numer skrócony zaleca się zaprogramowanie np. numeru dostępowego dla połączeń „wdzwanianych” operatora międzystrefowego. W tym przypadku przed wybraniem docelowego numeru abonenta należy odczekać na sygnał zgłoszenia numeru dostępowego (bramki) operatora międzystrefowego.

Uwaga, podczas korzystania z funkcji *redial* telefonu numer wybrany przez użytkownika po #0x nie będzie powtórzony.

Numery fizyczne w arkuszu nie mogą się powtarzać!

8.2. Opcja *Parametry*

Opcja głównego menu „Parametry” grupuje dostęp do arkuszy które zawierają różne parametry centrali (np. tabele prefiksów, taryf, godziny nocne, czas rzeczywisty i inne parametry.) W następnych podrozdziałach zostaną omówione poszczególne arkusze z tej grupy.

8.2.1. Tabele prefiksów. (arkusze *TPx1*, *TPxD1*, *TPx2* i *TPxD2*)

W centrali „SLICAN-NCT_1248” występują dwie pary tabel prefiksów: *TPx1* i *TPxD1* oraz *TPx2* i *TPxD2*, przy czym tabele *TPx1* i *TPx2* deklarują przyporządkowanie prefiksów do taryf (rozliczanie), tabele *TPxD1* i *TPxD2* zaś deklarują prefiksy i dostęp do nich abonentów poszczególnych klas uprawnień.

Translacjom współpracującym z siecią miejską wpisuje się parametr *NrTpx*=1, a translacjom współpracującym z siecią resortową parametr *NrTpx*=2. (patrz opis arkusza „Tran”)

Dwa systemy definicji prefiksów umożliwiają współpracę centrali z dwiema sieciami o innych numeracjach i zaliczaniu, oraz umożliwiają rozliczanie według dwóch różnych cen. Dalszy opis działania poszczególnych tabel będzie przedstawiony na przykładzie *TPx1* i *TPxD1*. Analogiczne zasady obowiązują dla tabel *TPx2* i *TPxD2*.

Tabele prefiksów (arkusze *TPx1*, *TPx2*)

Rozmowy wychodzące do centrali nadrzędnej w centrali „SLICAN- NCT 1248” są rozliczane na podstawie kierunku oraz aktualnej taryfy. Taryfa danej rozmowy jest wyznaczana na podstawie tabeli prefiksów *TPx1*.

Tabela prefiksów zawiera następujące pola:

TPx1	Prefix	Tar	Oper
0002	0_____	04	33
0003	01033	04	-

gdzie:

TPx1 - 0002 - liczba porządkowa prefiksu w tabeli,

Prefix - początkowe cyfry numeru abonenta.

Tar - numer taryfy (00-16 - numeracja stosowana przez TP SA),

Oper -(dot. LCR) dwie ostatnie cyfry numeru operatora (np. dla 1033 -> 33). Po wpisaniu w polu *Oper* np. 33 i wybraniu przykładowego numeru międzymiastowego: 0-22 centrala wystawi następujący ciąg cyfr: 0-1033 22 Po czym taryfa zostanie ponownie wyliczona wg nowego prefiksu czyli 01033.

Zasady odszukiwania numeru w tabeli prefiksów są następujące

W czasie wybierania cyfr przez abonenta do centrali nadrzędnej sprawdzana jest zgodność wybieranego numeru z prefiksami w tabeli. W przypadku zadeklarowania dwóch prefiksów w części zgodnych: np. *Prefix*=0034_____ i *Prefix*=003_____ przy wyjściu na kierunek 003456... zostanie on zakwalifikowany do prefiksu dłuższego, tzn. 0034_____. Tabela zawiera również prefiks pusty (_____). Definiuje on taryfę numeru nie dającego się zakwalifikować do żadnego innego z prefiksów umieszczonego w tabeli.

Fabrycznie zawartość tabeli *TPx1* posiada wpisane prefiksy z przyporządkowanym odpowiednim numerem taryfy dla ruchu międzynarodowego. Ponadto fabryczna zawartość tabeli obejmuje ruch krajowy międzymiastowy przez cyfrę „0” oraz deklarację ruchu „070” oraz „080” a także prefiksy do telefonów komórkowych „060” oraz „050”. Wyszczególniono również prefiksy bezpłatne „99”. Pozostałe wybierane numery są zaliczane do taryfy miejscowej (taryfa 02). Przy instalacji centrali należy uwzględnić dodatkowe prefiksy ruchu krajowego rozliczanego wg taryfy 04.

Fabryczna zawartość tabeli *TPx2* zawiera tylko prefiks pusty z taryfą 02, co powoduje że wszystkie rozmowy realizowane na kierunku do centrali resortowej lub sąsiedzkiej są zaliczane zgodnie z tą taryfą.

Tabele prefiksów dozwolonych (arkusze *TPxD1*, *TPxD2*)

Tabela prefiksów dozwolonych służy do określenia uprawnień abonentów wewnętrznych do realizacji połączeń wychodzących na określonych kierunkach.

Abonentów podzielono na 9 klas uprawnień ponumerowanych od 0 do 8. Każdy abonent ma możliwość osobnej deklaracji uprawnień w trybie dziennym i nocnym. Numery klas uprawnień wpisuje się abonentowi wewnętrznemu w pola *UprD* i *UprN*. W arkuszu abonenta. Abonent z klasą uprawnień „0” nie ma możliwości realizowania połączeń wychodzących (Nie otrzyma sygnału centrali nadrzędnej). Definiowanie zakresu połączeń dozwolonych dla klas od „1” do „8” realizowane jest w tabeli prefiksów dozwolonych *TPxD1*.

Postać tabeli *TPxD1*:

TPxD1	Prefix	ZnKIUpr
0003	99_____	00110010

gdzie:

TPxD1 - liczba porządkowa prefiksu w tabeli

Prefix - prefiks dozwolony dla określonych klas uprawnień

ZnKIUpr - pole znaczników klas uprawnień („1” oznacza przyzwoleńie prefiksu dla danej klasy),
znaczniki umieszczone są od lewej do prawej dla klas uprawnień od 1 do 8.

Przykład:

Prefix=99_____ i *ZnKIUpr*=00110010 oznacza, że abonenci klasy 3, 4 i 7 mogą realizować połączenia z abonentami sieci miejskiej, których numery zaczynają się od cyfr 99... .

Zasady wykrywania zgodności wybieranego numeru z prefiksami zapisanymi w tej tabeli są takie same jak dla tabeli prefiksów *TPx1*.

Fabryczna zawartość tabeli *TPxD1*:

TPxD1	Prefix	ZnKIUpr	Komentarz
0001	007_____	00000011	Europa - klasy 7 i 8
0002	004_____	00000011	jw.
0003	003_____	00000011	jw.
0004	00_____	00000001	świat poza Europą - klasa 8
0005	0_____	00001111	numery międzymiastowe dozwolone dla klas 5,6,7,8
0006	99_____	11111111	numery alarmowe dozwolone dla wszystkich klas >0
0007	#_____	00000000	brak możliwości wybierania
0008	*_____	00000000	brak możliwości wybierania
0009	_____	01111111	numery miejscowe dozwolone dla klas >=2

Fabryczna zawartość tabeli *TPxD2*:

TPxD2	Prefix	ZnKIUpr	Komentarz
0001	_____	11111111	wszystkie numery dozwolone dla wszystkich klas

8.2.2. Tabela taryf (arkusz *TTaryf*)

W czasie trwania połączenia wychodzącego do centrali nadrzędnej, centrala NCT-1248 zlicza impulsy taryfikacyjne zależnie od numeru jaki został wybrany. Impulsy są zliczane zarówno w liczniku taryfikacyjnym translacji miejskiej, jak i w liczniku abonenta wewnętrznego prowadzącego rozmowę. Pierwszy impuls zaliczający generowany jest na początku rozmowy. Jak wspomniano w poprzednim punkcie prefiksy w tablicy prefiksów mają przyporządkowany numer taryfy zaliczania. Okresy zaliczania impulsów są zadeklarowane w tabeli taryf i są wyrażone w sekundach i setnych częściach sekundy, w zależności od godziny doby.

Pola tabeli taryf:

TTaryf	Tar	Godz	OkZwykle	OkWolne
00001	02	00	180.00	180.00

gdzie:

TTaryf -liczba porządkowa,

Tar -numer taryfy (cyfry od 00 do 19),

Godz -godzina początku obowiązywania okresu zaliczania (cyfry od 00 do 23),

OkZwykle -okres zaliczania impulsów w dni zwykłe,

OkWolne -okres zaliczania impulsów w dni wolne,

(Zakres okresów zaliczania od 000.40 do 600.00 s)

Jeśli taryfa ma stały okres zaliczania impulsów w ciągu doby to umieszczona jest w tabeli jeden raz z godziną początku równą 00. Jeśli okres zaliczania zmienia się w zależności od godzin w ciągu doby to daną taryfę trzeba powtórzyć w tabeli tyle razy ile jest różnych okresów zaliczania w ciągu doby. Pole *OkZwykle* w tabeli taryf określa okres zaliczania w dni zwykłe, natomiast pole *OkWolne* w dni wolne od pracy. Dniem wolnym od pracy jest dzień, którego data została umieszczona w tabeli świąt *TSw* (patrz arkusz *TSw*) lub jest to sobota lub niedziela.

W tabeli taryf okres zaliczania impulsów danej taryfy wyrażony jest w sekundach. Wszystkie okresy zaliczania w tabeli powinny zawierać w przedziale od 000.20 do 600.00. Oznacza to deklarację okresów zaliczania w granicach 0,2 sekundy do 10 minut.

Jeśli *OkZwykle* jest mniejszy od 000.20 -oznacza to ilość zaliczeń wstępnych impulsów na początku rozmowy (w trakcie rozmowy impulsy nie są zaliczane).

Np. *OkZwykle*=000.00 -oznacza taryfę bezpłatną.

OkZwykle=000.01 -oznacza taryfę z jednokrotnym zaliczeniem rozmowy

OkZwykle=000.10 -oznacza taryfę z kosztem połączenia = 10 impulsom

Fabryczna zawartość tabeli taryf jest zgodna z planem taryf obowiązującym w Polsce w chwili produkcji oprogramowania centrali.

8.2.3. Tabela świąt w roku (arkusz *TSw*)

Tabela świąt w roku deklaruje daty dodatkowych dni wolnych od pracy w ciągu całego roku kalendarzowego:

TSw	Mies	Dzień
1	01	01

Zgodność daty czasu rzeczywistego z datą w tabeli powoduje automatyczne przełączenie trybu pracy centrali (praca dzienna / praca nocna) (patrz arkusz *GNocne*).

Fabryczna zawartość tabeli świąt:

TSw	Miesiąc	DzieńM
1	01	01
2	05	01
3	05	03
4	08	15
5	11	01
6	11	11
7	12	25
8	12	26

8.2.4. Tygodniowy kalendarz pracy nocnej (arkusz *GNocne*)

W oparciu o tygodniowy kalendarz pracy nocnej centrala automatycznie przełącza swój tryb pracy. Istnieje możliwość ręcznego przełączenia trybu pracy centrali. Nowy tryb obowiązuje do najbliższej zmiany wpisanej w kalendarzu pracy nocnej.

Serwis centrali deklaruje godziny pracy nocnej w zależności od dni tygodnia i dni świątecznych. Daty dni świątecznych są zadeklarowane w tabeli świąt (*TSw*).

