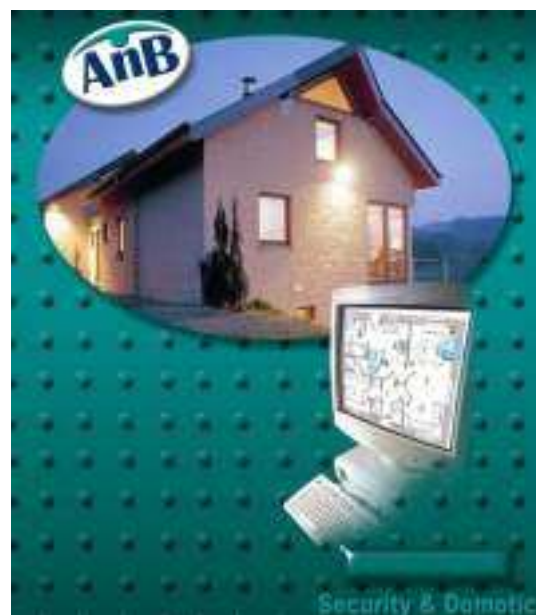


# MiniDO



# INSTRUKCJA INSTALACYJNA

## SPIS TREŚCI

<b>1. OPIS SYSTEMU MINIDO</b>	<b>3</b>
<b>2. NAJWAŻNIEJSZE CECHY SYSTEMU</b>	<b>3</b>
<b>3. SCHEMAT IDEOWY SYSTEMU</b>	<b>4</b>
<b>4. ELEMENTY SYSTEMU</b>	<b>4</b>
ELEMENTY WEJŚCIOWE - STERUJĄCE	4
ELEMENTY WYJŚCIOWE - ZASILAJĄCE	4
ELEMENTY DODATKOWE	4
<b>5. SPOSÓB PODŁĄCZANIA PRZYCISKÓW DO MODUŁÓW EXICENT I EXISTORE</b>	<b>5</b>
<b>6. OKABLOWANIE MODUŁÓW WYJŚCIOWYCH – ZASILAJĄCYCH EXO</b>	<b>6</b>
<b>7. POŁĄCZENIE I ADRESOWANIE MODUŁÓW WEJŚĆ I WYJŚĆ</b>	<b>8</b>
<b>8. PROGRAMOWANIE SYSTEMU Z KŁAWIATURY</b>	<b>9</b>
<b>9. PROGRAMOWANIE SYSTEMU ZA POMOCĄ PROGRAMU LOGIDO</b>	<b>13</b>

## 1. Opis systemu MiniDO

System MiniDo oferuje strukturalne okablowanie w cenie tradycyjnego oraz dodatkowe funkcje, zamieniając standardową instalację elektryczną, w system automatyki!

MiniDo pozwala na podłączenie:

- 8 modułów wejściowych – sterujących EXI, pozwalających na podłączenie 256 wejść (przycisków/wyłączników/wyjść innych systemów),
- 8 modułów wyjściowych – zasilających EXO, pozwalających na podłączenie 64 wyjść (obwodów zasilających).

System umożliwia sterowanie oświetleniem (w tym ściemniaczami) oraz roletami, bramami lub karniszami elektrycznymi.

Sterowanie systemem odbywa się za pomocą dwóch modułów:

- EXICENT - standardowe sterowanie poszczególnymi wyjściami modułów zasilających (oświetlenie, gniazdka, pompy, itp.)
- EXISTORE - sterowanie roletami, bramami i karniszami elektrycznymi

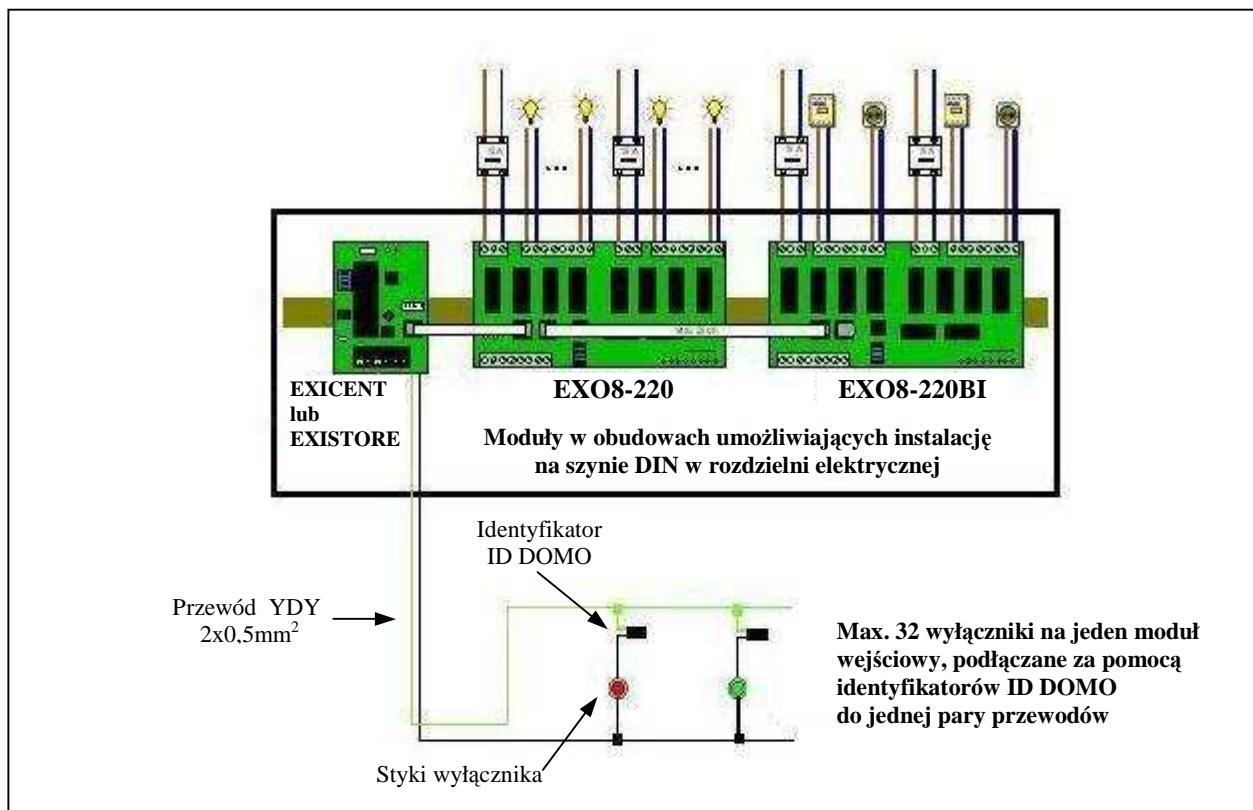
Programowanie systemu:

