

# Instrukcja obsługi programu TELE v4.96 do rozliczania rozmów telefonicznych

Zakład Teleelektroniczny  
PHU Zbigniew Czujewicz

Miło jest nam powitać nowych użytkowników programu TELE.  
Prosimy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przed przystąpieniem do pracy z programem. **Proszę również przeczytać plik Czytaj.To z dostarczonej dyskietki, umieszczone są tam najnowsze uwagi do programu!**







[Pozycja]- numer wyświetlanego abonenta w grupie,  
[Rozmowy]- rodzaj wyświetlanych danych o rozmowach: wszystkie lub tylko zaznaczone.

### „ 5. Opcja Szukaj i Filtr.

Obie opcje działają podobnie, inny jest natomiast efekt ich pracy.

[X]	- data	1996-**-10
[X]	- godzina	21:20
[X]	- dzień tygodnia	Czwartek
[X]	- rozmowa łączona	
[X]	- linia miejscowa	Linia miejscowa 1
[ ]	- abonent	
[X]	- numer	0
[X]	- numer konta	1234
[X]	- czas rozmowy	00:10'00"
(*)	- dłuższa niż	
( )	- krótsza niż	
[X]	- cena	2 zł
(*)	- więcej niż	
( )	- mniej niż	
[ ]	- strefa	
[ ]	- zaznacz rozmowę po znalezieniu	
>	Szukanie	<
		Anulowanie

### Ekran 4

Powyżej rozwinęta została opcja Szukaj. Przykładowo wpisane zostały parametry szukania. Można wpisać dowolną ilość parametrów. Program będzie odnajdywał tylko te rozmowy dla których spełnione są wszystkie warunki!

W parametrze data wstawiona została data w której zamiast mi się ąca podano \*\*, oznacza to że poszukiwane będą rozmowy z roku 1996, 10 dnia każdego miesiąca. Inne parametry

podajecie Państwo podobnie. Brak zaznaczenia opcji zaznacz rozmowę po znalezieniu powoduje zatrzymanie szukania na znalezionej rozmowie, wybranie {z} - zaznacz znalezione rozmowę zaznacza i powoduje przejście do następnej, naciśnięcie jakiegokolwiek, (oprócz {Esc}), przejście do następnej bez zaznaczenia.

Opcja Filtr działa podobnie lecz wyszukuje rozmowy i zaznacza je wszystkie zgodnie z zadanymi parametrami.

Zaznaczanie opcji i wpisywanie parametrów odbywa się tak jak poprzednio, zmianą jest brak możliwości wpisywania gwiazdek {\*}. Omówienia wymagają rozkazy u dołu ramki: Zaznaczanie, Odznaczenie. Wybiera się je schodząc kursorem w dół, a następnie zaznaczają je znaki >< (wybór klawiszami {←}{→}), uruchomienie klawiszem {Enter}. Zaznaczenie jest funkcją zrozumiałą, Odznaczenie natomiast powoduje zlikwidowanie tego atrybutu w rozmowach zaznaczonych poprzednio.

W obu wypadkach wpisywanie daty może odbywać się tak jak opisano to w punkcie 5 niniejszej instrukcji.











numer rozmowy - kolejny numer rozmowy danego abonenta,  
czas rozmowy - czas trwania rozmowy, data i godzina -  
rozpoczęcia rozmowy,  
cena rozmowy- cena rozmowy, zależnie od pól netto i brutto,  
dzień tygodnia- w którym przeprowadzono rozmowę,  
netto, brutto-cena rozmowy wyświetlana może być bez lub z  
podatkiem VAT, nie ma to wpływu na wydruki rachunków na  
których podawana jest wartość netto, wartość podatku i wartość  
brutto.  
transfer- jeśli rozmowa była przełączana (centrala  
telefoniczna musi podawać tę informację), w tym miejscu będzie  
to zaznaczone,  
linia miejska- numer (wg. centrali abonenckiej) linii przez  
którą przeprowadzona była rozmowa,  
taryfa- numer taryfy wg. której rozliczono należność za  
rozmowę,  
numer wybrany- numer pod który telefonowano,  
strefa- nazwa strefy, miasta itp. w której znajduje się  
wybrany numer,  
numer konta- konto podaje inicjator połączenia, może dotyczyć  
transakcji lub osoby (usługa centrali abonenckiej),  
zaliczenia- ilość "impulsów" za połączenie.

### „ 13. Opcja Abonent.

Uruchomienie powoduje przejście do ekranu pierwszego, na  
którym dokonujemy wyboru abonenta czy też grupy.

### „ 14. Opcja Zapamiętaj.

Po dłuższym okresie użytkowania urządzenia R3 i programu  
zostają zgromadzone duże ilości informacji. Powoduje to  
niepotrzebne zużycie wolnej przestrzeni na dysku komputera.  
Aby pozbyć się niepotrzebnych danych można je przy pomocy tej  
opcji albo zapamiętać na dyskietkach, albo skasować. Z tego  
też powodu uruchomienie tej opcji jest chronione hasłem "  
pełnego zaufania", (drugie z hasła).

### „ 15. Opcja Makrorozkazy.

Aby ułatwić obsługę programu wbudowana została możliwość  
zapamiętywania powtarzalnych czynności. Taki zapamiętane  
czynności nazywane są makrorozkazami.

a) Uruchomić makrorozkaz (makroinstrukcję) można dopiero po  
wejściu w ekran oglądania danych o rozmowach abonenta, czy też  
grupy abonentów. Uruchomienie następuje przez naciśnięcie  
klawisza {F1} do {F12}.

Poniżej opisuję makrorozkazy które zostały przez nas dla  
Państwa przygotowane:

"F- 1" => Rachunek z zamknięciem dla Gr0. -  
powoduje wystawienie rachunku za rozmowy, od pierwszej  
nierozliczonej rozmowy, do ostatniej w poprzednim miesiącu.  
Wszystkie rozmowy wchodzące w skład rachunku zostaną  
zaznaczone jako rozliczone (litera R po lewej stronie  
rozmowy). Rachunek wystawiony zostanie dla całej grupy 0,  
czyli wszystkich abonentów. (Niezależnie od miejsca z którego  
makroprogram został wywołany.

Instrukcja użytkownika Strona 9

"F- 2" => Rachunek za poprzedni miesiąc dla Gr0 - wyjaśnienia wymaga termin "poprzedni miesiąc". Jeśli Państwo uruchamiacie ten program np. w lutym, to rachunek wystawiony zostanie za cały styczeń. I uwaga, jeśli uruchomicie Państwo makroprogram 31 stycznia to rachunek wystawiony zostanie za grudzień!

"F- 3" => Rachunek za bieżący miesiąc dla Gr0. - rachunek za bieżący miesiąc, czyli uruchomienie makroprogramu w miesiącu styczniu spowoduje wydruk rachunku na ten miesiąc.

"F- 4" => Rachunek z zamknięciem dla Ab.

"F- 5" => Rachunek za poprzedni miesiąc dla Ab.

"F- 6" => Rachunek za bieżący miesiąc dla Ab. -

wszystko się powtarza, różnicą jest wystawienie rachunku dla abonenta z którego Państwo uruchomiliście makroprogram, a nie dla grupy 0.