Arkusz godzin pracy nocnej:

Gnocne	DzieńT	OdGodz	Tryb
00011	1	06:30	1

gdzie:

GNocne -0001 liczba porządkowa wiersza w tabeli,

DzieńT -dzień tygodnia :

1 -poniedziałek, 2 -wtorek, 3 -środa, 4 -czwartek, 5 -piątek, 6 -sobota, 7 -niedziela i święto(według tabeli świąt),.

OdGodz -Godzina i minuta włączenia deklarowanego trybu, dozwolone wartości 00:00..23:59.

Tryb -deklaracja włączenia trybu pracy
dozwolone wartości: 1 -tryb dzienny, 2 -tryb nocny, 0 –brak zmiany trybu pracy

Przykład 1:

DzieńT=1, *GodzMin*=06:30, *Tryb*=1 -w poniedziałek centrala będzie pracować w trybie dziennym od godz 6:30.

Przykład 2:

DzieńT=1, *GodzMin*=16:30, *Tryb*=2 -w poniedziałek o godzinie 16:30 centrala włączy nocny tryb pracy.

Fabryczna zawartość arkusza godzin nocnych:

GNocne	DzienT	GodzMin	Tryb
0001	1	07:00	1
0002	1	15:00	2
0003	2	07:00	1
0004	2	15:00	2
0005	3	07:00	1
0006	3	15:00	2
0007	4	07:00	1
0008	4	15:00	2
0009	5	07:00	1
0010	5	15:00	2
0011	7	00:00	2

8.2.5. Zegar czasu rzeczywistego (arkusz Czas)

Centrala posiada zegar czasu rzeczywistego, który pracuje również podczas braku zasilania centrali. Arkusz nie jest dostępny w trybie wsadowym gdyż ustawianie czasu ma sens tylko w trybie interaktywnym.

Arkusz Czas:

Czas	Rok	Mies	Dzień	Godz	Min
0001	98	12	31	23	59

gdzie:

Rok,Mies,Dzień

-pola daty,

Godz,Min

-pola czasu.

8.2.6. Parametry ogólne centrali (arkusz Global i Global2)

Arkusz Global zawiera jeden wiersz.

Global	CzasWYW	CZT	Okr.Puk.	ZCL	SygOc	NrMM	RejPrzy	LCR	Licencja		
001	40	5	30	1	1	52	3	1	_____		

....	Adres IP	Maska IP	Licencja	NrFab	WerProg
.....	000.000.000.000	000.000.000.000	_____	00001	01.08

gdzie:

CzasWYW - czas wywołania powtórnego, jest to czas po którym rozmowa przekazana powróci do abonenta przekazującego w przypadku, gdy abonent któremu przekazano rozmowę nie zgłosi się.

Wartości:

0..10 -10 sekund,

11 .. 99 -odpowiednio od 11..99 sekund.

CZT - czas zwalniania translacji, jest to czas, przez który abonent centrali nadrzędnej otrzymuje sygnał nieosiągalności po odłożeniu słuchawki przez abonenta wewnętrznego centrali.

Wartości:

0 -brak sygnału nieosiągalności;.

1 .. 9 -odpowiednio od 1..9 sekund.

Dotyczy tylko translacji analogowych w ruchu przyścisowym.

Okr.Puk. - okres pomiędzy pojawianiem się kolejnych sygnałów akustycznych pukania do abonenta.

Wartości:

05 .. 99 -odpowiednio od 05..99 sekund.

ZCL -Zezwolenie na automatyczną zmianę czasu letniego na zimowy i zimowego na letni

Wartości:

0 - brak zezwolenia na automatyczną zmianę czasu centralowego,

1 - zezwolenie na automatyczną zmianę czasu centralowego. Zmiana następuje z 2.00 na 3.00 w ostatnią niedzielę marca, i 3.00 na 2.00 w ostatnią niedzielę października.

- SygOc** - wybór rodzaju sygnału dla abonenta oczekującego w stanie zawieszenia
- Wartości:
- 0 - sygnał zewnętrzny,
 - 1 - melodia pierwsza,
 - 2 - melodia druga.
- RejPrzy** - Poziomy rejestracji rozmów przychodzących
- 0 - bez rejestracji (są rejestrowane złośliwe),
 - 1 - wszystkie połączenia odebrane które miały identyfikację,
 - 2 - odebrane i nieodebrane z i bez identyfikacji (bez rejestrowania rozmów przychodzących na zajętość).
 - 3 - wszystkie.
- NrMM** - prefiks (numer międzymiastowy) strefy w numeracji krajowej (**bez zera na początku** np.: Bydgoszcz 52__, Kraków 12__ itp.) , w której zainstalowana jest centrala. Dotyczy tylko translacji ISDN.
- LCR** - (Least Cost Routing) – wybór operatora dla rozmów międzymiastowych
- 0 – wyłączony
 - 1 - włączony
- Adres IP** - Adres sieciowy centrali w sieci TCP/IP dla modułu LAN należy wpisać adres IP centrali w komputerowej sieci LAN po uprzednim uzgodnieniu z administratorem sieci. Liczby postaci np. 192.168.000.199 (liczby trzycyfrowe mieszczące się w zakresie 0-255 spełniające format grup).
000.000.000.000 - automatyczne przydzielanie adresu IP (tylko gdy w sieci LAN działa serwer DHCP, pola "Maska IP" powinno mieć wtedy wartość 000.000.000.000)
- Maska IP** - Maska adresu sieciowego "Adres IP"(liczby trzycyfrowe np. 255.255.255.0)
Powyższe pola (Adres IP, Maska IP) mają zastosowanie w wersji centrali z dodatkowym modułem LAN20.
- Licencja** – określająca ilość wykupionych dla danej centrali licencji na aplikację CTI-Telefon.
(Licencja jest unikalna dla każdej centrali)
- Uwaga:** Błędne wpisanie licencji powoduje że nie zostanie ona zaakceptowana przez centralę, pole zostanie dalej puste. W celu sprawdzenia poprawności licencji można wywołać ekran CTI i sprawdzić czy w polu *CTITelefon* wyświetlana liczba oznaczająca maksymalną liczbę zezwoleń jest zgodna z ilością wynikającą z licencji .
- NrFab** - numer fabryczny centrali (pole nie podlegające edycji)
- WerProg** - wersja programu w centrali (pole nie podlegające edycji)

Arkusz *Global2* zawiera kody dostępu do wybranych usług centrali.

Global2	Kod981	Kod982	KodZmTrybu
001	_____	_____	_____

gdzie:

Kod981 -kod dostępu do programatora (usługa #981-KKKK-*)
Kod982 -kod dostępu do taryfikatora (usługa #982-KKKK-*)
KodZmTrybu -kod zmiany trybu pracy (dzień/noc) (usługa #87-KKKK-*-T)

8.3. Opcja *Funkcje*

FUNKCJE	
1	Ekrany
2	Stany portów
3	Wykonaj BACKUP
4	Odtwórz BACKUP
5	Reset
6	Twardy reset !
7	Remanent
8	Kasuj bufor zdarzeń
9	Testy pól komutacyjnych
10	Testy odbiorników DTMF
11	Test modułu faksu

8.3.1. Ekrany serwisowe na wyświetlaczu centralowym

Wyświetlacz centralowy umieszczony jest w obudowie centrali. Służy do przedstawiania stanu pracy centrali oraz stanów awaryjnych, a także nieprawidłowości w działaniu linii i telefonów przyłączonych do centrali. Dane przedstawiane na wyświetlaczu centralowym podzielone są na ekrany. Zwykle na wyświetlaczu centrali przedstawiony jest **ekran podstawowy**.

Dodatkowo możliwe jest ręczne przełączanie ekranów przyciskiem umieszczonym nad wyświetlaczem. Jest to funkcja serwisowa służąca do oglądania dostępnych ekranów stanu centrali i zmiany ekranu wyświetlanego na wyświetlaczu centralowym. Ekrany wyświetlacza zawierają różne informacje o centrali, pokazują wielkość ruchu w centrali, obsadzenie wyposażeniami itp.

O godz. 00:00 centrala przełącza wyświetlacz na **ekran podstawowy**.

Ekran podstawowy:

NCT-1248.1 nr:00001 v1.15 1999.01.27/Sr
Tryb:Dzień Buf:2004.01.20 25% *23:59,59

gdzie:

NCT-1248.1 nr:00001 - nazwa centrali i jej wykonanie (.1,.2) oraz numer fabryczny,
v1.08 -wersja programu centralowego,
1999.01.27/Sr

23:59,59 -data i czas rzeczywisty jaki ustawiony jest w centrali. Znak przed cyframi sekund oznacza:„przecinek” -czas zimowy, „apostrof” –czas letni; pulsowanie wskaźnika czasu oznacza błąd w ustawieniach zegara.

„*” -„gwiazdka” przed cyframi godzin oznacza programowanie centrali. z komputera,

Tryb:Dzień -tryb pracy centrali dzienny lub nocny,

Buf:1999.01.20 -data najstarszego zarejestrowanego zdarzenia w buforze zdarzeń; pulsowanie wskaźnika oznacza, że w buforze znajduje się zdarzenie zarejestrowane z datą późniejszą niż bieżąca data systemowa. Do chwili zrównania się dat żadne zdarzenia nie będą rejestrowane, a na telefon alarmowy wysłane zostanie powiadomienie.

25% -stopień zapelnienia bufora zdarzeniami jeszcze nie pobranymi przez komputer programem TARYF (ustawionym jako „stanowisko główne”) w stosunku do pojemności całkowitej bufora; pulsowanie wskazania oznacza konieczność jego wyczytania.

Gdy zapelnienie przekroczy 90% po każdej nowo zarejestrowanej rozmowie zostanie wysłany sygnał dzwonienia na telefon alarmowy (numer tego telefonu deklarowany jest w parametrach taryfikatora). Wartość 100% oznacza przepełnienie bufora, nowe dane będą nadpisywać stare.

Ekran sum wydruku natychmiastowego:

Ab21_ Nr1234567890_____ Czas01:15	3,22zł
Suma (003) od1999.08.10 15:22	14,05zł

gdzie:

Ab21	-numer katalogowy abonenta, który przeprowadził ostatnią zarejestrowaną rozmowę,
Nr1234567890_____	-numer z którym zrealizowano połączenie,
Czas01:15	-czas trwania połączenia,
3,22zł	-opłata za połączenie brutto,
Suma(003)	-liczba rozmów zarejestrowanych od czasu ostatniego kasowania bufora wydruku natychmiastowego,
od1999.08.10 15:22	-data i czas ostatniego kasowania sum wydruku natychmiastowego,
14,05zł	-suma opłat brutto za połączenia.

Gdy wyświetlanym ekranem jest ekran podstawowy, po zakończonej rozmowie z portu, którego pole Wn ma wartość 2 lub 3, centrala automatycznie wyświetli ekran sum wydruku natychmiastowego. Ekran będzie wyświetlany przez 3 minuty. Ekran ten wyświetlany jest również przez 30 sekund po skasowaniu bufora rozmów wydruku natychmiastowego usługą **#960-KKKK-*** (kasuj bufor wydruku natychmiastowego).

Ekran abonentów CTI

Test abonentów CTI pozwala na określenie sposobu poprawności skonfigurowania pól CTI oraz ilu aktualnie jest w sieci komputerów pobierających dane z centrali po protokole CTIP.

CTI: Logi=19/20 LicWer=01 LAN20 V:02 CTITelefon:10/20 (w tym PLUS:01/02)

Logi=19/20 – określa liczbę wszystkich aktualnie aktywnych użytkowników CTI w sieci / suma wszystkich abonentów skonfigurowanych do połączenia po protokole CTIP abonentów centrali. Pole miga gdy liczba przekroczy maksymalną liczbę połączeń obsługiwana przez kartę LAN w centrali.