**z komputera PC, za pośrednictwem interfejsu USB - bezpłatny program w j. polskim „LogiDo”**  
lub z klawiatury.

## 2. Najważniejsze cechy systemu

- **Strukturalne okablowanie**, umożliwiające łatwe dołożenie przycisków sterujących, wykonywane niskoprądowymi przewodami, prowadzone od przycisku do przycisku (na jednej parze przewodu 0,5 mm<sup>2</sup> można zainstalować 32 wyłączniki!)
- **Beznapięciowe (bezpieczne) sterowanie systemem** (w wyłącznikach nie ma wysokiego napięcia)
- **Wyłączniki z funkcją «Toggle switch»** (naciśnij i puść)
- **Możliwość zastosowania wielostykowych paneli sterujących** (1 wyłącznik 8 klawiszowy, zamiast 4 dwuklawiszowych!)
- **Możliwość przypisania jednego przycisku do 3 wyjść zasilających.**
- **2 funkcje «all off »** (wyłącz wszystko) w każdym module EXI, do wyłączania części lub wszystkich urządzeń.
- **3 funkcje «timer»** (zegary do czasowego sterowania wyjściami, np. rolety lub gniazda bezpieczeństwa), w każdym module EXI.
- **Jeden przycisk do sterowania roletą, zamiast dwóch.**
- Możliwość sterowania oświetleniem (w tym ściemniania oświetlenia)
- Możliwość sterowania roletami i karniszami elektrycznymi.
- Możliwość odłączania w obwodach zarówno fazy, jak i „0”
- **256 wejść sterujących**
- **64 wyjścia zasilające**

### 3. Schemat ideowy systemu



### 4. Elementy systemu

Elementy wejściowe - sterujące	
EXICENT	Moduł wejściowy dla 32 przycisków sterujących do obsługi oświetlenia, gniazdek, itp.
EXISTORE	Moduł wejściowy dla 32 przycisków do obsługi rolet i karniszy elektrycznych.
ID DOMO	Identyfikator przycisku
Elementy wyjściowe - zasilające	
EXO8-220	Moduł 8 wyjściowy (wyjścia 16A) – jednobiegunowy (steruje tylko fazą), do sterowania oświetleniem, gniazdami, pompami, itp.
EXO8-220BI	Moduł 8 wyjściowy (wyjścia 8A) – dwubiegunowy (steruje fazą i „0”), do sterowania oświetleniem, gniazdami, pompami, itp.
EXO8-DOMO	Moduł 8 wyjściowy (wyjścia 16A C/NC/NO) – do sterowania roletami i karniszami. Jeden moduł obsługuje 4 rolety/karnisze.
EXO2-DOMO	Moduł 2 wyjściowy (wyjścia 16A C/NC/NO) – do sterowania roletami i karniszami. Jeden moduł obsługuje 1 roletę/karnisz.
EXO-DIM	Moduł 4 wyjściowy – do sterowania oświetleniem ściemnianym (max. 450W na obwód)
Elementy dodatkowe	
INT-USB	Interfejs USB do połączenia systemu z komputerem PC (samodzielne programowanie)
ZASILACZ	Zasilacz na szynę DIN (230/12VDC) do zasilania systemu napięciem 12VDC

## UWAGI:

1. Moduły wyjściowe – zasilające są identyczne z modułami stosowanymi w systemie D2000.
2. Różnica pomiędzy EXICENT a EXISTORE, polega na tym, że w EXISTORE jeden przycisk obsługuje przemiennie dwa wyjścia modułu zasilającego, np. przypisanie przycisku do wyjścia 1, będzie powodowało kolejno akcje:
  - załączenie wyjścia 1
  - wyłączenie wyjścia 1
  - załączenie wyjścia 2
  - wyłączenie wyjścia 2
  - załączenie wyjścia 1, itd.

przypisanie przycisku do wyjścia 3, będzie załączało przemiennie wyjścia 3 i 4, zgodnie z powyższą regułą, itd.