"F- 11" => Poprzedni numer w grupie.

"F- 12" => Następny numer w grupie. - przy pomocy tych makroprogramów w komfortowy sposób możecie Państwo "podróżować" w grupie abonentów.

b) Zapisywanie i edycja makrorozkazów odbywa się w opcji

### Makrorozkazy:

```

E|iiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii|»
S|                                     Makrorozkazy programu Tele          |S
E|iiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii|S
$| [ Klawisz ] [ Nazwa makroprogramu ] [ Makro ] $
$| "F- 1" => Rachunek z zamknięciem dla Gr0. > Ok < $
$| "F- 2" => Rachunek za poprzedni miesiąc dla Gr0. > Ok < $
$| "F- 3" => Rachunek za bieżący miesiąc dla Gr0. > Ok < $
$| "F- 4" => Rachunek z zamknięciem dla Ab. > Ok < $
$| "F- 5" => Rachunek za poprzedni miesiąc dla Ab. > Ok < $
$| "F- 6" => Rachunek za bieżący miesiąc dla Ab. > Ok < $
$| "F- 7" => ----- $
$| "F- 8" => ----- $
$| "F- 9" => ----- $
$| "F- 10" => ----- $
$| "F- 11" => Poprzedni numer w grupie. > Ok < $
$| "F- 12" => Następny numer w grupie. > Ok < $
$| Start Tele => ----- $
$|
$| Instrukcja : Enter - edycja nazwy makroprogramu
$| Ctrl-Enter - tworzenie makroprogramu
$| F-1 - F-12 - uruchomienie makroprogramu
C|iiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii|L

```

### Ekran 9

Wpisanie nowego makrorozkazu odbywa się następująco:

- 1). Skierować kursor na wybrany makroprogram, nacisnąć klawisz {Enter}.
- 2). Wykonać "ręcznie" makroprogram korzystając z potrzebnych funkcji programu TELE.
- 3). Aby zakończyć makroprogram nacisnąć {Ctrl}+{Enter.}
- 4). Od tego momentu makroprogram jest dostępny pod wybranym klawiszem funkcyjnym.

Edycji nazw makrorozkazów dokonuje się następująco: należy wskazać kursorem nazwę do edycji, nacisnąć {Enter}, dokonać edycji, następne naciśnięcie klawisza {Enter} zamyka edycję. Jeśli po wejściu w edycję po klawiszu {Enter}, od razu











Rachunek zbiorczy dla abonentow			
Rachunek Numer : nr r.		Wystawiony dnia : data wystawienia	
Numer ab. : nazwa i numer abonenta lub gr.			
Za rozmow	Impulsov * Jednostka	= Netto	Brutto
ile r.	ile ip. * jednostka	= cena netto 1	cena brtt. 1
Wystawca rachunku		Odbiorca rachunku	
W okresie od data start do data stop			
obszar w którym pojawi sie historia rozmow			
X=78: Y=22		Wpisywanie	
Enter-zatwierdzenie, F-1 - pola rachunku, F-2 pola On/Off			

### Ekran 17

U dołu Ekranu po lewej stronie znajduje się wskaźnik położenia kursora: X:Y. Wartość X jest pozycją poziomą kursora, a Y pionową. Cursor dla wartości X=1 :Y=1 znajduje się w lewym górnym rogu ekranu, a dla wartości X=78:Y=22 w prawym dolnym. Wszystkie teksty niewytłuszczone, jak również ramki, są stałymi elementami rachunku i można je dowolnie zmienić. Aby ułatwić edycję stałych elementów rachunku, przy pomocy klawisza {F2} można wyłączyć wyświetlanie nazw pól ze zmiennymi. Natomiast klawiszem {F1} otwiera się ramkę na której można zaznaczyć które pole zmiennych ma być włączone i które pole chcecie Państwo przesunąć w inną miejscę.

----- Pola Operacyjne -----	
>>>>	Edycja podkładu rachunku
[X]	- ilość rozmów
[X]	- ilość impulsów
[X]	- cena netto pole 1
[ ]	- cena netto pole 2
[ ]	- podatek VAT pole 1
[ ]	- podatek VAT pole 2
[X]	- cena brutto pole 1
[ ]	- cena brutto pole 2
[X]	- wartość jednostki netto
[ ]	- procent podatku VAT
[X]	- numer abonenta lub grupy
[X]	- wystawca rachunku
[X]	- odbiorca rachunku
[X]	- kolejny numer rachunku
[ ]	- opis abonenta lub grupy
[X]	- data wystawienia rachunku
[X]	- data początku okresu
[X]	- data końca okresu
[X]	- obszar historii rozmów

### Ekran 18

Na powyższym ekranie pola zaznaczone [x] są wyświetlone na ekranie 17, proszę przeprowadzić eksperyment i wyłączyć lub włączyć jakieś pole, wskazując je kursorem (klawisze {á}{â}) i {spacja} zmieniając stan tego pola. Jeśli pole jest włączone ([x]) to wskazując je kursorem i naciśkając {Enter} wchodzi cię Państwo w edycję jego położenia na rachunku. Znak >>>> obok Edycja podkładu rachunku widocznym na ekranie 18 oznacza że po przejściu do ekranu 17 z widokiem rachunku, możliwa będzie edycja jego stałych elementów.

„ 17.6 Menu drukowania rachunku - Nastawy -

**Rachunek\_A.**

Wszystko to samo co w poprzednim punkcie. Tylko inny rachunek - abonencki.

Dopowiadając co nie powiedziałem poprzednio, przy pomocy wyjaśnionych poprzednio narzędzi możecie Państwo stworzyć dowolny rodzaj rachunku, również Fakturę VAT. *Tutaj pozwolę sobie na dygresję wykraczającą poza ramy niniejszej instrukcji. Miánowicie bardzo często pada pytanie: dlaczego Faktura VAT nie została przez producenta umieszczona jako gotowa w instalacyjnej wersji programu? Odpowiedź jest prosta: obciążanie usługami wg katalogu usług określonymi jako telekomunikacyjne przysługuje firmom które mają takowe wpisane do swojego zakresu działalności. Aby posiadać taki wpis należy być uprawnionym Operatorem usług telekomunikacyjnych. Licencję wydaje Ministerstwo Łączności. Aby więc nie być mimowolnym współwinnym przestępstwa skarbowego utrudniłiśmy nieświadomy dostęp do wystawiania Faktur VAT.*

„ 17.7 Menu drukowania rachunku - Nastawy - DoR

Jest to początek zdania Do rozmów poprzez który możecie się Państwo wycofać do ekranu z którego zostało wywołane Menu drukowania rachunku.

„ 18. Używanie programu Taryfikator.

W pakiecie oprócz programu TELE znajduje się także TARYF.EXE. Uruchomienie tego programu następuje poprzez wypisanie Taryf {Enter} (lub "batch" Taryfa). Służy on do natychmiastowego naliczenia należności za rozmowę. Wszystkie dane po zakończeniu rozmowy zostaną pokazane po jej zakończeniu. Pokazywane są rozmowy wszystkie lub z wybranych numerów. Ustawienia dokonuje się przy instalacji programu.

