



UNIWERSALNY TERMINAL DANYCH Data iBuffer

Spis treści

1. Przeznaczenie iBuffer	3
2. Funkcjonalność iBuffer	3
3. Przyłącza i sygnalizacja w iBuffer	4
4. Instalacja iBuffer	6
5. Parametry techniczne	15
6. Deklaracja Zgodności CE	16

Wydanie 2_Telium
Warszawa 2006

Rozpowszechnianie i zmiana treści bez pisemnej zgody firmy Telium są zabronione.

1. Przeznaczenie iBuffer

Uniwersalny terminal danych przeznaczony jest do pobierania dowolnego strumienia danych adresowanego do portu RS232, przechowywania odebranych danych i wysyłania ich na dedykowany serwer w sieciach LAN, WAN, Intranet lub Internet.

Typowym zastosowaniem iBuffer są systemy taryfikacyjne dla central abonenckich PABX. iBuffer jest standardowym wyposażeniem systemu iBilling firmy Telium. Pełni w nim rolę urządzenia odpowiedzialnego za kompletację danych pomiędzy portem CDR centrali a serwerem billingowym Telium. Może być również wykorzystywany do kompletacji danych z central w dowolnym systemie billingowym.

Działanie urządzenia jest w pełni autonomiczne i nie wymaga jakiegokolwiek obsługi. Port RS232 jest zawsze otwarty na pobór danych, nieulotna pamięć przechowuje odebrane dane a zegar wewnętrzny zarządza terminarzem oddawania danych na dedykowany serwer.

Wysyłanie zgromadzonych danych w protokole http powoduje, że iBuffer zachowuje się jak typowa przeglądarka internetowa stacji roboczej w środowisku sieciowym. Upraszcza to czynności administracyjne w konfiguracji sieci i nie stwarza zagrożenia nie dopuszczenia urządzenia do pracy przez ograniczenia dla specjalizowanych usług sieciowych.

2. Funkcjonalność iBuffer

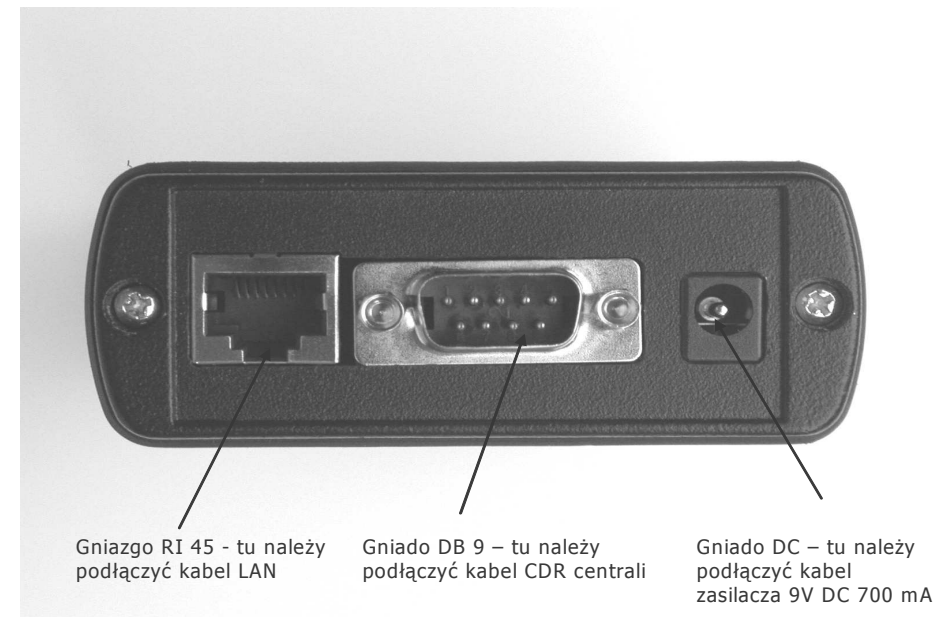
Podstawowa funkcjonalność urządzenia to:

- Odbiór dowolnego strumienia danych przez port RS232
- Magazynowanie danych w nieulotnej pamięci
- Wysyłanie zgromadzonych danych na dedykowany serwer w protokole http
- Praca w sieciach LAN, WAN, Intranet lub Internet
- Konfiguracja lokalnie z komputera przez przyłączenie iBuffer do karty sieciowej kablem skrzyżowanym przy pomocy standardowego programu komunikacyjnego telnet
- Konfiguracja zdalnie w sieci LAN z komputera przy pomocy standardowego programu komunikacyjnego telnet

- Szyfrowanie wysyłanych danych (kodowanie algorytmem Telium)
- Wysyłanie danych na serwer zgodnie z ustawieniami terminarza konfigurowanego w iBuffer
- Zarządzanie terminarzem za pomocą wewnętrznego zegara czasu rzeczywistego
- Automonitorowanie pracy bufora (bezpośredni zapis danych monitorowanych do baz SQL lub i pliku txt)
- Funkcje serwisowe np. powtórny odczyt danych, wymuszenie adresu IP, podgląd zajętości pamięci.

3. Przyłącza i sygnalizacja w iBuffer

Przyłącza w iBuffer są zlokalizowane na tylnej ścianie obudowy bufora. Są to typowe złącza do podłączenia kabli: LAN, RS232 i zewnętrznego zasilacza sieciowego.



Gniazdo RI 45 - tu należy podłączyć kabel LAN

Gniazdo DB 9 – tu należy podłączyć kabel CDR centrali

Gniazdo DC – tu należy podłączyć kabel zasilacza 9V DC 700 mA

Przylącze „LAN”

- Typ złącza RJ45 – Standardowy port LAN, 10 Base-Tx
- Służy do połączenia urządzenia z siecią komputerową
- Może być również wykorzystane do bezpośredniego połączenia z kartą sieciową komputera, kablem **SKRZYŻOWANYM**, w celu lokalnej konfiguracji bufora oraz ewentualnych działań serwisowych.

Przylącze „RS232”

- Typ DB 9 PIN M – standardowy port szeregowy RS232
- Służy do połączenia urządzenia z nadajnikiem danych w standardzie RS232, np. wyjściem CDR centrali telefonicznej.

W urządzeniach w których zastosowano typowe złącze szeregowe połączenia z gniazdem RS232 iBuffer można dokonać standardowym kablem szeregowym.

Przylącze zasilania DC

- Gniazdo do podłączenia zewnętrznego zasilacza
- Napięcie zasilania 9 VDC, 700 mA, plus na trzpieniu.
- Przylącze zasilania dopuszcza zastosowanie odwrotnej polaryzacji na wtyku zasilacza (minus na trzpieniu).

Diody sygnalizacyjne w iBuffer są zlokalizowane na przedniej ścianie obudowy bufora.



Dioda „Power” – jednokolorowa:

- świeci na zielono - poprawne zasilanie urządzenia
- dioda zgaszona - brak zasilania: urządzenie w stanie uśpienia, nie pobiera ani nie wysyła danych, zegar wewnętrzny pracuje podtrzymywany baterią litową.

Dioda „LAN”

- świeci na zielono – prawidłowe połączenie w sieci LAN,
- miga na czerwono – brak połączenia z siecią LAN
- światło zielone, miga na pomarańczowo - przesył danych, trwa komunikacja portem IP, przesył danych w protokole http, konfiguracja urządzenia terminalem telnet.

Dioda „Info”

- zgaszona – dane nie są odbierane portem RS232
- miga na zielono - odbiór danych, trwa transmisja szeregową portem RS232.

4. Instalacja iBuffer

Instalacja iBuffer składa się z następujących czynności:

- Konfiguracji bufora w celu przygotowania go do pracy w środowisku Klienta
- Skonfigurowanie serwera Klienta do pobierania danych z iBuffer
- Połączenie iBuffer z siecią LAN i z CDR centrali telefonicznej
- Zamocowanie bufora.

