



Ethernetowy moduł komunikacyjny

ETHM-1 Plus



Wersja oprogramowania 2.00

ethm1_plus_pl 07/14

SATEL sp. z o.o.
ul. Schuberta 79
80-172 Gdańsk
POLSKA
tel. 58 320 94 00
serwis 58 320 94 30
dz. techn. 58 320 94 20; 604 166 075
info@satel.pl
www.satel.pl

OSTRZEŻENIA

Moduł powinien być instalowany przez wykwalifikowany personel.

Przed przystąpieniem do montażu należy zapoznać się z instrukcją.

Wprowadzanie w urządzeniu jakichkolwiek modyfikacji, które nie są autoryzowane przez producenta, lub dokonywanie samodzielnych napraw oznacza utratę uprawnień wynikających z gwarancji.

W urządzeniu wykorzystano FreeRTOS (www.freertos.org).

Firma SATEL stawia sobie za cel nieustanne podnoszenie jakości swoich produktów, co może skutkować zmianami w ich specyfikacji technicznej i oprogramowaniu. Aktualna informacja o wprowadzanych zmianach znajduje się na naszej stronie internetowej.

Proszę nas odwiedzić:

<http://www.satel.pl>

Deklaracja zgodności jest dostępna pod adresem www.satel.eu/ce

W instrukcji mogą wystąpić następujące symbole:



- uwaga;



- uwaga krytyczna.

SPIS TREŚCI

1	Wprowadzenie	2
2	Zastosowania	2
3	Płytki elektroniki	3
4	Ustawienie adresu	4
4.1	Moduł podłączony do centrali INTEGRA / INTEGRA Plus	4
4.2	Moduł podłączony do centrali VERSA	4
5	Instalacja	4
6	Konfiguracja	6
6.1	Parametry i opcje modułu	6
6.1.1	Moduł podłączony do centrali INTEGRA / INTEGRA Plus	6
6.1.2	Moduł podłączony do centrali VERSA	9
6.2	Wirtualny manipulator	11
6.2.1	Moduł podłączony do centrali INTEGRA / INTEGRA Plus	11
6.2.2	Moduł podłączony do centrali VERSA	12
6.3	Funkcje użytkownika [INTEGRA / INTEGRA Plus]	12
6.4	Makropolecenia [INTEGRA / INTEGRA Plus]	13
6.4.1	Grupy	13
6.4.2	Definicje	14
6.4.3	Definiowanie makropoleceń	16
6.4.4	Eksport pliku z makropoleceniami	20
7	Zdalne programowanie i obsługa centrali przez sieć Ethernet	21
7.1	Program GuardX	21
7.1.1	Konfiguracja modułu ETHM-1 Plus	21
7.1.2	Konfiguracja programu GUARDX	21
7.1.3	Inicjowanie połączenia z programu GUARDX	22
7.1.4	Inicjowanie połączenia z manipulatora (przez centralę alarmową)	22
7.2	Przeglądarka WWW	22
7.2.1	Konfiguracja modułu ETHM-1 Plus	22
7.2.2	Konfiguracja komputera	22
7.2.3	Nawiązanie komunikacji	22
7.3	Telefon komórkowy	24
7.3.1	Konfiguracja modułu ETHM-1 Plus	24
7.3.2	Konfiguracja telefonu komórkowego	24
7.3.3	Nawiązanie komunikacji – MOBILEKPD	24
7.3.4	Nawiązanie komunikacji – MOBILEKPD-2 / MOBILEKPD-2 PRO	24
8	Dane techniczne	25

1 Wprowadzenie

Moduł ETHM-1 umożliwia centralom alarmowym INTEGRA Plus, INTEGRA i VERSA komunikację przez sieć Ethernet. Transmisja danych jest kodowana przy wykorzystaniu zaawansowanego algorytmu opartego o 192-bitowy klucz.

Oprogramowanie modułu może być aktualizowane przy pomocy aplikacji dostępnej na stronie www.satel.pl.

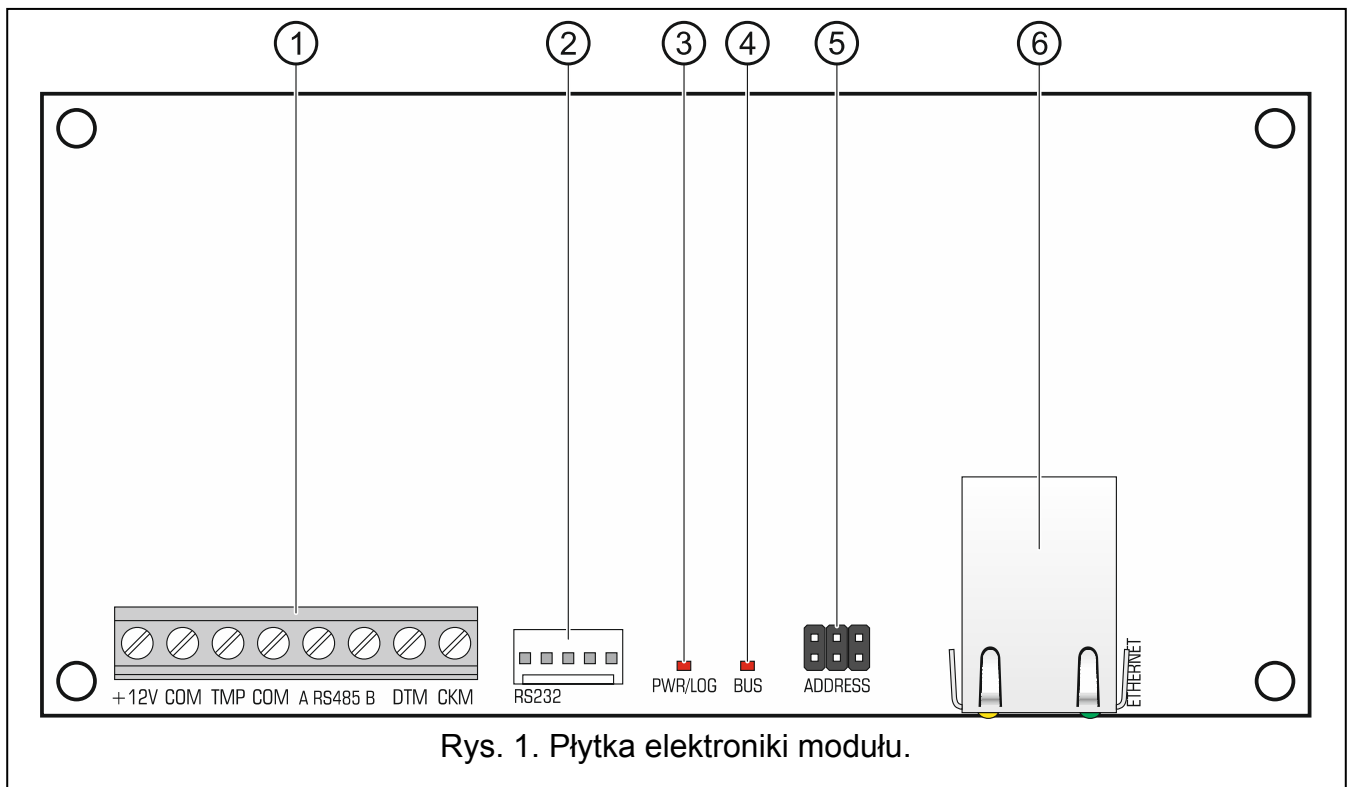
2 Zastosowania

- Konfigurowanie centrali alarmowej przy pomocy programu DLOADX z komputera posiadającego dostęp do Internetu.
Funkcja dostępna dla central INTEGRA Plus, INTEGRA (wersja oprogramowania 1.03 lub nowsza) i VERSA (wersja oprogramowania 1.01 lub nowsza).
- Zarządzanie systemem alarmowym przy pomocy programu GUARDX z komputera posiadającego dostęp do Internetu.
Funkcja dostępna dla central INTEGRA Plus i INTEGRA (wersja oprogramowania 1.03 lub nowsza).
- Obsługa i konfigurowanie centrali alarmowej przy pomocy przeglądarki internetowej obsługującej aplikację JAVA.
Funkcja dostępna dla central INTEGRA Plus i INTEGRA (wersja oprogramowania 1.03 lub nowsza).
- Obsługa i konfigurowanie centrali alarmowej przy pomocy aplikacji MOBILEKPD / MOBILEKPD-2 / MOBILEKPD-2 PRO z telefonu komórkowego posiadającego dostęp do Internetu. Telefon komórkowy pełni rolę dodatkowego manipulatora systemu alarmowego.
Funkcja dostępna dla central INTEGRA Plus i INTEGRA (wersja oprogramowania 1.03 lub nowsza).
- Przesyłanie zdarzeń z centrali alarmowej do stacji monitorującej przez sieć Ethernet. Pozwala to znacząco obniżyć koszty monitoringu.
Funkcja dostępna dla central INTEGRA Plus, INTEGRA (wersja oprogramowania 1.04 lub nowsza) i VERSA (wersja oprogramowania 1.01 lub nowsza).
- Powiadamianie o zdarzeniach w systemie alarmowym przy pomocy wiadomości e-mail. Treść wiadomości generowana jest automatycznie i jest zgodna z opisem w pamięci zdarzeń.
Funkcja dostępna dla central INTEGRA Plus (wersja oprogramowania 1.13 lub nowsza).
- Integracja centrali alarmowej z innymi systemami dzięki otwartemu protokołowi do komunikacji przez sieć Ethernet. Zastosowanie to dedykowane jest dla firm, które zajmują się integracją systemów obiektowych, i wymaga napisania własnego oprogramowania.
Funkcja dostępna dla central INTEGRA Plus i INTEGRA (wersja oprogramowania 1.06 lub nowsza).



Dodatkowe informacje dotyczące otwartego protokołu komunikacji znajdują się na stronie www.satel.pl.

3 Płytki elektronicznej



Rys. 1. Płytki elektronicznej modułu.

- ① zaciski:
 - +12V** - wejście zasilania +12 V DC.
 - COM** - masa.
 - TMP** - wejście sabotażowe (NC) – jeżeli nie jest wykorzystywane, powinno być zwarte do masy.
 - A RS485 B** - zaciski przewidziane do przyszłych zastosowań (RS-485).
 - DTM** - dane (magistrala komunikacyjna).
 - CKM** - zegar (magistrala komunikacyjna).
- ② port RS-232.
- ③ dioda LED PWR/LOG:
 - świeci – obecne zasilanie,
 - miga – trwa programowanie lub obsługa centrali alarmowej za pośrednictwem modułu.
- ④ dioda LED BUS sygnalizująca miganiem wymianę danych z centralą.
- ⑤ kołki do ustawienia adresu modułu (patrz: USTAWIENIE ADRESU).
- ⑥ gniazdo RJ-45 do podłączenia sieci Ethernet. Wyposażone jest w dwie diody LED:
 - zielona – sygnalizuje podłączenie do sieci i przesyłanie danych,
 - żółta – informuje o wynegocjowanej prędkości transmisji (świeci: 100 Mb; nie świeci: 10 Mb).

4 Ustawienie adresu

Adres ustawia się przy pomocy zwerek zakładanych na kołki ADDRESS. W tabeli 1 przedstawiono sposób zakładania zwerek w celu ustawienia określonego adresu (■ - zworka założona; □ - zworka zdjęta).

Adres	0	1	2	3	4	5	6	7
Stan kołków	□□□□	■□□□	□■□□	■□■□	□□■□	■□■□	□■□■	■□■□

Tabela 1.

4.1 Moduł podłączony do centrali INTEGRA / INTEGRA Plus

Ustaw w module adres z zakresu:

- od 0 do 3, jeżeli podłączony jest do centrali INTEGRA 24 lub INTEGRA 32,
- od 0 do 7, jeżeli podłączony jest do innej centrali INTEGRA lub INTEGRA Plus.

Adres musi być inny, niż w pozostałych urządzeniach podłączonych do magistrali manipulatorów centrali alarmowej (centrala nie obsługuje urządzeń o identycznych adresach).

4.2 Moduł podłączony do centrali VERSA

Ustaw w module adres 4. Do centrali nie może być podłączony manipulator o adresie 4.

