

KRZYSZTOF DĄBROWSKI
OE1KDA

INSTRUKCJA OBSŁUGI
SCU-LAN10

WIEDEŃ 2026



© Krzysztof Dąbrowski OE1KDA
Wiedeń 2026

Opracowanie niniejsze może być rozpowszechniane i kopiowane na zasadach niekomercyjnych w dowolnej postaci (elektronicznej, drukowanej itp.) i na dowolnych nośnikach lub w sieciach komputerowych pod warunkiem nie dokonywania w nim żadnych zmian i nie usuwania nazwiska autora. Na tych samych warunkach dozwolone jest tłumaczenie na języki obce i rozpowszechnianie tych tłumaczeń.

Na rozpowszechnianie na innych zasadach konieczne jest uzyskanie pisemnej zgody autora.

**Instrukcja obsługi
modułu zdalnego sterowania przez sieć
SCU-LAN10**

**tłumaczenie
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA**

**Wydanie 1
Wiedeń, kwiecień 2026**

Spis treści

1. Wstęp	6
1.1. Wymagania	6
1.2. Akcesoria	6
1.3. Płyta czołowa	8
1.4. Tylne ścianki	8
1.5. Konfiguracja sieci	9
1.5.1. Zdalne sterowanie przez Internet	9
1.5.2. Bezpośrednie zdalne sterowanie	9
1.5.3. Zdalne sterowanie przez LAN	10
2. Instalacja programu na PC	11
3. Początkowa konfiguracja	12
4. Ustawienia SCU-LAN10	19
4.1. Sprawdzenie połączenia za pomocą pakietu <i>ping</i>	19
4.2. Okno nowego konta	20
4.3. Okno parametrów sieciowych SCU-LAN10	21
4.4. Pozostałe funkcje programu konfiguracyjnego	24
5. Przywrócenie poprzednich ustawień sieciowych na PC	26
6. Wstępna konfiguracja radiostacji	29
6.1. Modele FTDX101MP/FTDX101D/FTDX10	29
6.2. Ustawienia w menu FTDX101MP/FTDX101D	29
6.3. Ustawienia w menu FTDX10	30
6.4. Model FT-710	31
6.5. Ustawienia w menu FT-710	32
7. Otwarcie kanałów logicznych UDP	34
7.1. Przykład konfiguracji	34
8. Zdalne połączenie	35
8.1. Instalacja modułu SCU-LAN10 i radiostacji	35
9. Początkowa konfiguracja programu zdalnego sterowania	43
9.1. Wstępne nastawienie siły głosu	45
9.2. Regulacja siły głosu w programie „SCU-LAN10 Network Remote Control”	52
9.3. Korzystanie z dźwięku monofonicznego pod Windows 10 i Windows 11	53
10. Rozpoczęcie zdalnej pracy	55
11. Podstawowe funkcje programu	57
Literatura i adresy internetowe	62
Spis tomów „Biblioteki polskiego krótkofalowca”	64

Sommaire

Manuel d'utilisation de SCU-LAN10

1. Entrée	6
1.1. Prérequis	6
1.2. Accessoires fourni	6
1.3. Face avant	8
1.4. Face arrière	8
1.5. Configuration réseau	9
1.5.1. Télécommande via Internet	9
1.5.2. Télécommande directe	9
1.5.3. Contrôle à distance via le réseau local	10
2. Installer le programme sur un PC	11
3. Configuration initiale	12
4. Paramètres SCU-LAN10	19
4.1. Sonder de la connexion par <i>ping</i>	19
4.2. Fenêtre de compte utilisateur	20
4.3. Fenêtre des paramètres réseau SCU-LAN10	21
4.4. Autres fonctions du programme de configuration	24
5. Restauration des paramètres réseau précédents sur PC	26
6. Configuration initiale de la poste	29
6.1. Modèles FTDX101MP/FTDX101D/FTDX10	29
6.2. Paramètres dans le menu de FTDX101MP/FTDX101D	29
6.3. Paramètres dans le menu de FTDX10	30
6.4. Modèle FT-710	31
6.5. Paramètres dans le menu de FT-710	32
7. Ouvrir des ports UDP	34
7.1. Exemple de configuration	34
8. Connexion à distance	35
8.1. Installation du SCU-LAN10 et de émetteur-récepteur	35
9. Configuration initiale du logiciel de télécommande	43
9.1. Réglage initial du volume	45
9.2. Réglage du volume dans le logiciel „SCU-LAN10 Network Remote Control”	52
9.3. Utilisation de l'audio mono sous Windows 10 et Windows 11	53
10. Début du télécommande	55
11. Les fonctions les plus importantes du logiciel	57
Bibliographie et les pages web	62
Liste des volumes de la „Bibliothèque de radioamateur polonais”	64

1. Wstęp

Moduł *SCU-LAN10 Network Interface* jest w rzeczywistości miniaturowym komputerem PC przetwarzającym sygnał USB i sterujące wymienionych dalej radiostacji na pakiety transmitowane w sieci lokalnej (LAN). Służy on jednocześnie jako serwer umożliwiający zdalne sterowanie radiostacji lokalnie lub przez internet. Inni producenci wykorzystują do tego celu albo mikrokomputery w rodzaju *Maliny* (Raspberry) albo też od razu wyposażają radiostacje w oprogramowanie serwera, tak żeby do zdalnego sterowania nie potrzebowały dalszych urządzeń.

1.1. Wymagania

Obsługiwane radiostacje: FTDX101MP/D, FTDX10, FT-710.

Zalecana jest aktualizacja oprogramowania radiostacji do najnowszej wersji.

Komputer PC:

- System operacyjny: Windows 10, Windows 11.
- Procesor: Intel i5-3470, i7-3770 lub nowszy. Częstotliwość zegarowa 3,2 GHz, cztery rdzenie lub więcej.
- Pamięć RAM: 4 GB lub więcej.
- Dysk twardy: 10 GB lub więcej wolnego miejsca.
- Złącze LAN: 100BASE-TX/1000BASE-T.
- Podsystem akustyczny.
- Głośnik lub słuchawki.
- Mikrofon.
- Biblioteka .NET Framework 4 lub nowsza.

Korzystanie z mikrofonu lub głośnika USB może spowodować przerwy w odtwarzaniu dźwięku lub opóźnienia w przebiegu sterowania.

- Monitor o rozdzielczości 1366 x 768 pkt. lub większej.
- Rozdzielczość kolorów 16 bitów, zalecany standard *true color* 32 bity.
- Połączenie z Internetem, szybkość pobierania danych (ang. *download*) co najmniej 2 Mbit/s, szybkość transmisji danych (ang. *upload*) co najmniej 1,2 Mbit/s.

Wykorzystywane kanały logiczne (ang. *port*) UDP 50000 – 50003. W przypadku używania zapory przeciwwłamaniowej (ang. *firewall*) należy odblokować te kanały.

W przypadku korzystania z modemu internetowego (ang. *router*) konieczna funkcja konwersji adresów (NAPT, *IPmasquerade*). Obciążenie dostępu do Internetu przez inne programy może powodować przerwy dźwięku lub opóźnienia w sterowaniu.

- Stały globalny adres IP lub stałą globalną nazwę domeny w przypadku zdalnego sterowania przez Internet. Można skorzystać z takich usług jak *no-ip*, *dyndns* itp.
- Kabel ethernetowy.
- Zasilacz (tylko dla FT-710).

W trakcie sterowania przez sieć (zwłaszcza przez Internet) mogą występować przerwy dźwięku lub opóźnienia w wykonywaniu poleceń. Mogą też pojawiać się pogorszenia jakości dźwięku.

Niemożliwe są łączności cyfrowe i obrazowe: SSTV, RTTY, JT65, FT8 itp. Możliwy jest odbiór telegrafii, ale nie jej nadawanie.

1.2. Akcesoria

Standardowe:

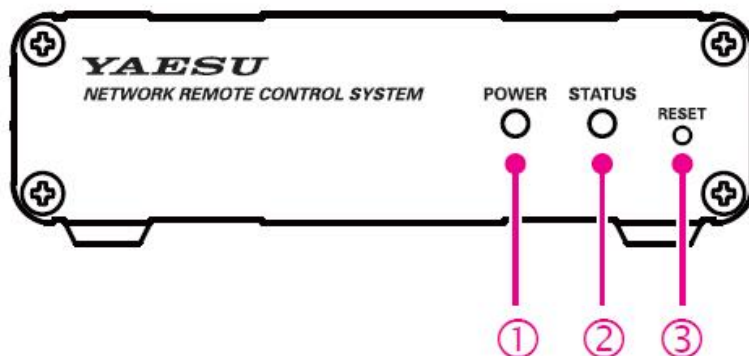
- Kabel z wtyczką 13-kontaktową DIN,
- Kabel USB A-B,
- Dwa rdzenie ferrytowe,
- Dwa wiązadła do mocowania rdzeni.

Dodatkowe:

- Kabel zasilający E-DC-6. Użytkownicy FT-710 muszą zasilać SCU-LAN10 z zewnętrznego zasilacza prądu stałego 9 – 16 V, 800 mA.



1.3. Płyta czołowa



Rys. 1.3.1

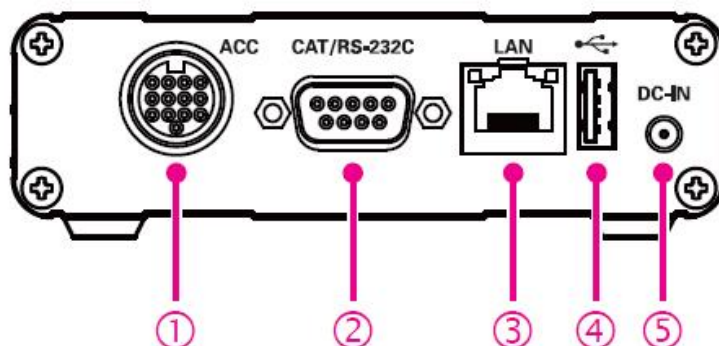
Elementy na płycie czołowej:

- 1 – wskaźnik włączenia zasilania (zielony). Miga lub świeci na zielono po włączeniu zasilania.
- 2 – wskaźnik stanu pracy (czerwony).

Po włączeniu zasilania miga na czerwono wskazując uruchamianie urządzenia. Po 12 sekundach wskaźnik zasilania miga na zielono wskazując stan gotowości do pracy. Po uzyskaniu połączenia z siecią wskaźnik zasilania świeci stale na zielono.

- 3 – przycisk zerowania. Naciśnięcie za pomocą cienkiego narzędzia (wałeczka, śrubokrętu) przez około 5 sekund, aż do czasu kiedy wskaźnik stanu pracy zacznie migać na czerwono, powoduje powrót wszystkich ustawień do stanu domyślnego. Nie należy go naciskać zbyt mocno, aby nie uszkodzić.

1.4. Tylna ścianka



Rys. 1.4.1

Elementy na tylnej ściance:

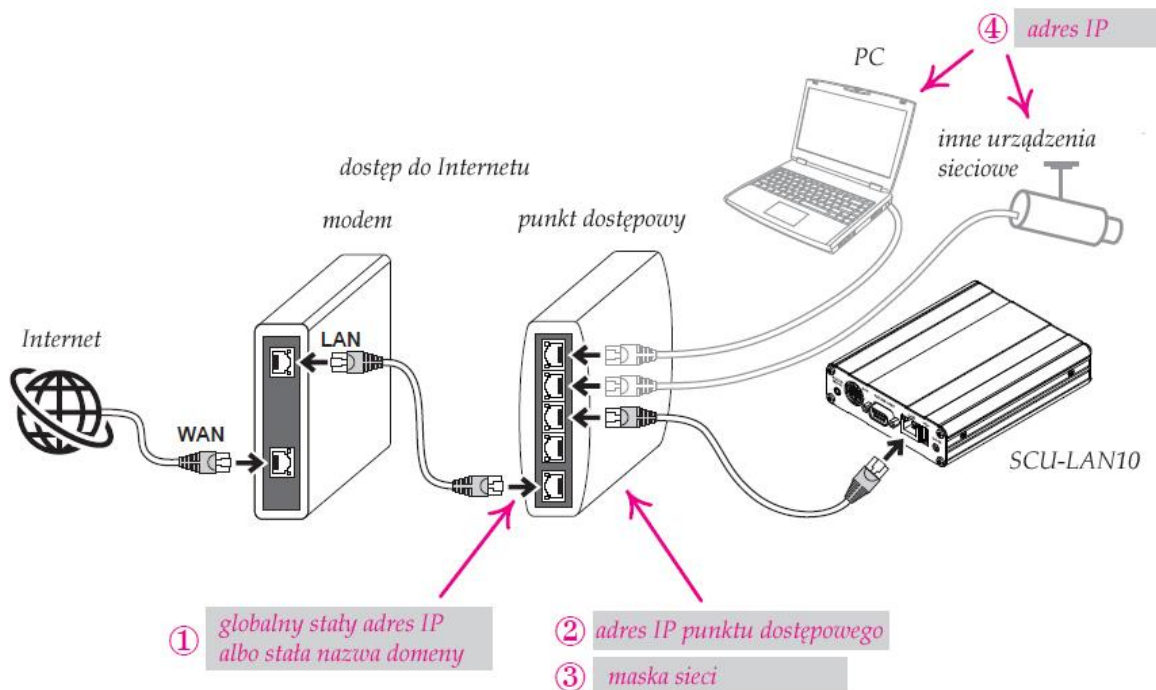
- 1 – gniazdko ACC. Służy do połączenia z radiostacją za pomocą załączonego kabla ACC z 13-kontaktową wtyczką DIN.
- 2 – gniazdko złącza szeregowego RS-232.
- 3 – gniazdko LAN. Do połączenia należy użyć standardowego nieskrzyżowanego kabla ethernetowego kategorii 5e.
- 4 – gniazdko USB do połączenia z radiostacją za pomocą załączonego kabla.
- 5 – gniazdko zasilania. Napięcie 9 – 16 V, 800 mA, minus na masie. Typ. 10,5 V. Nieużywane w przypadku korzystania z radiostacji FTDX101MP/FTDX101D i FTDX10.

1.5. Konfiguracja sieci

Poniżej podano przykłady połączeń z siecią dla najczęściej spotykanych przypadków.

1.5.1. Zdalne sterowanie przez Internet

Sposób połączenia przedstawia ilustracja 1.5.1.1. Należy sprawdzić podane poniżej ustawienia korzystając z instrukcji obsługi internetowego punktu dostępowego (ang. *router*) lub innego urządzenia służącego do połączenia z Internetem. Na ilustracji pokazane są dwa oddzielne urządzenia – modem internetowy i punkt dostępowy, które najczęściej stanowią jedną całość.



Rys. 1.5.1.1

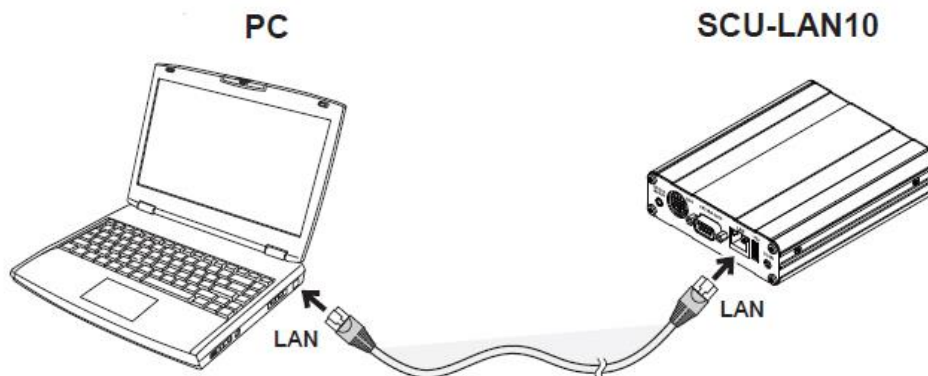
W celu odczytania i ewentualnej zmiany pokazanych ustawień punktu dostępowego lub innych urządzeń należy korzystać z przeglądarki internetowej, przykładowo z *Internet Explorera*.

- 1 – globalny stały adres IP lub stała nazwa domeny internetowej od strony internetowej (zewnętrznej). Przed skorzystaniem ze zdalnego sterowania przez sieć należy postarać się u operatora internetowego o stały globalny adres IP lub skorzystać z usług sieciowych DDNS – *dyndns*, *no-ip* itp. – zapewniających stałą nazwę domeny mimo cyklicznych zmian adresu internetowego przez operatora.
- 2 – Adres internetowy punktu dostępowego od strony lokalnej sieci, przykład 192.168.0.1.
- 3 – maska sieci, przykładowo 255.255.255.0, 255.255.0.0 itd.
- 4 – adresy IP pozostałych urządzeń (komputerów, kamer internetowych itp.) połączonych z siecią lokalną. Muszą być różne od adresu SCU-LAN10. Przykładowo 192.168.0.2, 192.168.0.3 itd. Wspólne korzystanie z sieci przez większą liczbę urządzeń może powodować przerwy w transmisji głosu lub opóźnienia w sterowaniu. Zalecane jest, aby liczba urządzeń czynnych w sieci w czasie korzystania ze zdalnego sterowania radiostają była jak najmniejsza.

1.5.2. Bezpośrednie zdalne sterowanie

W tym przypadku komputer jest połączony z modulem SCU-LAN10 bezpośrednio za pomocą kabla ethernetowego, bez korzystania z lokalnej sieci LAN (rys. 1.5.2.1). Nie wymaga to sprawdzania i zmian

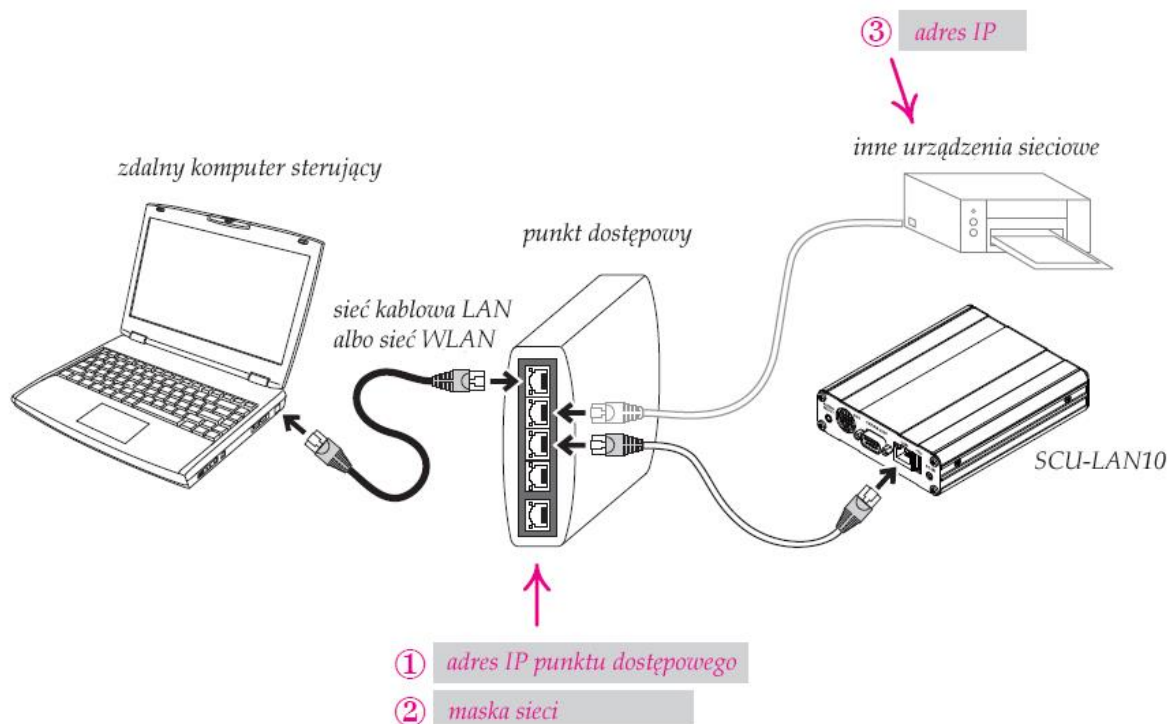
korekcji konfiguracji sieci lokalnej. Użytkownik może od razu przejść do instalacji programu sterującego.



Rys. 1.5.2.1

1.5.3. Zdalne sterowanie przez LAN

Trzecim przypadkiem jest zdalne sterowanie poprzez sieć lokalną i lokalny punkt dostępowy. Należy sprawdzić ustawienia zgodnie z podanymi na ilustracji 1.5.3.1.



Rys. 1.5.3.1

- 1 – Adres internetowy punktu dostępowego od strony lokalnej sieci, przykład 192.168.0.1.
- 2 – maska sieci, przykładowo 255.255.255.0, 255.255.0.0 itd.
- 3 – adresy IP pozostałych urządzeń (komputerów, kamer internetowych itp.) połączonych z siecią lokalną. Muszą być różne od adresu SCU-LAN10. Przykładowo 192.168.0.2, 192.168.0.3 itd. Wspólne korzystanie z sieci przez większą liczbę urządzeń może powodować przerwy w transmisji głosu lub opóźnienia w sterowaniu. Zalecane jest, aby liczba urządzeń czynnych w sieci w czasie korzystania ze zdalnego sterowania radiostają była jak najmniejsza.

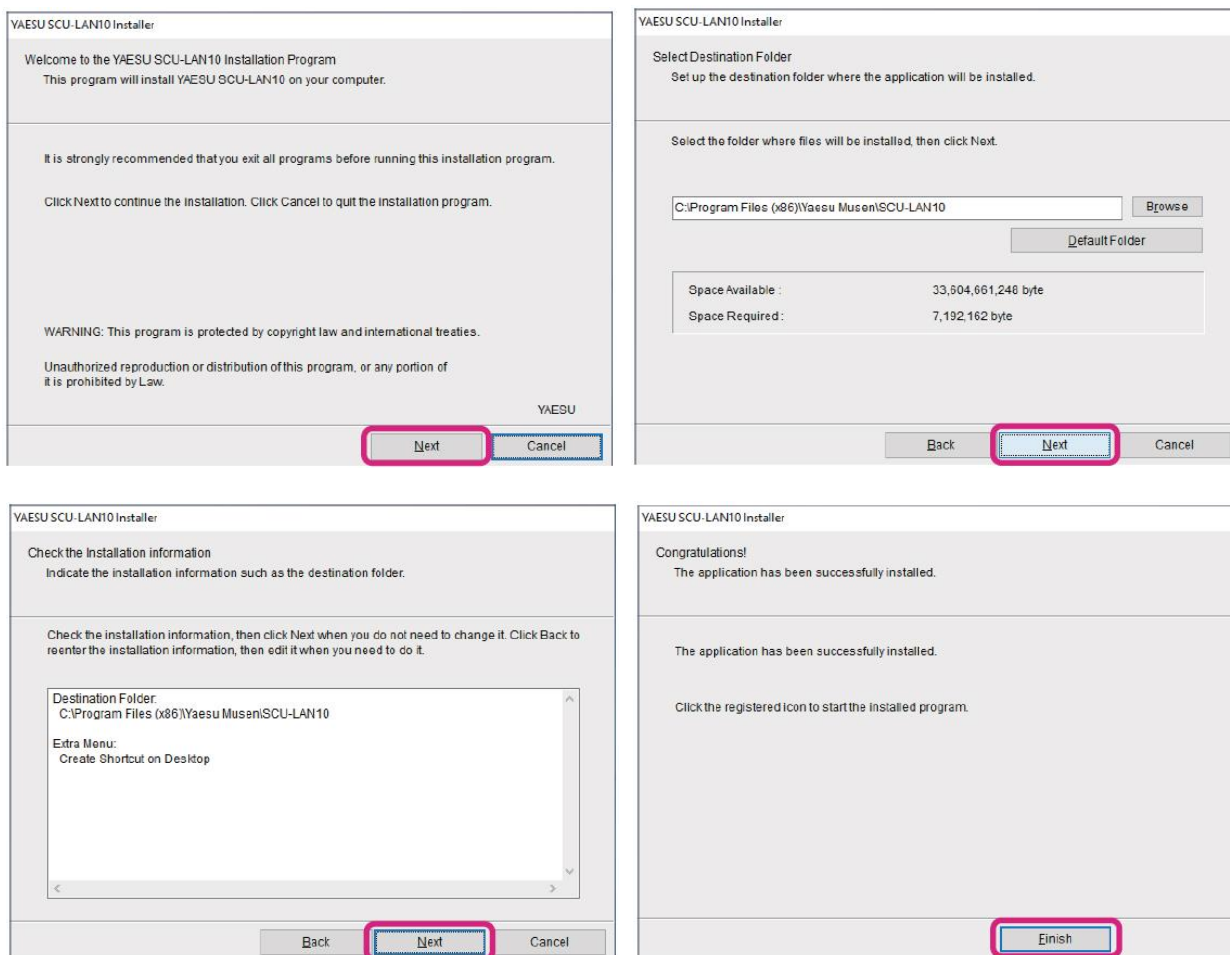
2. Instalacja programu na PC

Program sterujący powinien być zainstalowany na komputerze PC, który będzie służył do zdalnego sterowania radiostacją. Rozdział ten można pominąć jeżeli program był już wcześniej zainstalowany. Program wymaga zainstalowania na PC biblioteki *Microsoft .NET Framework 4.X*. Jest ona standardowo zainstalowana pod Windows 10 i Windows 11 i udostępniona użytkownikom. W razie potrzeby można w panelu sterowania pod *Programami* sprawdzić czy jest ona dostępna, ale normalnie nie jest to potrzebne.