LicWer=01 – określa dla jakiej wersji aplikacji CTI-Telefon wykupiona została licencja.

LAN20 v02 – rodzaj karty LAN w centrali oraz wersja jej oprogramowania. (W przypadku nie wykrycia karty pole pozostaje puste.)

CTITelefon:10/20 – liczba przyznanych zezwoleń (skonfigurowanych pól CTI=1 i CTI=2) na korzystanie z CTI-Telefon. Pole miga gdy liczba przekroczy maksymalną liczbę dopuszczoną przez licencję. / liczba wszystkich możliwych zezwoleń na korzystanie z CTI-Telefon wynikających z licencji.

(w tym **PLUS: 01/02**) – liczba przyznanych stanowiskom CTI zezwoleń na nagrywanie w CTI-Telefon (wszystkie CTI=2) Pole miga gdy liczba przekroczy maksymalną liczbę dopuszczoną przez licencję. / maksymalna liczba zezwoleń na nagrywanie wynikająca z przyznanej licencji.

Ekran pokazujący parametry pamięci (Ekran „BACKUP”)

BACKUP:1999.04.01	BUFOR:0997/8923
Okres:011,34ms P120=25%	768mtg

gdzie:

BACUP:1999.04.01

-data wykonania ostatniej kopii bezpieczeństwa bazy danych

BUFOR:0997/8923

-ilość zdarzeń zarejestrowanych w centrali i pojemność bufora.

Okres:011.34ms

P120=25%

768mtg

-dane o pracy sterownika interpretowane tylko przez producenta

Ekran portów zajętych (Ekran „Zajęte”)

Zajęte	Lm:01 02 03 04 05 06 07 08 09 >
Ab:21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 >	

gdzie:

Lm:XX YY ZZ - lista zajętych linii miejskich,

Ab:XX YY ZZ - lista zajętych abonentów

Ekran portów chwilowo nieczynnych (Ekran „Testuje”)

Testuje	Lm:01 02 03 04 05 06 07 08 09 >
Ab:21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 >	

gdzie:

Lm:XX YY ZZ - lista chwilowo nieczynnych linii miejskich, (np. z powodu braku linii miejskiej)

Ab:XX YY ZZ - lista chwilowo nieczynnych abonentów (np. z powodu źle odłożonej słuchawki)

Gdy wyświetlanym ekranem jest ekran podstawowy a centrala wykryje nieczynną linię i przystąpi do jej testowania to ekran „Testuje” pojawia się automatycznie, Ekran przestaje być wyświetlany gdy:

- zostanie naciśnięty przycisk wyboru ekranu,
- minęła godzina 0:00 – na wyświetlacz powraca ekran podstawowy,
- wszystkie testowane linie powrócą do stanu spoczynkowego – na wyświetlacz powraca ekran podstawowy.

Ekran wykazujący obsadzone karty (Ekran „Karty”)

KARTY: Baz:2 Trt:2 Lm:1__ Ab:1_____

W miejsce znaków „_”, jeżeli karta danego typu występuje, są wpisane numery identyfikujące karty poszczególnych typów:

Baz:2 - typ płyty bazowej,

Trt:1 - typ karty transmisji do telefonów,

Lm:1__ - typy kart linii miejskich,

Ab:1_____ - typy kart abonenckich.

Zestawienie typów kart:

Rodzaj karty		Numer wyświetlany na ekranie serwisowym: Karty	Uwagi
Abonenckie	NCT8AbDL	1	Karty NCT8AbDL i NCT4AbDL były montowane we wcześniejszych wykonaniach centrali.
	NCT4AbDL	2	
	NCT8Ab	4	
	NCT4Ab	5	

Linii miejskich	NCT8Ab CLIP	8	Karty styków ISDN 2B+D
	NCT4Ab CLIP	7	
	NCT4LM	1	
	NCT2LM	2	
	NCT1-BRA	6	
	NCT2-BRA	7	

Ekran ilości wyposażenia (Ekran „Liczba”)

Na tym ekranie wyświetlane są ilości powołanych wyposażenia różnych rodzajów.

```
Liczba: Ab=32/48 Tr=08/12 Dtmf=3/6
CTI=2 Plc=004/005 Disa=1 Det=1 Modem=1
```

parametr XX : ilość powołanych wyposażenia w centrali;

parametr YY: ilość wyposażenia możliwych do zainstalowania:

Ab=XX/YY- abonentów wewnętrznych obecnie powołanych / ilość obsadzonych wyposażenia,

Tr=XX/YY - translacje obecnie powołane / ilość obsadzonych wyposażenia,

Dtmf=X/Y - odbiorniki DTMF ilość fizycznie obecnych / możliwych do obsadzenia,

CTI=XX - ilość zezwoleń przyznanych abonentom na korzystanie z klienta CTI,

Plc=XXX/YYY – punkty licencyjne

XXX – suma wszystkich wykorzystanych

YYY – dostępne w licencji

Disa=X - ilość zapowiedzi słownych (maksymalnie mogą być 2),

Det=X - ilość detektorów 400Hz,

Modem=X - 0: brak modemu,

1: na karcie sygnałowej jest zainstalowany modem.

Ekran statystyki ruchu telefonicznego

```
MaxLm=06,MaxAb=10,MaxDro=14,MaxKol=48/01
MinDtmF=09 ,MaxCzOcDtmf=000,MaxDzw=48
```

Ekran statystyki zawiera informacje o centrali pod względem zajętości różnych urządzeń, tj.:

MaxLm=XX - maksymalna liczba zajętych jednocześnie linii miejskich,

MaxAb=XX - maksymalna liczba zajętych jednocześnie abonentów,

MaxDro=XX - maksymalna liczba zajętych dróg połączeniowych,

MaxKol=XX/YY- XX: maksymalna liczba oczekujących w kolejkach zarejestrowana podczas pracy centrali,

- YY: maksymalna liczba aktualnie oczekujących w kolejkach,

MinDtmf=XX - minimalna liczba wolnych odbiorników DTMF, przy czym liczba ujemna oznacza maksymalną liczbę abonentów oczekujących na przydział odbiornika,

MaxCzOcDtmf=XX - maksymalny czas oczekiwania na odbiornik DTMF przez dowolnego abonenta (czas w sekundach),

MaxDzw=XX - maksymalna liczba dzwoniących telefonów w jednej chwili

Ekran stanu zapowiedzi słownych (DISA)

```
Disa1: Czas:15s, Stan:Wolna
Disa2: Czas:10s, Stan:Wolna
```

gdzie:

DisaX: - numer zapowiedzi

Czas: 15s - czas trwania zapowiedzi

Stan:SSSS - stan zapowiedzi (patrz tabela).

Wolna	Moduł DISA nie jest w tej chwili używany; pole czas wskazuje długość komunikatu.
Zajeta	Moduł DISA jest w tej chwili odsłuchiwany
# Nagraj #	Moduł gotowy do zapisu. Start po '#’.
Nagrywanie!	Moduł nagrywa. Pole „Czas:” wskazuje czas pozostający do końca nagrania. ‘#’ kończy nagrywanie komunikatu.
Testuje	Trwa kontrola poprawności zapisu komunikatu.

Odsłuchu i nagrywania zapowiedzi dokonuje się usługą #971-KKKK-.*.

Ekran „BRAK”

BRAK: Sieci-220V Baterii Konflikt NrKat: 21/21_ 22/21_

gdzie:

Sieci-220V - brak napięcia sieciowego 220V - praca akumulatorowa.

Ekran ten jest wyświetlany gdy centrala jest zasilana z akumulatorów. Informuje obsługę o zaniku zasilania z sieci 220V.

Baterii - konieczność wymiany baterii litowej 3V podtrzymującej pamięć sterownika.

Ekran ten jest wyświetlany przez centralę do czasu usunięcia nieprawidłowości. Zmiana wyświetlanego ekranu przyciskiem wywołuje skutek na czas ok. 1 s, po czym centrala powraca do wyświetlania ekranu „BRAK”.

Konflikt NrKat. 21/21_ 22/21 informacja o konflikcie numerów katalogowych;

Licencja – przekroczony został limit przyznanych w licencji punktów przypisywanych poszczególnym abonentom;

8.3.2. Podgląd stanu portów (Funkcja „Stan portów”).

Jest to funkcja serwisowa pozwalająca oglądać stany portów fizycznych centrali. Umożliwia to obserwację „na gorąco” ruchu w centrali. Dla każdej translacji miejskiej i abonenta przewidziano ekran stanu portu, który wyświetla informacje o jego pracy.

Nawigacja po poszczególnych portach odbywa się następującymi klawiszami:

Komputer	Telefon	Działanie
↑ i ↓	2, 8	Inkrementacja i dekrementacja numeru portu
F5	5	GoTo –skok do podanego numeru portu
F1	#	Opr –Wybór filtru stanu portów. Dostępne filtry: Filtr wyłączony: USZKODZONY, WOLNY, ZAJĘTY
Tab	3	Przejsięcie do „rozmówcy” (wg pola „RozXX”)
Enter ↵	*	-oznaczenie bieżącego portu do stałego podglądu podgląd portu „zostaje” na wyświetlaczu centralowym po wyjściu z programowania
	Flash i Flash	Początek i koniec podsłuchu bieżącego portu

Filtr stanu portów znacznie ułatwia znalezienie uszkodzonego lub zajętego portu. Po włączeniu filtru klawisze strzałek poruszają się tylko po portach spełniających warunek filtru.

Stan translacji miejskiej jest wyświetlany następująco

```
Tr01 Roz21 Kom:abcdefghijklm k:WE Dro12*
Imp0001 C:1234567890123456 St:Wolny
```

Gdzie:

Tr01 -numer translacji miejskiej
Roz21 -numer abonenta „rozmówcy”
Kom:abcdefghijklm - komentarz wpisany dla tej translacji
k:WE -kierunek ruchu telefonicznego na translacji WE-wejściowy WY-wyjściowy XX-brak
*** -wizualna sygnalizacja podsłuchu bieżącego portu
Dro12 -numer przydzielonej drogi połączeniowej.
Imp0001 -ilość impulsów taryfowych zaliczonych w czasie trwania bieżącej rozmowy
C:1234567890 -cyfry wybrane na translacji w ruchu wychodzącym
St:SSSS -stan translacji wg. Poniższego wykazu:
Zwalnianie
Syg_NO_Zawieszony
Testowanie
Wywołanie
Rozmowa
Wybiera
Uszkodzony
Wylaczony
Brak_Wyj
NC_Wolny
Dzwonek
Zajety.

Stan abonenta wewnętrznego jest wyświetlany następująco

```
Ab21 Roz25 Kom:abcdefghijklm Dro12*
Upr23 Cyfra:HT5 PNum35 St:Wolny
```

Gdzie:

Ab21 -numer fizyczny abonenta
Roz25 -numer abonenta „rozmówcy”
Kom:abcdefghijklm - komentarz wpisany dla tej translacji
Dro12 -numer przydzielonej drogi połączeniowej.

*	-wizualna sygnalizacja podsłuchu bieżącego portu
Upr23	-numer katalogowy lub przypisane uprawnienia z numeru katalogowego
Cyfra:HT5	-ostatnie operacje na aparacie telefonicznym: „H” -podniesiona słuchawka, „h” -odłożona słuchawka „T” -ostatnią cyfrę wybrano w tonach, „P” –ostatnią cyfrę wybrano w pulsach „5” –wybrano cyfrę 5 (inne znaki:F-flash, #,*)
St:SSSS	-stan abonenta wewnętrznego wg. Poniższego wykazu: Zwolnione Syg_NO_Zawieszony Testowanie Wywołanie Rozmowa Wybiera Uszkodzony Wylaczony Brak_Wyj NC_Wolny Dzwonek Zajety.

