



05-090 Raszyn, ul Gałczyńskiego 6
tel (+48) 22 101-27-31, 22 853-48-56
automatyka@apar.pl
www.apar.pl

Instrukcja użytkownika

ARsoft-LOG

wersja 3.x

1. Opis

Aplikacja ARsoft-LOG (dawniej WZ3) umożliwia archiwizację i wizualizację danych pomiarowych z rejestratorów produkcji APAR.

Możliwości programu:

- import zarejestrowanych pomiarów z plików tekstowych do bazy danych,
- import plików z pomiarami poprzez sieć LAN z rejestratorów wyposażonych w interfejs Ethernet.
- automatyczna identyfikacja numeru ID urządzenia,
- weryfikacja sumy kontrolnej dla każdego pomiaru umożliwiająca wykrycie modyfikacji w oryginalnych plikach zapisanych przez rejestrator,
- sporządzanie raportów dla dowolnych punktów pomiarowych i wybranego okresu czasu,
- automatyczny import plików poprzez sieć LAN z określonym interwałem,
- eksport raportów do plików CSV,
- wydruk graficznych raportów.

2. Wymagania sprzętowe

- system operacyjny: Windows 7/8/10
- procesor i ilość pamięci RAM zgodne z zaleceniami producenta systemu operacyjnego
- zalecana rozdzielczość ekranu co najmniej 1024x768

3. Instalacja

W celu zainstalowania aplikacji należy uruchomić program „*Setup_ARsoft-LOG_x.x.exe*” (gdzie *x.x* to numer wersji) i postępować zgodnie z instrukcjami pojawiającymi się na ekranie. Program instalacyjny pozwala na wybór języka programu, folderu docelowego dla plików programu (domyślnie „*C:\Program Files\ARsoft\LOG*”), folderu docelowego dla plików danych (domyślnie „*C:\Users\nazwa_użytkownika\Documents\ARsoft\LOG*”) oraz stworzenie skrótów w folderze Menu Start i pulpicie.



Aktualną wersję instalacyjną można pobrać ze strony: www.apar.pl/download/oprogramowanie.html.

4. Urządzenia i archiwum pomiarów

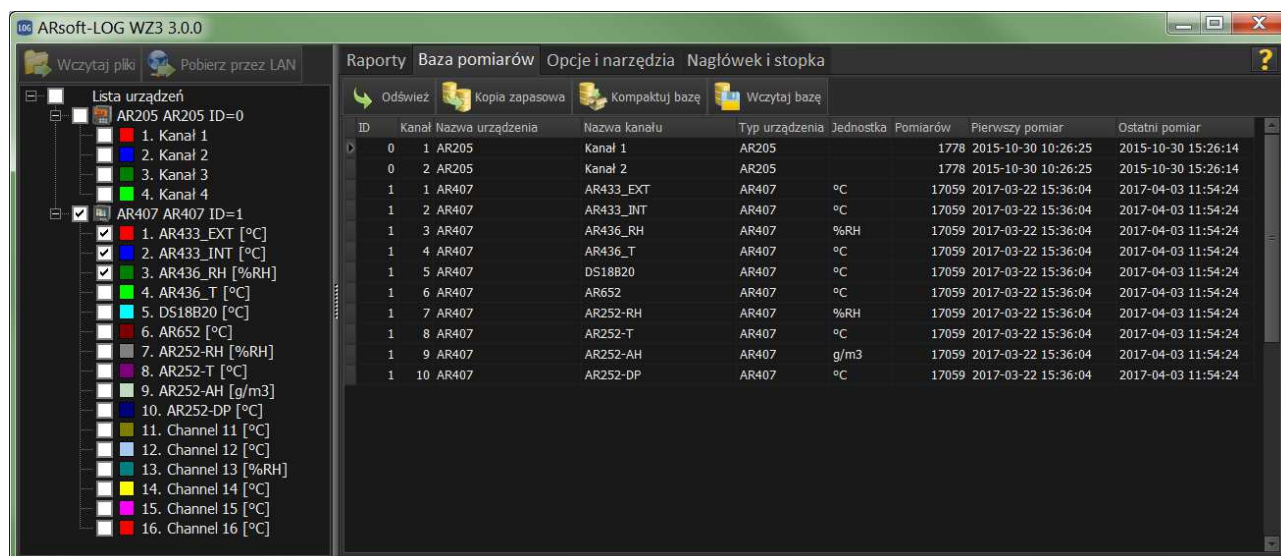
4.1 Baza danych pomiarowych

Dane pomiarowe z rejestratorów APAR gromadzone są w plikach CSV, natomiast aplikacja ARsoft-LOG archiwizuje pomiary w bazie danych SQLite. W celu dodania danych do bazy należy wczytać pliki z urządzeń do programu. Import plików do ARsoft-LOG może odbywać się poprzez:

- wczytanie pliku bezpośrednio z urządzenia poprzez USB,
- przeniesienie pliku z urządzenia na pamięci pendrive lub karcie SD,
- wczytanie pliku bezpośrednio z urządzenia poprzez sieć LAN (opcja dostępna tylko dla rejestratorów wyposażonych w interfejs Ethernet).

Nieemożliwe jest pobieranie plików poprzez interfejs RS485.

Domyślnie baza danych umieszczona jest w folderze „Moje Dokumenty” użytkownika, domyślnie `C:\Users\nazwa_użytkownika\Documents\ARsoft\LOG`. Podgląd zawartości bazy możliwy jest na zakładce *Baza pomiarów* po wciśnięciu przycisku *Odśwież*. Program umożliwia wykonanie kopii bazy w dowolnym miejscu oraz wybór bazy danych (możliwe jest korzystanie z wielu baz). Dostępne są również funkcje umożliwiające porządkowanie archiwum – usuwanie wczytanych pomiarów lub urządzeń.



4.2 Lista urządzeń

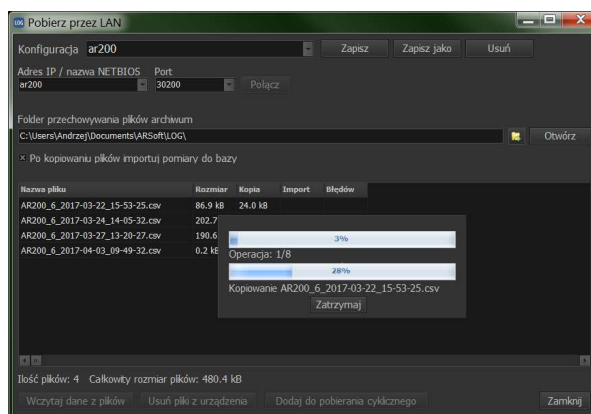
Dane pomiarowe w bazie przypisywane są do urządzeń oraz ich poszczególnych kanałów. Nowe urządzenia dodawane są do listy automatycznie przy pierwszym imporcie pliku z danego urządzenia i rozpoznawane są po numerze ID i z tego powodu dla jednoznacznego rozróżnienia urządzeń **przed rozpoczęciem rejestracji** należy upewnić się, że każde posiada unikalne ID. Przy próbie wczytania plików z różnych rejestratorów o różnej liczbie kanałów, ale jednakowym ID, pojawi się komunikat o błędzie importu. Przy dodawaniu urządzeń można mu przypisać indywidualną nazwę, a każdemu kanałowi pomiarowemu przypisać nazwę, jednostkę miary oraz kolor którym będzie reprezentowany na wykresie. Nazwy kanałów w przypadku wielokanałowych rejestratorów uniwersalnych można pobrać z pliku tekstowego w pamięci wewnętrznej rejestratora lub poprzez sieć LAN. Dodane urządzenia można edytować lub usuwać poprzez zaznaczenie go na liście i wywołanie menu prawym klawiszem myszy lub korzystając z menu na zakładce *Opcje i narzędzia*.

4.3 Wczytywanie plików z dysku

Po wybraniu menu *Wczytaj z pliku* ukaże się okno wyboru pliku. Po zatwierdzeniu wyboru pliku program sprawdza poprawność zawartości pliku i szuka informacji o numerze ID urządzenia, w którym plik został utworzony. W przypadku, gdy w bazie danych znajduje się urządzenie ze znalezionym ID następuje automatyczne wczytanie danych i wyświetlona informacja o ilości importowanych rekordów oraz ewentualnie o znalezionych błędnych wierszach. Błąd pojawi się również w przypadku, gdy plik został stworzony w urządzeniu o innej liczbie kanałów niż urządzenie zapisane w bazie danych. Jeśli import danych z urządzenia o wykrytym w pliku ID odbywa się po raz pierwszy, wyświetlone zostanie okno, w którym użytkownik zostanie poproszony o przydzielenie nazwy urządzeniu, wszystkim jego kanałom pomiarowym oraz jednostkom miary poszczególnych kanałów.