„ 19. Najczęstsze kłopoty w czasie używania programu.

19.1. Po uruchomieniu programu wyświetlony jest komunikat: Program Tele nie odnalazł rejestracji telefonicznej.

Podczas pierwszego uruchomienia oznacza to że należy odczytać dane z urządzenia R3 przy pomocy programu SEND. Oczywiście gdy zostały przeprowadzone rozmowy telefoniczne. Taki komunikat również może się pojawić w przypadku skasowania zbiorów z dysku lub jego awarii. Skasowane zbiory można odzyskać np. programem UNDELETE z DOSu. Dysk sprawdza się przy pomocy np. programu z DOSu SCANDISK. W przypadku trudności proponuję zwrócić się do serwisu lub informatyka obsługującego Państwa komputer.

19.2. Komputer żąda hasła które zapomnieliśmy.

Jedynym wyjściem z tej sytuacji jest ponowne zainstalowanie programu z dyskietki instalacyjnej. Dane abonenckie o rozmowach nie zostaną utracone. Niestety nastawy konfiguracji i wzory rachunków itp. powrócą do postaci pierwotnych!

19.3. Komputer żąda hasła pomimo że nie zostało ono ustawione.

Zbiór z konfiguracją został przypadkowo skasowany lub jest uszkodzony. W pierwszym wypadku odtwarzacie Państwo zbiór np. programem UNDELETE, a w drugim pozostaje tylko ponowna instalacja, tak jak omówiłem w punkcie poprzednim.

19.4. W rejestracji są luki.

Należy sprawdzić czy urządzenie R3 jest pewnie zasilane. Instalator urządzenia może z niego odczytać czy przerwa zaistniała z powodu wyłączenia zasilania, odłączenia go od centrali telefonicznej. Zaistniałe zdarzenie zostaje zapamiętane z datą i godziną. Innym powodem może być nie odczytywanie urządzenia R3. Gdy bufor R3 zapełnia się, w przypadku przekroczenia pewnej granicy uruchomiony zostaje sygnał dźwiękowy. Gdy zostanie przekroczona pojemność bufora urządzenia, następne dane zostają utracone.

19.5. Po uruchomieniu programu wyświetlony zostaje komunikat o konieczności zarchiwizowania lub usunięcia zeszłorocznej rejestracji.

Po upływie roku od rozpoczęcia eksploatacji najstarsze miesiące rejestracji powinny być usunięte.

19.6. Brak wydruku na podłączonej drukarce.

Drukarka nie włączona do prądu lub nie jest w "ON LINE" - należy włączyć włącznikiem zasilanie drukarki. Klawiszem ON LINE włącza się ten tryb.

Ustawienia programu wskazują inny port drukarki, lub wskazują jako przeznaczenie wydruku - druk do zbioru. Należy zmienić ustawienia wydruku w opcji 17.1 Menu drukowania rachunku - Nastawy - Drukarka.

19.7. Po wywołaniu programu lub jego jakiejś funkcji wyświetlony zostaje komunikat o błędzie z adresem jego wystąpienia.

Wymaga to sprawdzenia przez informatyka Państwa komputera jakie programy są zainstalowane w Państwa komputerze (chodzi o tzw. programy rezydentne TSR) i ewentualne skonfigurowanie komputera w taki sposób aby nie dochodziło do konfliktów.

19.8. Po wywołaniu programu do odczytu urządzenia R3 pojawia się komunikat o braku komunikacji z rejestratorem.

Należy sprawdzić podłączenie wtyków kabla pomiędzy rejestratorem R3 a komputerem. Również mogło dojść do przerwania tego kabla.

Ustawiony jest zły port szeregowy komputera do komunikacji z urządzeniem R3. Należy uruchomić program INSTALAT i poprzez opcję Szukaj wskazać oprogramowaniu port do którego dołączony jest rejestrator R3.

19.9. Pomimo przeprowadzenia rozmów telefonicznych, po uruchomieniu programu do odczytu SEND komunikat głosi że rejestrator jest pusty.

Przyczyną takiego stanu rzeczy jeśli urządzenie pracowało poprawnie, może być rozprogramowanie urządzenia R3. Ponowne zaprogramowanie nastąpi po wywołaniu przez Państwa rozkazu SEND /P. Rozprogramowanie może nastąpić np. po burzy z piorunami, lub w przypadku niesprawnej sieci zasilającej 220V. Dlatego też należy sprawdzić sieć 220V w przypadku wystąpienia tego objawu. Przyczyną mogą być również duże natężenia pola elektromagnetycznego.

19.10. Odczytywane dane są zniekształcone.

Przyczyny mogą być takie same jak w poprzednim wypadku. Dochodzi również zbyt duża odległość pomiędzy urządzeniami lub uszkodzenie komputera lub rejestratora R3.

19.11. Praca komputera jest wolna, występują trudności w odczycie R3.

Najprawdopodobniej komputer jest zainfekowany wirusem!

Instrukcja użytkownika Strona 17

19.12. Praca komputera jest wolniejsza niż w początkowym okresie użytkowania programu TELE.

Duża ilość danych o rozmowach powoduje spowolnienie pracy komputera, należy zarchiwizować je lub skasować. Należy udostępnić pamięć RAM dla bufora rejestracji (punkt 12). Jeśli pamięć jest udostępniona a mimo to nie polepszyła się praca z programem wskazuje to na zbyt małą ilość tej pamięci.

19.13. Drukarka zamiast niektórych znaków drukuje "dziwactwa". Drukarka nie potrafi drukować polskich znaków diakrytycznych lub semi graficznych elementów ramek.

Należy wyłączyć "polskie" litery lub zmienić ich standart, lub/i wyłączyć drukowanie znaków semi graficznych (punkt 17.1).

19.14. Niektóre rozmowy jako należność podaną mają wartość 0,00zł.

a) Rozmowa była łączona przez innego abonenta, nie upłynął okres czasu za który opłatą został obciążony abonent inicjujący połączenie. Czas trwania rozmowy prowadzonej przez abonenta do którego rozmowa została przełączona był krótszy niż okres impulsowania dla danej strefy. Rozmowa łączona jest opatrzona adnotacją "Tr" w polu transfer (włączane w opcji Konfiguracja).

b) Brakuje taryfy dla numeru wybranego przez abonenta. Należy sprawdzić czy wybrany numer ma przydzieloną taryfę.

19.15. Niektóre rozmowy mają wyliczoną złą należność.

Należy sprawdzić czy dla wybranego numeru taryfa ma przydzielony dobry czas impulsu.

19.16. Rozmowa nie doszła do skutku, a ma obliczoną należność. Była rozmowa, a nie ma jej w rejestracji.

Rejestrator R3, jako początek rozmowy traktuje sygnał pochodzący z centrali telefonicznej miejskiej:

a) Sygnał o początku rozmowy przyszedł, a rozmowy nie było, lub na odwrót. W obu przypadkach jest to przyczyna leżąca poza systemem rejestracji danych.

b) Istnieją centrale telefoniczne miejskie które nie podają żadnej informacji o rozpoczęciu rozmowy. Urządzenie R3 działa wtedy w tzw. trybie czasowym i podaje tylko przybliżone dane o rozmowach. Przyczyna tak jak wyżej leży poza systemem.