4.1. Konfiguracja iBuffer

Przed włączeniem bufora do pracy należy przeprowadzić konfigurację dostosowującą do środowiska, w którym ma pracować. W tym celu należy:

- Podłączyć przy pomocy sieciowego kabla **SKRZYŻOWANEGO**, port LAN iBuffer z portem LAN karty sieciowej dowolnego komputera wyposażonego w program komunikacyjny telnet

- Podłączyć zewnętrzny zasilacz do sieci energetycznej 230 VAC
- Ustawić w komputerze statycznie adres IP różny od 192.168.0.101 np. **192.168.0.100**
- Uruchomić program komunikacyjny telnet
- Wpisać komendę połączenia z iBufferem: **open 192.168.0.101***
- Po winietce przywitalnej iBuffer należy podać hasło: **telium [Enter]**
- Po tym poleceniu następuje wejście do sesji konfiguracyjnej a po podaniu **h [Enter]** uzyskuje się podpowiedź o dostępnych funkcjach konfiguracyjnych (menu główne).

* **Uwaga** – w przypadku gdy bufor posiada inny adres IP i jest on nieznan, to należy dokonać procedury wymuszenia standardowych parametrów łącza ze statycznym adresem IP (192.168.0.101). W tym celu należy zwrócić się do serwisu firmy Telium o poinstruowanie jak taką procedurę wykonać.

Proces konfiguracji można też przeprowadzić łącząc iBuffer z docelowym gniazdem routera firmowego za pomocą docelowego kabla prostego do firmowej sieci LAN. W tym przypadku serwer DHCP przydzieli automatycznie adres IP dla iBuffera. W tym przypadku wpisując polecenie **open** należy użyć adresu IP, jaki został przydzielony przez serwer DHCP. Dalej wszystkie czynności konfiguracyjne są takie same jak w przypadku bezpośredniego połączenia z komputerem za pomocą kabla skrzyżowanego.

Zasada pracy w sesji konfiguracyjnej jest następująca:

- Z **list of comments** należy wybrać komendę przez podanie jej nazwy lub skrótu literowego ją wywołującego (litera lub litery występuje w nazwie komendy przed nawiasem kwadratowym) a następnie zatwierdzić **[Enter]**
- Podanie **h [Enter]** – h[elp], powoduje rozwinięcie dostępnych komend i poleceń dotyczących ustawiania parametrów dla danej komendy
- Po zmianie parametrów należy podać zawsze **[Enter]**
- Podanie **s [Enter]** – powoduje zapamiętanie wprowadzonych parametrów
- Podanie **r [Enter]** – powoduje wyjście z komendy do menu poleceń bez zapamiętania parametrów
- Podanie **q [Enter]** – powoduje opuszczenie sesji konfiguracyjnej.

Tabela 1 przedstawia zestaw wszystkich komend obsługi konfiguracji.

Tabela 1 – komendy konfiguracyjne iBuffer

Komendy główne	Podkomendy	Opis
c[om] COM port parameters		<i>Dostęp do komend związanych z konfiguracją portu COM</i>
	c[urr] Com current config	<i>Wyświetlenie parametrów portu COM (prędkość, liczba bitów danych, parzystość, bit stopu)</i>
	b[aud] Com Baudrate	<i>Ustawienie prędkości</i>
	d[ata] Com Databits	<i>Ustawienie liczby bitów danych</i>
	p[ar] Com Parity	<i>Ustawienie parzystości</i>
	st[op] Com Stopbits	<i>Ustawienie liczby bitów stopu</i>
	s[ave] Save com parameters	<i>Zapamiętanie ustawionych parametrów</i>
	h[elp] List of commends	<i>Wyświetlenie listy dostępnych komend</i>
	r[et] Return to main menu	<i>Powrót do menu głównego</i>
q[uit] Terminates connection	<i>Zakończenie sesji</i>	
t[cp] TCP/IP parameters		<i>Dostęp do komend związanych z konfiguracją portu Ethernet</i>
	c[urr] TCP/IP current config	<i>Wyświetlenie parametrów portu Ethernet</i>
	t[ar] Target server for data transmission	<i>Wybór nazwy serwera docelowego dla wysyłanych danych: 0 – iBilling 1 – serwer w sieci lokalnej</i>
	ho[st] Host IP address /localhost/	<i>Ustawienie adresu IP dla serwera sieci lokalnej</i>

