

abonencka centrala telefoniczna

"CMT - SLICAN"

INSTRUKCJA PROGRAMOWANIA

wersja 1.7x

"SLICAN" sp. z o.o.

Bydgoszcz

SPIS TREŚCI instrukcji programowania:

1. Instrukcja programowania centrali.....	3
1.1. Wykonania central "CMT".....	3
1.2. Konfiguracja centrali.....	3
Karty abonenckie.....	3
Odbiorniki DTMF, funkcja DISA, detektor transmisji faxu i melodia na oczekiwaniu.....	4
Twardy reset.....	4
Numery fizyczne i katalogowe.....	4
Atrybuty abonentów i translacji.....	5
1.3. Rodzaje i uprawnienia abonentów wewnętrznych.....	5
Rodzaje abonentów wewnętrznych.....	5
Uprawnienia do realizacji połączeń wychodzących.....	5
Poziom rejestracji i wydruk natychmiast po rozmowie (abonent publiczny).....	7
1.4. Zaliczanie i rejestracja połączeń wychodzących.....	7
Taryfikacja na licznikach.....	7
Rejestracja danych o połączeniach wychodzących i przerwach zasilania.....	8
Sposoby zaliczania w zależności od typów central nadrzędnych.....	8
1.5. Wyjście abonenta do central nadrzędnych.....	9
Kierunki i cyfra obejścia.....	9
Listy kierunkowe.....	9
1.6. Grupy abonentów.....	10
1.7. Wywołania z central nadrzędnych.....	10
1.8. Porty wywoływane dla abonenta wewnętrznego.....	11
Urządzenie dyspozytorskie -gorące linie.....	11
Abonent bezpośredni -wyście na miasto bez wybrania "0".....	11
1.9. Inne dane programowalne.....	11
Wybieranie impulsowe i tonowe (DTMF).....	11
Zapowiedź słowna - funkcja DISA oraz wykrywanie transmisji faxu.....	11
Tabela świąt w roku.....	12
Tygodniowy kalendarz godzin pracy nocnej.....	12
1.10. Opis pracy centrali z translacją systemu "MB".....	12
1.11. Przyłączenie bramofonu.....	13
1.12. Wprowadzanie danych programowalnych.....	13
1.13. Opis wskazań wyświetlacza LCD.....	15
2. Urządzenia przyłączone do portu szeregowego.....	24
2.1. Opis instalacji portu szeregowego w istniejącej centrali CMT.....	24
2.2. Wyświetlacz stanu linii WSL1080.....	24
2.3. Telefon systemowy - pulpit HPT-0535.....	25
2.3. Współpraca centrali "CMT" z komputerem.....	26
2.3.1. Program rozliczeń "SYSROZ".....	27
2.3.2. Programowanie centrali z komputera - program "KONSOLX".....	27
3. Instrukcja uruchomienia i instalacji.....	28
3.1. Zalecenia instalacyjne.....	28
3.1.1. Mocowanie obudowy, instalacje.....	28
3.1.3. Montaż centrali CMT-III.....	28
3.1.4. Ograniczenia i ustalenia funkcjonalne.....	28
3.1.5. Instalacja baterii akumulatorów.....	28
3.2. Zalecana kolejność programowania nowej centrali.....	29
3.3. Programy testujące i serwisowe.....	30
3.4. Zmiany w wersjach oprogramowania centrali.....	32
3.5. Sposób zamawiania centrali.....	33
3.6. Czynności przy rozbudowie centrali i zmianie wersji programu.....	34
3. Struktura menu.....	35

1. Instrukcja programowania centrali.

1.1. Wykonania central "CMT".

Centrale "CMT" są abonenckimi centralami telefonicznymi z przestrzennym polem komutacyjnym występującymi obecnie w trzech wykonaniach mechanicznych.

CMT-I Budowa modułowa min. 8 portów max. 16 portów

CMT-II Budowa modułowa min. 24 porty max. 64 porty

CMT-III Mała centrala abonencka bez możliwości rozbudowy w konfiguracji:

6 wewnętrznych i 2 translacje miejskie lub

10 wewnętrznych i 2 translacje miejskie

Konstrukcja elektroniczna trzech wykonań central jest identyczna. Zachowana jest między nimi zgodność oprogramowania. Dzięki temu niniejsza instrukcja dotyczy wszystkich trzech wykonań za wyjątkiem tych jej fragmentów gdzie są opisywane zasady rozbudowy central i wymiary mechaniczne.

1.2. Konfiguracja centrali.

Karty abonenckie.

Centrale "CMT" w wykonaniu I i II konfiguruje się poprzez wyposażenie jej w odpowiednie rodzaje kart wyposażenia liniowych. Każda karta zawiera osiem wyposażań. Rodzaj wyposażenia zależy od rodzaju karty:

karta8x0 -zawiera osiem zespołów abonenckich

karta6x2 -zawiera sześć zespołów abonenckich i dwie translacje miejskie

karta4x4 -zawiera cztery zespoły abonenckie i cztery translacje miejskie

karta6x2MB -zawiera sześć zespołów abonenckich i dwie translacje miejskie
w tym jedna przystosowana do pracy w systemie miejscowej baterii ("MB")

Ponadto stosowane są także karty niepełne będące okrojeniem kart podstawowych:

karta4x0 -zawiera cztery zespoły abonenckie

karta3x2 -zawiera trzy zespoły abonenckie i dwie translacje miejskie

Centralę "CMT-I" można wyposażyć w jedną lub dwie karty, a centralę "CMT-II" w jedną do ośmiu kart.

Poniższa tabela obrazuje rozmieszczenie numerów fizycznych translacji miejskich i abonentów wewnętrznych w zależności od wyposażenia:

Miejsce umieszczenia numer gniazda	Rodzaj karty			
	karta8X0	karta6X2	karta 4X4	karta6X2MB
1	00-07 ab.	00-05 ab. 06 i 07 tr. CB	00, 01, 04 i 05 ab. 02, 03, 06 i 07 tr. CB	00-05 ab. 06 tr. MB i 07 tr. CB
2	08-15 ab.	08-13 ab. 14 i 15 tr. CB	08, 09, 12 i-13 ab. 10, 11, 14 i 15 tr. CB	08-13 ab. 14 tr. MB i 15 tr. CB
3	16-23 ab.	16-21 ab. 22 i 23 tr. CB	16, 17, 20 i 21 ab. 18, 19, 22 i 23 tr. CB	16-21 ab. 22 tr. MB i 23 tr. CB
4	24-31 ab.	24-29 ab. 30 i 31 tr. CB	24, 25, 28 i 29 ab. 26, 27, 30 i 31 tr. CB	24-29 ab. 30 tr. MB i 31 tr. CB
5	32-39 ab.	32-37 ab. 38 i 39 tr. CB		32-37 ab. 38 tr. MB i 39 tr. CB
6	40-47 ab.			
7	48-55 ab.			
8	56-63 ab.			

Ilość translacji miejskich i ilość abonentów centrali konfigurowana jest automatycznie doбором odpowiedniego rodzaju kart "8x0", "6x2", "4x4" lub "6x2MB" (ewentualnie kart niepełnych). Są jedynie istotne następujące ograniczenia:

- Suma portów dla centrali CMT-I nie może przekroczyć 16 portów, a dla centrali CMT-II - 64 portów
- Ilość translacji dla centrali CMT-I nie może przekroczyć 4, a dla centrali CMT-II -12 translacji

Odbiorniki DTMF, funkcja DISA, detektor transmisji faxu i melodia na oczekiwaniu

Aby centrala "CMT" mogła współpracować z telefonami z wybieraniem częstotliwościowym musi być wyposażona w dodatkowy moduł odbiorników-nadajników kodu wieloczęstotliwościowego DTMF. Brak tej płyty umożliwia pracę centrali z wybieraniem impulsowym. Maksymalne wyposażenie płyty DTMF umożliwia zainstalowanie 8 (ośmiu) odbiorników co oznacza, że w centrali może jednocześnie wybierać cyfry ośmiu abonentów. Ze względu na szybkość wybierania tonowego jest to duża liczba. W zależności od potrzeb użytkownika oferowane są wykonania od 2 do 8 odbiorników DTMF.

Funkcja DISA w centrali CMT jest realizowana przy pomocy modułu zapowiedzi słownej "MZS". Moduł ten umożliwia nagranie przez serwis centrali z telefonu serwisowego zapowiedzi słownej i jej późniejsze wielokrotne odtwarzanie. Nowy typ płyty DTMF umożliwia obsadzenie dwóch modułów MZS. Dzięki temu istnieje możliwość wyboru różnych zapowiedzi na różnych translacjach lub różnych zapowiedzi przy dwóch trybach pracy centrali: inna zapowiedź w trybie dziennym i inna w trybie nocnym.

Detektor transmisji faxu umieszczony na nowej płycie DTMF umożliwia wykrycie przychodzącej do centrali tzw. zachęty faxu nadającego (1100Hz) jeśli jest włączona funkcja DISA.

Włączenie **melodii** zamiast sygnału oczekiwania można zrealizować poprzez wyposażenie centrali w moduł DTMF/M w wersji z melodią. Sterownik centrali automatycznie rozpozna zainstalowanie melodii i włączy melodię abonentowi, który oczekuje na przekazanie rozmowy.

W centralach w wykonaniu trzecim elementy modułu DTMF zintegrowano z całym układem centrali na wspólnej płycie. Centrale CMT-III są opcjonalnie wyposażane w podzespoły do wybierania DTMF i zapewniają obsadzenie tylko jednego modułu MZS.

Twardy reset.

Twardy reset powoduje ustawienie danych konfiguracyjnych na wartości **domyślne** (opisane w dalszej części instrukcji) zaczerpnięte z pamięci EPROM i wywnioskowane na podstawie konfiguracji sprzętu centrali. Twardy reset zawsze kasuje czas rzeczywisty i ustawia go na: **01-01-01 01:01**. Wykonanie twardego resetu jest wymagane przy zmianie rodzajów kart abonenckich i konieczne przy wymianie oprogramowania centrali na inną wersję. Wykonanie twardego resetu jest możliwe w dwojaki sposób. Pierwszy jest realizowany poprzez chwilowe zwarcie podwójnego kontaktu (dwóch wolnych pinów) na płycie sterownika, drugi z opcji programowania centrali, opisany w dalszej części instrukcji. Skuteczne wykonanie twardego resetu wymaga odblokowania zapisu pamięci konfiguracji. (Włączenie przełącznika PROGRAM).

Numerы fizyczne i katalogowe.

W centralach "CMT" numerem identyfikacyjnym każdej linii jest numer fizyczny. Jest on powiązany z fizycznym umieszczeniem kart w centrali. Numery fizyczne opisują także zaciski w przełącznicy głównej. W zależności od wyposażenia centrali w karty pod danym numerem fizycznym może być umieszczony abonent lub translacja miejska. Numery fizyczne narastają od **00** do **63**.

Oprócz numeru fizycznego każda linia ma przyporządkowany numer katalogowy. Składa się on z dwóch cyfr, przy czym pierwszą cyfrą nie może być **"0"**, **"9"**, **"8"**. Dowolną linię (abonenta lub translację miejską) abonent inicjujący połączenie może osiągnąć poprzez wybranie numeru katalogowego linii żądanej. Wyjątek stanowi przypadek gdy abonent lub translacja ma skasowany numer katalogowy (jest przyporządkowany numer katalogowy **"0x"** lub **"99"** gdzie x-cyfra 0..9). W takim przypadku linia ta może być tylko jednokierunkowa dla ruchu przychodzącego. Jeżeli linia ma skasowany numer i jest jednocześnie umieszczona na liście kierunkowej to można się z nią połączyć tylko przez wybranie **"0"** lub **"8"**. Numery katalogowe w postaci "0x" zazwyczaj deklaruje się translacjom po to aby na wyświetlaczu stanu linii WSL1080 stany translacji były wyświetlane na wyróżnionych lampkach.

Wartości **domyślne** numerów katalogowych przedstawiono poniżej:

fizyczny	katalogowy	fizyczny	katalogowy	fizyczny	katalogowy	fizyczny	katalogowy
00	10	13	23	26	36	39	49
01	11	14	24	27	37	40	50
02	12	15	25	28	38	41	51
03	13	16	26	29	39	42	52
04	14	17	27	30	40	43	53
05	15	18	28	31	41	44	54
06	16	19	29	32	42	45	55
07	17	20	30	33	43	46	56
08	18	21	31	34	44	47	57
09	19	22	32	35	45	48	58
10	20	23	33	36	46	49	59
11	21	24	34	37	47	50	60
12	22	25	35	38	48

Atrybuty abonentów i translacji.

Każdą linię (abonenta lub translację) można włączyć lub wyłączyć. Wyłączenie abonenta ma zastosowanie wtedy, gdy nie jest wykorzystana cała pojemność centrali. Abonenta o numerze fizycznym 00 (serwisowego) nie można wyłączyć. (wyłączanie i włączanie abonenta ustawia się w opcji "2" menu abonentów)

Domyślne ustawienie atrybutu włącz / wyłącz polega na odczytaniu przez sterownik, które z gniazd kart wyposażenia są obsadzone przez karty. Nie obsadzenie gniazda kartą powoduje wyłączenie ośmiu linii.

Atrybuty translacji.

Oprócz atrybutu włączenia i wyłączenia, każdej translacji można przyporządkować następujące atrybuty:

Współpraca z centralą ręczną. (opcja 6 menu translacji)

Zaprogramowanie translacji do centrali ręcznej powoduje wydłużenie wywołania z tej translacji do abonenta wewnętrznego do czasu około 40 sekund od ostatniego impulsu prądu dzwonienia odebranego z centrali nadrzędnej, oraz wyłączenie ograniczenia czasu 20 sekund na wybranie dwóch cyfr do centrali nadrzędnej po zajęciu translacji.

Współpraca z siecią w systemie "MB" (miejscowa bateria). Ten atrybut nie jest programowalny lecz wymaga zastosowania specjalnej karty abonenckiej typu **6X2MB**.

Programowanie sposobu zaliczania połączeń wychodzących na danej translacji w zależności od typu nadrzędnej centrali automatycznej. (opcja 7 menu translacji)

Translacji można przyporządkować sposoby zaliczania opisane w rozdziale dotyczącym rejestracji i zaliczania połączeń wychodzących.

Programowanie sposobu wybierania cyfr do centrali nadrzędnej. Translacja może wybierać impulsowo lub tonowo (DTMF).

Deklaracja zapowiedzi słownej na danej translacji.

Domyślnie wszystkie translacje przystosowane są do współpracy z centralą automatyczną z wybieraniem impulsowym bez zapowiedzi słownej i z zaliczaniem "**PO ZMIANIE POLARYZACJI**"

1.3. Rodzaje i uprawnienia abonentów wewnętrznych.

Rodzaje abonentów wewnętrznych

Każdemu abonentowi wewnętrznemu centrali "CMT" można przydzielić odpowiedni rodzaj abonenta z poniższej listy:

- 0 - Abonent
- 1 - Sekretarka
- 2 - Dyrektor
- 4 - Modem

Ponadto można przydzielić rodzaje łączone

- 3 - Dyrektor + Sekretarka
- 5 - Modem + Sekretarka
- 6 - Modem + Dyrektor
- 7 - Modem + Dyrektor + Sekretarka

Rodzaj "**Abonent**" ma zablokowaną możliwość zestawiania połączeń z abonent/em "Dyrektor"

Rodzaj "**Sekretarka**" ma następujące uprawnienia:

1. Oferowanie rozmowy poprzez wejście na trzeciego
2. Przekazywanie rozmowy wychodzącej do centrali nadrzędnych
3. Możliwość zestawiania połączeń do abonentów z rodzajem "Dyrektor"

Rodzaj "**Dyrektor**" ma następujące cechy:

1. Możliwość zestawiania połączeń z innymi abonentami "Dyrektor"
2. Blokada zestawiania połączeń z "Dyrektorem" przez zwykłych abonentów i abonentów z zewnątrz poprzez wybieranie DTMF na zapowiedzi (DISA) (Łączenie tylko przez sekretariat)

Rodzaj "**Modem**" zapewnia ochronę toru akustycznego tego abonenta przed:

1. Wejściem "na trzeciego" przez abonentów "Sekretarki"
2. Wyłącza sygnał ponaglenia informujący o oczekującym następnym połączeniu

Serwis centrali może zaprogramować (opcja 4 menu abonentów) przydzielenie odpowiedniego rodzaju każdemu abonentowi wewnętrznemu.

Polecamy przydzielenie rodzaju "Sekretarka" abonentom przyjmującym wywołania z centrali nadrzędnych.

Domyślnie rodzaj "Sekretarka" posiada tylko abonent o numerze fizycznym=00.

Uprawnienia do realizacji połączeń wychodzących.

Każdy abonent ma przyporządkowane dwie cyfry, każda w zakresie od 0 do 9 (opcja 3 menu abonentów). Jedna obowiązuje w czasie pracy dziennej, druga w czasie pracy nocnej. Aktualnie obowiązująca cyfra określa klasę uprawnień abonenta do realizacji połączeń wychodzących do centrali nadrzędnych. Numer **klasy uprawnień** upoważnia do realizacji

połączeń wychodzących do central nadrzędnych na kierunki, które w odpowiedniej tablicy prefixów mają **rangę** nie większą (mniejszą lub równą) niż numer klasy uprawnień abonenta aktualnie obowiązujący. Centrala "CMT" ma zadeklarowane dwie tabele prefixów:

Tabela prefixów miejskich

obowiązuje przy wyjściu na miasto przez "0" lub przez numer katalogowy translacji miejskiej.

Zawartość tej tabeli powinna być uzależniona od systemu numeracji w nadrzędnej centrali miejskiej. Maksymalna długość tej tabeli wynosi 130 prefixów sześciocyfrowych (edycja tabeli w opcji 1 menu zaliczania).

Tabela prefixów resortowych

obowiązuje dla połączeń realizowanych przez cyfrę "8".

Zawartość tej tabeli powinna być uzależniona od systemu numeracji w nadrzędnej centrali resortowej lub sąsiedzkiej. Maksymalna długość tej tabeli wynosi 50 prefixów sześciocyfrowych. (edycja tabeli w opcji 2 menu zaliczania)

Uprawnienia **domyślnie** są ustawione tak, że każdy abonent ma klasę uprawnień="8" zarówno w dzień jak i w nocy. Wyjątkiem jest abonent o numerze fizycznym 00, ma on obie klasy uprawnień ="9".

Jedna pozycja tablicy prefixów zawiera:

1. **Numer taryfy zaliczania** kierunku o tym prefixie (cyfry od 00 do 19), decyduje on o częstotliwości zaliczania połączenia na kierunku o tym prefixie.
2. **Ranga kierunku** o tym prefixie (cyfra od 0 do 9). Ranga prefixu jest ustalona do określania klas uprawnień abonentów według wyżej opisanej zasady.
3. Maksymalnie do sześciu cyfr **prefixu**.

W przypadku zadeklarowania dwóch prefixów w części zgodnych np. p0034__ i p00____ przy wyjściu na kierunek o prefixie p003456 zostanie on zakwalifikowany do prefixu dłuższego tzn. p0034__.