„ 20. Informacje o produkcji i producencie. Zastrzeżenia.

Proszę przeczytać przed rozpakowaniem i instalacją!

Urządzenie R3 oraz oprogramowanie TELE zostało wyprodukowane w oparciu o obowiązujące przepisy i przy użyciu licencjonowanego oprogramowania. Producent przetestował wszystkie elementy systemu rejestracji danych o rozmowach telefonicznych na dużej ilości różnorodnego sprzętu i w różnych sytuacjach. Nie zostało wykryte żadne złe działanie powodujące uszkodzenia sprzętu, nieprawidłowe działania urządzeń czy oprogramowania. Urządzenie zostało również w trakcie badań homologacyjnych przetestowane zgodnie z Wymaganiami Technicznymi na systemy bilingowe w Polskiej Sieci Telekomunikacyjnej i przeszło je pozytywnie. (Opinia Techniczna Nr458/97 Instytut Łączności). Niedobre działanie systemu u Państwa powinno zostać usunięte przez instalatora systemu, wraz z Państwa informatykiem. Wiele kłopotów jest do usunięcia w bardzo prosty sposób, niektóre usterki i sposoby ich usunięcia opisano w niniejszej instrukcji! Szczególnie powinniście Państwo zwrócić uwagę na interakcje pomiędzy różnymi programami. Producent nie

Instrukcja użytkownika Strona 18

przyjmuje żadnych roszczeń za straty związane z użytkowaniem urządzenia R3 i oprogramowania TELE. Złe działanie lub nie działanie urządzeń nie może być przyczyną roszczeń finansowych poza normalnymi czynnościami wynikającymi z karty gwarancyjnej i rękojmi. Wadliwe urządzenia i oprogramowanie zostaną natychmiast wymienione na sprawne. Określenie "wadliwe" ma zastosowanie do urządzeń które posiadają wady fabryczne i oprogramowania które jest dostarczone na uszkodzonym nośniku. W przypadku oprogramowania TELE brak współpracy z oprogramowaniem specjalistycznym i/lub w otoczeniu niestandardowych systemów operacyjnych nie jest wadą oprogramowania TELE. Przeróbki programu TELE polegające na dostosowaniu do niestandardowego sprzętu i oprogramowania dokonywane są odpłatnie tylko przez producenta. W każdym wypadku warto zasięgnąć informacji u instalatora, który w porozumieniu z producentem powinien zrobić wszystko aby nasz system zaspokoił wszystkie Państwa oczekiwania. W razie nieprzyjęcia przez Państwa niniejszych zastrzeżeń, prosimy o odesłanie urządzenia i oprogramowania przed instalacją, producent dokona zwrotu zapłaconych przez Państwa pieniędzy. Instalacja urządzenia i oprogramowania oznacza przyjęcie przez Państwa niniejszych warunków!

Producent:  
Zakład Teleelektroniczny PHU Z. Czujewicz  
61-494 Poznań ul. Saperska 21





# I N S T R U K C J A

## Instalacji Rejestratora danych o połączeniach telefonicznych R3 oraz programu TELE v.4.96

## Skrócony opis postępowania przy instalowaniu.

1. W centrali należy zaprogramować następujące parametry centrali:  
szybkość transmisji (baud rate) 1200bps , ilość bitów transmitowanych (word length) 8, ilość bitów stopu (stop bits length) 2, bez parzystości (parity none). Licznik czasu (duration time count start mode) w przypadku rejestratora z odbiorem odwrócenia pętli lub teletaksy powinien być ustawiony na start natychmiastowy (instantly). Musi być włączony natomiast rekord SMDR dla rozmów wychodzących (SMDR incoming/outgoing selection - ON).
2. Połączyć dostarczonym kablem rejestrator, centralę i komputer. ( Punkt 3 instrukcji).
3. Włączyć rejestrator do prądu. Odezwie się sygnał dźwiękowy, po okresie do 5 sekund zaniknie. (Punkt 2 instrukcji).
4. Zainstalować program z dostarczonej dyskietki w komputerze. Wkładamy dyskietkę do stacji, podajemy nazwę stacji z dwukropkiem (A: lub B:) naciskamy klawisz *ENTER*. Następnie wpisujemy nazwę programu instalacyjnego START, znowu naciskamy klawisz *ENTER*. Postępujemy zgodnie z opisami w programie instalacyjnym.
5. Uruchomić program INSTALAT.EXE.
6. Wyszukać opcję *SZUKAJ* port szeregowy komputera, po znalezieniu zatwierdzić klawiszem *ENTER*. (Punkt 6 instrukcji).
7. Uruchomić po kolei opcje Rejestrator następnie SMDR. (Punkt 6 I f )
8. Z aparatu telefonicznego wybrać numer miejski (jakikolwiek), odczekać 10 sekund, odłożyć słuchawkę. Na ekranie powinien pokazać się rekord z centrali (taki sam jak w wypadku gdyby do centrali dołączona była sama drukarka). Jeśli występują błędy, lub brak rekordu należy sprawdzić ustawienie parametrów w centrali wg. punktu 1.
9. Zaprogramować rejestrator poprzez opcję Rejestrator Nastawy - wybór typu centrali (Punkt 6 I a). Jeśli centrali nie ma w spisie to należy opcją Rejestrator Nagłówki wpisać wygląd rekordu do rejestratora. (Punkt 6 I c).
10. Zaprogramować sposób obsługi linii miejskich opcją Rejestrator Porty . (Punkt 6 I b). W przypadku linii z inwersją polaryzacji (test biegunowości), należy przeprowadzić próbę wg. punktu następnego.
11. Podłączyć linie miejskie (opis Punkt 4). Sprawdzić czy występuje inwersja polaryzacji na liniach miejskich po zrealizowaniu połączenia telefonicznego. Realizujemy to poprzez Rejestrator Diagnostyka (instrukcja punkt 6 I e). Jeśli nie występuje zmiana biegunowości, R3 na danej linii może pracować w trybie Buforowanie transmisji.
12. Wykonać próbną rozmowę. Sprawdzić poprzez opcje Rejestrator Nastawy w polu Stan bufora rejestracji - ilość zajętych komórek pamięci, powinno być liczba różna od zera.
13. Zasadniczo to już wszystko, ale gorąco polecam przeczytanie **całej** instrukcji!

## 1. Co należy wiedzieć na początku.

Urządzenie służy do rejestracji danych o połączeniach telefonicznych. Aby mogło dobrze spełniać swoje zadania wymaga odpowiedniego zainstalowania.

Cechy urządzenia.

