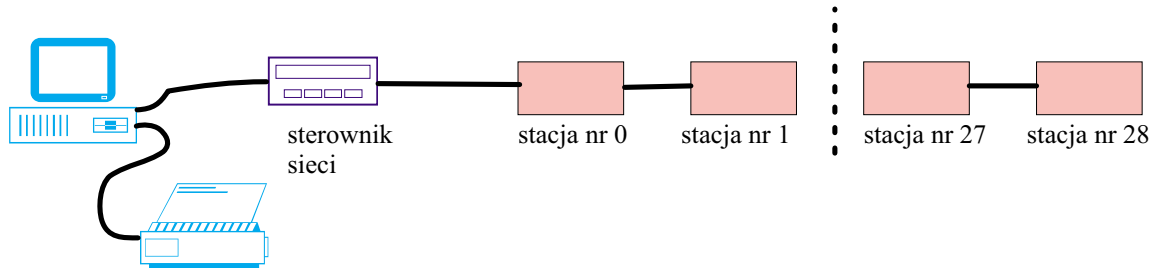


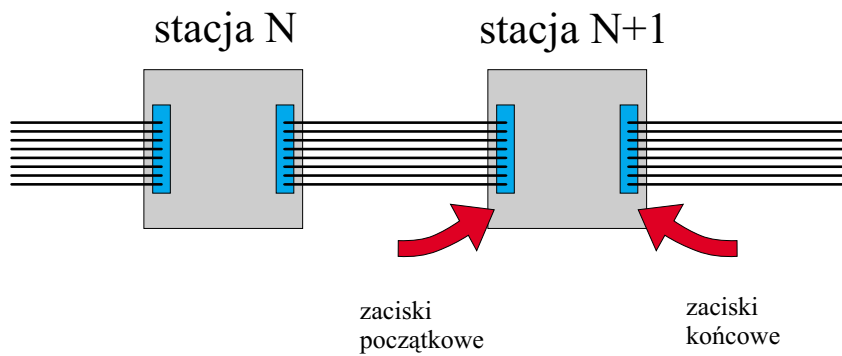
Opis systemu zarządzania parkingiem

System zarządzania parkingiem składa się z :

- sieci 29 stacji
- sterownika sieci
- komputera z programem dla WINDOWS 95/98 pl
- drukarki

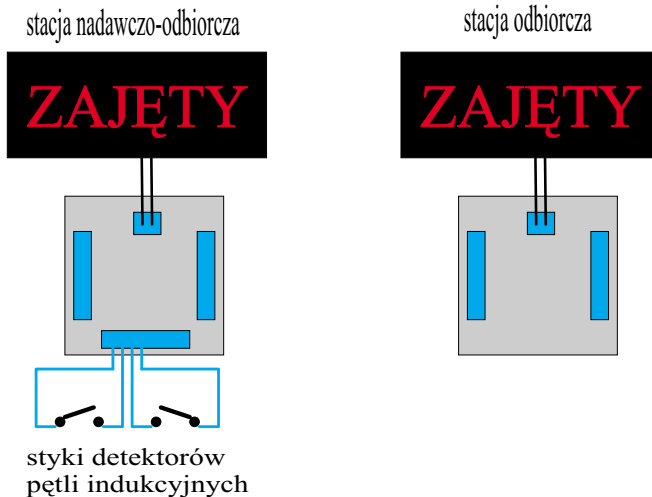


Komputer jest połączony ze sterownikiem sieci poprzez port szeregowy COM2, z drukarką poprzez port równoległy LPT 1/2. Przewód sieci posiada 4 pary w ekranie (8 żył + ekran). Stacje połączone są ze sobą kaskadowo.