5 Instalacja

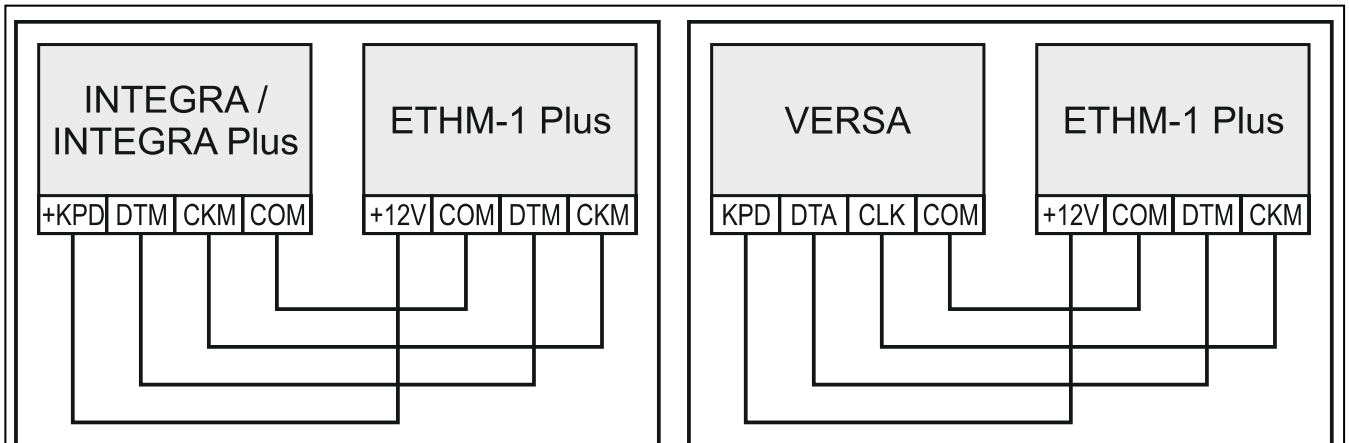


Wszystkie połączenia elektryczne należy wykonywać przy wyłączonym zasilaniu.

Urządzenie przeznaczone jest do pracy wyłącznie w lokalnych sieciach komputerowych (LAN). Nie może być podłączane bezpośrednio do publicznej sieci komputerowej (MAN, WAN). Połączenie z siecią publiczną należy realizować za pośrednictwem routera lub modemu xDSL.

Urządzenie należy instalować w pomieszczeniach zamkniętych o normalnej wilgotności powietrza.

1. Zamocuj płytkę elektroniki modułu w obudowie. Moduł powinien być montowany w tej samej obudowie, co centrala alarmowa. Ułatwi to połączenie portów RS-232 centrali i modułu, co jest wymagane, jeżeli centrala ma być konfigurowana przez sieć Ethernet przy pomocy programu DLOADX.
2. Ustaw adres modułu (patrz: „Ustawienie adresu”).
3. Zaciski +12V, COM, DTM i CKM modułu połącz z zaciskami centrali alarmowej (rys. 2). Do wykonania połączenia zaleca się stosowanie kabla prostego nieekranowanego. Jeśli użyjesz kabla typu „skrętka”, pamiętaj, że jedną parą skręconych przewodów nie wolno przysyłać sygnałów CKM (zegar) i DTM (dane). Przewody muszą być prowadzone w jednym kablu.
4. Jeżeli moduł ma nadzorować styk sabotażowy obudowy, podłącz przewody styku sabotażowego do zacisków TMP i COM. Jeżeli moduł nie ma nadzorować styku sabotażowego obudowy, zacisk TMP połącz z zaciskiem COM ekspandera.



Rys. 2. Sposób podłączenia modułu do centrali alarmowej.

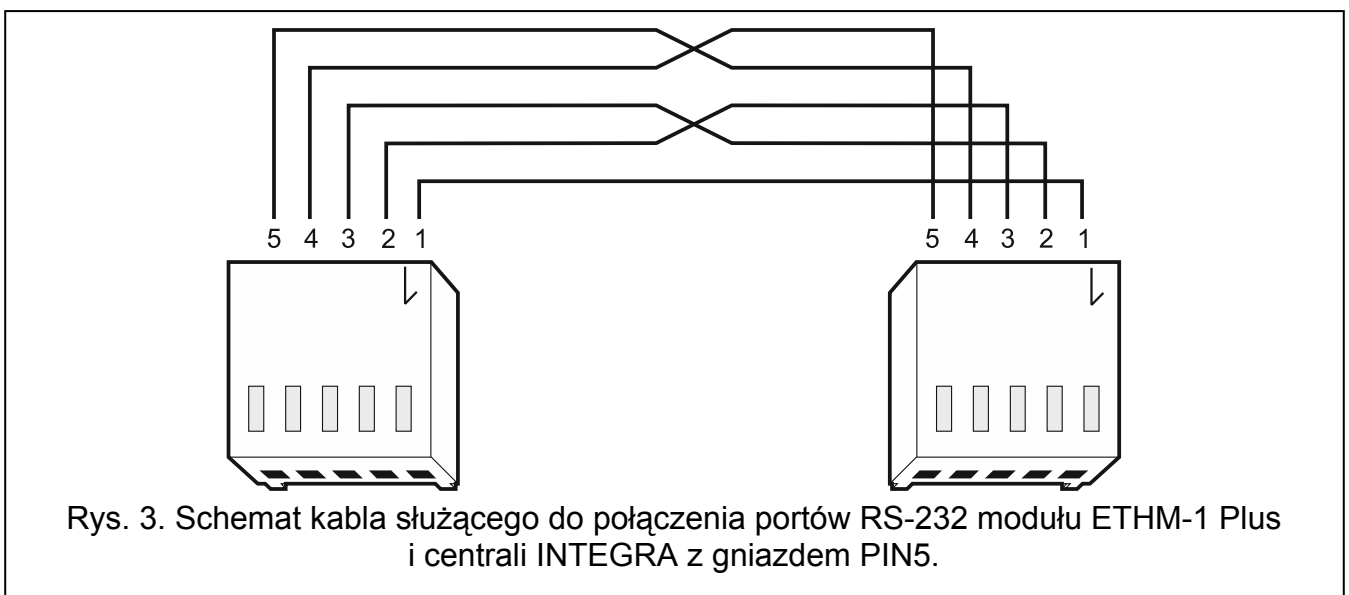
5. Podłącz moduł do sieci Ethernet. Użyj kabla zgodnego ze standardem 100Base-TX (identycznego jak przy podłączaniu do sieci komputera).
6. Włącz zasilanie systemu alarmowego.
7. Uruchom w centrali alarmowej funkcję identyfikacji (patrz: instrukcja instalatora centrali alarmowej). Moduł zostanie zidentyfikowany jako „ETHM-1”.
8. Skonfiguruj moduł (patrz: „Konfiguracja modułu”).
9. Jeżeli centrala alarmowa ma być konfigurowana za pośrednictwem modułu przy pomocy programu DLOADX, połącz port RS-232 modułu z portem RS-232 centrali. W zależności od centrali alarmowej, połączenie należy wykonać przy pomocy kabla:

INTEGRA z gniazdem typu PIN5: **PIN5/PIN5** (rys. 3)

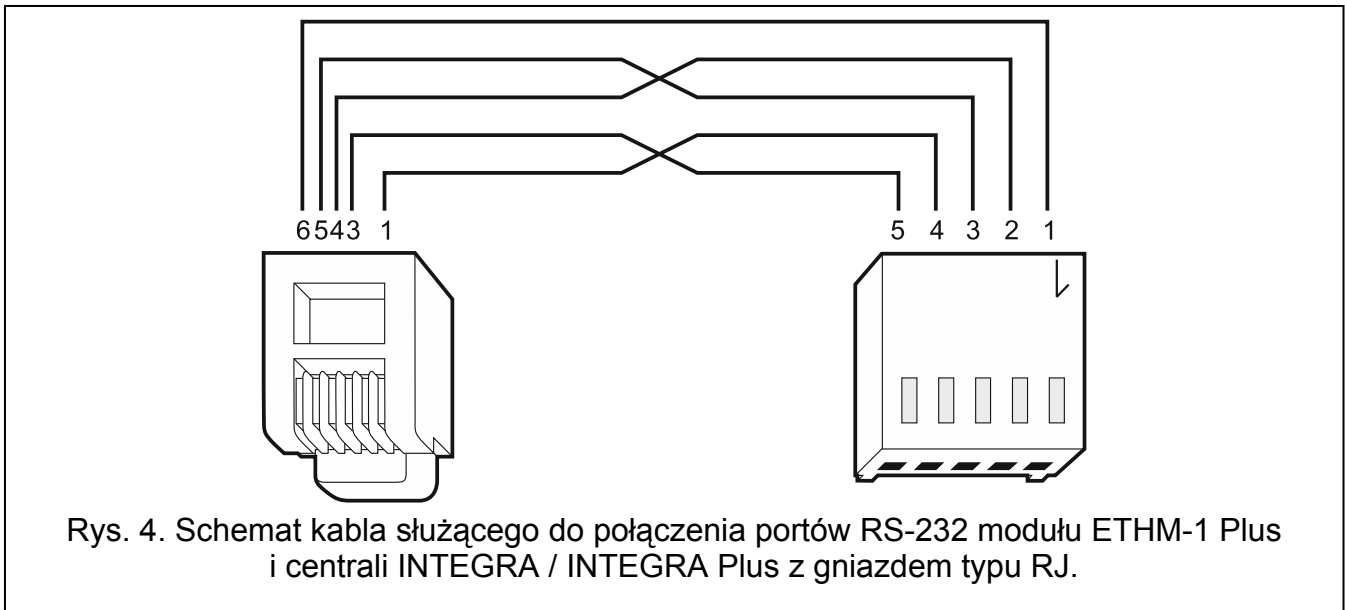
INTEGRA z gniazdem typu RJ / INTEGRA Plus: **RJ/PIN5** (rys. 4)

VERSA: **PIN5/RJ-TTL**

Wymienione kable dostępne są w ofercie firmy SATEL.



Rys. 3. Schemat kabla służącego do połączenia portów RS-232 modułu ETHM-1 Plus i centrali INTEGRA z gniazdem PIN5.



6 Konfiguracja

Moduł można skonfigurować za pośrednictwem centrali alarmowej, przy pomocy manipulatora lub komputera z zainstalowanym programem DLOADX.

6.1 Parametry i opcje modułu

6.1.1 Moduł podłączony do centrali INTEGRA / INTEGRA Plus

Parametry i opcje modułu można skonfigurować przy pomocy:

- manipulatora: ► TRYB SERWISOWY ► STRUKTURA ► SPRZĘT ► MANIPULATORY ► USTAWIENIA ► [nazwa modułu],
- programu DLOADX: → okno „Struktura” → zakładka „Sprzęt” → gałąź „Manipulatory” → [nazwa modułu] → zakładka „ETHM-1” (rys. 5).

W nawiasach kwadratowych podane zostały nazwy parametrów i opcji prezentowane na wyświetlaczu manipulatora.

Nazwa – indywidualna nazwa urządzenia (do 16 znaków).

Sabotaż alarmuje w strefie – strefa, w której wywołany zostanie alarm w przypadku sabotażu modułu.

Uzyskaj adres IP automatycznie (DHCP) [Użyć DHCP] – jeżeli opcja jest włączona, moduł automatycznie pobiera z serwera DHCP dane dotyczące adresu IP, maski podsieci i bramy (parametrów tych wówczas się nie programuje).



Adres IP przydzielony modułowi możesz odczytać:

- w manipulatorze: przy pomocy funkcji użytkownika **IP/MAC ETHM-1** dostępnej w podmenu **TESTY**. Opis korzystania z funkcji znajdziesz w instrukcji użytkownika centrali alarmowej.
- w programie DLOADX: poniżej parametrów i opcji modułu (rys. 5).