8.3.3. Kopia bazy danych (funkcje „Wykonaj Backup” i „Odtwórz Backup”)

Funkcja „**Wykonaj Backup**” służy do zachowania kopii bazy danych centrali na wypadek uszkodzenia bazy danych w pamięci roboczej. W takim przypadku nastąpi automatyczne wczytanie konfiguracji centrali z utworzonej kopii. Data wykonania kopii bezpieczeństwa jest wyświetlana na ekranie BACKUP.

Funkcja „**Odtwórz Backup**” pozwala na przywrócenie konfiguracji centrali z chwili nagrania kopii bezpieczeństwa. Może być użyta dla anulowania ostatnich zmian w bazie danych centrali.

Uwaga! Odtworzenie BACKUP-u spowoduje reset centrali.

8.3.4. „Reset”, „Twardy Reset” i „Remanent” centrali

Reset

Reset wykonywany jest po każdym włączeniu zasilania centrali. Można go także wywołać funkcją serwisową w opcji „Funkcje”. Reset powoduje zerwanie wszystkich rozmów w centrali, odwołanie przywołanych kont na telefonach w centrali, blokad telefonów i włączenie na nowo całego systemu, przy czym konfiguracja centrali pozostaje zachowana.

Twardy reset

Twardy reset niezależnie od sposobu jakim go wywołano powoduje:

- przerwanie wszystkich rozmów prowadzonych w centrali,
- skasowanie liczników rozmów abonentów, kont i translacji,
- skonfigurowanie centrali na podstawie wykrytego sprzętu i wypełnienie arkuszy portów i parametrów wartościami fabrycznymi,
- Dane o zarejestrowanych połączeniach w rejestratorze są zachowane

Twardy reset może być wykonany następującymi metodami:

- Wywołaniem funkcji „Twardy Reset” programatora. Jest on wykonany na polecenie serwisu centrali. Stosuje się go w przypadkach gdy chcemy od nowa zaprogramować centralę rozpoczynając dalsze zmiany konfiguracji od wartości fabrycznych
- Jeśli brak dostępu do programatora (np. z powodu utraty klucza dostępu) Twardy reset można wykonać w następujący sposób:
 1. Wyłączyć centralę
 2. Zewrzeć zwór KONFIGURACJA 1 na płycie sterownika (patrz instrukcja serwisowa)

3. Włączyć centralę i poczekać na zainicjowanie jej pracy
4. Wyłączyć centralę i zlikwidować zwarcie zworki KONFIGURACJA 1
5. Włączyć centralę i programować ją zmieniając wartości fabryczne

Uwaga! Jeśli zworka KONFIGURACJA 1 nie zostanie zdjęta, to Twardy Reset będzie wykonywany po każdym włączeniu centrali.

Po wykonaniu „Twardego resetu” centrala pozostawia na wyświetlaczu komunikat o jego wykonaniu.

Remanent

Użycie funkcji „Remanent” powoduje aktualizację bazy danych o sprzętowym wyposażeniu centrali w jej konfiguracji. Jeśli w centrali dołożona została karta, to odpowiadające jej nowe porty zostaną powołane w bazie danych centrali z wartościami fabrycznymi, jeśli natomiast kartę wyjęto, porty które odpowiadają jej w bazie danych zostaną usunięte. „Remanent” nie powoduje jakichkolwiek zmian w ustawieniach wyposażenia, które były zainstalowane wcześniej.

Remanent wyposażenia abonenckich:

Jeżeli w przed zainstalowaniem karty istniał w centrali abonent wirtualny (konto bez wyposażenia fizycznego), a po jej zainstalowaniu pojawi się wyposażenie o numerze fizycznym równym numerowi konta, to po „remanencji” wyposażenie to zostanie przydzielone dotychczasowemu abonentowi wirtualnemu (kontu). Po wyjęciu tej karty i powtórnym „Remanencji” dotychczasowe konto zostanie zachowane.

Po wybraniu z menu centrali funkcji remanentu, na wyświetlaczu pojawi się napis:

Remanent bazy danych? (*)

Wybranie ‘*’ rozpoczyna remanent. Po wykonaniu remanentu centrala wykonuje „Reset”.

8.3.5. Kasuj bufor zdarzeń

Bufor zdarzeń w normalnej pracy centrali nie wymaga kasowania. Rejestracja danych o połączeniach i innych zdarzeniach w centrali jest w nim przeprowadzana okrężnie tzn. nowe zdarzenia zostają wpisane na miejsce najstarszych. W pewnych przypadkach np.. dla wyczyszczenia danych zarejestrowanych podczas prób instalacyjnych można skasować bufor zdarzeń przez wywołanie funkcji serwisowej.

8.3.6. Testy generalne

Testy generalne służą do gruntownego przetestowania centrali. Ich działanie całkowicie blokuje centralę dlatego po wejściu w opcję testów generalnych następuje zapytanie o potwierdzenie tego faktu. Testy generalne można przeprowadzić tylko z telefonu o numerze fizycznym 21.

Testy pola komutacyjnego

Test pola komutacyjnego wymaga telefonu z wybieraniem impulsowym. Po uruchomieniu testu należy przełączyć telefon na wybieranie impulsowe.

Informacja na wyświetlaczu w teście generalnym pola komutacyjnego:

Test pola kom DRO TAK LM=12 Ab=08
KT(A=16,B=18) Det Dr09

Test pola kom

-nazwa testu

DRO lub

LM lub

SYG -nazwy poszczególnych bloków pola komutacyjnego Pole komutacyjne dzieli się na trzy bloki:
DRO-blok komutacji dróg połączeniowych
LM-blok komutacji translacji miejskich
SYG-blok komutacji sygnałów

TAK lub

NIE -czy w słuchawce telefonu testującego ma być słyszalny sygnał (TAK-test przejść, NIE-zwarć)

Ab=08 - rozmiar pola komutacyjnego dla portów abonentów jaki został wykryty przez wstępną procedurę testującą

<i>LM=12</i>	- rozmiar pola komutacyjnego dla portów translacji jaki został wykryty przez wstępną procedurę testującą
<i>KT(A=16,B=18)</i>	-współrzędne klucza komutacyjnego (wg szczegółowego schematu blokowego pola komutacyjnego)
<i>Det</i>	-opis współrzędnej „A”. Nazwa sygnału połączenia o współrzędnej „A” Może zawierać następujące nazwy: GND, S400, xxxx, GAD1, GAD2, Wzm1..Wzm3, Det, Rec, Tr01..Tr12, Ab01..Ab48
<i>Dr09</i>	-opis współrzędnej „B”. Nazwa sygnału połączenia o współrzędnej „B” Opis współrzędnej „B” może zawierać następujące nazwy: Dtmf, xxxx, Rez1..Rez6, Mel, Dr01..Dr14

Klawisze telefonu sterujące testem:

Klawisz tel.	Działanie
4,6	Zmiana o jeden współrzędnej „A”
2,8	Zmiana o jeden współrzędnej „B”
1	Zmiana sposobu testowania TAK/NIE
3	rozpoczęcie testu automatycznego do czasu wciśnięcia dowolnego klawisza
0	Koniec testu – reset centrali

Test odbiorników DTMF

Informacja na wyświetlaczu w teście generalnym odbiorników DTMF.

```
Test OdbDtmf          Czynne:123456
OdbDtmf nr1  Cyfry:1234567890*#
```

<i>Test OdbDtmf</i>	-nazwa testu
<i>Czynne:123456</i>	-ilość aktywnych odbiorników DTMF wykrytych w centrali
<i>OdbDtmf nr1</i>	-numer testowanego odbiornika DTMF
<i>Cyfry:12345...</i>	-cyfry odebrane od odbiornika DTMF

Test wykonywany jest kolejno dla wszystkich odbiorników DTMF, począwszy od odbiornika nr 1. Po rozpoczęciu testu danego odbiornika nadajnik w centrali nada sekwencję sygnałów: „1,2,3,4,5,6,7,8,9,0,*,#”. W polu „Cyfry” powinny być one widoczne. Następnie możemy z telefonu wybierać cyfry DTMF i obserwować skutek na wyświetlaczu centralowym.

Jeśli w trakcie nadawania przez centralę sekwencji testowej sygnały nie są słyszalne w słuchawce telefonu serwisowego (i nie pojawiają się w polu *Cyfry*), a podczas nadawania z telefonu serwisowego odbiornik pracuje poprawnie, to świadczy to o uszkodzeniu nadajnika DTMF w centrali.

Przejdzie do testowania następnego odbiornika DTMF następuje po wciśnięciu klawisza „Flash”. Po przetestowaniu ostatniego odbiornika zainstalowanego w centrali, można zakończyć testy.

Test modułu faksu

Test przeznaczony jest do kontroli działania detektora sygnału zachęty faksu na karcie sygnałowej. Rozpoczyna się on oczekiwaniem na sygnał dzwonka z translacji. Po wykryciu dzwonka centrala uruchamia zapowiedź słowną w czasie której kontroluje stan detektora sygnału faksu i odbiornika DTMF. Stan ten jest wyświetlany na wyświetlaczu centralowym:

```
NrTr:02 Disa1:1 Fax:0 Dtmf:_
```

<i>NrTr</i>	-numer translacji z której odebrano dzwonek
<i>Disa:1</i>	-stan użytego w teście modułu zapowiedzi słownej (tylko <i>Disa1</i>): 0 -zapowiedź nie jest odtwarzana, 1 -zapowiedź jest właśnie odtwarzana z modułu;
<i>Fax</i>	-stan testowanego detektora sygnału zachęty faksu: 0 -detektor nie wykrywa sygnału zachęty faksu, 1 –detektor wykrywa sygnał zachęty faksu;
<i>Cyfry:12345...</i>	-cyfry odebrane przez odbiornik DTMF.

Odbiór sygnału zachęty faksu centrala sygnalizuje zaświeceniem diody LED na karcie sygnałowej oraz opisem stanu na wyświetlaczu centralowym.

Test abonentów CTI

Test abonentów CTI pozwala na określenie sposobu poprawności skonfigurowania pól CTI oraz ilu aktualnie jest w sieci komputerów pobierających dane z centrali po protokole CTIP.

```
CTI: Logi=19/20 LicWer=01 LAN20 V:02  
CTITelefon:10/20 (w tym PLUS:01/02)
```

Logi=19/20 – określa liczbę wszystkich aktualnie aktywnych użytkowników CTI w sieci / suma wszystkich abonentów skonfigurowanych do połączenia po protokole CTIP abonentów centrali. Pole miga gdy liczba przekroczy maksymalną liczbę połączeń obsługiwana przez kartę LAN w centrali.

LicWer=01 – określa dla jakiej wersji aplikacji CTI-Telefon wykupiona została licencja.

LAN20 v02 – rodzaj karty LAN w centrali oraz wersja jej oprogramowania. (W przypadku nie wykrycia karty pole pozostaje puste.)

CTITelefon:10/20 – liczba przyznanych zezwoleń (skonfigurowanych pól CTI=1 i CTI=2) na korzystanie z CTI-Telefon. Pole miga gdy liczba przekroczy maksymalną liczbę dopuszczoną przez licencję. / liczba wszystkich możliwych zezwoleń na korzystanie z CTI-Telefon wynikających z licencji.