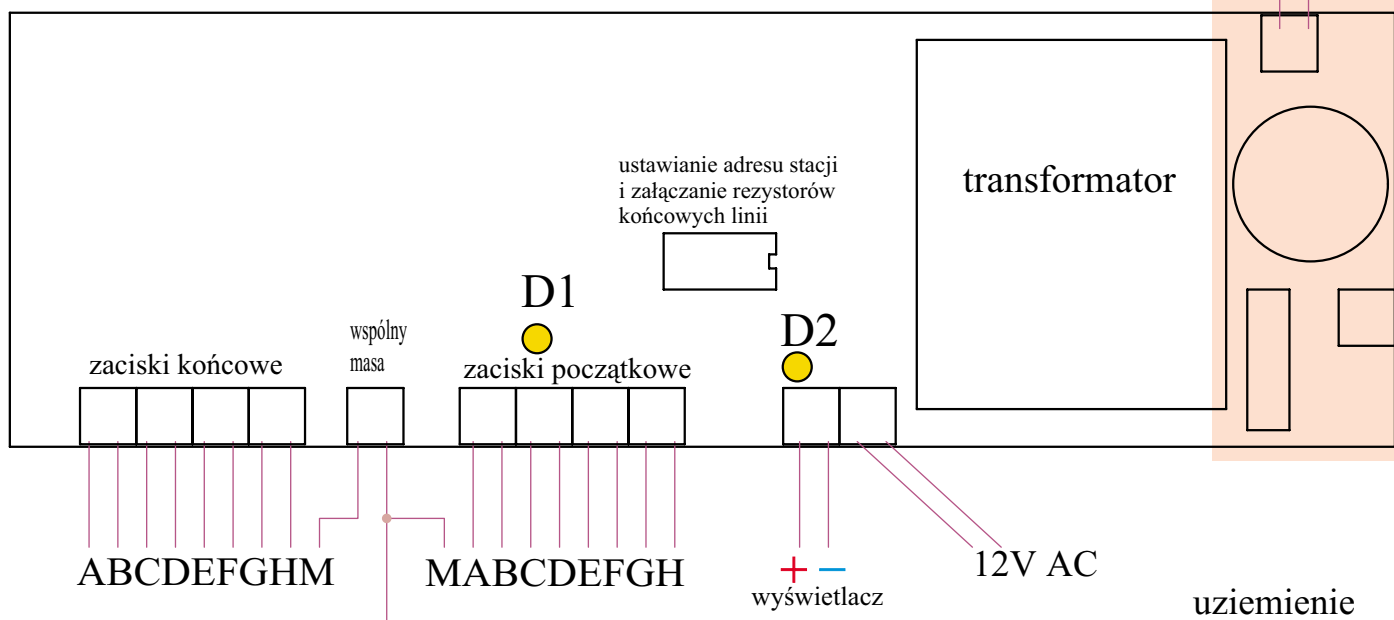
Są 2 typy stacji :

- odbiorcze (18)
- nadawczo-odbiorcze (11)