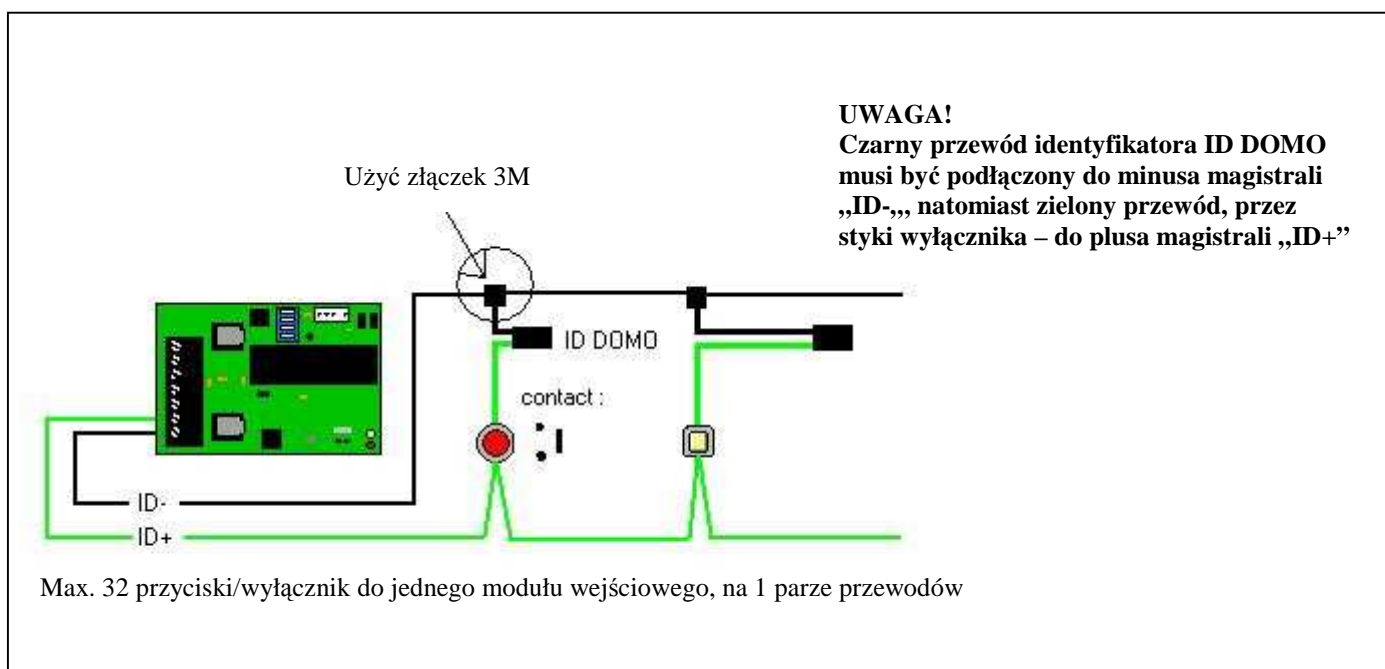
Jeżeli dla rolety ustawiony jest czas działania wyjścia, to przycisk będzie działał w następujący sposób:

- pierwsze naciśnięcie – zamknięcie rolety
- drugie naciśnięcie – otwarcie rolety

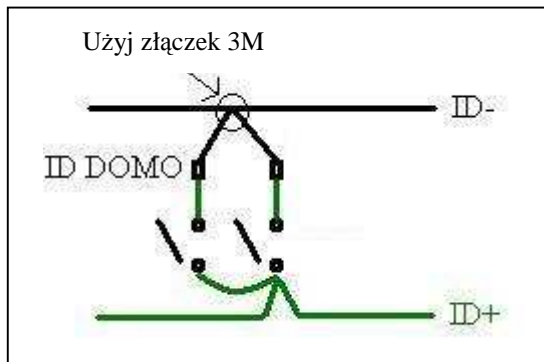
W module EXICENT, każdy przycisk obsługuje tylko te wyjścia do których został przyporządkowany, na zasadzie:

- pierwsze naciśnięcie – załączenie wyjścia (do wyłączenia lub na ustawiony dla tego wyjścia czas)
- drugie naciśnięcie – wyłączenie wyjścia

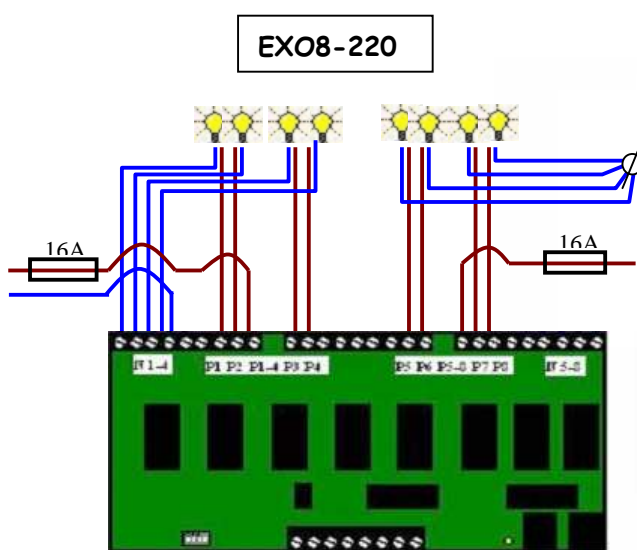
## 5. Sposób podłączania przycisków do modułów EXICENT i EXISTORE



Jeżeli w jednym wyłączniku jest kilka przycisków, to poniżej podano przykład ich połączenia:

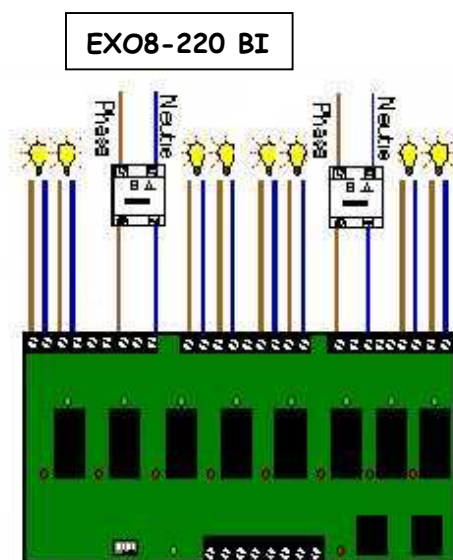


## 6. Okablowanie modułów wyjściowych – zasilających EXO



**Przełączniki 16A !!!**

Użyj 16A bezpieczników



**Przełączniki 8A !!!**

Użyj 8A bezpieczników dla każdej grupy wyjść.

**Uwaga!** Do jednego wyjścia możesz podłączyć max. 2 lampy neonowe, jeżeli potrzebujesz więcej – użyj EXO8-220 (16A)

---

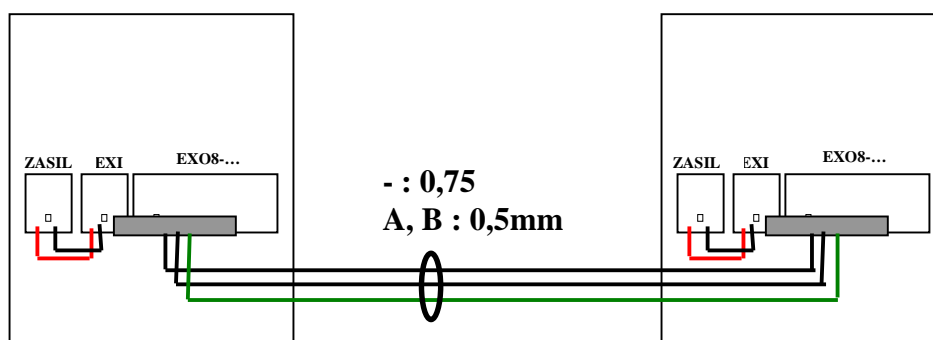
## Uwagi.

1. Łączne obciążenie jednego obwodu zasilającego, podłączonego do modułu, nie może przekraczać progu podanego dla danego modułu (8A dla EXO8-220BI lub 16A dla EXO8-220 i EXO8-DOMO oraz 450W dla EXO-DIM).
2. Do modułów doprowadzane jest zasilanie, (należy wstawić zabezpieczenie 8A lub 16A), które następnie jest dystrybuowane przez odpowiednio zaprogramowane wyjścia tego modułu.
3. Do modułu EXO8-220 można doprowadzić tylko fazę i tylko fazę wyprowadzić na obwody sterujące. Zero dla odbiornika, może być pobrane z listwy rozdzielni lub dowolnego punktu instalacji. Z uwagi na zabezpieczenia zawarte w module wejściowym EXISTORE (zmiennie załączanie wyjść), modułu tego można użyć także do sterowania roletami i karniszami.
4. Do modułu EXO8-220BI należy doprowadzić zarówno fazę, jak i „0” ponieważ wyjścia modułu odcinają oba bieguny. Do odbiornika należy także bezpośrednio doprowadzić z modułu zarówno fazę, jak i „0”. (moduł może zabezpieczać np. sprzęt RTV, przez całkowite odcięcie zasilania podczas nieobecności w domu). Do odbiorników nie wymagających takiego zabezpieczenia można poprowadzić tylko fazę, a „0” pobrać z innego miejsca.
5. Do modułu EXO-DOMO należy doprowadzić tylko fazę. Zero należy pobrać dla odbiornika z listwy rozdzielni lub dowolnego punktu instalacji.
6. Do modułu EXO-DIM musi być doprowadzona zarówno faza, jak i „0”, natomiast z wyjścia modułu do odbiornika może być poprowadzona tylko faza, a „0” pobrane z innego miejsca.
7. Moduły EXO8-220 oraz EXO8-220BI posiadają dwie odrębne grupy przełączników – oddzielnie zasilanych, tak więc dla 4 pierwszych wyjść można podać np. zasilanie 230V, które się pojawi na wyjściach tej grupy, natomiast dla drugiej grupy można podać zasilanie 12V i takie się pojawi na wyjściach tej grupy. W ten sposób można też sterować innymi urządzeniami niskoprądowymi, podając na wejście danej grupy, np. „-”, i uzyskać go na odpowiednim wyjściu modułu.

















## 7. Połączenie i adresowanie modułów wejść i wyjść

1. Moduły połączone są ze sobą magistralą RS485.
2. Moduły można połączyć ze sobą kolejno, stosując kabel telefoniczny (6 żył) zakończony wtykami RJ12 (patrz schemat ideowy systemu).
3. Moduły można łączyć także za pomocą zacisków śrubowych modułów, w takim przypadku zasilanie modułów (+12V, -12V) należy prowadzić przewodem o przekroju  $0,75 \text{ mm}^2$ , natomiast magistralę (A, B) – przewodem o przekroju żył  $0,5 \text{ mm}^2$ .
4. Magistrala może rozdzielać się w gwiazdę. **UWAGA. Nie wolno przejść na połączenie śrubowe z modułu do którego magistrala została doprowadzona złączeniem RJ.**
5. Zasilanie modułów pobierane jest z zewnętrznego zasilacza 230/12VDC, 2,5A.
6. Jeden zasilacz wystarcza na 6 modułów wyjściowych-zasilających EXO i 4 moduły wejściowe EXI,
7. W przypadku instalacji większej liczby modułów lub instalacji drugiej rozdzielni (np. na piętrze) należy dołożyć drugi zasilacz.

