

URZĄDZENIA DO MIERZENIA I WYKRYWANIA STEŻEŃ GAZÓW

Mikroprocesorowy System Monitorująco-Rejestrujący typ MSMR-4

INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU
(Aneks do wersji sieciowej RS-485)

!!!UWAGA!!!

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac montażowych, serwisowych oraz użytkowania systemu należy dokładnie zapoznać się z poniższą instrukcją.

Rev. MSMR4LINK.1.1

PRODUCENT:

URZĄDZENIA DO MIERZENIA I WYKRYWANIA GAZÓW



ISO 9001: 2001

62-080 TARNOWO PODGÓRNE K/POZNANIA
ul. Poczтовая 13
tel./fax. +48 0-61 814 65 57
e-mail: alter@altersa.pl
www.altersa.pl

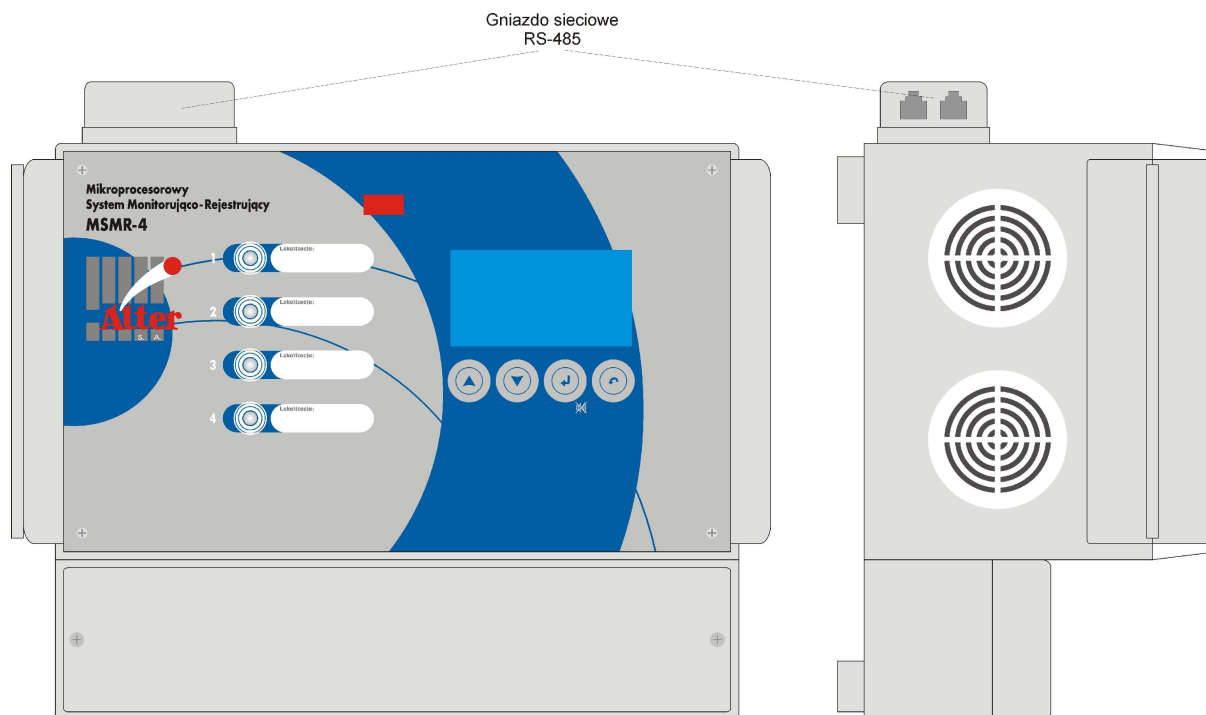
SPIS TREŚCI

WSTĘP.....	3
ŁĄCZENIE CENTRAL W SIEĆ RS-485.....	3
OPIS PROGRAMU 'MSMR-4_LINK'.....	5
Wstęp.....	5
Wymagania sprzętowe.....	5
Instalacja programu.....	5
Uruchamianie programu.....	5
Konfiguracja programu.....	6
Monitorowanie wskazań.....	6
Przeglądanie plików archiwalnych.....	7
Zamykanie programu.....	7
Pomoc programu.....	8
OPIS PROGRAMU 'ARCHVIEW'.....	8
Wymagania sprzętowe.....	8
Instalacja programu.....	8
Uruchamianie programu.....	8
Przeglądanie plików archiwalnych.....	8
Drukowanie plików archiwalnych.....	9
Zapisywanie plików archiwalnych jako pliki tekstowe.....	9
Zamykanie programu.....	9
Inne opcje programu.....	9