Tabela prefixów zawiera także prefix pusty tzn. p_____. Definiuje on taryfę i rangę cyfr nie dających się zakwalifikować do żadnego innego prefixu. Odpowiednie ustawienie rang w tablicy prefixów oraz numerów klas uprawnień abonentów zapewnia elastyczny mechanizm programowania uprawnień abonentów. Przykładowo:

wszystkie prefixy bezpłatne mają rangę - "0".

miejscowe rangę "1",

podmiejskie - "2",

międzymiastowe do 100km- "4",

międzymiastowe powyżej 100km- "6",

międzynarodowe - "8".

Nadanie abonentowi klasy = "1" powoduje mu nadanie uprawnień do ruchu miejscowego, klasa "6" upoważnia abonenta do realizacji wszystkich połączeń krajowych itd. Zwiększanie numeru klasy uprawnień abonenta rozszerza jego uprawnienia. Numer telefonu np. oddalonego oddziału firmy może zostać umieszczony w tablicy prefixów z obniżoną rangą, niższą niż wynikałoby to z taryfy zaliczania. Wówczas mimo kosztownych połączeń z tym numerem mogą łączyć się abonenci centrali "CMT" o niższych uprawnieniach. Może również wystąpić sytuacja odwrotna. Dyrekcja firmy może zdecydować o umieszczeniu w tablicy prefixu z podwyższoną rangą, wówczas kierunek o tym prefixie będzie zabroniony dla części abonentów wewnętrznych, którzy mają niższą klasę uprawnień.

Domyślna zawartość tablicy prefixów miejskich (wyjście przez "0") jest następująca:

t00r0 p99__	t11r8 p0031__	t12r8 p0047__	t13r8 p00732__	t15r8 p00971__
t02r1 p_____	t11r8 p00298__	t12r8 p0044__	t13r8 p00731__	t15r8 p0061__
t10r8 p007__	t11r8 p00709__	t12r8 p00358__	t13r8 p0035__	t15r8 p0058__
t10r8 p0040__	t11r8 p00708__	t12r8 p00352__	t13r8 p0034__	t15r8 p001__
t10r8 p0042__	t11r8 p00707__	t12r8 p003__	t13r8 p00218__	t16r9 p001809
t10r8 p00370__	t11r8 p007049	t13r8 p0090__	t13r8 p00216__	t16r9 p00_____
t10r8 p00359__	t11r8 p007011	t13r8 p00789__	t14r8 p00350__	
t10r8 p090__	t11r8 p0078__	t13r8 p00788__	t14r8 p00354__	
t11r8 p004__	t11r8 p0075__	t13r8 p00737__	t14r8 p00351__	
t11r8 p0036__	t11r8 p0074__	t13r8 p00736__	t14r8 p00213__	
t11r8 p0032__	t12r8 p0073__	t13r8 p00733__	t14r8 p00212__	

Domyślna zawartość tablicy prefixów resortowych (wyjście przez "8") jest następująca:

t00r0 p_____

gdzie:

t numer taryfy zaliczania

r ranga prefixu

p kolejne cyfry prefixu

Oznacza to, że tabela prefixów miejskich zawiera jedynie prefixy międzynarodowe i bezpłatne. Natomiast wszystkie inne numery niż wymienione w tablicy są traktowane jako miejscowe zaliczane co 3_minuty. Wszystkie cyfry wybierane do centrali resortowej są domyślnie traktowane jako bezpłatne. Przy instalacji centrali należy do tabeli prefixów miejskich dopisać prefixy zamiejscowe.

Poziom rejestracji i wydruk natychmiast po rozmowie (abonent publiczny).

Każdemu abonentowi wewnętrznemu centrali "CMT" można przydzielić cyfrę (od 0 do 9) określającą minimalną rangę prefixów wybieranych numerów dla których będą rejestrowane połączenia realizowane przez tego abonenta. Przydzielenie poziomu rejestracji równego "1" określa, że wszystkie połączenia płatne będą rejestrowane. Dla poziomu rejestracji równego "9" będą rejestrowane tylko połączenia na kierunkach, dla których w tabeli prefixów określono rangę równą "9". **Uwaga !** Wyłączenie rejestracji na prefixach o niskich rangach nie powoduje wyłączenia taryfikacji na licznikach abonenckich.

Przydzielenie abonentowi poziomu rejestracji = 0 powoduje włączenie mu opcji wydruku natychmiast po rozmowie (abonent publiczny). Telefon takiego abonenta najczęściej zainstalowany jest on w pobliżu recepcji, szatni itp. Jeśli do centrali przyłączona jest drukarka to niezwłocznie po przeprowadzonej rozmowie wychodzącej z tego telefonu drukarka drukuje dane o tej rozmowie. Jeśli drukarka nie jest gotowa to koszty rozmów z tego telefonu "sumują się" na wyświetlaczu, a po włączeniu gotowości drukarki dane o rozmowach są wydrukowane. Wyświetlaną kwotę z wyświetlacza można skasować poprzez odblokowanie drukarki lub wejście w "TARYFIKATOR". (wybrać cyfry "988" i odłożyć mikrotelefon telefonu o numerze fizycznym 00 lub 04). Deklarowanie telefonu publicznego odbywa się w opcji 7 "Menu abonentów". Należy danemu abonentowi przydzielić w tej opcji cyfrę "0". W centrali "CMT" wielu abonentów może mieć funkcję "abonent publiczny".

Domyślnie wszyscy abonentci mają poziom rejestracji = 1 co oznacza dla każdego abonenta rejestrację wszystkich połączeń płatnych (Edycja poziomu rejestracji odbywa się w opcji 7 menu abonentów).

1.4. Zaliczanie i rejestracja połączeń wychodzących.

Taryfikacja na licznikach.

Każdy abonent i każda translacja miejska ma w pamięci podtrzymywanej swój licznik impulsów zaliczających. W czasie trwania połączenia wychodzącego do centrali nadrzędnej są generowane impulsy zaliczające co okres czasu zależny od kierunku na jakim rozmowa się odbywa. 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 prefixy w tablicy prefixów mają przyporządkowany numer taryfy zaliczania. Dwucyfrowa numeracja taryf jest zgodna z najczęściej stosowaną przez TP s.a. Okresy zaliczania impulsów według poszczególnych taryf są zadeklarowane w **tabeli taryf** i są wyrażone w sekundach w zależności od zakresu godzin w dobie (opcja 5 menu zaliczania).

Jedna pozycja tabeli taryf zawiera:

1. **Numer taryfy** (cyfry od 00 do 19),
2. **Godzina początku obowiązywania** okresu zaliczania (cyfry od 00 do 23),
3. **Okres zaliczania w dni zwykle** wyrażony w sekundach i setnych częściach sekundy
4. **Okres zaliczania w dni wolne** wyrażony w sekundach i setnych częściach sekundy
(zakres okresów zaliczania od 000.20_sekund do 600.00_sekund)

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. Jedna pozycja w tabeli taryf określa okres zaliczania w dni zwykle i wolne od pracy. Dniem wolnym od pracy jest dzień, którego data została umieszczona w tabeli świąt w roku (patrz rozdział 1.9) lub jest to dzień tygodnia i godzina określona w parametrze "WeekEnd". Parametr "WeekEnd" jest postaci:

WeekEnd od **D.GG** do **d.gg**

Oznacza to, że weekend trwa od dnia tygodnia **D** i godziny **GG** do dnia tygodnia **d** i godziny **gg**. Dni tygodnia podaje się w zakresie od 1 (poniedziałek) do 7 (niedziela). Godziny w zakresie od 00 do 23.

Nie ma ograniczeń na ilość okresów zaliczania w ciągu doby, jest jedynie ograniczenie na długość całkowitą tabeli, która nie może przekroczyć 30 pozycji.

Tabela nie określa okresu zaliczania taryfy 00 i 01. Są one predefiniowane w następujący sposób

Taryfa 00 jest zawsze traktowana jako **bezpłatna**

Taryfa 01 jest traktowana jako **jednokrotne** zaliczenie na początku rozmowy.

Domyślna zawartość tabeli taryf jest następująca:

Tabela Taryf

WeekEnd od 6.16 do 1.06

W dni	ZWYKLE	WOLNE			
t02 g00	180.00	180.00	02-zaliczanie 3 minuty niezależnie od godzin		
t03 g08	060.00	060.00	03-strefa podmiejska	od godz 8.00	-60_sekund
t03 g18	090.00	090.00		od godz 18.00	-90_sekund
t03 g22	120.00	120.00		od godz 22.00	-120_sekund
t04 g08	015.00	015.00	04-międzyzmiastowa do 100km	od godz 8.00	-15_sekund
t04 g18	020.00	020.00		od godz 18.00	-20_sekund
t04 g22	030.00	030.00		od godz 22.00	-30_sekund
t05 g08	010.00	010.00	05-międzyzmiastowa pow.100km	od godz 8.00	-10_sekund
t05 g18	013.00	013.00		od godz 18.00	-13_sekund
t05 g22	020.00	020.00		od godz 22.00	-20_sekund
t10 g00	005.61	005.61	10...-taryfy międzynarodowe		
t11 g00	005.03	005.03	okresy zaliczania niezależne od godzin		
t12 g00	004.61	004.61			
t13 g00	004.17	004.17			
t14 g00	003.71	003.71			
t15 g00	002.25	002.25			
t16 g00	001.25	001.25			

gdzie: tXX gYY ZZZ.ZZ SSS.SS

XX -numer taryfy zaliczania

YY -godzina początku obowiązywania okresu zaliczania

ZZZ.ZZ -okres zaliczania w sekundach dla dni zwykłych (roboczych)

SSS.SS -okres zaliczania w sekundach dla dni wolnych

Rejestracja danych o połączeniach wychodzących i przerwach zasilania.

Dane o każdym połączeniu wychodzącym mogą być rejestrowane w pamięci sterownika centrali. Są one tam zachowywane także po wyłączeniu zasilania centrali. Pojemność pamięci rejestracji połączeń jest ograniczona. Ilość rozmów zarejestrowanych i pojemność pamięci rozmów jest wyświetlana zawsze po włączeniu centrali. Dla central "CMT" przewidziano trzy wersje pamięci o różnej pojemności:

- ### 450R -o pojemności około 450 rozmów
- ### 2500R -o pojemności około 2500 rozmów
- ### 5000R -o pojemności około 5000 rozmów

Gdy pamięć jest wypełniona w więcej niż **90%** i zaprogramowano dowolny numer aparatu alarmu, wówczas po każdej nowo zarejestrowanej rozmowie jest włączany **specjalny sygnał wywołania** na aparat alarmu, a na wyświetlaczu pojawia się raport o ilości rozmów w pamięci. Obsługa centrali może wówczas wydrukować dane o zarejestrowanych rozmowach w zestawieniu na poszczególnych abonentów. Drukowanie nie powoduje usuwania danych z pamięci chyba, że po wydruku z aparatu przeglądającego na pytanie: "Kasować(0/1)?" zostanie podana odpowiedź twierdząca ("1"). Opróżnienie pamięci rozmów następuje również po wybraniu jednej z opcji MENU. Nie skasowanie pamięci rozmów mimo jej wypełnienia spowoduje skasowanie najdawniej zarejestrowanych rozmów w ten sposób, że zawsze do wydrukowania jest gotowych 450, 2500 lub 5000 ostatnio zarejestrowanych połączeń. Jeśli nie zadeklarowano aparatu alarmującego o przepełnieniu pamięci rejestracji połączeń to przepełnienie pamięci nie jest sygnalizowane, a rejestracja sukcesywnie kasuje najdawniej zarejestrowane połączenia, w ten sposób, że w pamięci jest gotowych do wydrukowania zawsze 450, 2500 lub 5000 ostatnio zarejestrowanych danych o połączeniach.

Pamięć rejestracji służy również do przechowywania danych o wyłączeniach zasilania centrali. Dla każdej przerwy w zasilaniu centrali rejestrowany jest czas od kiedy do kiedy trwała ta przerwa. Jedna przerwa w zasilaniu powoduje zajęcie miejsca w pamięci potrzebnego do zarejestrowania danych o jednej rozmowie.

Twardy reset powoduje zerowanie liczników taryfikacyjnych abonentów i translacji. Kasowana jest również zawartość pamięci danych o połączeniach wychodzących.

Sposoby zaliczania w zależności od typów central nadrzędnych.

Każdej translacji miejskiej można przyporządkować różne sposoby zaliczania. Możliwe są następujące sposoby zaliczania:

Sposób I -"PO ZMIANIE POLARYZACJI"

zaliczanie na podstawie czasu i kierunku rozmowy wg tabeli prefixów. Początek zaliczania po zmianie polaryzacji linii z centrali nadrzędnej.

Sposób II -"ODBIÓR IMPULSÓW 16kHz" (tzw. TELETAXA)

impulsy zaliczające są odbierane z centrali nadrzędnej sygnałami pozapasmowymi 16 kHz. Jest to najdokładniejszy sposób zaliczania rozmów. Zawartość tabeli prefixów przy tym sposobie zaliczania jest istotna tylko dla deklaracji uprawnień abonentów. Można stosować ten sposób pod warunkiem włączenia w centrali nadrzędnej tzw. "teletaxy" i odpowiednich wersji wyposażenia translacji w centrali "CMT"

Sposób III -"PO CZASIE"

zaliczanie na podstawie czasu i kierunku połączenia wg tabeli prefixów. Początek zaliczania po upływie programowanego czasu począwszy od wybrania ostatniej cyfry numeru abonenta w sieci publicznej. Czas ten można programować w zakresie od 5 do 99_s sekund. Ten sposób zaliczania zapewnia jedynie szacunkowe rozliczanie abonentów ze względu na przybliżone określenie chwili rozpoczęcia rozmowy. Jego zaletą jest możliwość stosowania niezależnie od typu centrali nadrzędnej.

Domyślnie, każda translacja jest przystosowana do współpracy z centralą automatyczną ze sposobem zaliczania **"PO ZMIANIE POLARYZACJI"**.

1.5. Wyjście abonenta do centrali nadrzędnych.

Kierunki i cyfra obejścia.

Abonent wewnętrzny centrali "CMT" może zrealizować połączenie wychodzące do centrali nadrzędnej na trzy sposoby:
przez cyfrę "0" -przeznaczone do wyjścia na centralę miejską. Połączenia przy tym sposobie wyjścia rozliczane są według tabeli prefixów miejskich.

przez cyfrę "8" -przeznaczone do wyjścia na centralę resortową lub sąsiedzką. Połączenia przy tym sposobie wyjścia rozliczane są według tabeli prefixów resortowych

przez numer katalogowy translacji -przeznaczone do celów serwisowych. Połączenia przy tym sposobie wyjścia rozliczane są według tabeli prefixów miejskich.

Cyfra obejścia.

Cyfrę obejścia stosuje się w przypadku gdy do centrali miejskiej można wyjść zarówno bezpośrednio, jak i poprzez centralę sąsiedzką wybierając "8", a potem cyfrę obejścia w celu wyjścia na miasto przez centralę sąsiedzką. Po wybraniu jako pierwszej cyfry obejścia na kierunku "8" nastąpi:

- wyłączenie tej cyfry z analizy do celów rozliczania tej rozmowy i uprawnień
- rozliczanie rozmowy według tabeli prefixów miejskich (zamiast resortowych)

Listy kierunkowe.

Kierując ruch przez listy kierunkowe rozkazujemy centrali poszukiwać wolnego abonenta lub translację na liście i zrealizować z nim połączenie. W centrali "CMT" jest do dyspozycji osiem list kierunkowych o numerach porządkowych od "0" do "7". Listy te mają przyporządkowane numery fizyczne od 70 do 77. Te same listy mogą mieć także przyporządkowane numery katalogowe. Poszczególne numeracje służą do kierowania różnego rodzaju ruchu telefonicznego. Strukturę list obrazuje poniższa tabela:

n.f./n.kat.	nr p.
70/___	Lista nr0 cyklicz: 07 14 ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___
71/___	Lista nr1 cyklicz: 07 ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___
72/___	Lista nr2 cyklicz: ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___
73/___	Lista nr3 cyklicz: 06 ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___
74/___	Lista nr4 kolejno: ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___
75/___	Lista nr5 kolejno: ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___
76/___	Lista nr6 kolejno: ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___
77/___	Lista nr7 kolejno: ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___

gdzie: n.f.-numer fizyczny listy, n.kat.-numer katalogowy listy, nr p. -numer porządkowy listy.

Każda lista zawiera numery fizyczne translacji miejskich lub abonentów na których jest kierowany ruch przez daną listę. Istnieją dwa sposoby zajmowania portów na danej liście. Ze względu na sposób kierowania ruchu listy kierunkowe można podzielić na dwa rodzaje:

-listy z cyklicznym zajmowaniem portów. Translacje, których numery umieszczono na takiej liście są równomiernie obciążone ruchem wychodzącym. Tę cechę w centrali "CMT" posiadają listy o numerach porządkowych 0,1,2 i 3 (numery fizyczne 70 do 73). Sposób ten jest preferowany ze względu na niezawodność łączności wychodzącej.

-listy z kolejnym zajmowaniem portów. Translacje, których numery umieszczono na początku listy są najbardziej obciążone ruchem wychodzącym. Tę cechę w centrali "CMT" posiadają listy o numerach porządkowych 4,5,6 i 7.

Kierowanie ruchu przez "0" i "8"

Po wybraniu przez abonenta centrali "CMT" cyfry "0" lub "8" centrala przydziela mu wolną translację miejską z listy kierunkowej, której numer porządkowy jest przypisany danemu abonentowi. Każdy abonent ma możliwość deklaracji

jednego numeru (od 0 do 7) listy kierunkowej dla wyjścia przez cyfrę "0" oraz drugiego numeru (od 0 do 7) listy kierunkowej dla wyjścia przez cyfrę "8".

Odpowiednia zawartość list kierunkowych umożliwia:

1. podział translacji miejskich na translacje do centrali miejskiej i na translacje do centrali resortowej lub sąsiedzkiej,
2. podział translacji miejskich i abonentów wewnętrznych na dwie lub więcej firm współużywających jedną centralę abonencką. Wówczas np:

abonenci firmy "I" przy wyjściu przez "0" korzystają z listy nr "0",

firmy "II" z listy nr "1",

firmy "III" z listy nr "2",

natomiast wszyscy abonenci korzystają z listy nr "3" przy wyjściu przez "8" np. do centrali resortowej,

3. Wydzielenie grupy abonentów wewnętrznych o szczególnym nasileniu ruchu wychodzącego. W takim przypadku grupa ta korzysta z listy zawierającej numery wszystkich translacji miejskich, natomiast pozostali korzystają z listy, na której umieszczono mniejszą liczbę translacji.
4. Wyłączenie możliwości wyjścia abonenta do centrali nadrzędnej poprzez wpisanie mu numeru listy pustej lub nieistniejącej o numerze "9".

Dowolną translację można osiągnąć również przez wybranie jej numeru katalogowego. Możliwość ta jest przydatna do celów serwisowych, jednak w normalnej pracy centrali numery katalogowe translacji powinny być skasowane, a dostęp do nich możliwy tylko przez listy kierunkowe. Nieumieszczenie numeru fizycznego translacji miejskiej na żadnej z list kierunkowych i skasowanie jej numeru katalogowego powoduje, że jest to translacja tylko dla ruchu przychodzącego.