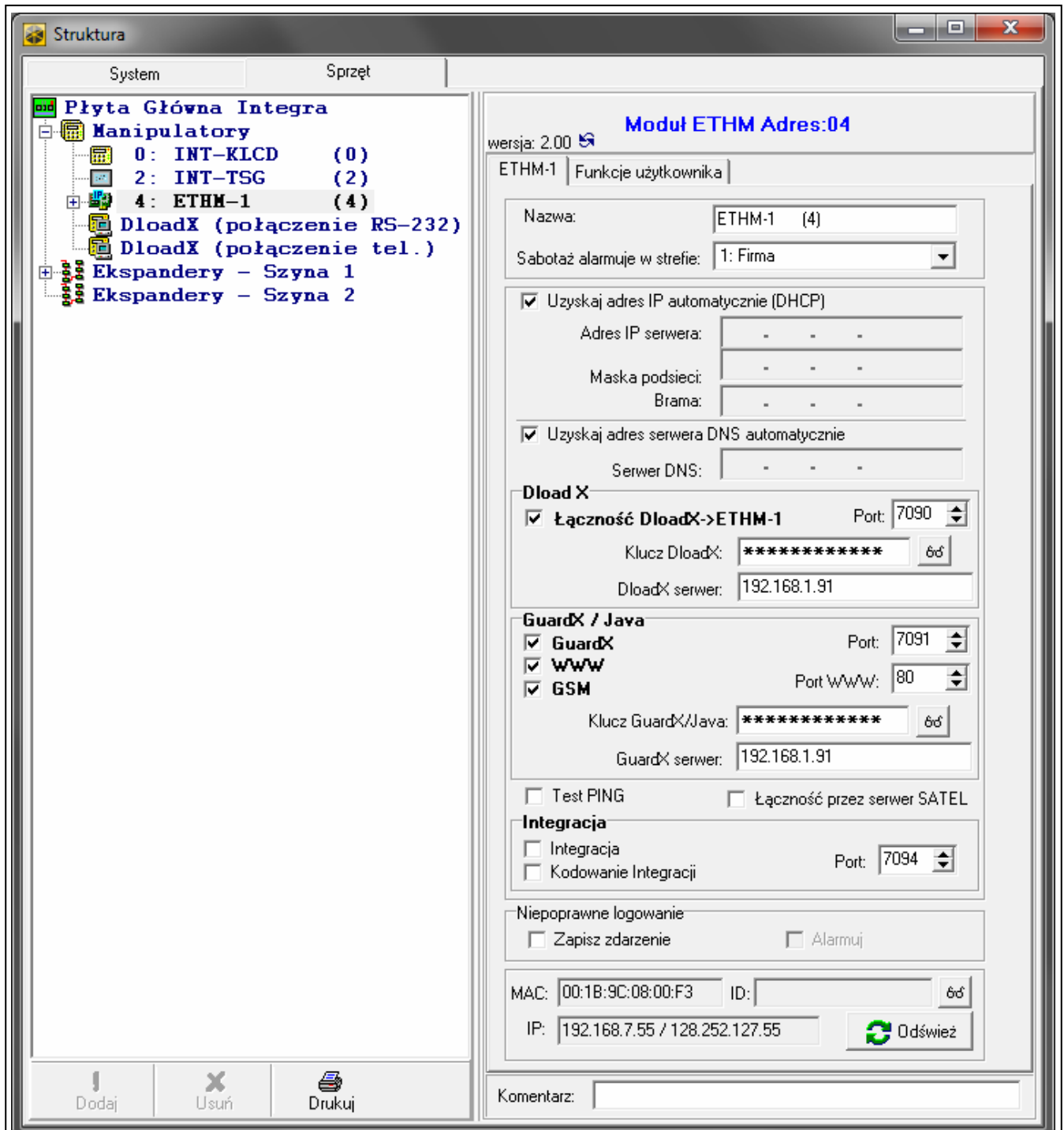
Adres IP serwera – adres IP modułu.

Maska podsieci – maska podsieci, w której pracuje moduł.

Brama – adres IP urządzenia sieciowego, za pośrednictwem którego pozostałe urządzenia z danej sieci lokalnej komunikują się z urządzeniami w innych sieciach.

Uzyskaj adres serwera DNS automatycznie [Użyć DHCP-DNS] – jeżeli opcja jest włączona, adres IP serwera DNS jest pobierany automatycznie z serwera DHCP. Opcja dostępna, jeśli opcja **UZYSKAJ ADRES IP AUTOMATYCZNIE (DHCP)** jest włączona.

Serwer DNS – adres IP serwera DNS, którego ma używać moduł. Można go zaprogramować, jeżeli opcja **UZYSKAJ ADRES SERWERA DNS AUTOMATYCZNIE** jest wyłączona.



Rys. 5. Program DLOADX: parametry i opcje modułu ETHM-1 Plus w przypadku współpracy z centralą INTEGRA / INTEGRA Plus.

DloadX

Łączność DloadX->ETHM [Z DloadX] – jeżeli opcja jest włączona, możliwe jest zainicjowanie połączenia z centralą alarmową przez sieć Ethernet z programu DLOADX.

Port [Port DloadX] – numer portu TCP używanego do komunikacji z programem DLOADX. Wprowadzić można wartości od 1 do 65535. Musi ona być różna od wprowadzonej dla pozostałych portów. Domyślnie: 7090.

Klucz DloadX – ciąg do 12 znaków alfanumerycznych (cyfry, litery i znaki specjalne) stanowiących klucz kodowania danych podczas komunikacji z programem DLOADX.

DLOADX serwer [Adres DloadX] – adres komputera z programem DLOADX. Jeżeli komputer ten nie znajduje się w tej samej sieci lokalnej, musi to być adres publiczny. Można wpisać adres IP lub nazwę domeny.



W manipulatorze funkcja służąca do zaprogramowania adresu komputera z programem DLOADX znajduje się w menu użytkownika w podmenu ZMIANA OPCJI (dostępna jest dla serwisu i administratorów).

GuardX / Java

GuardX [Z GuardX] – jeżeli opcja jest włączona, możliwe jest zainicjowanie połączenia z centralą alarmową przez sieć Ethernet z programu GUARDX.

WWW [Z Internetu] – jeżeli opcja jest włączona, możliwe jest zainicjowanie połączenia z centralą alarmową przez sieć Ethernet z przeglądarki WWW.

GSM [Z GSM] – jeżeli opcja jest włączona, możliwe jest zainicjowanie połączenia z centralą alarmową przez sieć Ethernet z aplikacji MOBILEKPD / MOBILEKPD-2 / MOBILEKPD-2 PRO.

Port [Port pozostałe] – numer portu TCP używanego do komunikacji z:

- programem GUARDX,
- aplikacją JAVA w przeglądarce internetowej,
- aplikacją MOBILEKPD / MOBILEKPD-2 / MOBILEKPD-2 PRO w telefonie komórkowym.

Wprowadzić można wartości od 1 do 65535. Musi ona być różna od wprowadzonej dla pozostałych portów. Domyślnie: 7091.

Port WWW – numer portu TCP używanego do komunikacji z przeglądarką internetową. Wprowadzić można wartości od 1 do 65535. Musi ona być różna od wprowadzonej dla pozostałych portów. Domyślnie: 80.

Klucz GuardX/Java [Klucz pozostałe] – ciąg do 12 znaków alfanumerycznych (cyfry, litery i znaki specjalne) stanowiących klucz kodowania danych podczas komunikacji z:

- programem GUARDX,
- aplikacją JAVA w przeglądarce internetowej,
- aplikacją MOBILEKPD / MOBILEKPD-2 / MOBILEKPD-2 PRO w telefonie komórkowym.

GuardX serwer [Adres GuardX] – adres komputera z programem GUARDX. Jeżeli komputer ten nie znajduje się w tej samej sieci lokalnej, musi to być adres publiczny. Można wpisać adres IP lub nazwę domeny.



W manipulatorze funkcja służąca do zaprogramowania adresu komputera z programem GUARDX znajduje się w menu użytkownika w podmenu ZMIANA OPCJI (dostępna jest dla serwisu i administratorów).

Test PING

Test PING – jeżeli opcja jest włączona, moduł może testować komunikację przy pomocy komendy ping wysyłanej do wskazanego urządzenia sieciowego. Parametry dotyczące testowania komunikacji programuje się w centrali alarmowej:

manipulator: ► TRYB SERWISOWY ► OPCJE ► TEST PING,

program DLOADX: → okno „Struktura” → zakładka „Sprzęt” → gałąź „Manipulatory”.

Serwer SATEL

Łączność przez serwer SATEL [Serwer SATEL] – gdy opcja jest włączona, komunikacja z modułem może odbywać się za pośrednictwem serwera SATEL. W przypadku komunikacji przez serwer SATEL, nie ma potrzeby dodatkowego konfigurowania urządzenia sieciowego, za pośrednictwem którego moduł łączy się z siecią publiczną.

Integracja

Integracja – jeżeli opcja jest włączona, moduł może być używany do integracji centrali alarmowej z innymi systemami.

Kodowanie integracji [Int. kodowana] – gdy opcja jest włączona, komunikacja z innymi systemami jest kodowana. Klucz kodowania integracji programuje się w centrali alarmowej:

manipulator: ► TRYB SERWISOWY ► OPCJE ► KLUCZ INTEGRAC.,
program DLOADX: → okno „Opcje” → zakładka „Serwis”.

Port [Port integracji] – numer portu TCP używanego do integracji. Wprowadzić można wartości od 1 do 65535. Musi ona być różna od wprowadzonej dla pozostałych portów. Domyślnie: 7094.

Niepoprawne logowanie

Zapisz zdarzenie [Włam. – zdarz.] – jeżeli opcja jest włączona, wszystkie nieautoryzowane próby połączenia z modułem są zapisywane w pamięci zdarzeń.

Alarmuj [Włam. – alarm] – gdy opcja jest włączona, nieautoryzowana próba połączenia z modułem wywoła alarm sabotażowy. Opcja dostępna, jeśli opcja ZAPISZ ZDARZENIE jest włączona.

Informacje

MAC – adres sprzętowy modułu.

ID – identyfikator przydzielony modułowi na potrzeby komunikacji przez serwer SATEL.

IP – adres lokalny / adres publiczny modułu.

6.1.2 Moduł podłączony do centrali VERSA

Parametry i opcje modułu można skonfigurować przy pomocy:

- manipulatora: ► TRYB SERWISOWY ► 2. SPRZĘT ► 1. MANIP. I EKSP. ► 2. USTAWIENIA ► [nazwa modułu],
- programu DLOADX: → okno „Versa – Struktura” → zakładka „Sprzęt” → gałąź „Ekspandery” → [nazwa modułu] (rys. 6).

W nawiasach kwadratowych podane zostały nazwy parametrów i opcji prezentowane na wyświetlaczu manipulatora LCD.

Nazwa – indywidualna nazwa urządzenia (do 16 znaków).

Sabotaż alarmuje w strefie – strefa, w której wywołany zostanie alarm w przypadku sabotażu modułu.

Uzyskaj adres IP automatycznie (DHCP) [DHCP] – jeżeli opcja jest włączona, moduł automatycznie pobiera z serwera DHCP dane dotyczące adresu IP, maski podsieci i bramy (parametrów tych wówczas się nie programuje).



Adres IP przydzielony modułowi możesz odczytać w manipulatorze LCD przy pomocy funkcji użytkownika **WER. MODUŁÓW** dostępnej w podmenu **TESTY**. Szczegółowy opis korzystania z funkcji znajduje się w instrukcji użytkownika centrali alarmowej.

Adres IP serwera – adres IP modułu.

Maska podsieci – maska podsieci, w której pracuje moduł.

Brama – adres IP urządzenia sieciowego, za pośrednictwem którego pozostałe urządzenia z danej sieci lokalnej komunikują się z urządzeniami w innych sieciach.

Uzyskaj adres serwera DNS automatycznie [DHCP-DNS] – jeżeli opcja jest włączona, adres IP serwera DNS jest pobierany automatycznie z serwera DHCP. Opcja dostępna, jeśli opcja UZYSKAJ ADRES IP AUTOMATYCZNIE (DHCP) jest włączona.

Serwer DNS – adres IP serwera DNS, którego ma używać moduł. Można go zaprogramować, gdy opcja UZYSKAJ ADRES SERWERA DNS AUTOMATYCZNIE jest wyłączona.

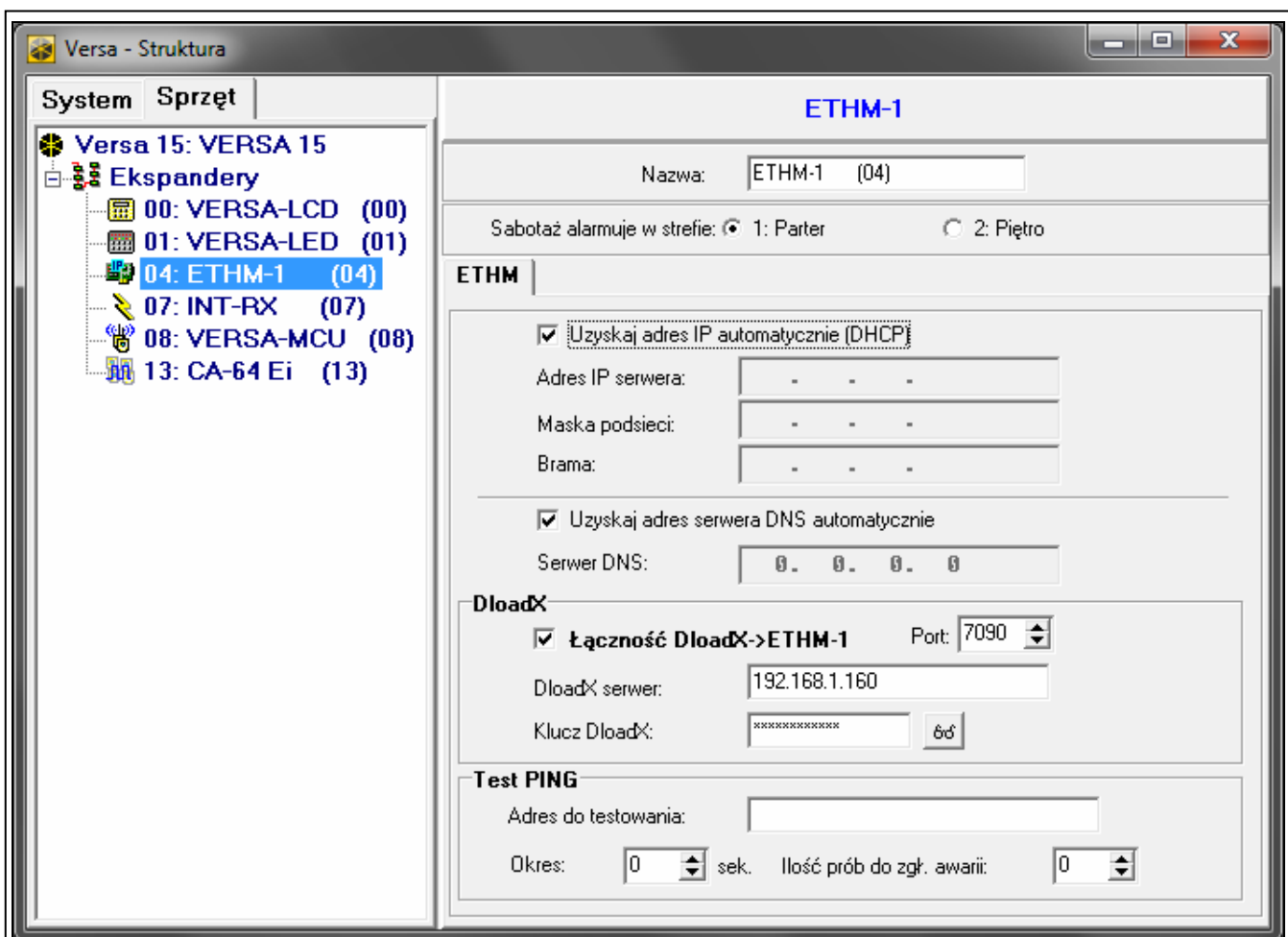
DloadX

Łączność DloadX->ETHM [DloadX->ETHM-1] – jeżeli opcja jest włączona, możliwe jest zainicjowanie połączenia z centralą alarmową przez sieć Ethernet z programu DLOADX.