WSTĘP

Poniższy opis dotyczy sposobu połączenia oraz obsługi wersji sieciowej central MSMR-4. Centrale łączone są poprzez interfejsy RS-485 pomiędzy sobą, oraz z komputerem PC, który zbiera z nich dane i obrazuje ją na monitorze. Dodatkowo istnieje możliwość archiwizowania danych odczytywanych z pamięci central. Zarchiwizowane dane można przeglądać za pomocą załączonego oprogramowania.

ŁĄCZENIE CENTRAL W SIEĆ RS-485

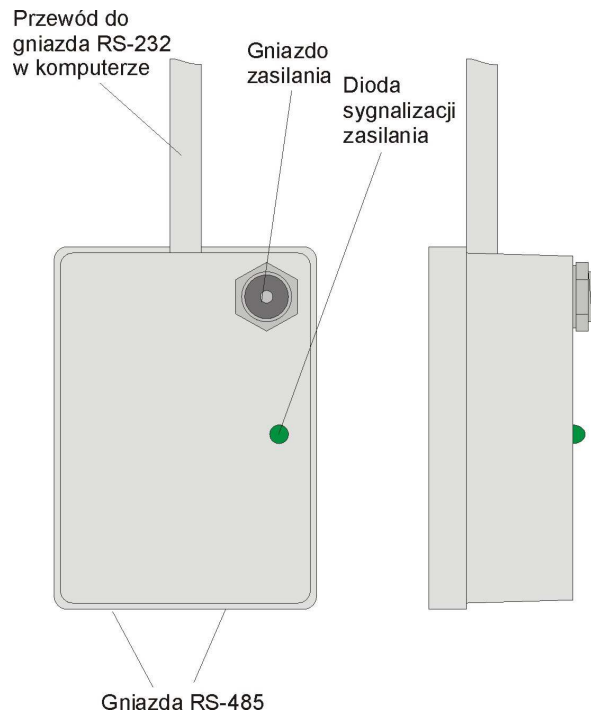


Rys.1. Widok centralki MSMR-4 w wersji sieciowej RS-485

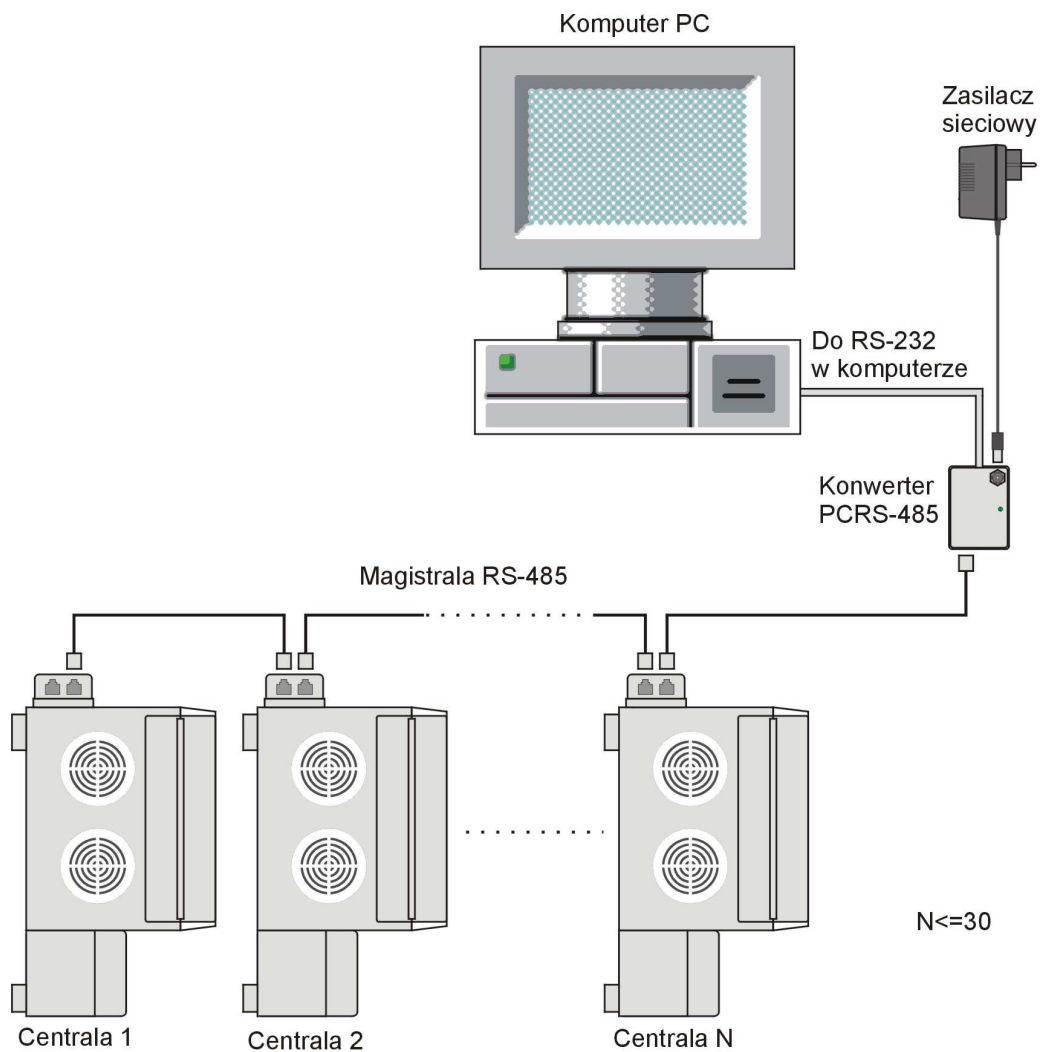
Do łączenia central w sieć wykorzystywane są dodatkowe gniazda montowane na górnej części centrali. Są to gniazda typu RJ-11 (6p/4c) dublowane (występują po dwa w każdej centrali). Podwójne gniazda umożliwiają łączenie sieci pojedynczymi odcinkami przewodów. Oba gniazda są połączone równolegle, więc nie ma znaczenia umieszczenie wtyczki.

Do łączenia central z komputerem należy używać specjalnego konwertera PCRS-485 (produkcji ALTER SA), który umożliwia włączenie komputera PC z wyjściem RS-232 (D-SUB9) do sieci RS-485. Przewód konwertera z wtykiem D-SUB9 należy umieścić w gnieździe wyjścia szeregowego komputera RS-232. Konwerter należy zasilić za pomocą załączonego zasilacza sieciowego. Konwerter wyposażony jest także w dwa zdublowane gniazda RJ-11 (6p/4c), takie jak w centralach MSMR-4.