Domyślnie każdy abonent przy wyjściu przez "0" korzysta z listy kierunkowej numer 0, natomiast przy wyjściu przez "8" korzysta z listy kierunkowej numer 3. Lista kierunkowa numer 0 zawiera numery wszystkich włączonych translacji miejskich, natomiast pozostałe listy są puste. Jedynie przy wyposażeniu centrali w translacje systemu "MB" numery translacji systemu "MB" zostają umieszczone na liście kierunkowej numer 3 i skasowane z listy kierunkowej nr 0. Cyfra obejścia nie jest zadeklarowana.

Kierowanie gorących linii (w polu abonenta wywoływanego) na listę

Do bezpośredniego kierowania ruchu na listę w polu abonent wywoływany dla translacji (ruch przychodzący) i abonenta wewnętrznego (gorące linie) stosuje się numer fizyczny listy. Ośmiu list kierunkowych w centrali CMT posiada numery fizyczne od 70 do 77.

Ruch na listę poprzez wybranie numeru

Wyjście abonenta przez listę kierunkową może być także realizowane przez wybranie jej numeru katalogowego. Przydzielenie liście numeru katalogowego umożliwia np. zgrupowanie telefonów wewnętrznych z jednego działu na jednej liście i dzwonicie do działu. Lista sama wyznaczy nam wolny telefon w tym dziale. Domyślnie listy nie posiadają numerów katalogowych, jest to spowodowane ograniczonym zakresem numeracji katalogowej abonentów (od 10 do 79). Jeśli centrala nie jest w pełni obsadzona można numery katalogowe przydzielić wszystkim listom.

1.6. Grupy abonentów.

W centrali "CMT" zadeklarowano sześć grup abonentów. Każda grupa jest opisana numerem fizycznym.

- Cztery grupy o numerach fizycznych od "64, 65, 66 i 67" kierują wywołanie do kolejnych abonentów w grupie w odstępie czasu 4 sekundy,
- Dwie grupy o numerach fizycznych "68" i "69" w odstępie 1 sekundy.

Numer fizyczny grupy można wpisać translacji w pole abonenta wywoływanego i wówczas wywołania z tej translacji zostaną skierowane na wszystkie telefony w grupie.

Każda grupa może posiadać także numer katalogowy (Edycja w opcji 1 menu abonentów). Wybranie numeru katalogowego przez abonenta lub wybranie go przy funkcji DISA powoduje wywołanie abonentów w grupie

Zawartość każdej z grup może być edytowana przez serwis (opcja 1 menu Grupy i Listy). W grupie umieszcza się numery fizyczne abonentów należących do danej grupy. Grupa może zawierać od zera do siedmiu abonentów. Skierowanie wywołań na daną grupę powoduje, że abonent pierwszy w grupie otrzymuje wywołanie (dzwonienie) natychmiast, drugi po upływie 1 lub 4 sekund od chwili otrzymania dzwonka przez pierwszego, następny po następnych czterech sekundach itd.

Po upływie pewnego czasu wszystkie aparaty w grupie otrzymują wywołanie (dzwonienie). Abonent, który pierwszy zgłosi się do wywołania otrzymuje rozmowę natomiast pozostałe aparaty w grupie natychmiast kończą dzwonicie.

Grupa może mieć też przydzielony numer katalogowy. Dzięki temu można zadzwonić np do działu a nie tylko do poszczególnych osób w tym dziale.

Domyślnie wszystkie grupy są puste i mają przydzielone numery katalogowe od 74 do 79

1.7. Wywołania z central nadrzędnych.

Podstawowymi parametrami kierującymi ruch przychodzący są abonenci wywoływani deklarowani dla każdej translacji miejskiej. Każdej translacji miejskiej można przyporządkować:

w dzień: dwa numery fizyczne abonentów wywoływanych, przy czym pierwszy jest podstawowy, a drugi zapasowy.

w nocy: jeden numer fizyczny abonenta wywoływanego.

Poniżej wyszczególniono możliwości wynikające z programowanych dla każdej translacji numerów abonentów wywoływanych:

Każdy z powyższych numerów może być również numerem fizycznym grupy abonentów (64 do 69), wówczas zamiast na jednego abonenta wywołanie jest kierowane na grupę.

W dzień wywołanie jest kierowane na abonenta podstawowego przez deklarowany czas zależny od tego czy podstawowy abonent wywoływany jest zajęty czy wolny. (Czas oczekiwania). Po upływie tego czasu wywołanie jest kierowane na abonenta zapasowego (pod warunkiem, że taki istnieje).

Czasy oczekiwania deklaruje się dla wszystkich wywołań w centrali jednakowo. Jedna deklaracja czasu dotyczy przypadku gdy abonent jest wolny, druga - gdy zajęty. Obie deklaracje ustawiane są w zakresie od 1 do 99 sekund.

Jeśli translacja nie ma zadeklarowanego pierwszego abonenta wywoływanego to wywołanie jest kierowane na abonenta "awizo" zarówno w dzień jak i w nocy (abonenta "awizo" deklaruje się w opcji "1" menu "PARAMETRY").

Brak deklaracji abonenta wywoływanego w nocy powoduje skierowanie wywołań dla tej translacji takie samo jak w dzień.

Domyślnie, żadna translacja nie ma zadeklarowanego abonenta wywoływanego (w pola wpisane są numery "99"), abonent "awizo" ma numer fizyczny 00. Czasy oczekiwania na zgłoszenie abonenta wywoływanego podstawowego są ustawione na 20 sekund (można programować w zakresie od 1 do 99 sekund). Po tym czasie wywołanie jest kierowane na abonenta wywoływanego zapasowego (jeśli taki istnieje).

1.8. Porty wywoływane dla abonenta wewnętrznego

Urządzenie dyspozytorskie -gorące linie.

Każdy abonent wewnętrzny centrali może być połączony "gorącą linią" z innym wewnętrznym abonentem, translacją, grupą lub listą. Każdemu abonentowi wewnętrznemu można przypisać dwa numery fizyczne portów wywoływanych (opcja 5 menu abonentów), pierwszy pełni rolę podstawowego, drugi zapasowego. W przypadku zadeklarowania tych parametrów abonentowi, aparat tego abonenta może być bez tarczy wybierczej a podniesienie mikrotelefonu tego aparatu kieruje natychmiast wywołanie na port wywoływany podstawowy, a po czasie oczekiwania na zapasowy. W tej funkcji centrala "CMT" pełni rolę urządzenia dyspozytorskiego. Abonent o numerze fizycznym 00 ma zablokowaną możliwość deklaracji "gorącej linii".

Abonent bezpośredni -wyście na miasto bez wybrania "0".

Jeśli numerem wywoływanym będzie numer fizyczny translacji miejskiej lub lista translacji miejskich to po podniesieniu mikrotelefonu abonenta wewnętrznego centrala "CMT" natychmiast zestawia połączenie z translacją miejską i umożliwi bezpośrednio (bez wybierania "0") wybieranie numeru do centrali nadrzędnej. Aby uniemożliwić przydzielanie tej translacji innym abonentom trzeba wyłączyć ją z ruchu wychodzącego kasując jej numer z odpowiedniej listy kierunkowej. W ten sposób inni abonenci będą po wybraniu "0" realizowali ruch przez pozostałe translacje w centrali.

Abonent bezpośredni może uczestniczyć w ruchu wewnętrznym centrali wtedy, gdy po podniesieniu słuchawki wybierze "FLASH" (może być "###" dla wybierania tonowego) i numer wewnętrzny abonenta. Aby ruch przychodzący z danej translacji był kierowany do tego abonenta trzeba tej translacji zadeklarować numer tego abonenta jako wywoływanego.

Abonentowi wewnętrznemu można także wpisać jako abonenta wywoływanego numer fizyczny listy kierunkowej. (Listy posiadają numery fizyczne od "70" do "77"). Abonent ten będzie natychmiast po podniesieniu słuchawki otrzymywał sygnał z jednej z translacji, której numer fizyczny umieszczono na liście.

Domyślnie, abonenci wewnętrzni nie mają zadeklarowanych abonentów wywoływanych. (w pola wpisane są numery "99").

1.9. Inne dane programowalne.

Wybieranie impulsowe i tonowe (DTMF).

W przypadku stosowania wybierania tonowego trzeba zaprogramować translacje do wybierania tonowego lub impulsowego. Jeżeli centrala nadrzędna umożliwi obydwa sposoby wybierania, to translacje należy ustawić na wybieranie tonowe (pod warunkiem, że centrala "CMT" ma na to odpowiednie wyposażenia). Aparat abonenta wewnętrznego ze względu na sposób wybierania jest przez centralę "CMT" rozpoznawany automatycznie i nie wymaga programowania. Warunkiem zaprogramowania centrali na wybieranie tonowe jest wyposażenie jej w moduł wybierania tonowego. DTMF".

Domyślnie wszystkie translacje przystosowane są do wybierania impulsowego

Zapowiedź słowna - funkcja DISA oraz wykrywanie transmisji faxu.

Jeśli centrala "CMT" posiada w wyposażeniu co najmniej jeden moduł zapowiedzi słownej "MZZ" i możliwość wybierania tonowego to deklaracja numeru zapowiedzi (0-brak, 1 lub 2 -nr zapowiedzi) na danej translacji (opcja 0 menu translacji) powoduje, że po odebraniu wywołania (dzwonienia) z centrali nadrzędnej centrala "CMT" zgłosi się poprzez podanie abonentowi sieci zewnętrznej zapowiedzi słownej. Zapowiedź ta powinna przedstawić firmę użytkownika centrali, a następnie poinformować o oczekiwaniu na przyjęcie zgłoszenia i (lub) o możliwości tonowego wybrania numeru abonenta wewnętrznego. Jeśli maksymalny czas zapowiedzi na to pozwoli można także informować w zapowiedzi o numerach telefonów ważniejszych działów firmy. W czasie trwania tej zapowiedzi abonent zewnętrzny może wybrać tonowo numer wewnętrzny. Zostanie on wówczas połączony z żądanym abonentem wewnętrznym bez udziału telefonistki. Jeśli zostanie wykryty przez detektor faxu dźwięk "zachęty" (1100_Hz) faxu nadającego centrala natychmiast zrealizuje połączenie z abonentem wewnętrznym zadeklarowanym jako fax (opcja 4 menu PARAMETRY).

Uwaga!. Centrala wyposażona jest tylko w jeden detektor faxu, dlatego umożliwi wykrycie tylko jednej transmisji faxowej w jednym czasie..

Jeśli abonent z zewnątrz nie wybierze numeru tonowo to centrala "CMT" skieruje wywołanie zgodnie z zadeklarowanymi dla danej translacji parametrami tzn. na abonenta wywoływanego podstawowego i zapasowego (opcje 4 i 5 menu translacji) lub na awizo podstawowe.

Jeśli wybrany numer jest zajęty to abonent z zewnątrz otrzyma sygnał zajętości. Może wybrać "####" i ponownie wybrać inny numer wewnętrzny.

Domyślnie żadna translacja nie otrzymuje zapowiedzi słownej

Tabela świąt w roku.

Tabela świąt deklaruje daty w postaci mc:dz (miesiąc:dzień) świąt w roku kalendarzowym. Domyślnie w tabeli świąt są umieszczone daty świąt stałych. Zawartość tabeli świąt może być edytowana przez serwis (opcja 3 menu zaliczania). Tabela świąt ma wpływ na kalendarz godzin pracy nocnej oraz na włączenie parametrów taryf takich samych jak w dni weekendu (patrz opis tabeli taryf).

Oto **domyślna** zawartość tabeli świąt:

Sw mc:dz 01:01	Sw mc:dz 11:11
Sw mc:dz 05:03	Sw mc:dz 12:25
Sw mc:dz 08:15	Sw mc:dz 12:26

Maksymalna długość tabeli świąt w roku nie może przekroczyć 40 pozycji..

Tygodniowy kalendarz godzin pracy nocnej.

Serwis centrali może zadeklarować godziny pracy nocnej w zależności od dnia tygodnia z uwzględnieniem dni świątecznych (opcja 0 menu parametry). Daty dni świątecznych są zadeklarowane w tabeli świąt w roku kalendarzowym opisanej wcześniej.

Oto domyślna tabela godzin pracy nocnej:

Po d99:99 n99:99	Wt d99:99 n99:99
Sr d99:99 n99:99	Cz d99:99 n99:99
Pt d99:99 n99:99	So d99:99 n99:99
Ni d99:99 n99:99	Sw d99:99 n99:99

Tabela godzin nocnych zawiera zawsze osiem pozycji (siedem dni tygodnia + święta). Każda z pozycji deklaruje godziny "Xx d G1:M1 nG2:M2". co oznacza:

O godzinie G1:M1 nastąpi przełączenie centrali na pracę dzienną, a o godzinie G2:M2 nastąpi przełączenie na pracę nocną. Dotyczy to dnia tygodnia Xx (Xx=Po,Wt,Sr... w święto Xx=Sw). Deklaracja godziny spoza zakresu od 00 do 23 powoduje brak przełączenia w tym dniu (np. 99:99 oznacza, że tryb pracy dzienna/nocna nie będzie przełączany).

Oprócz tego obsługa telefonu "awizo" lub telefonu o numerze fizycznym "00" lub "04" może także przełączać tryb pracy nocnej (nr 971 włączenie, "97" wyłączenie). Praca nocna ma wpływ na uprawnienia abonentów do realizacji połączeń wychodzących oraz na kierowanie wywołań w ruchu przychodzącym. Oznaką pracy nocnej jest odpowiedni napis na wyświetlaczu wyświetlany zamiast czasu.

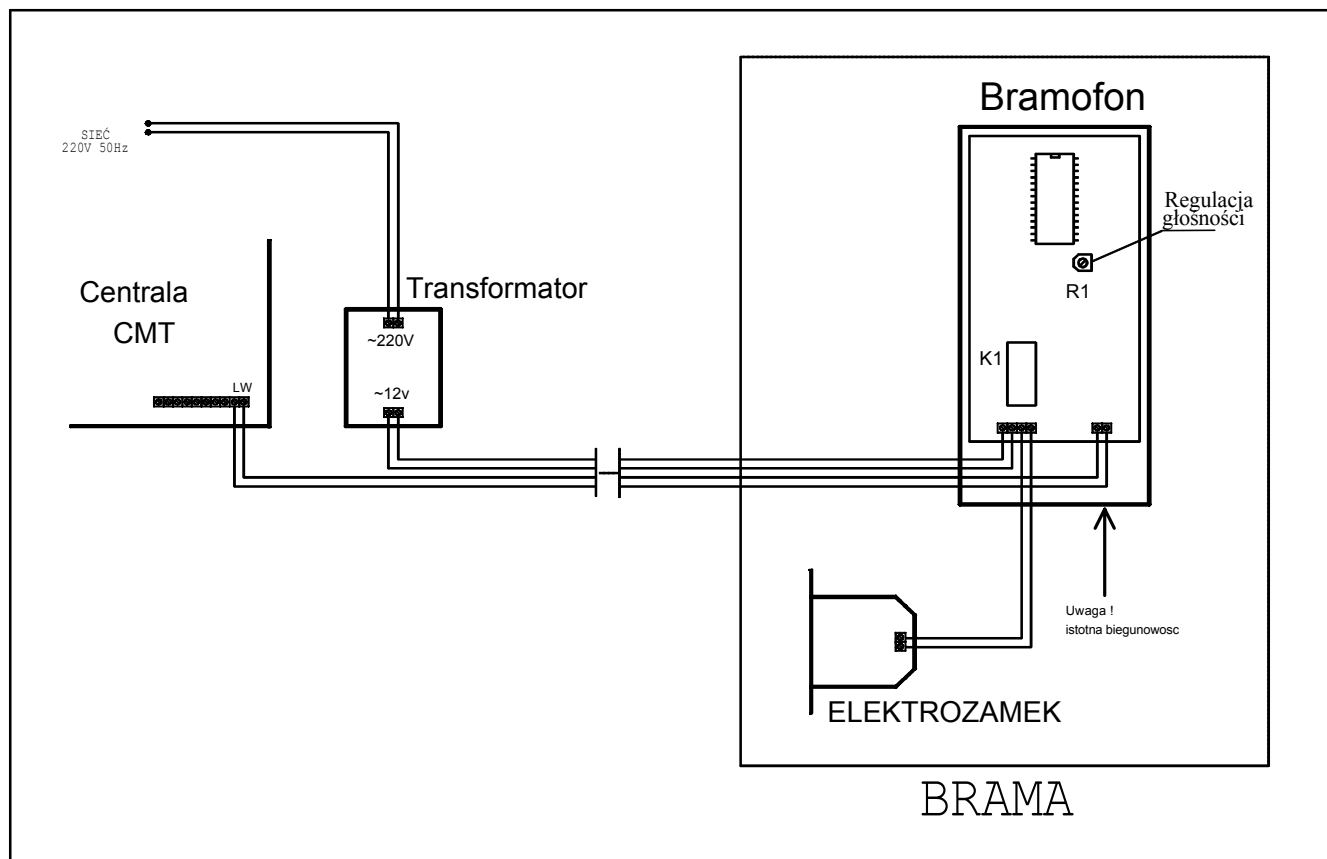
Telefax.

Deklaracja numeru fizycznego telefaxu powoduje, że podczas rozmowy przychodzącej abonent wewnętrzny wybiera "FLASH" i cyfrę "8" a centrala przekazuje rozmowę na telefax. Po zakończonej transmisji wywołanie jest kierowane na powrót do abonenta, który przekazał rozmowę na telefax. Numer telefaxowy będzie otrzymywał automatycznie połączenia przychodzące poprzez zapowiedź (DISA) jeśli detektor sygnału (1100_Hz) faxu wykryje odpowiedni sygnał w czasie odtwarzania zapowiedzi. Deklaracja numeru fizycznego faxu odbywa się w opcji 4 menu "PARAMETRY".

1.10. Opis pracy centrali z translacją systemu "MB"

Aby do centrali można było przyłączyć linie w systemie "MB" (miejscowa bateria) to należy ją wyposażyć w specjalną kartę abonencką typu 6X2MB. Karta ta zawiera wyposażenie sześciu abonentów wewnętrznych, jedną translację do współpracy z centralą automatyczną lub ręczną w systemie "CB" oraz jedną translację do współpracy w systemie "MB". Przy twardym reset translacji MB przypisany jest atrybut współpracy z centralą ręczną oraz wyłączone zaliczanie na tej translacji (Sposób zaliczania=04) Lista kierunkowa nr 0 zawiera wszystkie translacje oprócz translacji MB. Wynika z tego, że domyślnie z translacją MB można łączyć się przez wybranie cyfry "8".