Rejestrator danych o połączeniach telefonicznych R3, (od tej chwili będziemy w skrócie nazywać go - R3), wykonywany jest w paru wersjach:

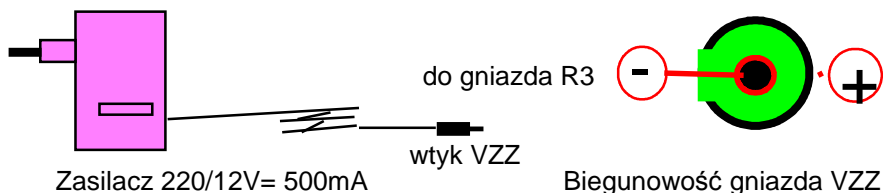
- R3 BU - układ zapamiętujący dane spływające z centrali po łączy SMDR.
- R3 BM - jak wyżej ale przeznaczony specjalnie do central z ilością linii miejskich ponad 16 z własną kontrolą odwrócenia pętli lub teletaksy.
- R3/4, R3/8, R3/12, R3/16 ( ogólnie R3/N) itd. - układ współpracujący z centralami z łączy SMDR, oraz wykrywający połączenia telefoniczne które doszły do skutku przy pomocy detekcji tzw. inwersji (odwrócenia pętli). Urządzenie może też kontrolować linie końcowe, zestawy aparatów itp. z sygnalizacją wybierczą dekadową.
- R3 TTX - odbiornik teletaksy do R3/N który do rozliczenia rozmów wykorzystuje impulsy tzw. teletaksy wysyłane z centrali miejskiej. Jest możliwe połączenie obu systemów rozliczania np. 8 linii z teletaksą i 8 linii z inwersją.
- R3 GPS1 - urządzenie wielozadaniowe, współpracuje z innym R3, służąc w tym wypadku do rozliczania tzw. aparatu publicznego. Może również pracować zamiast komputera, do przeglądania i rozliczania rozmów. Inne zastosowanie - do kontroli końcowych linii telefonicznych. Możliwa jest, zależnie od nastaw, mieszana praca R3 GPS1.

W R3 można stosować pamięć o różnych rozmiarach od 1000 do 10000 rozmów.

- R308 - rejestrator R3/4 z przystawką do centrali Panasonic KX-T30810 umożliwiającą rozliczenie wszystkich abonentów tych central ( aparaty systemowe i zwykłe, DTMF i dekada).

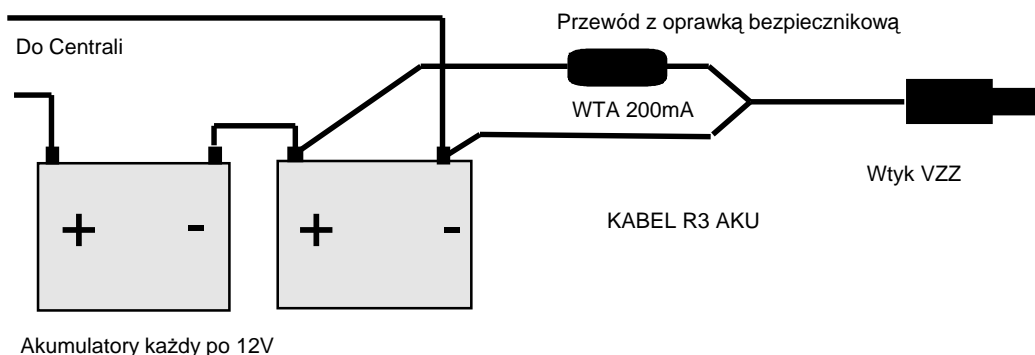
## 2. Zasilanie rejestratora.

R3 zasilany jest napięciem stałym z zasilacza 12V 300mA, z wtykiem VZZ z minusem w środku. Właściwym jest zasilacz do sprzętu Panasonic. R3 nie działa w przypadku braku zasilania. Jeśli rejestrator jest wykorzystywany łącznie z centralą abonencką która posiada zasilanie awaryjne można wykorzystując adapter R3 AKU dołączyć R3 do akumulatorów centrali.



Rys. Zasilanie sieciowe R3

Poniżej na rysunku przedstawiono podłączenia zasilania z akumulatorów.



Rys. Zasilanie R3 z akumulatorów zasilania awaryjnego centrali abonenckiej, poprzez kabel R3 AKU.

W kablu R3 AKU na jednym z przewodów znajduje się oprawka bezpiecznikowa. Przewód ten dołączamy do  dodatniego  bieguna akumulatora! W oprawce powinien znajdować się bezpiecznik WTA 200mA.

W tym wypadku R3 pobiera z akumulatorów energię, akumulatory natomiast są doładowywane z centrali. Kabel R3 AKU nie stanowi standardowego wyposażenia.

### 3. Podłączenie kabla SMDR do centrali i RS232 do komputera.

W komplecie z R3 jest dostarczany kabel z 3 wtyczkami. Jedna (DB9) z wychodzącymi dwoma kablami jest przeznaczona do R3. Drugą, większą (DB25), należy włączyć do gniazda SMDR w centrali abonenckiej, trzecia (DB9) służy do podłączenia do komputera. W przypadku dwóch pierwszych wtyczek nie powinno być trudności z podłączeniem, trzecia może spowodować dwa różne wypadki:

- w komputerze nie gniazda DB9, tylko DB25 - należy kupić przejściówkę ( w sklepie z akcesoriami komputerowymi),
- kabel w kierunku komputera jest za krótki - należy wykonać kabel przedłużacz. Poniżej pokazano przykład wykonania kabla - przedłużacza.

Strona kabla Żyłastrona komputera

Nr styku DB9 ("męski") w kablu Nr styku DB 9 ("żeński"), DB25

2niebieska 2, 3

3pomarańczowa 3, 2

4zielona 4, 20

5biała od niebieskiej, biała od pomarańczowej 5, 7

7biała od zielonej 7, 4

Kabel przedłużacz należy wykonać z kabla parowanego (telekomunikacyjnego), trójparowego.

#### 4. Podłączenie linii telefonicznych do R3. linia miejska

##### Centrala

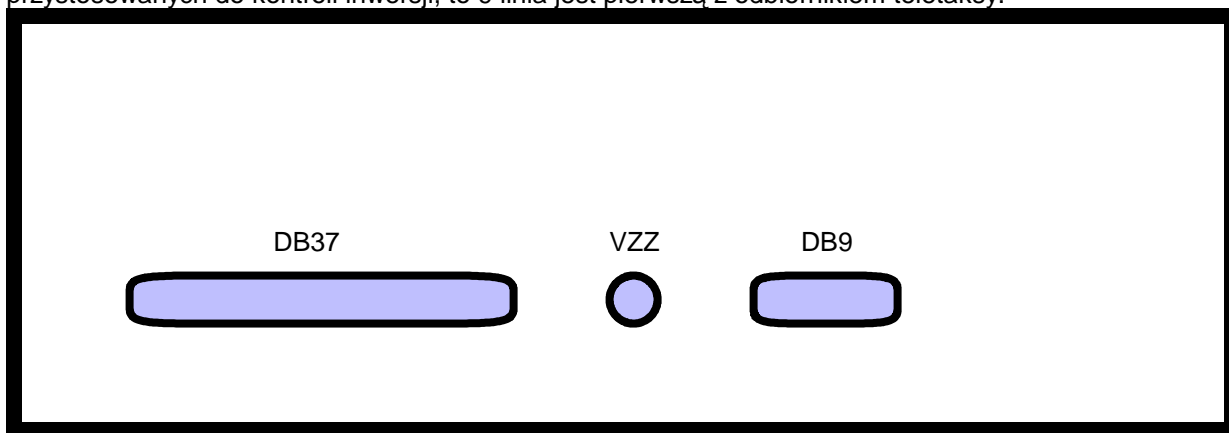
Do R3 który kontroluje inwersję należy podłączyć linie miejskie przychodzące do centrali. Należy przepleść z każdej pary jeden przewód. Poniższy schemat pokazuje sposób dołączenia.