Do łączenia central i konwertera komputerowego w sieć RS-485 należy używać przewodu UTP 5 Kat. $2 \times 2 \times 0.15 \text{ mm}^2$ lub $2 \times 2 \times 0.5 \text{ mm}^2$ (skręcone 2 pary przewodów). Końcówki odcinków przewodów należy wyposażyć we wtyki RJ-11 (6p/4c). Maksymalna, całkowita długość przewodów sieci RS-485 nie może przekraczać 1200m. Maksymalna ilość central pracujących w sieci nie może przekraczać 30 szt.



Rys.2. Widok konwertera PCRS-485



Rys.3. Przykład połączenia central i komputera w sieć RS-485

OPIS PROGRAMU 'MSMR-4_LINK'

Wstęp

Program 'MSMR-4 Link' przeznaczony jest do monitorowania pracy sieciowych wersji central MSMR-4. Program umożliwia śledzenie pracy do 30 central. Program umożliwia odczyt wskazań na poszczególnych kanałach (graficznie i liczbowo) z sygnalizacją akustyczno-optyczną sytuacji alarmowych.

Dodatkowo każdy z kanałów posiada opis mierzonego medium, jednostki pomiarowej oraz, modyfikowany przez użytkownika, opis lokalizacji danego kanału.

Program archiwizuje również pliki z danymi pamięci central (wartości cząstkowe i/lub wystąpienia sytuacji alarmowych).

Wartości cząstkowe zapisywane są w plikach dziennych (nazwa pliku to rok, miesiąc, dzień i numer adresu centrali, oraz rozszerzenie .czt).

Wystąpienia sytuacji alarmowych zapisywane są natomiast w plikach miesięcznych (nazwa pliku, to rok i miesiąc oraz rozszerzenie .zdr).