W celu zainstalowania programów „SCU-LAN10 Network Remote Control Software” i „SCU-LAN10 Setting Tool” należy pobrać z witryny Yaesu program instalacyjny SCU-LAN10_Software_V***.zip i po otwarciu archiwum nacisnąć dwukrotnie na program instalacyjny *setup.exe* w celu jego uruchomienia.

Proces instalacyjny przebiega w sposób standardowy powszechnie stosowany pod Windows. W oknie programu instalacyjnego można wybrać katalog (folder) dla instalacji i przejść przez wszystkie kroki naciskając na ekranie przyciski „Next” („Następny krok”), a na zakończenie przycisk „Finish” („Zakończ”).

Jeżeli do konfiguracji używany jest inny komputer niż do zdalnego sterowania należy oprogramowanie zainstalować na obydwu.



Rys. 2.1 – 2.4

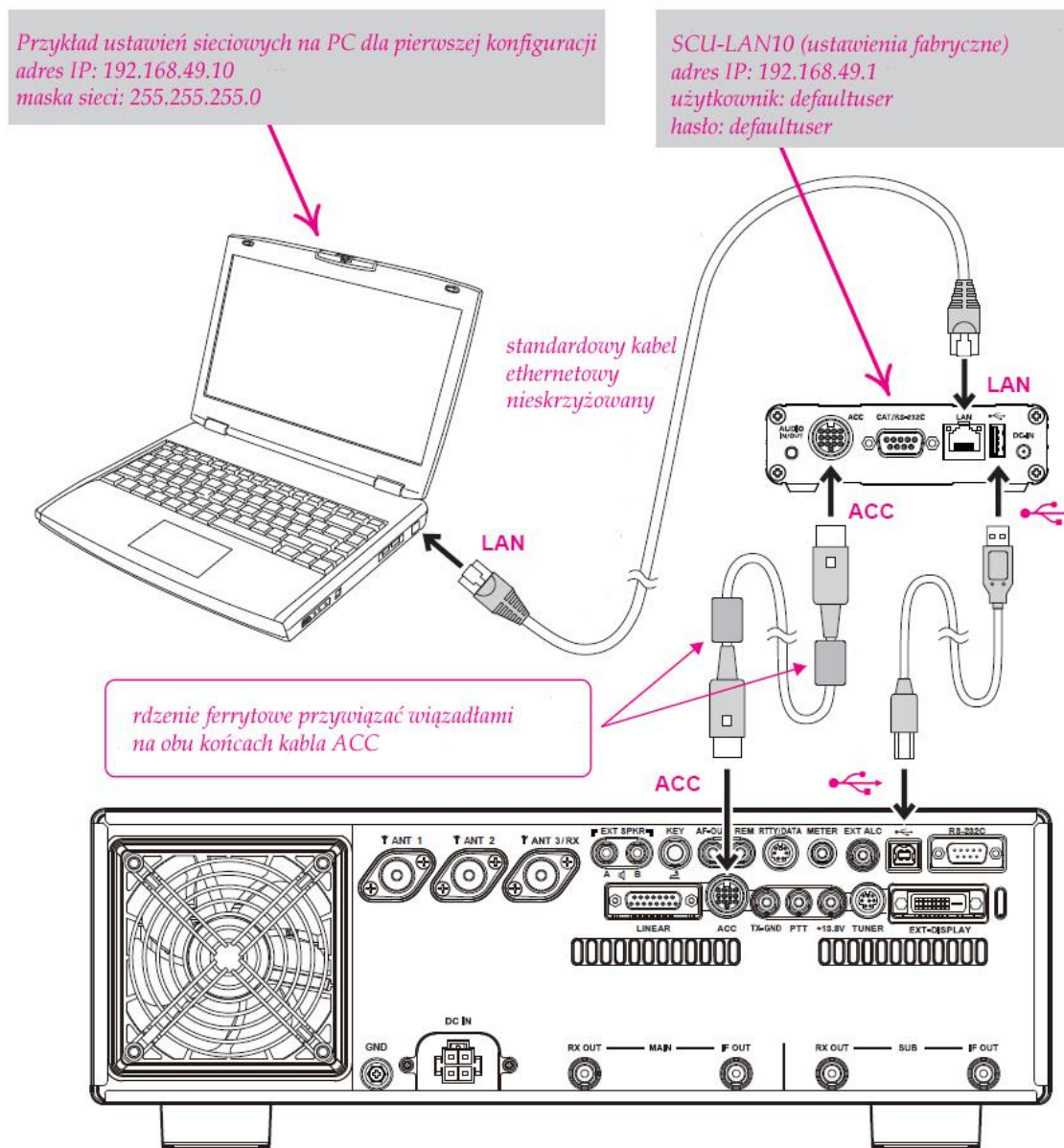
3. Początkowa konfiguracja

Konieczne jest bezpośrednie połączenie PC z modulem SCU-LAN10 za pomocą kabla ethernetowego jak w punkcie 1.5.2. Początkowej konfiguracji nie można wykonać zdalnie przez Internet.

W celu skonfigurowania modułu należy:

1. Wyłączyć radiostację.
2. Połączyć bezpośrednio radiostację z modulem SCU-LAN10 jak to pokazano na ilustracji.
3. Połączyć radiostację z modulem przez gniazdko ACC za pomocą kabla z wtyczką DIN.

Połączenia dla FTDX101MP i FTDX101D

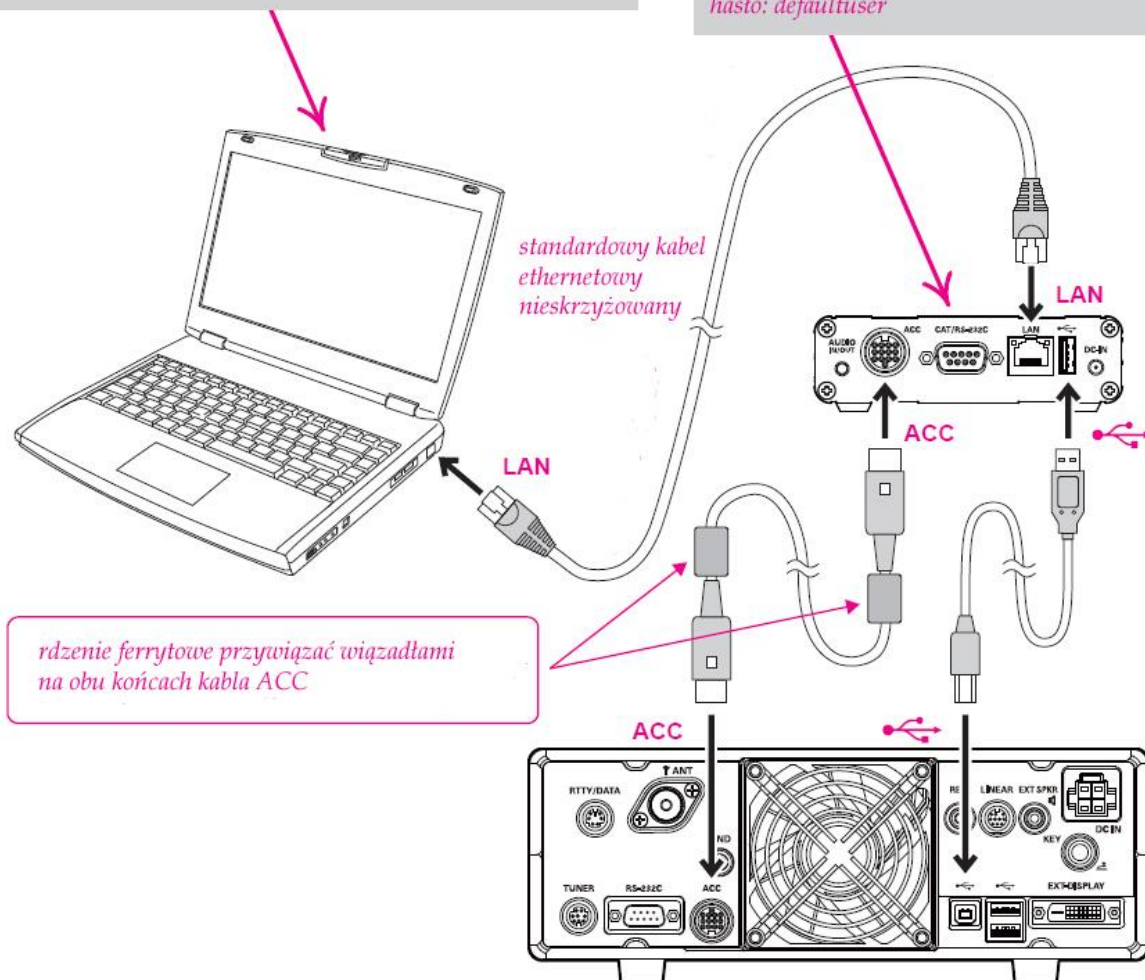


Rys. 3.1

Połączenia dla FTDX10

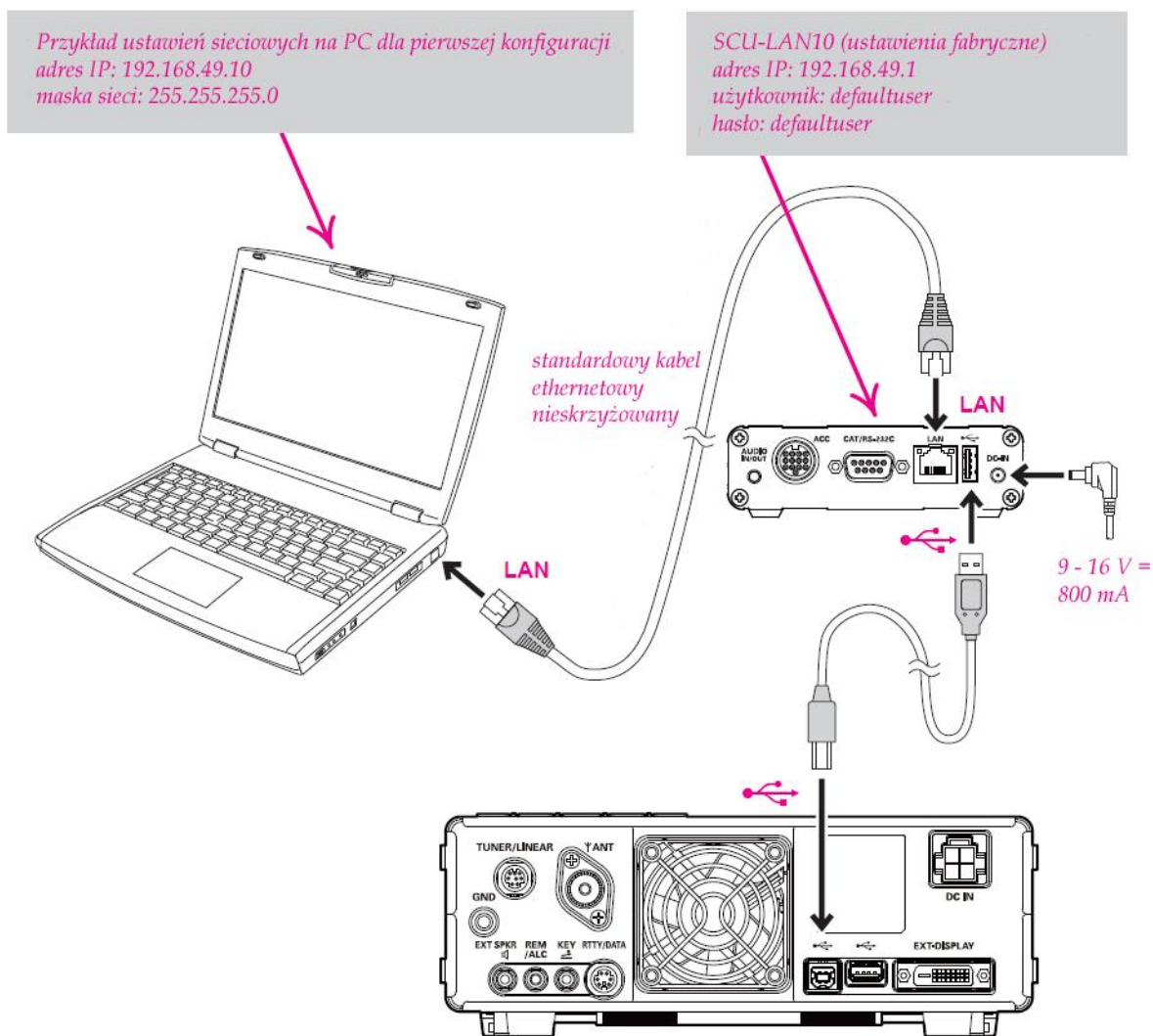
Przykład ustawień sieciowych na PC dla pierwszej konfiguracji
 adres IP: 192.168.49.10
 maska sieci: 255.255.255.0

SCU-LAN10 (ustawienia fabryczne)
 adres IP: 192.168.49.1
 użytkownik: defaultuser
 hasło: defaultuser



Rys. 3.2

Połączenia dla FT-710



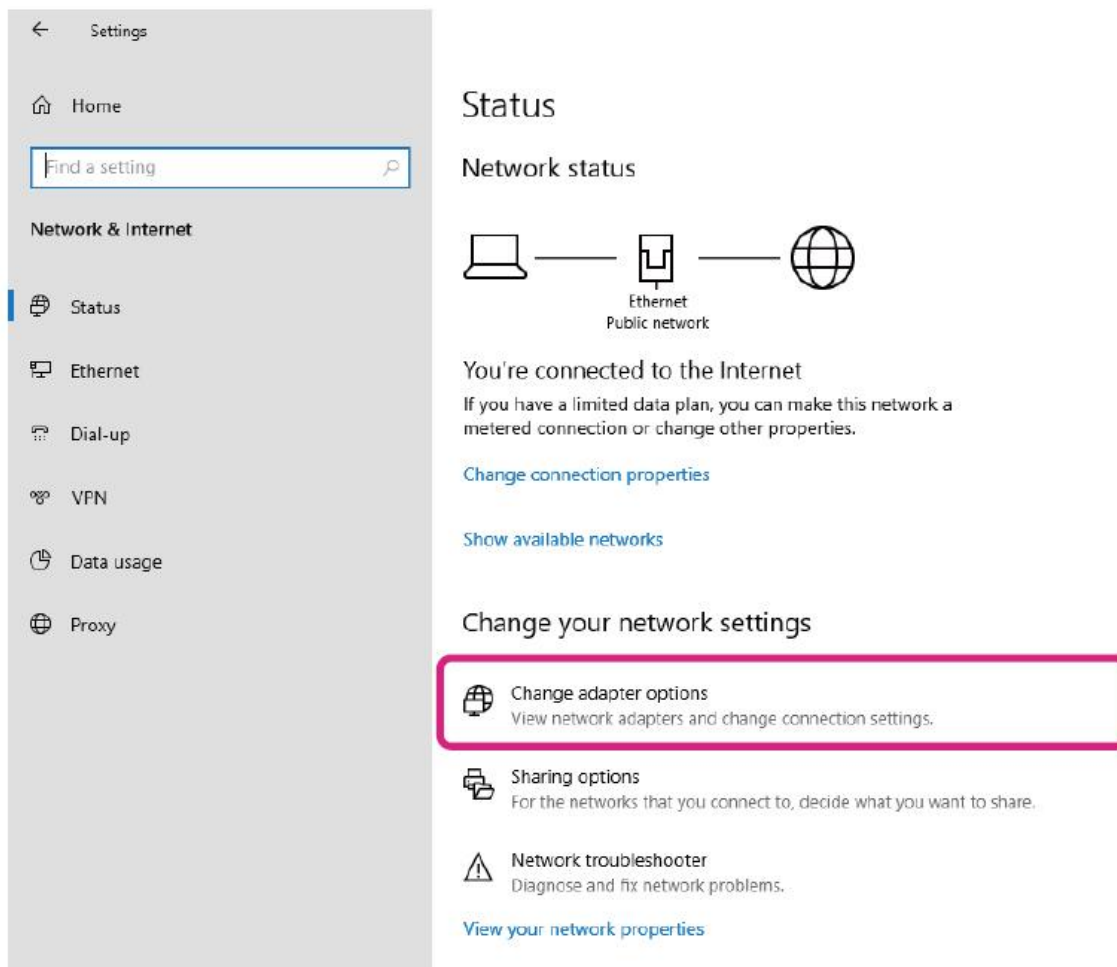
Rys. 3.3

Na czas konfiguracji należy zmienić ustawienia sieciowe komputera PC, tak aby zamiast używanego stale połączenia z Internetem połączyć go z modulem SCU-LAN10. Przytoczone poniżej ilustracje dotyczą systemu Windows 10, ale rozpoznanie ich odpowiedników dla Windows 11 nie powinno być trudne. Po przełączeniu dostępu sieciowego na moduł zdalnego sterowania i skonfigurowaniu go należy oczywiście powrócić do poprzedniego dostępu do Internetu.

Autor tłumaczenia przeprasza czytelników, za przytoczenie ilustracji angielskojęzycznych z oryginału instrukcji zamiast przetłumaczonych na język polski, ale niestety nie dysponuje ujęciami z ekranu z polskiej wersji systemu Windows. Autor ma nadzieję, że mimo wszystko ilustracje będą pomocne, gdyż niezależnie od różniących się podpisów można je rozpoznać po wyglądzie.

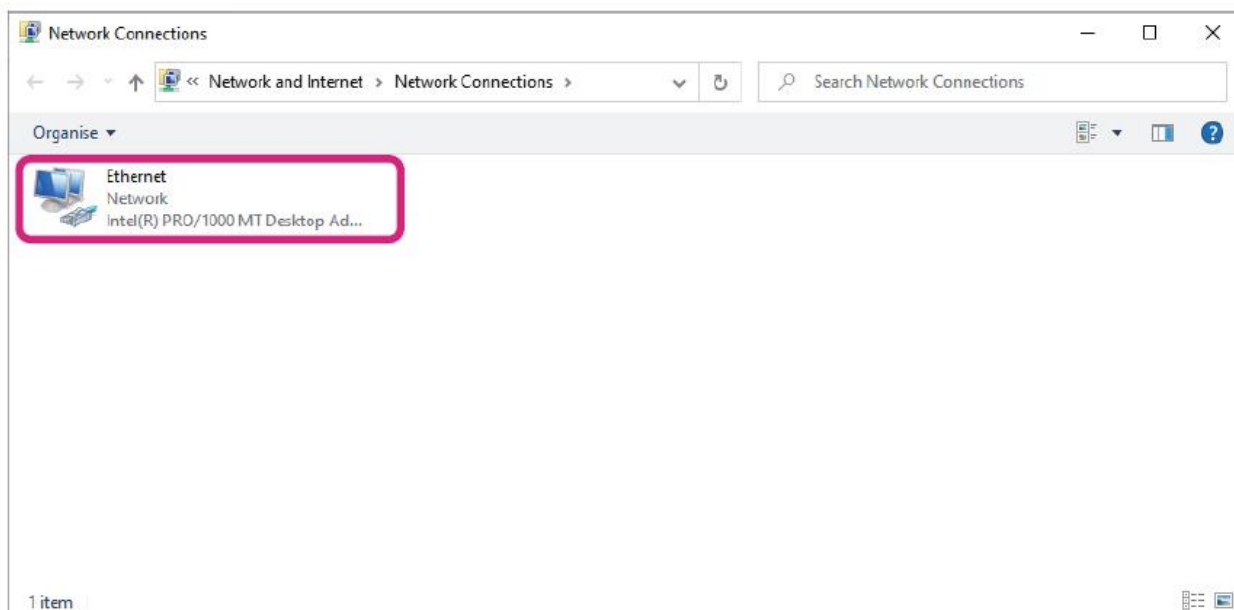
Dla ustawienia połączenia ethernetowego z modulem zdalnego sterowania należy:

1. Naciśnięć prawym klawiszem myszy na symbol startowy Windows i z menu wybrać „Połączenia sieciowe”.
2. W otwartym oknie wybrać punkt „Zmień ustawienia adaptera sieciowego” (złącza sieciowego)



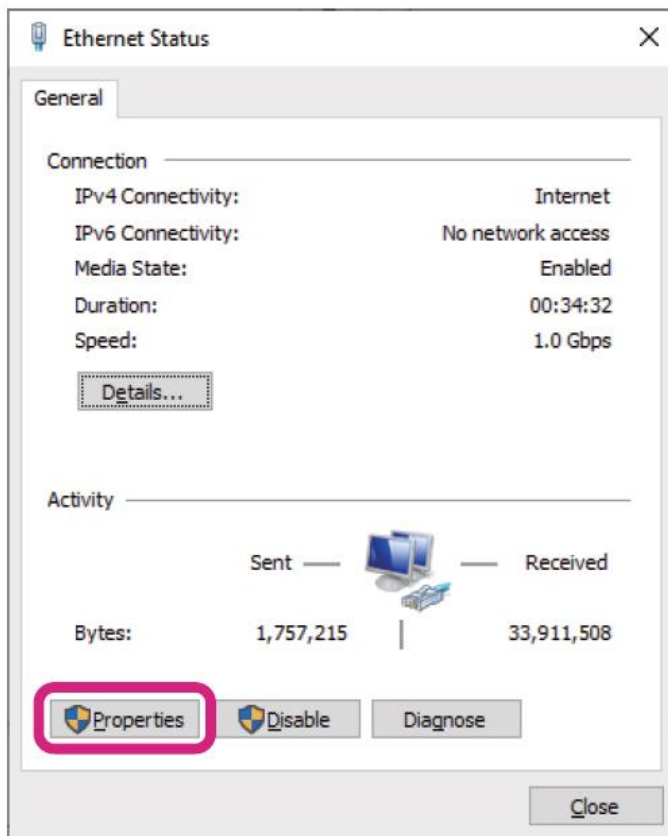
Rys. 3.4

3. W oknie złączy LAN podwójnie nacisnąć na złącze ethernetowe połączone z modułem SCU-LAN10



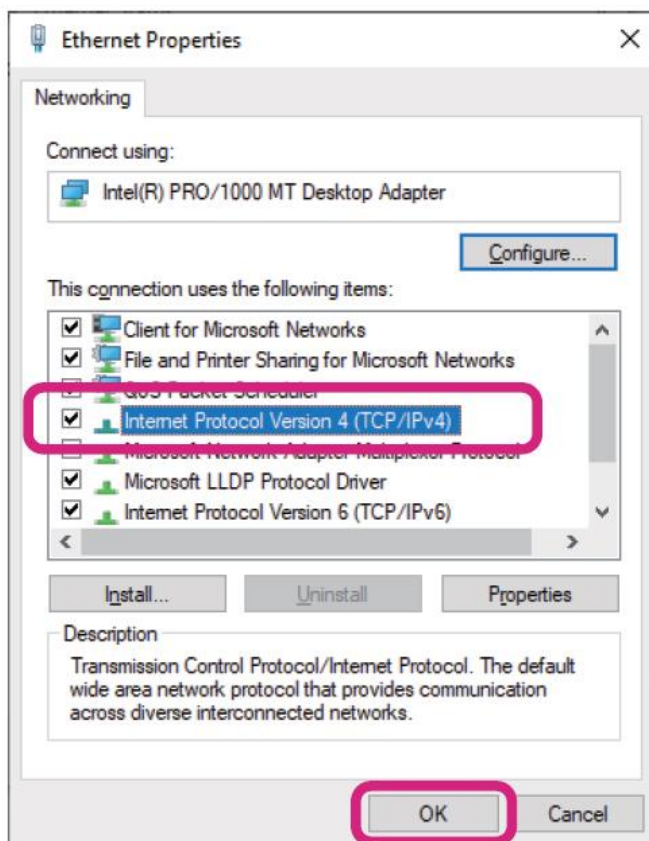
Rys. 3.5

4. W oknie informacyjnym o stanie złącza należy nacisnąć przycisk "Właściwości".



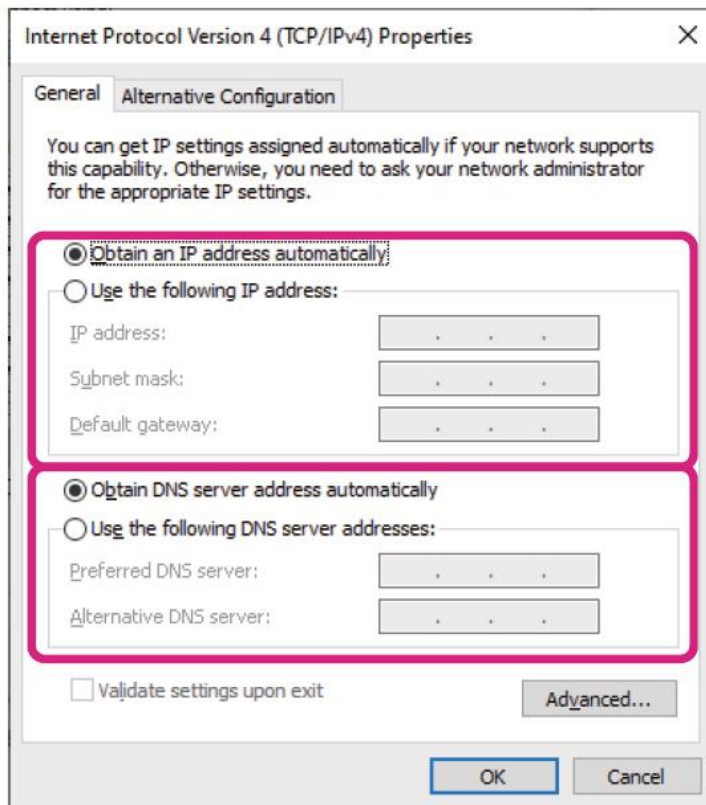
Rys. 3.6

5. W oknie właściwości złącza należy wybrać protokół TCP/IPv4 i nacisnąć przycisk jego właściwości. Otwierane jest okno właściwości protokołu TCP/IPv4. Protokół TCP/IPv6 jest w tym przypadku nieprzydatny.