Pierwszą linię dołączamy do styków Z1 i Z2. Drugą linię do Z3 i Z4. Odpowiednio linię 16 dołączymy do styków Z31 i Z32.

Do styków które na rysunku połączone są z symbolem ziemi należy dołączyć uziemienie lub żyłę PE. (Tak samo jak do centrali).

Rys. Podłączenie linii miejskich do R3 kontrolującego inwersję.

Jeśli posiadamy R3 z odbiornikami teletaksy (R3 TTX), to linie dołączamy równoległe, np. żyłę la do styku Z1, a żyłę lb do styku Z2 itd. Jeśli rejestrator jest typu mieszanego np. 8 pierwszych linii jest przystosowanych do kontroli inwersji, to 9 linia jest pierwszą z odbiornikiem teletaksy.



Rys. Widok ścianki z gniazdami przyłączeniowymi.

## 5. Instalacja programu TELE w komputerze.

Razem z R3 dostarczany jest program. Na dyskietce znajduje się zbiór START.EXE . Należy uruchomić ten program na dyskietce. Po uruchomieniu program spyta się o katalog docelowy instalacji. Jeśli akceptujecie Państwo katalog proponowany, wystarczy nacisnąć klawisz ENTER. Wpisać inną nazwę katalogu można po skasowaniu starej. Następuje instalacja programu.

## 6. Uruchomienie R3.

Po połączeniu kablami R3 z centralą i komputerem, włączamy jego zasilanie. Po chwili z R3 usłyszymy sygnał dźwiękowy, który po chwili zaniknie. Można teraz uruchomić w komputerze program INSTALAT.EXE. Po uruchomieniu (niestety w tej instrukcji przyjmujemy domyślnie że umiecie Państwo obsługiwać komputer), na ekranie dostaniemy do wyboru cztery porty szeregowy i opcję Szukaj . Opcja ta służy do wyszukania portu do którego przyłączony jest R3.

W tym miejscu muszą nadmienić, brak komunikacji z R3 ( taki komunikat może pokazać się na ekranie komputera), najczęściej spowodowany jest: złym dołączeniem, brakiem zasilania R3, nieczynnym gniazdem w komputerze, uszkodzonym kablem, zbyt długim kablem. Po dokonaniu wyboru portu szeregowego, naciskamy klawisz ENTER.

Kolejno będziemy omawiać poszczególne opcje:

### I) Rejestrator

a) Nastawy - po wybraniu tego punktu można zaprogramować typ centrali, rodzaj rejestrowanych rozmów , punkt wyzwolenia alarmu akustycznego, a w przypadku centrali KX-T336 numery półek i rowków w które są włożone karty linii miejskich. Również wtedy możemy odczytać aktualny stan R3

Aktualny stan rejestratora	
[ Rej R-3 ]	[ Stan bufora rejestracji w rejestratorze R-3 ]
[ ROM Ver ]	[ pojemność ] [ wolne ] [ zajęte ] [ ram ] [ crc ]
Wersja ROM-uPojemność R3 ilość ilość rozmówpojemność i stan pamięci w rozmowach wolnego miejsczapamiętanych	

[ Parametry pracy rejestratora rozmów telefonicznych R-3 ]	
[ typ centrali ] [ rejestrowane rozmowy ] [ wyzwolenie alarmu ]	
Panasonic KX-T 616 Rozmowy wychodzące Rezerwa 100 rozmów	
W tym miejscu wybieramy typ centrali do dwie możliwości : rozmowy wychodzące i w rejestratorze zostanie której dołączony jest rejestrator lub przychodzące i wychodzące, wolnego miejsca na 100 rozmów bez centrali - oznacza pracę rejestratora rozpocznie się alarm tylko z liniami końcowymi np. z telefonami sekretarsko - dyrektorskimi	

Powyżej przedstawiono wygląd ekranu, opisy drukowane małą czcionką zawierają tłumaczenia poszczególnych pól. Poniżej przedstawimy Państwu dolną część ekranu która ma zastosowanie tylko w wypadku centrali Panasonic KX-T 336. W przypadku R3/BM nie dokonuje się tu zmian!

[ Definicja kart linii miejskich w centrali Panasoni c KX-T 336 ]
[ karta mi ej ska "0" C0 01- C0 08 ] [ karta mi ej ska "1" C0 09 - 16 ]
[ półka ] [ slot ] [ półka ] [ slot ]

Dane wpisujące tutaj muszą zgadzać się z położeniem kart w centrali 336.

Aby dokonać zmian w powyższych nastawach należy przejść do trybu programowania naciskając klawisz ENTER powodujemy wyświetlenie możliwych opcji, znowu kursorem dokonujemy wyboru, a ENTERem zatwierdzamy. Po dokonaniu zmian naciskamy klawisz TAB i wybieramy *zaprogramować* co powoduje zapisanie w R3 zmian. Do następnego ekranu przechodzimy poprzez klawisz ESC.

b) Porty - Pokazuje się następny ekran na którym przedstawione są konkretne linie miejskie. Należy pamiętać że rejestrator posiada linie wg. wykonania. Np: R3/8 posiada 8 portów które można zaprogramować jako linie z *Testem Biegunowości* . Ale porty powyżej 7 można zaprogramować jako *Buforowanie transmisji* . (Oczywiście jeśli istnieje taka potrzeba). Poniżej przedstawiono fragment ekranu, który omawiamy.

Tryby pracy portów rejestratora
---------------------------------



[ Nr portu]	[ Nr CO ]	[ Tryb obsługi portu ]	[Kontrola]	[Stan portu]
Port 0 =>	CO 01	Test_biegunowości	Centrala	Bez_prądu
Port 1 =>	CO 02	Buforowanie_transmisji	Centrala	-----
Port 2 =>	CO 03	Impulsy_teletaksy	Centrala	Brak_imp.
Port 3 =>	CO 04	Dekada+Buforowanie	Indywid.	Biegunow. A
Port 4 =>	CO 05	Dekada+Biegunowość	Indywid.	Biegunow. B

Przedstawiono hipotetyczny obraz po zaprogramowaniu 5 pierwszych portów R3. Należy pamiętać że *Test\_biegunowości*, *Dekada+xx* daje się uruchomić tylko w R3 z kontrolą inwersji (R3/8, R3/12 itd), *Impulsy\_teletaksy* tylko w wypadku R3 z indeksem TTX. Natomiast *Buforowanie\_transmisji* działa w każdym wypadku. Mogą być również wersje mieszane R3 z kontrolą inwersji i z odbiornikami teletaksy.

Wejście w tryb programowania i zapamiętanie, jest rozwiązane tak samo jak poprzednio.

#### c) Nagłówek

Rejestrator oprócz pracy z predefiniowanymi centralami umożliwia pracę z każdą dowolną która posiada port SMDR. Dostosowania go do pracy polega na ustawieniu w tym punkcie odpowiednich nastaw.

d) Zegar - pozwala ustawić zegar czasu rzeczywistego w rejestratorze.