1.11. Przyłączenie bramofonu



Program 1.7X w centrali CMT umożliwia obsługę dwóch bramofonów. Bramofon przyłącza się w miejsce aparatu telefonicznego do dowolnego wyposażenia centrali CMT. Numer fizyczny dwóch wyposażań bramofonu deklaruje się w opcji 7 menu "Parametry". Brak deklaracji numeru bramofonu spowoduje zablokowanie pracy bramofonu po pierwszym wywołaniu. Kasetę bramofonu zawiera:

- układ telefonu głośnomówiącego
- przycisk wywołania
- sterowanie stanem linii abonenckiej (zamknięta/otwarta)
- sterowanie elektrozamka

Po wciśnięciu przycisku wywołania bramofon zamyka pętlę abonencką. Centrala CMT musi mieć dla bramofonu przypisanego abonenta wywoływanego (tzw gorącą linię) abonentem wywoływanym może być także grupa abonentów. Od chwili wciśnięcia przycisku centrala wywołuje zaprogramowanego abonenta lub abonentów. Po zgłoszeniu się wywoływanego abonenta następuje rozmowa. Abonent wewnętrzny może otworzyć elektrozamek przez wybranie

"FLASH", "XX" gdzie XX oznacza numer katalogowy dowolnego z bramofonów.

Jeśli abonent odłoży słuchawkę to centrala wyśle do bramofonu rozkaz otwarcia jego pętli abonenckiej. Po otwarciu pętli abonenckiej bramofon jest gotowy na następne wciśnięcie przycisku. Bez wcześniejszego wywołania z bramofonu można otworzyć elektrozamek przez wybranie numeru katalogowego bramofonu.

Między centralą i kasetą rozmówną wymagane jest zainstalowanie przewodu dwużyłowego. Ponadto kasetę wymaga zmiennego napięcia 12V (np. z transformatora 220V/12V) wykorzystywanego także do sterowania elektrozamka.

Bramofon można przyłączyć do wszystkich wcześniej wyprodukowanych central "CMT". Jediną czynnością przystosowawczą jest zmiana oprogramowania centrali na program w wersji 1.70.

1.12. Wprowadzanie danych programowalnych.

Warunki dla programowania centrali.

Programowanie centrali "CMT" jest możliwe przy pomocy zwykłego aparatu telefonicznego z wybieraniem dekadowym lub tonowym przyłączonego do zacisków numer "00" lub "04" abonenta wewnętrznego. Ważne jest aby aparat telefoniczny był umieszczony w sposób umożliwiający operatorowi obserwację wyświetlacza na płycie czołowej centrali "CMT". Niektóre typy telefonów umożliwiają wybranie tylko np. 22_cyfr wybierczych. Aparaty tego typu utrudniają przebieg programowania centrali. Aparat programujący nadaje do centrali następujące sygnały:

wybór cyfry od "0" do "9" przy pomocy tarczy numerowej lub klawiatury
sygnał "FLASH" -specjalny przycisk w aparacie lub przy pomocy widełek telefonu
naciśnięcie ich na okres czasu w przedziale 0.1 do 0,7 sek

sygnał "*" (gwiazdka) - dla wybierania DTMF

Planowanie konfiguracji.

Przed rozpoczęciem konfigurowania centrali należy w porozumieniu z użytkownikiem zaplanować wszystkie dane konfiguracyjne. Na początku planowania konfiguracji należy wziąć pod uwagę **ograniczenia funkcjonalne** opisane w rozdziale 3.1.4. (szczególnie przyporządkowanie aparatów awaryjnych). Dla udokumentowania aktualnej konfiguracji pomocny będzie wydruk na drukarce aktualnej konfiguracji sporządzony przez centralę. Zalecamy aby wydruk aktualnej konfiguracji (opcja 7 menu głównego) oraz wydruk aktualnych zawartości tabel prefixów, taryf, świateł itp. był przechowywany i mógł służyć do zaprogramowania centrali po usunięciu ewentualnej awarii.

Przebieg programowania.

Z aparatu programującego (numer fizyczny 00 lub 04) wybrać cyfry "987". Na wyświetlaczu pojawi się napis:

"Odblokuj ZAPIS!"

W tym czasie włączyć przełącznik "PROGRAM". Opisane operacje wytypują abonenta o numerze fizycznym "00" lub "04" do programowania centrali do czasu odłożenia mikrotelefonu tego abonenta, co spowoduje zakończenie procedury programowania. Osoba, która nie ma dostępu do przełącznika "PROGRAM" i wyświetlacza nie może programować centrali.

Programowanie odbywa się na zasadzie interakcji między operatorem a centralą. Urządzeniem wprowadzającym dane od operatora jest aparat programujący. Odczyt odpowiedzi centrali odbywa się na wyświetlaczu alfanumerycznym. Sposób wyboru opcji zorganizowano na zasadzie menu. Poszczególne pozycje menu są wyświetlane na wyświetlaczu cyklicznie na czas ok. 1 sekundy. Wybór opcji z menu odbywa się przez wybranie cyfry, która jest uwidoczniiona z lewej strony pozycji menu.

W następnym rozdziale przedstawiono opis poszczególnych MENU i ekranów edycyjnych. W każdym ekranie edycyjnym, wybranie "FLASH" podczas wprowadzania nowej wartości parametru powoduje zaniechanie zmian tego parametru i przejście kursora wprowadzającego na następny parametr na ekranie edycyjnym lub wyjście z opcji zmian. W każdej opcji cyfra "9" powoduje powrót do Menu wyższego poziomu. W trakcie programowania sygnały tonowe dochodzące do aparatu programującego nie są istotne.

Zakończenie programowania.

W dowolnej chwili czynności programujących odłożenie mikrotelefonu aparatu programującego powoduje zakończenie programowania. Wówczas na wyświetlaczu pojawiają się znaki:

"***"**

Po wyświetleniu tych znaków należy zabezpieczyć pamięć konfiguracyjną przed zapisem poprzez wyłączenie przełącznika "PROGRAM". Przełącznik "PROGRAM" podczas normalnej pracy centrali musi być wyłączony. Centrala "CMT" uwzględni już zmienione parametry w swojej pracy. Cała czynność programowania może być prowadzona podczas normalnej pracy centrali bezkolizyjnie z normalnym ruchem telefonicznym.

1.13. Opis wskazań wyświetlacza LCD.

Główne menu programowania.

MENU prog glowne

- 1: Abonenci
- 2: Translacje
- 3: Prefixy, Taryfy
- 4: Listy i Grupy.
- 5: Parametry
- 7: Drukuj Konfig.
- 8: Ustaw Zegar
- 0: Kasowanie

-główne MENU używane do wybierania menu podrzędnych

Menu abonentów.

WEJŚCIE Z GŁÓWNEGO MENU CYFRĄ "1":

EDYCJA abonentow

- 1: Num.Katalogowe
- 2: Włącz/Wyłącz
- 3: Uprawnienia
- 4: Rodzaj
- 5: Ab. Wywoływany
- 7: Rejestracja
- 0: Lista Kier.0
- 8: Lista Kier.8
- 9: wyjście

-dostępne z MENU głównego po wybraniu "1".
Wybór parametrów dotyczących abonentów.

Po wybraniu poszczególnych opcji ukaza się następujące ekrany edycyjne:

Po wybraniu cyfry "1":

"Ab:00 Num.Kat:XX"

edycja numeru katalogowego abonenta wewnętrznego o numerze fizycznym 00 numer katalogowy $10 \leq XX \leq 79$. Aby skasować abonentowi numer katalogowy należy mu przydzielić numer katalogowy "99"

Uwaga! W tej opcji od programu w wersji 1.60 wprowadzono edycję numerów katalogowych nie tylko abonentów ale także translacji, grup abonentów i list kierunkowych. Dzięki temu na grupę i na listę można dzwonić przez wybranie jej numeru katalogowego.

Przy wprowadzaniu numerów katalogowych abonenta lub translacji. Nadanie linii numeru katalogowego 99 powoduje skasowanie jej numeru katalogowego. Nadanie linii L1 numeru, który miała dotychczas linia L2 powoduje zamianę numerów katalogowych linii L1 i L2.

Po wybraniu cyfry "2":

"Ab:00 Włączony:X"

edycja atrybutu włączenia abonenta wewnętrznego o numerze fizycznym 00.
Abonent włączony X=1 (wyłączony X=0)

Po wybraniu cyfry "3":

"Ab:00 Upraw.dXnY"

edycja numeru klasy uprawnień w czasie pracy dziennej X i nocnej Y, abonenta wewnętrznego o numerze fizycznym 00.
Klasa uprawnień $0 \leq X \leq 9$ i $0 \leq Y \leq 9$.

Po wybraniu cyfry "4":

"Ab:00 Rodzaj:X"

przydzielanie rodzaju abonentowi wewnętrznemu o numerze fizycznym 00.

Każdemu abonentowi wewnętrznemu centrali "CMT" można przydzielić odpowiedni rodzaj abonenta z poniższej listy:

X=0 - Abonent

X=1 - Sekretarka

X=2 - Dyrektor
X=4 - Modem
Ponadto można przydzielić rodzaje łączone
X=3 - Dyrektor + Sekretarka
X=5 - Modem + Sekretarka
X=6 - Modem + Dyrektor
X=7 - Modem + Dyrektor + Sekretarka

Po wybraniu cyfry "5":

"Ab:00 Wyw: XXiYY"

edycja numerów fizycznych portów wywoływanych po zgłoszeniu się abonenta o numerze fizycznym 00. Numer XX wywoływany jest niezwłocznie, a numer YY jest zapasowym abonentem wywoływany. Muszą to być numery fizyczne istniejących abonentów, list, grup, lub translacji miejskich. Aby skasować przyporządkowanego abonenta wywoływanego w pole XX lub YY należy wpisać 99.

Po wybraniu cyfry "7":

"Ab:00 R.OdRangiX"

deklaracja poziomu rejestracji X abonentowi wewnętrznemu o numerze fizycznym 00.

Cyfra X określa od jakiej rangi prefixu połączenia realizowane przez abonenta 00 będą rejestrowane.

Dla X=1-rejestracja wszystkich połączeń płatnych, X=9 -tylko nielicznych.

Uwaga! X=0 deklaruje abonenta z opcją wydruku natychmiastowego (tzw. abonent publiczny). Centrala "CMT" umożliwia deklarację wielu abonentów publicznych. Dla tych abonentów rejestrowane będą wszystkie połączenia.

Po wybraniu cyfry "0":

Ab:00 LstKier0:X

edycja numeru listy kierunkowej używanej przez abonenta wewnętrznego o numerze fizycznym 00 przy wyjściu przez "0", zakres numeru listy $0 \leq X \leq 3$

Po wybraniu cyfry "8":

"Ab:00 LstKier8:X"

edycja numeru listy kierunkowej używanej przez abonenta wewnętrznego o numerze fizycznym 00 przy wyjściu przez "8", zakres numeru listy kierunkowej $0 \leq X \leq 3$

Po wybraniu cyfry "9" w menu abonentów następuje powrót do głównego Menu.

Gdy wyświetlany jest jeden z powyższych ekranów edycyjnych to funkcje cyfr są następujące:

- ### 1: następny abonent
- ### 2: poprzedni abonent
- ### 3: skok do określonego numeru fizycznego abonenta
- ### 4: zmiany parametru (włączenie kursora i edycja)
- ### 9: wyjście do "menu abonentów"

Menu translacji miejskich.

WEJŚCIE Z GŁÓWNEGO MENU CYFRĄ "2":

EDYCJA translac. 1:Num.Katalogowe 2:Włącz/Wylacz 4:Ab.Wywol. NOC 5:Ab.Wywol.DZIEN 6:Centr.Reczna 7:Sposob Zalicz. 8:Wybier.Tonowe 0:Zapowiedz Glos 9:wyjscie

dostępne z MENU głównego po wybraniu "2".Wybór parametrów dotyczących translacji

Po wybraniu cyfry "1":

"Tr:07 Num.Kat:XX"

edycja numeru katalogowego translacji miejskiej o numerze fizycznym 07.
Numer katalogowy $10 \leq XX \leq 79$

Uwaga! W tej opcji przydziela się numery katalogowe translacji. W przypadku stosowania pulpitu WSL1080 wskazane jest przydzielanie translacjom numerów katalogowych od 00 do 09. Dzięki temu stany translacji na pulpicie WSL1080 będą wyświetlane na wyróżnionym polu.

Po wybraniu cyfry "2":

"Tr:07 Włączony:X"

edycja atrybutu włączenia translacji miejskiej o numerze fizycznym 07.

Translacja włączona X=1 (wyłączona X=0)

Po wybraniu cyfry "4":

"Tr:06 Wyw.NOC:XX"

edycja numeru fizycznego abonenta wywoływanego w czasie pracy nocnej w czasie odbioru wywołania przez translację o numerze fizycznym 06. Numer XX musi być numerem istniejącego abonenta wewnętrznego, lub grupy. Aby skasować abonenta wywoływanego w pole XX należy wpisać 99. Wówczas wywołania zostaną skierowane na abonentów wywoływanych w dzień, a jeśli takich nie zadeklarowano dla tej translacji to wywołania kierowane są na awizo podstawowe i listę awiz rezerwowych.

Po wybraniu cyfry "5":

"Tr:06 Wyw:XXiYY"

edycja numerów fizycznych abonentów wywoływanych w zastępstwie za awizo podstawowe w czasie odbioru wywołania przez translację o numerze fizycznym 06 podczas pracy dziennej (jeśli nie zadeklarowano abonenta wywoływanego w nocy to także podczas pracy nocnej). Numery XX i YY muszą być numerami istniejących abonentów wewnętrznych lub grup. Aby skasować abonenta wywoływanego w pole XX i YY należy wpisać 99. Wówczas wywołania zostaną skierowane na abonenta "awizo". Brak numeru YY lub równe numery XX i YY deklaruje brak abonenta zapasowego.

Po wybraniu cyfry "6":

"Tr:06 C.reczna:X"

Deklaracja współpracy translacji o numerze fizycznym 06 z centralą ręczną.

(X=0 -centrala automatyczna, X=1 -ręczna) Ustawienie tej cechy powoduje przedłużenie czasu wywoływania abonenta od ostatniego dzwonka z centrali nadrzędnej do 40 sekund, oraz brak temporyzacji na wybieranie cyfr przy ruchu wychodzącym.

Po wybraniu cyfry "7":

"Tr:06 Sp.Zal.:XX"

Deklaracja sposobu zaliczania rozmów wychodzących na translacji miejskiej o numerze fizycznym 06.

XX=00 -oznacza sposób zaliczania: **"PO ZMIANIE POLARYZACJI"**

XX=03 -oznacza sposób zaliczania: **"ODBIÓR IMPULSÓW 16kHz"** (pod warunkiem odpowiedniego wyposażenia centrali "CMT" i centrali nadrzędnej)

XX>=05-oznacza sposób zaliczania: **"PO CZASIE"**

przy czym: wartość XX dla ostatniego sposobu zaliczania określa czas w sekundach pomiędzy chwilą wybrania ostatniej cyfry numeru abonenta sieci publicznej, a chwilą rozpoczęcia zaliczania rozmowy wychodzącej. Czas ten można programować w zakresie 5 do 99 sek.

XX=02 lub XX=04 -oznacza brak zaliczania na tej translacji

Po wybraniu cyfry "8":

"Tr:06 W.Tonowe:X"

Deklaracja wybierania tonowego (X=1) lub impulsowego (X=0) dla translacji o numerze fizycznym 06.

Po wybraniu cyfry "0":

"Tr:06 Glos dXnY"

Deklaracja automatycznego odbierania wywołań (DISA) z translacji o numerze fizycznym 06:

X=1 lub X=2 - zgłoszenie z zapowiedzią nr 1 lub 2 w czasie pracy dziennej (X=0 -tradycyjne kierowanie wywołań).

Y=1 lub Y=2 - zgłoszenie z zapowiedzią nr 1 lub 2 w czasie pracy nocnej (Y=0 -tradycyjne kierowanie wywołań).

Po wybraniu cyfry "9" w menu translacji nastąpi powrót do głównego MENU.

Gdy wyświetlany jest jeden z powyższych ekranów edycyjnych to funkcje cyfr są następujące:

1: następna translacja

2: poprzednia translacja

3: skok do konkretnej translacji

4: zmiany parametru (włączenie kursora i edycja)

9: wyjście do "menu translacji"

Uwaga! W ekranach edycyjnych dotyczących translacji znak "Tr:" może być zastąpiony znakiem: "Mb:" w przypadku gdy edytowane parametry dotyczą translacji systemu "MB"

Menu zaliczania.

WEJŚCIE Z GŁÓWNEGO MENU CYFRĄ "3":

MENU Zaliczania 1: Tab. Prefixow 0 2: Tab. Prefixow 8 3: Tabel Swiat 5: Tabela Taryf 8: WeekEnd 9: wyjście
--

dostępne z MENU głównego po wybraniu "3". Wybór parametrów dotyczących zaliczania

Po wybraniu cyfry "1"

ukazuje się ekran edycyjny tabeli prefixów miejskich (przez "0"):

"00 t02r1 p456__"

Edycja prefixu umieszczonego w tablicy prefixów miejskich pod pozycją 00

taryfa zaliczania =02 zakres: 00 <= X <= 19

ranga prefixu = 1 zakres: 0 <= X <= 9

wartość prefixu = 456__

znak "_" oznacza dowolną cyfrę

Uwaga! Przy wprowadzaniu prefixu krótszego niż 6 cyfrowy, sekwencję cyfr należy zakończyć sygnałem "FLASH" lub "###" przy wybieraniu tonowym. Tablica prefixów miejskich może zawierać max. 130 pozycji. Przy następnym programowaniu tablicy prefixów poszczególne pozycje tablicy będą posortowane według taryf zaliczania począwszy od najniższej taryfy.

Gdy wyświetlany jest ekran edycji prefixów funkcje cyfr są następujące:

1: następny prefix

2: poprzedni prefix

4: zmiany prefixu (włączenie kursora i edycja)

5: dodaj nowy prefix do tabeli

0: kasowanie wyświetlanego prefixu

7: drukowanie prefixów na drukarce

9: wyjście do "menu zaliczania"

Po wybraniu cyfry "2"

ukazuje się ekran edycyjny tabeli prefixów resortowych (przez "8"). Postać ekranu edycyjnego i zasady edycji są takie same jak w poprzedniej opcji. Edytowaniu podlega teraz tabela prefixów resortowych. Tablica prefixów resortowych może zawierać max. 50 pozycji.