Rys. 3.7

6. Przed dokonaniem zmian ustawień dla protokołu TCP/IPv4 należy zanotować dotychczasowe ustawienia, aby potem móc do nich powrócić.

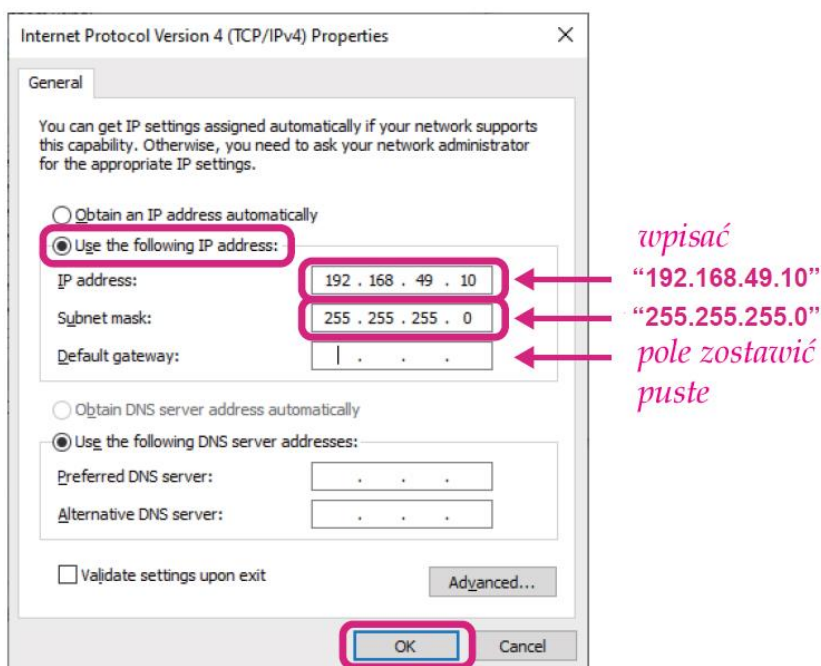


Rys. 3.8

7. Ustawienia na czas konfiguracji SCU-LAN10 należy zmienić na następujące:

- zaznaczyć używanie poniższego adresu IP
- Ustawić adres IP” 192.168.49.10
- Ustawić maskę sieci: 255.255.255.0

Pole domyślnej bramki powinno zostać puste. Ustawienia DNS nie są potrzebne.



Rys. 3.9

8. Na zakończenie należy nacisnąć przycisk *OK* i pozamykać zbędne okna.

4. Ustawienia SCU-LAN10

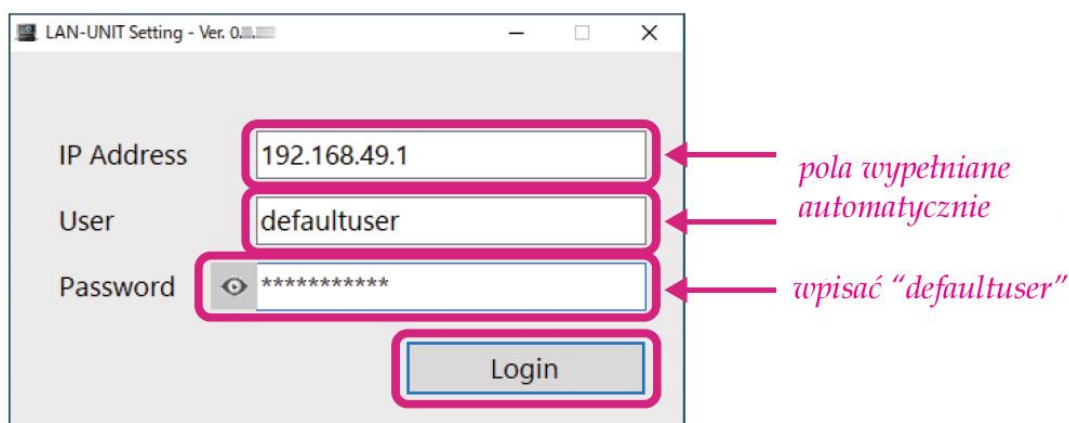
Dla skonfigurowania modułu należy wywołać na PC program „SCU-LAN10 Setting Tool” i za jego pomocą wprowadzić potrzebne parametry.

- Następnie należy włączyć rdiostację i upewnić się, że na module SCU-LAN10 miga tylko (przez 12 sekund) zielony wskaźnik zasilania.
- Dwukrotnie nacisnąć na symbol wywołujący „SCU-LAN10 Setting Tool”.



Rys. 4.1

Program można także wywołać przez menu startowe Windows wybierając go z grupy Yaesu. W oknie połączenia należy nacisnąć przycisk „Login”. Pola adresu i użytkownika zostają wypełnione automatycznie i nie należy ich zmieniać. W polu hasła należy wpisać „defaultuser”.



Rys. 4.2

Po udanym nawiązaniu połączenia za pierwszym razem otwierane jest okno nowego konta użytkownika „New Account”. Wyświetlenie meldunku błędu oznacza, że hasło zostało wpisane błędnie albo, że należy sprawdzić połączenie z PC i opisaną powyżej jego konfigurację.

W przypadku utraty ustawień zapisanych w module SCU-LAN10 należy go wyzerować i ponownie rozpocząć konfigurację od powyższego okna. Jeżeli meldunek błędu powtarza się należy sprawdzić połączenie za pomocą pakietu „ping”.

W celu wyzerowania modułu zdalnego sterowania należy za pomocą cienkiego narzędzia nacisnąć przez 5 sekund przycisk ukryty pod płytą czołową. Wszystkie ustawienia powracają do wartości domyślnych.

4.1. Sprawdzenie połączenia za pomocą pakietu *ping*

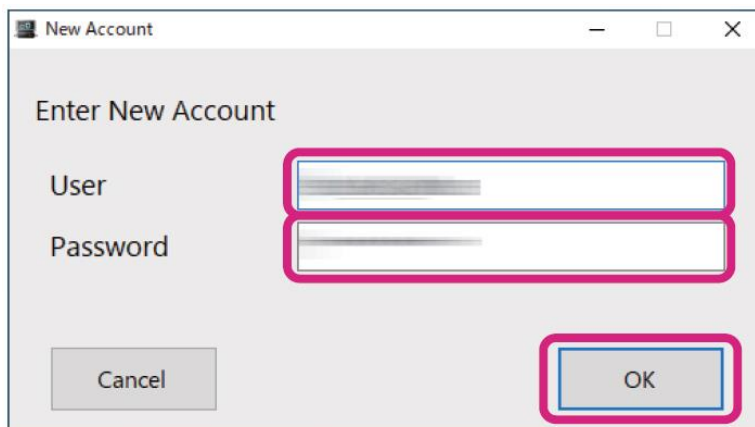
W tym celu należy nacisnąć przycisk *Start Windows*, w menu startowym znaleźć grupę systemu Windows, a w niej okno wiersza poleceń i otworzyć je.

W oknie należy wpisać polecenie „ping 192.168.49.1” (dla ustawień fabrycznych) i nacisnąć klawisz *Enter*.

Wyświetlenie odpowiedzi „Reply from 192.168.49.1” oznacza, że połączenie PC z SCU-LAN10 jest w porządku. W przypadku braku odpowiedzi należy wrócić do rozdziału 3 i sprawdzić wszystkie połączenia i parametry.

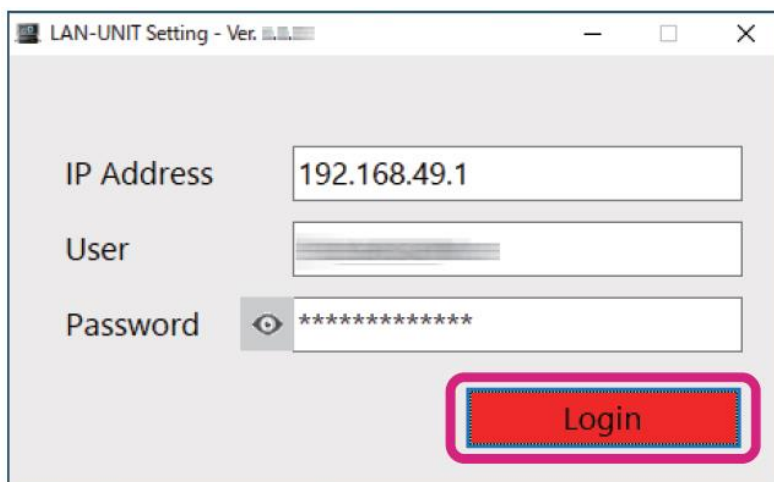
4.2. Okno nowego konta

W oknie nowego konta należy wpisać nazwę użytkownika i hasło dostępu dla dalszej pracy. Nazwa użytkownika może mieć długość 4 – 32 znaków alfanumerycznych (zawierać litery, cyfry i symbole). Hasło dostępu ma długość 10 – 32 znaków alfanumerycznych. W jednym i drugim polu rozróżniane są duże i małe litery. Oba te parametry należy sobie zapisać. Wpisane dane należy potwierdzić za pomocą przycisku *OK* na ekranie.



Rys. 4.2.1

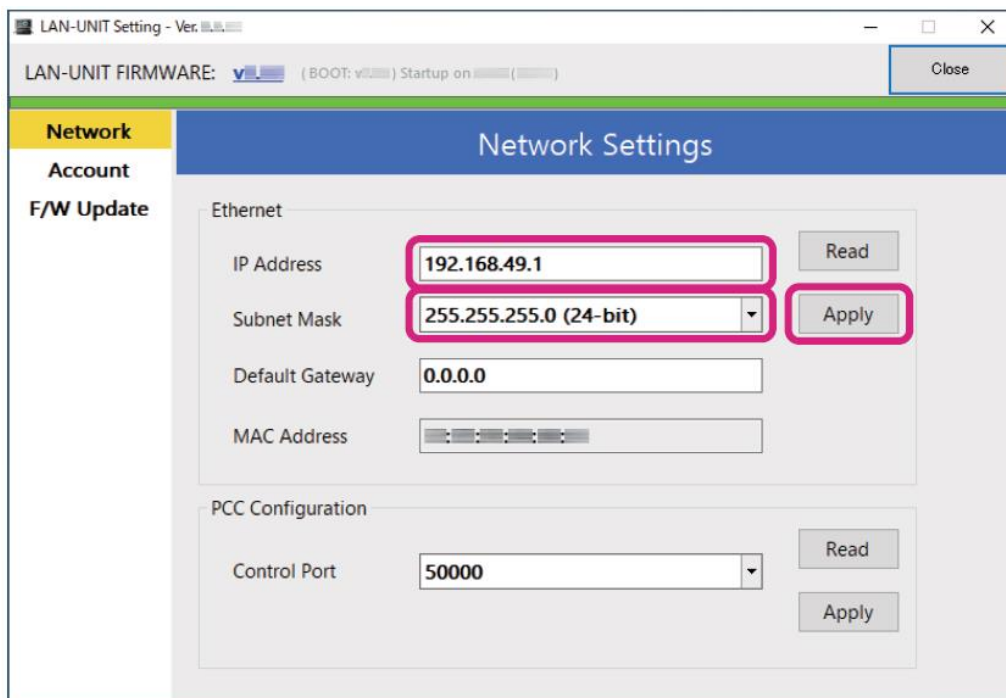
Po zakończeniu konfiguracji wyświetlany jest meldunek „Success”, który należy zamknąć naciskając przycisk *OK*. Otwierane jest wówczas okno połączenia z modulem. Pola nazwy użytkownika i hasła są w nim wypełniane automatycznie i wystarczy tylko nacisnąć przycisk „Login”. Otwierane jest wówczas okno konfiguracyjne modułu.



Rys. 4.2.2

4.3. Okno parametrów sieciowych SCU-LAN10

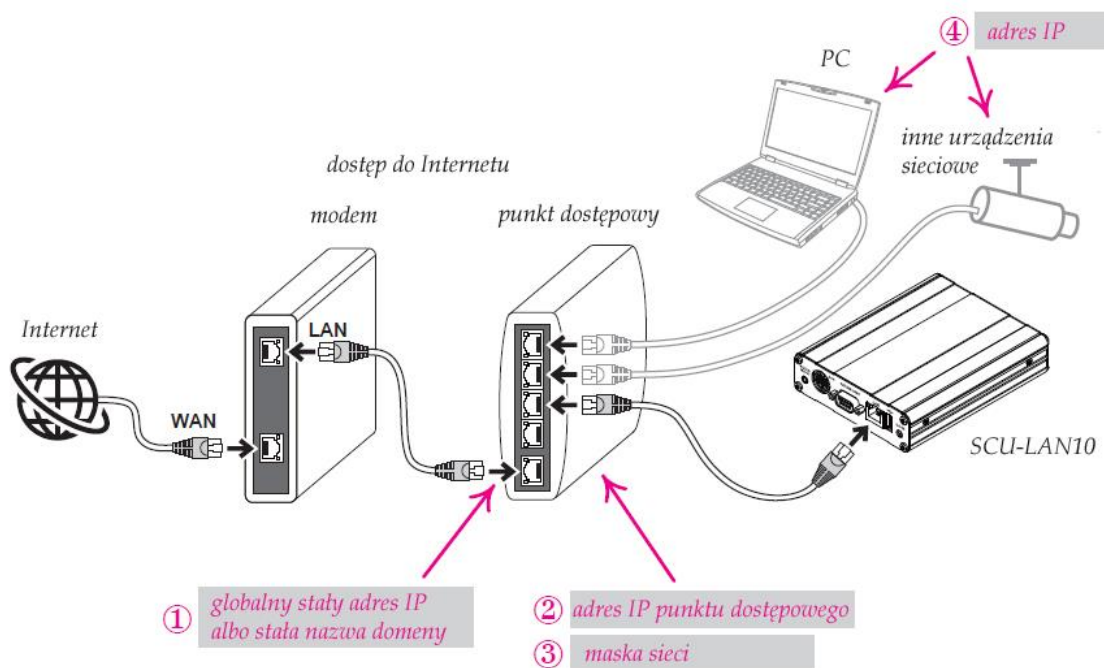
Parametry należy dobrać w zależności od wybranego wariantu zdalnego sterowania i otoczenia sieciowego.



Rys. 4.3.1

Poniżej przedstawiono decydujące o wyborze adresu w polu „IP Adress” (I) i maski w polu „Subnet Mask” (II) konfiguracje dla trzech wariantów zdalnego sterowania.

- (1) Dla zdalnego sterowania przez Internet należy sprawdzić połączenia jak na ilustracji powyżej i w punkcie 1.5.1.



Rys. 4.3.2

(I)

1 – należy skontrolować stały globalny adres IP lub stałą nazwę domeny.

2 – adres IP po stronie wewnętrznej lokalnej sieci.

3 – maskę sieci.

4 – adresy innych urządzeń w lokalnej sieci.

Adres SCU-LAN10 wpisany do pola „IP Adres” musi różnić się od adresów podanych w punktach 2 i 4. Dla maski sieci 255.255.255.0 dozwolony jest zakres adresów 192.168.xxx.2 do 192.168.xxx.254. Należy unikać adresów, które mogą być przyznane automatycznie przez DNS, a więc korzystniejsze będzie ograniczenie zakresu do 192.168.xxx.65 – 192.168.xxx.254. Przykład 192.168.0.100.

(II)

Maska sieci w polu „Subnet Mask” taka sama jak w punkcie (3) na rysunku. Przykłady 255.255.255.0 lub 255.255.0.0.

(III)

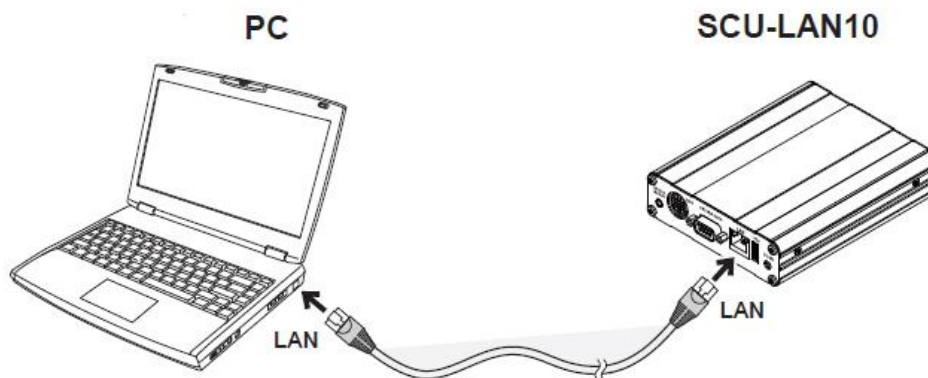
W polu domyślnej bramki „Default Gateway” (tylko w przypadku korzystania z punktu dostępowego) należy podać ten sam adres co w punkcie (2) na rysunku, a więc adres IP po wewnętrznej stronie sieci. Przykład 192.168.0.1.

(IV)

Domyślny kanał logiczny w polu „Control Port” nie wymaga zmiany. W przypadku konfliktów z innymi programami zalecane jest wybranie numeru z zakresu 49990 – 50009. Domyślnie jest to kanał 50000.

Wprowadzone dane należy potwierdzić za pomocą przycisku „Apply” („Zastosuj”) na ekranie. W okienku dialogowym potwierdzenia należy nacisnąć *OK* i przejść do następnych kroków.

(2) Dla bezpośredniego zdalnego sterowania drogą kablową (punkt 1.5.2).



Rys. 4.3.3

(I)

W polu „IP Adres” można podać dowolny adres różny od adresu IP komputera. Przykład: 192.168.0.100

(II)

W polu maski sieci można podać dowolną maskę, ale zalecana jest maska 255.255.255.0.

(III)

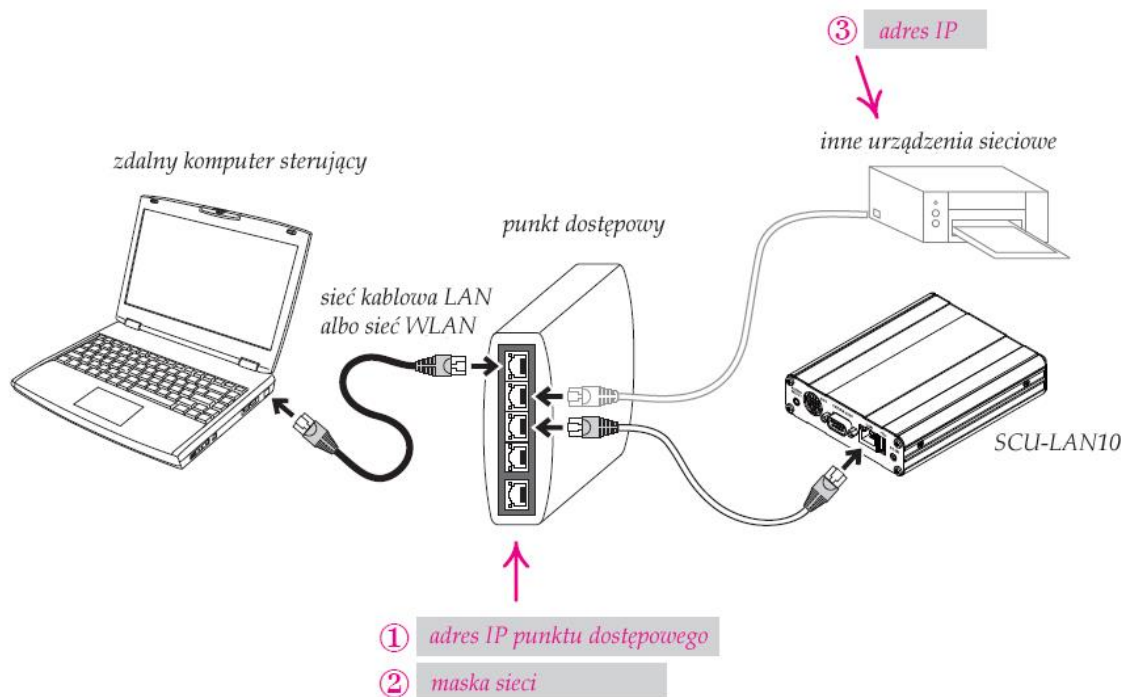
Do pola domyślnej bramki „Default Gateway” nie należy nic wpisywać. Domyślnie zawiera ono adres 0.0.0.0 i nie należy go zmieniać.

(IV)

Domyślny kanał logiczny w polu „Control Port” nie wymaga zmiany. W przypadku konfliktów z innymi programami zalecane jest wybranie numeru z zakresu 49990 – 50009. Domyślnie jest to kanał 50000.

Wprowadzone dane należy potwierdzić za pomocą przycisku „Apply” („Zastosuj”) na ekranie. W okienku dialogowym potwierdzenia należy nacisnąć *OK* i przejść do następnych kroków.

(3) Dla zdalnego sterowania przez LAN (punkt 1.5.3).



Rys. 4.3.4

Należy skontrolować adresy z punktu (1) na rysunku czyli adres punktu dostępowego wewnątrz lokalnej sieci, maskę sieci z punktu (2) na rysunku i adresy pozostałych urządzeń w lokalnej sieci z punktu (3) na rysunku.

(I)

W polu „IP Address” należy podać adres różniący się od podanych w punktach (1) i (3).

Dla maski sieci 255.255.255.0 dozwolony jest zakres adresów 192.168.xxx.2 do 192.168.xxx.254. Należy unikać adresów, które mogą być przyznane automatycznie przez DNS, a więc korzystniejsze będzie ograniczenie zakresu do 192.168.xxx.65 – 192.168.xxx.254. Przykład 192.168.0.100.

(II)

Maska sieci w polu „Subnet Mask” taka sama jak w punkcie (3) na rysunku. Przykłady 255.255.255.0 lub 255.255.0.0.

(III)

W polu domyślnej bramki „Default Gateway” (tylko w przypadku korzystania z punktu dostępowego) należy podać ten sam adres co w punkcie (2) na rysunku, a więc adres IP po wewnętrznej stronie sieci. Przykład 192.168.0.1.

(IV)

Domyślny kanał logiczny w polu „Control Port” nie wymaga zmiany. W przypadku konfliktów z innymi programami zalecane jest wybranie numeru z zakresu 49990 – 50009. Domyślnie jest to kanał 50000.

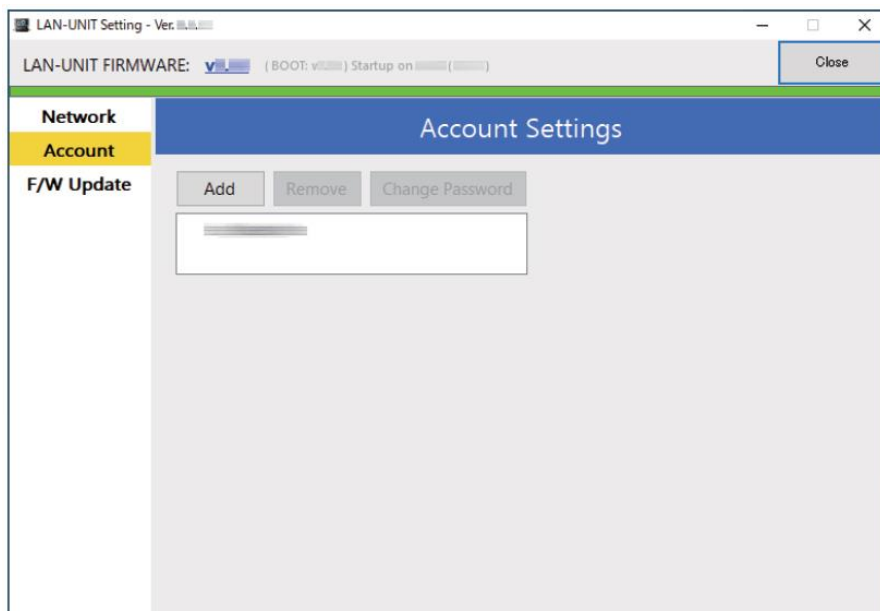
Wprowadzone dane należy potwierdzić za pomocą przycisku „Apply” („Zastosuj”) na ekranie. W okienku dialogowym potwierdzenia należy nacisnąć „OK” i przejść do następnych kroków.

Po dokonaniu zmian w oknie parametrów sieciowych SCU-LAN10 następuje rozłączenie komputera z modulem spowodowane zmianą parametrów sieciowych. Jest to normalna kolejność rzeczy i nie należy się tym niepokoić.