Port [Port DloadX] – numer portu TCP używanego do komunikacji z programem DLOADX. Wprowadzić można wartości od 1 do 65535. Musi ona być różna od wprowadzonej dla pozostałych portów. Domyślnie: 7090.

DLOADX serwer [DloadX] – adres komputera z programem DLOADX. Jeżeli komputer ten nie znajduje się w tej samej sieci lokalnej, musi to być adres publiczny. Można wpisać adres IP lub nazwę domeny.

Klucz DloadX – ciąg do 12 znaków alfanumerycznych (cyfry, litery i znaki specjalne) stanowiących klucz kodowania danych podczas komunikacji z programem DLOADX.



Rys. 6. Program DLOADX: ustawienia modułu ETHM-1 podłączonego do centrali VERSA.

Test PING

Adres do testowania [PING] – adres urządzenia, do którego moduł ma wysyłać komendę ping w celu testowania komunikacji. Można wpisać adres IP lub nazwę domeny.

Okres [Okres test.PING] – odstęp czasu między kolejnymi testami komunikacji przy pomocy komendy ping. Zaprogramowanie wartości 0 oznacza wyłączenie testu komunikacji.

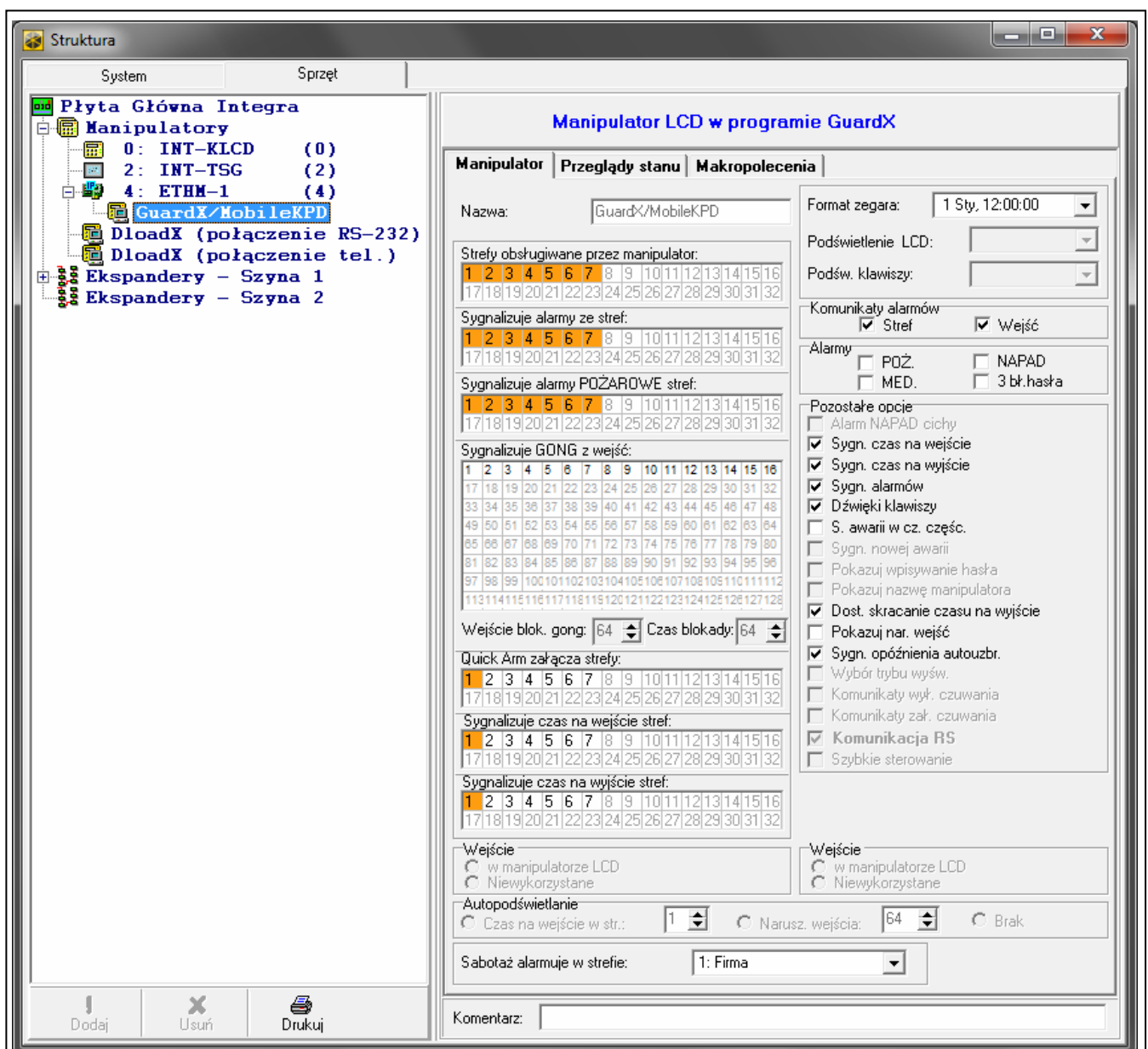
Ilość prób do zgł. awarii [Ilość prób PING] – liczba nieudanych testów komunikacji (moduł nie uzyskał odpowiedzi na wysłaną komendę ping), po której zgłoszona zostanie awaria. Zaprogramowanie wartości 0 oznacza wyłączenie testu komunikacji.

6.2 Wirtualny manipulator

Wirtualny manipulator pozwala obsługiwać i programować system alarmowy analogicznie, jak manipulator fizyczny.

6.2.1 Moduł podłączony do centrali INTEGRA / INTEGRA Plus

Z wirtualnego manipulatora można korzystać w programach DLOADX i GUARDX, w przeglądarce WWW i w telefonie komórkowym (po zainstalowaniu aplikacji MOBILEKPD / MOBILEKPD-2 / MOBILEKPD-2 PRO).



Rys. 7. Program DLOADX: parametry i opcje wirtualnego manipulatora dostępnego w programie GUARDX, przeglądarce WWW lub telefonie komórkowym.

Parametry i opcje wirtualnego manipulatora dostępnego w programie DLOADX można zaprogramować przy pomocy:

- manipulatora: ►TRYB SERWISOWY ►STRUKTURA ►SPRZĘT ►MANIPULATORY ►USTAWIENIA ►DLOADX RS,
- programu DLOADX: →okno „Struktura” →zakładka „Sprzęt” →gałąź „Manipulatory” →gałąź „DloadX (połączenie RS-232)”.

Ustawienia wirtualnego manipulatora dostępnego w programie GUARDX, przeglądarce WWW lub telefonie komórkowym można zaprogramować przy pomocy:

- manipulatora: ►TRYB SERWISOWY ►STRUKTURA ►SPRZĘT ►MANIPULATORY ►USTAWIENIA ►GUARDX ADRES n [n = adres modułu],
- programu DLOADX: →okno „Struktura” →zakładka „Sprzęt” →gałąź „Manipulatory” →[nazwa modułu] →gałąź „GuardX/MobileKPD” (rys. 7).

Opis parametrów i opcji manipulatorów znajduje się w instrukcji programowania centrali alarmowej INTEGRA / INTEGRA Plus (tylko część z tych parametrów i opcji jest dostępna dla manipulatora wirtualnego).

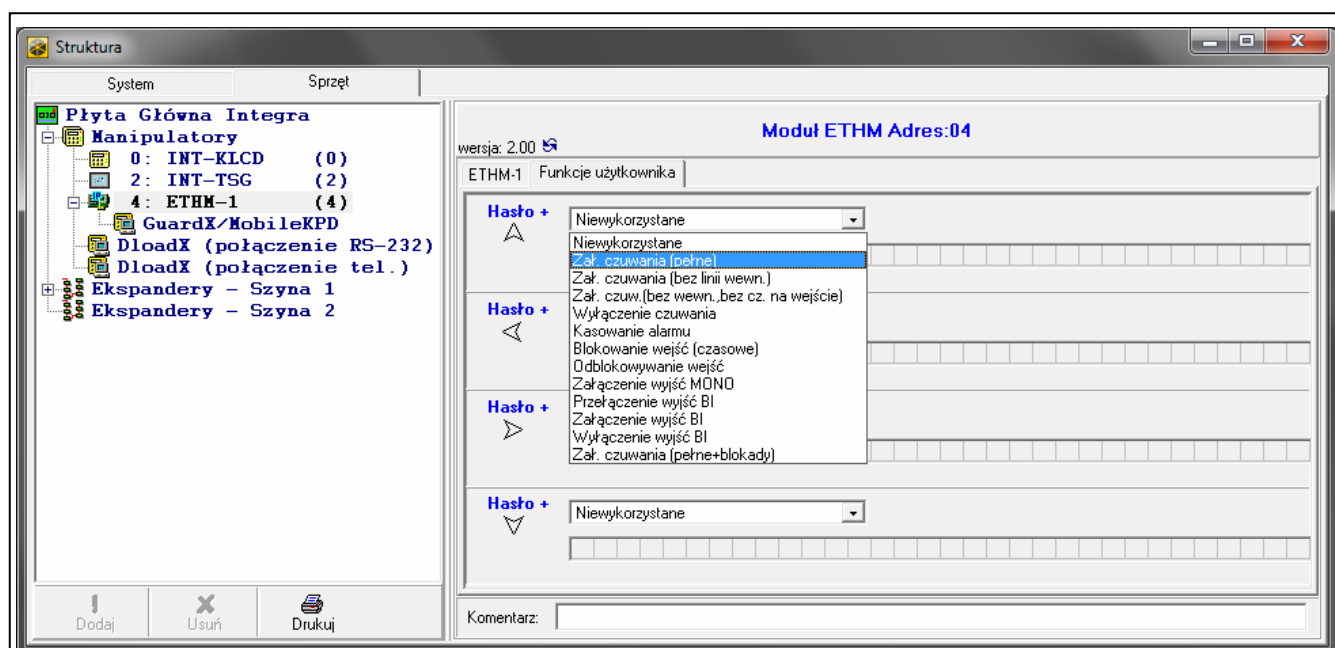
6.2.2 Moduł podłączony do centrali VERSA

Z wirtualnego manipulatora można korzystać w programie DLOADX. Parametrów i opcji wirtualnego manipulatora nie można konfigurować.

6.3 Funkcje użytkownika [INTEGRA / INTEGRA Plus]

W przypadku korzystania w telefonie komórkowym z aplikacji MOBILEKPD-2 / MOBILEKPD-2 PRO, wirtualny manipulator umożliwia szybkie uruchamianie funkcji użytkownika po wprowadzeniu hasła i naciśnięciu klawisza ze strzałką. Funkcje do poszczególnych klawiszy ze strzałkami możesz przypisać przy pomocy:

- manipulatora: ►TRYB SERWISOWY ►STRUKTURA ►SPRZĘT ►MANIPULATORY ►USTAWIENIA ►[nazwa modułu] ►HASŁO+STRZAŁKI,
- programu DLOADX: →okno „Struktura” →zakładka „Sprzęt” →gałąź „Manipulatory” →[nazwa modułu] →zakładka „Funkcje użytkownika” (rys. 8).



Rys. 8. Program DLOADX: zakładka „Funkcje użytkownika”.