Po wybraniu cyfry "3"

ukazuje się ekran edycyjny tabeli świąt w roku:

"Sw mc:dz MM:DD"

Edycja dat w postaci MM-miesiąc, DD-dzień świąt w roku kalendarzowym. Maksymalna długość tabeli świąt - 40 pozycji. W trakcie wyświetlania powyższego. ekranu edycyjnego tabeli świąt dostępne są następujące funkcje cyfr wybieranych z telefonu serwisowego:

1: następna pozycja tabeli świąt

2: poprzednia pozycja tabeli świąt

4: zmiany aktualnej pozycji tabeli (włączenie kursora)

5: dodaj nową pozycję do tabeli świąt

0: kasuj pozycję z tabeli (po skasowaniu widoczna jest następna pozycja)

7: drukuj tabelę świąt na drukarce

9: wyjście do "menu zaliczania"

Po wybraniu cyfry "5"

ukazuje się ekran edycyjny tabeli taryf:

"t02 g00 180.00"

Edycja sekund zaliczania taryfy o numerze 02 począwszy od godziny 00 w dzień zwykły (roboczy)

taryfa zaliczania =02 zakres: 00 <= XX <= 19

godzina początku pory doby =00 zakres: 00 <= XX <= 23

okres zaliczania impulsów =180,00sekund zakres 000.20<=ZZZ.ZZ<=600.00

W trakcie wyświetlania ww. ekranu edycyjnego tabeli taryf są dostępne następujące funkcje cyfr wybieranych z telefonu serwisowego:

- ### 1: następna pozycja tabeli taryf
- ### 2: poprzednia pozycja tabeli taryf
- ### 4: zmiany aktualnej pozycji tabeli (włączenie kursora)
- ### 5: dodaj nową pozycję do tabeli taryf
- ### 6: pokaż okres zaliczania w dni wolne dla tej pozycji *
- ### 0: kasuj pozycję z tabeli (po skasowaniu widoczna jest następna pozycja)
- ### 7: drukuj tabelę taryf na drukarce
- ### 9: wyjście do "menu zaliczania"

*) Cyfrą "6" masz możliwość edycji okresu zaliczania w dni wolne w następującej postaci:

"Wolne dni 180.00"

Możesz teraz: -włączyć kursor i zmienić okres zaliczania w dni wolne cyfrą "4" lub
-powrócić do edycji sekund zaliczania w dni zwykłe cyfrą "6".

Jeśli taryfie odpowiada okres zaliczania impulsów jednakowy dla całej doby to wystarczy w tabeli taryf zadeklarować tę taryfę jednorazowo z godziną początku np. 00.

Jeśli okres zaliczania impulsów w ciągu doby się zmienia to dla każdego okresu trzeba zadeklarować inną pozycję w tabeli z takim samym numerem taryfy lecz z inną godziną początku pory doby. Taryf o numerach 00 i 01 nie umieszcza się w tabeli. Taryfa nr 00 jest zawsze traktowana jako bezpłatna, a taryfa 01 jako jednokrotne zaliczenie impulsu. Nie ma ograniczeń na ilość deklaracji jednej taryfy z różnymi godzinami. Jedynym ograniczeniem jest całkowita długość tabeli taryf, która może wynosić 30 pozycji.

Po wybraniu cyfry "8"

ukazuje się ekran edycyjny definiujący czas obowiązywania weekendu:

" od D.GG do d.gg"

gdzie: D,d -oznacza numer dnia tygodnia w zakresie od 1 do 7 (1 dla poniedziałku, 7 dla niedzieli)

GG,gg -oznacza godzinę w zakresie od 00 do 23

WeekEnd obowiązuje od dnia tygodnia "D" i godziny "GG" do dnia tygodnia "d" i godziny "gg".

Czas obowiązywania WeekEndu i Tabela świąt w roku decydują o włączeniu taryf dla dni wolnych.

Po wybraniu cyfry "9" - powrót do głównego MENU.

Edycja grup abonentów i list kierunkowych.

WEJŚCIE Z GŁÓWNEGO MENU CYFRĄ "4":

GRUPY i LISTY 1:GrupyAbonentow 5:ListyKierunkow 9:wyjscie
--

dostępne z MENU głównego po wybraniu "4".

Wybór edycji grup abonentów lub list kierunkowych

Po wybraniu cyfry "1"

ukazuje się ekran edycyjny grupy abonentów postaci:

"Grupa64 pX nf:YY"

Edycja numeru fizycznego YY abonenta umieszczonego w grupie abonentów o numerze 64 na pozycji_X. Numer ten musi być numerem istniejącego abonenta wewnętrznego. Lista ta może zawierać do siedmiu pozycji ponumerowanych od 0 do 6.

W czasie wyświetlania ww ekranu edycyjnego funkcje cyfr są następujące:

- ### 1: następny abonent w grupie
- ### 2: poprzedni abonent w grupie
- ### 4: zmiany numeru fizycznego abonenta (włączenie kursora)
- ### 5: dodaj nowego abonenta do grupy
- ### 0: kasuj wyświetlanego abonenta z grupy
- ### 6: przejdź do edycji następnej grupy
- ### 9: wyjście z edycji grup do menu nadrzędnego

Po wybraniu cyfry "5"

ukazuje się ekran edycyjny list kierunkowych postaci:

"Lista 0 pX nf:YY"

Edycja numeru fizycznego YY translacji miejskiej umieszczonego na liście kierunkowej nr 0 na pozycji_X. Numer fizyczny na liście powinien odpowiadać translacji. Numery fizyczne na liście kierunkowej nie powinny powtarzać się. Na każdej liście można umieścić do 10 numerów translacji na pozycjach od 0 do 9.

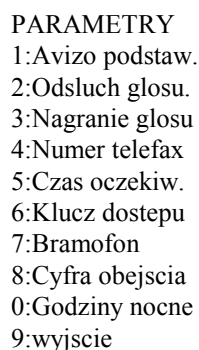
W czasie wyświetlania ww ekranu edycyjnego funkcje cyfr są następujące:

- ### 1: następna translacja na liście
- ### 2: poprzednia translacja na liście
- ### 4: zmiany numeru fizycznego translacji (włączenie kursora)
- ### 5: dodaj nową translację do listy
- ### 0: kasuj wyświetlaną translację z listy
- ### 6: przejdź do edycji następnej listy
- ### 9: wyjście z edycji list do menu nadrzędnego

Po wybraniu cyfry "9" w menu grup i list powrót do głównego menu

Ustawianie innych parametrów.

WEJŚCIE Z GŁÓWNEGO MENU CYFRĄ "5":



PARAMETRY
1: Avizo podstaw.
2: Odsłuch głosu.
3: Nagranie głosu
4: Numer telefax
5: Czas oczekiw.
6: Klucz dostępu
7: Bramofon
8: Cyfra obejsca
0: Godziny nocne
9: wyjście

dostępne z MENU głównego po wybraniu "5". Wybór parametrów dotyczących abonentów wyznaczonych do odbierania wywołań z zewnątrz oraz innych cech programowalnych.

po wybraniu opcji w Menu PARAMETRY pokazują się następujące ekrany edycyjne:

Po wybraniu cyfry "1":

"Avizo podstaw:XX"

Edycja numeru fizycznego awizo podstawowego XX, numer ten musi być numerem istniejącego abonenta wewnętrznego

Po wybraniu cyfry "2":

"Zapowiedz?(1/2)X"

Jest to pytanie o numer zapowiedzi, którą chcemy przesłuchać. Następnie zostanie wyświetlone:

"Słuchaj! "

Po wybraniu tej opcji następuje odtworzenie zapowiedzi słownej w słuchawce telefonu programującego.

Po wybraniu cyfry "3":

"Zapowiedz?(1/2)X"

Jest to pytanie o numer zapowiedzi, którą chcemy nagrać. Następnie zostanie wyświetlone:

"Nagrać? (flash)"

W tej opcji istnieje możliwość nagrania zapowiedzi słownej. Najpierw następuje wyświetlenie powyższego zapytania.

Aby nagranie mogło być przeprowadzone należy przestrzegać następujących reguł:

Telefon nagrywający (serwisowy) powinien mieć dobre parametry akustyczne

Rozpocząć nagranie należy poprzez wciśnięcie przycisku "FLASH"

W czasie nagrywania **nie wolno** używać wybierania cyfr, zwłaszcza tonowo

Zakończenie nagrywania następuje po ponownym wybraniu "FLASH" lub po upływie ok. 18_s sekund od początku nagrywania.

Po wybraniu cyfry "4":

"Numer fiz fax:XX"

Deklaracja numeru fizycznego linii wewnętrznej, do której przyłączono fax. (Można mu przekazać rozmowę cyfrą 9). XX=99 oznacza brak deklaracji numeru faxu. Automatycznie wpisanie numeru faxu powoduje ustawienie jego rodzaju "Modem"

Po wybraniu cyfry "5":

"Czas gdy wXX zYY"

Czas oczekiwania na zgłoszenie się pierwszego abonenta wywoływanego gdy jest on wolny (XX), oraz gdy jest on zajęty (YY). XX lub YY określa czas w sekundach.

Dozwolony zakres: 01 <= XX <= 99 (01 <= YY <= 99)

Po wybraniu cyfry "6":

"Klucz: ____ "

Wprowadzanie czterocyfrowego klucza dostępu. Klucz ten zabezpiecza przed skasowaniem liczników taryfikacyjnych lub pamięci rejestracji danych o połączeniach przez niepowołane osoby w czasie przeglądu liczników taryfikacyjnych.

Znaki "____" oznaczają, że cyfry klucza nie są zadeklarowane.

Po wybraniu cyfry "7":

"Bramofon: XXiYY"

Deklaracja numerów fizycznych wyposażenia abonentkich, do których przyłączono bramofony (max 2). Zadeklarowanie XX=99 lub YY=99 oznacza brak bramofonu.

Po wybraniu cyfry "8":

"Cyfra obejścia:X"

Deklaracja cyfry wyjścia na miasto w centrali resortowej lub sąsiedzkiej. Wybranie tej cyfry przez abonenta wewnętrznego po wybraniu "8" spowoduje włączenie zaliczania rozmowy wychodzącej według tabeli prefixów miejskich zamiast tabeli prefixów resortowych.

Uwaga! Wybranie sygnału "FLASH" zamiast cyfry spowoduje (X=?) brak deklaracji cyfry obejścia.

Po wybraniu cyfry "0":

"Po dG1:M1 nG2:M2"

Deklaracja godziny włączenia pracy dziennej (G1:M1) oraz godziny włączenia (G2:M2) pracy nocnej centrali w Poniedziałek. Zadeklarowanie błędnej godziny nie będzie powodowało przełączania trybu pracy centrali. Brak przełączania można uzyskać wpisując godzinę 99:99.

Litery określające dzień tygodnia są następujące:

Po -poniedziałek	Wt -wtorek	Sr -środa	Cz -czwartek
Pt -piątek	So -sobota	Ni -niedziela	Sw -święto

Przy ekranie edycyjnym godzin nocnych funkcje cyfr są następujące:

1: następny dzień tygodnia

2: poprzedni dzień tygodnia

4: zmiana godzin w aktualnym dniu tygodnia (włączenie kursora)

9: wyjście z edycji godzin nocnych do menu nadrzędnego

Po wybraniu cyfry "9" w menu parametrów nastąpi powrót do głównego MENU.

Wydruk konfiguracji centrali.

WEJŚCIE Z GŁÓWNEGO MENU CYFRĄ "7":

W tej opcji menu głównego uzyskasz wydruk aktualnie zaprogramowanej konfiguracji centrali. Przykładowy wydruk konfiguracji przedstawiono poniżej:

Wydruk dnia: Po94-07-10 23:59

Cmt12x3+1 V:1.35

Numer f./kat	Nr wywol. dzien noc	Rodzaj	Uprawnienia dzien noc	Nry Rej.	List`0`i`8`		
00/10	__i__	1-Sekretarka	9 1	1	0	3	
01/11	__i__	2-Dyrektor	7 1	1	1	3	
02/12	__i__	0-Abonent	0 1	1	0	3	
03/13	00i01	0-Abonent	8 1	1	0	3	
04/14	__i__	0-Abonent	8 8	1	0	3	
05/15	__i__	0-Abonent	8 8	1	0	3	
06/00	01i64 65	TRANSLACJA PULS	Glos d0n0	MB do CR	Sp.Zal:02		
07/01	01i64 __	TRANSLACJA DTMF	Glos d2n1	Sp.Zal:00			
08/18	__i__	0-Abonent	8 8	0	0	3	
09/19	__i__	0-Abonent	8 8	0	0	3	
10/20	__i__	0-Abonent	8 8	0	0	3	
12/22	__i__	0-Abonent	8 8	1	0	3	
13/23	15i15	4-Modem	8 8	1	0	3	
14/02	__i__ __	TRANSLACJA DTMF	Glos d0n0	Sp.Zal:32			
15/03	13i13 __	TRANSLACJA PULS	Glos d0n0	Sp.Zal:03			
64/74	Grupa 4s:	02 03 04	__ __ __				
65/75	Grupa 4s:	08 09	__ __ __				
66/76	Grupa 4s:		__ __ __				
67/77	Grupa 4s:		__ __ __				
68/78	Grupa 1s:		__ __ __				
69/79	Grupa 1s:		__ __ __				
70/ __	Lista nr0	cyklicz: 07 14	__ __				
71/ __	Lista nr1	cyklicz: 07	__ __				
72/ __	Lista nr2	cyklicz: __	__ __				
73/ __	Lista nr3	cyklicz: 06	__ __				
74/ __	Lista nr4	kolejno: __	__ __				
75/ __	Lista nr5	kolejno: __	__ __				
76/ __	Lista nr6	kolejno: __	__ __				
77/ __	Lista nr7	kolejno: __	__ __				

Avizo podst.:00 , Czas gdy w25 z01
Godziny dzien/noc
Po d08:00 n16:00 Wt d08:00 n16:00
Sr d08:00 n16:00 Cz d08:00 n16:00
Pt d08:00 n16:00 So d08:00 n14:30
Ni d99:99 n99:99 Sw d99:99 n99:99
Fax:13 Bramofon:02i__ Cyfra obejscia:? Sym.sygnału CM:0
0/2965-ROZMOW Ap. Alarmu:__ Cena00.13+vat07%

Jest to wydruk konfiguracji centrali "CMT" na 12 linii wewnętrznych, trzy linie do automatycznej centrali miejskiej (numery fizyczne 07,14i15) i jedną linię do centrali ręcznej systemu "MB" (nr fiz.06). Abonent wewnętrzny nr11/21 jest wyłączony.

Wywołania z translacji 06 i 07 kierowane są na abonenta nr fiz. 01 a po czasie 25 sekund kierowane na grupę (nr 64) abonentów o numerach fiz. 02, 03 i 04. Wywołania z translacji nr 06 są przenoszone w czasie pracy nocnej na grupę (nr 65) abonentów o numerach fizycznych 08 i 09. Praca nocna nie ma wpływu na wywołania z translacji 07. Wywołania z translacji nr 14 są zawsze kierowane na awizo podstawowe tzn. numer 00.

Tryb pracy dziennej jest włączony codziennie z wyjątkiem niedziel i świąt w godzinach od 8.00 do 16.00. W sobotę praca nocna jest włączana o godzinie 14.30.

Translacje mają skasowane numery katalogowe. Abonent 00/10 ma rodzaj "Sekretarka". Abonent o numerze 01/11 (rodzaj "Dyrektor") przy wyjściu przez "0" korzysta z listy kierunkowej nr_1. Zawiera ona tylko jedną translację miejską co powoduje, że wyjdzie on tylko na translację 07. Pozostali abonenci wychodzą na dwie translacje. Wszyscy abonenci wychodzą na centralę ręczną MB przez cyfrę "8" (lista kierunkowa nr_3). Abonent o numerze fizycznym 03 i katalogowym 13 ma aparat beztarczowy. Podniesienie mikrofonu tego aparatu natychmiast powoduje wywołanie u abonenta 00/10 a potem u abonenta 01/11.

Fax przyłączono do numeru 13, przyporządkowano mu ściśle translację 15 zarówno dla ruchu wychodzącego jak i przychodzącego. Wybór numeru 13 dla faxu był podyktowany tym, że jest to numer awaryjny dla translacji 15. Z telefaxu można wybierać cyfry do centrali nadrzędnej bez potrzeby wybierania "0", natomiast ruch wewnętrzny można realizować wybierając "FLASH" przed numerem katalogowym abonenta wewnętrznego. Zablokowano dostęp innych abonentów do translacji 15 (brak jej na listach kierunkowych i skasowany numer katalogowy). Abonenci o numerach fizycznych 08, 09 i 10 mają włączoną opcję wydruku natychmiastowego (abonent publiczny). Funkcja DISA włączona jest na translacji 07 z apowiedzią zróżnicowaną w zależności od pory dnia. W dzień zapowiedź pochodzi z modułu MZS nr_2 natomiast w nocy z modułu MZS nr_1.

Ustawienie czasu rzeczywistego.

WEJŚCIE Z GŁÓWNEGO MENU CYFRĄ "8":

Następuje ustawienie czasu rzeczywistego. Bez menu podrzędnego ukazuje się ekran edycyjny:

" 95-02-28 23:59 "

Ustawianie czasu rzeczywistego w formacie: rok-miesiąc-dzień godzina:minuta.

Zakresy: 00<=rok<=99 , 01<=miesiąc<=12, 01<=dzień<=31, 00<=godzina<=23, 00<=minuta<59. Potem pojawi się zapytanie o aktualny dzień tygodnia:

"Dzień tygodnia:X"

Odpowiedź X dotyczy numeru aktualnego dnia tygodnia. Dla poniedziałku X=1, Wtorku X=2 itd. dla niedzieli X=7. Dozwolone wartości 1<=X<=7.

WEJŚCIE Z GŁÓWNEGO MENU CYFRĄ "0":

MENU kasowania
3:Prefixy,tabele
5:Reset bez Tabel
6:Trymer Zegara
7:Sym.signtalu CM
0:Reset twardy
9:wyjscie

dostępne z menu głównego przez wybranie cyfry "0". Służy do ustawienia odpowiednich parametrów na wartości domyślne.

po wybraniu jednej z opcji tego menu nastąpi zapytanie:

Kasować? (0/1) x

gdzie: odpowiedź twierdząca x=1 (przecząca x=0)

W opcji "0" nastąpi ustawienie wszystkich danych konfiguracyjnych centrali na wartości domyślne wraz z odczytem rodzajów kart abonenckich.

Opcja "5" przewiduje odczyt rodzajów kart abonenckich i ustawienie wszystkich danych konfiguracyjnych na wartości domyślne za wyjątkiem:

tabel prefixów, tabeli taryf, tabeli świąt w roku, tabeli godzin nocnych w tygodniu.

Umożliwia to rozbudowę centrali bez potrzeby ponownego wprowadzania tych danych.

Opcja "3" zapewnia inicjalizację wyłącznie wyżej wymienionych tabel.

Po wybraniu opcji "6" jest możliwość trymowania zegara czasu rzeczywistego:

"Trymer zegara:XX"

gdzie: XX-wartość trymera zegara w zakresie 00<=XX<=63.