Na zakończenie należy nacisnąć przycisk „Close” u góry zamykający okno parametrów sieciowych. Kończy to konfigurację wstępną. Użytkownicy mogą przejść do rozdziału 5 dotyczącego przywrócenia poprzednich ustawień sieci na PC.

4.4. Pozostałe funkcje programu konfiguracyjnego

Program „SCU-LAN10 Setting Tool“ dysponuje dalszymi funkcjami. Pierwsza z nich służy do zarządzania kontami użytkowników („Account Settings”) i ich konfiguracją.



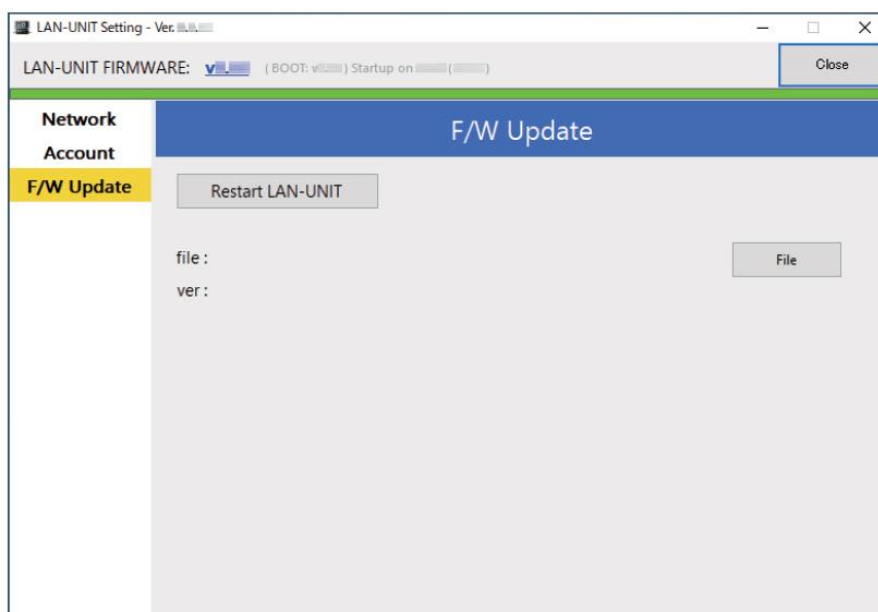
Rys. 4.4.1

Lewy przycisk „Add” („Dodaj”) powoduje otwarcie okna nowego konta jak w punkcie 4.2. Należy w nim wprowadzić nazwę użytkownika (o długości 4 – 32 znaków alfanumerycznych) i hasło dostępu dla niego (o długości 10 – 32 znaków alfanumerycznych) i nacisnąć przycisk *OK* w celu zapisania danych. We wprowadzanych danych rozróżniane są duże i małe litery.

Środkowy przycisk „Remove” („Usuń”) powoduje usunięcie wybranego konta. Wyświetlane jest okno dialogowe wymagające potwierdzenia. Należy nacisnąć przycisk *OK*.

Usunięcie kont użytkowników powoduje powrót do konta domyślnego z użytkownikiem i hasłem „defaultuser”.

Trzeci, prawy przycisk „Change Password” powoduje otwarcie okienka do wpisania nowego hasła dostępu. Po wpisaniu do niego hasła o długości 10 – 32 znaków alfanumerycznych należy potwierdzić je przyciskiem *OK*.



Rys. 4.4.2

Aktualizacja oprogramowania wewnętrznego składa się z dwóch kroków: pobrania programu z witryny Yaesu i jego aktualizacja w urządzeniu. Aktualizację można zapoczątkować zdalnie przez Internet lub przez sieć lokalną LAN. Dalsze szczegóły dotyczące aktualizacji zawiera oddzielna instrukcja temu poświęcona.

Do zamykania okien służą przyciski „Close” u góry.

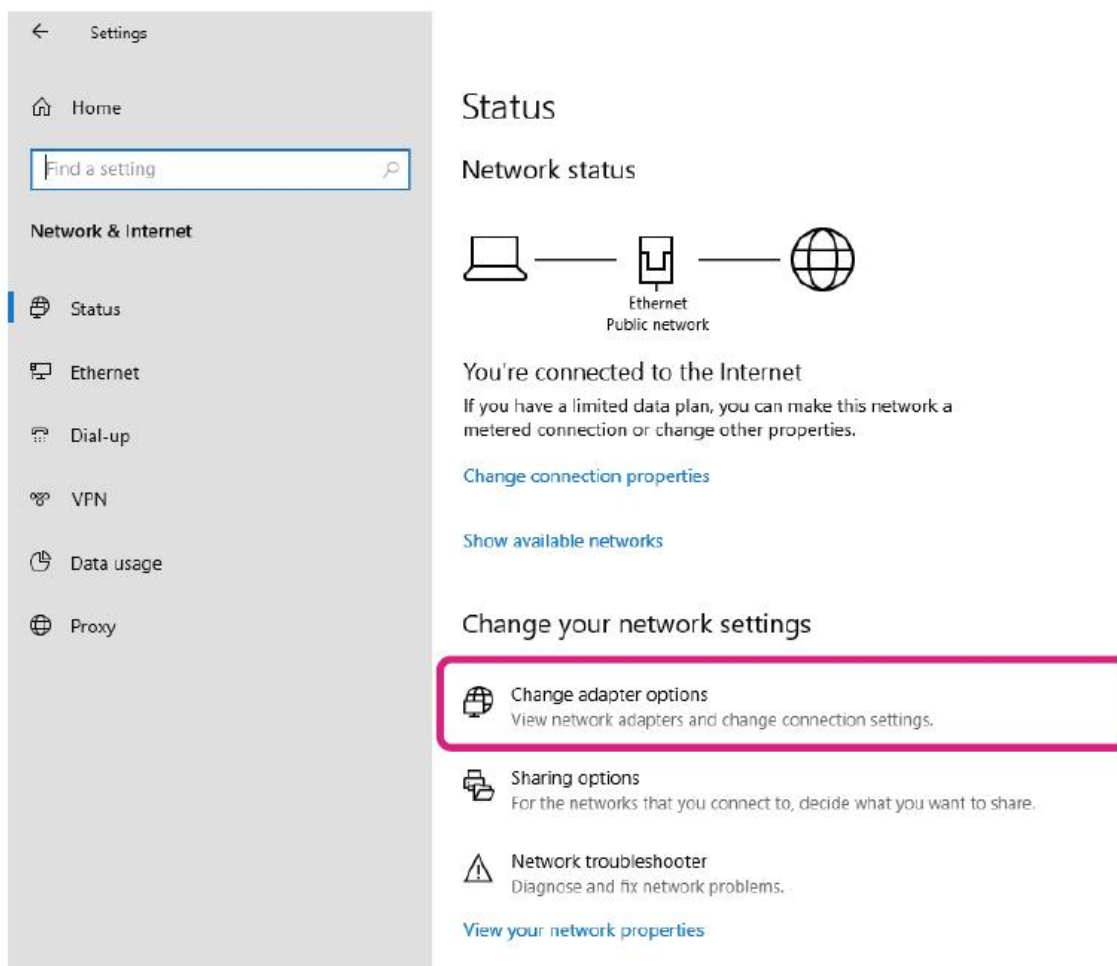
5. Przywrócenie poprzednich ustawień sieciowych na PC

Po zakończeniu konfiguracji modułu sterującego można wrócić do poprzednich ustawień sieciowych na PC. Przytoczone poniżej ilustracje dotyczą systemu Windows 10, ale rozpoznanie ich odpowiedników dla Windows 11 nie powinno być trudne. Po przełączeniu dostępu sieciowego na moduł zdalnego sterowania i skonfigurowaniu go należy oczywiście powrócić do poprzedniego dostępu do Internetu. Większość czynności jest identyczna do opisanych w punkcie 3.

Autor tłumaczenia przeprasza czytelników, za przytoczenie ilustracji angielskojęzycznych z oryginału instrukcji zamiast przetłumaczonych na język polski, ale niestety nie dysponuje ujęciami z ekranu z polskiej wersji systemu Windows. Autor ma nadzieję, że mimo wszystko ilustracje będą pomocne, gdyż niezależnie od różniących się podpisów można je rozpoznać po wyglądzie.

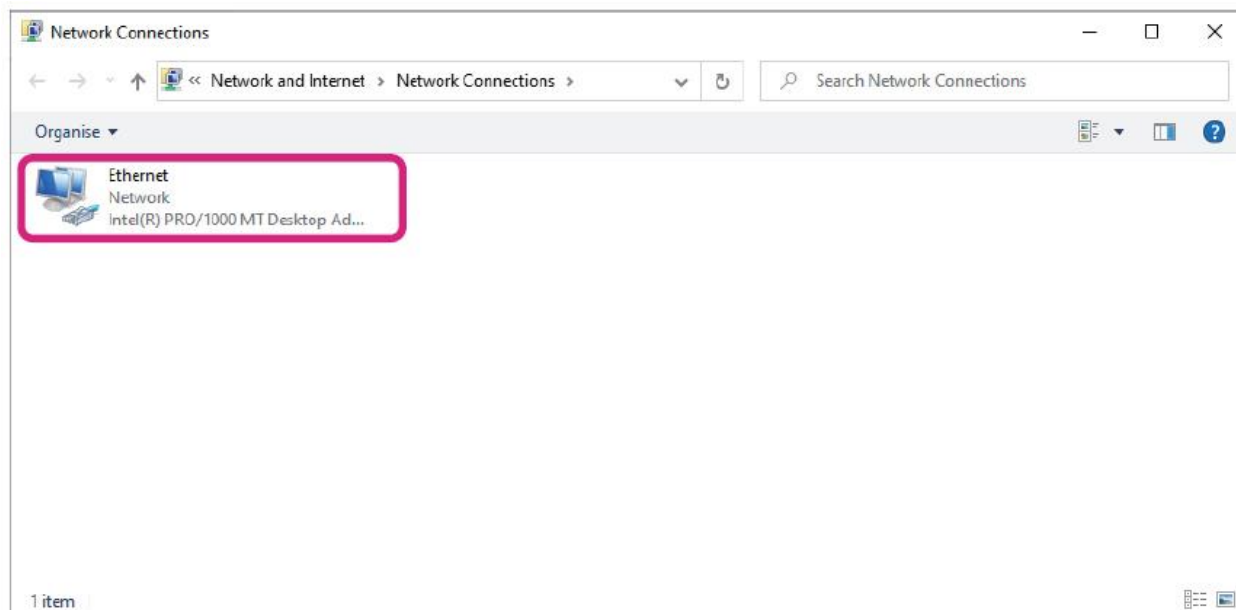
Dla ustawienia połączenia ethernetowego z modułem zdalnego sterowania należy:

1. Nacisnąć prawym klawiszem myszy na symbol startowy Windows i z menu wybrać „Połączenia sieciowe”.
2. W otwartym oknie wybrać punkt „Zmień ustawienia adaptera sieciowego” (złącza sieciowego)



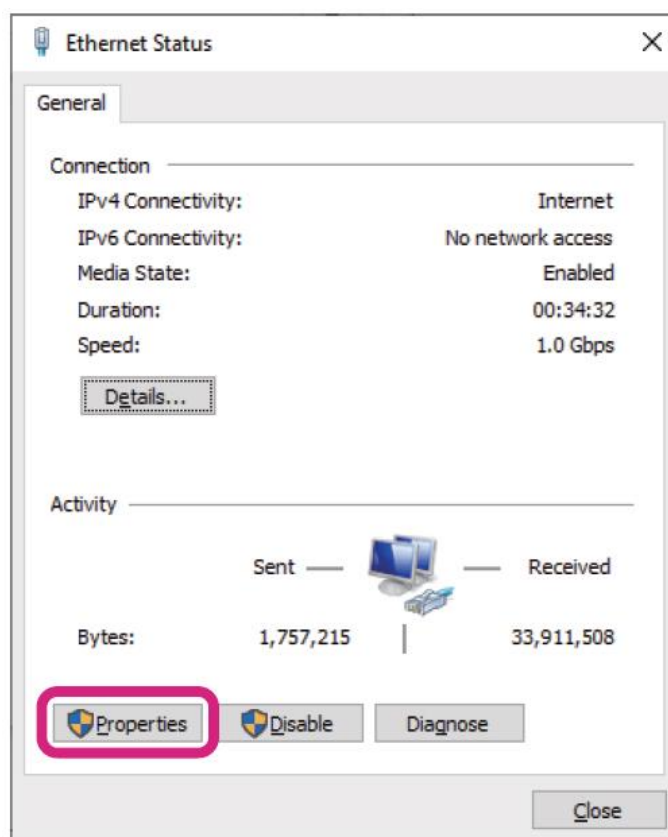
Rys. 5.1

3. W oknie złączy LAN podwójnie nacisnąć na złącze ethernetowe połączone z modułem SCU-LAN10



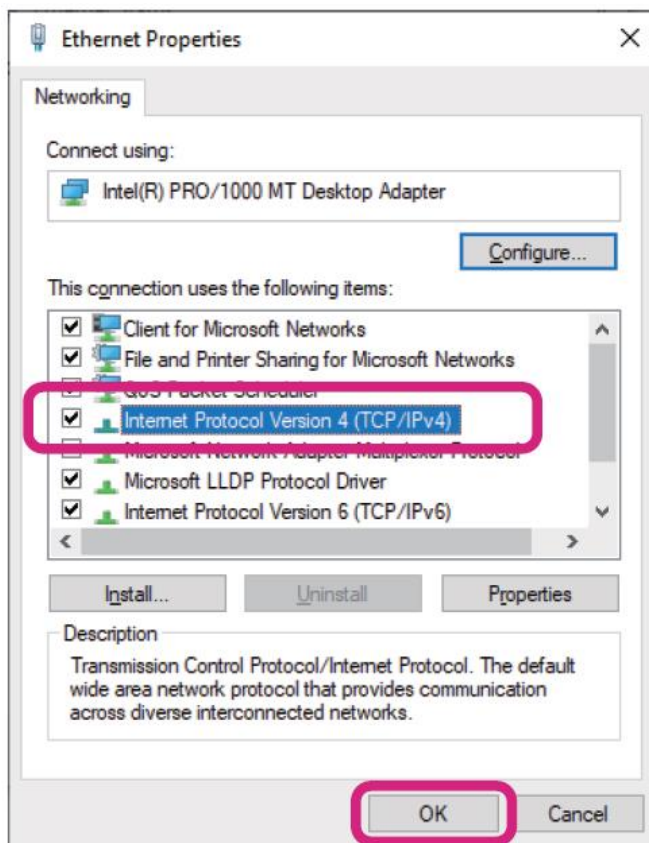
Rys. 5.2

4. W oknie informacyjnym o stanie złącza należy nacisnąć przycisk "Właściwości".



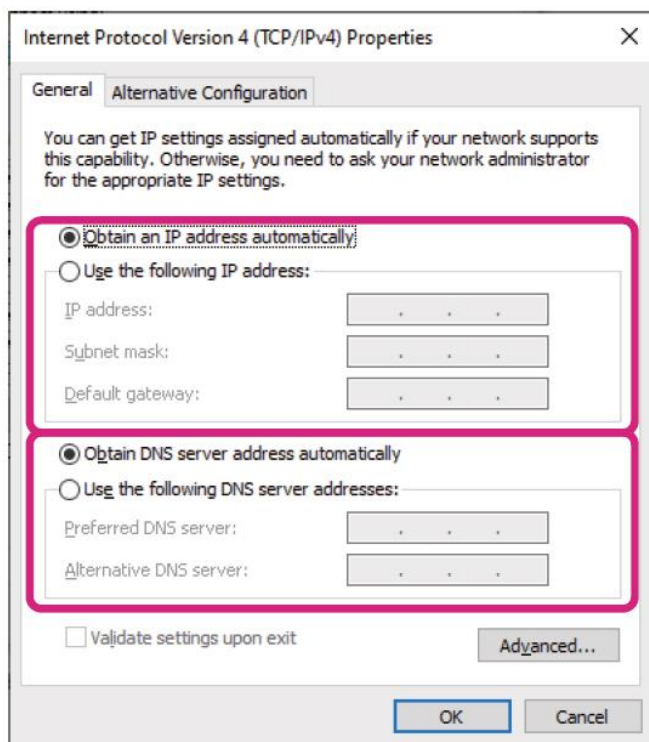
Rys. 5.3

5. W oknie właściwości złącza należy wybrać protokół TCP/IPv4 i nacisnąć przycisk jego właściwości. Otwierane jest okno właściwości protokołu TCP/IPv4. Protokół TCP/IPv6 jest w tym przypadku nieprzydatny.



Rys. 5.4

6. Należy teraz przywrócić ustawienia do stanu sprzed zmiany w punkcie 6 w rozdziale 3. Należy włączyć ponownie automatyczne pobieranie adresów przez DNS i automatyczne pobranie adresu serwera DNS.



Rys. 5.5

7. Na zakończenie należy nacisnąć przycisk „OK” i pozamykać zbędne okna.

6. Wstępna konfiguracja radiostacji

Przed skorzystanie z możliwości zdalnego sterowania należy dostosować do tego celu ustawienia radiostacji.

6.1. Modele FTDX101MP/FTDX101D/FTDX10

Ustawienia dla nadawanego sygnału m.cz.

Należy zmienić dla każdego rodzaju emisji ustawienia dla sygnału m.cz. gniazdko na tylnej ścianie i na złącze USB:

SOURCE REAR i

REAR SELECT: USB.

Emisja SSB

RADIO SETTING -> MODE SSB -> SSB MOD SOURCE: REAR

RADIO SETTING -> MODE SSB -> REAR SELECT: USB

Emisja AM

RADIO SETTING -> MODE AM -> AM MOD SOURCE: REAR

RADIO SETTING -> MODE AM -> REAR SELECT: USB

Emisja FM

RADIO SETTING -> MODE FM -> AM MOD SOURCE: REAR

RADIO SETTING -> MODE FM -> REAR SELECT: USB

Szybkość transmisji na złączu CAT

Należy ustawić szybkość transmisji 38400 bit/s.

OPERATION SETTING -> GENERAL -> CAT -1 RATE: 38400bps.

Czas braku aktywności na złączu CAT

Należy ustawić czas na 10 msek.

OPERATION SETTING -> GENERAL -> CAT TIME OUT TIMER: 10msek.

Włączenie sygnalizacji za pomocą sygnału RTS

Parametr CAT RTS na ON.

OPERATION SETTING -> GENERAL -> CAT RTS: ON.

Ustawienie źródła sygnału dla automatycznego kluczowania nadajnika VOX

Należy wybrać jako źródło sygnał danych: DATA.

OPERATION SETTING -> GENERAL -> VOX SELECT: DATA.

Ograniczenie czasu transmisji radiostacji – TOT

Zalecane ustawienie czasu ograniczającego nadawanie przez radiostację na wypadek gdyby coś się zawiesiło.

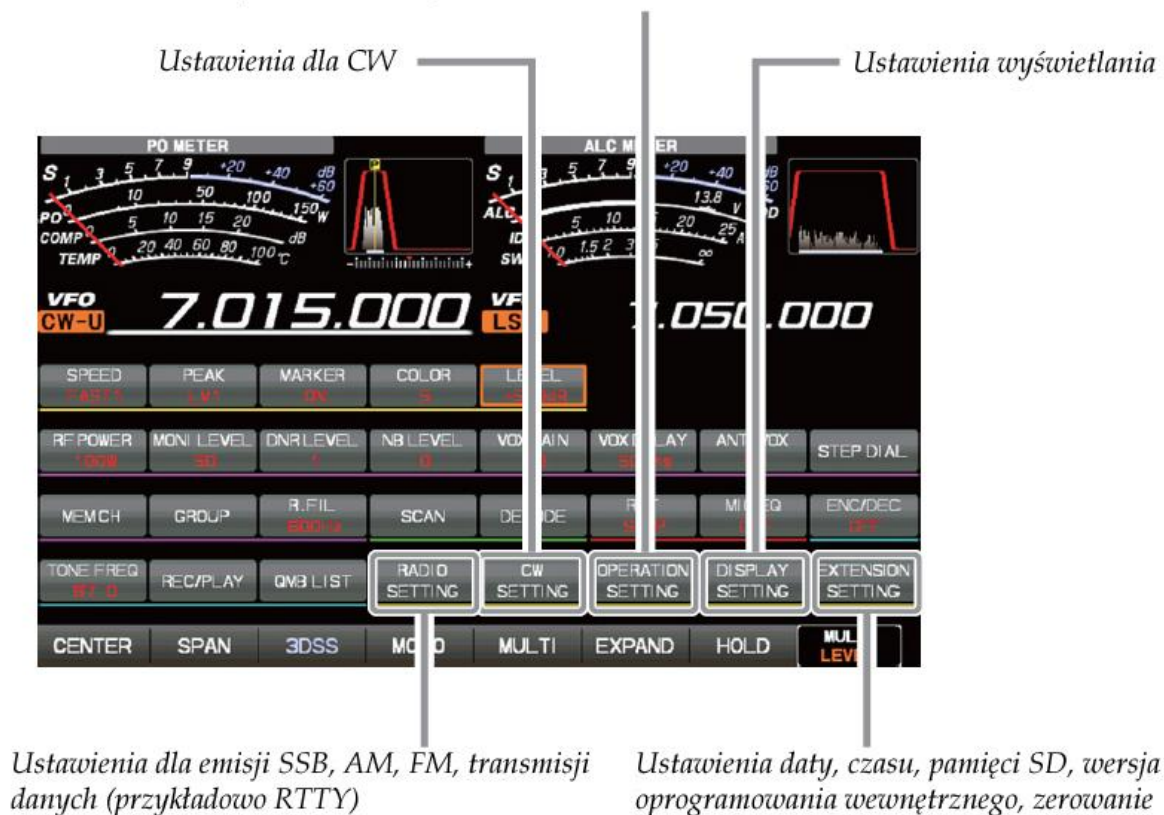
OPERATION SETTING -> GENERAL -> TX TIME OUT TIMER: 1 min. – 30 min.

Po zakończeniu konfiguracji radiostacji należy w przypadku połączenia bezpośredniego bez korzystania z sieci przejść do punktu 8.

6.2. Ustawienia w menu FTDX101MP/FTDX101D

1. Należy nacisnąć klawisz funkcyjny [FUNC].
2. Wybrać pożądaną grupę ustawień za pomocą przycisku na wyświetlaczu lub za pomocą gałki wielofunkcyjnej [MULTI]. Po wybraniu za pomocą gałki należy ją nacisnąć dla potwierdzenia.
3. Wybrać dotykowo pożądaną podpunkt menu.

Ustawienia ogólne: nadawanie i odbiór, redukcja zakłóceń, pamięci, przeszukiwanie pasma itd.



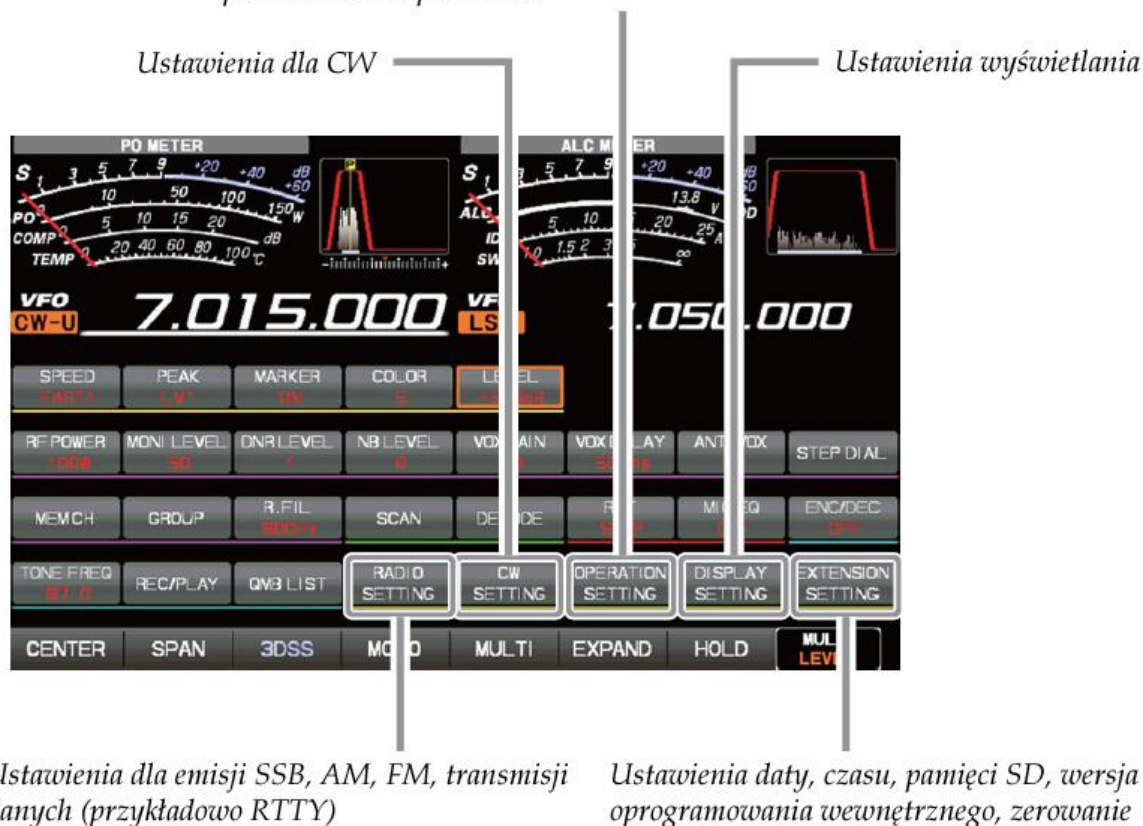
Rys. 6.2.1

4. Obracając gałkę wielofunkcyjną [MULTI] wybrać pożądaną wartość parametru i dotknąć go.
5. Nacisnąć wybraną wartość parametru lub wybrać ją obracając gałkę wielofunkcyjną [MULTI].
6. Nacisnąć klawisz funkcyjny [FUNC] dla zapisania ustawienia i powrotu do okna funkcji.
7. Należy ponownie nacisnąć klawisz funkcyjny [FUNC] w celu powrotu do okna głównego.