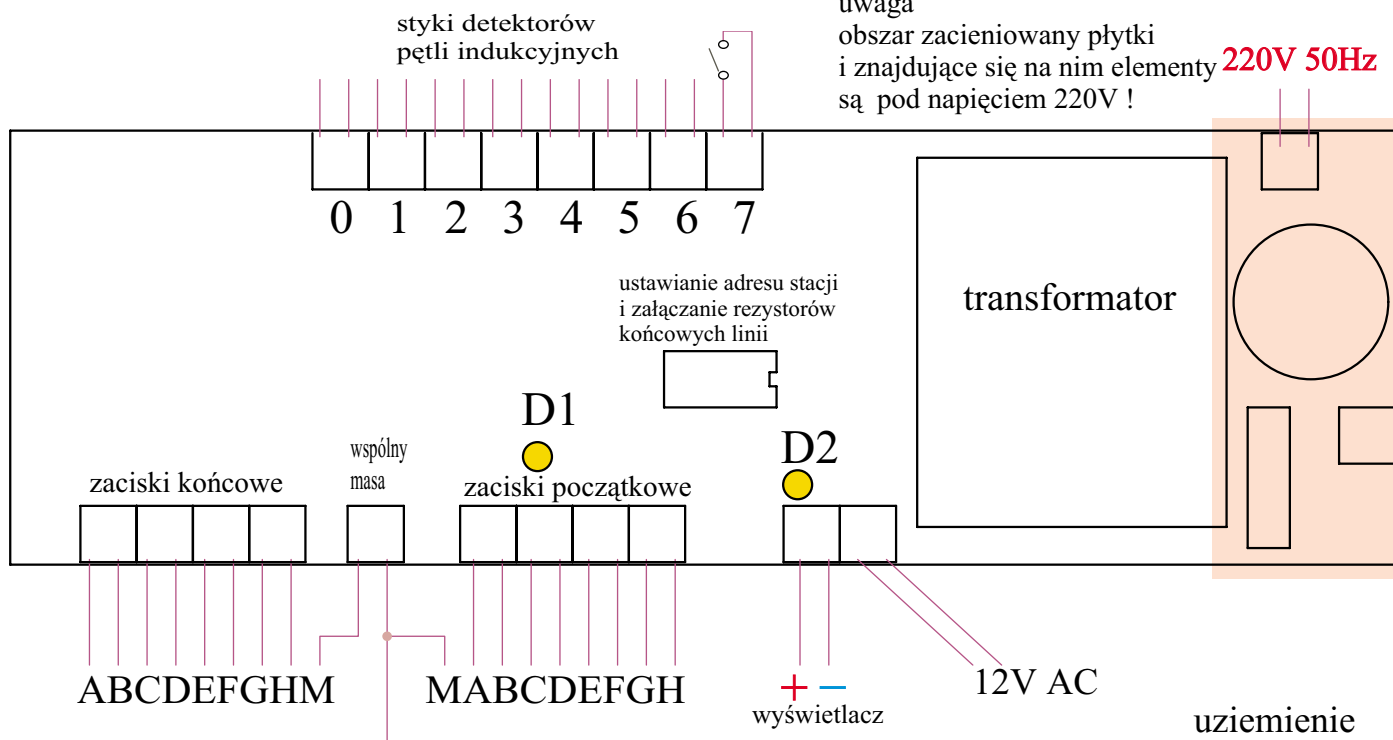
Opis podłączenia stacji odbiorczej

uwaga
obszar zacieniowany płytki
i znajdujące się na nim elementy **220V 50Hz**
są pod napięciem 220V !



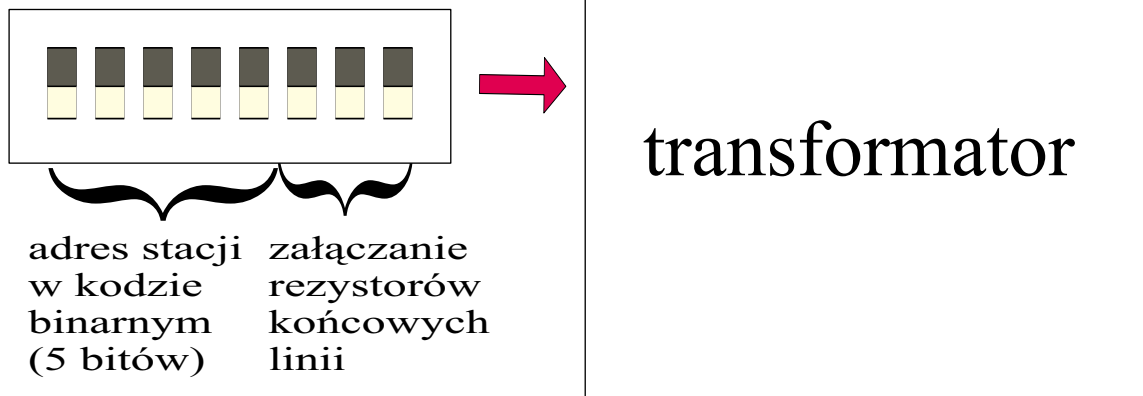
Opis podłączenia stacji nadawczo-odbiorczej

uwaga
obszar zacieniowany płytki
i znajdujące się na nim elementy **220V 50Hz**
są pod napięciem 220V !



Dioda świecąca D1 sygnalizuje pulswaniem prawidłowe połączenie ze sterownikiem sieci.
Dioda świecąca D2 sygnalizuje załączenie wyświetlacza.