4.3 Pobieranie plików przez LAN

Po wybraniu menu *Pobierz przez LAN* ukaże się poniższe okno. Umożliwia ono skopiowanie plików z rejestratora na dysk lokalny, automatyczny import danych do bazy po zakończeniu kopiowania oraz dodanie urządzenia do listy pobierania cyklicznego.



W celu nawiązania komunikacji należy wpisać adres IP (lub nazwę Netbios) oraz port UDP, a następnie wcisnąć *Połącz*. Przy posiadanej większej ilości rejestratorów można zapisać konfigurację połączenia dla każdego urządzenia a potem wybierać ją z listy. Można również wybrać folder, w którym będą lokalnie archiwizowane pobrane pliki.

Po nawiązaniu komunikacji wyświetlona zostanie lista plików z pamięci rejestratora. Wylistowane pliki można skopiować lub usunąć. W starszych rejestratorach (AR200, AR205, AR206, AR406) kopiowanie lub usuwanie dotyczy wszystkich plików, nie ma możliwości indywidualnego wyboru. W nowych rejestratorach można wybrać pliki do usuwania lub kopiowania.

4.4 Narzędzia edycji urządzeń (zakładka Opcje i narzędzia)

- *Edytuj dane urządzenia* – wywołuje okno edycji aktualnie zaznaczonego urządzenia lub jego kanałów na liście urządzeń, w przypadku zaznaczenia kilku urządzeń okna dla nich wywoływane są kolejno.
- *Usuń wybrane urządzenia* – usuwa aktualnie zaznaczone urządzenie lub kilka urządzeń. Usuwane są również pomiary z bazy danych.
- *Usuń wszystkie* – usuwa wszystkie urządzenia i pomiary z bazy danych.

5. Raporty

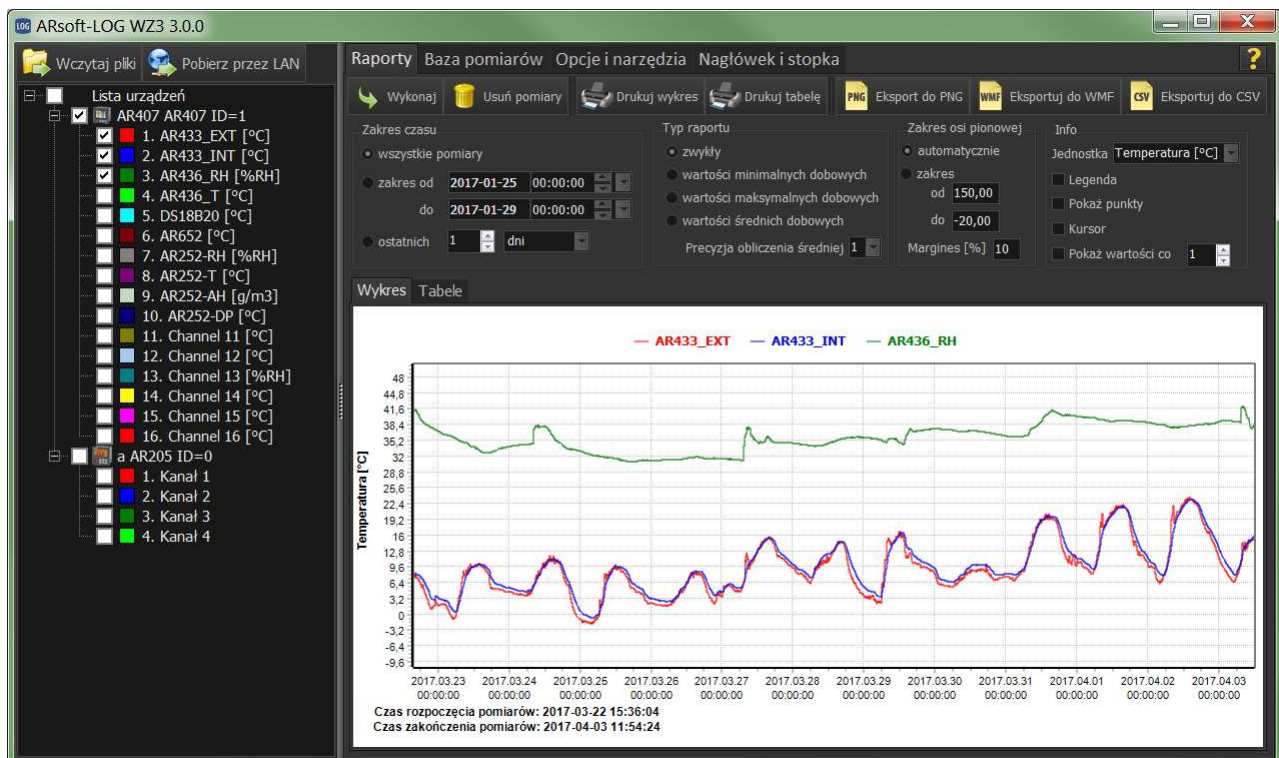
Prezentację graficzną i tabelaryczną zarchiwizowanych pomiarów umożliwia zakładka *Raporty*. Przed wykonaniem raportu należy na liście urządzeń zaznaczyć kanały pomiarowe do raportu, a następnie w opcjach raportów wybrać okres czasu, dla których ma być sporządzony. Okres można wybrać na trzy sposoby:

- dla wybranego zakresu dat od-do,
- wybranego okresu czasu wstecz od aktualnej daty,
- bez ograniczeń czasowych, zaprezentowane zostaną wszystkie pomiary dla wybranych kanałów.

Po wciśnięciu przycisku 'Wykonaj raport' zostanie wyświetlony wykres oraz zakładki z tabelami pomiarów dla poszczególnych punktów oraz opcjonalnie tabela zbiorcza (opcja dostępna w zakładce *Opcje i narzędzia*)

Pozostałe funkcje z zakładki *Raporty*:

- możliwość sporządzenia raportu zwykłego lub dla danych minimalnych, maksymalnych lub średnich dobowych,
- wydruk lub eksport do plików graficznych PNG i WMF wykresu (drukowany lub eksportowany jest bieżący widok),
- eksport do plików CSV danych tabelarycznych (osobny plik dla każdej tabeli).



Zakładka *Opcje wykresu* umożliwia edytowanie wyglądu wykresu opracowanego na podstawie raportu. Modyfikacje wykresu dotyczą również wydruku, tzn. wykres jest drukowany z uwzględnieniem powiększenia i zaznaczonych opcji w postaci tak jak na ekranie.

Zakres wartości osi poziomej może być ustalony na trzy sposoby:

- *Zakres* - ręcznie wpisany zakresu od-do,
- *Skaluj do progów* – zakres zostanie ograniczony do wartości progów z zakładki *Raporty*
- *Automatycznie* – wykres zostanie przeskalowany do wartości minimalnej i maksymalnej.

Dodatkowo zakres może być powiększony z góry i z dołu o marginesy wyrażony w %.

W zakresie ustalonych wartości możliwe jest powiększanie i przesuwanie wykresu:

- *Zoom* – po wciśnięciu lewego przycisku myszy (LPM) i zaznaczeniu dowolnego obszaru przesuwając

- wskaźnik myszy z lewej do prawej nastąpi powiększenie wybranego obszaru,
- Scroll – wciśnięcie prawego przycisku myszy (PPM) i przesunięcie wskaźnika myszy spowoduje przesunięcie wykresu,
- podwójne kliknięcie lewego przycisku myszy przywraca pierwotny wykres.

Możliwe jest wyświetlenie na wykresie dodatkowych informacji:

- *Pokaż punkty* – każdy pojedynczy pomiar oznaczony jest punktem,
- *Pokaż wartości* – dla każdego pomiaru wyświetlana jest ramka z wartością pomiaru,
- *Jednostka* – wyświetlenie jednostki dla osi pionowej,
- *Kursor* – umożliwia wskazanie dokładnych wartości punktu wybranego przy pomocy myszy,
- *Legenda* – podgląd opcji powiększania wykresu,
- *Nagłówek i Stopka* – możliwość umieszczenia na wykresie nagłówka i stopki na podstawie w pełni edytowalnego wzorca dostępnego na zakładce *Nagłówek i Stopka*.