**UWAGA! Minusy obu zasilaczy muszą być połączone ze sobą, żyłą o przekroju  $0,75 \text{ mm}^2$ .**



### Tabela adresowania modułów

Pozycja przełączników dip-switch w module			
	1		5
	2		6
	3		7
	4		8
	9		10
	11		12
	13		14
	15		16

1. Moduły wejściowe posiadają oddzielną pulę adresów od modułów wyjściowych.
2. Pierwszy moduł EXICENT lub EXISTORE musi być ustawiony w poz. 1, drugi w poz. 2, itd. do 8.
3. Pierwszy moduł EXO musi być ustawiony w poz. 1, drugi w poz. 2, itd. do 8.
4. Ustawienia przełączników należy dokonać przed uruchomieniem systemu!



## 8. Programowanie systemu z klawiatury

### Zasady ogólne.

- Aby poruszać się w menu, używaj strzałek do góry i w dół,
- Aby wybrać menu lub zatwierdzić opcję przyciśnij **M**,
- Aby powrócić przyciśnij **C**.

### Menu:

> <b>BUS TEST</b>	(test linii)
> <b>BUTTONS TEST</b>	(test przycisków)
> <b>RELAYS</b>	(wyjścia)
> <b>SPEC. FONCTIONS</b>	(funkcje specjalne)
> <b>TOTAL RESET</b>	(reset programu)

**Uważaj!** Zanim zaczniesz programować wykonaj dwie operacje:

1. **Bus test**
2. **Total Reset.**

### **BUS TEST (test linii) potwierdzone przyciśnięciem M:**

To jest wymagane. Test musi zostać przeprowadzony za każdym razem kiedy klawiatura jest podłączana do MiniDo. Każdy moduł dostępny na magistrali RS-485 zostanie wyświetlony wraz ze swoim adresem.

### **BUTTONS TEST (test przycisków) potwierdzone przyciśnięciem M:**

Włącza test każdego przycisku w instalacji.

Zostanie wyświetlone «**EXIC 99 BUTTON 99**»; adresy przyciskanych włączników zostaną wyświetlone. Po każdym przyciśnięciu będzie słyszalny dźwięk.

### **RELAYS (wyjścia) potwierdzone przyciśnięciem M:**

Umożliwia przypisanie przycisków i wyjść ściemnianych z funkcją «Toggle Switch» (przełącznik stanu) dla wyjść i funkcji «dimmer» (ściemniacz) dla wyjść ściemnianych (krótkie przyciśnięcie: odwrócenie sygnału, długie przyciśnięcie ściemnianie).

Przypisanie funkcji «Toggle Switch» lub «dimmer» jest automatyczne, w zależności od tego, czy wyjście jest ściemniane czy zwyczajne. Aby zaznaczyć moduł wyjściowy do programowania, użyj strzałki w górę (-) i w dół (+), aby wybrać wyjście do zaprogramowania użyj strzałki w lewo (-) lub w prawo (+).



### **F1 ADD (dodaj):**

ustala połączenie pomiędzy zaznaczonym wyjściem i przyciskiem (lub przyciskami), których zamierzasz używać do sterowania danymi wyjściami. Po każdym naciśnięciu przycisku, usłyszysz 3 sekundowy sygnał dźwiękowy. Do jednego wyjścia możesz podłączyć nieograniczoną liczbę przycisków. Jeden przycisk może obsłużyć maksymalnie 3 różne wyjścia.

### **F2 REMOVE (usuń):**

usuwa połączenie pomiędzy zaznaczonym wyjściem i przyciskiem (lub przyciskami). Po naciśnięciu usuwanego przycisku, usłyszysz 3 sekundowy sygnał dźwiękowy (inny niż przy funkcji F1 ADD).

**F3 SWITCH ON:** włącza zaznaczone wyjście.

**F4 SWITCH OFF:** wyłącza zaznaczone wyjście.

### **SPEC. FONCTIONS (funkcje specjalne) potwierdzone przyciśnięciem M :**

Włącza w programie funkcje specjalne:

Dla każdego EXICENT, możesz zaprogramować dwie funkcje «All off » (wyłącz wszystko) i trzy funkcje «Timers» (zegar) od 3 do 65535 sekund (= około 18 godzin).

W pierwszym kroku zaznacz strzałkami (góra-dół) moduł wejściowy EXI, który chcesz zaprogramować i zatwierdź wybór przyciskiem M.

### **ALL OFF 1 (1 funkcja wyłącz wszystko) :**

**F1 ADD (dodaj)** : przyciśnij przycisk, któremu chcesz przypisać funkcję All off 1.

**F2 REMOVE (usuń)** : przyciśnij przycisk, do którego była przypisana funkcja All off, aby usunąć tę funkcję.

**(C) BACK (powrót)** : powrót do poprzedniego menu.

### **ALL OFF 2 : identycznie jak funkcja ALL OFF 1.**

### **TIMER 1:**

Przed programowaniem zegara należy przypisać wyjście i sterujący nim przycisk w menu RELAYS. Następnie można zaprogramować funkcję zegara, która jest nakładana na dany przycisk.