	dh[cp] DHCP client	<i>Wybór sposobu adresu nadawania adresu IP dla iBuffer: 0 – statyczny adres IP (brak DHCP) 1 – dynamiczny adres IP (DHCP)</i>
	i[p] iBuffer IP address	<i>Ustawienie adresu IP bufora (przydzielany statycznie, gdy nie ma w sieci serwera DHCP)</i>
	su[bn] Subnet mask	<i>Ustawienie maski podsieci</i>
	g[ate] Gateway address	<i>Ustawienie domyślnej bramy</i>
	d[ns] Dns server address	<i>Ustawienie adresu serwera DNS</i>
	m[ac] MAC address	<i>Ustawienie adresu MAC urządzenia</i>
	s[ave] Save TCP/IP parameters	<i>Zapamiętanie ustawionych parametrów</i>
	h[elp] List of commends	<i>Wyświetlenie listy dostępnych komend</i>
	r[et] Return to main menu	<i>Powrót do menu głównego</i>
	q[uit] Terminates connection	<i>Zakończenie sesji</i>
sc [hd] Scheduler parameters		<i>Dostęp do komend związanych z konfiguracją terminarza wysyłania danych na serwer</i>
	c[urr] Sched current config	<i>Wyświetlenie parametrów terminarza</i>
	p[er] Sched set period	<i>Ustawienie okresu co jaki mają być wysyłane dane w formacie HH-MM</i>
	sy[nc] Sched set time of transm. Synchronization	<i>Ustawienie godziny synchronizacji w formacie HH-MM (o tej godzinie zawsze startuje wysyłanie danych i od tej godziny odliczane są kolejne okresy do wysyłania danych)</i>

	s[ave] Save sched parameters	<i>Zapamiętanie ustawionych parametrów</i>	
	h[elp] List of commends	<i>Wyświetlenie listy dostępnych komend</i>	
	r[et] Return to main menu	<i>Powrót do menu głównego</i>	
	q[uit] Terminates connection	<i>Zakończenie sesji</i>	
cl[ock] Clock parameters		<i>Dostęp do komend związanych z konfiguracją zegara czasu rzeczywistego</i>	
	a[ctu] Clock actual date/time	<i>Wyświetlenie daty, czasu, numeru dnia tygodnia</i>	
	d[ate] Clock set date	<i>Ustawienie daty w formacie YYYY-MM-DD</i>	
	t[ime] Clock set time	<i>Ustawienie godziny w formacie HH-MM-SS</i>	
	w[EEK] Clock set week day	<i>Ustawienie dnia tygodnia (0 – niedziela, 1 – poniedziałek, itd.)</i>	
	h[elp] List of commends	<i>Wyświetlenie listy dostępnych komend</i>	
	r[et] Return to main menu	<i>Powrót do menu głównego</i>	
	q[uit] Terminates connection	<i>Zakończenie sesji</i>	
	p[ass] Password		<i>Ustawienie hasła</i>
		Type actual password: Type new password: Retype new password:	<i>Podanie hasła starego i dwukrotne powtórzenie hasła nowego zatwierdza nowe hasło</i>
m[on] On-line Monitor		<i>Włączenie monitora do podglądu napływających danych (dane mogą pojawić się na ekranie z opóźnieniem do 20 sekund od napłynięcia)</i>	

	[ENTER]	<i>Zakończenie podglądu napływających danych</i>
Reset Reset iBuffer		<i>Wykonanie zdalnego restartu iBuffer</i>
	yes – for restart iBuffer no – for cancel reset command	<i>Potwierdzenie lub rezygnacja wykonania polecenia restartu</i>
h[elp] List of command		<i>Wyświetlenie listy dostępnych komend menu głównego</i>
q[uit] Disconnection		<i>Zakończenie sesji</i>

Konfigurując urządzenie należy kolejno z poziomu menu:

- Ustawić parametry portu RS232 – komenda **c [Enter]**
- Ustawić parametry TCP/IP – komenda **t [Enter]**
- Ustawić parametry terminarza – komenda **sc [Enter]**
- Sprawdzić i ewentualnie skorygować zegar czasu rzeczywistego – komenda **cl [Enter]**
- Wprowadzić swoje hasło dostępowe – komenda **p [Enter]***

** Jeżeli hasło zostanie zapomniane to w celu jego odzyskania należy zwrócić się do serwisu Telium.*

Obsługa konfiguracji iBuffer zostanie pokazana na przykładach.