6.3. Ustawienia w menu FTDX10

1. Należy nacisnąć gałkę funkcyjną FUNC.
2. Wybrać pożądaną grupę ustawień za pomocą przycisku na wyświetlaczu lub za pomocą gałki funkcyjnej FUNC. Po wybraniu za pomocą gałki należy ją nacisnąć dla potwierdzenia.
3. Wybrać dotykowo pożądaną podpunkt menu.
4. Obracając gałkę funkcyjną FUNC wybrać pożądaną wartość parametru i dotknąć go.
5. Nacisnąć wybraną wartość parametru lub wybrać ją obracając gałkę funkcyjną FUNC.
6. Nacisnąć klawisz funkcyjny FUNC dla zapisania ustawienia i powrotu do okna funkcji.
7. Należy ponownie nacisnąć klawisz powrotu [BACK] w celu powrotu do okna głównego.

Ustawienia ogólne: nadawanie i odbiór, redukcja zakłóceń, pamięci, przeszukiwanie pasma itd.



Rys. 6.3.1

6.4. Model FT-710

Ustawienia dla nadawanego sygnału m.cz.

Należy zmienić dla każdego rodzaju emisji ustawienia dla sygnału m.cz. gniazdko na tylnej ścianie i na złącze USB:

SOURCE REAR.

Emisja SSB

RADIO SETTING -> MODE SSB -> MOD SOURCE: AUTO lub USB
RADIO SETTING -> MODE SSB -> USB MOD GAIN: 95

Emisja AM

RADIO SETTING -> MODE AM -> MOD SOURCE: AUTO lub USB
RADIO SETTING -> MODE AM -> USB MOD GAIN: 95

Emisja FM

RADIO SETTING -> MODE FM -> MOD SOURCE: AUTO lub USB
RADIO SETTING -> MODE FM -> USB MOD GAIN: 95

Szybkość transmisji na złączu CAT

Należy ustawić szybkość transmisji 115200 bit/s.

OPERATION SETTING -> GENERAL -> CAT -1 RATE: 115200bps.

Czas braku aktywności na złączu CAT

Należy ustawić czas na 10 msek.

OPERATION SETTING -> GENERAL -> CAT-1 TIME OUT TIMER: 10msek.

Ustawienie źródła sygnału dla automatycznego kluczowania nadajnika VOX

Należy wybrać jako źródło sygnał danych: DATA.

OPERATION SETTING -> GENERAL -> VOX SELECT: DATA.

Ograniczenie czasu transmisji radiostacji – TOT

Zalecane ustawienie czasu ograniczającego nadawanie przez radiostację na wypadek gdyby coś się zawiesiło.

OPERATION SETTING -> GENERAL -> TX TIME OUT TIMER: 1 min. – 30 min.

Ustawienia dla współpracy z SCU-LAN10

Należy włączyć (ON).

OPERATION SETTING -> GENERAL -> SCU-LAN10: ON

Po zakończeniu konfiguracji radiostacji należy w przypadku połączenia bezpośredniego bez korzystania z sieci przejść do punktu 8.

6.5. Ustawienia w menu FT-710

1. Należy nacisnąć gałkę funkcyjną FUNC.
2. Wybrać pożądaną grupę ustawień za pomocą przycisku na wyświetlaczu lub za pomocą gałki funkcyjnej FUNC. Po wybraniu za pomocą gałki należy ją nacisnąć dla potwierdzenia.

Ustawienia ogólne: nadawanie i odbiór, redukcja zakłóceń, pamięci, przeszukiwanie pasma itd.

Ustawienia dla CW

Ustawienia wyświetlania



Ustawienia dla emisji SSB, AM, FM, transmisji danych (przykładowo RTTY)

Ustawienia daty, czasu, pamięci SD, wersja oprogramowania wewnętrznego, zerowanie

Rys. 6.5.1

3. Wybrać dotykowo pożądaną podpunkt menu. Można też wybrać obracając gałkę FUNC i potwierdzić przez jej naciśnięcie.
4. Obracając gałkę funkcyjną FUNC wybrać pożądaną parametr i dotknąć go. Można też wybrać obracając gałkę FUNC i potwierdzić przez jej naciśnięcie.
5. Wybrać wartość parametru obracając gałkę funkcyjną FUNC lub naciskając klawisze „<” albo „>” znajdujące się po bokach wartości.
6. Nacisnąć gałkę funkcyjną FUNC lub odczekać 3 sekundy dla zapisania ustawienia.
7. Należy kilkakrotnie nacisnąć klawisz powrotu [BACK] w celu powrotu do okna głównego.

7. Otwarcie kanałów logicznych UDP

W przypadku korzystania z modemu internetowego, (punktu dostępowego), zapory przeciwwłamaniowej) w sieci lokalnej, do której podłączone są moduł SCU-LAN10 i radiostacja konieczne jest udostępnienie (czyli odblokowanie) czterech kanałów logicznych (ang. *port*) UDP.

Domyślnie są to kanały 50000, 50001, 50002 i 50003.

W zależności od marki modemu internetowego odpowiednie funkcje mogą nosić nazwy „Port translation” („Zmiana ...”), „Port forwarding” („Przekierowywanie ...”), „IP masquerade” („Maskowanie adresu IP”), „NAT address translation” („Przekierowywanie adresów NAT”) itp.

Dostęp do powierzchni obsługi modemu internetowego odbywa się przez przeglądarkę internetową, w której należy w linii adresowej podać adres IP modemu podany w jego instrukcji. Do niektórych modeli dołączony jest program służący do ich obsługi. Szczegóły związane z konfiguracją są również podane w instrukcji obsługi.

7.1. Przykład konfiguracji

W celu otwarcia okna konfiguracji modemu internetowego (internetowego punktu dostępowego, ang. *router*) należy:

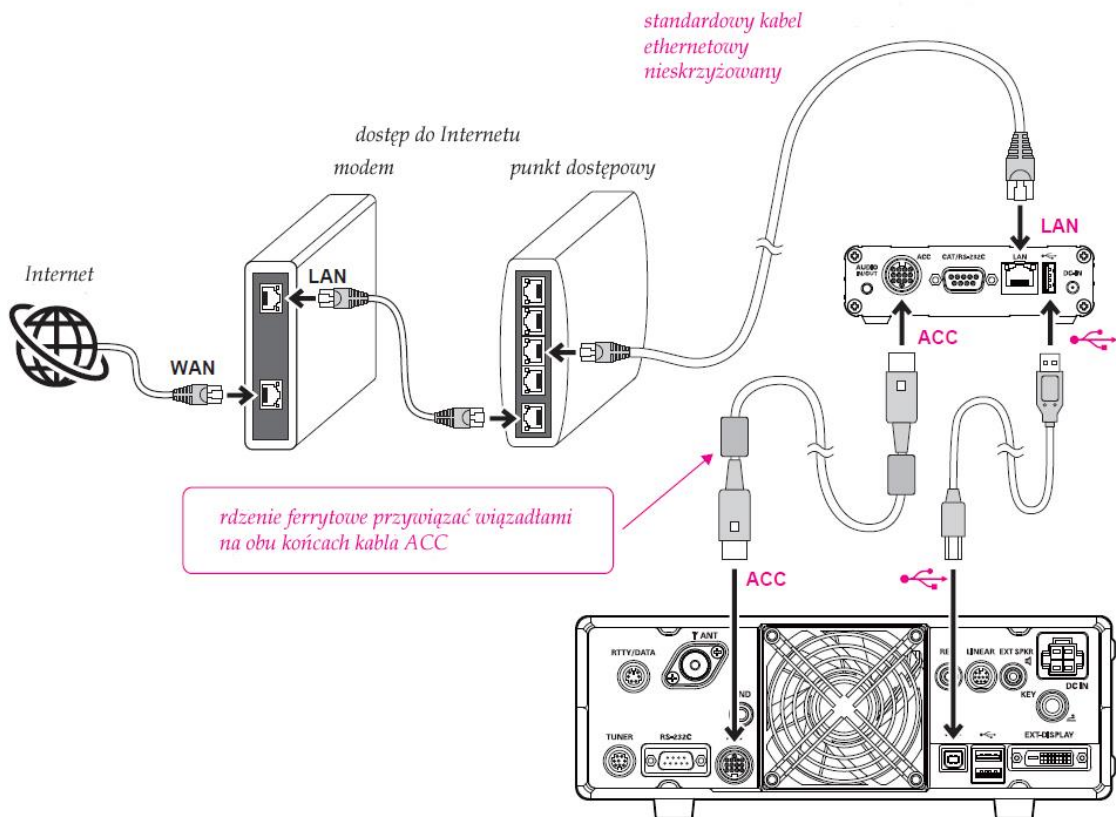
1. Wywołać na PC przeglądarkę internetową j.np. *Internet Explorer, Chrome*
2. Wprowadzić w polu adresowym domyślny adres modemu i potwierdzić naciskając klawisz „Enter”. Adres zależy od modelu i producenta i jest podany w instrukcji obsługi lub na nalepce na jednej ze ścianek obudowy. Do często spotykanych adresów należą 192.168.11.1, 192.168.0.1, 192.168.10.1, 192.168.12.1, 10.0.0.138 itd.

Otwierane jest okno zameldowania w którym należy podać nazwę użytkownika (ang. *login*) i hasło dostępu. Ustawienia fabryczne są podane w instrukcji obsługi i na nalepce na obudowie. Często używanymi nazwami użytkowników są *admin, root* itp. Fabrycznie często nie są wymagane żadne hasła albo jako hasło służą słowa *admin, password* itd. . Oczywiście te dane dostępowe każdy z użytkowników może doowolnie zmienić jeśli uzna za stosowne. Należy je tylko zapisać tak, aby na pewno nie zgubić i nie zapomnieć tych danych.

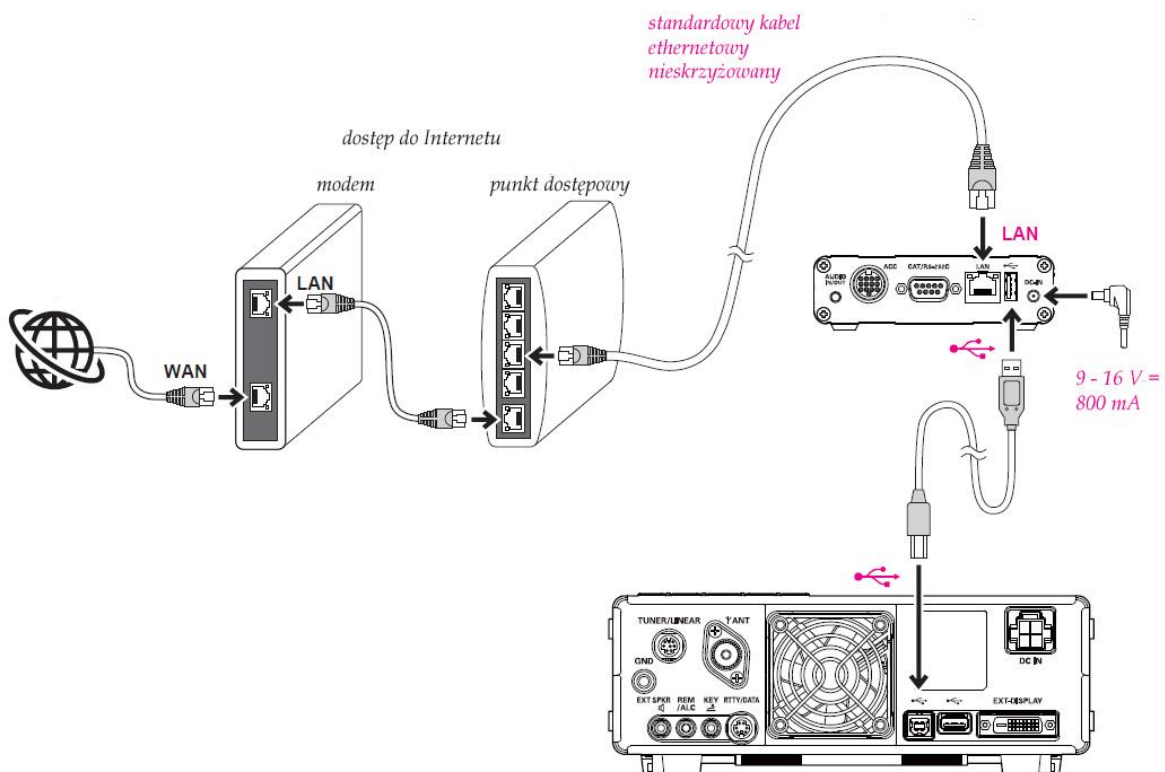
W celu odblokowania kanału należy:

1. Wywołać funkcję przekierowywania („Port Conversion” itp.) z menu w oknie głównym modemu internetowego (internetowego punktu dostępowego, ang. *router*).
2. Wprowadzić następujące dane:
 - Protokół: TCP/UDP.
 - Numer kanału: „50000”
 - Adres od strony LAN: adres IP modułu SCU-LAN10 (przykład: 192.168.0.100).
3. Zapisać dane.
4. Powtórzyć kroki 2 i 3 dla kanałów o numerach 50001, 50002 i 50003.
5. Sprawdzić, czy wszystko zostało ustawione prawidłowo.
6. Zamknąć przeglądarkę.

- FTDX10

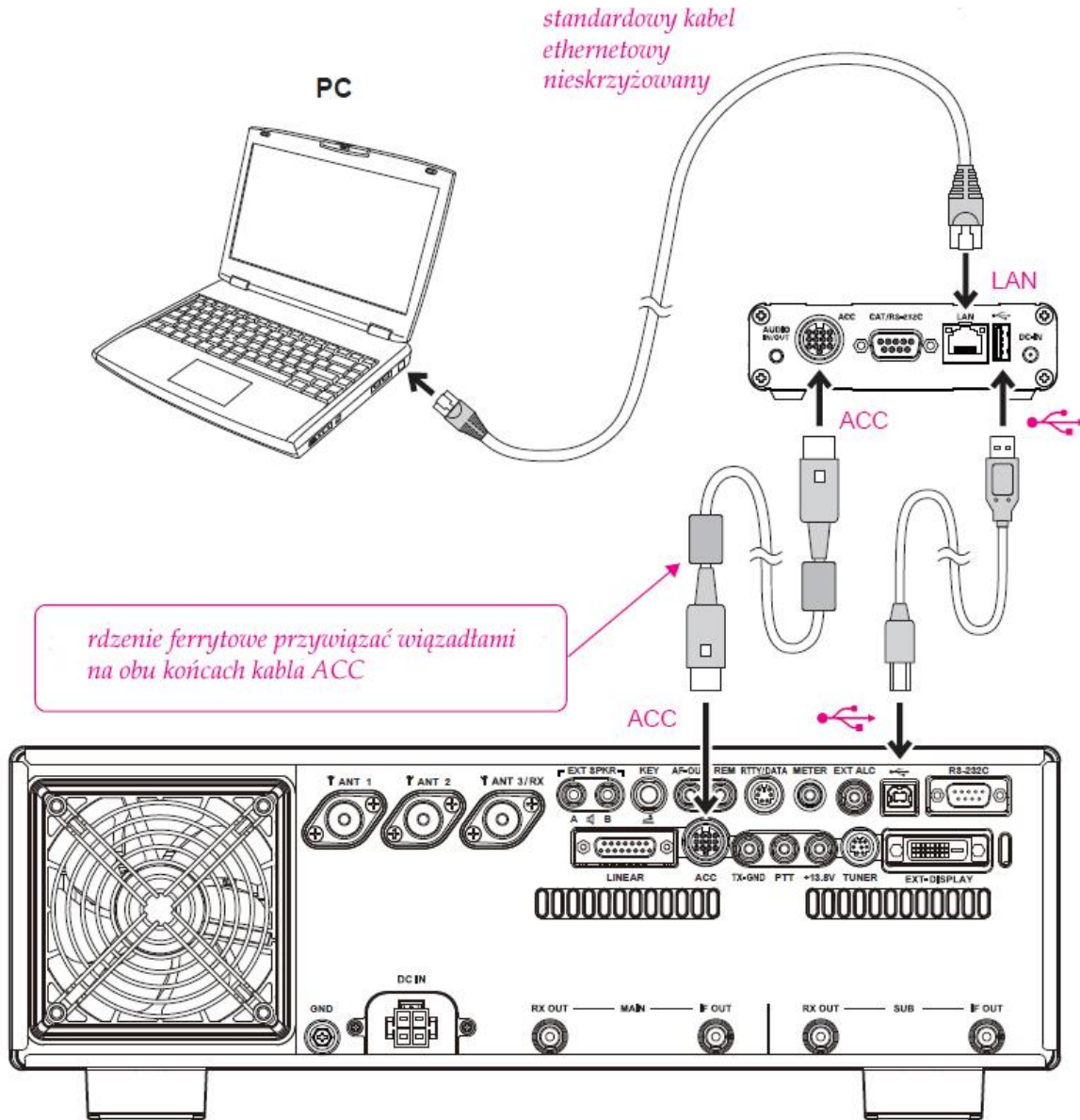


- FT-710



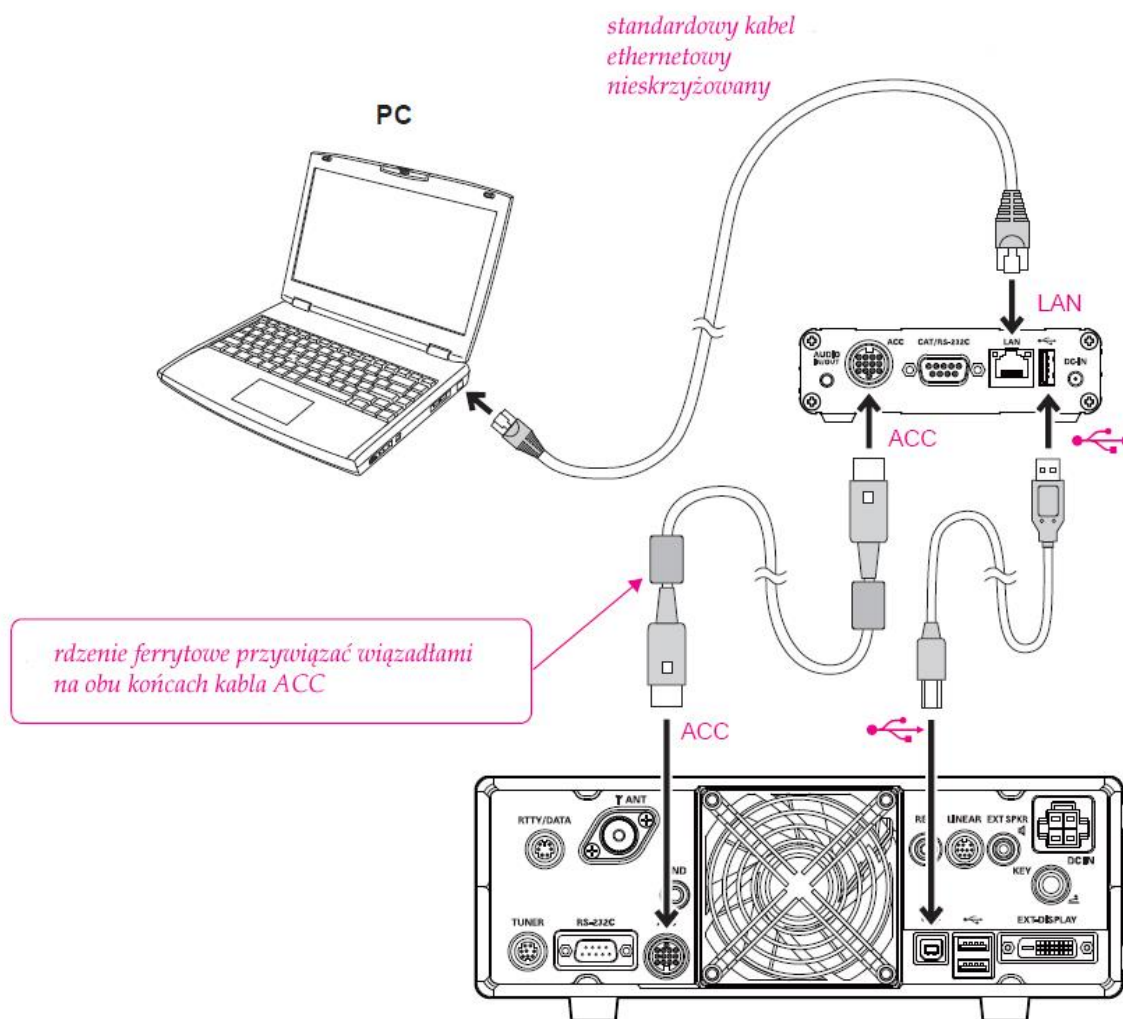
(2) Połączenie dla zdalnego sterowania bezpośrednio