6. Pobieranie cykliczne

Program umożliwia cykliczne pobieranie danych poprzez sieć LAN oraz uruchamianie raportów dla wybranych urządzeń według ustalonego harmonogramu. Dodawanie urządzeń do harmonogramu możliwe jest w oknie *Pobierz przez LAN* po połączeniu się urządzeniem i pobraniu z niego przynajmniej jednego pliku (konieczne jest to do dodania urządzenia do bazy danych). Przycisk *pokaż harmonogram* wywołuje okno umożliwiające wybór urządzeń do pobierania, usuwanie urządzeń z harmonogramu i wybór interwału pobierania. Przycisk *Uruchom pobieranie* rozpoczyna procedurę pobierania cyklicznego. W czasie pobierania cyklicznego niedostępne są wszystkie inne funkcje programu.

7. Weryfikacja pliku

Pliki z pomiarami zarejestrowanymi przy pomocy urządzeń produkcji APAR zabezpieczone są sumą kontrolną pozwalającą wykryć zewnętrzną modyfikację lub uszkodzenie pliku. ARsoft-LOG pozwala na sprawdzenie poprawności i wykrycie ilości zmian w oryginalnym pliku. Możliwe jest również wykrycie usunięcia pomiarów ze środka pliku. Po weryfikacji wyświetlane jest okno raportu zawierające informację o liczbie błędnych wierszy oraz w przypadku zaznaczenia odpowiedniej opcji importu zapisywany jest szczegółowy plik *.log raportu zawierający informację o numerach błędnych/modyfikowanych rekordów oraz rodzaju błędu.

Funkcja dostępna jest na zakładce *Opcje i narzędzia* lub uruchamiana jest automatycznie przy imporcie plików.

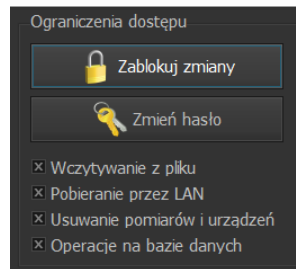
Opcje weryfikacji sumy kontrolnej (zakładka *Opcje i narzędzia*):

- *Weryfikuj plik* – narzędzie do sprawdzenia poprawności sumy kontrolnej w pojedynczym pliku. Po wciśnięciu i wybraniu pliku generowany jest raport ze sprawdzenia. Dane nie są dodawane do bazy danych.
- *Weryfikuj plik przy wczytywaniu* – przy wczytywaniu plików za każdym razem automatycznie będą sprawdzane sumy kontrolne pomiarów,
- *Zapisuj log przy weryfikacji* – po weryfikacji będzie zapisywany w folderze danych programu plik 'crc_raport.log' zawierający informacje o dacie sprawdzenia, wierszach o błędnym formacie, zaburzeniach kolejności pomiarów oraz niepoprawnej sumie kontrolnej (modyfikowanych),
- *Pokazuj log po wczytaniu* – po utworzeniu plik 'crc_raport.log' będzie otwierany w domyślnej dla plików *.log przeglądarce,
- *Nie importuj błędnych* – przy wczytywaniu pominięte zostaną pomiary z błędną sumą kontrolną lub błędnym formacie.

8. Ograniczenia dostępu

Narzędzie *Ograniczenia dostępu* umożliwia ochronę hasłem funkcji operujących na bazie danych takich jak wczytywanie pomiarów, usuwanie pomiarów i punktów, kopiowanie bazy czy pobieranie przez LAN. W celu skorzystania z ograniczeń należy najpierw ustanowić nowe hasło. Po ustanowieniu hasła odblokowany zostanie przycisk *Odblokuj zmiany*. Po jego wciśnięciu i podaniu hasła można wybrać pożądane funkcje do zablokowania. Po ponownym uruchomieniu programu wybrane funkcje będą nieaktywne, w celu ich ponownej aktywacji należy ponownie użyć przycisku *Odblokuj zmiany*.

Odinstalowanie programu i ponowne zainstalowanie usuwa ograniczenia, z tego powodu w celu zapewnienia całkowitej ochrony danych użytkownik programu nie powinien mieć uprawnień administratora.



9. Nagłówek i stopka

ARSoft-LOG umożliwia dodanie do wykresów generowanych w raportach dowolnych nagłówków i stopek. Użytkownik ma możliwość zapamiętania wielu szablonów i ich wybór poprzez edycję na zakładce *Nagłówek i stopka*.