6.4 Makropolecenia [INTEGRA / INTEGRA Plus]

Aplikacja MOBILEKPD-2 PRO pozwala na sterowanie systemem alarmowym przy pomocy makropoleceń, co umożliwi szybkie i łatwe uruchamianie szeregu różnych funkcji po dotknięciu zaledwie kilku klawiszy. Makropolecenia można zdefiniować w programie DLOADX (→okno „Struktura” →zakładka „Sprzęt” →gałąź „Manipulatory” →gałąź „[nazwa modułu]” →gałąź „GuardX/MobileKPD” →zakładka „Makropolecenia”).

Zdefiniowane makropolecenia zostaną automatycznie pobrane przez aplikację MOBILEKPD-2 PRO po nawiązaniu połączenia z modułem ETHM-1 Plus.

Makropolecenia można wczytać do aplikacji bez nawiązywania połączenia z modułem. Plik z makropoleceniami można wyeksportować, a następnie zapisać w pamięci telefonu (do przeniesienia pliku można użyć karty pamięci lub skorzystać z innych rozwiązań przewidzianych dla danego telefonu). Metoda ta pozwala aplikacji MOBILEKPD-2 PRO na używanie makropoleceń zdefiniowanych dla manipulatora INT-KSG. Zamiast pliku z makropoleceniami zdefiniowanymi dla modułu ETHM-1 Plus, można wczytać plik z makropoleceniami zdefiniowanymi dla manipulatora.

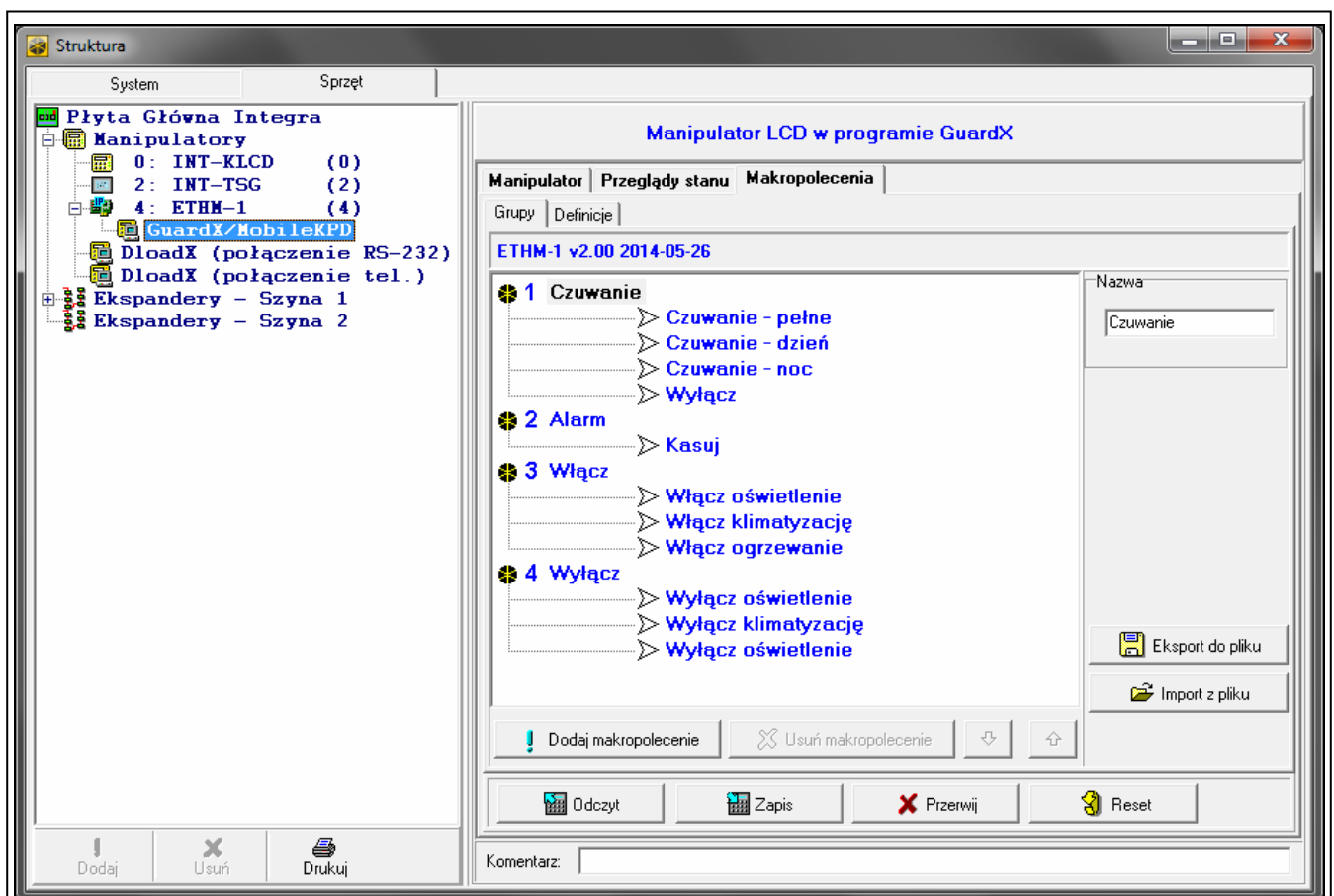


Dane dotyczące makropoleceń przechowywane są w pamięci modułu. Przed przystąpieniem do definiowania makropoleceń kliknij na przycisk „Odczyt” w zakładce „Makropolecenia”, żeby odczytać dane z modułu. Po zdefiniowaniu makropoleceń, kliknij na przycisk „Zapis” w zakładce „Makropolecenia”, żeby zapisać dane do modułu. Dane dotyczące makropoleceń nie są odczytywane / zapisywane po kliknięciu



na przycisk w menu głównym programu DLOADX.

6.4.1 Grupy



Rys. 9. Program DLOADX: zakładka „Grupy”.

Makropolecenia, które mają być dostępne dla użytkowników manipulatora, muszą być przypisane do jednej z czterech grup. Do grupy można przypisać do 16 makropoleceń. Program DLOADX prezentuje grupy makropoleceń i przypisane do nich makropolecenia w formie drzewa.

Nazwa – nazwa grupy makropoleceń (do 8 znaków). Prezentowana jest na klawiszu makr.

Dodaj makropolecenie – przycisk dostępny po kliknięciu na grupę makropoleceń. Kliknięcie na przycisk spowoduje wyświetlenie listy zdefiniowanych makropoleceń. Po kliknięciu na nazwę, makropolecenie zostanie dodane do grupy.

Usuń makropolecenie – kliknij na przycisk, żeby usunąć z grupy zaznaczone makropolecenie.



– kliknij na przycisk, żeby przesunąć zaznaczone makropolecenie w ramach grupy w dół.



– kliknij na przycisk, żeby przesunąć zaznaczone makropolecenie w ramach grupy w górę.

Odczyt – kliknij na przycisk, żeby odczytać dane dotyczące makropoleceń z modułu.

Zapis – kliknij na przycisk, żeby zapisać dane dotyczące makropoleceń do modułu.

Przerwij – kliknij na przycisk, żeby przerwać odczyt lub zapis danych dotyczących makropoleceń.

Reset – kliknij na przycisk, żeby skasować wszystkie zdefiniowane makropolecenia (przywrócenie ustawień fabrycznych).

Eksport do pliku – kliknij na przycisk, żeby wyeksportować zdefiniowane makropolecenia do pliku. Plik z makropoleceniami będzie można wczytać do aplikacji MOBILEKPD-2 PRO lub zaimportować do innego modułu ETHM-1 Plus lub do manipulatora INT-KSG (kopiowanie makropoleceń między urządzeniami).

Import z pliku – kliknij na przycisk, żeby zaimportować makropolecenia z pliku.

6.4.2 Definicje

Makropolecenia można tworzyć i konfigurować w zakładce „Definicje”. Makropolecenie to złożona z pojedynczych komend sekwencja działań, które ma wykonać centrala po uruchomieniu makropolecenia.

Nowe makropolecenie – kliknij na przycisk, żeby utworzyć nowe makropolecenie.

Usuń makropolecenie – kliknij na przycisk, żeby usunąć zaznaczone makropolecenie.

Nazwa – indywidualna nazwa makropolecenia (do 32 znaków).

Hasło – hasło, które ma być używane do autoryzacji podczas wykonywania komend zawartych w makropoleceniu. Musi posiadać odpowiednie uprawnienia, aby możliwe było realizowanie tych komend. Prezentowane jest w postaci ciągu gwiazdek.



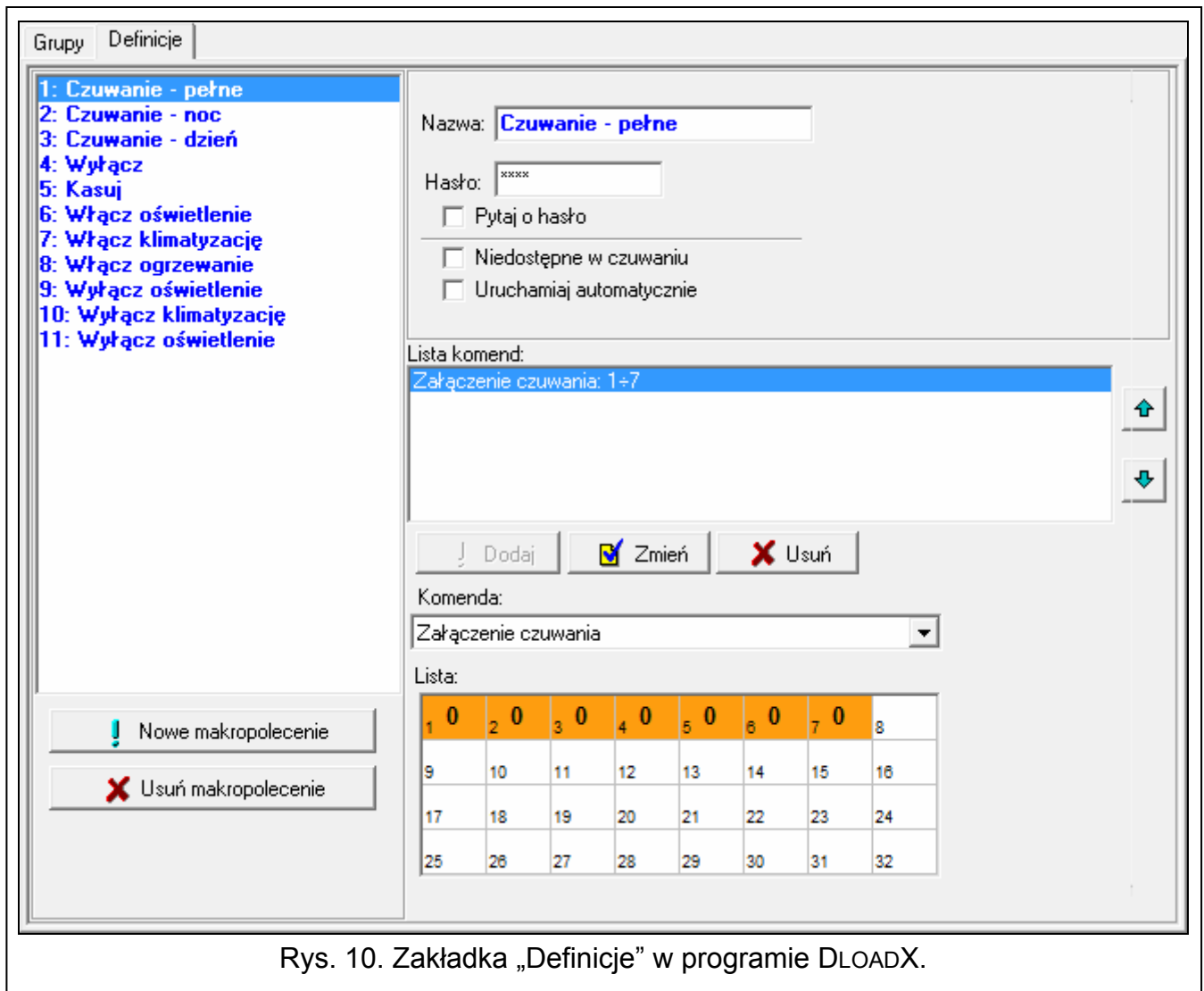
Jeżeli podczas uruchamiania makropolecenia okaże się, że hasło jest błędne (np. zostało w międzyczasie zmienione), użytkownik będzie mógł podać poprawne hasło. Zostanie ono automatycznie zapisane w pamięci telefonu (zastąpi błędne hasło).

Pytaj o hasło – jeżeli opcja jest włączona, makropolecenie zostanie uruchomione dopiero po autoryzacji użytkownika przy pomocy hasła. Hasło wprowadzone w polu „Hasło” będzie ignorowane.



Niedostępne w czuwaniu – jeżeli opcja jest włączona, makropolecenie będzie niedostępne, gdy czuwa dowolna ze stref obsługiwanych przez wirtualny manipulator.