- FTDX101MP/FTDX101D



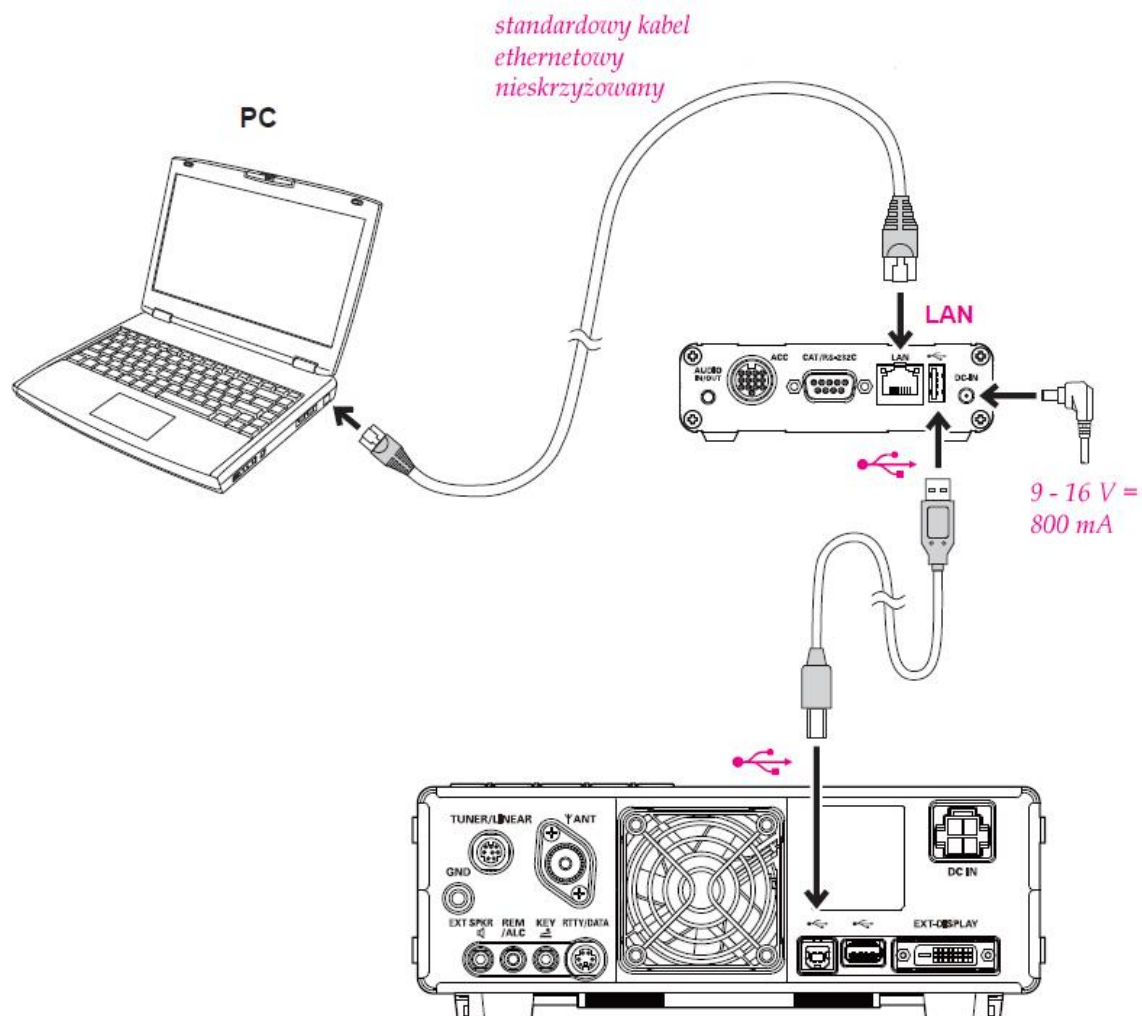
Rys. 8.1.4

- FTDX10



Rys. 8.1.5

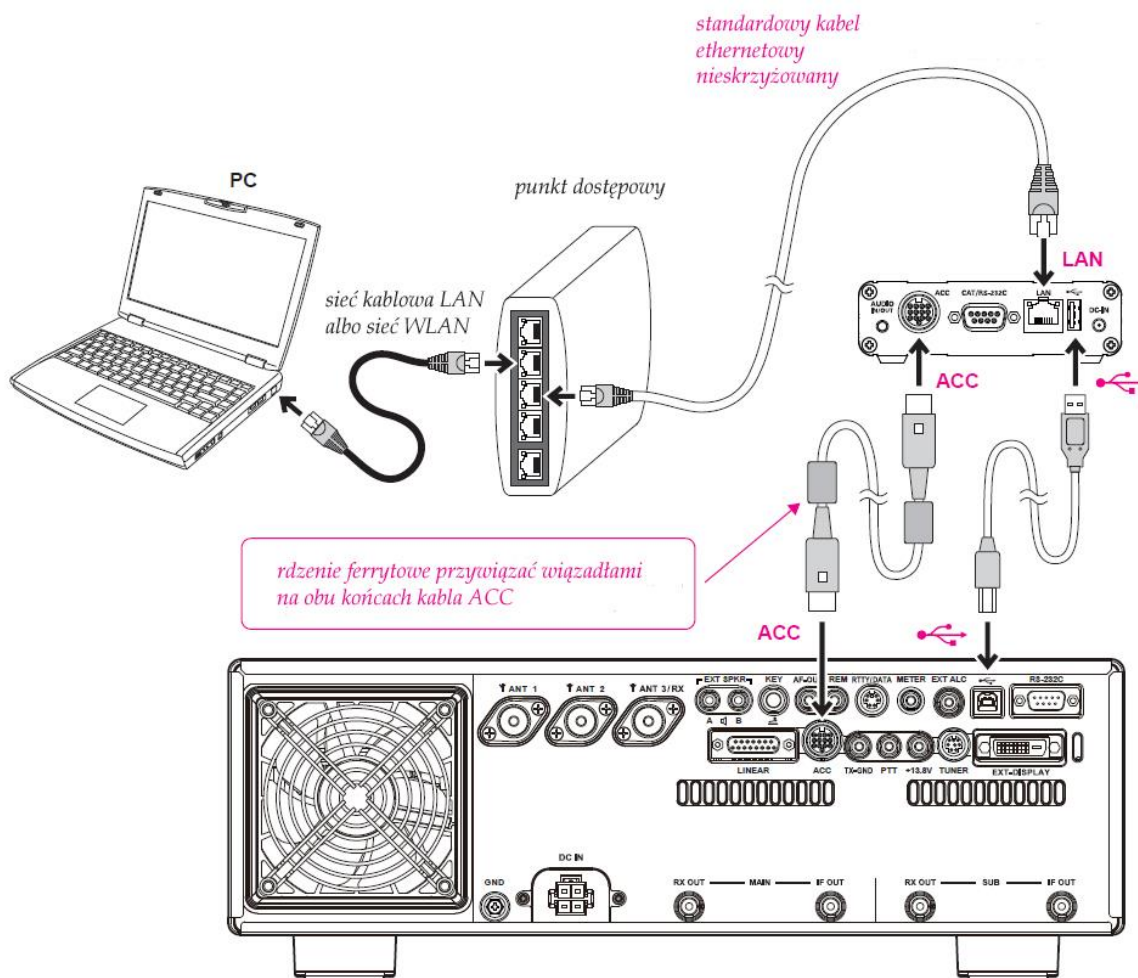
- FT-710



Rys. 8.1.6

(3) Połączenie dla zdalnego sterowania przez sieć lokalną LAN

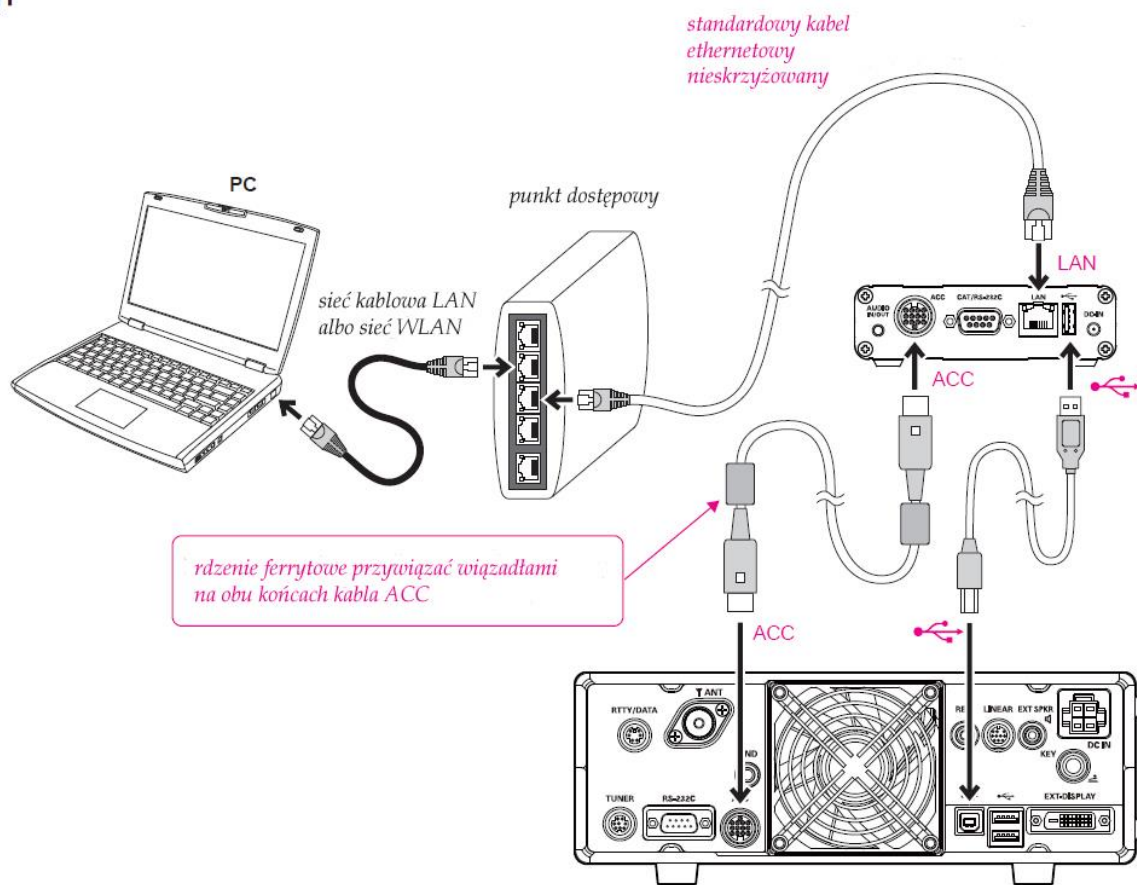
- FTDX101MP/FTDX101D



Rys. 8.1.7

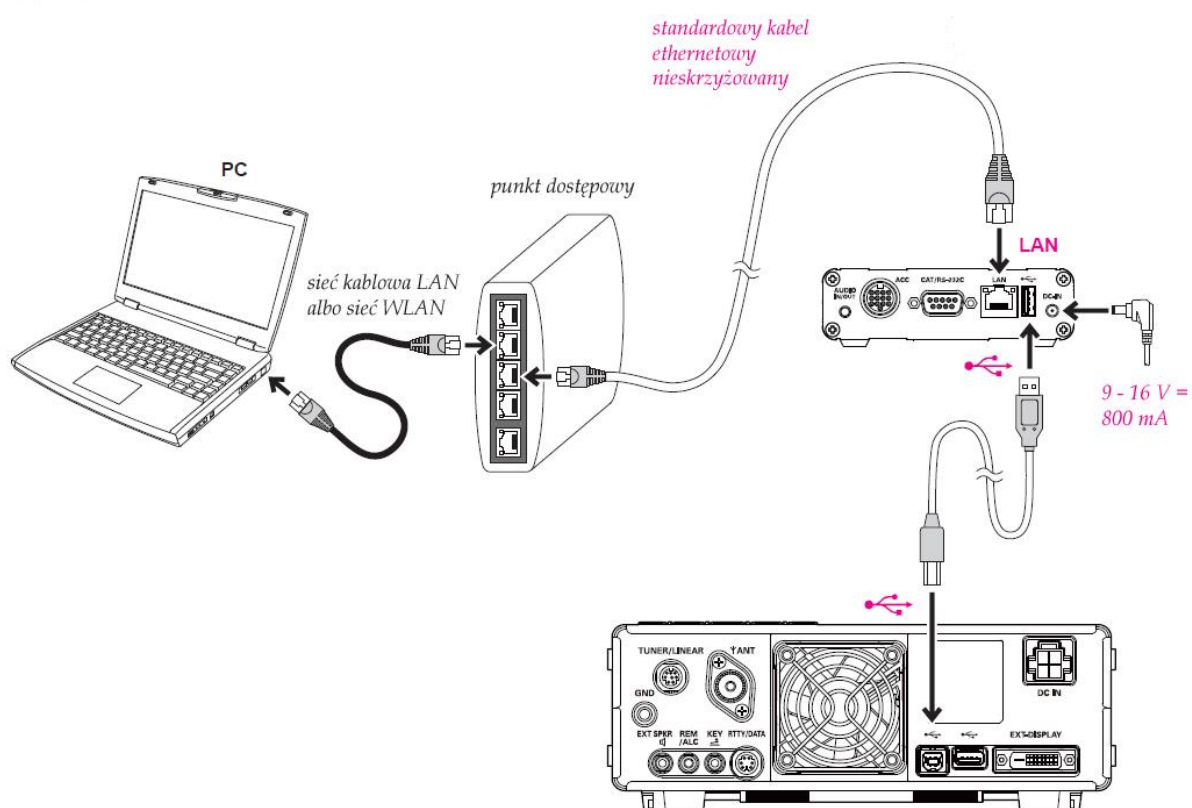
- FTDX10

-!!



Rys. 8.1.8

- FT-710



Rys. 8.1.9

4. Na koniec należy włączyć radiostację i upewnić się, że wskaźnik włączenia zasilania na SCU-LAN10 (zielony) miga przez 12 sekund, a potem świeci stale na zielono.

9. Początkowa konfiguracja programu zdalnego sterowania

Autor tłumaczenia przeprasza czytelników, za przytoczenie ilustracji angielskojęzycznych z oryginału instrukcji zamiast przetłumaczonych na język polski, ale niestety nie dysponuje ujęciami z ekranu z polskiej wersji systemu Windows. Autor ma nadzieję, że mimo wszystko ilustracje będą pomocne, gdyż niezależnie od różniących się podpisów można je rozpoznać po wyglądzie.

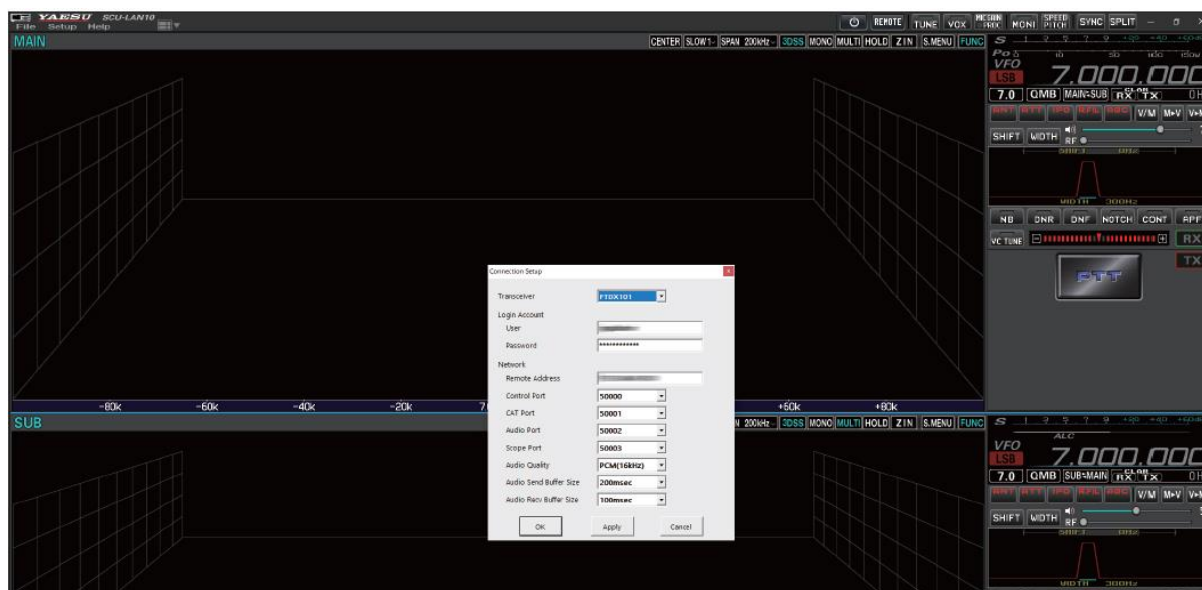
Pierwszym krokiem jest wywołanie na PC programu sterującego „SCU-LAN10 Network Remote Control Software”.

1. Wywołanie, jak zwykle pod Windows, następuje przez naciśnięcie przycisku startowego w dolnym pasku zadań na ekranie (z symbolem okienka), znalezienie grupy programów o nazwie „Yaesu Musen” i naciśnięcie tam programu [YAESU SCU-LAN10] albo przez podwójne naciśnięcie symbolu wywoławczego na pulpicie, co jest częściej stosowanym wariantem.



Rys. 9.1

Przy pierwszym wywołaniu otwierane jest automatycznie okno konfiguracji.



Rys. 9.2

2. W pokazanym poniżej oknie konfiguracji należy wprowadzić ustawienia konieczne do połączenia z modułem zdalnego sterowania SCU-LAN10.
 - Jest to niezbędne tylko za pierwszym razem.
 - Późniejsze zmiany i korekty są możliwe zawsze po wywołaniu okna konfiguracyjnego za pomocą menu „Setup” programu/

Rys. 9.3

- (1) W punkcie „Login Account” (:Konto użytkownika”) należy
- W polu „User” wpisać nazwę użytkownika ustawioną na SCU-LAN10,
 - W polu hasła „Password” należy wpisać hasło dostępu ustawione w SCU-LAN10 dla tego konta.
- (2) W punkcie ustawień sieci „Network settings” należy wprowadzić dane związane z połączeniem z mo-dułem SCU-LAN10. Ustawienia są zależne od stanu sieci lokalnej.
- Dla sterowania przez Internet:
Przy stałym adresie IP należy wpisać ten otrzymany od operatora internetowego adres.
Przy korzystaniu z dynamicznego adresu przydzielanego przez DNS wprowadzić nazwę domeny.
 - Przy sterowaniu lokalnie przez LAN
Należy wprowadzić adres ustalony dla SCU-LAN10.
Przykład: 192.168.0.100.

Przeważnie nie potrzeba już dalszych zmian. Na zakończenie należy nacisnąć przycisk *OK*.

Znaczenie pól:

Transceiver – typ radiostacji;

Login Account – konto użytkownika

- Pole „User” – nazwa użytkownika, patrz wyżej;
- Pole „Password” – hasło, patrz wyżej.

Network – parametry dla połączenia przez sieć

- Address – adres IP. Patrz wyżej.
- Control Port – używane kanały logiczne UDP. Mogą leżeć w zakresie 499990 – 50009. Domyślnie 50000 i trzy następne. Zmiana potrzebna tylko w wyjątkowych sytuacjach. Ustawienia w programie i module zdalnego sterowania muszą być identyczne.

CAT Port – kanał UDP dla złącza CAT, zakres j.w., domyślnie 50001, zmiana potrzebna tylko w wyjątkowych sytuacjach.

Audio Port – kanał UDP używany do zdalnego sterowania, zakres j.w., domyślnie 50002. Zmiana potrzebna tylko w wyjątkowych sytuacjach..

Scope Port – kanał używany do zdalnego sterowania, zakres j.w., domyślnie 50003. Zmiana potrzebna tylko w wyjątkowych sytuacjach.

Audio Quality – jakość sygnału m.cz. Wybór częstotliwości próbkowania dla nadawania. Domyślnie 16 kHz, PCM. Zmiana potrzebna tylko w wyjątkowych sytuacjach. Pozwala na utrzymanie stałej jakości dźwięku. Do wyboru: PCM (16 kHz), PCM (8 kHz), charakterystyka μ (16 kHz), charakterystyka μ (8 kHz). Charakterystyka μ jest formatem skompresowanym.

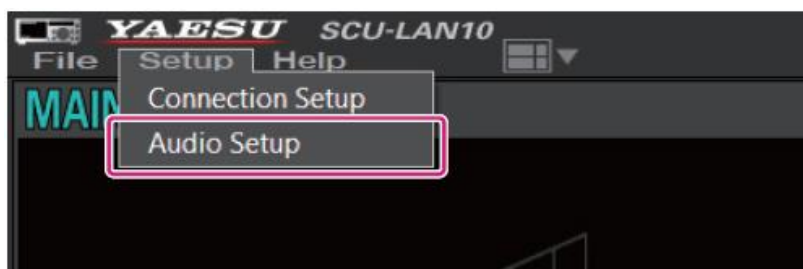
Audio Send Buffer Size – wielkość bufora nadawczego dla nadawanej fonii. Domyślnie 200 msek. Zmiana potrzebna tylko w wyjątkowych sytuacjach. Zależnie od sytuacji zmiana może przyczynić się do utrzymania stałej jakości dźwięku.

Audio Recv Buffer Size – wielkość bufora nadawczego dla odbieranej fonii. Domyślnie 100 msek. Zmiana potrzebna tylko w wyjątkowych sytuacjach. Zależnie od sytuacji zmiana może przyczynić się do utrzymania stałej jakości dźwięku.

9.1. Wstępne nastawienie siły głosu

Kolejnym krokiem jest wstępne nastawienie siły głosu dla nadawania i odbioru. Należy zgrubnie nastawić w oknach systemu dźwiękowego Windows o dokładniej w oknie programu sterującego.

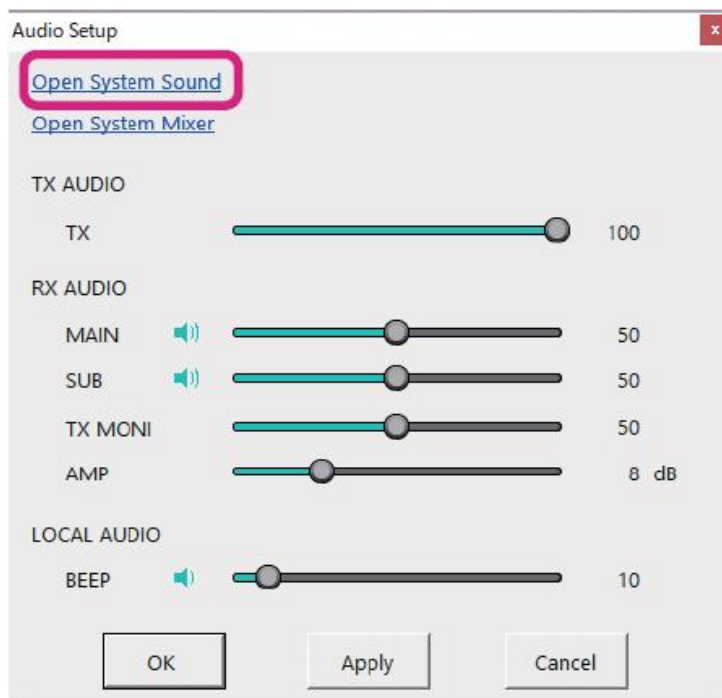
1. Dla otwarcia okien Windows należy w programie nacisnąć menu ustawien [Setup], a w nim punkt ustawień dźwięku [Audio Setup]. Otwierane jest okno ustawień dźwięku.



Rys. 9.1.1

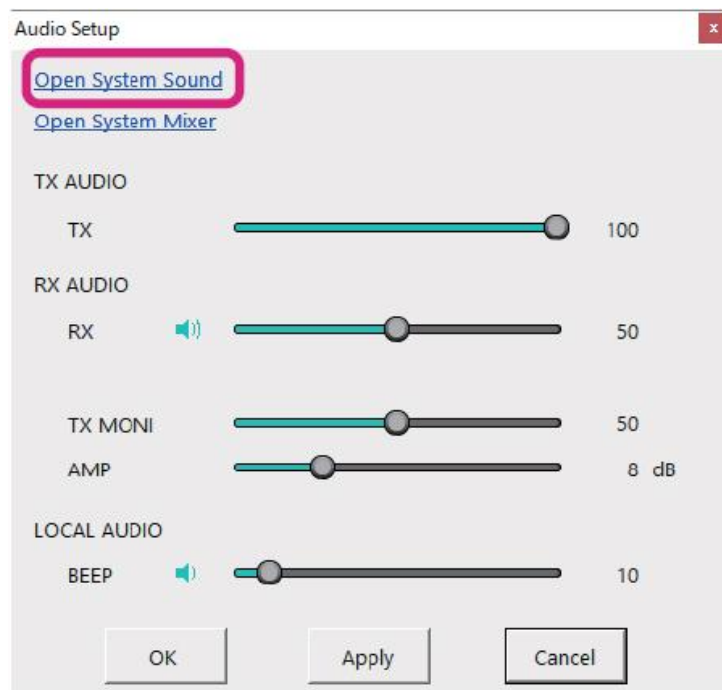
2. W oknie ustawień dźwięku należy nacisnąć punkt „Open system sound” powodujący otwarcie okna regulacji i ustawień dźwięku systemu Windows.