#### e) Diagnostyka

Jest to przydatne narzędzie, pomocne przy uruchamianiu rejestracji. Oczywiście musi istnieć kontakt R3 z komputerem. Podgląd portów rejestratora umożliwia w przypadku R3 wyposażonego w kontrolę biegunowości, sprawdzenie prawidłowości podłączenia linii centrali i portów R3.

#### f) SMDR

Podgląd łącza daje wgląd w poprawność zaprogramowania łącza SMDR w centrali abonenckiej i sprawdza połączenia kablowe: centrala, R3 a komputer. W centrali należy zaprogramować parametry takie same jakie pokażą się u góry ekranu po uruchomieniu tej opcji.

#### g) Zdarzenia

Rejestrator oprócz tego że zapamiętuje dane o rozmowach potrafi również zapamiętać niektóre zdarzenia ze swojej pracy. Są to włączenie i wyłączenie zasilania, włączenie i wyłączenie wtyczek DB z centrali i R3, programowanie R3. Zapamiętane zostaje zdarzenie z datą i godziną. Gdy uruchamiacie Państwo tą opcję, od góry ekranu zostaje wyświetlone najnowsze zdarzenie. Zapamiętane jest ostatnich 40 zdarzeń. Jeśli zdarzeń jest mniej, to na nieznaczących miejscach są wyświetlane nonsensowne daty i godziny, spowodowane jest to przypadkowym zapelnieniem pamięci. Jeśli natomiast jest ich więcej, to najstarsze zostają wyrzucone.

#### II) GPS

Tak jak pisałem powyżej GPS jest urządzeniem które jest opisane w osobnej instrukcji. Pewne ustawienia znajdujące się w tym punkcie są wspólne dla GPS i dla programu TARYFIKATOR.EXE. Program TARYFIKATOR.EXE jest opisany w instrukcji programu TELE.

#### a) Nastawy

aby program TARYFIKATOR.EXE pracował prawidłowo w kolumnie opisanej jako Wejście danych należy ustawić Rejestrator\_R3. Wyjście danych jest nieistotne i nie należy dokonywać tam zmian. Natomiast w kolumnie Rozliczanie danych możecie Państwo wybrać wyświetlanie wszystkich abonentów lub konkretnych - Abonenci\_Publiczni. Numery tych abonentów wpisujecie w Listę numerów publicznych. Numery mogą być maksymalnie 4 cyfrowe, a wpis rozpoczyna się i kończy klawiszem ENTER.

#### b) Prefiksy i Taryfy.

Powyższe opcje są dostępne po zainstalowaniu urządzenia GPS.

#### III) Program\_Tele.

W tym miejscu konieczne jest przeprowadzenie małego wykładu który przybliży Państwu problem który występuje w następujących punktach ustawiania programu TELE:

Co to są taryfy?

Taryfy służą do rozliczenia należności za przeprowadzoną rozmowę. Jeśli Państwo wybraliście numer rozmówcy to w momencie jego zgłoszenia licznik na centrali zwiększa swoją wartość o jeden impuls taryfowy. W zależności od odległości od rozmówcy i jego rodzaju następny impuls zwiększy licznik po upływie pewnego czasu. Im rozmowa jest odleglejsza tym częstość impulsów jest większa. Konkretnie - każdy telefon w stosunku do naszego znajduje się w strefie do której powiązane są określone częstotliwości impulsowania. Poniżej przedstawiam przykład zasad taryfikacji rozmów telefonicznych realizowanych w ruchu automatycznym:

Strefa	Taryfa	Okres zaliczania w sekundach od poniedziałku do piątku			
		godz 0- 8	godz 8- 18	godz 18- 22	godz 22- 24
	0	bezpłatne	bezpłatne	bezpłatne	bezpłatne
	1	jeden raz	jeden raz	jeden raz	jeden raz
miejska	2	180	180	180	180
podmiejska	3	180	180	180	180
I międzymiastowa	4	30	15	20	30
II międzymiastowa	5	20	10	13	20
III międzymiastowa	6	7,50	7,50	7,50	7,50
audiotele	7	4,50	4,50	4,50	4,50
	8	2,26	2,26	2,26	2,26
	9	6,48	6,48	6,48	6,48
międzynarod	10	6,48	6,48	6,48	6,48
	11	5,80	5,80	5,80	5,80
	12	5,34	5,34	5,34	5,34
	13	4,82	4,82	4,82	4,82
	14	4,30	4,30	4,30	4,30
	15	2,60	2,60	2,60	2,60
	16	1,44	1,44	1,44	1,44

(taryfa od 01.03.96r.)

Przyporządkowanie do taryf numerów kierunkowych ustala TP S.A. i tam możemy stosowny dokument uzyskać. Ogólnie rzecz biorąc najwięcej zmian w stosunku do dostarczonych tabel wraz z programem jest w przyporządkowaniu numerów taryfom od 3 do 5. Numery międzynarodowe przyporządkowane im taryfy są wspólne dla całej Polski.

Przykład przyporządkowania numerów kierunkowych taryfom (tzw. prefiksy):  
(przykład dla Poznania, tylko parę pozycji)

Cyfry wybierane (charakterystyczny początek)	taryfa
Poznań	2,3,4,5,6,7
podmiejskie	1
Leszno	0-65
Warszawa	0-22

audiotele	0-7000	6
Niemcy	0-049	11
Centertel	0-90	10
Polpager	0-99	1

Powyższa tabela jest niepełna lecz daje obraz prawdziwej dla terenu miasta Poznania. Jeśli wybieramy np. numer 30-30-11 to w tabeli znajdujemy cyfrę początkową 3 która jest w taryfie 2. Potrzebny jest czas rozpoczęcia rozmowy np. 8.25 i czas trwania np. 2 minuty czyli 120 sekund, w tabeli dla tych godzin zaliczanie następuje co 180 sekund - czyli nasza rozmowa kosztowała nas jedną jednostkę taryfową czyli obecnie 14 groszy plus 7% podatku VAT. jeśli czas naszej rozmowy trwa 180 sekund i kawałek następnej to płacilibyśmy już dwie jednostki! Posiadając tabelę dla terenu w którym zamontowany jest rejestrator, możemy zmienić tabelę w programie TELE - a o tym w następnym rozdziale.

#### a) Prefiksy

czyli przyporządkowanie numerów kierunkowych taryfom. Po wybraniu tej opcji na ekranie zobaczycie Państwo ponumerowaną tablicę. Od lewej numer porządkowy, potem prefiks czyli właśnie numer kierunkowy, taryfa, strefa czyli miejsce na wpisanie nazwy danego kierunku, numeru itd. Dostarczone do Państwa oprogramowanie jest dla strefy numeracyjnej miasta Poznania i dlatego należy to zmienić. Aby zmienić jakkolwiek wpis należy wskazać go kursorem i nacisnąć klawisz Enter. Dla skasowania starej zawartości naciskamy klawisz Del. Po wpisaniu nowego numeru naciskamy Enter, podajemy nazwę kierunku w podobny sposób jak poprzednio, następny Enter powoduje ukazanie ramki z numerami taryf które wybieramy kursorem i zatwierdzamy Enterem. Po zatwierdzeniu nasz wpis ucieknie prawdopodobnie z ekranu. Dzieje się tak ponieważ program automatycznie dokonuje sortowania i wpis znajdzie się w odpowiednim miejscu. Skasować wpis jest bardzo łatwo - wystarczy skasować zawartość dwóch pierwszych pól, (klawiszem DEL) . Aby wpisać nowy kierunek należy kursor przesunąć na sam koniec tablicy z prefiksami i postępować tak samo jak przy edycji.