Pliki archiwizowane są w oddzielnych folderach (DANECZST i DANEZDRZ) tworzonych w folderze programu. Pliki te można przeglądać za pomocą programu 'ArchView' (dostępny z poziomu menu programu 'MSMR-4 Link').

Wymagania sprzętowe

Program przeznaczony jest do pracy w systemach operacyjnym Windows 95/98/ME/XP. Do komunikacji sieciowej z centralami komputer musi posiadać port szeregowy (COM).

Konwerter służący do zamiany standardu RS-232C na RS-485 dostarczany jest wraz z programem.

W celu optymalnej pracy programu komputer powinien posiadać procesor klasy Pentium 3 1 GHz (lub lepszy), minimum 128MB pamięci operacyjnej, minimum 64MB pamięci graficznej, dysk twardy o pojemności minimum 10GB oraz kartę dźwiękową.

Instalacja programu

Program dostarczany jest w wersji spakowanej (ZIP). Po rozpakowaniu folder (katalog) z plikami programu należy przegrać na dysk komputera.

W folderze tym znajduje się plik programu Msmr4Link.exe i pliki dodatkowe, oraz folder z programem ArchView.

Program 'MSMR-4 Link' uruchamiany jest plikiem Msmr4Link.exe, natomiast program do przeglądania plików archiwalnych ArchView można uruchomić plikiem ArchView.exe lub z menu programu MSMR-4 Link.

Uruchamianie programu

Tak jak już wcześniej podano program uruchamiany jest plikiem Msmr4Link.exe. Po uruchomieniu na ekranie pokaże się główne okno programu, oraz jego ikona zostanie wyświetlona na pasku zadań (z prawej strony, obok czasu).

Jeśli program jest uruchamiany po raz pierwszy, to może pojawić się komunikat informujący o braku pliku konfiguracyjnego. Plik taki zostanie stworzony po zapisaniu ustawień konfiguracyjnych i komunikat nie będzie się więcej pojawiał.

Do obsługi programu przeznaczone jest menu kontekstowe (rozwijane), które otwierane jest po naciśnięciu prawego przycisku myszy w obrębie okna głównego). Na dole okna znajduje się pasek statusu, gdzie wyświetlane są od lewej: podpowiedzi kontekstowe opcji menu, stan monitorowania oraz nazwa portu komunikacyjnego wybranego do łączenia z centralami.

Konfiguracja programu

Pierwszą czynnością jaką powinno się wykonać po uruchomieniu programu jest konfiguracja. Opcja konfiguracji jest dostępna w menu kontekstowym programu (KONFIGURACJA).

Okno konfiguracji podzielone jest na dwie części (zakładki): część dotyczącą ustawień użytkownika (zakładka 'Użytkownik') oraz część dotyczącą ustawień serwisowych (zakładka 'Serwis').

Możliwość zmiany ustawień serwisowych dostępna jest tylko po podaniu hasła (dla serwisu producenta). Jeśli hasło będzie nieprawidłowe, lub jego podanie zostanie anulowane, możliwe będzie tylko przejrzanie tych ustawień, bez możliwości zmiany.

Użytkownik posiada natomiast możliwość ustawienia następujących opcji: portu komunikacyjnego (COM), przez który nawiązywana będzie transmisja z centralami, ilości podłączonych central w sieci (1-30), wyboru innych urządzeń pracujących w sieci (np. tablicy synoptycznej), ustawienia (lub nie) opcji automatycznego rozpoczynania monitorowania central po uruchomieniu programu oraz wyboru archiwizowanych danych pamięci.

Po dokonaniu ustawień konfigurację można zapisać w pliku konfiguracyjnym za pomocą przycisku 'Zapisz', będzie ona wtedy wczytywana każdorazowo przy uruchamianiu programu.

Przycisk 'OK' służy do zamykania okna z potwierdzeniem ustawień konfiguracyjnych a przycisk 'Anuluj' do zamykania okna z ignorowaniem dokonanych zmian (jednak zmiany zapisane w pliku będą pamiętane).

Opcja KONFIGURACJA w menu nie jest dostępna podczas uruchomionego monitorowania.