- FTDX101MP/FTDX101D



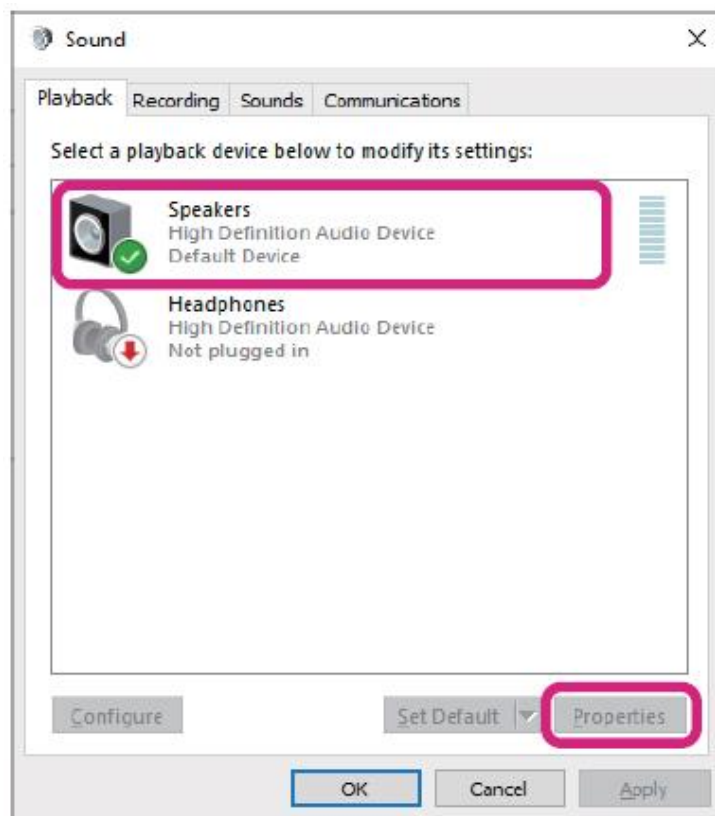
Rys. 9.1.2

- FTDX10/FT-710



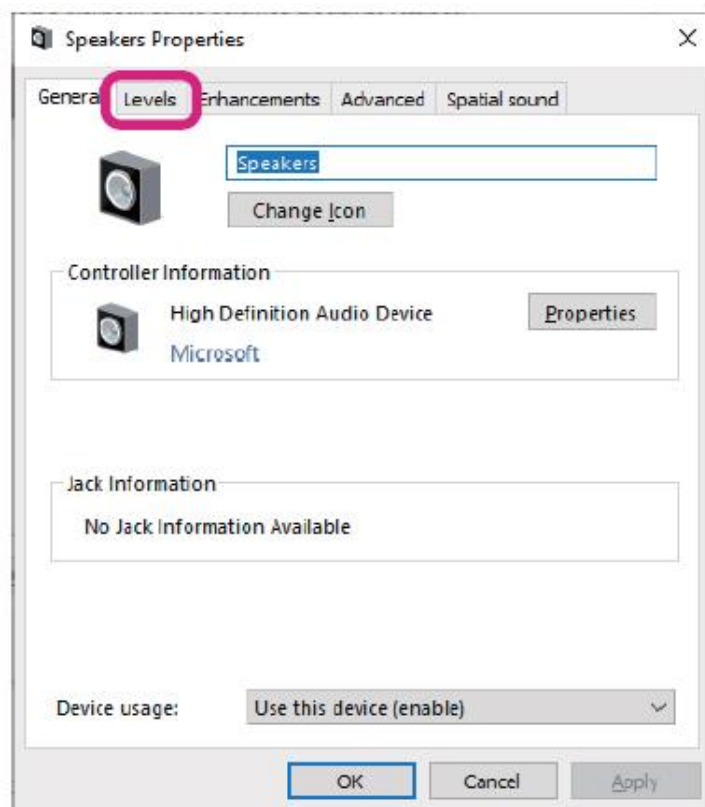
Rys. 9.1.3

3. Należy nacisnąć punkt głośników w zakładce odtwarzania i następnie właściwości.



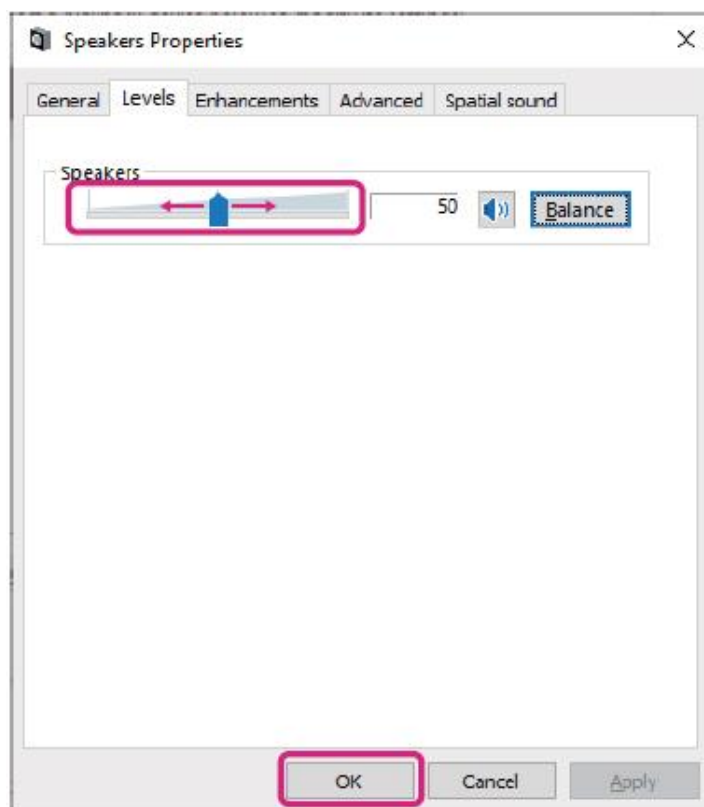
Rys. 9.1.4

4. Należy wybrać zakładkę poziomów (siły głosu)



Rys. 9.1.5

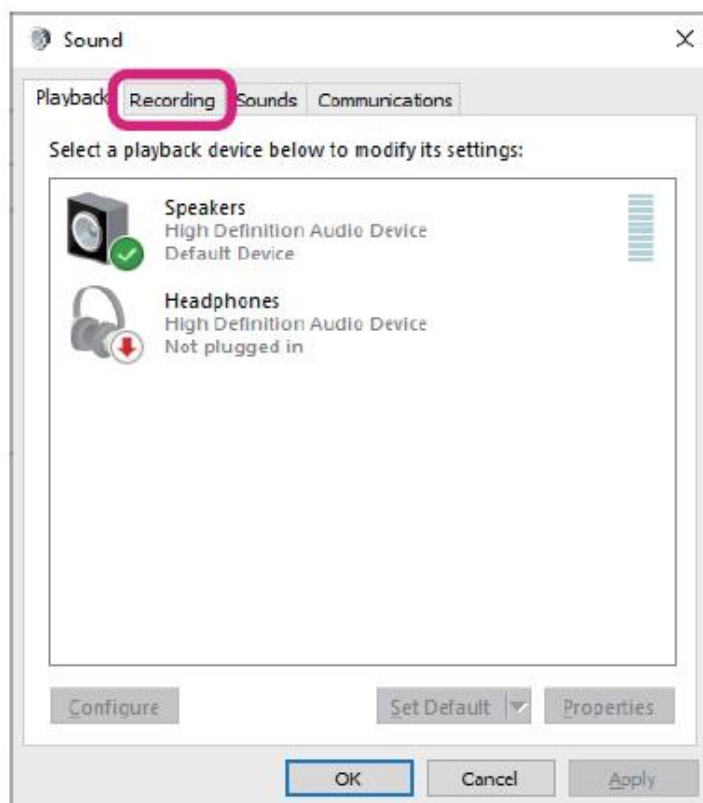
5. Siłę głosu reguluje się suwakiem, a na zakończenie należy dla potwierdzenia nacisnąć przycisk *OK*.



Rys. 9.1.6

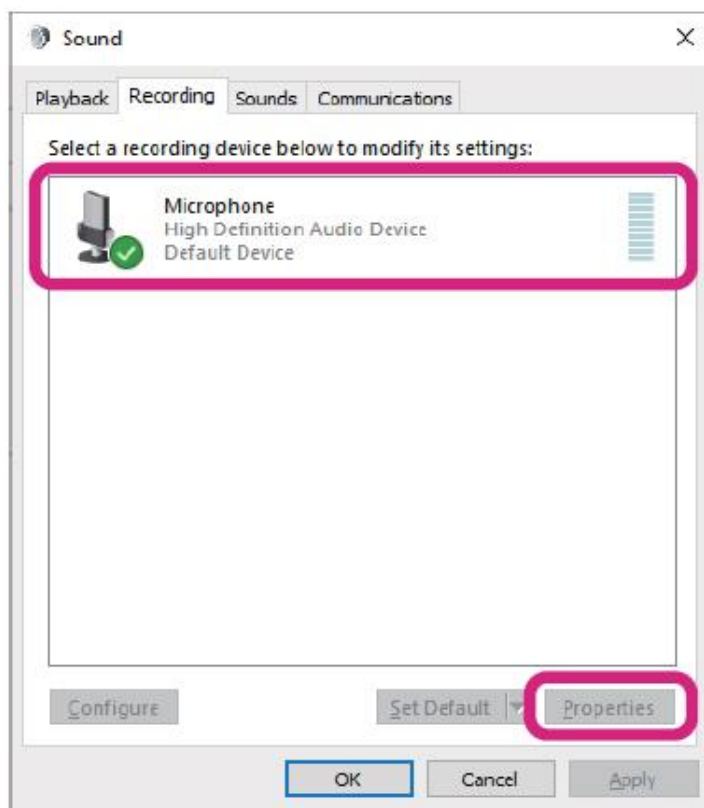
Jest to regulator kanału głównego. Jeżeli kanał główny jest wyciszony lub siła głosu jest nastawiona na zero, dźwięk odbierany nie jest słyszalny.

6. Następnie należy przejść na zakładkę nagrywania



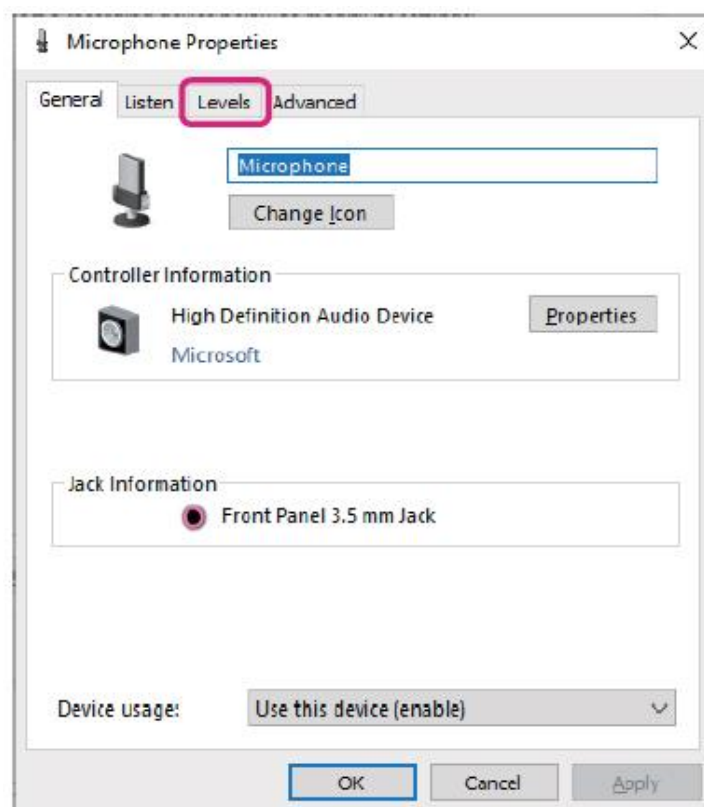
Rys. 9.1.7

7. Spośród wyświetlanych urządzeń należy wybrać mikrofon i nacisnąć przycisk właściwości. Otwierane jest okno właściwości mikrofonu.



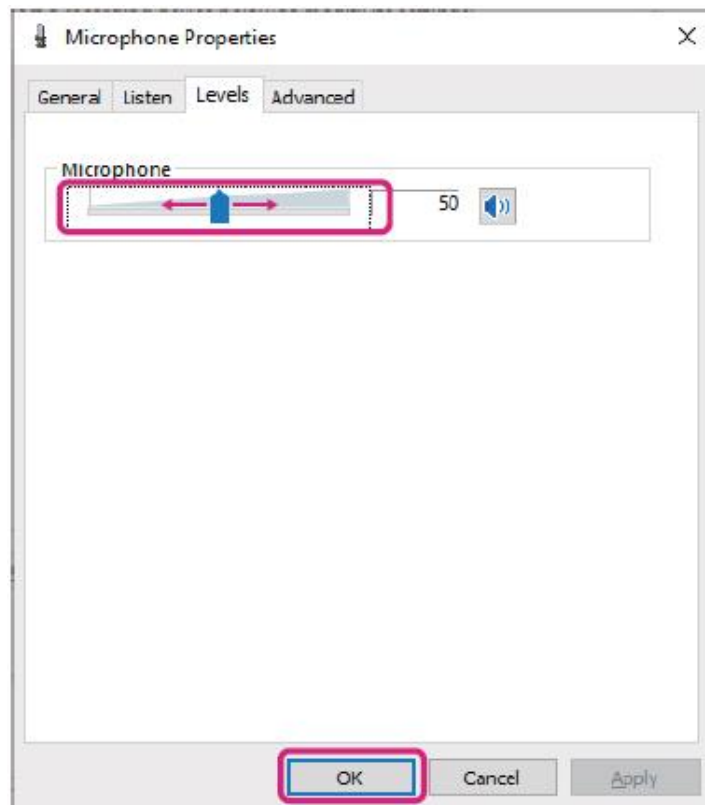
Rys. 9.1.8

8. W oknie właściwości należy wybrać zakładkę poziomów (siły głosu dla wejścia).



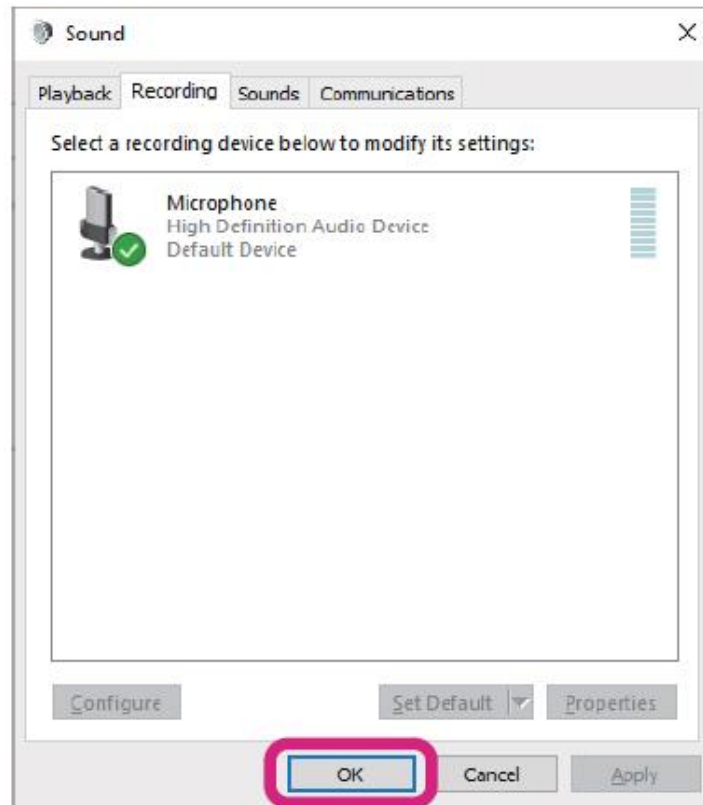
Rys. 9.1.9

9. Siłę głosu z mikrofonu (poziomysterowania) należy wyregulować suwakiem i dla potwierdzenia nacisnąć przycisk *OK*. Jest to regulator kanału głównego. Jeżeli kanał główny jest wyciszony lubysterowanie jest nastawione na zero, dźwięk z mikrofonu nie jest nadawany.



Rys., 9.1.10

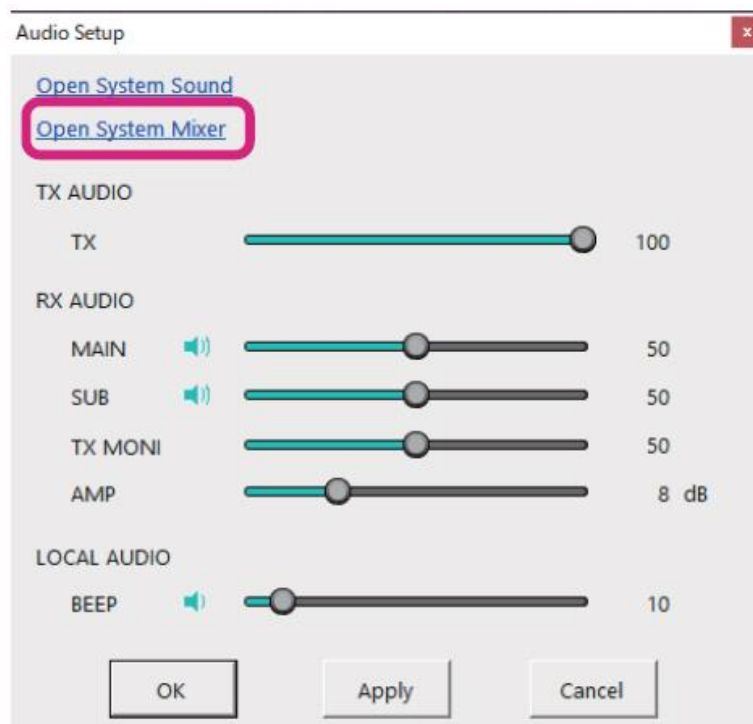
10. Na zakończenie należy nacisnąć przycisk *OK* w oknie dźwięku.



Rys. 9.1.11

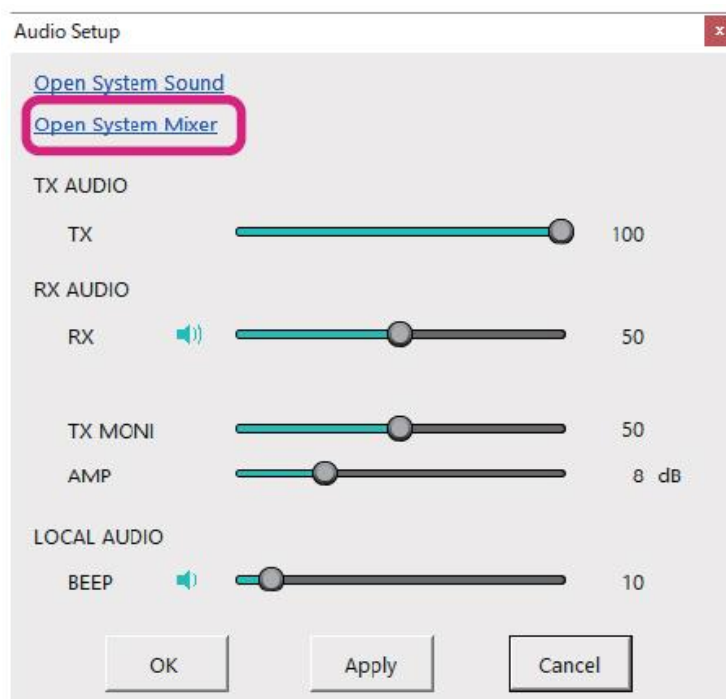
11. W oknie ustawień dźwięku „Audio Setup” programu „SCU-LAN10 Network Remote Control Software” należy nacisnąć punkt otwierający mikser systemu Windows „Open System Mixer”. Otwierane jest okno miksera.

- FTDX101MP/FTDX101D



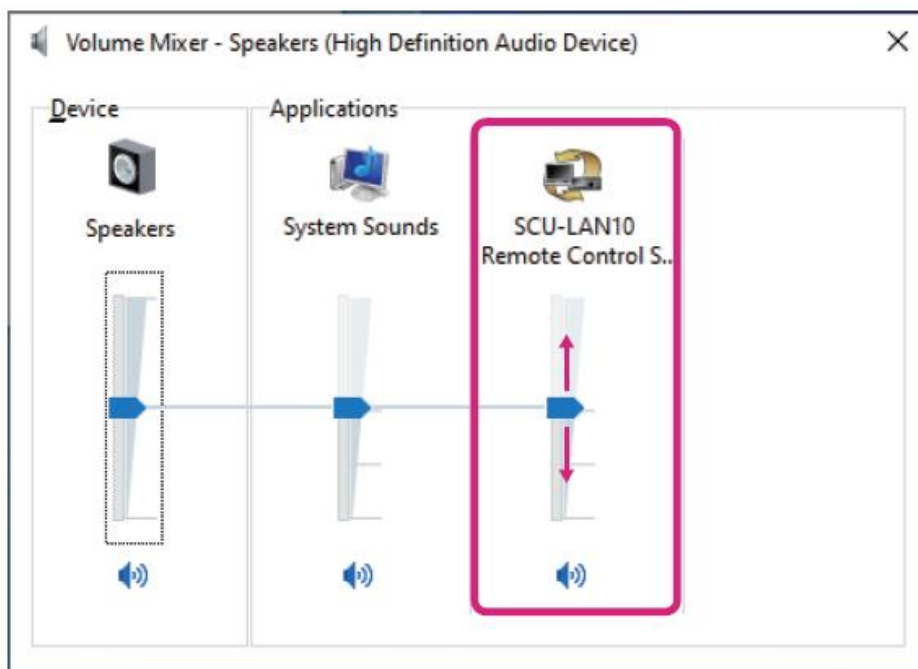
Rys. 9.1.12

- FTDX10/FT-710



Rys. 9.1.13

12. W oknie miksera należy suwakiem wyregulować siłę głosu dla głośnika.



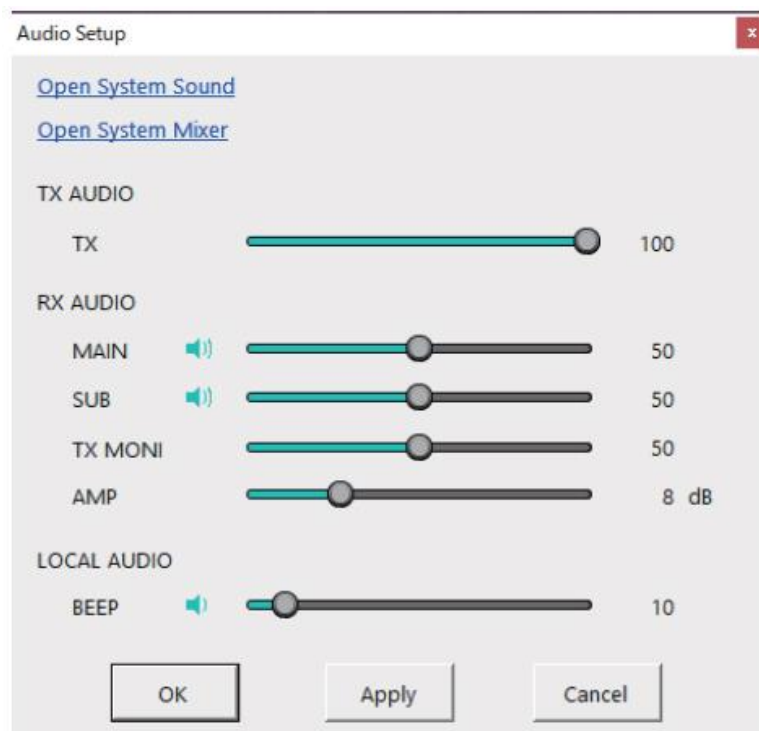
Rys. 9.1.14

13. Należy zamknąć okno naciskając na krzyżyk w prawym górnym rogu.

9.2. Regulacja siły głosu w programie „SCU-LAN10 Network Remote Control”

1. Regulacja siły głosu w oknie konfiguracji głosu w programie. Jeśli okno nie jest otwarte należy nacisnąć menu [Setup] („Ustawienia”) i następnie [Audio Setup] („Ustawienia głosu”) jak na początku punktu 9.1.

- FTDX101MP/FTDX101D



Rys. 9.2.1

TX AUDIO

– suwak TX służy do ustawienia poziomu wymodulowania, analogicznie jak regulator wzmacnienia toru mikrofonowego (MIC GAIN) wyświetlany po naciśnięciu prawym klawiszem myszy na przycisk MIC GAIN/PROC.

RX AUDIO

– suwak MAIN służy do nastawienia siły głosu odbiornika głównego, analogicznie jak suwak siły głosu w bloku elementów głównego odbiornika.
 – suwak SUB służy do nastawienia siły głosu odbiornika pomocniczego, analogicznie jak suwak siły głosu w bloku elementów odbiornika pomocniczego.
 – TX MONI reguluje siłę głosu podsłuchu (monitorowania) własnego sygnału. Odpowiada regulatorowi MONI wyświetlanemu po naciśnięciu prawym klawiszem myszy przycisku MONI.

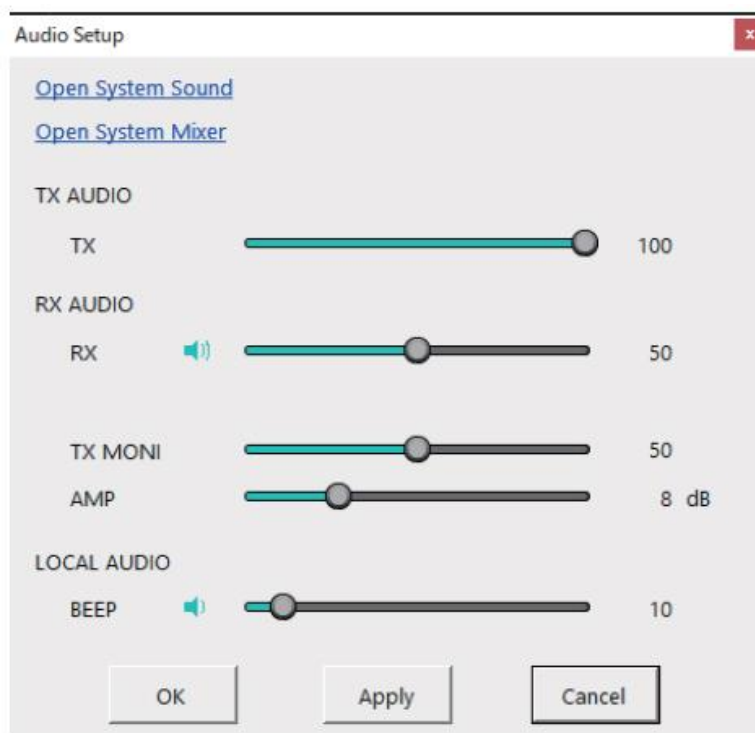
AMP – regulacja siły głosu odbiornika głównego (MAIN), pomocniczego (SUB) lub odbiornika kontrolnego MONI gdy jest ona wyraźnie zbyt niska lub gdy głos jest zmiekształcony nawet po dokonaniu regulacji w systemie Windows. Przeważnie nie wymaga zmiany. Ustawienie fabryczne 8 dB.

LOCAL AUDIO

– BEEP służy do regulacji siły głosu sygnałów dźwiękowych.

Jeżeli siła głosu jest bardzo niska lub głos jest zmiekształcony nawet po regulacji w oknie ustawień programu zdalnego sterowania zalecane jest dokonanie ponownej regulacji na poziomie systemu Windows, jak to przedstawiono powyżej.

- FTDX10/FT-710



Rys. 9.2.2

TX AUDIO

– suwak TX służy do ustawienia poziomu wymodulowania, analogicznie jak regulator wzmocnienia toru mikrofonowego (MIC GAIN) wyświetlany po naciśnięciu prawym klawiszem myszy na przycisk MIC GAIN/PROC.

RX AUDIO

– suwak RX służy do nastawienia siły głosu odbiornika głównego, analogicznie jak suwak siły głosu w bloku elementów głównego odbiornika.

– TX MONI reguluje siłę głosu podsłuchu (monitorowania) własnego sygnału. Odpowiada regulatorowi MONI wyświetlanemu po naciśnięciu prawym klawiszem myszy przycisku MONI.

AMP – regulacja siły głosu odbiornika głównego (MAIN), pomocniczego (SUB) lub odbiornika kontrolnego MONI gdy jest ona wyraźnie zbyt niska lub gdy głos jest zmiekształcony nawet po dokonaniu regulacji w systemie Windows. Przeważnie nie wymaga zmiany. Ustawienie fabryczne 8 dB.

LOCAL AUDIO

– BEEP służy do regulacji siły głosu sygnałów dźwiękowych.