Przykład 1 – ustawienie portu RS232 dla poboru danych z centrali. Parametry dla CDR centrali są następujące: 9600, 8, N, 1. Takie same parametry należy ustawić dla portu RS232 iBuffer.

- Należy uruchomić terminal telnet a następnie wpisać adres IP: **open 192.168.0.101** (lub przydzielony przez serwer DHCP)
- Podać hasło: **telium [Enter]**
- Podać: **h [Enter]**
- Podać: **c [Enter]**
- Podać: **h [Enter]**
- Podać: **b [Enter]** (wybór prędkości)
- Podać: **4** (odpowiada prędkości 9600)
- Podać: **[Enter]**
- Podać: **d [Enter]** (wybór liczby bitów)

- Podać: **8** (wybór liczby bitów = 8)
- Podać: **[Enter]**
- Podać: **p [Enter]** (wybór parzystości)
- Podać: **0** (no – brak parzystości)
- Podać: **[Enter]**
- Podać: **st [Enter]** (wybór liczby bitów stopu)
- Podać: **1** (1 bit stopu)
- Podać: **[Enter]**
- Podać: **s [Enter]** (zapamiętanie parametrów)
- Podać: **q [Enter]** (wyjście z sesji konfiguracji iBuffer, w tym momencie następuje zmiana parametrów).

Przykład 2 – ustawienie parametrów konfiguracyjnych TCP/IP.

- Należy uruchomić terminal telnet a następnie wpisać adres IP: **open 192.168.0.101** (lub przydzielony przez serwer DHCP)
- Podać hasło: **telium [Enter]**
- Podać: **h [Enter]**
- Podać: **t [Enter]** (wybór nazwy serwera)
- Wybrać nazwę serwera docelowego dla danych: 0 – system iBilling, 1 – serwer w sieci lokalnej,
- Podać: **[Enter]**
- Podać: **ho [Enter]** (ustawienie adresu IP dla serwera sieci lokalnej – tylko dla pracy poza systemem iBilling)
- Wprowadzić adres IP w formacie [xxx.xxx.xxx.xxx]
- Podać: **[Enter]**
- Podać: **i [Enter]** (ustawienie adresu IP bufora - przydzielany statycznie, gdy nie ma w sieci serwera DHCP)
- Podać: **[Enter]**
- Podać: **su [Enter]** (ustawienie maski podsieci)
- Wprowadzić maskę podsieci,
- Podać: **[Enter]**
- Podać: **g [Enter]** (ustawienie domyślnej bramy)
- Wprowadzić adres bramy
- Podać: **[Enter]**
- Podać: **d [Enter]** (Ustawienie adresu serwera DNS)
- Wprowadzić adres DNS
- Podać: **[Enter]**
- Podać: **s [Enter]** (zapamiętanie ustawień TCP/IP)
- Podać: **q [Enter]** (wyjście z sesji konfiguracji iBuffer, w tym momencie następuje zmiana parametrów).

4.2. Konfiguracja serwera

Jeżeli odbiorcą danych jest system iBilling, wówczas iBuffer współpracuje z odpowiednio przygotowanym serwerem internetowym firmy TELIUM. Czynności związane z przygotowaniem serwera do odbioru danych są zbędne.

Jeżeli odbiorcą danych z iBuffer jest lokalny serwer http wyposażony w MOD_PHP 4.x.x to podstawową czynnością jest wgranie skryptu PHP, zawartego na dostarczonej razem z iBuffer płycie CD, do katalogu serwera http przeznaczonego na skrypty HTML. Skrypt ten pozwala na obsługę odbierania plików danych tekstowych dostarczanych przez iBuffer po sieci komputerowej. Dodatkowo należy utworzyć podfolder przeznaczony do przechowywania odebranych od iBuffer plików, zgodnie z opisem podanym na początku skryptu PHP. Pliki przysyłane są zgodnie z ustawionym w iBuffer terminarzu a ich nazwy to: **iBNNNN_RRRR_MM_DD_GG_NN_SS_http.txt** (numerseryjny_rok_miesiąc_dzień_godzina_minuta_sekunda zapisu na serwerze).

Jeżeli brak na serwerze wymaganych komponentów do obsługi protokołu http to należy zainstalować oprogramowanie APACHE i PHP (dostępne na płycie CD dostarczonej razem z iBuffer).