(w tym PLUS: 01/02) – liczba przyznanych stanowiskom CTI zezwoleń na nagrywanie w CTI-Telefon (wszystkie CTI=2) Pole miga gdy liczba przekroczy maksymalną liczbę dopuszczoną przez licencję. / maksymalna liczba zezwoleń na nagrywanie wynikająca z przyznanej licencji.

8.4. Inne funkcje serwisowe

8.4.1. Sprawdzanie linii abonenckich (#967)

Funkcja ta nie jest dostępna z opcji programatora centrali, jednak może być pomocna serwisowi np. przy identyfikacji linii abonenckiej. Po wybraniu numeru „#967” na jednym z aparatów podłączonych do centrali na wyświetlaczu centralowym pojawi się ekran „Porty” z wybranym portem o numerze linii abonenckiej, do której przyłączony jest aparat.

8.4.2. Podśluch abonenta uszkodzonego (#33-NrKat).

Funkcja **#33-NrKat** umożliwia podśluch portu abonenta uszkodzonego (np. funkcja nagłośnienia). Abonent wybierający tę funkcję musi mieć znacznik sekretarki różny od 0.

8.4.3. Sprawdzenie dzwonka (#28-9999).

Usługę „budzenia” można wykorzystać do sprawdzenia dzwonka aparatu telefonicznego. Wybranie **#28-9999** i odłożenie słuchawki spowoduje natychmiastowe wysłanie dzwonienia do abonenta.

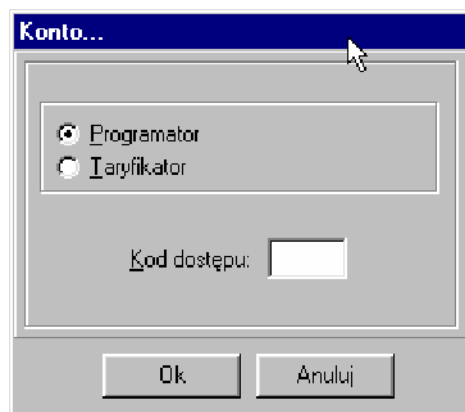
8.5. Wymiana programu centralowego

W centrali „NCT-1248” istnieje możliwość zdalnej wymiany programu centralowego na nowszą wersję. Czynności tej dokonuje się za pomocą komputera PC dołączonego do centrali poprzez łącze szeregowe lub po sieci LAN (patrz: „Podłączenie komputera, telefonu serwisowego i drukarki” strona 19). Na komputerze tym należy uruchomić program SLICAN „SERWIS” lub SLICAN „WinSerwis”. Dalsze czynności należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją obsługi programów.

9. Komputerowe programowanie centrali programem „Win Serwis”

Centrale „SLICAN” mogą współpracować w programem komputerowym do projektowania konfiguracji, a także w programem do rozliczeń rozmów wychodzących.

Wymagania sprzętowe: komputer IBM PC z portem RS-232, system „Windows 95”, przewód pętli prądowej dostarczany przez producenta centrali.



Rysunek 19

Po uruchomieniu programu należy podać klucz dostępu usługi. Po podaniu klucza dostępu program SERWIS da się uruchomić niezależnie od tego, czy klucz zgadza się z zapisanym w centrali. Przy próbie odczytu konfiguracji centrali z dysku komputera podany wcześniej klucz dostępu porównywany jest z kluczem jaki był aktywny podczas **ostatniej sesji z centralą**. Jeśli nie są one zgodne program odmówi odczytu danych. Badanie prawidłowości klucza następuje również podczas rozpoczęcia komunikacji komputera z centralą, wtedy niezgodność podanego na wstępie klucza z zapisanym w centrali uniemożliwi odczytanie i zapis konfiguracji.

9.1. Łączenie komputera z centralą

9.1.1. Połączenie za pomocą portu szeregowego.

W opcji menu programu - Centrala-> Konfiguracja transmisji należy wybrać opcję Port Szeregowy i wskazać numer portu COM, do którego została dołączona centrala. Do zainicjowania połączenia wystarczy uruchomienie trybu interaktywnego (Ctrl-F10) lub opcji import / eksport konfiguracji (F8 / F7). Program automatycznie nawiąże łączność z centralą.

9.1.2. Połączenie za pomocą modemu.

W opcji menu programu - Centrala-> Konfiguracja transmisji należy wybrać opcję Modem, następnie określić Port na którym jest modem, prędkość transmisji oraz rodzaj wybierania i do którego została dołączona centrala. Do zainicjowania połączenia wystarczy uruchomienie trybu interaktywnego (Ctrl-F10) lub opcji import / eksport konfiguracji (F8 / F7). Program poprosi o podanie numeru na który ma dzwonić i rozpocznie łączenie.

9.1.3. Połączenie za pomocą sieci LAN.

W opcji menu programu - Centrala-> Konfiguracja transmisji należy wybrać opcję Sieć LAN. W polu Nazwa Serwera należy wpisać adres IP centrali zgodny z zadeklarowanym wcześniej w arkuszu Global lub zaznaczyć opcję poszukaj serwera w sieci lokalnej, wtedy program odpyta sieć w poszukiwaniu centrali. Do zainicjowania połączenia wystarczy uruchomienie trybu interaktywnego (Ctrl-F10) lub opcji import / eksport konfiguracji (F8 / F7). Program automatycznie nawiąże łączność z centralą. W

przypadku gdy w sieci pracuje więcej niż jedna centrala, należy zarówno w centralach jak i programach współpracujących z centralami ustawić ręcznie prawidłowy adres IP i maskę.

9.2. Rodzaje pracy z programem:

- **tryb interaktywny** - w trybie tym na ekranie komputera wyświetlone jest okienko przedstawiające wyświetlacz centrali z opcjami jak przy programowaniu za pomocą telefonu, po opcjach programatora poruszamy się za pomocą klawiszy strzałek, wykonywane czynności są takie same jak opisane w rozdziale „Programator centrali (#981)”,
- **tryb wsadowy** - tryb ten polega na importowaniu konfiguracji z centrali, przetwarzaniu, gromadzeniu na dysku oraz eksportowaniu zmodyfikowanych danych do centrali, mamy do dyspozycji pełnoekranowe arkusze, które w prosty sposób możemy edytować i przeglądać.

9.3. Praca w trybie interaktywnym

Interaktywny tryb programowania centrali uruchamia się poprzez wciśnięcie klawiszy Ctrl-F10. Na ekranie pojawi się wówczas wyświetlacz centralowy. Obsługa programatora w tym trybie jest taka sama jak programowanie centrali z telefonu, jednakże klawiatura działa w dwóch trybach: nawigacji i wprowadzania.



Rysunek 20

Tabela 1 - Znaczenie przycisków w trybie nawigacji:

Klawisz	Znaczenie
Enter	wejście w tryb wprowadzania
F1	operacje na wierszu arkusza
F5	skok do wiersza arkusza o podanym numerze
Esc	wyjście do menu
Strzałki	przewijanie wierszy lub pół wiersza
Insert	wstawienie wiersza
Delete	skasowanie wiersza

Tabela 2 - Znaczenie przycisków w trybie wprowadzania:

Klawisz	znaczenie
Enter	zatwierdzenie wprowadzonej wartości
F1	menu znaków specjalnych
Esc	rezygnacja z wprowadzonej wartości
0..9	wprowadzane cyfry
A-Z, a-z	litery w komentarzach

Pracę w trybie interaktywnym kończy się wciśnięciem klawiszy Ctrl-F10. Podczas pracy programu w trybie interaktywnym możliwe jest - tak jak to było przy programowaniu centrali za pomocą telefonu - wejście do menu operacji na wierszach / arkuszach. Odbywa się to przez naciśnięcie przycisku F1 na klawiaturze komputera. Za pomocą tego menu można między innymi wydrukować arkusz na drukarce podłączonej bezpośrednio do centrali.

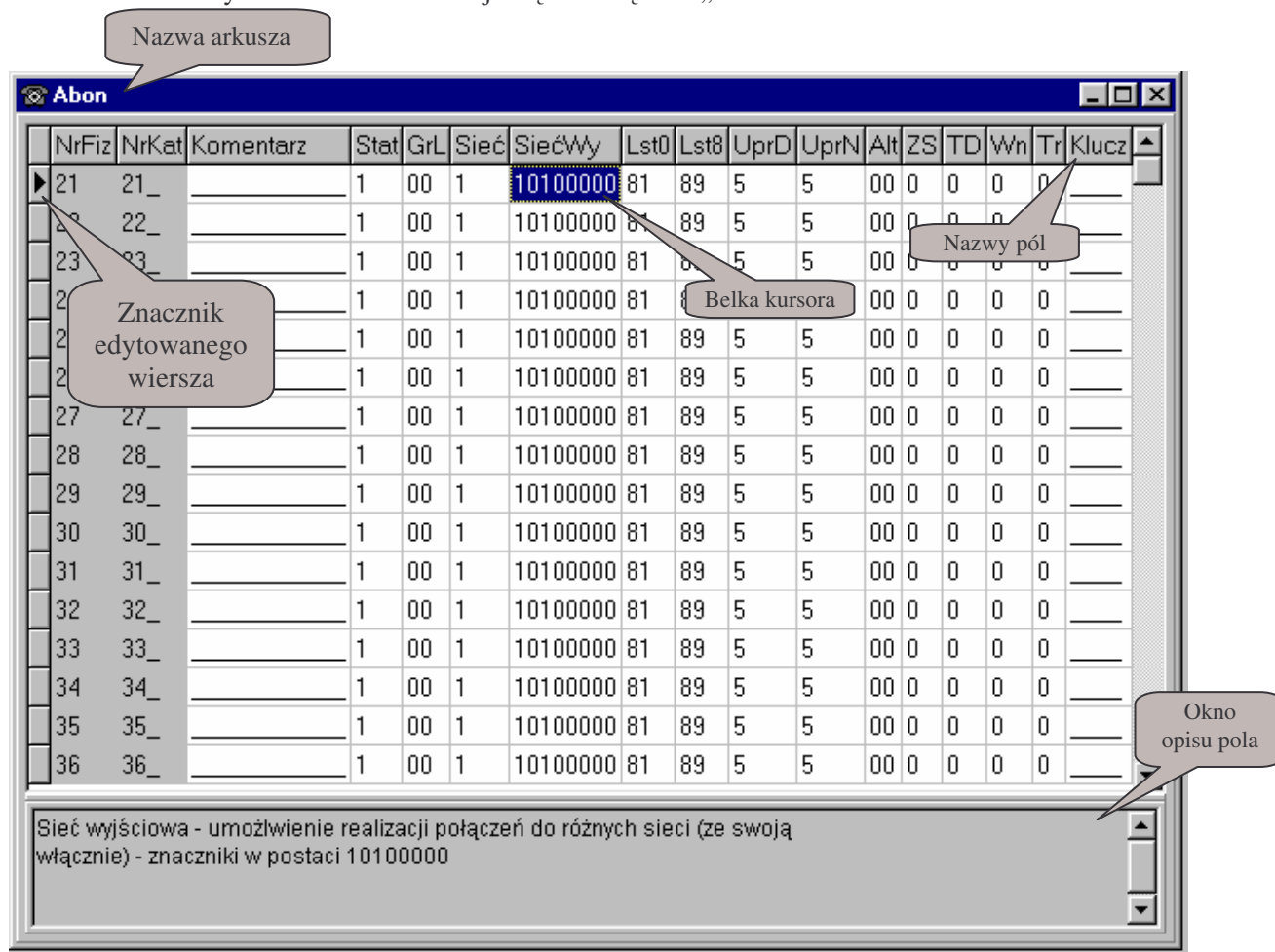
9.4. Praca w trybie wsadowym

W tym trybie programowanie centrali polega na importowaniu konfiguracji z centrali, przetwarzaniu, gromadzeniu na dysku, oraz eksportowaniu zmodyfikowanych danych do centrali.

