

# SERWER FTP Z ZABEZPIECZENIEM „TAMPER”

## INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

### PRZYGOTOWANIE DO UŻYCIA

Przed pierwszym użyciem konieczna jest odpowiednia konfiguracja modułu zgodnie z dokumentacją techniczną.

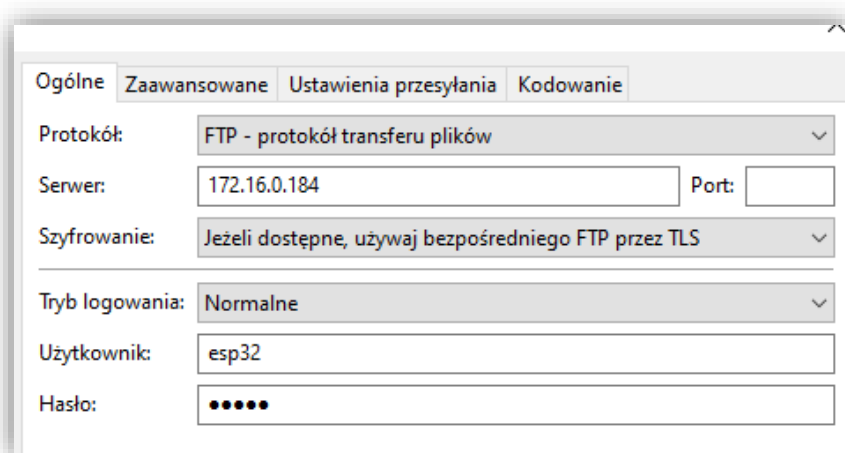
### UŻYCIE SERWERA FTP

Po wgraniu oprogramowania i podłączeniu do sieci WiFi urządzenie na monitorze portu szeregowego widoczny będzie adres IP serwera:

```
.  
Connected to Loading...  
IP address: 172.16.0.184
```

Połączenie z serwerem FTP najlepiej przeprowadzić programem FileZilla.

Konfiguracja powinna wyglądać następująco:

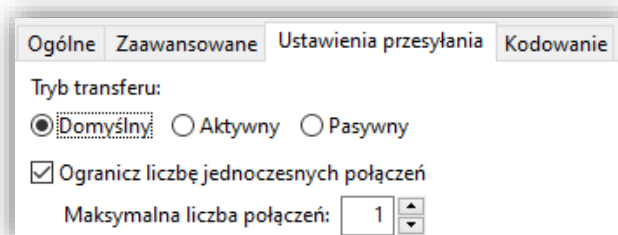


The screenshot shows the FileZilla configuration window with the 'Ogólne' (General) tab selected. The settings are as follows:

- Protokół: FTP - protokół transferu plików
- Serwer: 172.16.0.184
- Port: (empty)
- Szyfrowanie: Jeżeli dostępne, używaj bezpośredniego FTP przez TLS
- Tryb logowania: Normalne
- Użytkownik: esp32
- Hasło: (masked with dots)

Oczywiście w polu serwer należy podać odczytany wcześniej adres IP, a dane logowania muszą zgadzać się z tymi podanymi w pliku konfiguracyjnym.

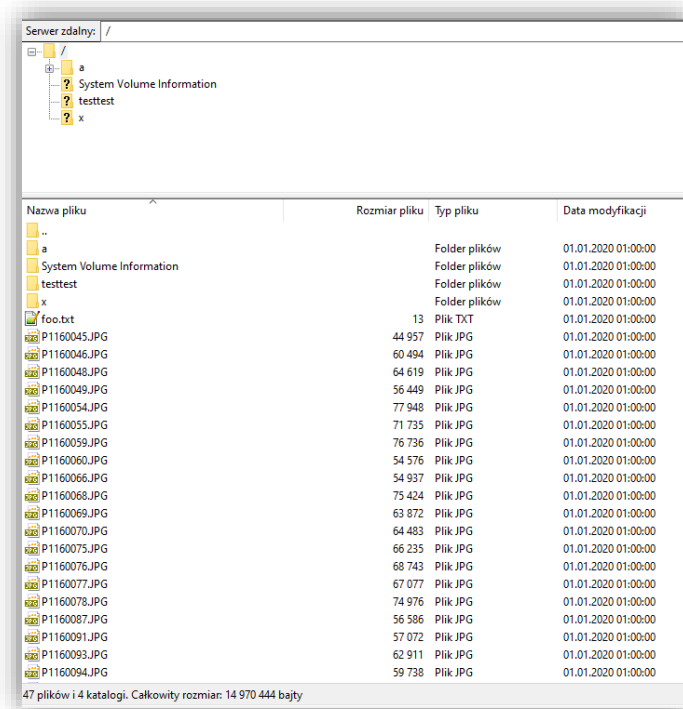
W zakładce „Ustawienia przesyłania” wymagane jest ograniczenie liczby równoległych połączeń do 1:



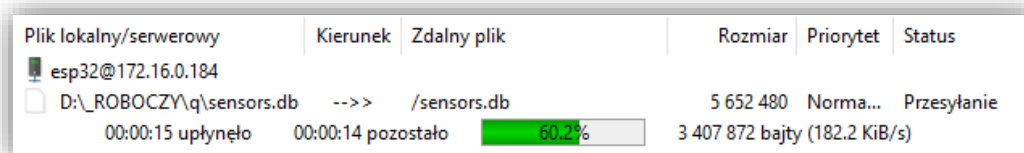
The screenshot shows the FileZilla configuration window with the 'Ustawienia przesyłania' (Transfer Settings) tab selected. The settings are as follows:

- Tryb transferu: ☒ Domyślny, ☐ Aktywny, ☐ Pasywny
- ☒ Ogranicz liczbę jednoczesnych połączeń
- Maksymalna liczba połączeń: 1

Po poprawnym podłączeniu do serwera, w panelu programu powinna ukazać się cała zawartość karty SD:



Możliwe jest pobieranie i wgrywanie plików. Transfer odbywa się z prędkością ok. 1.5 Mbps (czyli ~180KB/s).



Urządzenie obsługuje tworzenie i usuwanie folderów, zmianę nazw plików i folderów i poruszanie się po drzewie katalogów.

Jedynym ograniczeniem funkcjonalności serwera FTP jest możliwość jednoczesnego połączenia tylko z jednym klientem FTP. Aby obsłużyć kolejnego, poprzedni musi rozłączyć się z serwerem.

## ZABEZPIECZENIA

Urządzenie posiada wbudowane zabezpieczenia przed nieautoryzowanym fizycznym dostępem do serwera. Urządzenie może znajdować się w dwóch stanach – bezpiecznym i niebezpiecznym.

Zmiana stanu urządzenia następuje po zbliżeniu do czytnika RFID zaufanej karty lub breloka zbliżeniowego. Jest to sygnalizowane zapaleniem lub zgaszeniem diody w urządzeniu.

### STAN BEZPIECZNY

Domyślny stan pracy po włączeniu zasilania – dioda urządzenia jest wyłączona.

Urządzenie cały czas analizuje, czy nie zachodzi zewnętrzna ingerencja w układ. Detekcja ta jest przeprowadzana w oparciu o dwa czujniki, z których każdy może wykryć anomalię:

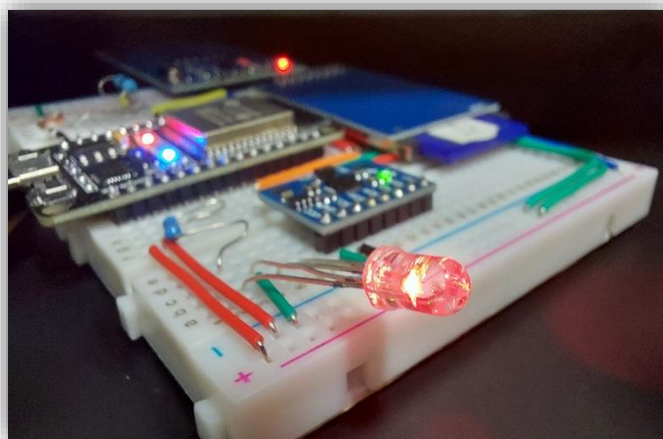
- Czujnik położenia (akcelerometr i żyroskop) – reaguje na podniesienie lub przesunięcie urządzenia
- Fotorezystor – reaguje na zmianę światła – np. otwarcie obudowy urządzenia.

Gdy zostanie wykryta ingerencja w układ, serwer FTP przerywa działanie, a zawartość karty SD zostaje usunięta. Operacja ta jest sygnalizowana przez jednosekundowe szybkie miganie diody. Po tej operacji serwer wznowia działanie.

### STAN NIEBEZPIECZNY

Aktywowany poprzez zbliżenie zaufanej karty lub breloka do czytnika RFID.

Sygnalizowany przez włączenie diody LED.



Urządzenie odbiera odczyty z czujników, ale interakcja z nim nie powoduje czyszczenia zawartości karty pamięci.

Aby wyłączyć tryb niebezpieczny konieczne jest albo ponowne zbliżenie zaufanej karty (dioda wtedy gaśnie), albo wyłączenie i ponowne włączenie zasilania.