Działanie trymera jest następujące:

Dla XX=00 -mierzenie czasu jest najwolniejsze

 XX=31 -wartość neutralna

 XX=63 -najszybsze mierzenie czasu

Pojedynczy krok trymera zmienia mierzenie czasu o 10,7 sekundy na miesiąc

Po wybraniu opcji "7" jest możliwość włączenia lub wyłączenia symulacji sygnału zgłoszenia centrali miejskiej:

"Sym.sygnału CM:X"

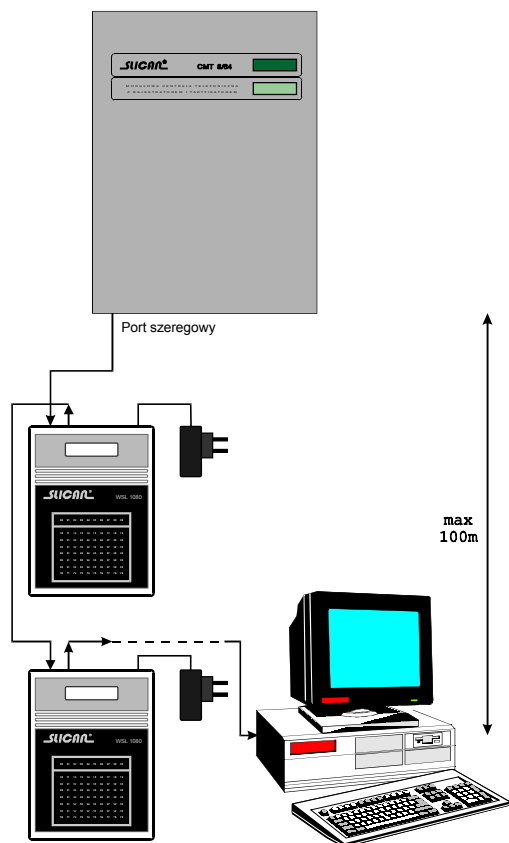
gdzie: X=0 -brak symulacji sygnału centrali miejskiej

X=1 -symulacja sygnału zgłoszenia centrali miejskiej

Symulacja sygnału zgłoszenia centrali miejskiej jest stosowana wtedy, gdy sygnał zgłoszenia (400Hz) przychodzący z centrali nadrzędnej jest niezgodny z normami i nie ma możliwości dostosowania tego sygnału do norm. Praktyka wskazuje, że wiele central starszego typu nie utrzymuje prawidłowych parametrów sygnału zgłoszenia a zwłaszcza wysyła sygnał zgłoszenia o zbyt dużym poziomie lub o nadmiernej zawartości harmonicznym. Sygnał zgłoszenia centrali miejskiej przychodzący do centrali abonenckiej zakłóca pracę odbiornika DTMF i uniemożliwia wybieranie tonowe.

Dla umożliwienia pracy w takich warunkach wprowadziliśmy opcję symulacji sygnału centrali nadrzędnej. Włączenie tej opcji powoduje, że w przypadku gdy aparat abonenta wewnętrznego pracuje w trybie wybierania impulsowego i realizuje połączenie wychodzące na translację zaprogramowaną na wybieranie impulsowe, to od chwili zajęcia translacji do wybrania pierwszej cyfry numeru abonenta sieci nadrzędnej zamiast sygnału zgłoszenia centrali nadrzędnej jest abonentowi wewnętrznemu centrali CMT podawany sygnał symulujący pochodzący z centrali "CMT".

2. Urządzenia przyłączone do portu szeregowego.



Port szeregowy w centrali CMT jest wyposażeniem opcjonalnym. W centrali port szeregowy (RS) jest wyprowadzony w postaci czteroprzewodowej pętli prądowej z optoizolacją łączonych urządzeń. Czteroprzewodowa linia wykonywana jest w postaci dwóch par telefonicznych. Długość linii przyłączonej do portu szeregowego nie powinna przekraczać 100m. W centrali do przyłączenia linii do portu szeregowego służy gniazdo RJ-11 umieszczone przy sterowniku wewnątrz obudowy centrali. Do portu szeregowego centrali można przyłączyć dwa wyświetlacze stanu linii WSL1080 oraz jeden komputer. Optoizolacja zapewnia uniknięcie kłopotów związanych z uziemianiem centrali i zerowaniem komputera. Sieć zasilająca oba urządzenia może być także niezależna.

2.1. Opis instalacji portu szeregowego w istniejącej centrali CMT.

W komplecie instalacyjnym służącym do zainstalowania łącza szeregowego w istniejącej centrali powinny być:

- Karta sterownika wyposażona w port szeregowy
- Przewód zakończony z jednej strony wtykiem RJ-11 a z drugiej złączem (25 styków) do portu szeregowego w PC

Do gniazda na płycie sterownika (interfejsu) należy przyłączyć przewód telefoniczny czterożyłowy zakończony wtykiem modularnym (RJ-11) 6P4. Przewód ten należy poprowadzić do pomieszczenia, w którym znajduje się komputer i zakończyć go tam naściennym gniazdem modularnym. Do gniazda tego można następnie włączyć przewód łączący z komputerem PC.

2.2. Wyświetlacz stanu linii WSL1080

Tam gdzie jest potrzebny obraz ruchu w centrali można wyświetlać stan wszystkich linii abonenckich i linii miejskich na pulpicie informacyjnym WSL1080. Pulpit WSL1080 stanowi oddzielne urządzenie o gabarytach zbliżonych do aparatu telefonicznego w którym znajduje się:

- 10 lampek informacyjnych ponumerowanych od "00" do "09" służących do sygnalizacji stanu linii miejskich
- 70 lampek ponumerowanych od "10" do "79" służących do sygnalizacji stanów abonentów wewnętrznych
- wyświetlacz alfanumeryczny LCD powtarzający napisy z wyświetlacza centrali.
- wejście do przyłączenia zasilacza 9V 500mA
- wejście do przyłączenia czteroprzewodowej linii z wyjścia szeregowego centrali
- wyjście do przyłączenia linii do następnego pulpitu WSL1080 lub komputera

Lampki sygnalizują stan odpowiednich abonentów wg numeru katalogowego. Oznacza to że stan translacji będzie wyświetlany na lampkach o numerach 16,17,... nie jest to korzystne. Aby stan translacji miejskich był wyświetlany na wyróżnionych lampkach należy wszystkim translacjom miejskim przypisać numery od 00,01,02,03 do 09. Centrala potraktuje takie numery jako skasowane a jedynie pulpit wyświetli stany translacji na odpowiednich lampkach.

Każdy pulpit przyjmuje informacje z centrali CMT z wejścia i retransmituje je na wyjście. Warunkiem poprawnej retransmisji informacji przez pulpit jest włączenie jego zasilanie. Do centrali można przyłączyć kilka pulpitu i na końcu takiego łańcuchowego połączenia komputer. Jednak zwiększanie ilości pulpitu nie jest polecane ponieważ przy takim połączeniu poprawność pracy każdego z urządzeń zależy od jego poprzedników w łańcuchu. linia między wszystkimi urządzeniami jest czteroprzewodowa. Odległość między centralą i ostatnim urządzeniem w łańcuchu nie powinna być większa niż 100m

Po włączeniu zasilania pulpitu na lampkach informacyjnych jest wyświetlane "demo" do momentu gdy sterownik pulpitu wykryje na wejściu transmisję z centrali. Przy poprawnej transmisji lampki sygnalizują stan poszczególnych

abonentów. W razie chwilowego braku połączenia między centralą, a pulpitem wszystkie lampki świecą światłem ciągłym. Stan ten ustępuje z chwilą powrotu normalnej transmisji.

Oto różne sposoby świecenia lampek w zależności od stanów abonentów:

- brak świecenia - abonent lub linia wolna
- świecenie ciągle - abonent prowadzi rozmowę lub wybiera numer, ewentualnie oczekuje zgłoszenia abonenta docelowego
- miganie "wolne" (1s/1s) sygnalizuje wywołanie abonenta (dzwonienie)
- miganie "szybkie" (0,125s/1s) sygnalizuje awaryjny stan wyposażenia (np. nieodłożenie słuchawki przez abonenta, brak polaryzacji na linii miejskiej)

2.3. Telefon systemowy - pulpit HPT-0535

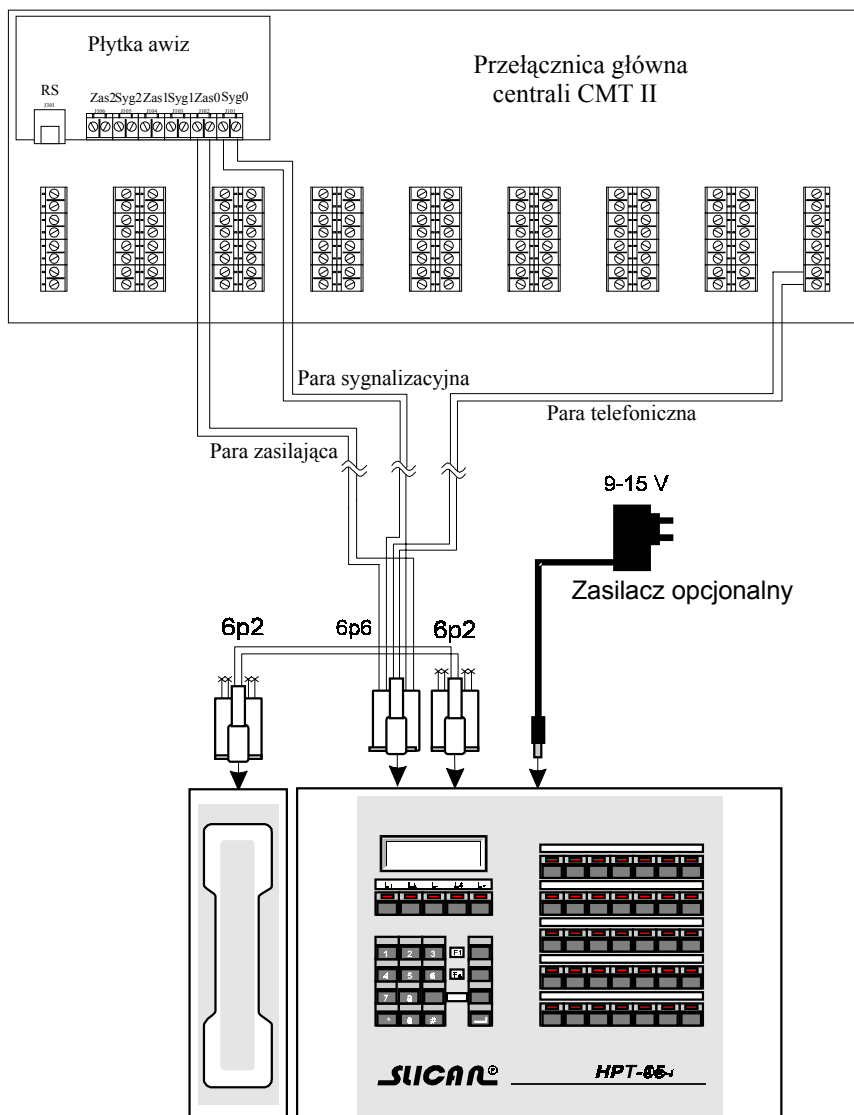
2.3.1 Instalacja pulpitu

Telefon systemowy składa się z dwóch części: pulpitu telefonistki (HPT-0535) i aparatu telefonicznego z wybieraniem DTMF połączonego z pulpitem elektrycznie i mechanicznie.

Gniazdo *LINIA* pulpitu telefonistki HPT-0535 jest połączone z centralą następującymi parami przewodów począwszy od pary wewnętrznej:

- para telefoniczna - przyłączona do dowolnego wyposażenia abonenckiego centrali.
- para sygnalizacyjna - komunikacja szeregową służy do przesyłania komunikatów o stanie abonentów
- para zasilająca - telefon systemowy HPT-0535 można zasilić z dwóch źródeł: z centrali lub z lokalnego zasilacza - w przypadku zasilania z lokalnego zasilacza para przewodów zasilających jest zbędna

Połączenie biegunowości w poszczególnych parach przewodów jest dowolne. Niedopuszczalna jest natomiast zamiana przewodów pomiędzy parami.



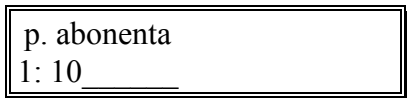
Instalacja telefonu systemowego.

2.3.2. Programowanie pulpitu telefonistki HPT-0535

Pulpit telefonistki pracuje w dwóch trybach: normalnym i programowania. Po włączeniu pulpitu wchodzi w tryb normalnej pracy.

- Normalny tryb pracy zapewnia sygnalizację zajętości wybranych abonentów lub linii oraz wybieranie ich numerów po wciśnięciu odpowiadającego im przycisku.
- Tryb programowania uniemożliwia obsługę połączeń telefonem i służy do programowania kolejnych przycisków. Wejście w tryb programowania wymaga wciśnięcia przycisku programowania przy pomocy np. spinacza biurowego. Otwór, przez który należy wcisnąć przycisk programowania znajduje się obok klawisza "Połącz" oznaczonego "↵". W górnej linii wyświetlacza pojawi się napis *PROGRAMOWANIE*. Aby wyjść z trybu programowania, w dowolnym momencie należy ponownie przycisnąć przycisk Programowania.

Programowanie przycisków abonentów



Wciśnij przycisk abonenta, który chcesz zaprogramować. Lampka przycisku abonentów zaświeci na zielono a wyświetlacz LCD pokaże numer przycisku. Wprowadź za pomocą klawiszy cyfrowych numer katalogowy abonenta lub linii miejskiej albo grupy jaka ma być dostępny tym klawiszem. Po

zakończeniu wpisywania numeru wciśnij klawisz "gwiazdka". Teraz będziesz wiedział(a), że ten przycisk jest zaprogramowany bo lampka przycisku zaświeci się kolorem czerwonym. Potem programuj inne przyciski abonenta.

Programowanie przycisków funkcyjnych

Programowanie przycisków funkcyjnych przebiega tak samo jak przycisków abonentów, z tą różnicą że nie posiadają one lampki, która wskazuje który przycisk aktualnie programujesz. Tylko na wyświetlaczu jest wyświetlony jest jego numer. Podobnie jak przyciski abonentów, przyciski funkcyjne mogą pamiętać do ośmiu cyfr.

Wprowadzanie znaków specjalnych przy programowaniu przycisków

Zapamiętywane pod przyciskami funkcyjnymi numery katalogowe mogą zawierać nie tylko cyfry, lecz pewne znaki dodatkowe.

Lista znaków dodatkowych:

nazwa znaku	znak graficzny	uwagi
Pauza		W czasie pauzy pulpit czeka na sygnał 400 Hz. Po jego wykryciu nadawane są następne cyfry. Jeżeli jednak sygnał 400 Hz nie zostanie wykryty w czasie ok 4 sekund, kolejne cyfry wysyłane są mimo jego braku.
Flash	/	Po Flash'u pulpit automatycznie włącza pauzę.
Połącz	p	Sygnał Połącz generuje odłożenie słuchawki na ok. 1 sekundę i jej podniesienie.
Gwiazdka	*	
Hash	#	

Jeżeli chcesz wprowadzić któryś z powyższych znaków do numeru aktualnie programowanego przycisku wciśnij przycisk # na telefonie. Przeszedłeś do trybu wybierania znaku dodatkowego z wyżej przedstawionej listy. Cursor zmieni się na '_', a nad kursorem pojawi się znak z powyższej listy. Wybranieżądanego znaku polega na przewijaniu listy znaków klawiszami 2 (w górę) lub 8 (w dół), a następnie zatwierdzeniu go gwiazdką. Jeżeli po wciśnięciu '#' chcesz zrezygnować z wybierania znaku dodatkowego wciśnij ponownie '#'. Po rezygnacji możesz dalej wprowadzać cyfry lub zatwierdzić dotychczas wprowadzony numer.

Kasowanie zapamiętanego numeru pod przyciskiem

Aby skasować numer pod dowolnym klawiszem abonenta lub funkcyjnym, po wciśnięciu tego klawisza wciśnij klawisz '#'. Następnie zrezygnuj z wprowadzania znaków dodatkowych ponownie wciskając '#', po czym zatwierdź pusty numer '*'.

Dodatkowe funkcje

Reset całej pamięci

Jeżeli chcesz ustawić standardowe wartości wszystkich przycisków pulpitu wciśnij przycisk "Flash", ale tylko wtedy, gdy nie jesteś w trybie programowania któregoś z klawiszy, to znaczy, nie ma kursora na wyświetlaczu. Kasowanie następuje po potwierdzeniu zamiaru kasowania "gwiazdką". Dowolny inny klawisz jest rezygnacją z kasowania.

Standardowe wartości w aparacie:

Przyciski abonentów: od 10_____ do 45_____

Przyciski funkcyjne: F1: "_____" - do zaprogramowania dowolnej funkcji w centrali

F2 -"_____" - j.w.

2.3. Współpraca centrali "CMT" z komputerem

Do centrali "CMT" z programem rozliczeń połączeń dołączone są dodatkowo:

Złącze (25styków) do portu szeregowego w PC wraz z przewodem zakończonym wtykiem modułowym RJ-11 (długość 5m)

Dyskietka instalacyjna programu SYSROZ

Gniazdo modularne do przyłączenia komputera znajduje się wewnątrz centrali pod wyświetlaczem LCD i jest dostępne po zdjęciu przedniej ściany obudowy.

Jeśli zachodzi potrzeba umieszczenia komputera w większej odległości należy stosować czteroprzewodowy przedłużacz zakończony ze strony centrali wtykiem modularnym RJ-11 (6P4) a od strony komputera naściennym gniazdem telefonicznym RJ-11 (6P4). Należy przy tym pamiętać o zgodności połączeń.

2.3.1. Program rozliczeń "SYSROZ"

Szczegółowy opis programu SYSROZ znajduje się w instrukcji obsługi centrali tutaj omówimy tylko ogólne jego możliwości.

Obecnie dostępny program "SYSROZ" na komputer PC umożliwia:

- odczyt bufora zarejestrowanych danych o rozmowach przez komputer i skasowanie bufora centrali "CMT" po odczycie.
- program zapewnia przechowywanie danych o rozmowach w plikach miesięcznych o długościach nie przekraczających zazwyczaj 100kB. Pliki takie są dzięki temu łatwe do archiwizacji i składowania na wszystkich nośnikach.
- filtrowanie danych według różnych parametrów i sporządzanie raportów.
- wyświetlanie raportów na ekranie, zapis raportów do plików w celu późniejszej analizy, natychmiastowy wydruk na drukarce. Obsługa ekranu i drukarki umożliwia dobór odpowiedniego rozkładu polskich liter.
- raporty mogą być sporządzane nawet po wielu miesiącach na podstawie zarchiwizowanych, miesięcznych plików danych o zarejestrowanych rozmowach. Program od wersji 1.30 posiada opcję wydruku faktur dla firm korzystających z telefonów wewnętrznych centrali.

2.3.2. Programowanie centrali z komputera - program "KONSOLX"

Programem "KONSOLX" można programować centralę "CMT" w sposób bardzo przypominający tradycyjne programowanie jej z telefonu i obserwację wyświetlacza.

W programie "KONSOLX" w roli telefonu występuje klawiatura, a w roli wyświetlacza okienko wyświetlacza na ekranie komputera. Oprócz okienka wyświetlacza na ekranie umieszczono także okno drukarki. Informacje zapisywane do okna drukarki można przeglądać na ekranie lub wydrukować

Znaczenie klawiszy na klawiaturze:

klawisze cyfrowe 0..9 odpowiadają wybranym cyfrom z telefonu programującego

klawisz SPACJA odpowiada podniesieniu mikrotelefonu

klawisz ENTER odpowiada odłożeniu mikrotelefonu

klawisz "*" lub SPACJA zastępuje "FLASH"

Rozpoczęcie programowania następuje poprzez wybranie z klawiatury Enter i cyfr "987". Ekran komputera wyświetla wszystkie MENU programowania tak jak wyświetlacz w centrali. Z programu "KONSOLX" można też uzyskać dostęp do taryfikatora wybierając **Enter i "988"**

W programie "KONSOLX" bardziej szczegółowe informacje można uzyskać w informacjach pomocniczych dostępnych klawiszem **F1**.