**F1 ADD (dodaj)** : przyciśnij przycisk, któremu chcesz przypisać funkcję Timer 1.

**F2 REMOVE (usuń)** : przyciśnij przycisk do którego była przypisana funkcja Timer 1, aby usunąć funkcję..

**F3 SET TIME** : wprowadź za pomocą klawiatury czas w sekundach i przyciśnij M.

**(C) BACK (powrót)** : powrót do poprzedniego menu.

**TIMER 2:** identycznie jak funkcja TIMER 1.

**TIMER 3:** identycznie jak funkcja TIMER 1.

### **Dobrze wiedzieć:**

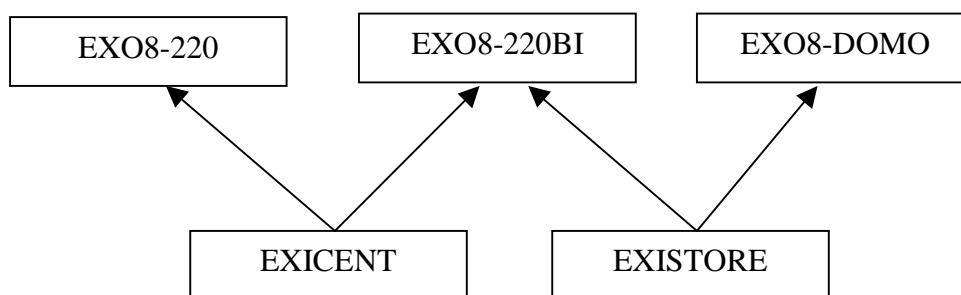
Funkcja specjalna zawsze ma większy priorytet niż klasyczne przypisanie wyjścia i przycisku.

### **Funkcja ALL OFF.**

Jeśli w instalacji jest kilka modułów wyjściowych EXO i chcesz wyłączać wszystkie wyjścia we wszystkich modułach wyjściowych EXO, to co najmniej 1 wyjście każdego EXO musi być powiązane z przyciskiem (lub przyciskami) modułu EXICENT.

Funkcja All off wyłącza wszystkie wyjścia każdego modułu, który jest programowo powiązany z modułem sterującym, w którym zaprogramowano funkcję All off.

Przykład:



*Moduł EXICENT obsługuje kilka wyjść modułu EXO8-220 oraz 1 wyjście w module EXO8-220BI. Jeżeli w module EXICENT zaprogramujemy jakiemuś przyciskowi funkcję All off, to przycisk ten wyłączy cały moduł EXO8-220 oraz cały moduł EXO8-220BI.*

*Moduł EXISTORE obsługuje kilka wyjść modułu EXO8-220BI i kilka wyjść w module EXO8-DOMO. Sytuacja jest identyczna, jak w pierwszym przypadku. Przycisk "All off" modułu EXISTORE wyłączy oba moduły EXO8-220BI oraz EXO8-DOMO.*

### **TOTAL RESET (Reset programu) potwierdzone przyciśnięciem M:**

Pozwala całkowicie wymazać pamięć programu. Aby to wykonać musisz pięciokrotnie zatwierdzić wybór przyciskając na klawiaturze M. Dzięki temu można uniknąć pomyłkowego usunięcia programu. Reset należy koniecznie wykonać po pierwszym podłączeniu instalacji do zasilania, zaraz po przetestowaniu linii (magistrali danych).

---

**N.B. Programowanie przycisków podłączonych do **EXISTORE**:**

Ustawienie czasu dla wszystkich przycisków podłączonych do EXISTORE, uzyskujemy przez ustawienie funkcji TIMER 1 (Menu 4. SPEC. FONCTIONS, zaznacz EXI, które chcesz zaprogramować, TIMER 1, F3 SET TIME).

Połączenia między przyciskami i wyjściami zaprogramuj przez menu 3. RELAYS.

**Dobrze wiedzieć:**

Wyjścia połączone są parami, dlatego przycisk zaprogramowany do sterowania wyjściem 1, automatycznie zatrzyma wyjście 2 i odwrotnie. Przycisk zaprogramowany do sterowania wyjściem 3, automatycznie zatrzyma wyjście 4 i na odwrót ....

**Sposób pracy:**

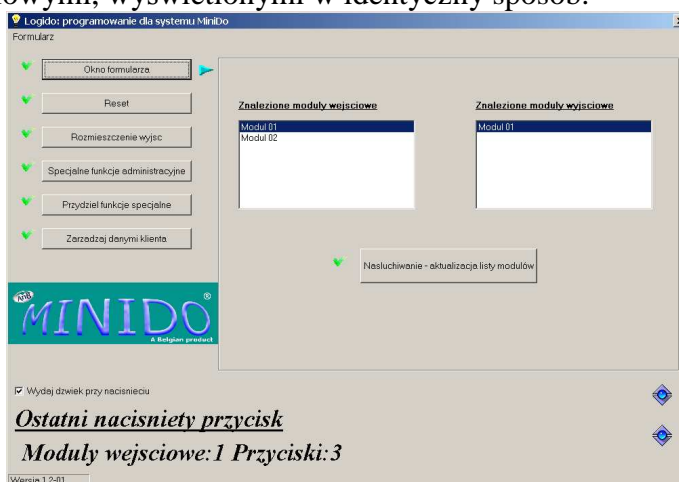
Za pomocą jednego przycisku można podnosić i opuszczać roletę wg zasady: 1 - przyciśnięcie podnosi, 2 zatrzymuje, 3 podnosi, a czwarte znów zatrzymuje roletę ... W ten sposób roletę można ustawić w dowolnej pozycji. Jeżeli jednak chcemy całkowicie otworzyć lub zamknąć roletę, wtedy sekwencja wygląda następująco: 1 naciśnięcie opuszcza roletę (zegar wyłącza wyjście po ustawionym czasie), 2 naciśnięcie podnosi roletę (zegar wyłącza wyjście po ustawionym czasie).