Monitorowanie wskazań

Funkcję monitorowania wskazań central pomiarowych rozpoczyna się wybierając opcję START w menu, a przerywa opcją STOP z tego menu. Monitorowanie może też rozpoczynać się automatycznie po uruchomieniu programu, jeśli w konfiguracji zaznaczona jest opcja 'Automatycznie rozpoczynaj monitorowanie'.

Po rozpoczęciu monitorowania w oknie programu zaczną pojawiać się kolejno odnajdywane w sieci centrale wraz z polami kanałów pomiarowych. Program automatycznie będzie próbował wyszukać wszystkie centrale począwszy od nr 1 a skończywszy na ilości central podanej w konfiguracji. Jeśli jakaś z central nie zostanie odnaleziona (brak odpowiedzi), numer tej centrali w oknie będzie na szarym tle oraz brak będzie pod nim jakichkolwiek pól kanałów pomiarowych. Centrale, które nie zostaną odnalezione nie będą brane pod uwagę w dalszym procesie monitorowania (będą ignorowane).

Aby ponowić próbę wyszukania central, należy zatrzymać proces monitorowania (opcja STOP menu) i rozpocząć go ponownie. Podczas procesu wyszukiwania central jego przebieg można śledzić na pasku statusu.

Po wyszukaniu central w sieci program automatycznie przejdzie do cyklicznego aktualizowania wskazań z aktywnych central (centrale nieodnalezione będą ignorowane).

W polach kanałów pomiarowych (pod numerami central) pokazywane będą aktualne stany.

Każde pole kanału opisane jest następującymi parametrami: numer kanału w danej centrali (lewy, górny narożnik pola), nazwa medium pomiarowego (z prawej strony numeru kanału), wskaźnik wartości mierzonej (pod numerem kanału i nazwą medium), wartość mierzona (z lewej strony pod wskaźnikiem wartości), nazwa jednostki pomiarowej (z prawej strony wartości) oraz nazwa lokalizacji kanału pomiarowego (na dole pola kanału).

Nazwa lokalizacji kanału pomiarowego jest do dyspozycji użytkownika. Może on ją dowolnie zmienić (klikając dwukrotnie na polu lokalizacji) a następnie zapamiętać w pliku konfiguracyjnym podczas zamykania programu (wtedy przy ponownym uruchamianiu programu zostanie ona wczytana do odpowiednich pól).

Tło pola kanału pomiarowego zmienia barwę w zależności od zaistniałej sytuacji na kanale. Zielony kolor tła oznacza sytuację bez stanów alarmowych, kolor jasno czerwony oznacza przekroczenie 1 progu alarmowego, kolor czerwony przekroczenie 2 progu alarmowego,

a kolor żółty oznacza awarię danego kanału (awaria linii łączącej lub samej głowicy pomiarowej) W przypadku, gdy wszystkie pola kanałów w danej centrali sygnalizują awarię, może to oznaczać uszkodzenie lub np. wyłączenie danej centrali. Zaistnienie sytuacji alarmowej sygnalizowane jest także standardowym sygnałem dźwiękowym komputera.

Okno monitorowania może zostać ukryte za pomocą standardowej ikony zamykania ('X') znajdującej się na belce tytułowej. Nie zamyka ona programu, ale tylko ukrywa okno. Program nadal pozostaje uruchomiony, a okno można przywołać ponownie klikając dwukrotnie na ikonę programu znajdującą się z prawej strony paska zadań na pulpicie.

Przesuwając kursor myszy nad ikonę programu możemy sprawdzić jego aktualny stan monitorowania (aktywny lub zatrzymany). Natomiast klikając prawym przyciskiem myszy nad ikoną możemy otworzyć menu programu.

Ukryte okno monitorowania automatycznie zostanie wyświetlone na pulpicie w chwili zaistnienia jakiegokolwiek stanu alarmowego na którymkolwiek z kanałów pomiarowych.

Podczas aktualizowania wskazań z danej centrali program także dokonuje automatycznego odczytu pamięci central (jeśli zaznaczone są odpowiednie pola archiwizacji w oknie konfiguracyjnym). Po odczytaniu określonej pamięci, dane z niej są kasowane i zapisywane w plikach tymczasowych na dysku komputera.