Uruchamiaj automatycznie – jeżeli opcja jest włączona i w grupie jest tylko jedno makropolecenie, po dotknięciu klawisza makr makropolecenie zostanie od razu

uruchomione (jeśli włączona jest opcja PYTAJ O HASŁO, konieczna będzie autoryzacja przy pomocy hasła).




Rys. 10. Zakładka „Definicje” w programie DLOADX.

Lista komend – komendy przypisane do aktualnie zaznaczonego makropolecenia. Przyciski  i  umożliwiają zmianę kolejności komend (przesuwanie zaznaczonej komendy w dół i w górę).

Dodaj – kliknij na przycisk, żeby do listy komend dodać nową, wybraną w polu „Komenda”.

Zmień – kliknij na przycisk, żeby zapisać zmiany w parametrach komendy wprowadzone już po dodaniu komendy do listy (w innym przypadku wprowadzone zmiany nie zostaną zachowane).

Usuń – kliknij na przycisk, żeby usunąć z listy zaznaczoną komendę.

Komenda – realizowana przez centralę funkcja, którą można przypisać do makropolecenia. Lista wszystkich dostępnych funkcji zostanie wyświetlona po kliknięciu na przycisk . W zależności od tego, którą funkcję wybrałeś:

Załączenie czuwania – zaznacz strefy, w których ma zostać załączone czuwanie (dwukrotnie kliknij na pole oznaczone numerem strefy) i określ typ czuwania (kolejne kliknięcia na pole oznaczone numerem strefy; cyfra w środku pola oznacza: 0 - pełne czuwanie; 1 – pełne czuwanie + blokady; 2 – czuwanie bez wewnętrznych; 3 - czuwanie bez wewnętrznych i bez czasu na wejście).

Wyłączenie czuwania – zaznacz strefy, w których ma zostać wyłączony czuwanie (dwukrotnie kliknij na pole oznaczone numerem strefy).

Kasowanie alarmu – zaznacz strefy, w których ma zostać skasowany alarm (dwukrotnie kliknij na pole oznaczone numerem strefy).

Blokowanie wejść – zaznacz wejścia, które mają zostać czasowo zablokowane (dwukrotnie kliknij na pole oznaczone numerem wejścia).

Odblokowanie wejść – zaznacz wejścia, które mają zostać odblokowane (dwukrotnie kliknij na pole oznaczone numerem wejścia).

Załączenie wyjść – zaznacz wyjścia, które mają zostać włączone (dwukrotnie kliknij na pole oznaczone numerem wyjścia).

Wyłączenie wyjść – zaznacz wyjścia, które mają zostać wyłączone (dwukrotnie kliknij na pole oznaczone numerem wyjścia).

Zmień stan wyjść – zaznacz wyjścia, których stan ma się zmienić (dwukrotnie kliknij na pole oznaczone numerem wyjścia).

Telegram KNX – zaprogramuj następujące parametry telegramu KNX:

Moduł INT-KNX – moduł INT-KNX, który ma wysłać telegram.

Adres grupowy – adres grupowy, który umieszczony zostanie w telegramie.

Typ – typ telegramu.

Wartość – wartość, która umieszczona będzie w telegramie (parametr dostępny dla niektórych typów telegramu).

Priorytet – priorytet telegramu (jeżeli dwa elementy magistrali zaczną nadawać równocześnie, telegram z wyższym priorytetem będzie miał pierwszeństwo).

Skracanie cz. na wy. (brak dodatkowych parametrów do konfiguracji).

Szybkie załączenie czuwania – wybierz typ czuwania, który ma być załączony.



Strefy muszą być sterowane hasłem użytkownika.

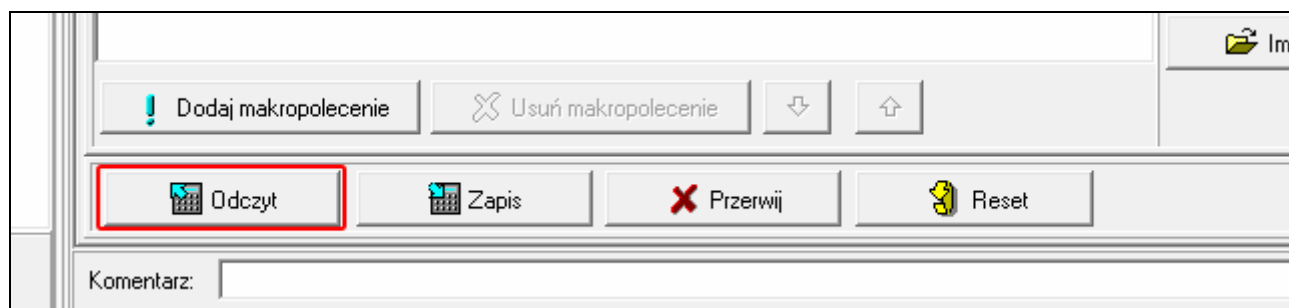
Wejścia nie mogą mieć włączonej opcji UŻYTKOWNIK NIE BLOKUJE.

Wyjścia muszą być typu 24. PRZEŁĄCZNIK MONO, 25. PRZEŁĄCZNIK BI, 105. ROLETA W GÓRĘ, 106. ROLETA W DÓŁ lub PRZEKAŹNIK TELEFONICZNY (nie muszą być przypisane do żadnej grupy wyjść).

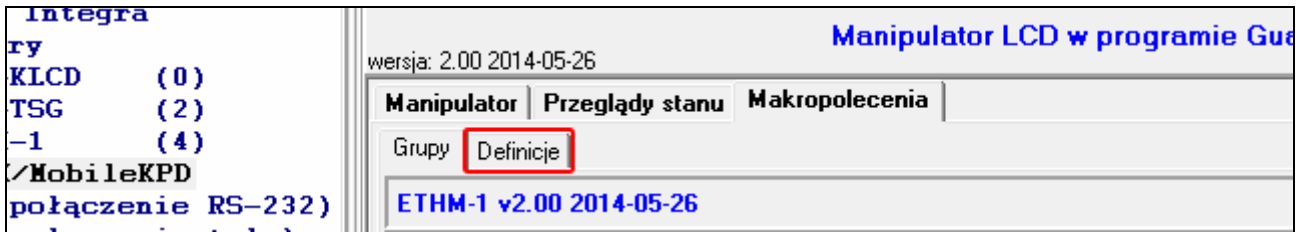
Przy pomocy aplikacji MOBILEKPD-2 PRO można sterować systemem KNX, jeżeli do centrali podłączony jest moduł INT-KNX.

6.4.3 Definiowanie makropoleceń

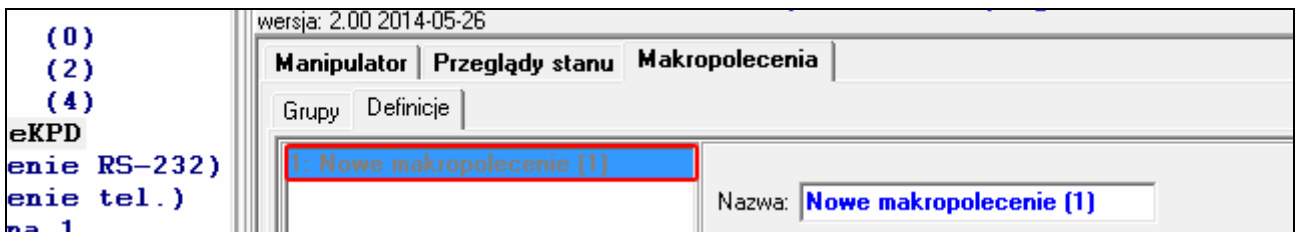
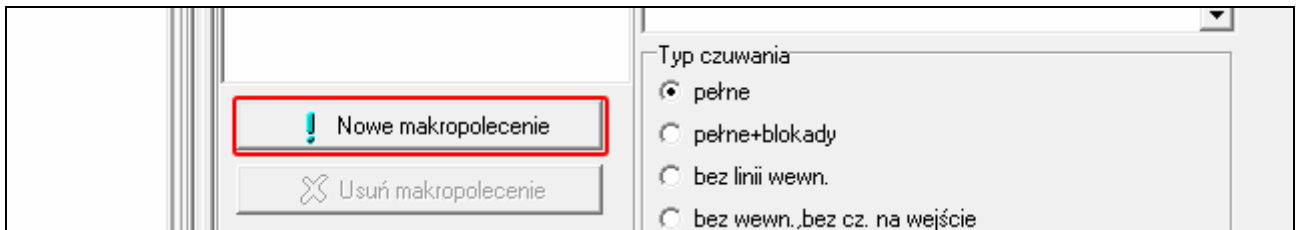
1. Kliknij na przycisk „Odczyt”, żeby odczytać z modułu dane dotyczące makropoleceń.



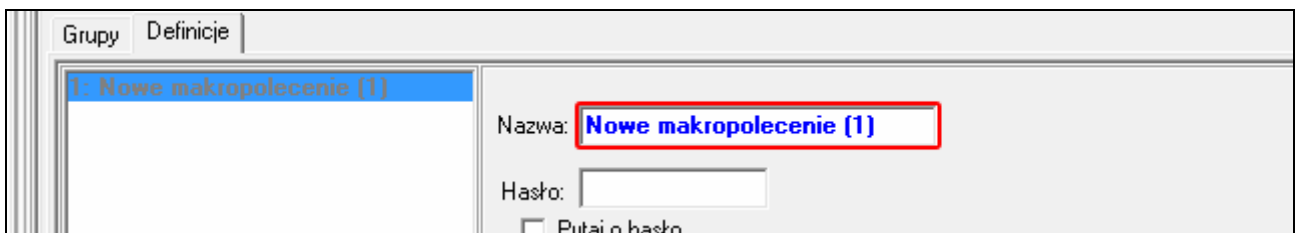
2. Kliknij na zakładkę „Definicje”.



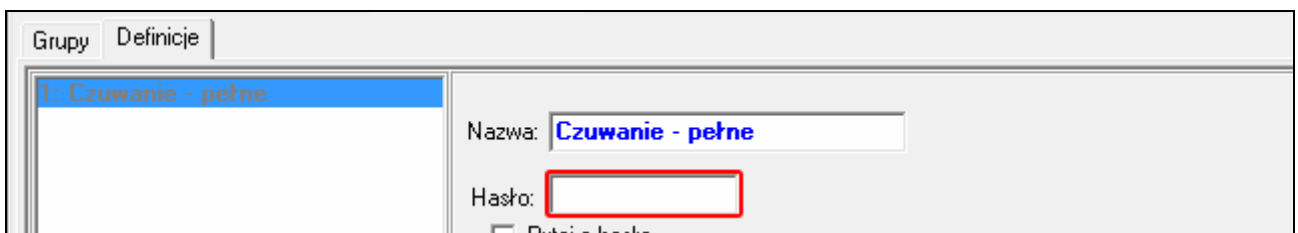
3. Kliknij na przycisk „Nowe makro polecenie”. Na liście pojawi się nowe makro polecenie.



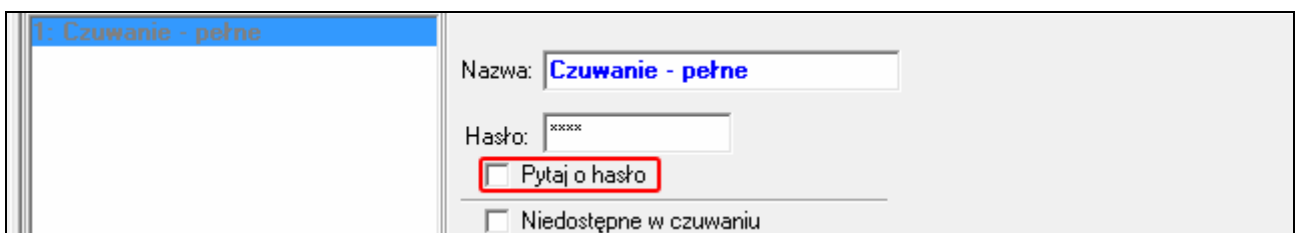
4. Wprowadź nazwę nowego makro polecenia.



5. Jeżeli makro polecenie ma być uruchamiane bez podawania hasła przez użytkownika, wprowadź hasło posiadające odpowiednie uprawnienia.



6. Jeżeli uruchomienie makro polecenia ma być każdorazowo poprzedzane autoryzacją użytkownika, włącz opcję PYTAJ O HASŁO.



7. Jeżeli makropolecenie ma być niedostępne, gdy czuwa dowolna ze stref obsługiwanych przez manipulator, włącz opcję NIEDOSTĘPNE W CZUWANIU.

Hasło:

Pytaj o hasło

Niedostępne w czuwaniu

Uruchamiaj automatycznie


8. Jeżeli makropolecenie ma być uruchamiane od razu po dotknięciu klawisza makr, włącz opcję URUCHAMIAJ AUTOMATYCZNIE (do grupy należy wówczas przypisać tylko to jedno makropolecenie).