**Dobrze wiedzieć:**

Druga funkcja ALL OFF może być użyta do zarządzania wszystkimi roletami połączonymi przyciskami z EXISTORE wg. zasady 4 przyciśnięć opisanych powyżej.

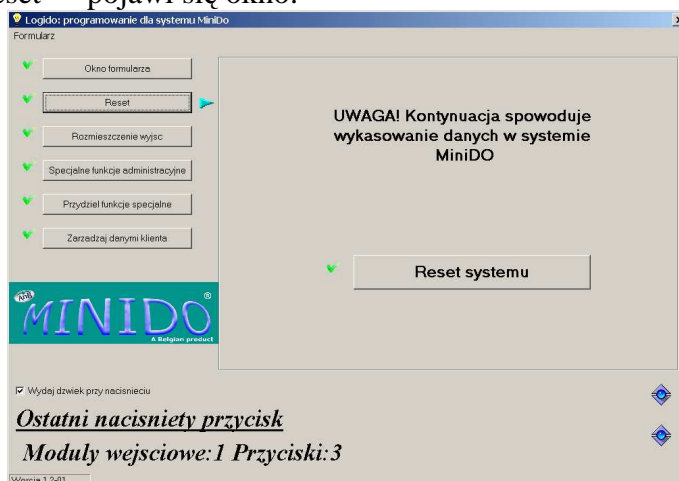
## 9. Programowanie systemu za pomocą programu LogiDo

1. Program można uruchomić jedynie wtedy, gdy komputer jest podłączony do systemu MiniDo, za pomocą interfejsu USB. Jeżeli program nie wykryje obecności żadnego modułu, wyświetli odpowiedni komunikat i nie pozwoli na otwarcie okna programowania.
2. Przed uruchomieniem programu, sprawdź poprawność połączeń i ustawienia adresów modułów.
3. Po uruchomieniu programu zostaną wyświetlone dwa okna, jedno ze znalezionymi modułami wejściowymi, w którym uwidocznione będą kolejno: Moduł 01, Moduł 02..., drugie z modułami wyjściowymi, wyświetlonymi w identyczny sposób.



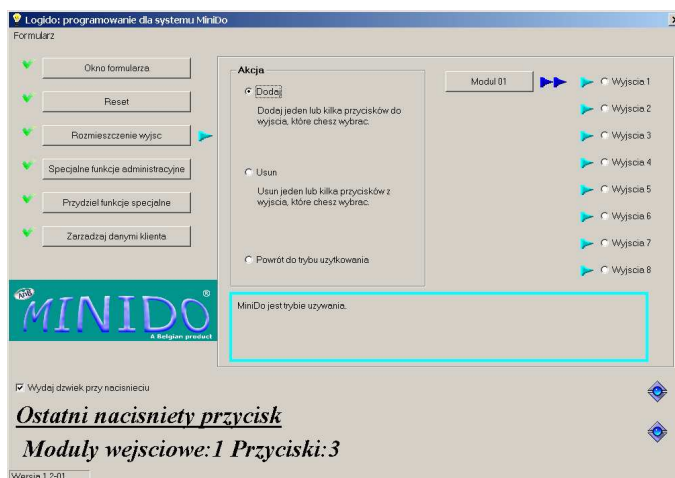
4. Jeżeli zmienisz dodasz lub odejmiesz moduły lub zmienisz ich adresy, naciśnij klawisz „Nasłuchiwanie – aktualizacja listy modułów” – zostanie wyświetlona nowa konfiguracja systemu.

Naciśnij klawisz „Reset” – pojawi się okno:



5. Jeżeli jesteś pewien, że chcesz zresetować system lub jest to pierwsze uruchomienie, naciśnij klawisz „Reset systemu”.

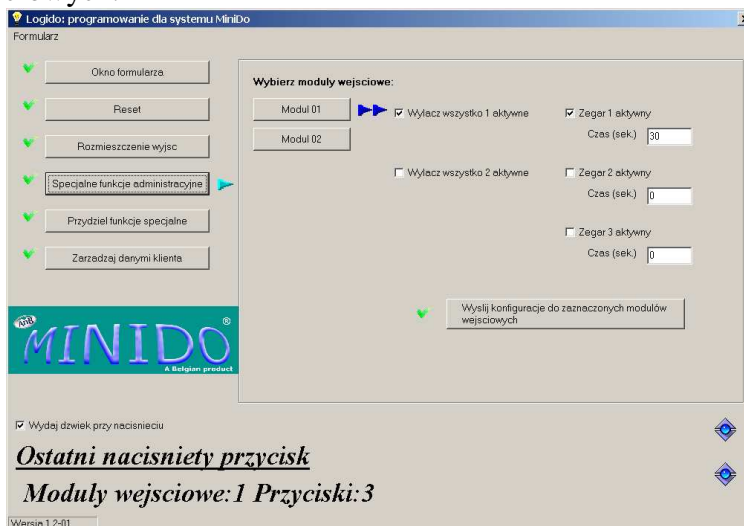
6. Naciśnij klawisz „Rozmieszczenie wyjść”, pokaże się okno:



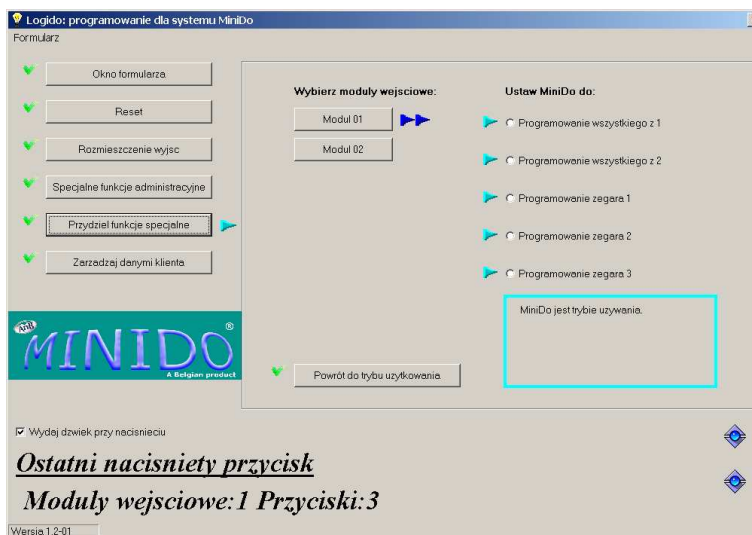
7. Zaznacz opcję „Dodaj”, a następnie zaznacz moduł oraz jego wyjście, do którego chcesz zaprogramować przycisk.
8. Naciśnij przycisk wyłącznika. Jeżeli zaznaczyłeś opcję „Wydaj dźwięk przy naciśnięciu”, komputer wyda dźwięk, potwierdzający naciśnięcie przycisku, a jednocześnie wyświetli informację, który przycisk, którego modułu wejściowego został naciśnięty. Zaprogramuj wszystkie przyciski sterujące wyjściami, pamiętając, że jeden przycisk może obsługiwać max. 3 wyjścia dowolnych modułów.
9. Jeżeli chcesz usunąć przycisk z danego wyjścia/wyjść, zaznacz opcję „Usuń” i postępuj analogicznie, jak przy dodawaniu przycisku.
10. Zaznaczenie opcji „Powrót do trybu użytkownika” powoduje wyłączenie programowania i przełącza system w tryb pracy, umożliwiając sprawdzenie, czy dany przycisk wykonuje zaprogramowane funkcje.

Naciśnij przycisk „Specjalne funkcje administracyjne”, pokaże się okno, w którym dla każdego modułu wejściowego, możesz ustawić 2 opcje „Wyłącz wszystko” oraz 3 zegary. Czas zegara zawiera się w przedziale od 3 do 65535 sekund (= około 18 godzin).

11. Po ustawieniu funkcji specjalnych, naciśnij klawisz „Wyślij konfigurację do zaznaczonych modułów wejściowych”.



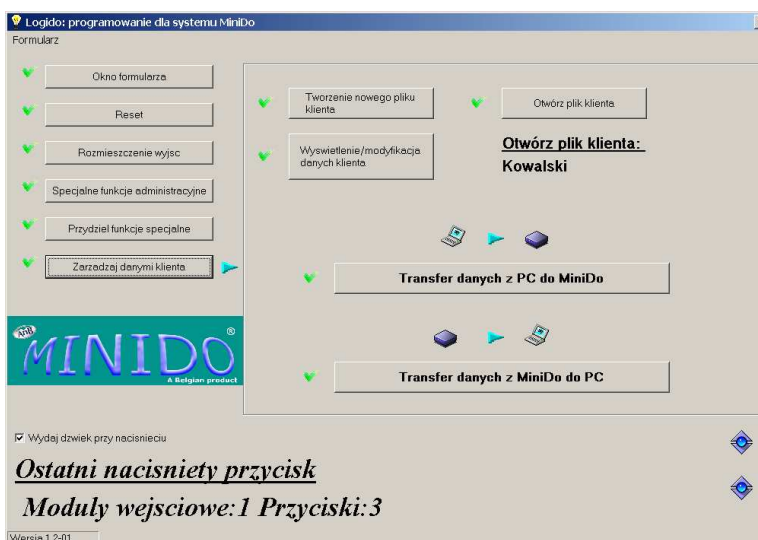
12. Naciśnij przycisk „Przydziel funkcje specjalne”, pokaże się okno, w którym wybranym przyciskom, można przypisać funkcje specjalne:



13. Wybierz moduł, w którym dla przycisków chcesz przypisać funkcje specjalne, zaznacz odpowiednią funkcję, a następnie naciśnij przycisk, któremu ta funkcja ma zostać przypisana.

14. Jeżeli chcesz sprawdzić działanie zaprogramowanego przycisku, wciśnij klawisz „Powrót do trybu użytkowania”.

Naciśnij przycisk „Zarządzaj danymi klienta”, pokaże się okno:



15. W tym oknie możesz utworzyć plik zawierający podstawowe dane o instalacji, jak również przesłać te dane do systemu, lub odczytać z niego istniejące dane.

16. W menu „Formularz” możesz wybrać jeden z dostępnych języków programu (angielski, niemiecki, francuski, polski).