Pamięć w centrali posiada określoną pojemność i po jej przekroczeniu najstarsze z danych są kasowane a na ich miejscu zapisywane są nowe. Podczas monitorowania pamięć w centrali jest na bieżąco kasowana po odczytaniu z niej danych. Jeśli przerwy w monitorowaniu będą zbyt długie, to może się zdarzyć, że ciągłość zdarzeń zostanie przerwana. Ponadto odczyt pełnej pamięci zdarzeń z pojedynczej centrali trwa do kilku minut, podczas których nie są aktualizowane wskazania w polach kanałów pomiarowych.

Dane odczytane z pamięci central przechowywane są w plikach tymczasowych na dysku komputera do momentu przeprowadzenia procesu ich archiwizacji. Proces archiwizacji sortuje dane na poszczególne dni (dane wartości cząstkowych z poszczególnych central), oraz na poszczególne miesiące (dane sytuacji alarmowych), i zapisuje je w plikach archiwalnych w odpowiednich folderach (DANECZST i DANEZDRZ).

Podczas ciągłego monitorowania proces archiwizacji plików przeprowadzany jest automatycznie raz na dobę (o północy). Archiwizacja plików przeprowadzana jest także każdorazowo podczas zatrzymywania procesu monitorowania.

Aktualny stan monitorowania wyświetlany jest na pasku statusu ('Aktywny' – monitorowanie uruchomione, 'Zatrzymany' - monitorowanie wstrzymane, 'Aktualizacja:...' – odczytywane wskazania z danej centrali, 'Pamięć:...' - odczytywana pamięć zdarzeń z danej centrali, 'Archiwizacja...' - archiwizowanie plików danych).

Przeglądanie plików archiwalnych

Do przeglądania plików archiwalnych służy program 'ArchView'. Program ten można uruchomić za pomocą opcji menu URUCHOM 'ARCHVIEW' (jeśli folder z programem 'ArchView' znajduje się w folderze programu 'MSMR-4 Link') lub bezpośrednio z systemu operacyjnego za pomocą pliku uruchomieniowego 'ArchView.exe'.

Opis programu 'ArchView' znajduje się w dalszej części instrukcji.

Jeśli archiwizacja jest dokonywana (zaznaczone są odpowiednie pola w oknie konfiguracyjnym), to pliki danych wartości cząstkowych, danych central, znajdują się w folderze DANECZST, natomiast pliki danych sytuacji alarmowych znajdują się w folderze DANEZDRZ.

Zamykanie programu

Do zamykania programu służy opcja menu ZAKOŃCZ. Opcja ta jest niedostępna podczas uruchomionego monitorowania. Aby zamknąć program należy wcześniej zatrzymać monitorowanie central za pomocą opcji STOP.

Pomoc programu

Okno opisu programu (pomocy) otwiera się za pomocą opcji POMOC. Opis programu można także wydrukować wybierając z menu kontekstowego (prawy przycisk myszy w obrębie okna pomocy) opcję DRUKUJ POMOC.

OPIS PROGRAMU 'ARCHVIEW'

Program 'ArchView' przeznaczony jest do przeglądania zawartości plików archiwalnych, tworzonych przez program monitorujący 'MSMR-4 Link' (pliki z rozszerzeniem '.czt' i '.zdr'). Program umożliwia także wydruk plików oraz ich zapis w postaci plików tekstowych.

Wymagania sprzętowe

Program przeznaczony jest do pracy w systemach operacyjnym Windows 95/98/ME/XP. W celu prawidłowej pracy programu komputer powinien posiadać procesor klasy Pentium 800 MHz (lub lepszy), minimum 128MB pamięci operacyjnej, minimum 32MB pamięci graficznej, dysk twardy o pojemności minimum 10GB oraz kartę dźwiękową.

Instalacja programu

Program dostarczany jest wraz z programem 'MSMR-4 Link' i jego folder 'ArchView' z plikami (ArchView.exe, ArchView.dll, ArchView.hlp i ArchView.txt) powinien znajdować się w tym samym folderze (katalogu) w którym znajduje się program 'MSMR-4 Link'.

Uruchamianie programu

Program uruchamiamy przez kliknięcie (podwójne) na pliku ArchView.exe lub z menu w programie MSMR-4 Link. Po uruchomieniu na ekranie pokaże się główne okno programu. Okno to posiada menu główne (u góry okna), pasek narzędzi (pod głównym menu), obszar roboczy oraz pasek statusu (u dołu okna), gdzie wyświetlane są opisy funkcji menu i przycisków.