9.4.1. Arkusze danych w programie

Dane w programie wyświetlane są w formie arkuszy, takich jak w centrali. Każdy arkusz zawiera pola (kolumny) opisane nazwą oraz wiersze ponumerowane liczbą porządkową lub numerami fizycznymi. W programie każdy arkusz umieszczony jest w osobnym oknie. W oknie wyświetlony jest cały arkusz lub jego wycinek. Ponadto pod oknem arkusza jest okno zawierające krótki opis podświetlanego pola, tj. jego znaczenie i wartości jakie można wpisać. Należy przestrzegać podanych zakresów wartości poszczególnych pól. Poniżej przedstawiono widok przykładowego okna arkusza danych.

W oknie arkusza danych klawiatura pracuje w dwóch trybach: nawigacyjnym i wprowadzania. Po otwarciu okna, arkusz dostępny jest w trybie nawigacyjnym (strzałki przesuwają belkę). Zmianę zawartości pola deklaruje się poprzez wprowadzenie nowej wartości. Po wprowadzeniu pierwszej zmiany arkusz przechodzi w tryb wprowadzania (znacznik edytowanego wiersza zmienia się na “*”). Zatwierdzenia wszystkich zmian dokonuje się wciśnięciem „Enter”.

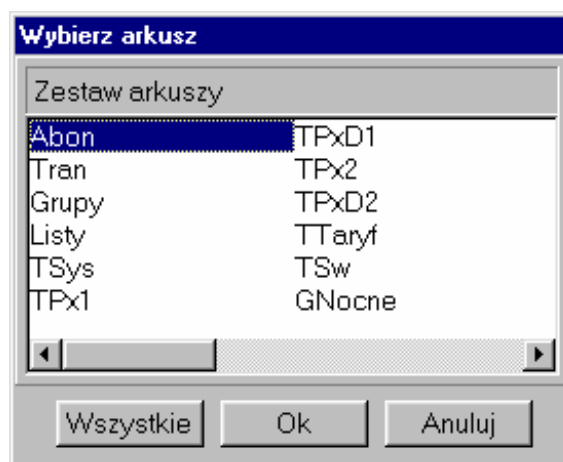


Rysunek 21

9.4.2. Typy arkuszy

Arkusze mogą mieć stałą lub zmienną liczbę wierszy w arkuszu. W tych o zmiennej długości można wstawiać nowe i usuwać istniejące wiersze. Przykładowo, w centrali NCT1248, arkuszem o stałej liczbie wierszy jest arkusz *Global*, natomiast arkuszami o zmiennej liczbie wierszy są tabele prefiksów. Nowy wiersz do arkusza można wstawić przez wciśnięcie Insert w trybie nawigacji, po czym należy

podać numer nowego wiersza. Numer ten, lub numer fizyczny, powinien być różny od numerów wierszy już istniejących, w przeciwnym przypadku w czasie próby transmisji arkusza do centrali program zgłosi błąd. Skasować wiersz można przez wciśnięcie klawiszy Shift-Delete w trybie nawigacji.



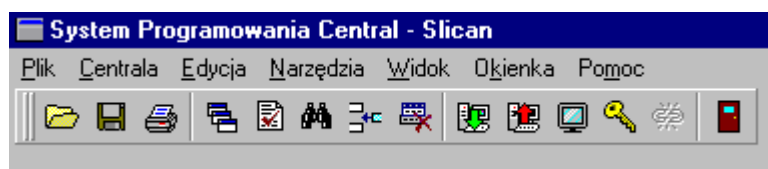
Rysunek 22

9.4.3. Typy pól

W arkuszach występują pola edytowalne i takie, których wartości nie można zmienić. Te pierwsze wyświetlane są na tle białym, natomiast drugie na szarym.

Drugim kryterium podziału pól jest typ informacji, jaki one niosą ze sobą. Mianowicie, wyróżniamy pola typu numer fizyczny i inne. Pola z numerami fizycznymi mają taką właściwość, że po wciśnięciu na tym polu, w trybie nawigacji Ctrl-Enter, komputer szuka tego numeru fizycznego w bazie danych i przechodzi do pola o tym numerze fizycznym (także, jeżeli znajduje się on w innym arkuszu). Jest to przydatna funkcja przy analizowaniu organizacji ruchu telefonicznego w centrali.

9.5. Opcje menu programu Win Serwis



Rysunek 23 Widok głównego okna programu.

9.5.1. Plik

Menu zawiera standardowe polecenia operacji na plikach.

Otwórz F3



W zależności od zarejestrowanego konta otwiera plik konfiguracyjny programatora lub taryfikatora. Domyślnym rozszerzeniem nazwy plików konfiguracyjnych jest „.cbd”

Zapisz F2



Zapisuje plik konfiguracyjny programatora lub taryfikatora. Rozszerzeniem nazwy plików konfiguracyjnych jest „.cbd”

Zapisz jako

Zapisuje plik konfiguracyjny programatora lub taryfikatora z nazwą wybraną przez użytkownika. Rozszerzeniem nazwy plików konfiguracyjnych jest „.cbd”

Podgląd pliku Ctrl-F3

Funkcja pozwala na przeglądanie zawartości plików na dysku.

Drukowanie



Tworzy wydruk danych z arkuszy i przesyła go na drukarkę.

Podgląd wydruku

Opcja pozwalająca obejrzeć wydruk przed jego wysłaniem na drukarkę.

Konfiguracja drukarki

Wywołanie systemowego okna konfiguracji drukarki.

Wyjście Alt-X



Zakończenie pracy z programem. Jeśli zmiany w arkuszach nie zostały zachowane program informuje o tym użytkownika.

9.5.2. Centrala

Import z centrali F8



Rozpoczyna pobieranie konfiguracji lub taryfikatora z centrali. Na ekranie wyświetlany jest wskaźnik postępu procesu transmisji. Potwierdzenie prawidłowego zakończenia transmisji lub komunikat o błędzie są wyświetlane na ekranie.

Eksport do centrali F7



Rozpoczyna przysyłanie konfiguracji lub taryfikatora do centrali. Na ekranie wyświetlany jest wskaźnik postępu procesu transmisji. O powodzeniu lub błędach program informuje odpowiednim komunikatem.

Tryb interaktywny Ctrl-F10



Uruchamia interaktywny tryb pracy programu.

Rozłączanie



Przerywa połączenie z centralą. Funkcja przydatna np. podczas wymiany programu centralowego.

Import tylko zmian - przełącznik

Z centrali pobierane są tylko te dane, które uległy zmianie od czasu ostatniego importu. Wybór tej opcji pozwala czasem na znaczne przyspieszenie pobierania danych z centrali.

Konfiguracja transmisji

Polecenie pozwalające na wybór portu szeregowego do komunikacji z centralą. Możliwe wartości [COM1/COM2/COM3/COM4].

Zmiana konta



Przełącznik wyboru źródła danych Programator / Taryfikator. Wymaga podania klucza dostępu.

9.5.3. Edycja

Wybór arkusza



Opcja pozwala wybrać arkusz do edycji. Jeśli arkusz był zamknięty, zostanie wyświetlony na ekranie.

Nowa linia



W arkuszach o zmiennej ilości linii wstawia nową linię.

Usuń linię



Usuwa linię z arkusza o zmiennej ilości linii.

Wytnij linię

Usuwa linię z arkusza i przenosi ją do bufora.

Kopiuj linię

Zapisuje bieżącą linię arkusza do bufora.

Wklej linię

Wstawia do bieżącego wiersza arkusza dane z bufora. Funkcja przydatna do dublowania wierszy arkusza.

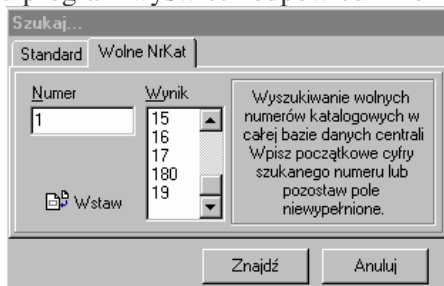
Szukanie



Wyszukiwanie rekordu zawierającego zadany ciąg znaków. Pole, w którym odbywać się będzie wyszukiwanie, można wybrać z rozwijanej listy. Szukanie odbywa się wyłącznie

wszystkich arkuszach.

Wolne numery katalogowe – zakładka. Po wpisaniu w okno „Numer” program wyszukuje wszystkie wolne numery katalogowe. Znalezione numery, uporządkowane prefiksowo wyświetlane są w oknie rezultat. Jeśli brak wolnego numeru program wyświetli odpowiedni komunikat.



Skok do numeru fizycznego

Jeśli kursor w arkuszu znajduje się na polu zawierającym numer fizyczny to wybranie funkcji spowoduje przejście do arkusza w którym numer jest zdefiniowany.

Weryfikacja numerów



W centrali nie mogą współistnieć zgodne numery fizyczne i katalogowe. Funkcja sprawdza poprawność ich przydzielenia. Weryfikacja numerów jest przeprowadzana automatycznie przed wystąpieniem konfiguracji do centrali.

Pasek narzędzi – przełącznik

Pokazuje lub ukrywa pasek narzędzi.

Okno pomocy – przełącznik

9.5.4. Narzędzia

Wyślij nowy program

Polecenie służy do wymiany programu centralowego na nowszą wersję. Po jego zainicjowaniu program prosi o wskazanie pliku, który ma być przesłany do centrali.

Przed wymianą programu centralowego należy bezwzględnie zabezpieczyć konfigurację centrali poprzez zapisanie jej na dysku funkcją **Import z centrali**.

Uwaga! Po przesłaniu programu, aby nowy program się uaktywnił, należy wykonać reset centrali.

Po resecie centrali zaleca się odtworzyć dotychczasową konfigurację funkcją **-Eksport do Centrali**.

9.5.5. Widok

Pasek Narzędzi

Przełącznik. Pokazuje lub ukrywa pasek narzędzi.

Chmurki odpowiedzi

Przełącznik. Jeśli jest załączony po wskazaniu myszką elementu sterującego przez około 1 sekundę program wyświetla jego krótki opis.

Zakładki arkuszy

Przełącznik. Gdy jest załączony program wyświetla u dołu ekranu pasek zakładek z nazwami arkuszy, pozwalając na wybór jednego z nich przez kliknięcie w jego zakładkę.

Czcionki

Polecenie zmiany czcionki wyświetlanej w okienkach programu.