9.3. Korzystanie z dźwięku monofonicznego pod Windows 10 i Windows 11

Zależnie od typu radiostacji dźwięk wyprowadzony jest następująco:

FTDX101MP/D	Głos z odbiornika głównego (MAIN) jest doprowadzony do lewego kanału, a głos z odbiornika pomocniczego (SUB) do prawego
FTDX10	Głos jest doprowadzony tylko do lewego kanału
FT-710	Głos z odbiornika jest doprowadzony i do lewego i do prawego kanału

Dla połączenia ze sobą obu kanałów w odbiornikach FTDX101MP/D i FTDX10 należy w Windows 10 otworzyć ustawienia i wybrać grupę ułatwionej obsługi, grupę dźwięku *Audio* i aktywację dźwięku monofonicznego, a w Windows 11 włączenie dźwięku monofonicznego. Powoduje to przełączenie na monofonię dla wszystkich kanałów dźwiękowych więc należy pamiętać o wyłączeniu jeśli nie jest to potrzebne.

10. Rozpoczęcie zdalnej pracy

1. Należy włączyć radiostację przyciskiem wyłącznika w programie. Jeżeli radiostacja była uprzednio wyłączona jej włączenie spowoduje włączenie zdalnego sterowania. W trakcie korzystania ze zdalnego sterowania przycisk wyłącznika i przycisk *Remote* świecą się na czerwono. W przypadku otrzymania meldunku błędu należy sprawdzić i ewentualnie od nowa przeprowadzić instalację i konfigurację. Przycisk *Remote* powoduje włączenie lub wyłączenie zdalnego sterowania. Naciśnięcie na niego powoduje automatyczne włączenie zdalnego sterowania po włączeniu radiostacji. W przypadku przerwania połączenia w sieci ponowne naciśnięcie umożliwia jego wznowienie. Jeżeli przy pierwszej próbie włączenia radiostacji i zdalnego sterowania pojawi się okno z ostrzeżeniem systemu Windows lub zapory przeciwwłamaniowej (ang. *firewall*) należy odblokować dostęp programu do Internetu.



Rys. 10.1

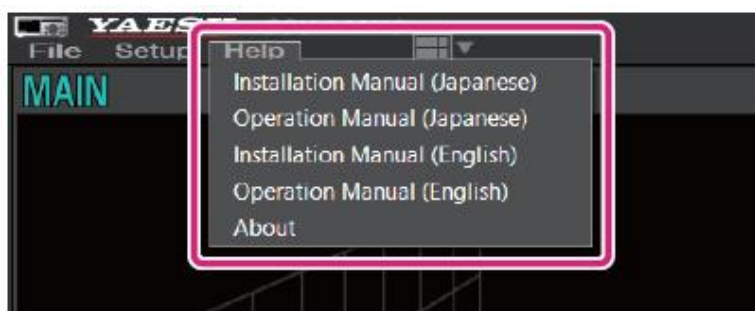
- Sygnał ostrzegawczy

Zapalanie się czasami symbolu ostrzeżenia lub pojawianie ostrzeżeń może sygnalizować występowanie problemów w sieci lub z udostępnianiem kanałów UDP. Zalecane jest ponowne wywołanie i sprawdzenie ustawień w oparciu o instrukcję obsługi. Naciśnięcie na symbol ostrzeżenia powoduje wyświetlenie dalszych informacji.



Rys. 10.2

Instrukcję obsługi w języku angielskim można otworzyć z menu pomocy „Help”. Można także otworzyć instrukcje w formie pdf znajdującą się w folderze programu.



Rys. 10.3

Na zakończenie pracy należy nacisnąć przycisk wyłącznika na ekranie. Powoduje to wyłączenie radiostacji i zakończenie zdalnej obsługi. W celu przerwania połączenia, ale pozostawienia włączonej radiostacji należy nacisnąć przycisk *Remote* na ekranie.

11. Podstawowe funkcje programu

Domyślnie w górnej części okna programu jest wyświetlane widmo odbierane przez odbiornik główny (MAIN), a w dolnej przez odbiornik pomocniczy (SUB). W innych modelach stosowane są oznaczenia VFO-A i VFO-B. Wygląd wskaźników wodospadowych, trójwymiarowych („3D”) i innych elementów na ekranie a także zestaw funkcji jest zależny od modelu radiostacji i jej wyposażenia (patrz: instrukcja obsługi używanej radiostacji). Mogą też ulec zmianie w przyszłych wersjach programu. Dla zmiany zakresu można albo nacisnąć pozycję MHz na cyfrowej skali (rys. 11.1) i następnie przycisk wyboru pasma (rys. 11.2).



Rys. 11.1. U dołu widocznego wycinka znajduje się regulator siły głosu



Rys. 11.2

Po naciśnięciu cyfry [MHz] zmienia ona kolor na zielony. Zmiany częstotliwości w MHz dokonuje się przez obrót kółka myszy. Po przejechaniu myszą nad środkowym segmentem częstotliwości zmienia on kolor na zielony, a kółko myszy służy do strojenia z dokładnością kiloherców. Krok strojenia można zmienić naciskając na górną lub dolną część segmentu. Przesuwanie myszy w górę lub w dół przy naciśniętej cyfrze powoduje ciągłe przestrajanie w tym kierunku.



Rys. 11.3. Wybór kroku strojenia dla wariantu szybkiego i standardowego

Po naciśnięciu prawym klawiszem myszy cyfry między 100 kHz i 1 Hz pozwala na wygodny wybór kroku. Naciśnięcie kombinacji klawisza dużych liter i jednej z cyfr w tym zakresie powoduje wyzerowanie niższych pozycji.

Przejechanie myszą nad prawym polem zakresu 1 – 100 Hz powoduje zaświecenie jego ctfz na zielono. Obracanie kółka myszy powoduje przestrajanie z wybranym krokiem z dokładnością do herców. Krok strojenia można zmieniać naciskając górną lub dolną część segmentu. Przesuwanie myszy w górę lub w dół przy naciśniętej cyfrze powoduje ciągle przestrajanie w tym kierunku.

Po naciśnięciu prawym klawiszem myszy cyfry między 100 kHz i 1 Hz pozwala na wygodny wybór kroku. Naciśnięcie kombinacji klawisza dużych liter i jednej z cyfr w tym zakresie powoduje wyzerowanie niższych pozycji.

Zmiany kroku strojenia można dokonać naciskając prawym klawiszem jedną z cyfr między pozycjami 100 kHz i 1 Hz i wybierając z menu kontekstowego pożądaną krok dla strojenia szybkiego („Fast”) i standardowego („Tuning”) związanymi odpowiednio z polami środkowym i prawym wskaźnika częstotliwości (rys. 11.3). Praktyczne wielkości kroku strojenia zależą od używanego rodzaju emisji.

Drugim sposobem strojenia jest najechanie myszą na wskaźnik widma i przestrajanie częstotliwości za pomocą kółka myszy z krokiem wybranym w polu strojenia standardowego („Tuning”). Po naciśnięciu klawisza dużych liter przestrajanie odbywa się z krokiem strojenia szybkiego („Fast”).

Naciśnięcie myszą na wybraną częstotliwość lub na wybrany sygnał na wskaźniku wodosпадowym powoduje dostrojenie radiostacji w ich pobliże. Dokładniejszego dostrojenia można następnie dokonać w opisany powyżej sposób za pomocą kółka myszy.

Trzecim sposobem strojenia jest wpisanie częstotliwości za pomocą klawiatury cyfrowej na ekranie (rys. 11.4). W celu jej wywołania należy nacisnąć prawym klawiszem myszy na pozycję megaherców na wskaźniku częstotliwości. Klawisz *ENT* na klawiaturze służy do potwierdzenia wpisanej częstotliwości, klawisz z krzyżykiem do skasowania ostatniej wpisanej cyfry, *CE* do skasowania bieżącej cyfry, a *BACK* do skasowania wszystkiego i zamknięcia okienka klawiatury.



Rys.11.4. Klawiatura

Wybór emisji

Należy nacisnąć pole aktualnego rodzaju emisji (rys. 11.5) i wybrać pożądaną naciskając przycisk w okienku (rys. 11.6).



Rys. 11.5. Pole aktualnie używanej emisji

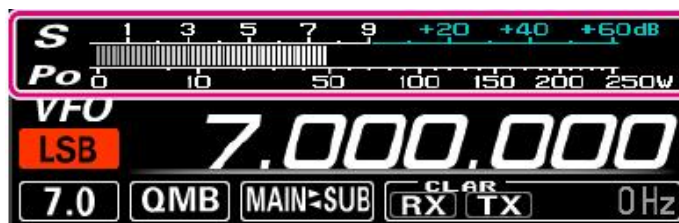
Naciśnięcie pola aktualnego rodzaju emisji prawym klawiszem myszy można przełączać w szybszy sposób emisje: LSB \leftrightarrow USB; CW-L \leftrightarrow CW-U; AM \leftrightarrow AM-N; FM \leftrightarrow FM-N; DATA-L \leftrightarrow DATA-U; DATA-FM \leftrightarrow DATA-FM-N; RTTY-L \leftrightarrow RTTY-U. Do tych szybkisz przełączeń można też korzystać z klawiszy F1 dla USB/LSB, F2 dla CW-L/CW-U, F3 dla AM i F4 dla FM dla odbiornika głównego (MAIN). Kombinacje tych klawiszy z klawiszem dużych liter powoduje te same przełączenia odbiornika pomocniczego (SUB).



Rys. 11.6 Wybór emisji i ich wariantów. Jest on zależny od modelu radiostacji

Wybór funkcji wskaźnika przy nadawaniu

Należy nacisnąć na wskaźnik (rys. 11.7) i wybrać jego pożądaną funkcję (rys.11.8).



Rys. 11.7



Rys. 11.8. PO oznacza wskazania mocy nadajnika, ALC poziom regulacji mocy, SWR – współczynnik fali stojącej WFS, COMP – poziom kompresji kompresora m.cz., ID – prąd tranzystorów mocy, VDD – napięcie zasilania stopnia mocy i TEMP – temperaturę tranzystorów stopnia mocy

Nadawanie

Po naciśnięciu i przytrzymaniu przycisku nadawania znajdującego się poniżej wskaźnika częstotliwości radiostacja rozpoczyna transmisję. Na klawiaturze przyciskiem nadawania jest klawisz odstępu. Powyżej wskaźnika częstotliwości wyświetlany jest symbol nadawania.



Rys. 11.9. Przycisk nadawania. Naciśnięcie zielonego symbolu RX powoduje wyciszenie głosu, a ponowne – jego włączenie, natomiast naciśnięcie czerwonego symbolu TX powoduje zmianę toru z głównego (MAIN) na pomocniczy (SUB) i odwrotnie

W trakcie nadawania należy mówić do mikrofonu komputera. W celu przejścia na odbiór należy puścić przycisk nadawania. Po naciśnięciu w czasie odbioru przycisku ekranowego PTT prawym klawiszem

myszki jego funkcja zmienia się na wyłącznik nadajnika (MOX), który należy nacisnąć raz na początku transmisji i ponownie na jej zakończeniu. Nie trzeba przytrzymywać stale klawisza nadawania. Na ilustracji 11.9 u góry widoczny jest wybór funkcji: NB – eliminator zakłóceń impulsowych, DNR – redukcja zakłóceń szumowych, DNF – cyfrowy filtr zaporowy, NOTCH – filtr zaporowy na częstotliwości pośredniej, CONT – funkcja kształtowania konturu charakterystyki przenoszenia (wycięcia lub podbicia charakterystyki o regulowanym poziomie i szerokości), APF – podbicia pasma w zakresie m.cz. Naciśnięcie oznaczenia funkcji prawym klawiszem myszy powoduje otwarcie odpowiednich okienek konfiguracyjnych.

W górnej linii okna głównego niedaleko wyłącznika znajdują się m.in. przyciski:

- strojenia („Tune”) powodujący włączenie lub wyłączenie automatycznej skrzynki antenowej, jeżeli radiostacja jest w nią wyposażona;
- automatycznego kluczowania nadajnika (VOX-u); naciśnięcie go prawym klawiszem myszy powoduje otwarcie okienka konfiguracyjnego pozwalającego na regulację czułości toru VOX-u, AntyVOX-u i opóźnienia reakcji;
- poziomu wy modulowania nadajnika („Mic gain”) i włączenia kompresora („Proc”); po naciśnięciu prawym klawiszem myszy otwierane jest okienko konfiguracyjne pozwalające na regulację wzmocnienia w torze modulatora („Mic gain”), poziomu kompresji i stałej czasu działania kompresora;
- przycisk monitorowania transmisji („Moni”); również i tu naciśnięcie prawym klawiszem myszy powoduje otwarcie okienka konfiguracyjnego;
- tonu dudnieniowego dla telegrafii i szybkości telegrafowania („Speed/Pitch”);
- pracy z odstępem częstotliwości („Split”);
- zamiany częstotliwości nadawania („TXW”) w trakcie pracy z odstępem częstotliwości.

Znajdujący się poniżej przycisk funkcyjny „Func” powoduje otwarcie okna menu do konfiguracji różnych funkcji, takich jak moc nadawania (ewentualnie oddzielnie dla fal krótkich, 6 m itd.), szerokości pasma przenoszenia filtru wstępnego („Roofing filter”), korekcji barwy dźwięku, poziomów eliminacji zakłóceń i szumu, wyboru grup pamięci, odstępu częstotliwości dla pracy przez przełączniki, wyboru tonów podakustycznych CTCSS itp.

Obok przycisku funkcyjnego znajdują się przyciski sterujące wyświetlaczem wodospadowym i trójwymiarowym takie jak:

- CENTER, CURSOR i FIX ustalające zakres wyświetlanych częstotliwości;
- SLOW1, SLOW2, FAST1, FAST2, FAST3 ustalające szybkość odświeżania wskaźnika, wyboru dokonuje się w okienku dialogowym;
- SPAN ustalający szerokość wyświetlanego zakresu;
- 3DSS włączający wskaźnik trójwymiarowy;
- MONO pozwalający na wybór wyświetlania sygnałów tylko z jednego odbiornika (głównego lub pomocniczego);
- MULTI – włączenie dodatkowo oscyloskopowej obserwacji sygnału m.cz.;
- HOLD – zatrzymanie wskaźnika; itp.;
- ZIN – dostrojenie na zero dudnień do sygnału korespondenta przy telegrafii;
- S.MENU – otwarcie okna parametrów dla wyświetlacza, takich jak wzmocnienie, skala kolorów, uśrednianie, wyświetlanie wartości szczytowej itd.

Poniżej wskaźnika częstotliwości znajdują się regulatory: siły głosu obok symbolu głośniczka i wzmocnienia w.cz. (z podpisem RF). Naciśnięcie symbolu głośniczka powoduje wyciszenie głosu. Przycisk QMB służy do wyboru jednej z pamięci podręcznych, a MAIN <> SUB lub A/B – do przełączania torów głównego i pomocniczego. Poniżej znajdują się też przyciski z niektórymi najważniejszymi ustawieniami takimi jak wybrane wejście antenowe (ANT; zależnie od liczby gniazdek antenowych), tłumik (ATT; wyłączony lub jeden z kilku dostępnych stopni tłumienia), włączenie przedwzmacniacza (AMP1, AMP2) lub podwyższenia odporności na modulację skrośnią (IPO), szerokość pasma filtru wstępnego (R.FIL), stała czasu ARW (AGC, wolna, średnia, szybka, wybór automatyczny), zmiana trybu pracy z VFO na pamięciowy (V/M), przepisanie kanału z pamięci do VFO (M>V lub M) lub zapis z VFO do pamięci (V>M), zrównanie częstotliwości nadawania i odbioru (CLAR) itd.



Rys. 11.10. Regulacja siły głosu i wzmocnienia w.cz. Przykład z okna dla FTDX10

Tabela 11.1
Kombinacje klawiszy

Funkcja	Kombinacja	
	Tor główny	Tor pomocniczy
Szerszy zakres widma	Klawisz znacznika w prawo	Duże litery + znacznik w prawo
Węższy zakres widma	Klawisz znacznika w lewo	Duże litery + znacznik w lewo
Strojenie VFO w górę	Klawisz strony w górę	Duże litery + strona w górę
Strojenie VFO w dół	Klawisz strony w dół	Duże litery + strona w dół
Zwiększenie siły głosu	Klawisz znacznika w górę	Duże litery + znacznik z górę
Sciszenie głosu	Klawisz znacznika w dół	Duże litery + znacznik w dół
Odstęp częstotliwości	Klawisz s	Duże litery + s
Szerokość	Klawisz w	Duże litery + w
Wybór filtru wstępnego	Klawisz r	Duże litery + r
Włączenie filtru zaporowego	Klawisz n	Duże litery + n
Włączenie funkcji konturu	Klawisz c	Duże litery + c
Wstęga boczna USB/LSB	F1	Duże litery + F1
Wybór CW-L/CW-U	F2	Duże litery + F2
Wariant emisji AM	F3	Duże litery + F3
Wariant emisji FM	F4	Duże litery + F4
Wybór pamięci podr. QMB	Klawisz q	Duże litery + q
Nadawanie	Klawisz odstępu	

Literatura i adresy internetowe

- [1] SCU-LAN10_Installation_Manual_ENG_2311-D.pdf
- [2] SCU-LAN10_Operation_Manual.pdf
- [3] www.wimo.com
- [4] „Moduł SCU-LAN10“, Krzysztof Dąbrowski,OE1KDA, *Świat Radio* 1-2.2023, str. 22
- [5] „Yaesu SCU-LAN10 Remote Control Unit”, Terry Głagowski, W1TR, QST5/2021
- [6] „Zdalnie sterowane radiostacje”, Krzysztof Dąbrowski,OE1KDA, *Świat Radio* 7/2020, str. 28

W serii „Biblioteka polskiego krótkofalowca” dotychczas ukazały się:

- Nr 1 – „Poradnik D-STAR”, wydanie 1 (2011), 2 (2015), 3 (2019) i 4 (2021)
- Nr 2 – „Instrukcja do programu D-RATS” (2011)
- Nr 3 – „Technika słabych sygnałów” Tom 1 (2011)
- Nr 4 – „Technika słabych sygnałów” Tom 2 (2011)
- Nr 5 – „Łączności cyfrowe na falach krótkich” Tom 1 (2011)
- Nr 6 – „Łączności cyfrowe na falach krótkich” Tom 2 (2011)
- Nr 7 – „Packet radio” (2011)
- Nr 8 – „APRS i D-PRS” (2012)
- Nr 9 – „Poczta elektroniczna na falach krótkich” Tom 1, wydanie 1 (2012)
- Nr 10 – „Poczta elektroniczna na falach krótkich” Tom 2, wydanie 1 (2012)
- Nr 11 – „Słownik niemiecko-polski i angielsko-polski” Tom 1 (2012)
- Nr 12 – „Radiostacje i odbiorniki z cyfrową obróbką sygnałów” Tom 1 (2012)
- Nr 13 – „Radiostacje i odbiorniki z cyfrową obróbką sygnałów” Tom 2 (2012)
- Nr 14 – „Amatorska radioastronomia” (2012)
- Nr 15 – „Transmisja danych w systemie D-STAR” (2013)
- Nr 16 – „Amatorska radiometeorologia”, wydanie 1 (2013) i 2 (2017)
- Nr 17 – „Radiolatarnie małej mocy” (2013)
- Nr 18 – „Łączności na falach długich” (2013)
- Nr 19 – „Poradnik Echolinku” (2013)
- Nr 20 – „Arduino w krótkofalarstwie” Tom 1 (2013)
- Nr 21 – „Arduino w krótkofalarstwie” Tom 2 (2013)
- Nr 22 – „Protokół BGP w Hamnecie” (2013)
- Nr 23 – „Technika słabych sygnałów” Tom 3, wydanie 1 (2014), 2 (2016) i 3 (2017)
- Nr 24 – „Raspberry Pi w krótkofalarstwie” (2014)
- Nr 25 – „Najpopularniejsze pasma mikrofalowe”, wydanie 1 (2015) i 2 (2019)
- Nr 26 – „Poradnik DMR” wydanie 1 (2015), 2 (2016) i 3 (2019), nr 326 – wydanie skrócone (2016)
- Nr 27 – „Poradnik Hamnetu” wydanie 1 (2015) i 2 (2021)
- Nr 28 – „Budujemy Ilera” Tom 1 (2015)
- Nr 29 – „Budujemy Ilera” Tom 2 (2015)
- Nr 30 – „Konstrukcje D-Starowe” (2015)
- Nr 31 – „Radiostacje i odbiorniki z cyfrową obróbką sygnałów” Tom 3 (2016)
- Nr 32 – „Anteny łatwe do ukrycia” (2016)
- Nr 33 – „Amatorska telemetria”, wydanie 1 (2017) i 2 (2022)
- Nr 34 – „Poradnik systemu C4FM”, wydanie 1 (2017), 2 (2019) i 3 (2021)
- Nr 35 – „Licencja i co dalej” Tom 1 (2017)
- Nr 36 – „Cyfrowa Obróbka Sygnałów” (2018)
- Nr 37 – „Telewizja amatorska” (2018)
- Nr 38 – „Technika słabych sygnałów” Tom 4, wydanie 1 (2018), 2 (2020) i 3 (2022)
- Nr 39 – „Łączności świetlne” (2018)
- Nr 40 – „Radiostacje i odbiorniki z cyfrową obróbką sygnałów” Tom 4 (2018)
- Nr 41 – „Licencja i co dalej” Tom 2 (2018)
- Nr 42 – „Miernictwo” Tom 1 (2019)
- Nr 43 – „Miernictwo” Tom 2 (2019)
- Nr 44 – „Miernictwo” Tom 3 (2019)
- Nr 45 – „Testy sprzętu” Tom 1 (2019)
- Nr 46 – „Testy sprzętu” Tom 2 (2019)
- Nr 47 – „Licencja i co dalej” Tom 3 (2019)
- Nr 48 – „Jonosfera i propagacja fal” (2020)
- Nr 49 – „Anteny krótkofalowe” Tom 1, wydanie 1 (2020) i 2 (2023)
- Nr 50 – „Anteny ultrakrótkofalowe” Tom 1, wydanie 1 (2020) i 2 (2022)
- Nr 51 – „Anteny krótkofalowe” Tom 2, wydanie 1 (2020) i 2 (2023)
- Nr 52 – „Anteny ultrakrótkofalowe” Tom 2, wydanie 1 (2020) i 2 (2023)
- Nr 53 – „Anteny mikrofalowe” (2020)

- Nr 54 – „Proste odbiorniki amatorskie” Tom 1 (2020)
Nr 55 – „Proste odbiorniki amatorskie” Tom 2 (2020)
Nr 56 – „Proste nadajniki amatorskie” Tom 1 (2021)
Nr 57 – „Proste nadajniki amatorskie” Tom 2 (2021)
Nr 58 – „Mini- i mikrokomputery w krótkofalarstwie” Tom 1 (2021)
Nr 59 – „Mini- i mikrokomputery w krótkofalarstwie” Tom 2 (2021)
Nr 60 – „DX-y w C4FM” (2021)
Nr 261 – „Poradnik DMR” Tom 1, z nru 26, wydanie 1 (2021)
Nr 262 – „Poradnik DMR” Tom 2, z nru 26, wydanie 1 (2021)
Nr 63 – „Testy sprzętu” Tom 3 (2021)
Nr 64 – „Poczta elektroniczna na falach krótkich”, z numerów 9 i 10, wydanie 2 (2022)
Nr 65 – „Testy sprzętu” Tom 4 (2022)
Nr 66 – „Mieszanka firmowa” Tom 1 (2023)
Nr 67 – „Mieszanka firmowa” Tom 2 (2023)
Nr 68 – „System LoRa”, wydanie 1 (2023), 2 (2024), 3 (2025), 4 (2026)
Nr 69 – „Poradnik cyfrowego głosu” (2024)
Nr 70 – „Konstrukcje antenowe” Tom 1, wydanie 1 (2024), 2 (2025), 3 (2026)
Nr 71 – „Mieszanka firmowa” Tom 3 (2024)
Nr 72 – „Testy sprzętu” Tom 5 (2024)
Nr 73 – „Poradnik DMR” Tom 3 (2024)
Nr 74 – „Mieszanka firmowa” Tom 4 (2025)
Nr 75 – „Instrukcja obsługi FTDX10” (2025)
Nr 76 – „Testy sprzętu” Tom 6 (2025)
Nr 77 – „Historyczna technika krótkofalowców” Tom 1 (2025)
Nr 78 – „Mieszanka firmowa” Tom 5 (2025)
Nr 79 – „Historyczna technika krótkofalowców” Tom 2 (2026)
Nr 80 – „Historyczna technika krótkofalowców” Tom 3 (2026)
Nr 81 – „Instrukcja obsługi modułu zdalnego sterowania SCU-LAN10” (2026)
- Nr 356 – „Słownik historycznych terminów z elektroniki i radiotechniki” (2020)

W serii „Biblioteka historii techniki” dotychczas ukazały się:

- Nr H1 – „Praprzemysł na ziemiach polskich”, Tom 1, wyd. 1 (2024)
Nr H2 – „Witelon”, wyd. 1 (2024)
Nr H3 – „Praprzemysł na ziemiach polskich”, Tom 2, wyd. 1 (2025)