Okno główne posiada także menu kontekstowe (rozwijane) dostępne po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w obrębie okna. Nie wszystkie opcje menu oraz przycisków są zawsze dostępne, ich udostępnienie jest zależne od aktualnego stanu okna.

Przeglądanie plików archiwalnych

Przeglądanie plików archiwalnych możliwe jest po wybraniu opcji PLIK-OTWÓRZ... z menu głównego lub za pomocą przycisku 'OTWÓRZ' na pasku narzędzi.

Po wybraniu powyższej opcji otwarte zostanie standardowe okienko wyboru pliku do otwarcia. Możliwe jest otwarcie plików o rozszerzeniu '.czt' (pliki pamięci wartości cząstkowych) lub '.zdr' (pliki pamięci stanów alarmowych).

Po wybraniu i zatwierdzeniu pliku do przeglądania, otwarte zostanie okno z danymi zawartymi w pliku.

Możliwe jest otwarcie wielu plików na raz. Do porządkowania pootwieranych okien z danymi pomocne mogą być opcje z menu głównego OKNO. Opcje te są także dostępne w menu kontekstowym.

Pliki archiwalne z danymi pamięci wartości cząstkowych posiadają w kolejnych kolumnach datę i godzinę zapisania do pamięci (od lewej) a następnie wartości poszczególnych kanałów pomiarowych. Pliki archiwalne z danymi pamięci stanów alarmowych posiadają także w skrajnej lewej kolumnie datę i godzinę zapisania do pamięci a następnie kolejno: numer

adresu centrali, numer kanału pomiarowego, nazwę mierzonego medium, wartość wskazania, jednostkę pomiarową oraz opis zaistniałej sytuacji.

Dodatkowo poszczególne wiersze mają zróżnicowaną kolorystykę w zależności od zaistniałej sytuacji. W obu rodzajach plików możliwe jest sortowanie danych zgodnie z poszczególnymi kolumnami (po naciśnięciu odpowiedniego panelu z opisem kolumny).

Okna z danymi pamięci urządzenia można także drukować lub zapisywać jako pliki tekstowe (patrz dalszy opis).

Drukowanie plików archiwalnych

Archiwalne pliki z danymi można drukować za pomocą opcji menu głównego PLIK-DRUKUJ lub za pomocą przycisku DRUKUJ na pasku narzędzi. Do ustawienia parametrów wydruku służy opcja menu głównego PLIK-USTAWIENIA WYDRUKU. Dane będą drukowane zgodnie z aktualnym widokiem w oknie (tak jak są aktualnie posortowane). Na wydruku opis kolumny według której dane są posortowane będzie wykonany dużymi literami.

Wydruk automatycznie zostanie podzielony na strony z numeracją.

Zapisywanie plików archiwalnych jako pliki tekstowe

Pliki z przeglądany danymi można zapisywać jako standardowe pliki tekstowe (.txt) za pomocą opcji menu głównego PLIK-ZAPISZ JAKO lub posługując się przyciskiem ZAPISZ na pasku narzędzi.

W oknie zapisywania należy podać lokalizację i własną nazwę pliku tekstowego pod jaką chcemy go zapisać (bez rozszerzenia). W przypadku, gdy podana nazwa będzie już istniała, program zapyta o potwierdzenie (lub nie) zapisu.

Tak jak w przypadku wydruków dane w pliku tekstowym zostaną zapisane zgodnie z aktualnym posortowaniem w oknie przeglądania pliku. Kolumna według której dane zostały posortowane będzie oznaczona znakiem '<>'.
'<>'

Zamykanie programu

Do zamykania programu służy opcja menu głównego PLIK-ZAKOŃCZ lub przycisk ZAMKNIJ na pasku narzędzi. Nie ma konieczności wcześniejszego zamykania okien z plikami.

Inne opcje programu

Niektóre z okienek posiadają standardowe ikony za pomocą których można je minimalizować, maksymalizować i zamykać (ikony w prawym górnym rogu okna).

Opis programu (pomoc) można uzyskać w opcji menu głównego POMOC-POMOC PROGRAMU lub za pomocą przycisku POMOC na pasku narzędzi. Opis programu można także wydrukować wybierając z menu kontekstowego (prawy klawisz myszy w obrębie okna pomocy) opcję DRUKUJ POMOC.

Informacje o programie znajdują się w opcji menu głównego POMOC-O PROGRAMIE.