Okienka

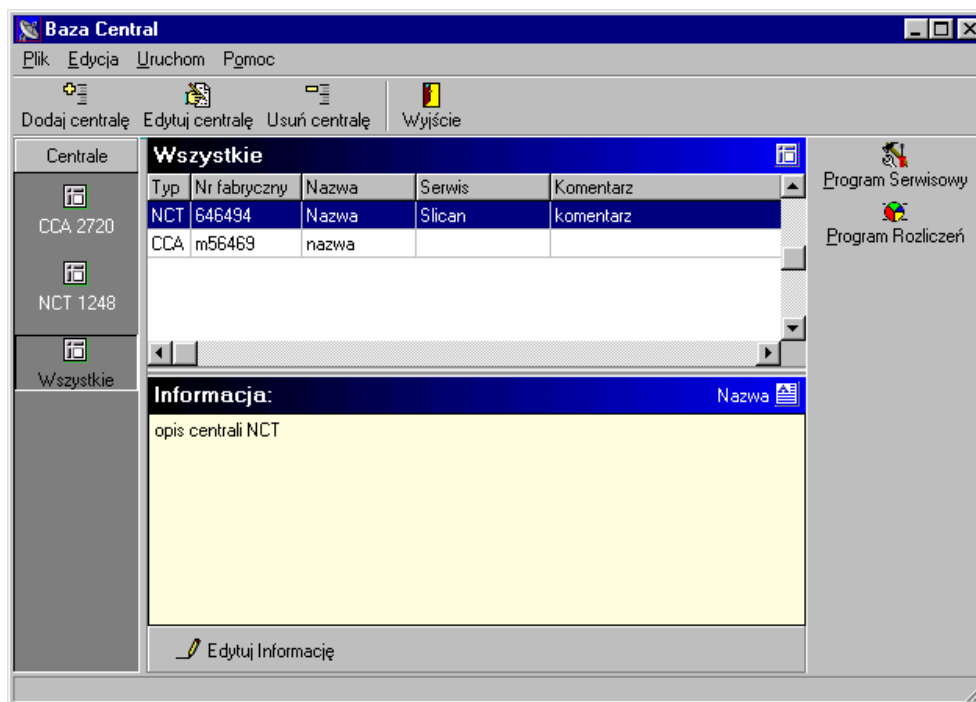
Zawiera standardowe operacje do manipulacji okienkami.

Pomoc

Zawiera polecenie uaktywnienia pomocy, informacje o programie.

10. Zarządzanie wieloma centralami – Program ‘Baza Central’

Program ‘Baza central’ upraszcza zarządzania wieloma centralami SLICAN. Przeznaczony jest dla serwisu i użytkowników sporządzających zestawienia taryfikacyjne z kilku central. Umożliwia wywołanie programu serwisowego (‘WinSerwCCA’, ‘WinSerwNCT’) i taryfikacyjnego (‘WtaryfCCA’, ‘WtaryfNCT’) operujących na wybranej centrali.



Rysunek 24 Główne okno programu

10.1. Główne okno programu

Główne okno programu podzielone jest na trzy zasadnicze części. Menu główne i pasek narzędziowy opisane zostały poniżej. Okno wyboru typu centrali pozwala wyświetlić w tabelce wszystkie centrale lub tylko centrale określonego typu. Aktualnie wybrana centrala jest podświetlona w tabelce. W oknie *Informacja* mogą być umieszczone dowolne informacje o centrali. Dwukrotne kliknięcie w obrębie tego pola otwiera okno pozwalające je edytować.

10.2. Opcje menu programu Baza Central

10.2.1. Plik

Menu zawiera standardowe polecenia operacji na plikach.

10.2.2. Edycja

Dodaj centralę Ins

 Funkcja pozwala dołączyć do bazy nową centralę. Informacje należy wprowadzić do formularza widocznego na rysunku poniżej. Należy wypełnić pola Typ centrali i Numer fabryczny. Wypełnienie pozostałych nie jest wymagane.

Edytuj centralę



Opcja pozwala wprowadzić zmiany zawartości pól opisu centrali. Zmian dokonuje się w formularzu analogicznym do formularza Dodaj Centralę.

Usuń



Pozwala na usunięcie z bazy informacji o centrali. **Katalog z danymi centrali nie jest kasowany.**

10.2.3. Uruchom

Program Serwisowy



Uruchamia program serwisowy właściwy dla danego typu centrali operujący na danych centrali wybranej z listy.

Program Taryfikacyjny



Uruchamia program taryfikacyjny serwisowy właściwy dla danego typu centrali operujący na danych centrali wybranej z listy.

11. Komputerowe programowanie centrali programem „serwis”

Centrale „SLICAN” umożliwiają współpracę z programem komputerowym do projektowania konfiguracji, oraz programem do rozliczeń rozmów wychodzących.

Wymagania sprzętowe: komputer IBM PC z portem RS-232, przewód pętli prądowej dostarczany przez producenta centrali.

Uruchomienie programu SERWIS może nastąpić na dwa sposoby:

- bezpośrednio: co spowoduje wybranie jako domyślnej, usługi programatora centrali i pracę programu w katalogu, w którym został on uruchomiony,
- poprzez zadanie parametrów w linii wywołania: co umożliwia wybór konta operatora i katalogu roboczego w którym program będzie składował swoje dane. Opcja ta umożliwia przechowywanie danych dla różnych central w oddzielnych katalogach. (serwis.exe [nr_usługi] [katalog_roboczy]).

Po uruchomieniu programu należy podać klucz dostępu usługi. Po podaniu klucza dostępu program SERWIS da się uruchomić niezależnie od tego, czy klucz zgadza się z zapisanym w centrali. Przy próbie odczytu konfiguracji centrali z dysku komputera podany wcześniej klucz dostępu porównywany jest z kluczem jaki był aktywny podczas **ostatniej sesji z centralą**. Jeśli nie są one zgodne program odmówi odczytu danych. Badanie prawidłowości klucza następuje również podczas rozpoczęcia komunikacji komputera z centralą, wtedy niezgodność podanego na wstępie klucza z zapisanym w centrali uniemożliwi odczytanie i zapis konfiguracji.

Rodzaje pracy z programem SERWIS:

- **tryb interaktywny** - w trybie tym na ekranie komputera wyświetlone jest okienko przedstawiające wyświetlacz centrali z opcjami jak przy programowaniu za pomocą telefonu, po opcjach programatora poruszamy się za pomocą klawiszy strzałek, wykonywane czynności są takie same jak opisane w rozdziale „Programator centrali (#981)”,
- **tryb wsadowy** - tryb ten polega na importowaniu konfiguracji z centrali, przetwarzaniu, gromadzeniu na dysku oraz eksportowaniu zmodyfikowanych danych do centrali, mamy do dyspozycji pełnoekranowe arkusze, które w prosty sposób możemy edytować i przeglądać.

11.1. Łączenie komputera z centralą

11.1.1. Port szeregowy

Centrale SLICAN NCT1248 są standardowo wyposażone w złącze szeregowe, służące do konfiguracji centrali, wymiany oprogramowania i pobierania danych o rozmowach do komputera PC. Centralę i komputer łączy się za pomocą specjalnego przewodu dostarczonego z centralą (izolacja optyczna).

W opcji menu programu - Centrala->Konfiguracja transmisji należy ustawić „Medium transmisyjne” na „RS -pętla prądowa” oraz wybrać numer portu, w tym przypadku do zainicjowania połączenia wystarczy uruchomienie trybu interaktywnego (Ctrl-F10) lub import / eksport konfiguracji między komputerem i centralą, program automatycznie nawiąże łączność z centralą

11.1.2. Modem

Opcjonalnie w centralach NCT1248 może być zainstalowany modem wewnętrzny. Za jego pośrednictwem można połączyć komputer PC z centralą i dokonać konfiguracji centrali, wymiany oprogramowania centrali lub pobrać dane o rozmowach.

Połączenia komputera z centralą za pośrednictwem modemu podłączonego do telefonicznej sieci miejskiej można dokonać w jeden z następujących sposobów:

1. Jeśli centrala wyposażona jest w łącze ISDN z DDI można skonfigurować jeden z numerów DDI na łączenie się z numerem fizycznym 20 (numer fizyczny modemu). Pozwoli to na bezpośrednie wybieranie numeru modemu z miasta.

2. Jeśli centrala wyposażona jest w aktywną zapowiedź słowną, można na tle tej zapowiedzi (dzwoniąc z miasta) wybrać numer **#989** (usługa połączenia się z modemem). Podobnie (przez wybranie #989) łączymy się z centralą na tle sygnału zgłoszenia centrali (jeśli modem komputera PC jest podłączony bezpośrednio do centrali NCT),
3. Istnieje również możliwość przekazania połączenia modemowego przez osobę pośredniczącą na numer #989.

11.2. Praca w trybie interaktywnym

Do interaktywnego trybu programowania centrali wchodzi się poprzez wciśnięcie klawiszy Ctrl-F10. Na ekranie pojawi się wyświetlacz centralowy. Obsługa programatora w tym trybie jest taka sama jak programowanie centrali z telefonu, jednakże. Klawiatura działa w dwóch trybach: nawigacji i wprowadzania.

Tabela 3 - Znaczenie przycisków w trybie nawigacji:

Klawisz	Znaczenie
Enter	wejście w tryb wprowadzania
F1	operacje na wierszu arkusza
F5	skok do wiersza arkusza o podanym numerze
Esc	wyjście do menu
Strzałki	przewijanie wierszy lub pół wiersza
Insert	wstawienie wiersza
Delete	skasowanie wiersza

Tabela 4 - Znaczenie przycisków w trybie wprowadzania:

Klawisz	znaczenie
Enter	zatwierdzenie wprowadzonej wartości
F1	menu znaków specjalnych
Esc	rezygnacja z wprowadzonej wartości
0..9	wprowadzane cyfry
A-Z, a-z	litery w komentarzach

Wyjście z trybu interaktywnego - wciśnięcie klawiszy Ctrl-F10

Podczas pracy programu w trybie interaktywnym możliwe jest - tak jak to było przy programowaniu centrali za pomocą telefonu - wejście do menu operacji na wierszach / arkuszach. Realizuje się to przez naciśnięcie przycisku F1 na klawiaturze komputera. Za pomocą tego menu można między innymi wydrukować arkusz na drukarce podłączonej bezpośrednio do centrali.

11.3. Praca w trybie wsadowym

W tym trybie programowanie centrali polega importowaniu konfiguracji z centrali, przetwarzaniu, gromadzeniu na dysku, oraz eksportowaniu zmodyfikowanych danych do centrali.

11.3.1. Arkusze danych w programie

Dane w programie wyświetlane są w formie arkuszy, takich jak w centrali. Każdy arkusz zawiera pola (kolumny) opisane nazwą oraz wiersze ponumerowane liczbą porządkową lub numerami fizycznymi. W programie każdy arkusz umieszczony jest w osobnym oknie. W oknie wyświetlony jest cały arkusz lub jego wycinek. Ponadto pod oknem arkusza jest okno zawierające krótki opis podświetlanego pola, tj. jego znaczenie i wartości jakie można wpisać. Należy przestrzegać podanych zakresów wartości poszczególnych pól.

Poniżej przedstawiono widok przykładowego okna arkusza.

Nazwy pól

Nazwa arkusza

Okno arkusza

Belka kursora

Okno opisu pola

NrFiz	NrKat	Komentarz	Stat	GrL	Siec	SiecWy	Lst0	Lst8	Upr0
21	21		1	00	1	10100000	81	89	5
22	22		1	00	1	10100000	81	89	5
23	23		1	00	1	10100000	81	89	5
24	24		1	00	1	10100000	81	89	5
25	25		1	00	1	10100000	81	89	5
26	26		1	00	1	10100000	81	89	5
27	27		1	00	1	10100000	81	89	5
28	28		1	00	1	10100000	81	89	5
29	29		1	00	1	10100000	81	89	5
30	30		1	00	1	10100000	81	89	5
31	31		1	00	1	10100000	81	89	5
32	32		1	00	1	10100000	81	89	5

Gorąca linia - bezpośrednie skierowanie ruchu po podniesieniu słuchawki
01-12 gorąca linia na miasto bezpośrednio na wybraną translację
81-89 gorąca linia na miasto poprzez listę
21-48 skierowanie ruchu do abonenta wewnętrznego 1-79 lub na grupę abonentów

RS Petla prądowa: COM2 4800

Esc Zamknij F4 Arkusz Ctrl-Enter Skok do NrFiz 83248

Rysunek 25 - Przykładowe okno arkusza

Klawiatura pracuje w dwóch trybach: nawigacyjnym i wprowadzania. Po otwarciu okna arkusza dostępny jest tryb nawigacyjny (strzałki przesuwają belkę). W celu zmiany zawartości pola należy przesunąć belkę na to pole i wcisnąć Enter. Następnie należy wprowadzić nową wartość i zatwierdzić klawiszem Enter.