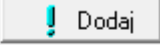
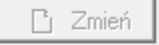

Hasło:

Pytaj o hasło


Niedostępne w czuwaniu

Uruchamiaj automatycznie

9. Kliknij na przycisk  i wybierz funkcję, którą ma uruchamiać nowe makropolecenie.

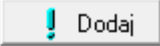
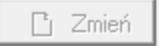

  

Komenda:


Załączenie czuwania 

Lista:

0							
---	--	--	--	--	--	--	--

Komenda:

Załączenie czuwania 

Załączenie czuwania

Wyłączenie czuwania

Kasowanie alarmu

Blokowanie wejść

Odblokowanie wejść

Załączenie wyjść

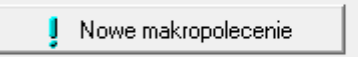
Wyłączenie wyjść


Zmień stan wyjść

Telegram KNX

Skracanie cz. na wy.


Szybkie zał. czuwania





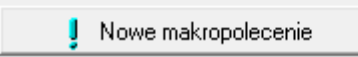
10. Skonfiguruj parametry komendy.

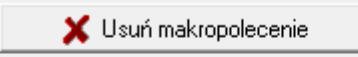
Komenda:

Załączenie czuwania 

Lista:

1	0	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16	17
17	18	19	20	21	22	23	24	25
25	26	27	28	29	30	31	32	





11. Kliknij na przycisk „Dodaj”. Na liście komend przypisanych do makropolecenia pojawi się nowa. Po kliknięciu na komendę możesz jeszcze zmodyfikować jej parametry (po dokonaniu zmian kliknij na przycisk „Zmień”).

Komenda:
Załączenie czuwania

Lista:

1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8
9	10	11	12	13	14	15	16							
17	18	19	20	21	22	23	24							
25	26	27	28	29	30	31	32							

Lista komend:
Załączenie czuwania: 1+7

Komenda:

12. Powtórz czynności z punktów 9-11, jeśli chcesz dodać kolejne komendy.

13. Kliknij na zakładkę „Grupy”.

Manipulator LCD w programie GuardX

wersja: 2.00 2014-05-26

Manipulator | Przeglądy stanu | Makropolecenia

Grupy | Definicje

1: Czuwanie - pełne

Nazwa: Czuwanie - pełne

14. Kliknij na grupę, którą chcesz edytować.

ETHM-1 v2.00 2014-05-26

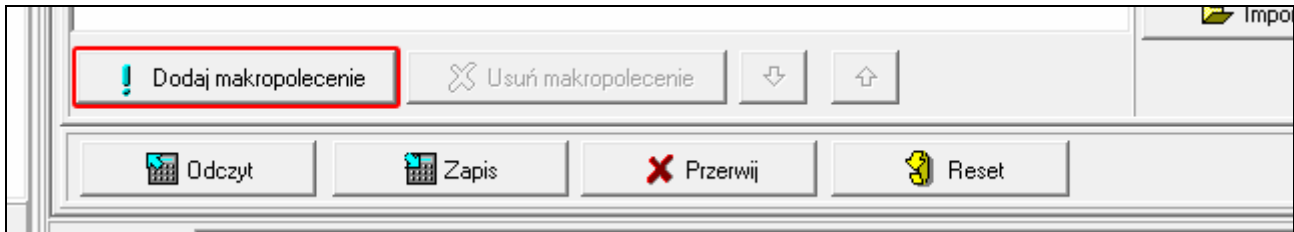
Nazwa

15. Wpisz nazwę grupy.

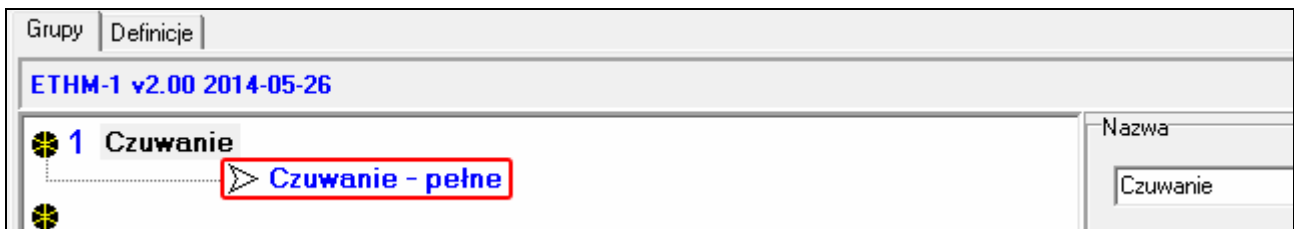
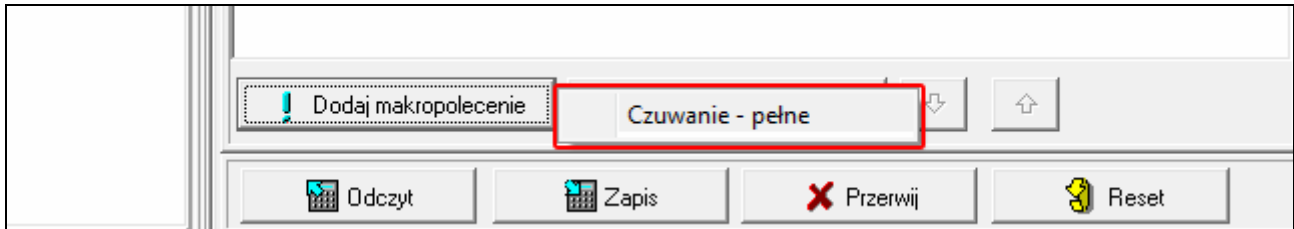
ETHM-1 v2.00 2014-05-26

Nazwa

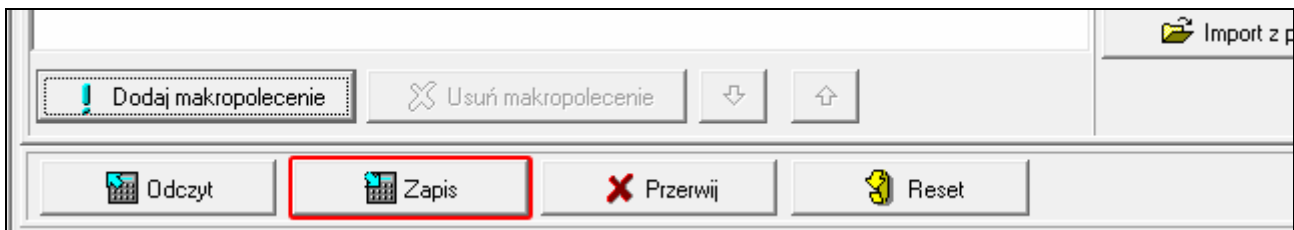
16. Kliknij na przycisk „Dodaj makropolecenie”. Wyświetlona zostanie lista wszystkich zdefiniowanych makropoleceń.



17. Kliknij na makropolecenie, żeby dodać je do grupy. Makropolecenie zostanie umieszczone na drzewie pod grupą.



18. Kliknij na przycisk „Zapis”, żeby zapisać do modułu dane dotyczące makropoleceń.



6.4.4 Eksport pliku z makropoleceniami



Jeżeli aplikacja MOBILEKPD-2 PRO ma uruchamiać makropolecenia, które zdefiniowane zostały dla manipulatora INT-KSG, opisane niżej czynności wykonaj w zakładce „Makropolecenia” dla manipulatora INT-KSG.

1. Kliknij na zakładkę „Grupy”.
2. Kliknij na przycisk „Eksport do pliku”.
3. W oknie, które się wyświetli, wprowadź nazwę pliku, a następnie kliknij na przycisk „Zapisz”. Przed kliknięciem na przycisk „Zapisz”, możesz wskazać inną lokalizację, w której plik ma zostać zapisany, niż domyślna.
4. W oknie, które się otworzy, wprowadź hasło kodowania pliku (do 24 znaków alfanumerycznych), a następnie kliknij na przycisk „OK”. Hasło kodowania pliku będzie wymagane podczas wczytywania makropoleceń przez aplikację MOBILEKPD-2 PRO.
5. Wyświetlone zostanie okno z informacją o zapisaniu pliku.

7 Zdalne programowanie i obsługa centrali przez sieć Ethernet



Moduł musi posiadać stały adres publiczny, jeżeli ma być możliwe nawiązanie komunikacji z centralą alarmową spoza sieci lokalnej.

Po trzech kolejnych próbach nawiązania komunikacji z modułem przy użyciu błędnego klucza, moduł przez ok. 20 minut nie będzie reagował na próby nawiązania komunikacji z danego adresu IP.

Informacje na temat konfigurowania centrali alarmowej przy pomocy programu DLOADX przez sieć Ethernet znajdują się w instrukcjach programowania central alarmowych.

7.1 Program GuardX

Komunikacja między programem GUARDX a centralą alarmową za pośrednictwem modułu ETHM-1 Plus może zostać nawiązana na dwa sposoby:

1. Inicjowanie połączenia z programu GUARDX. Metoda ta pozwala nawiązać połączenie z centralą z dowolnego adresu.
2. Inicjowanie połączenia z manipulatora (przez centralę alarmową). System alarmowy może być zarządzany zdalnie tylko za wiedzą użytkownika centrali, z adresu zaprogramowanego w centrali.

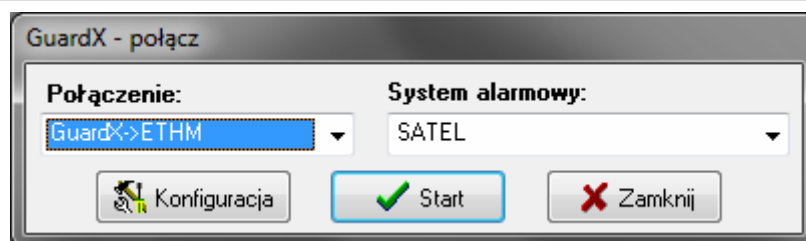


Komunikacja między centralą a programem GUARDX może zostać nawiązana, jeżeli identyfikatory komunikacji w programie i w centrali są identyczne (IDENTYFIKATOR INTEGRA i IDENTYFIKATOR GUARDX).

7.1.1 Konfiguracja modułu ETHM-1 Plus

- Zaprogramuj klucz, jakim kodowane będą dane podczas komunikacji z programem GUARDX (KLUCZ GUARDX/JAVA).
- Włącz opcję GUARDX, jeżeli połączenie ma być inicjowane z programu GUARDX.
- Wprowadź adres komputera z programem GUARDX (GUARDX SERWER), jeżeli połączenie ma być inicjowane z manipulatora (przez centralę alarmową).
- Wprowadź numer portu TCP, który będzie używany do komunikacji z programem GUARDX, jeżeli ma być inny niż 7091.

7.1.2 Konfiguracja programu GUARDX

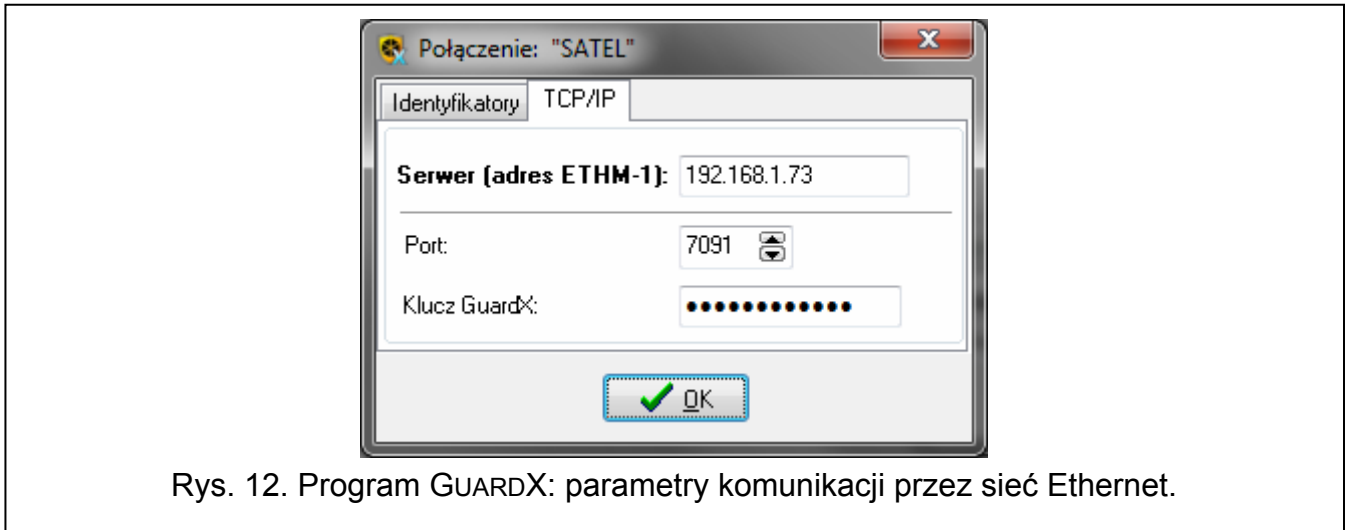


Rys. 11. Program GUARDX: okno startowe.