3. Instrukcja uruchomienia i instalacji.

3.1. Zalecenia instalacyjne.

3.1.1. Mocowanie obudowy, instalacje.

Obudowy central "CMT" przewidziano w trzech wykonaniach:

wymiary:	wysokość	szerokość	głębokość
Wykonanie 1:	250mm	350mm	130mm
Wykonanie 2:	600mm	350mm	130mm
Wykonanie 3	290mm	280mm	70mm

Obudowy **wykonania 1** umożliwiają obsadzenie dwóch kart wyposażenia linii, natomiast obudowy **wykonania 2** zapewniają miejsce dla obsadzenia ośmiu kart wyposażenia liniowych. Obudowa **wykonania 3** zawiera centralę o zwartej konstrukcji bez możliwości rozbudowy.

Obudowę centrali przystosowano do mocowania na ścianie za pomocą wkrętów o średnicy 1ba wkręta 7,5 do 8 mm wkręcanych w kołki rozporowe o średnicy 8mm. Wkręty należy tak wkręcić aby możliwe było powieszenie na nich obudowy centrali przy pomocy otworów o wydłużonym kształcie na tylnej ścianie obudowy. W pobliżu miejsca zainstalowania centrali muszą być dostępne dwa gniazda wtykowe sieci zasilającej 220V. Jedno z nich będzie przeznaczone dla centrali, drugie natomiast dla drukarki w celu sporządzania wydruków.

Bardzo ważne ze względu na czystość transmisji oraz bezpieczeństwo obsługi jest uziemienie obudowy centrali do zacisku uziemiającego wewnątrz obudowy za pomocą przewodu miedzianego o przekroju conajmniej 1.5mm². Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10 om.

Niesprawne uziemienie może objawić się znaczącymi przenikami sygnału pomiędzy translacjami miejskimi !

Wieloparowy przewód telefoniczny należy wprowadzić do obudowy centrali i przyłączyć poszczególne pary do przełącznicy. W przełącznicy zaciski opisano numerami począwszy od numeru 00. Są to numery fizyczne abonentów.

Należy zwracać uwagę na to, że linie wewnętrzne nie powinny być liniami napowietrznymi. Jeśli takie są to należy zastosować dodatkowe zabezpieczenia odgromowe. Centrala w wykonaniu drugim umożliwia zastosowanie zabezpieczeń wszystkich linii wewnętrznych. Jednak ilość zabezpieczonych linii wewnętrznych musi być podana w zamówieniu. Rezystancja linii wewnętrznych nie powinna przekraczać 1200 om wraz z rezystancją telefonu wewnętrznego. Maksymalna pojemność linii 1uF. Minimalna rezystancja izolacji 50 kom.

3.1.3. Montaż centrali CMT-III

Centrala CMT w wykonaniu trzecim posiada zwartą konstrukcję. Płyta przełącznicy jest umieszczona na rozłącznym wsporniku, który należy zamocować do ściany. Po zamocowaniu wspornika należy przyłączyć przewody sieci telefonicznej do płytki przełącznicy i połączyć wtyk łączący centralę z przełącznicą. Obudowę centrali zawiesić na wsporniku i dokręcić wkręty mocujące obudowę centrali na wsporniku.

3.1.4. Ograniczenia i ustalenia funkcjonalne.

Aparat telefoniczny przyłączony do zacisków o numerze 00 lub 04 musi być umieszczony w sąsiedztwie centrali tak, aby jego operator mógł obserwować wyświetlacz na płycie czołowej centrali. Przy pomocy tego aparatu programuje się centralę. W czasie braku zasilania centrali poszczególne linie miejskie przełączane są stykami przekładników na aparaty awaryjne.

Ogólna zasada dla telefonów awaryjnych jest następująca:

Numer fizyczny linii miejskiej jest o DWA większy od odpowiadającego jej numeru fizycznego telefonu awaryjnego

Przykładowo:

dla linii miejskiej - 06 telefon awaryjny - 04,
07 - 05 itd.

3.1.5. Instalacja baterii akumulatorów

Drugie wykonanie centrali "CMT" może być przystosowane do współpracy z baterią akumulatorów kwasowych, bezobsługowych. System zasilania takiej centrali składa się z dwóch zasilaczy z przetwarzaniem: Pierwszy typu SL-100 zapewnia przetwarzanie napięcia przemiennego 220V na napięcie stałe o wartości około 27V. Jest to napięcie, które pełni trzy funkcje: ładowanie baterii akumulatorów, zasilanie linii abonenckich, zasilanie drugiego zasilacza. Drugi zasilacz typu SL-30 zapewnia zasilanie centrali pozostałymi napięciami zasilającymi.

Akumulatory przyłącza się do centrali miedzianymi przewodami w izolacji (najlepiej czerwonej dla bieguna "+" i niebieskiej dla "-") o przekroju od 1.5 do 2.5 mm kw. Zacisk do przyłączenia tych przewodów znajduje się na wewnętrznej stronie obudowy, po lewej stronie przełącznicy.

Oto ważniejsze parametry wymagane dla baterii akumulatorów:

1: Napięcie znamionowe	24V
2: Napięcie progu odłączenia akumulatora	23V
3: Napięcie ładowania	26.5V
4: Prąd ładowania akumulatorów	<4A

Pojemność dołączonej z zewnątrz baterii akumulatorów należy dobrać w zależności od wymaganego czasu pracy centrali bez zasilania sieciowego. Czas ten zależy nie tylko od pojemności akumulatorów ale także od pojemności centrali i generowanego ruchu telefonicznego przez abonentów centrali. Przybliżone zależności oparte na doświadczeniach są następujące:

Przy współpracy centrali o pojemności 56 numerów wewnętrznych i 8 linii miejskich z dwoma akumulatorami bezobsługowymi firmy "KOBÉ" typu HP6.5-12 połączonymi szeregowo o pojemności 6,5 Ah otrzymano czasy pracy z baterii od 1.6 godziny do 2.7 godziny w zależności od ruchu telefonicznego. Zwiększenie pojemności akumulatorów proporcjonalnie wydłuży te czasy.

3.2. Zalecana kolejność programowania nowej centrali.

Jak wcześniej wspomniano planowanie konfiguracji należy rozpocząć od przyporządkowania **telefonów awaryjnych**, to znaczy tych aparatów, które mają mieć łączność przy wyłączonej centrali. Dotyczy to także łączówek, do których ma być przyłączony telefax jeśli ma on odbierać wywołania przy wyłączonej centrali. Ilość tych aparatów musi być równa ilości linii miejskich przyłączonych do centrali. Numery łączówek, do których są przyłączone aparaty awaryjne podaliśmy w poprzednim rozdziale.

Abonenci.

Przydział numerów katalogowych.

Jeśli użytkownik nie zgłasza potrzeby dopasowania numeracji do jakichkolwiek wymagań to polecamy zostawić numerację fabryczną, to znaczy numery katalogowe będą o 10 większe od numerów fizycznych. Jeśli system łączności miał ustaloną numerację to polecamy szanować przyzwyczajenia abonentów dotychczasowej centrali i zaprogramować takie same numery telefonów jakie obowiązywały dotychczas.

Wyłączenie nieużywanych abonentów.

Fabrycznie wszyscy abonenci są włączeni, więc wystarczy wyłączyć abonentów nieistniejących.

Wyznaczenie rodzaju abonenta

W zależności od funkcji abonentom można przydzielić odpowiedni rodzaj:

"Abonent" (zwykły), "Sekretarka", "Dyrektor", "Modem". Wcześniej opisaliśmy możliwości i cechy poszczególnych rodzajów abonentów. Rodzaj "Sekretarka" polecany jest dla abonentów pośredniczących do obsługi wywołań z linii miejskich. Aby wyeliminować sygnał ponaglenia informujący o następnym połączeniu z linii miejskiej można abonentowi przydzielić rodzaj "Modem".

Deklaracja abonentów wywoływanych

Jeśli realizujemy funkcję urządzenia dyspozytorskiego to należy zapisać pole abonentów wywoływanych wszystkim aparatom bez tarczy. Każdemu z nich wpisuje się numer fizyczny abonenta, który otrzyma wywołanie niezwłocznie po podniesieniu słuchawki aparatu beztarczowego. Jeśli "dyspozytor" będzie zajęty lub nie odbierze wywołania to drugie pole wyznacza "dyspozytora" zapasowego.

Jeśli chcemy zadeklarować abonenta bezpośredniego, który nie uczestniczy w ruchu wewnętrznym to trzeba mu wpisać numer fizyczny translacji miejskiej, z której otrzyma on sygnał centrali miejskiej bez wybierania "0". Fabrycznie żaden abonent nie ma wpisanego abonenta wywoływanego (w pola wpisano 99).

Uprawnienia do realizacji ruchu wychodzącego.

Ustalić zawartość tabeli prefixów miejskich.

Do tabeli prefixów dodać prefixy krajowe i miejscowe odpowiednie dla danej miejscowości. Prefixy międzynarodowe zostały już uwzględnione. Wpisać rangi przyporządkowane prefixom zgodnie z proponowanym, poniższym rozkładem.

numery bezpłatne	taryfa-00,	ranga-0
numery miejscowe	taryfa-02,	ranga-1
zamiejscowe 30sek/30sek	taryfa-03,	ranga-2
MM do 100km	taryfa-04,	ranga-4

MM pow. 100km	taryfa-05,	ranga-6
międzynarodowe	taryfa>=10,	ranga-8

Przydzielenie uprawnień do ruchu wychodzącego do centrali miejskiej i poziomu rejestracji.

Każdemu abonentowi przydzielać klasę uprawnień oraz poziom od jakiej rangi będzie działała rejestracja połączeń dla tego abonenta w zależności od uzgodnień z użytkownikiem. Zakres uprawnień danej klasy określają rangi w tabeli prefixów. Jeśli użytkownik chce zaprogramować numer dozwolony dla abonentów z niższą klasą to należy go dodać do tabeli prefixów z niższą rangą i odpowiednią taryfą zaliczania. Fabrycznie wszyscy abonenci mają maksymalne uprawnienia =8)

Translacje.

Włączenie, wyłączenie oraz numer katalogowy.

W translacjach należy najpierw wyłączyć translacje nieużywane. Pozostałym włączonym translacjom można skasować (lub nie) numer katalogowy. Fabrycznie translacje mają numer katalogowy o 10 większy od fizycznego.

Zaprogramowanie rodzajów central nadrzędnych

Zapisać sposób zaliczania central, do których są przyłączone poszczególne translacje. Zadeklarować, które z nich współpracują z centralą automatyczną. Fabrycznie wszystkie translacje zaprogramowano do współpracy z centralą automatyczną. Komórka określająca sposób zaliczania ma wpisaną liczbę 00, co oznacza sposób: **"PO ZMIANIE POLARYZACJI"**

Ustawienie sposobu wybierania.

Należy ustawić sposób wybierania numerów do centrali nadrzędnej - tonowo lub impulsowo. Jeśli centrala nadrzędna dopuszcza oba sposoby wybierania, należy ustawić wybieranie **TONOWE**.

Listy kierunkowe.

Ustalenie kierunków do central nadrzędnych.

Należy ustalić podział linii wychodzących do różnych central. Jeśli mamy do czynienia z centralą miejską i inną np. centralą resortową to na liście kierunkowej numer_0 należy skasować numery translacji przyłączone do centrali resortowej i wpisać je na listę kierunkową numer_3. Wówczas wszyscy abonenci przez "0" wyjdą na centralę miejską, a przez "8" na centralę resortową. Opisałobyśmy tutaj najczęściej spotykaną organizację ruchu wychodzącego. W przypadku bardziej skomplikowanej organizacji odsyłamy do szczegółowego omówienia list kierunkowych. Fabrycznie lista kierunkowa numer_0 zawiera wszystkie włączone translacje miejskie, natomiast pozostałe listy są puste.

Wpisanie abonentom list kierunkowych kierunku "0" i "8"

W prostej organizacji ruchu wychodzącego, gdy zawartość list kierunkowych ustalono wg poprzedniego punktu, jeśli abonent nie ma mieć wyjścia na kierunek miejski "0" lub resortowy "8" to należy wpisać mu w odpowiednie pole numer 9.

Fabrycznie każdy abonent przy wyjściu przez "0" korzysta z listy kierunkowej numer_0, a przy wyjściu przez "8" z listy kierunkowej numer_3.

Ruch przychodzący.

Każdej translacji przyporządkować dwa numery fizyczne abonenta wywoływanego w dzień i jeden numer w nocy.

Jeśli zachodzi potrzeba wywoływania większej liczby abonentów to ruch z danej translacji można skierować na jedną z sześciu grup abonentów poprzez wpisanie w pole abonenta wywoływanego numeru fizycznego grupy tzn. 64 do 69.

Ustalić i wpisać numery abonentów w grupach.

Godziny nocne.

Zapisać w jakich godzinach centrala ma automatycznie włączać pracę nocną w poszczególnych dniach tygodnia. Jeśli deklaracja dotyczy także świąt w roku to należy zapisać w tabeli świąt daty świąt ruchomych. Domyślnie tabela świąt zawiera tylko święta stałe.

Inne parametry.

Numer awizo podstawowego decyduje tylko o kierowaniu wywołań z tych translacji, którym nie przyporządkowano abonentów wywoływanych.

Zapisać klucz dostępu do kasowania danych w taryfikatorze i przekazać ten klucz osobie odpowiedzialnej za wydruki z taryfikatora (fabrycznie brak klucza). Zadeklarować do jakiego numeru wewnętrznego dołączony jest telefax oraz określić numery bramofonów.

W menu taryfikatora zadeklarować numer telefonu alarmującego o przepełnieniu pamięci danych o rozmowach wychodzących (fabrycznie nie jest on zadeklarowany).

3.3. Programy testujące i serwisowe.

Wykrywanie uszkodzeń linii miejskich.

Centrala "CMT" wykrywa niektóre niesprawności linii do central nadrzędnych przyłączonych do translacji miejskich. Po włączeniu centrali wszystkie włączone linie uważa za sprawne. Przy wyjściu abonenta na translację miejską po jej zajęciu przeprowadzana jest próba na istnienie prądu stałego z centrali miejskiej. W przypadku negatywnego wyniku

próby (np przepalony bezpiecznik lub przerwa w linii) abonent otrzymuje po chwili sygnał nieosiągalności, a translacja jest zaznaczona jako uszkodzona. Translacja z uszkodzoną linią będzie od tej chwili co minutę miała automatycznie przeprowadzaną próbę prądu stałego. Zostanie włączona do ruchu dopiero po pozytywnej próbie. Abonenci w tym czasie korzystają z pozostałych translacji. Jeśli abonent wyjdzie na translację przez jej numer katalogowy to próba prądu stałego dla translacji nie jest przeprowadzana. Cechę tę zapewniono dla celów serwisowych. Oznaką istnienia w centrali uszkodzonej linii do central nadrzędnych jest następujący napis na wyświetlaczu, wyświetlany zamiast czasu rzeczywistego:

"BRAK X miejskich"

gdzie: X ilość uszkodzonych linii

Aby uzyskać wyświetlanie czasu należy usunąć awarię na liniach do centrali nadrzędnej lub wyłączyć w menu programowania nieużywane lub uszkodzone translacje.

Programy serwisowe.

Wszystkie programy serwisowe włącza się z telefonu serwisowego (numer fizyczny 00). W czasie działania programów serwisowych aparat serwisowy musi być przyłączony do zacisków "00" i **wybierać impulsowo**, wybieranie tonowe tutaj nie działa. Aby włączyć program serwisowy należy w momencie wyświetlania czasu na wyświetlaczu z tego aparatu wybrać numer programu serwisowego i obserwować wskazania wyświetlacza. Kasowanie wskazań programów serwisowych przeprowadza się z aparatu serwisowego wybierając numer "97" i odkładając mikrotelefon. Aby wybrać numer innego programu serwisowego najpierw trzeba skasować wskazania poprzedniego.

Program serwisowy nr "972"

Po wybraniu numeru "972" nastąpi wyświetlenie stanu jednej z translacji miejskich w następujący sposób:

"Mst:06/16 wolne "

gdzie: 06 -numer fizyczny translacji 16-numer katalogowy translacji.

Przy wyświetlaniu tego ekranu można wybierać następujące cyfry:

cyfra "1" -powoduje przejście do obserwacji następnej translacji

cyfra "2" -powoduje wyświetlenie stanu poprzedniej translacji

cyfra "3" -po wybraniu tej cyfry informacja będzie wyświetlana mimo odłożenia mikrotelefonu aparatu serwisowego do czasu skasowania wskazań.

cyfra "4" -po wybraniu tej cyfry będą wyświetlane cyklicznie stany wszystkich translacji miejskich mimo odłożenia mikrotelefonu aparatu serwisowego do czasu skasowania wskazań.

Poniżej opisano napisy informujące o stanie translacji:

"wolne" -oznacza że translacja jest wolna

"dzwoni" -oznacza odbiór prądu zewu z centrali nadrzędnej

"rezerw" -oznacza stan rezerwacji translacji po odebraniu pierwszego nawet krótkiego impulsu dzwonienia. Translacja oczekuje w tym stanie przez ok 8 sek nadejścia dalszych pełnych impulsów dzwonienia.

"rozmow" -oznacza stan rozmowy przychodzącej

"w:XX_" -oznacza wybieranie numeru do centrali nadrzędnej przez abonenta o numerze katalogowym 10. Po wybraniu pierwszej cyfry znak "_" jest zastąpiony ostatnio wybraną cyfrą. Umożliwia to sprawdzenie poprawności wybierania numeru.

"L:0003" -oznacza stan rozmowy wychodzącej po odwróceniu biegunowości zasilania pętli z centrali nadrzędnej. Cyfry 0003 zliczają impulsy taryfikacyjne za okres danej rozmowy.

"awaria" -świadczy o niesprawności lub wyłączeniu linii miejskiej przyłączonej do danej translacji wykrytej przez centralę "CMT"

Program serwisowy nr "973"

Po wybraniu numeru tego programu serwisowego na wyświetlaczu do czasu skasowania (numer "97") wyświetlana będzie informacja:

"Zwr:00 01 02 03>"

gdzie: 00 01 02 03 numery fizyczne linii wewnętrznych, na których wykryto zgłoszenie

Napis: **"Brak zgłosz"** świadczy o braku wykrytych zgłoszeń. Numery wypisywane są w zależności od ilości wykrytych zgłoszeń. Znak ">" pojawia się jeśli sterownik wykrywa więcej niż cztery zgłoszenia. Na wyświetlaczu będą wyświetlane tylko numery linii, na których wystąpiło zamknięcie pętli po włączeniu centrali

Program serwisowy nr "974"

Ten program serwisowy służy do sprawdzania pola komutacyjnego i zwarć między liniami przyłączonymi do centrali. W czasie tego testu rozmowy prowadzone w centrali zostaną przerwane. Program testowy załącza klucze w polu komutacyjnym sygnalizując ich pozycje na wyświetlaczu. Wynikiem działania testu jest sygnał (lub jego brak) w słuchawce telefonu serwisowego (nr 00).