11.3.2. Typy arkuszy

Arkusze mogą mieć stałą lub zmienną liczbę wierszy. Arkusz o stałej wielkości, w programie SERWIS, ma podkreślony ostatni wiersz i nie można ani wstawiać, ani kasować wierszy. Natomiast w arkuszu o zmiennej długości można wstawiać nowe i usuwać istniejące wiersze. Nowy wiersz do arkusza można wstawić przez wciśnięcie Insert w trybie nawigacji, po czym należy podać numer nowego wiersza. Numer ten powinien być różny od numerów wierszy już istniejących, w przeciwnym przypadku w czasie próby transmisji arkusza do centrali program zgłosi błąd.

Skasować wiersz można przez wciśnięcie klawisza Delete w trybie nawigacji.

Przykładowo, w centrali NCT1248, arkuszem o stałej liczbie wierszy jest arkusz *Global*, natomiast arkuszami o zmiennej liczbie wierszy są tabele prefiksów.

11.3.3. Typy pól

W arkuszach występują pola edytowalne i takie, których wartości nie można zmienić. Te pierwsze wyświetlane są żółtym tekstem, natomiast drugie białym.

Drugim kryterium podziału pól jest typ informacji, jaki one niosą ze sobą. Mianowicie, wyróżniamy pola typu numer fizyczny i inne. Pola z numerami fizycznymi, w trybie nawigacji podświetlane są purpurową belką, natomiast inne szarą. Numery fizyczne mają taką właściwość, że po wciśnięciu na tym polu, w trybie nawigacji Ctrl-Enter, komputer szuka tego numeru fizycznego w bazie danych i przechodzi do pola o tym numerze fizycznym (także, jeżeli znajduje się on w innym arkuszu). Jest to przydatna funkcja przy analizowaniu organizacji ruchu telefonicznego w centrali.

11.3.4. Klawisze skrótów programu

Funkcja	Klawisz
Import konfiguracji z centrali	F8
Eksport konfiguracji do centrali	F7
Wczytanie pliku z dysku	F3
Arkusz z pliku	F9
Zapis pliku na dysk	F2
Wejście do / wyjście z trybu interaktywnego	Ctrl-F10
Spis klawiszy	F1
Wybór arkusza	F4
Podgląd pliku tekstowego	Ctrl-F3
Wyjście z programu	Alt-X

11.3.5. Opcje menu programu SERWIS

Opcja PLIK:

Otwórz plik	F3
Zapisz plik	F2
Arkusz pliku	F9
Podgląd pliku	Ctrl-F3
Drukowanie	
Konfiguracja druku	
Wyjście	Alt-X

Otwórz plik - otwarcie uprzednio zapisanego na dysk zbioru z arkuszami,

Zapisz plik - zapisanie na dysk zestawu arkuszy

Arkusz pliku - odczytanie z pliku zapisanego na dysku arkusza o tej samej nazwie co aktualnie wyświetlany i zamiana na ten nowy arkusz,

Podgląd pliku - wyświetlenie zawartości pliku tekstowego,

Drukowanie - wydrukowanie wybranego arkusza (bądź wszystkich arkuszy),

Konfiguracja druku - ustawienie standardu polskich liter, portu i typu drukarki

Wyjście - wyjście z programu

Opcja CENTRALA:

Import z centrali	F8
Export do centrali	F2
Tryb interaktywny	Ctrl-F10
Rozłączenie	Ctrl-Bksp
Rodzaj komunikacji	Wolna
Konfiguracja transmisji	
Zmiana konta	Ctrl-F9
Test łącza	

Import z centrali - wczytanie arkuszy z centrali przy użyciu wybranego połączenia (RS lub modem), dla trybu wsadowego,

Export do centrali - wysłanie do centrali arkuszy z komputera, dla trybu wsadowego,

Tryb interaktywny - włączenie trybu interaktywnego,

Rozłączenie - rozłączenie komputera z centralą (rozłączenie modemu),

Rodzaj komunikacji - Wolna lub Szybka. Transmisja „Wolna” polega na wczytywaniu z centrali w trybie wsadowym wszystkich arkuszy, nawet w przypadku, gdy arkusz nie uległ zmianie i jego zawartość jest identyczna z tą, która jest w komputerze. Transmisja „Szybka” natomiast opuszcza podczas czytania te arkusze, które się nie zmieniły,

Konfiguracja transmisji - wybór sposobu transmisji: przez złącze RS z pętlą prądową lub przez modem oraz wybranie numeru portu komunikacyjnego (COM1 COM4), szybkości transmisji (1200 9600 bps), sposób wybierania numerów (pulsowe lub tonowe).

Zmiana konta - zmiana konta i tym samym operacji, jakie można przeprowadzić na arkuszach,

Test łącza - test łącza między centralą i komputerem, po wybraniu tej opcji pojawia się ekran, ukazujący liczbę nadanych pakietów informacji i liczbę pakietów, które powróciły do komputera z centrali (wartości powinny być równe), oraz:

IBSK - ilość błędnych sum kontrolnych,

IRPN - ilość ramek powtórnie nadanych,

ERR - ilość błędów

Opcja EDYCJA:

Wybór arkusza	F4
Wstawienie linii	Ins
Usunięcie linii	Del
Wyszukiwanie	Alt-S
Weryfikacja numerów	

Wybór arkusza - wybranie opcji pozwala na wybór arkusza do przeglądania (działa po uprzednim wczytaniu arkuszy z dysku lub z centrali)

Wstawienie linii – dodanie nowej linii do bieżącego arkusza, jeśli jest to arkusz o zmiennej liczbie rekordów i nie jest on jeszcze pełny

Skasowanie linii – usunięcie linii z bieżącego arkusza, jeśli jest to arkusz o zmiennej liczbie rekordów i nie jest on jeszcze pusty

Wyszukiwanie – szukanie rekordu wg numerów fizycznych lub liczby porządkowej, numeru katalogowego lub komentarza. Szukać można w bieżącym arkuszu lub we wszystkich arkuszach.

Sprawdź numery - sprawdzenie zgodności numerów katalogowych i innych danych wpisanych w arkusze, np. czy dwóm portom nie przypisano takich samych numerów katalogowych, kontrola taka wykonywana jest również przed eksportem arkuszy do centrali,

Opcja OPCJE:

Tryb 50 wierszy	
Sterownik	>
Spis telefonów	Wyślij program.. Pobierz program..

Tryb 50 wierszy - ustawienie liczby wierszy wyświetlanych na monitorze (25 lub 50)

Sterownik > Wyślij program – wysłanie programu z dysku do centrali

Sterownik > Pobierz program – pobranie programu z centrali i zapisanie go na dysk

Spis telefonów – wygenerowanie książki telefonicznej

Opcja OKIENKA:

Rozmiar/Przesuwanie	Ctrl-F5
---------------------	---------

Powiększenie	F5
Kaskada	
Kafelki	
Następne okno	F6
Zamknij	Alt-F3
Zamknij wszystkie	

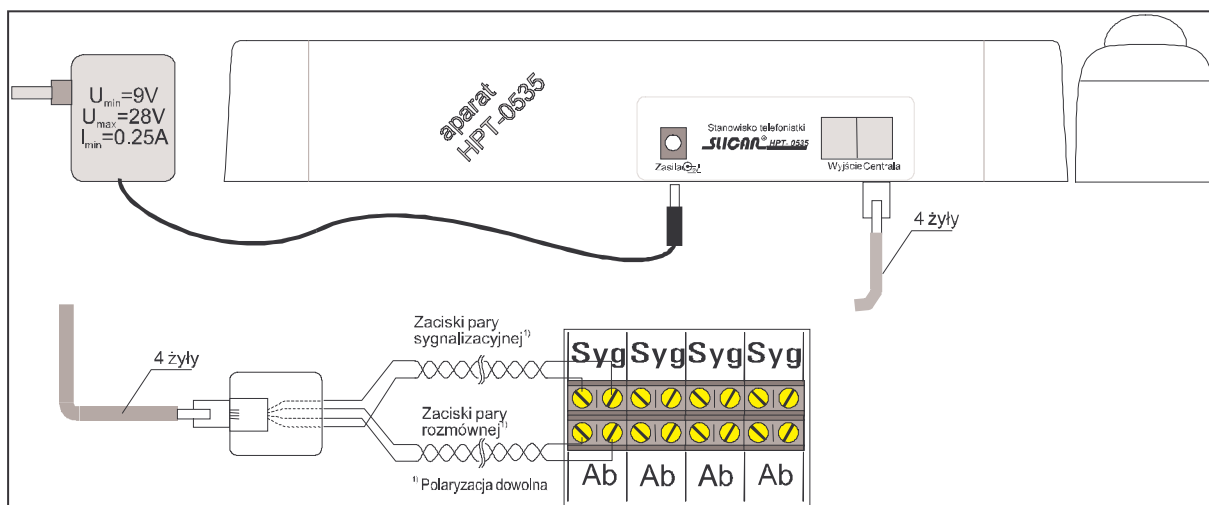
Opcja ta pozwala na zarządzanie oknami z arkuszami, wyświetlonymi w programie.

12. Dodatek

12.1. Telefony systemowe SLICAN HTP-0535 i ATS-20

Telefon systemowy SLICAN **HTP-0535** posiada 35+5 przycisków z lampkami, wyświetlacz LCD i system głośnomówiący. Telefon systemowy SLICAN **ATS-20** posiada 20 przycisków z lampkami, wyświetlacz LCD i system głośnomówiący. Telefon systemowy SLICAN **HTP-517M** posiada 20 przycisków z lampkami i system głośnomówiący. Centrala musi być wyposażona w kartę transmisji NCTTRT lub NCT6PAN lub NCT3PAN.

Telefony systemowe HTP dołącza się do centrali za pomocą dwóch par przewodów. Konieczne jest lokalne zasilanie telefonu (za pomocą zasilacza 9-12V).



Rysunek 26 - Podłączenie telefonów HTP.

Poniżej przedstawiono sposób podłączenia par: sygnalizacyjnej i rozmównej do centrali w różnych wykonaniach.

Nazwa pary przewodów	Gdzie podłączyć	Uwagi
Para sygnalizacyjna	SYG1, SYG2, SYG3 lub SYG4	Polaryzacja nieistotna
Para rozmówna	Do dowolnego portu abonenckiego. Numer KATALOGOWY tego portu należy wpisać do telefonu jako NUMER WŁASNY.	Polaryzacja nieistotna.

13. Historia zmian

Wydanie 2.11

- Rozdz 2.1.3 Rozszerzenie znaczenia pola CTI w arkuszu Abonenci
- Rozdz 8.2.6 Opis pola Licencja w arkuszu Global.

Wydanie 2.10

- Rozdz 2.1.3 Opis Karty sterownika i modułu LAN20.
- Rozdz 3.3 Opis sposobu połączenia z siecią Lan.
- Rozdz 8.1 Opis pola CTI w arkuszu Abonenci
- Rozdz 8.2.6 Opis pól AdresIP i MaskaIP w arkuszu Global

Wydanie 2.08

- Rozdz. 8.1.5. Pole *Lst* w arkuszu *NrSkr*
- Rozdz. 8.1.1 Pole *TypNr* w arkuszu *Tran*

Wydanie 2.07

- Rozdz. 8.1.5 Numery skrócone.

Ostatnia modyfikacja:
04-05-06 08:49