Opis przełączników konfiguracyjnych



Adresy stacji ustawia się pięcioma przełącznikami w ten sposób, że zero odpowiada stan "ON" przełącznika np stacja o adresie 25 ma ustawienia 11001 . Bit najmłodszy jest od strony transformatora.
Przełączniki rezystorów końcowych linii powinny być ustawione w pozycji "ON", nie należy ich zmieniać, służą celom serwisowym.

Uruchamianie systemu

Najpierw należy zainstalować załączony program dla WINDOWS.

Uruchomiony program powinien zakomunikować brak sterownika sieci i zakończyć się.

Następnie należy podłączyć do portu COM2 sterownik sieci i włączyć go.

Jedna z diod świejących z tyłu sterownika powinna szybko pulsować.

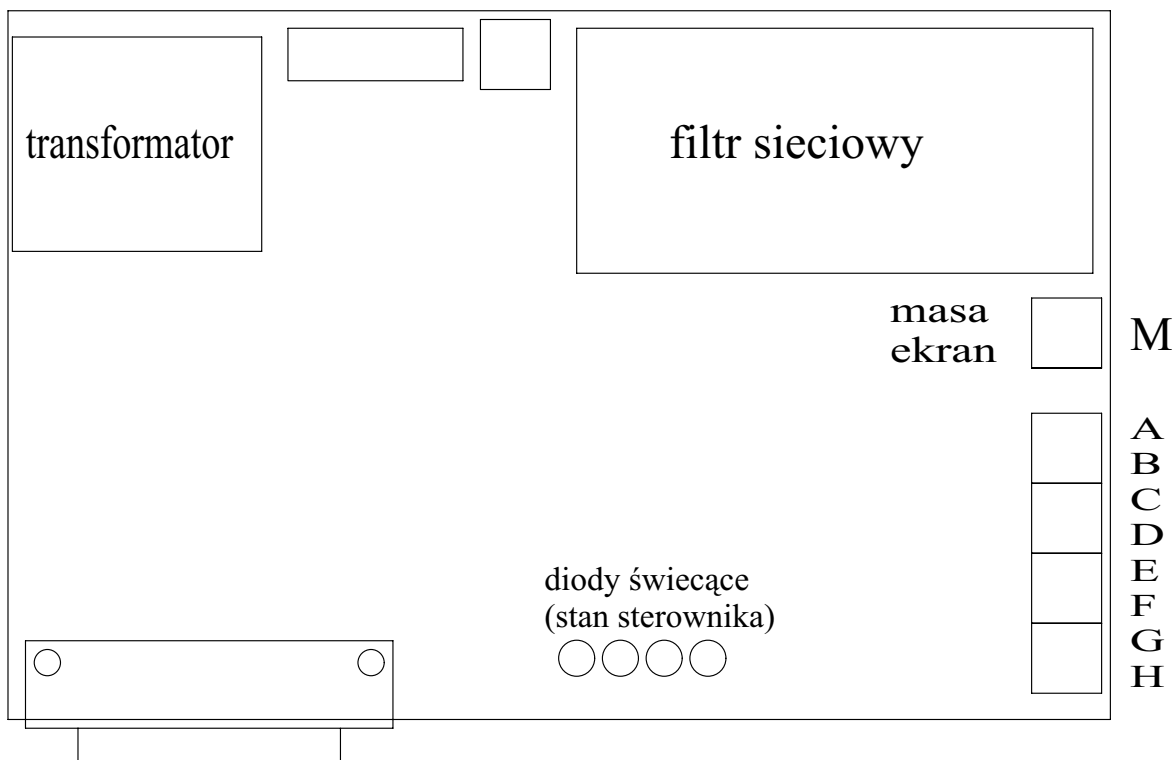
Po ponownym uruchomieniu programu powinien on zasygnalizować znalezienie sterownika sieci i przejść do okna głównego..

W tym czasie 2 diody świejące z tyłu sterownika powinny pulsować naprzemiennie.

Jedna z nich wskazuje stan odbioru danych , druga nadawania (z i do komputera).

Następnie można podłączać po kolei stacje sieci.

W tym celu należy odkręcić obudowę sterownika, i podłączyć do zacisków 8 żył i ekran według rysunku



Poszczególne żyły zostały oznaczone literami A,B,C,D,E,F,G,H i M = masa/wspólny.