"Ab:AA Dr:DD TAK"

gdzie: AA numer abonenta DD numer drogi rozmównej
TAK (lub NIE) sposób testowania pola komutacyjnego

Funkcje cyfr wybieranych z telefonu serwisowego:

- ### cyfra "1" lub "2" -następny lub poprzedni abonent
- ### cyfra "3" lub "4" -następna lub poprzednia droga rozmówna
- ### cyfra "5" -przełącza sposób testowania (TAK lub NIE)
- ### cyfra "6" -włącza przełączanie abonentów co 1 sekundę

Opis sposobów testowania:

Sposób "TAK"

W czasie załączania poszczególnych abonentów musi być słyszalny sygnał w słuchawce telefonu serwisowego. Z wyjątkiem gdy AA=00. Brak sygnału dla AA>00 świadczy o przerwaniu połączenia lub złym sterowaniu pola komutacyjnego

Sposób "NIE"

W czasie załączania poszczególnych abonentów nie może być słyszalny sygnał w słuchawce telefonu serwisowego. Z wyjątkiem gdy AA=00 i DD=00. Słyszalność sygnału na jednym abonencie świadczy o zwarciu między tym abonentem i innym. Zwarcie może występować zarówno w polu komutacyjnym jak i na liniach przyłączonych do centrali. Słyszalność sygnału na drodze rozmównej świadczy o zwarciu tej drogi z inną. Słyszalność sygnału na kilku abonentach lub drogach może świadczyć o nieprawidłowym sterowaniu pola komutacyjnego.

Program serwisowy nr "975"

Ten program serwisowy służy do sprawdzania dodatkowego pola komutacyjnego umieszczonego na płycie odbiorników DTMF. Zasada sprawdzania jest identyczna jak w poprzednim teście. Różnica polega jedynie na tym że zamiast abonentów sprawdzane są poszczególne sygnały i wyświetlany jest ekran postaci:

"Sg:AA Dr:DD TAK"

Przy sposobie "TAK":

dla $0 \leq AA \leq 3$ sygnał będzie słyszalny z pewnym tłumieniem lub dodatkowymi sygnałami.

dla $8 \leq AA \leq 11$ sygnał musi być dobrze słyszalny

dla $4 \leq AA \leq 7$ oraz $12 \leq AA \leq 15$ może być brak sygnału dla wersji modułów DTMF przeznaczonych dla central w wykonaniu pierwszym.

Przy sposobie "NIE":

dla AA=0 powinien być słyszalny sygnał 400Hz

w pozostałych przypadkach powinna być cisza lub inne sygnały.

Program serwisowy nr "976"

Jest to test odbiorników DTMF

Na wyświetlaczu jest wyświetlony następujący napis:

"DTMFnr? c:0_"

Oznacza to testowanie odbiornika DTMF nr ? (numery odbiorników 0..7), w miejscu znaku "0" wyświetlana jest nadawana cyfra, a w miejscu znaku "_" wyświetlana jest cyfra odebrana przez badany odbiornik DTMF.

Wybranie "FLASH" powoduje przejście do testowania następnego odbiornika DTMF. Z chwilą wybrania po raz pierwszy "FLASH" następuje włączenie testowania automatycznego. Test automatyczny trwa do wystąpienia pierwszego błędu. Potem można testować ręcznie wybierając tonowo cyfry z telefonu serwisowego i patrząc na wyświetlane cyfry odbierane. Zakończenie obiegu automatycznego następuje także po przetestowaniu wszystkich odbiorników DTMF.

Program serwisowy nr "977"

Jest to test portu szeregowego wraz z pętlą prądową.

Na wyświetlaczu jest wyświetlony następujący napis:

"Port szer - Err"

Testem tym można sprawdzić sprawność połączenia centrali z komputerem. Centrala cyklicznie wysyła na port szeregowy znak "a". Jeśli odbierze (po zamknięciu pętli lub odebraniu echa z komputera) taki sam znak to wyświetli napis:

"Port szer - OK."

Regulacja częstotliwości przerwania sterownika centrali.

Opis ten dotyczy tylko starszych wersji karty sterownika. W nowszych wykonaniach sterowników nie trzeba tego parametru regulować gdyż jest on stabilizowany kwarcem.

Regulację tej częstotliwości przeprowadza się potencjometrem nastawnym na karcie sterownika. Aby sprawdzić częstotliwość przerwania należy przy wyłączonym przełączniku "PROGRAM" z telefonu serwisowego o numerze 00 wybrać numer "986".

Na wyświetlaczu pojawi się:

"Fnom=119,Frz=XXX"

gdzie: XXX -rzeczywista, zmierzona częstotliwość przerwania.

Regulacja powinna polegać na ustawieniu: Frz = Fnom ###1

3.4. Zmiany w wersjach oprogramowania centrali

Dla osób znających nasze wcześniejsze wersje oprogramowania centrali "CMT" wyszczególniliśmy zmiany w nowych wersjach

Zmiany w wersji programu 1.7X w stosunku do wersji 1.6X.

- Obecnie można używać sześć grup. Dodaliśmy dwie grupy o numerach fizycznych "68" i "69" sposób programowania tych grup jest taki sam lecz grupy te mają krótki czas rozdzwania się abonentów (1sek). Dotychczasowe grupy mają nadal czas rozdzwania się 4sek.
- Dotychczasowe uprawnienia sekretarki zostały zastąpione rodzajem abonenta wprowadziliśmy następujące rodzaje abonentów: "Abonent" (zwykły), "Sekretarka", "Dyrektor", "Modem"
- Program 1.7X umożliwia obsługę dwóch zapowiedzi słownych (nowa wersja karty DTMF). Można włączyć różne zapowiedzi na różnych translacjach lub inne przy trybie pracy centrali dziennym i nocnym.
- Nowa wersja płyty DTMF może być wyposażona w detektor faxu. W trakcie zapowiedzi detektor wykrywa sygnał zachęty faxu (1100_Hz). Po wykryciu tego sygnału centrala zestawia połączenie z faxem zadeklarowanym przez serwis centrali.
- Do centrali z programem 1.70 można przyłączyć dwa bramofony wraz z elektrozamkiem. Odpowiednie sterowanie bramofonu zapewnia deklaracja w opcji 7 menu "Parametry". Dotychczasowa deklaracja abonenta publicznego w tym miejscu jest realizowana przez opcję 7 menu abonentów.
- Wprowadziliśmy numery katalogowe dla grup i list. Umożliwia to wybranie numeru grupy telefonów.tzn. możemy dzwonić do poszczególnych abonentów w grupie i do grupy jako całości. Edycja numerów katalogowych wszystkich wyposażań grup i list odbywa się w menu abonentów pod opcją "1".
- Komputerowy program rozliczeń połączeń "SYSROZ" od wersji 1.31 umożliwia wystawianie faktur dla użytkowników centrali.

3.5. Sposób zamawiania centrali

Ponieważ ilość kombinacji wykonania i wyposażań central rodziny "CMT" jest duża poniżej opisaliśmy proponowany sposób zamawiania central typu "CMT".

Przykładowe zamówienie powinno zawierać poniżej opisane elementy. Obowiązkowym oznaczeniem jest typ i pojemność centrali. Oznaczenie wyposażań jest opcjonalne. W przypadku braku specyfikacji któregoś z elementów wyposażenia podaliśmy jaką wersję tego wyposażenia przyjmujemy standardowo.

Oznaczenie typu i pojemności:

CMT 12/4 oznacza typ centrali wraz z ilością wyposażań linii wewnętrznych (12) i miejskich (4), przy czym ilość linii wewnętrznych i ilość linii miejskich powinna odpowiadać standardowym konfiguracjom według następującej tabeli:

liczba linii miejskich	2	4	6	8	10	12
liczba linii wewnętrznych w wykonaniu 1	6, 10 14	12				
liczba linii wewnętrznych w wykonaniu 2	22, 26 30 38, 42 46 54, 56 62	20, 24 28 36, 40 44 52, 56 60	18, 22 26 34, 38 42 50, 54 58	24 32, 36 40 48, 52 56	30, 34 38 46, 50 54	36 44, 48 52

Wyposażenie:

Pojemność pamięci rejestracji danych o połączeniach. Możliwe wersje: 450R, 2500R lub 5000R. (standardowo przyjmujemy 450R dla central do 31 portów i 2500R dla central powyżej 31 portów)

Moduł wybierania tonowego "DTMF" (standardowo przyjmujemy wybieranie impulsowe)

Melodia na oczekiwaniu. Wersja modułu wybierania tonowego DTMF/M (standardowo bez melodii).

Opcja melodii jest możliwa tylko pod warunkiem możliwości wybierania tonowego

Moduł zapowiedzi słownej "MZS" (standardowo bez modułu). Wyposażenie w moduł zapowiedzi słownej jest możliwe tylko pod warunkiem możliwości wybierania tonowego. Obecnie centralę CMT w wykonaniu I i II można wyposażać w dwa moduły "MZS".

Przystosowanie centrali do pracy z bezobsługowymi akumulatorami kwasowymi - zasilanie awaryjne. (standardowo centrale przystosowane są do zasilania z sieci 220V). Możliwość pracy z akumulatorami istnieje tylko dla wykonania drugiego central "CMT"

- ### Ilość wszystkich zabezpieczonych przed skutkami wyładowań atmosferycznych linii wewnętrznych (standardowo zabezpieczane są jedynie linie do central nadrzędnych)
- ### Podać do ilu portów ma istnieć możliwość rozbudowy centrali bez demontażu płyty bazowej. (dotyczy to tylko wykonania drugiego). Standard przewiduje rozbudowę centrali tylko poprzez demontaż i uzupełnienie elementów na płycie bazowej.
- ### Wykonanie pierwsze lub drugie (standardowo w zależności od pojemności centrali). Wykonanie drugie dla małych pojemności central może być zamówione wtedy, gdy użytkownik przewiduje rozbudowę w najbliższym czasie.
- ### Ilość translacji wyposażonych w odbiorniki impulsów 16kHz (tzw. TELETAXA) spośród wszystkich translacji. (standardowo translacje nie są wyposażone w odbiorniki impulsów 16kHz.)
- ### Ilość translacji systemu "MB" spośród wszystkich translacji. Ilość ta nie może przekraczać ilości zwykłych translacji ponieważ wyposażenie centrali w kartę typu 6X2MB zapewnia obsługę sześciu abonentów wewnętrznych, jednej translacji zwykłej i jednej translacji systemu "MB".
- ### Wyposażenie centrali w port szeregowy do współpracy z komputerem i pulpitem WSL1080
- ### Program komputerowy SYSROZ do rozliczania należności komputerem za przeprowadzone rozmowy abonentów centrali wraz z przewodem połączeniowym. (standardowo abonentów można rozliczać tylko przy pomocy wydruków z drukarki). Razem z programem "SYSROZ" dostarczany jest program "KONSOLX" służący do programowania centrali z komputera..
- ### Wyposażenie centrali w port współpracy z telefonem systemowym HPT-0535
- ### Pulpit informacyjny WSL1080 wraz z zasilaczem sieciowym
- ### Telefon systemowy HPT 0535
- ### Kasetka rozmówna bramofonu i transformator 220V/12V

Cennik uwzględnia standardowe wersje wyposażenia oraz niektóre wersje najczęściej spotykane. Przy zamawianiu niestandardowej konfiguracji centrali cenę należy ustalić telefonicznie z producentem.

3.6. Czynności przy rozbudowie centrali i zmianie wersji programu

Centrale "CMT" w wykonaniu pierwszym i drugim są rozbudowywalne. Rozbudowa polega na wyposażeniu centrali w dodatkowe karty wyposażenia liniowych. Wyposażenie płyty bazowej może uniemożliwiać łatwą rozbudowę centrali i dlatego w przypadkach gdy centrala nie była zamawiana wraz z możliwością rozbudowy jest konieczny demontaż płyty bazowej. W takich przypadkach nie należy wykonywać rozbudowywania centrali u użytkownika. Centrala powinna być na krótki czas przewieziona do producenta, dodatkowo wyposażona, w całości przetestowana a następnie ponownie zamontowana u użytkownika.

Przeprowadzanie rozbudowy na miejscu nie gwarantuje poprawnego działania centrali po rozbudowie gdyż błędy montażowe, które mogły wystąpić przy uzupełnianiu elementów mogą pozostać nie wykryte..

Rozbudowa centrali "CMT" w miejscu jej zainstalowania jest możliwa jedynie w dwóch przypadkach:

1. Centrala została przygotowana do rozbudowy przy wyprodukowaniu.
 2. Zmianie ulega tylko ilość wyposażenia linii wewnętrznych lub miejskich bez zwiększania sumy tych wyposażań.
- Przy zamawianiu dodatkowych wyposażań należy sprawdzić, które elementy w danym przypadku są potrzebne do rozbudowy i zamówić odpowiednie karty wraz z elementami montażowymi.

Zmiana konfiguracji centrali spowoduje skasowanie wszystkich zapamiętanych przez centralę danych. Przed wszelkimi operacjami należy wydrukować wszystkie dane z pamięci centrali.

Przed wymianą lub zainstalowaniem karty należy wyłączyć zasilanie centrali i czekać około 1_minuty na rozładowanie kondensatorów w zasilaczu. Zamontować karty w centrali. Upewnić się czy zostały prawidłowo umieszczone. Następnie włączyć centralę. Na wyświetlaczu powinien przez chwilę po włączeniu być wyświetlony napis "Inny rodzaj kart". Świadczy to o tym, że sterownik wykrywa inne karty w wyposażeniu lecz obsługuje nadal starą konfigurację. Aby program dostosował się do obsługi nowego zestawu kart należy:

wykonać "Twardy Reset" poprzez zwarcie podwójnego pinu na karcie sterownika na krótki moment lub przez wywołanie opcji "0" w menu kasowania.

Jeśli chcemy zaoszczędzić sobie ponownego wprowadzania tabel do programu to można wykonać "Reset bez Tabel" (opcja 5 menu kasowania). Jednak dla pewności zalecamy "Twardy Reset".

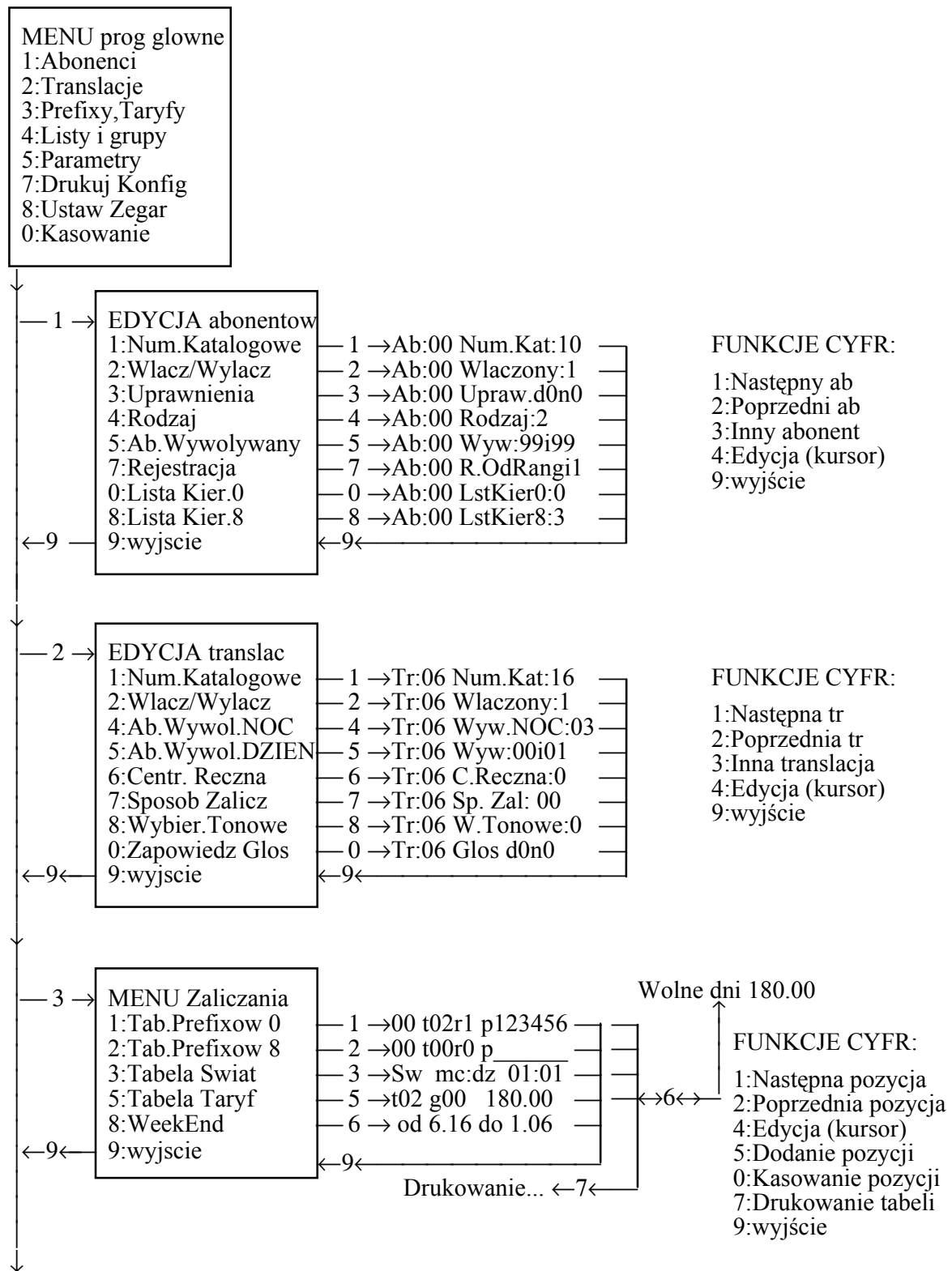
Kompatybilność oprogramowania

W centralach "CMT" wersja programu 1.7X jest kompatybilna ze starszymi wykonaniami central, tzn., że może ona zostać zainstalowana w najstarszej centrali typu "CMT". Umożliwia to aktualizację i unowocześnianie opcji w centralach wcześniej zainstalowanych. Aktualizacja oprogramowania polega na wymianie pamięci EPROM umieszczonej na płycie sterownika w pobliżu mikroprocesora. Po wymianie tej pamięci bezwzględnie konieczne jest wykonanie "Twardego Reset" i zaprogramowanie konfiguracji oraz wszystkich tabel od nowa.

Obsługa różnych typów wyświetlaczy LCD

Program 1.7X umożliwia współpracę z więcej niż jednym typem wyświetlacza LCD. Przełączenie na obsługę innego typu wyświetlacza odbywa się przy wykonywaniu twardego reset za pomocą zwarcia dwu pinów na sterowniku. Przy zwieraniu ich należy zwrócić uwagę na poprawność napisu na wyświetlaczu. W przypadku błędnego napisu zwarcie powtórzyć wówczas napis będzie prawidłowy.

3. Struktura menu.



c.d. następna strona

Struktura menu c. d.

MENU prog glowne c.d.