4.3. Połączenie iBuffer z siecią LAN i nadajnikiem danych

Do połączenia iBuffer z siecią LAN służy standardowy kabel sieciowy UTP kategorii 5E z wtykami RJ45. Nie wymaga się, aby kabel był ekranowany. Jeżeli wymagania firmowe wskazują na stosowanie kabli ekranowanych można je oczywiście zastosować.

Do połączenia iBuffer z nadajnikiem danych stosowany jest standardowy kabel do transmisji szeregowej z wtykami DB9. Nie wymaga się, aby kabel był ekranowany, jeżeli jego długość nie przekracza 1,5m. Jeżeli wymagania firmowe wskazują na stosowanie kabli ekranowanych można je oczywiście zastosować.

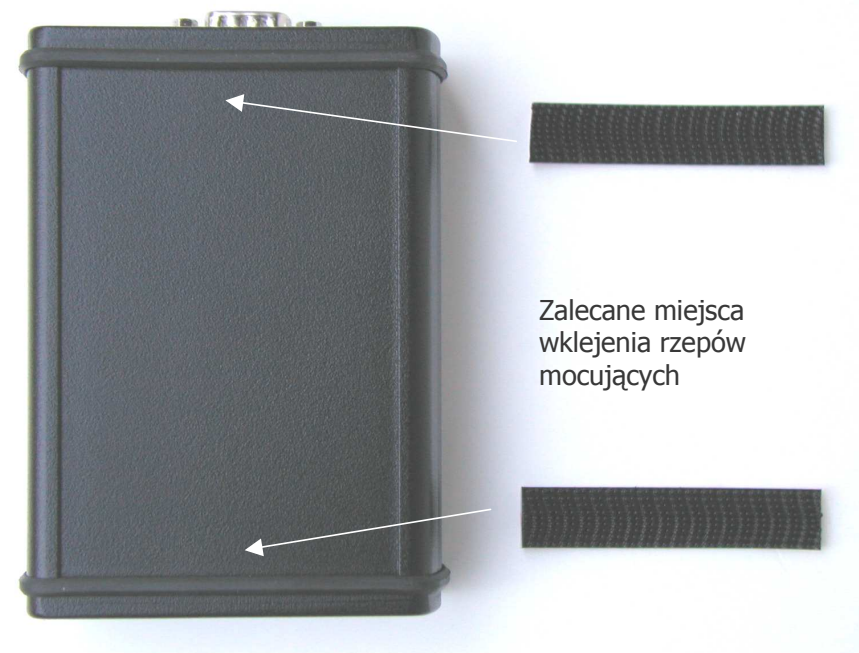
W zastosowaniach iBuffer do central telefonicznych, ze względu na różnorodne rozwiązania złącz wyjść CDR, kabel łączący gniazdo RS232 iBuffer z gniazdem CDR nadajnika musi być zwykle dedykowany. W tabeli 2 podano schemat łączenia sygnałów w standardzie RS232 do wykonania kabla uproszczonego. Jeżeli producent centrali oferuje kabel firmowy pełny może on być użyty bezpośrednio do podłączenia iBuffer.

Tabela 2 – sposób łączenia nadajnika danych z gniazdem RS232 iBuffer

Styk w RS232 iBuffer – DB9	Sygnal w centrali PBX
Styk 2 – RxD Dane odbierane (wejście)	TxD (dane nadawane)
Styk 5 – GND Masa sygnałowa	GND (masa sygnałowa)
Styk 4 – DTR Zgłoszenie gotowości (wyjście)	DSR (gotowość odbiornika - wejście) CTS (gotowość do odbioru znaków - wejście) DCD (wykrycie emisji - wejście)
	Wszystkie sygnały wejściowe zwarte

4.4. Zamocowanie iBuffer

Zaleca się umieszczenie bufora w bezpiecznej przestrzeni w pobliżu centrali telefonicznej i zamocowanie go na gładkiej powierzchni przy użyciu załączonych rzepów mocujących. Dopuszcza się, aby iBuffer był wolno stojącym urządzeniem. W tym przypadku gumowe uszczelki pokryw są jednocześnie elementami oporowymi zabezpieczającymi przed jego przemieszczaniem.



5. Parametry techniczne

Parametry techniczne Data iBuffer:

- Wymiary: 115 x 85 x 35 mm
- Warunki klimatyczne: temperatura przechowywania: od -20 do +75°C, temperatura pracy: od 0 do +40°C, wilgotność względna: od 5 do 90% przy +40°C (bez kondensacji)
- Zasilanie: DC: 9-12 V, 0,7A
- Pamięć: nieulotna, bez podtrzymywania baterijnego, pojemność pamięci 8 MB, (opcja 16MB) wystarcza na przechowanie 80 tysięcy (160 tysięcy) typowych rekordów CDR pomiędzy odczytami
- Port RS 232 – pracujący jako port wejściowy lub wyjściowy w trybie sprzętowej kontroli przepływem danych DTR-DSR, obsługuje prędkości transmisji 110 – 19200 b/s
- Port RJ45 – 10 Base-Tx (TCP/IP)
- Konfiguracja lokalnie lub zdalnie poprzez sieć LAN
- Funkcje konfiguracyjne: konfiguracja portu RS232, konfiguracja portu IP, konfiguracja terminarza wysyłania danych, konfiguracja hasła dostępu
- Tryby pracy: usługa iBilling firmy Telium lub uniwersalny.

6. Deklaracja Zgodności CE

Producent: Telium s.c.
 Ul. Płochocińska 19
 03-191 Warszawa
 Polska
 Wyrób: Uniwersalny terminal danych Data iBuffer

Opisany wyrób spełnia wymagania norm i jest zgodny z:

normami podstawowymi:

PN-EN 55022:2000 + A1:2003 + A2:2004 + AC:2005
 PN-EN 55024:2000 + A1:2004 + A2:2004

normami powołanymi:

PN-EN 61000-4-2:1999 + A2:2003
 PN-EN 61000-4-6:1999 + A1:2003
 PN-EN 61000-4-4:2005
 PN-EN 61000-4-5:1998 + A1:2003
 PN-EN 61000-4-3:2003 + A1:2004 + IS:2005
 PN-EN 61000-4-8:1998 + A1:2003

Zgodność wystawia się na podstawie badań przeprowadzonych przez Ośrodek Badawczo – Rozwojowy PREDOM – OBR, ul. Krakowiaków 53, 02-225 Warszawa, których wyniki zamieszczono w sprawozdaniu Nr BS-4/225/EMC/05.

Jerzy Klimkowski
 Dariusz Warowny

Warszawa, dnia 28 października 2005

OŚRODEK
BADAWCZO-ROZWOJOWY
PREDOM - OBR

TELUM J.Klimkowski D.Warowny s.c.

ul. Płochocińska 19

03- Warszawa

NIP 524-25-21-834

UL. KRAKOWIAKÓW 53
02-255 WARSZAWA

DATA 2005-10-28
NASZ ZNAK BS-4/221/ 651 /05
WASZ ZNAK brak numeru

SPRAWA:

ZAKOŃCZENIE BADAŃ

do zlecenia nr
BS-4/221/05

Uprzejmie informujemy, iż zakończyliśmy badania i w załączeniu przekazujemy:

Raport nr : BS-4/225/EMC/05 (2 egz.)
Z badań w zakresie : Kompatybilności elektromagnetycznej
Wykonanych dla wyrobu : Uniwersalny terminal danych Data iBufér
Wynik badań : DODATNI

KIEROWNIK

KIEROWNIK PRACOWNI Nr 4

dr Jan Kozłowski

DYREKTOR

DYREKTOR

mgr inż. Aleksander Piotrowski

BADANIA I
CERTYFIKACJA

Biurowy certyfikacji
i laboratorium badawczych



NTR - CCA



Certyfikat systemu
jakości
PN-ISO 9001
nr 176/3/2004

KJ wyd. V z 30.08.2002; Procedura P-7 załącznik nr 5

KONTO BANKOWE: BANK BPH SA, O WARSZAWA ul. Jasna 1
NR: 33 1060 0076 0000 4010 3000 1009 - PLN NR: 49 1060 0076 0000 4010 3000 1012 - EURO
SWIFT Code: BPHKPLPK NIP: PL 525-000-90-74 REGON: 000034424