Przewód od zacisków sterownika prowadzi do zacisków początkowych stacji o adresie 0

Przewód od zacisków końcowych stacji o adresie N prowadzi do zacisków początkowych stacji o adresie N+1

W stacji ostatniej (o adresie 28) należy połączyć ze sobą zaciski wyjściowe A z G oraz B z H.

W programie (okno "monitor sieci") znajduje się przyporządkowanie adresom stacji ich oznaczeń

np. stacja o adresie 0 ma oznaczenie 10.01.

Adresy są już ustawione na płytkach stacji, należy więc odszukać płytkę z odpowiednimi ustawieniami i

podłączyć ją do sieci i do zasilania (+ uziemienie) oraz do wyświetlacza i do styków przekaźników detektorów pętli indukcyjnych.

Po podłączeniu każdej stacji należy zewrzeć jej zaciski końcowe A z G oraz B z H i uruchomić sterownik sieci,

Dioda świecąca D1 w podłączonej prawidłowo stacji powinna pulsować, jeśli nie, należy sprawdzić poprawność połączeń.

Wtedy należy włączyć program. Otworzyć okno "Monitor sieci"

Podłączone stacje są sygnalizowane jako "podłączona".

Dla stacji nadawczo-odbiorczych należy zwierać ręcznie wejścia dla detektorów pętli i sprawdzać czy w oknie

"monitor sieci" w odpowiednim polu pojawia się "1" przy zwarciu i "0" przy rozwarciu.

Dla komputera posiadającego kartę dźwiękową, odtwarzane są komunikaty głosowe o adresie stacji i wejścia.

Nie wszystkie wejścia z ośmiu są aktywne, tylko te działają które są wymagane przez daną stację.

Np dla stacji o adresie 3 (10.04) aktywne są wejścia 7,6,5,4,3,2

Np dla stacji o adresie 5 (10.06) aktywne są wejścia 7,6

Np dla stacji o adresie 9 (10.10) aktywne jest tylko wejście 7

Przechodząc w tryb edycji należy włączać i wyłączać wyświetlacz (patrz opis programu) i sprawdzić

czy dioda D2 i wyświetlacz odpowiednio reagują.

Po sprawdzeniu podłączonej stacji należy usunąć zwarcie zacisków końcowych A i G oraz B i H

i podłączyć następną i.t.d.

Już podłączone stacje powinny być włączone aby sygnał docierał do następnych.

Krótkie przypadkowe zwarcie linii sieci między sobą nie zniszczy układów scalonych.

Komputer jest izolowany galwanicznie od sterownika i całej sieci.

Opis programu

Program przeznaczony jest dla systemów WINDOWS 95 / 98 pl

Komputer powinien posiadać zainstalowany port komunikacyjny COM2.

Jeśli zainstalowana jest karta dźwiękowa, dostępne będą funkcje komunikatów głosowych.

Instalacja programu

W wyniku instalacji zostanie utworzony na dysku C folder :

C:_SPECTRUM_PIOTR_HERBUT\System zarządzania parkingiem\

i do niego zostaną skopiowane niezbędne pliki.

Są to :

SZP.exe - program obsługi

nazwy_stacji.txt - nazwy stacji sieci (10.01 10.02 i.t.p.), plik można edytować w celu zmian nazw

*.wav - pliki typu wav - komunikaty głosowe (opcjonalnie)

system.xrx - plik systemowy niezbędny do funkcjonowania całości

W trakcie działania programu tworzy on w folderze roboczym pliki :

archiwum.txt - aktualizowana co (pełną) godzinę baza danych o najmniejszym i największym stanie zajętości poszczególnych poziomów

tryb.txt - tryb pracy wyświetlaczy (włączony na stałe / wyłączony na stałe / w zależności od zajętości)

offsety_licznikow.txt - plik zawierający dane systemu

liczniki.txt - stan liczników sprzed ostatniego zerwania łączności komputera ze sterownikiem

ilosc_miejsc.txt - plik zawierający ilości miejsc na danych poziomach parkingu

Plików nie należy edytować ręcznie !

Posiadają one ściśle zdefiniowany format i jego zmiana spowoduje niemożność uruchomienia programu !

Instalacja systemu

Należy wyłączyć komputer , po czym podłączyć przewodem komunikacyjnym komputer (port COM2) ze sterownikiem. Po podłączeniu zasilania do sterownika powinny świecić się diody z tyłu obudowy.

Następnie należy włączyć komputer i uruchomić program SZP.exe .

Rekomendowane jest zamknięcie innych programów.

Program po uruchomieniu próbuje zidentyfikować sterownik sieci poprzez port COM2.

Po znalezieniu wyświetla komunikat o tym fakcie i przechodzi do okna głównego.

Jeśli nie znajdzie sterownika wyświetla komunikat o tym fakcie i zamyka się.

Opis działania programu

Po uruchomieniu programu należy chwilę odczekać, aż ustanowi połączenie ze sterownikiem.

Jeśli pojawi się informacja o braku sterownika to należy sprawdzić czy przewody są podłączone prawidłowo i czy sterownik jest zasilany (świecą się żółte diody).

Z okna głównego możemy wywołać 2 okna funkcyjne :

- MONITOR SIECI

- RAPORT

Okno główne

Okno główne posiada tabelę obrazującą stan zajętości poszczególnych poziomów parkingu.

Kolumna "miejsc" podaje ilości miejsc na danych poziomach.

Kolumna "zajętych" podaje ilości miejsc zajętych na danych poziomach.

Kolumna "wolnych" podaje ilości miejsc wolnych na danych poziomach.

Kolumna "wyświetlacz" obrazuje stan wyświetlaczy dla danych poziomów.

Wiersz "łącznie" podsumowuje wartości z odpowiednich kolumn.

Dane w kolumnie "zajętych" są aktualizowane (pobierane ze sterownika sieci) co ok. 1 sekundę.

Następnie wyliczane są ilości miejsc wolnych = ilość miejsc - ilość miejsc zajętych dla każdego poziomu, oraz ilości łączne.

Jeśli ilość miejsc wolnych ≤ 0 wtedy załączane są wyświetlacze dla danego poziomu.

Aby dokonać jakichkolwiek zmian wartości należy nacisnąć przycisk EDYTUJ i poczekać na jego aktywację i zmianę nazwy na ZAKOŃCZ EDYCJĘ.

Wtedy klikając na odpowiednim okienku kolumn "miejsc" i "zajętych" można dokonać zmian przy pomocy klawiszy numerycznych lub pasków przewijania tego okienka +1 / -1.

Zmianę statusu wyświetlaczy dokonuje się przez kliknięcie na odpowiednim polu w kolumnie "wyświetlacz".

Kliknięcie powoduje zmianę koloru pola.

Kolor czarny oznacza, że wyświetlacze dla danego poziomu będą zawsze wyłączone bez względu na stan zajętości poziomu.

Kolor biały oznacza, że wyświetlacze dla danego poziomu będą zawsze włączone bez względu na stan zajętości poziomu.

Kolor tła oznacza, że wyświetlacze dla danego poziomu będą włączone gdy ilość miejsc wolnych będzie ≤ 0 i wyłączone gdy ilość miejsc wolnych będzie > 0 .

Jeśli naciśnięty zostanie przycisk "ODTWÓRZ STAN LICZNIKÓW" kolumna "zajętych" zostanie zapisana wartościami sprzed utraty połączenia ze sterownikiem sieci (zanik zasilania, przerwa łączy i.t.p.) jeśli taka nastąpiła.

Po dokonaniu zmian należy nacisnąć ZAKOŃCZ EDYCJĘ .

Naciśnięcie przycisku MONITOR SIECI powoduje przejście do okna MONITOR SIECI

Naciśnięcie przycisku RAPORT powoduje przejście do okna RAPORT

Pasek stanu wyświetla błędy komunikacji komputera ze sterownikiem oraz sterownika ze stacjami sieci.

Nie podłączenie stacji do sieci także powoduje sygnalizację błędu komunikacji.