W oknie startowym programu GUARDX (rys. 11) kliknij na przycisk „Konfiguracja”. Otworzy się okno, w którym w zakładce „TCP/IP” (rys. 12) należy zaprogramować:

- adres modułu ETHM-1 Plus, jeżeli komunikacja ma być inicjowana z programu GUARDX,
- numer portu TCP (identyczny z zaprogramowanym w module dla komunikacji z programem GUARDX – wyjątkiem jest sytuacja, kiedy komunikacja odbywa się za pośrednictwem urządzenia sieciowego, na którym następuje przekierowanie na inny port),

- klucz kodowania danych (KLUCZ GUARDX/JAVA).



Rys. 12. Program GUARDX: parametry komunikacji przez sieć Ethernet.

7.1.3 Inicjowanie połączenia z programu GUARDX

1. W oknie startowym, w polu „Połączenie” wybierz „GuardX -> ETHM” (rys. 11), a następnie kliknij na przycisk „Start”.
2. W oknie, które wyświetli się po nawiązaniu komunikacji, wprowadź hasło administratora / użytkownika centrali.

7.1.4 Inicjowanie połączenia z manipulatora (przez centralę alarmową)

1. W oknie startowym, w polu „Połączenie” wybierz „GuardX <- ETHM”, a następnie kliknij na przycisk „Start”.
2. Uruchom w manipulatorze funkcję ETHM-1 – GUARDX ([hasło]* ►DOWNLOADING ►ETHM-1 – GUARDX). Funkcja jest dostępna dla serwisu, administratora oraz użytkownika posiadającego uprawnienie URUCHAMIANIE FUNKCJI DOWNLOAD.
3. W oknie, które wyświetli się po nawiązaniu komunikacji, wprowadź hasło administratora / użytkownika centrali.

7.2 Przeglądarka WWW

7.2.1 Konfiguracja modułu ETHM-1 Plus

- Włącz opcję WWW.
- Wprowadź klucz, jakim kodowane będą dane podczas komunikacji z aplikacją JAVA w przeglądarce internetowej (KLUCZ GUARDX/JAVA).
- Wprowadź numer portu TCP, który będzie używany do komunikacji z przeglądarką internetową, jeżeli ma być inny niż 80 (PORT WWW).
- Wprowadź numer portu TCP, który będzie używany do komunikacji z aplikacją JAVA w przeglądarce internetowej, jeżeli ma być inny niż 7091.

7.2.2 Konfiguracja komputera

W komputerze musi być zainstalowana Wirtualna Maszyna Javy (Java Virtual Machine). Można ją pobrać ze strony www.java.com

7.2.3 Nawiązanie komunikacji

1. Uruchom przeglądarkę WWW.

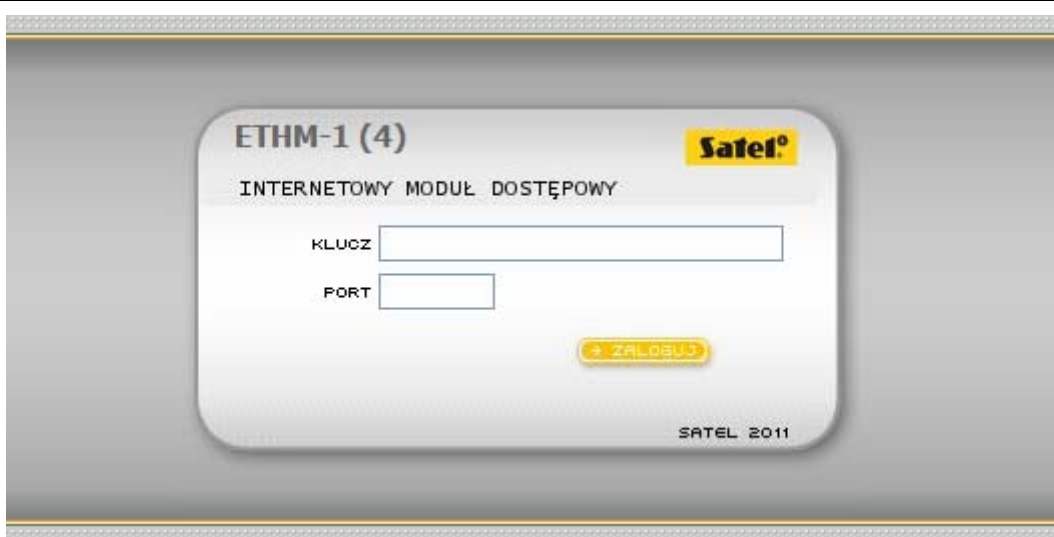
2. W polu adresu wpisz adres IP modułu ETHM-1 Plus, a następnie naciśnij klawisz ENTER.



Jeżeli do komunikacji między modulem a przeglądarką internetową ma być użyty inny port niż 80, po wprowadzeniu adresu wpisz dwukropek i numer portu.

3. Kiedy wyświetli się strona logowania (rys. 13), w odpowiednich polach wpisz:

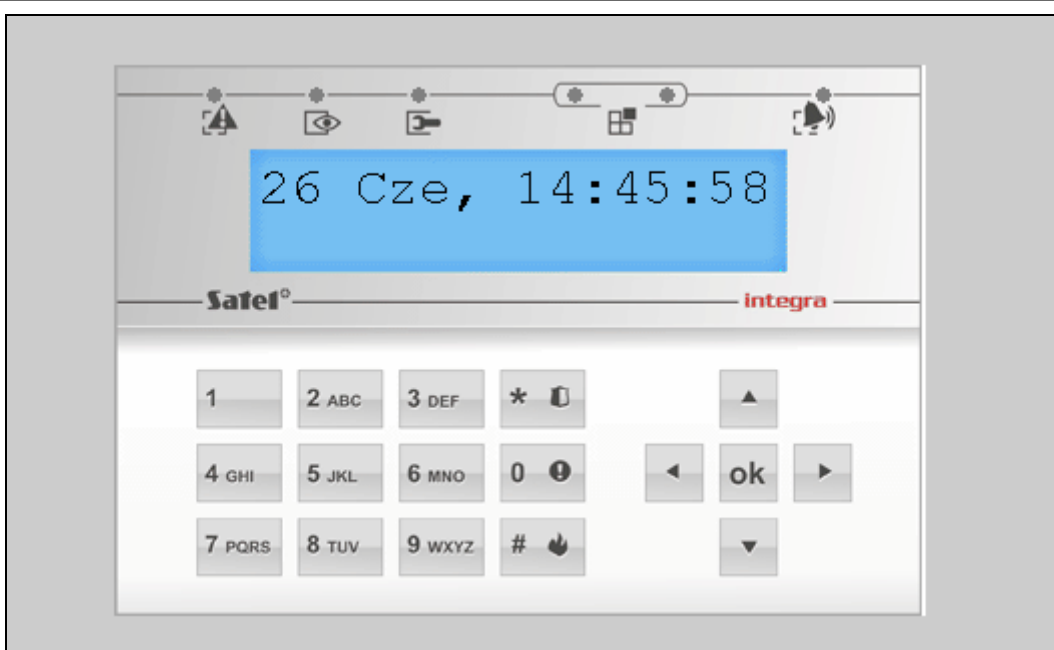
- klucz kodowania danych (KLUCZ GUARDX/JAVA),
- numer portu TCP (identyczny z zaprogramowanym w module dla komunikacji z aplikacją JAVA w przeglądarce internetowej – wyjątkiem jest sytuacja, kiedy komunikacja odbywa się za pośrednictwem urządzenia sieciowego, na którym następuje przekierowanie na inny port).



Rys. 13. Przeglądarka WWW: strona logowania.

4. Kliknij na przycisk „Zaloguj”.

5. W przeglądarce wyświetlony zostanie wirtualny manipulator (rys. 14).



Rys. 14. Przeglądarka WWW: wirtualny manipulator.

7.3 Telefon komórkowy

7.3.1 Konfiguracja modułu ETHM-1 Plus

- Włącz opcję GSM.
- Wprowadź klucz, jakim kodowane będą dane podczas komunikacji z aplikacją MOBILEKPD / MOBILEKPD-2 / MOBILEKPD-2 PRO w telefonie komórkowym (KLUCZ GUARDX/JAVA).
- Wprowadź numer portu TCP, który będzie używany do komunikacji z aplikacją MOBILEKPD / MOBILEKPD-2 / MOBILEKPD-2 PRO w telefonie komórkowym, jeżeli ma być inny niż 7091.

7.3.2 Konfiguracja telefonu komórkowego

Zainstaluj w telefonie aplikację MOBILEKPD / MOBILEKPD-2 / MOBILEKPD-2 PRO. Aplikację możesz pobrać ze strony www.satel.pl (wybierz aplikację odpowiednią dla posiadanego telefonu komórkowego), ze sklepu internetowego „Google play” (urządzenia z systemem Android) lub „App Store” (urządzenia z systemem iOS).

Po zainstalowaniu aplikacji, wprowadź:

- nazwę systemu alarmowego;
- adres modułu ETHM-1 Plus;
- numer portu TCP (identyczny z zaprogramowanym w module dla komunikacji z aplikacją MOBILEKPD / MOBILEKPD-2 / MOBILEKPD-2 PRO – wyjątkiem jest sytuacja, kiedy komunikacja odbywa się za pośrednictwem urządzenia sieciowego, na którym następuje przekierowanie na inny port);
- klucz kodowania danych (KLUCZ GUARDX/JAVA).

Po zapisaniu powyższych danych w pamięci telefonu, wyświetlona zostanie lista systemów alarmowych.

Wczytanie pliku z makropoleceniami – MOBILEKPD-2 PRO

W przypadku aplikacji MOBILEKPD-2 PRO, podczas konfigurowania parametrów wymaganych do nawiązania komunikacji z systemem alarmowym, można wczytać makropolecenia z pliku. Po wskazaniu pliku zawierającego makropolecenia, trzeba wprowadzić hasło kodowania pliku.

7.3.3 Nawiązanie komunikacji – MOBILEKPD

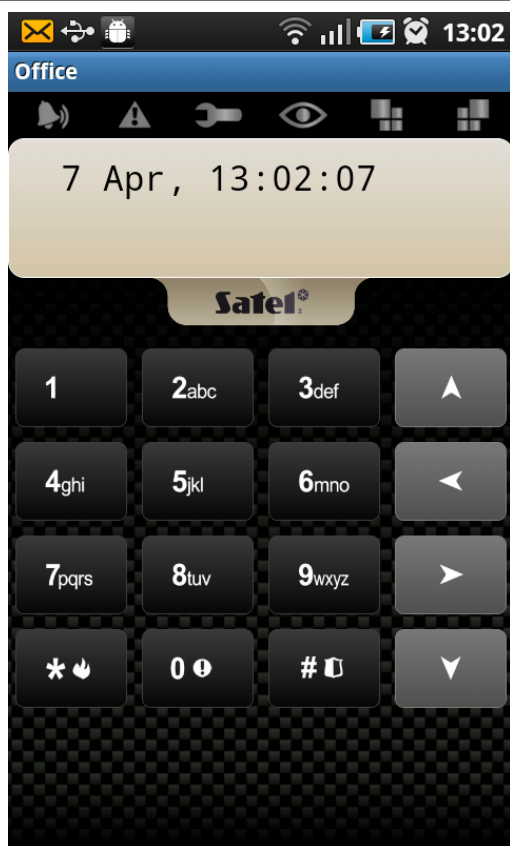
1. Przy pomocy klawiszy telefonu wybierz z listy system alarmowy.
2. Wybierz: → „Opcje” → „Start”.
3. Na wyświetlaczu zaprezentowane zostaną elementy wirtualnego manipulatora.

7.3.4 Nawiązanie komunikacji – MOBILEKPD-2 / MOBILEKPD-2 PRO

Dotknij nazwę systemu alarmowego. Na wyświetlaczu pojawi się wirtualny manipulator.



Jeżeli zaprogramowane zostaną parametry tylko jednego systemu alarmowego, po kolejnym uruchomieniu aplikacji ekran z listą systemów nie zostanie wyświetlony – pojawi się od razu wirtualny manipulator.



Rys. 15. Aplikacja MOBILEKPD-2 (telefon z systemem Android): wirtualny manipulator.

8 Dane techniczne

Napięcie zasilania	12 V DC \pm 15%
Pobór prądu w stanie gotowości	70 mA
Maksymalny pobór prądu.....	80 mA
Klasa środowiskowa wg EN50130-5.....	II
Zakres temperatur pracy.....	-10...+55 °C
Maksymalna wilgotność.....	93 \pm 3%
Wymiary.....	68 x 140 mm
Masa	64 g