#### b) Taryfy.

Zmiany w Taryfach dokonywać należy tylko w przypadku zmian ogłoszonych przez Telekomunikację. Taryfy są wspólne dla całej Polski. Kursorem wybieramy interesującą nas taryfę i naciskamy Enter. Strzałka pokazuje Państwu dni obowiązywania. Jeśli taka sama taryfa obowiązuje przez cały tydzień, to wybieramy opcję Cały tydzień. Następnie podajemy okresy impulsowania. Jeśli np. w niedzielę obowiązuje inna taryfa, to najlepiej wpisać najpierw "cały tydzień", a później wpisać zmiany dla niedzieli.

#### c) Rozliczenie.

Ta tabela pozwala na określenie jak długi numer wybrany przez abonenta będzie przechowywany, wyrzucenie numerów krótszych niż podana ilość i wyrzucenie rozmów krótszych od podanego czasu. Te wartości podajecie Państwo osobno dla każdego numeru początkowego (prefiksu). Nowa tabela jest całkiem pusta. Poruszacie się Państwo po niej kursorem i miejsce zmiany zaznaczacie klawiszem ENTER. Np. jeśli podacie Państwo dla "prefiksu" 1 minimalną liczbę cyfr 6, to numer wybrany przez abonenta: 12345 nie zostanie zapamiętany i nie pojawi się przy przeglądaniu programem TELE. Jeśli jako maksymalną dla "prefiksu" 1 podacie 6 cyfr to wyświetlane numery w programie TELE będą maksymalnie sześciocyfrowe, mimo wybrania przez abonenta numeru dłuższego. A jeśli w minimalnym czasie rozmowy będzie wartość np.: 6s to rozmowy krótsze nie będą wyświetlane w programie TELE! Chcę zwrócić uwagę że odrzucone rozmowy nie dają się odzyskać, **są bezpowrotnie tracone!**

#### d) Linie miejskie.

W tej tabeli można nadać nazwę linii miejskiej dołączonej, oraz określić prefiksy "wyjścia na miasto" w nadrzędnej centrali abonenckiej, (jeśli centrala do której jest dołączony R3 jest włączona "za" inną centralą abonencką. Prefiksy mogą być maksymalnie 3 - cyfrowe, przy czym jest możliwe umieszczanie gwiazdki zastępującej szereg cyfr. Np. zamiast umieszczać prefiksy: 81 , 82 i 83 zapisujecie Państwo w skrócie : 8\*. Stare wartości kasuje się klawiszem DEL.

#### e) Numery\_ukryte.

Spotkacie się Państwo z sytuacją gdy niektórzy abonenci nie życzą sobie aby wszyscy którzy posiadają dostęp do komputera mogli oglądać ich dane o rozmowach. W tej ramce można umieścić 32 numery abonentów których oglądanie nie będzie możliwe bez podania hasła. "Nieoglądalność" funkcjonuje gdy system haseł jest założony!

#### 7. Parametry rejestratora

Urządzenie posiada obudowę metalową . Należy pamiętać o podłączeniu do żyły PE lub E.

Zasilanie: 12V napięcia stałego niestabilizowanego.

Pobór prądu: do 200mA

Warunki klimatyczne: instalować w pomieszczeniach zamkniętych,  
temperatura otoczenia 5 - 40 ° Celsjusza,  
wilgotność 10 do 90%

Łącze szeregowo z optoizolacją, centrala jest odizolowana galwanicznie od komputera.

Linie telefoniczne w przypadku R3/8, R3/12 itd. izolowane od układów R3.

Wtrącenie szeregowo rezystancyjne: max 47Ω.

Wytrzymałość napięciowa na przebicie: oba przewody portu R3 - masa R3 ~ 500V.

Linie telefoniczne w przypadku R3/TTX izolowane od układów R3.

Wtrącenie równoległe pojemnościowe: mniej od 200pF.

Wytrzymałość napięciowa na przebicie: oba przewody portu R3 - masa R3 ~ 500V.

Parametry odbiorników teletaksy.

Częstotliwość: 16kHz +/- 200Hz.

poziom odbierany:-21 .. +22dB

poziom nieodbierany:-27dB

czas trwania:125ms +/- 25ms

czas przerwy:125ms +/- 25ms

Powyższe parametry dotyczą wymagań na sygnał po stronie odbiornika a nie parametrów dotrzymywanych przez odbiornik, (oprócz poziomu nieodbieranego).

R3 spełnia wymagania norm PN-72/T-05008 i PN-69/E-02931. Posiada homologację MŁ Nr 772/97.

#### 8. Zakończenie.

Niniejsza instrukcja zasadniczo powinna wystarczyć do zainstalowania rejestratora R3. W przypadku trudności możecie Państwo zawsze liczyć na serwis producenta, który radzi sobie z najtrudniejszymi przypadkami. Pomyślnej instalacji życzy autor instrukcji.

Uwagi dotyczące urządzenia i programu. Warunki gwarancji.

Urządzenie zostało przed sprzedażą dokładnie przetestowane. Jeśli sądzicie Państwo że zła praca jest spowodowana uszkodzeniem R3 proszę o kontakt z producentem. W razie nieuzasadnionej reklamacji w okresie gwarancyjnym producent ma prawo obciążyć zleceniodawcę kosztami testowania. Program do obsługi instalacji R3 i program TELE został napisany według najlepszej wiedzy, przy użyciu licencjonowanego oprogramowania i został przetestowany na różnych komputerach. Jakakolwiek wadliwa praca, lub interakcja z innymi programami nie została przez producenta do tej pory zauważona, lecz jeśli u Państwa występują kłopoty prosimy o kontakt, w miarę możliwości dokonamy przeróbek. W wypadku złej pracy z programami specjalistycznymi i nietypowymi zmiany zostaną dokonane odpłatnie. Prosimy o dokładne sprawdzenie działania wszystkich programów. W wypadku błędnej pracy programów i jakichkolwiek strat, producent nie bierze żadnej odpowiedzialności prawnej czy finansowej. Tak samo działanie lub niedziałanie urządzeń, programów nie może być przyczyną jakichkolwiek roszczeń finansowych, oprócz gwarancyjnych czy z tytułu rękojmi zgodnie z przepisami kodeksu cywilnego.

Gwarancją nie są objęte uszkodzenia spowodowane: ingerencją w układ elektryczny, zdarzeniami losowymi (burze, awarie sieci energetycznej), mechaniczne uszkodzenia spowodowane upadkiem, błędną instalacją, nieprawidłowymi nastawami programu.

Świadectwo homologacji Nr 772/97 wydane przez Ministra Łączności:

