

Moduł pomiaru temperatury i wilgotności SHTW-20ED



Instrukcja użytkownika

Spis treści

Wprowadzenie	3
Bezpieczeństwo	4
Dane techniczne	5
Opis wyprowadzeń	6
Podłączenie zasilania	7
Podłączenie czujników	8
Podłączenie do magistrali USB	9
Oprogramowanie	10
Uruchomienie aplikacji	10
Połączenie z urządzeniem	13
LAN	14
Adresacja czujników	15
Firmware	16

Wprowadzenie

SHTW-20ED jest modulem współpracującym z czujnikami temperatury i wilgotności SHT20 w wersji MODBUS RS485. Urządzenie wyposażone jest w moduł ethernet, dzięki któremu można obserwować wartość temperatury i wilgotności z każdego miejsca na świecie. Moduł jest kompatybilny z protokołem SUPLA.

Ponadto urządzenie wyposażone jest w:

- **Interfejs USB.**
- **Interfejs RS485 do podłączenia z czujnikami.**
- **Diody sygnalizujące pracę urządzenia oraz stan połączenia z serwerem.**

Bezpieczeństwo

Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy przeczytać uważnie poniższe przepisy. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może być przyczyną obrażeń ciała i uszkodzenia modułu. Aby uniknąć błędów i wypadków, należy upewnić się, że wszystkie osoby korzystające z urządzenia dokładnie zapoznały się z jego działaniem i funkcjami.

OSTRZEŻENIE

Urządzenie elektryczne pod napięciem. Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zasilaniem (podłączanie przewodów, instalacja urządzenia itd.) należy upewnić się, że moduł nie jest podłączony do zasilania. Montażu powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne.

UWAGA

Wyładowania atmosferyczne mogą uszkodzić moduł, dlatego w czasie burzy należy odłączyć go od zasilania. Moduł nie może być używany niezgodnie z jego przeznaczeniem.

Dane techniczne

- **Zasilanie**

- Napięcie zasilania.....od 7 do 35 VDC
- Pobór mocy (stan jałowy)...0,6W
- Zabezpieczenie nadmiarowo prądowe....1,5A

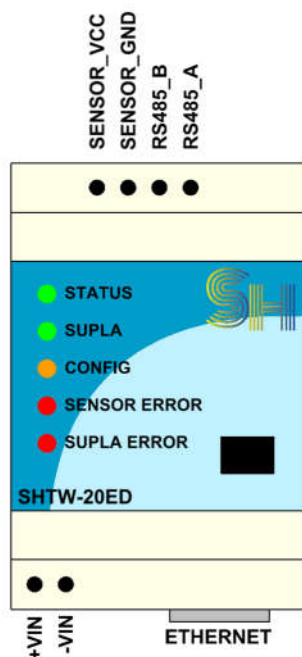
- **Czujnik SHT20 (BTE-678, RBS-155)**

- Zakres pomiarowy temperatury $-20^{\circ}\text{C}..60^{\circ}\text{C}$
- Zakres pomiarowy wilgotności.....0 – 100%
- Dokładność pomiaru temperatury..... $0,3^{\circ}\text{C}$
- Dokładność pomiaru wilgotności.....3%RH
- Interfejs komunikacyjny.....RS485



Opis wyprowadzeń

Na rysunku poniżej pokazano i opisano wszystkie dostępne złącza na urządzeniu.



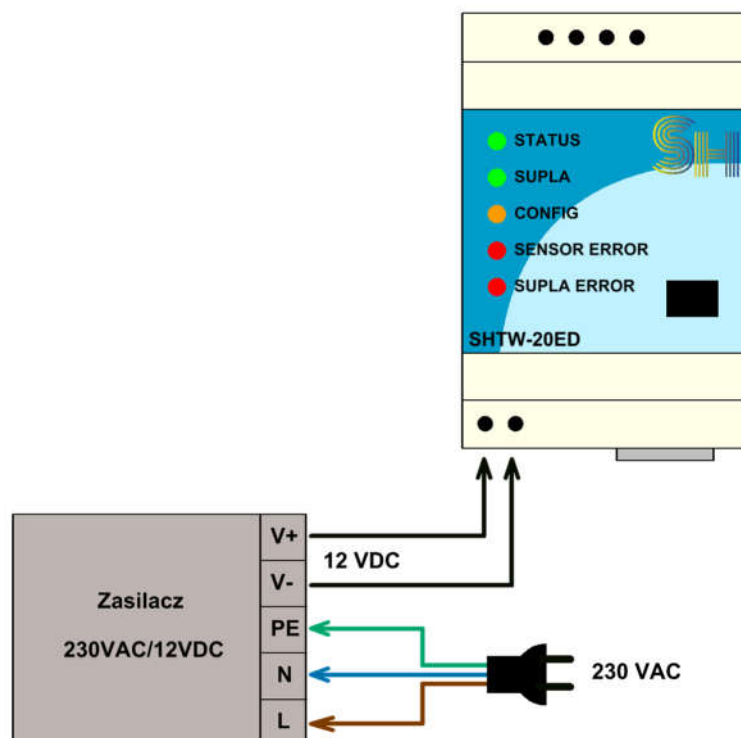
Moduł wyposażony jest w:

- Złącze zasilające
- Złącze magistrali RS485
- Złącze portu USB
- Złącze ethernet

Podłączenie zasilania

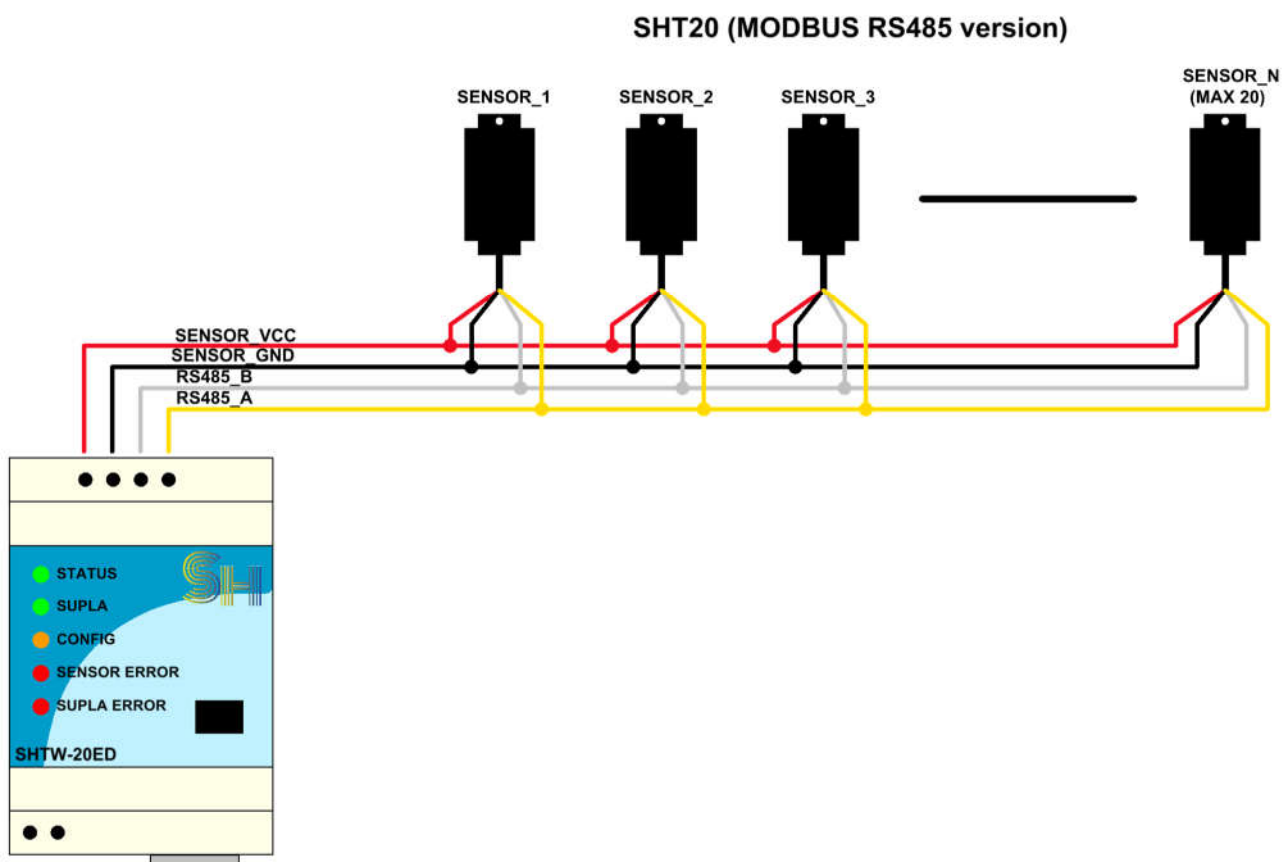
Zasilanie należy podłączyć do wyprowadzeń +VIN oraz -VIN. Urządzenie zasilane jest napięciem stałym o wartości od 7V do 35V. Rekomendowane jest zastosowanie zasilacza impulsowego o napięciu 12VDC oraz mocy 12W.

Zasilacz podłączyć wg schematu poniżej.



Podłączenie czujników

Magistrala RS485 jest dwuprzewodową, różnicową linią transmisyjną, która służy do komunikacji urządzenia z czujnikami SHT20. Rysunek poniżej przedstawia podłączenie czujników do magistrali RS485.



Do modułu można podłączyć maksymalnie 20 czujników. Do poprawnej pracy każdy czujnik musi mieć ustawiony inny adres. Adresacja czujników jest opisana w dalszej części instrukcji.

Podłączenie do magistrali USB

Termometr wyposażony jest w port USB. Podłączenie do komputera PC odbywa się za pośrednictwem kabla mini USB. Port USB jest zgodny z HID, dzięki czemu nie są wymagane żadne sterowniki. Opis konfiguracji urządzenia znajduje się w rozdziale „Oprogramowanie”.

Oprogramowanie

Wraz z urządzeniem dostarczane jest także oprogramowanie konfigurujące urządzenie. Aplikacja nie wymaga instalacji, ale zalecane jest umieszczenie jej w osobnym folderze na dysku komputera. Przy pierwszym uruchomieniu aplikacji, zostanie utworzony dodatkowy plik konfiguracyjny o nazwie „Settings.ini”. Zawiera on informację o sposobie komunikacji i wybranym języku.

Uruchomienie aplikacji

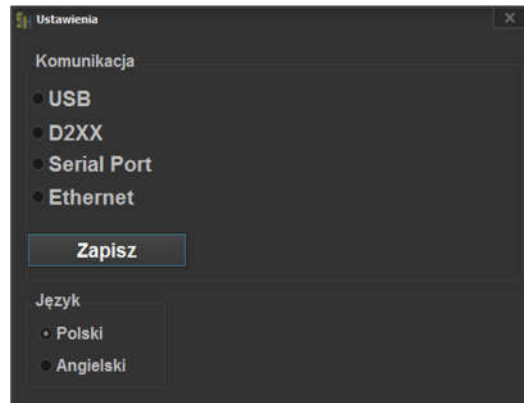
Po uruchomieniu aplikacji na ekranie monitora wyświetli się główne okno programu.



Podczas pierwszego uruchomienia aplikacji dostępny jest jedynie przycisk 'Ustawienia'. Aplikacja obsługuje kilka rodzajów urządzeń:

- SHIO – Uniwersalne sterowniki GSM, LAN i WIFI
- SHRT – Regulatory temperatury GSM
- SHCT – Termometry LAN oraz WIFI
- SHAL – Systemy alarmowe
- SHTW – Moduły pomiaru temperatury i wilgotności

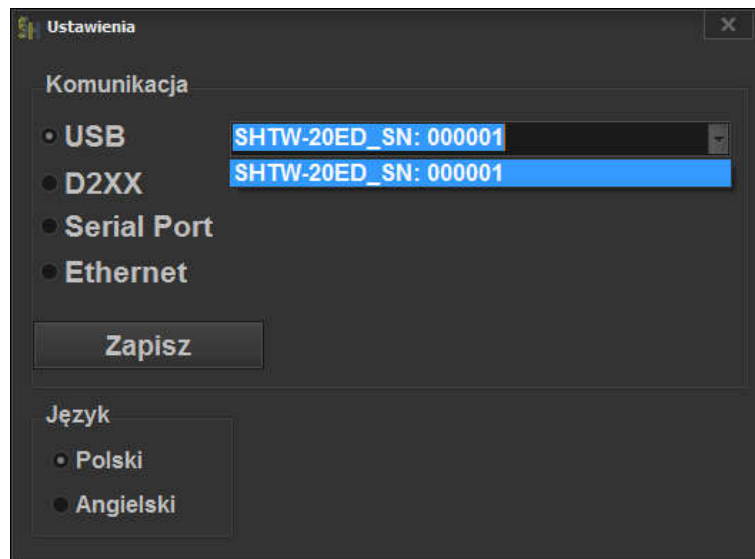
Po kliknięciu w przycisk ustawienia pokaże się następujące okno:



W zależności od podłączenia modułu do komputera, należy zaznaczyć odpowiedni rodzaj połączenia. Do wyboru są:

- **USB** – należy wybrać, gdy urządzenie jest podłączone do komputera za pomocą magistrali USB. Moduł SHTW komunikuje się tylko za pomocą USB.

Po wybraniu odpowiedniego rodzaju komunikacji, należy w rozwijanym oknie wybrać urządzenie, z którym się będziemy komunikować. Na zdjęciu poniżej, pokazano przykładowy wybór urządzenia połączonego za pośrednictwem magistrali USB.

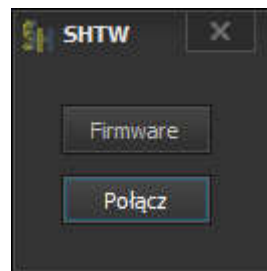


Jeżeli moduł jest podłączony za pomocą kabla miniUSB, to po rozwinięciu listy pokażą się zgodne urządzenia. W tym przypadku, do komputera został podłączony jeden termometr o numerze seryjnym 000001.

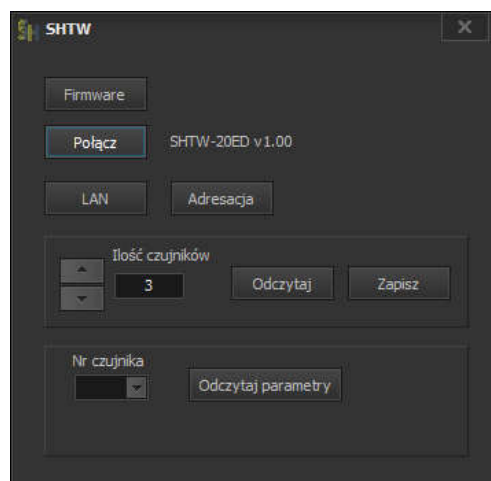
Po wybraniu urządzenia można zapisać ustawienia klikając przycisk „Zapisz”. Spowoduje to zapisanie ustawień do pliku, aby po ponownym uruchomieniu aplikacji nie trzeba było ponownie przechodzić przez proces wyboru sposobu komunikacji.

Połączenie z urządzeniem

Po wybraniu odpowiedniego rodzaju komunikacji należy zamknąć okno ustawień i kliknąć w przycisk 'SHTW'. Otworzy się następujące okno:



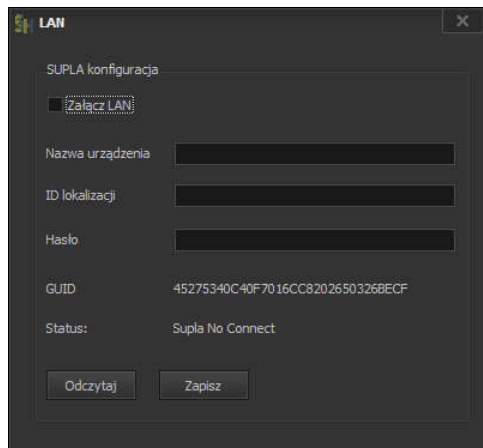
Jeżeli połączenie zostanie nawiązane, to ukaże się okno:



W oknie tym można ustawić ilość podłączonych czujników oraz odczytać wartości temperatury i wilgotności. Wybierając numer czujnika i klikając „Odczytaj parametry” wyświetlą się odczytane wartości.

LAN

Po kliknięciu w przycisk „LAN” wyświetli się okno:



NET – Moduł jest kompatybilny z protokołem SUPLA. Pozwala ono na odczyt temperatur poprzez Internet. Aby sterowanie było możliwe należy uzupełnić następujące pola:

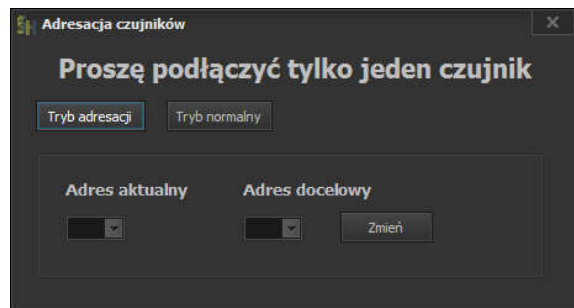
1. Nazwę urządzenia (decyzja użytkownika)
2. ID lokalizacji
3. Hasło lokalizacji

Aby można było korzystać z połączenia internetowego należy posiadać swoje konto. Większość danych potrzebnych do skonfigurowania urządzenia uzyska się po założeniu konta. Należy pamiętać, żeby podczas pierwszego uruchomienia modułu odblokować możliwość rejestracji urządzeń.

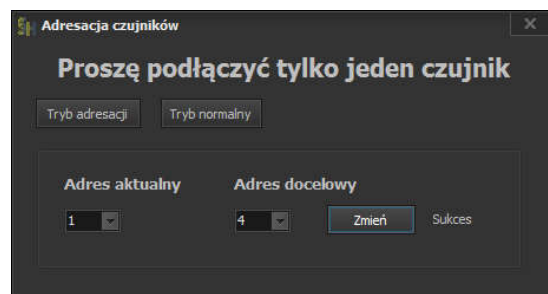
Moduł rejestruje ustawioną liczbę kanałów.

Adresacja czujników

Operacja jest konieczna jeżeli podłącza się więcej niż 1 czujnik do modułu. Numery adresów należy nadawać po kolei. W przypadku użycia 5 czujników adresy nadawane muszą być od 1 do 5. Analogicznie z inną ilością czujników. Standardowo nowe czujniki mają nadany adres „1”. Aby poprawnie zaadresować czujnik i nadać mu inną wartość należy kliknąć przycisk „Adresacja”. Pojawi się okienko:



Należy teraz podłączyć do złącza RS485 tylko 1 czujnik, aby przypadkowo nie przekonfigurować większej ilości. Następnie kliknąć „Tryb adresacji”. Na module zapali się dioda „Config” oraz boksy i przycisk zmien staną się aktywne. Następnie należy wybrać adres aktualny i docelowy a następnie kliknąć ”Zmień”. Jeżeli wszystko przebiegło dobrze wyświetli się komunikat „Sukces”



W tym przypadku zmieniono adres z 1 na 4. Aby moduł przeszedł w tryb normalnej pracy należy kliknąć „Tryb normalny”.

Firmware

Opcja „Firmware” dostępna jest tylko przy połączeniu USB. Służy do zmiany oprogramowania. Aby uruchomić procedurę aktualizacji oprogramowania wymagane jest wpisanie poprawnego hasła. Funkcja jest wykorzystywana na specjalne życzenie klienta, jeżeli chce dodać specjalne funkcjonalności.