Liczniki zajętości znajdują się fizycznie w sterowniku. Brak komunikacji komputera ze sterownikiem,

lub wyłączenie programu nie powodują utraty danych (stanów liczników).

Przy utracie połączenia , np. braku zasilania sterownika następuje utrata połączenia.

Wtedy komputer zapisuje w pliku "liczniki.txt" ostatni stan liczników przed utratą połączenia.

Można je odtworzyć w trybie edycji naciskając przycisk

"ODTWÓRZ STAN LICZNIKÓW".

Przy załączeniu wyświetlaczy dla danego poziomu odtwarzany jest komunikat głosowy.

Okno MONITOR SIECI

Okno to obrazuje stan sieci aktualizowany ok. 4 razy na sekundę.

Kolumna "podłączenie" informuje o prawidłowym podłączeniu stacji do sieci.

Kolumna "ZAJĘTY" informuje o stanie wyświetlacza (świeci albo nie świeci)

Kolumna "Stany wejść detektorów" informuje o zwarciu lub rozwarciu danego wejścia w stacji.

Zwarcie to "1", rozwarcie to "0".

Przy zwarciu odtwarzany jest komunikat głosowy o adresie stacji i wejściu.

Wejścia są ponumerowane od lewej do prawej 0,1,2,3,4,5,6,7

Nie wszystkie wejścia są aktywne dla wszystkich stacji.

Aktywne są tylko te które są wymagane dla danej stacji, np. dla stacji o adresie 0 (10.01) aktywne jest tylko wejście nr 7

Stacje nie podłączone lub błędnie podłączone posiadają puste pola.

Stacje podłączone ale o ustawionych przełącznikami adresach 29, 30 i 31 (spoza zakresu) traktowane są jako nie podłączone.

Okno RAPORT

Okno to służy do generowania raportu zajętości.

Raport zawiera największy i najmniejszy stan zajętości poziomów.

Skok czasowy może być godzinny lub dobowy, należy go wybrać selektorami oznaczonymi

"skok godzinny" i "skok dobowy".

Granice czasowe raportu ustawia się w okienkach "OD" i "DO"

Typ raportu ustawia się w okienku "grafika"

Następnie należy nacisnąć przycisk "WYŚWIETL"

Raport pojawi się w oknie w formie tekstowej lub graficznej.

Graficznie przedstawić można tylko jeden poziom, wybrany w okienku "Wykres dla poziomu".

Raport w obu wersjach można wydrukować naciskając "DRUKUJ".

Raport jest ekstraktem z pliku "archiwum.txt"

Plik ten jest aktualizowany co godzinę, dopisywany jest najmniejszy i największy stan zajętości dla poszczególnych poziomów.

W przypadku raportu dobowego, pobierane są wszystkie cegodzinne zapisy danej doby

i znajdujący jest najmniejszy i największy stan zajętości dla każdego poziomu.

Uwagi

Program został przetestowany dla systemów WINDOWS 95 i WINDOWS 98 wersja polska.

Katalogiem roboczym do którego zapisywane są i odczytywane wszystkie pliki jest katalog (folder)

C:_SPECTRUM_PIOTR_HERBUT\System zarządzania parkingiem\

Przed uruchomieniem programu należy zamknąć inne programy używające lub rozpoznające porty szeregowo.

W przypadku silnych zakłóceń energetycznych system mikroprocesorowy sterownika może ulec zawieszeniu.

W takim przypadku należy odłączyć od niego zasilanie i po kilku sekundach włączyć ponownie.

Generalnie należy unikać częstego włączania i wyłączenia sterownika.

Odłączenie zasilania od którejkolwiek stacji przy włączonym sterowniku może spowodować chwilowe

błędne odczyty z wejść zajętości tej i wszystkich stacji znajdujących się "za nią" w sieci.

Wyłączać należy najpierw sterownik a potem stacje sieci, włączać odwrotnie.

Komputer jest izolowany od sterownika i sieci przy pomocy transoptorów.

Plik "archiwum.txt" można po okresie prób skasować lub zmienić nazwę,

wtedy program otworzy nowy pusty plik archiwum.