

# **INSTRUKCJA INSTALATORA**

## **Manipulator LCD-L**

(wersja programowa 3.08)

do centrali CA10 plus

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe

**Satel**<sup>®</sup>

GDĄŃSK





## **OSTRZEŻENIA**

Ze względów bezpieczeństwa system alarmowy powinien być instalowany przez wykwalifikowanych specjalistów.

W skład systemu alarmowego wchodzić mogą urządzenia stwarzające niebezpieczeństwo, w związku z czym komponenty powinny być przechowywane w sposób uniemożliwiający dostęp do nich osobom nieupoważnionym.

Aby uniknąć ryzyka porażenia elektrycznego należy przed przystąpieniem do montażu zapoznać się z powyższą instrukcją, czynności połączeniowe należy wykonywać w stanie beznapięciowym (bez podłączonego zasilania).

Nie wolno ingerować w konstrukcję bądź przeprowadzać samodzielnych napraw. Dotyczy to w szczególności dokonywania wymiany zespołów i elementów.

## Manipulator LCD-L v3.08 do centrali CA-10 plus

Manipulator oznaczony symbolem LCD-L jest nową wersją wzorniczą produkowanego dotychczas manipulatora LCD. Pracuje w oparciu o identyczny program jak wymieniony tu manipulator LCD.

Manipulator LCD z oprogramowaniem w wersji 3.08 jest przystosowany do obsługi centrali alarmowej CA10 plus firmy SATEL z oprogramowaniem w wersji 4.5. Współpracuje również z centralami CA-10 produkowanymi wcześniej (od wersji programowej 3.0). Ułatwia on codzienną obsługę systemu oraz korzystanie z funkcji programujących.

Czytelny wyświetlacz ciekłokrystaliczny, umożliwiający przekazanie tekstowych informacji, pozwala precyzyjnie określić stan systemu alarmowego. Jednoznacznie informując użytkownika o wykonanej czynności, pozwala uniknąć błędów obsługi. Ułatwia też programowanie centrali - odpowiednią funkcję wybiera się z listy pokazywanej na wyświetlaczu.

Manipulator jest wyposażony we własny procesor, który pełni rolę „pośrednika” w przekazywaniu danych między centralą i użytkownikiem. Analizuje on dane całego systemu alarmowego, dzięki czemu na manipulatorze można pokazać stan wszystkich stref systemu jednocześnie.

Konstrukcja manipulatora z oprogramowaniem v3.00 (i kolejnym) została zmieniona w stosunku do wersji poprzednich (do numeru 2.04). Zlikwidowano zworki adresowe manipulatora, oraz zworki opisane jako T i L, zastępując je możliwością ustawienia programowego odpowiadających im parametrów (szczegóły w rozdziale „Montaż manipulatora LCD-L”).

Centrala alarmowa z manipulatorem LCD-L posiada następujące walory użytkowe:

- Tekstowe komunikaty stanu systemu zapewniają jednoznaczną informację o istotnych zdarzeniach.
- Definiowane przez instalatora opisy wejść ułatwiają określenie źródła alarmu.
- Widoczny zegar i data systemu pomagają kontrolować poprawność działania centrali.
- Manipulator LCD-L umożliwia przedstawienie stanu wszystkich 16 wejść centrali - ułatwia to kontrolę większych systemów.
- Nazwy stref ułatwiają sterowanie systemu wielostrefowego z jednego manipulatora.
- Dostępne jest przeglądanie pamięci alarmów i awarii z tekstowym opisem zdarzenia, podany jest też czas wystąpienia.
- Korzystanie z funkcji użytkownika polega na wyborze odpowiedniej funkcji z listy.
- Łatwe jest programowanie w trybie serwisowym.

Wszystkie funkcje manipulatora realizowane są w przypadku dołączenia go do central wysyłających dodatkowe dane, przeznaczone dla manipulatorów LCD (centrale wersji CA10v3 i wyższej).

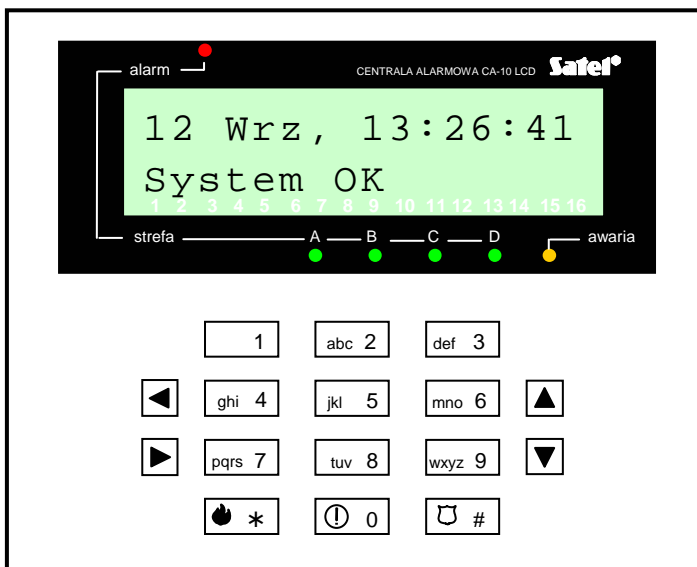
Wszystkie funkcje serwisowe Centrali CA10 plus z wersją oprogramowania 4.5 mogą być zrealizowane przy współpracy z manipulatorem LCD posiadającym oprogramowanie w wersji 3.08 lub wyższej.

## Opis manipulatora.

Manipulator przekazuje informacje o stanie systemu alarmowego przy pomocy dwuwierszowego podświetlanego wyświetlacza LCD (2 x 16 znaków) oraz sześciu dodatkowych diod świecących LED.

Funkcje diod LED:

- **alarm** - sygnalizuje wystąpienie alarmu.
- **awaria** - miga, gdy centrala sygnalizuje wykrycie problemu technicznego lub problemu przy powiadamianiu telefonicznym.



Rysunek 1. Widok manipulatora LCD-L

- **strefa A B C D** - pokazują stan stref: miganie diody (przy zgaszonej diodzie **alarm**) oznacza odliczanie czasu na wyjście, świecenie oznacza czuwanie w strefie. Literowe oznaczenia stref odpowiadają oznaczeniom cyfrowym występującym w menu manipulatora, opisie funkcji i w opisie stref na manipulatorach LCD wykonanych w poprzedniej wersji graficznej.

OPIS STREF	
LCD-L	menu; LCD
strefa A	STREFA 1
strefa B	STREFA 2
strefa C	STREFA 3
strefa D	STREFA 4

Sposób migania diod LED zmienia się przy wywołaniu **trybu serwisowego** lub wejściu w **tryb funkcji użytkownika** – jest on zgodny z zasadami pokazywania stanu centrali przez manipulatory LED (patrz „Instrukcja instalatora CA10 plus” →dodatek B i rozdział „Uruchomienie centrali” oraz „Instrukcja użytkownika CA10 plus z manipulatorem LED”).

Klawiatura manipulatora LCD-L posiada 12 klawiszy, oznaczonych zgodnie ze standardem telefonicznym, przeznaczonych do wprowadzania danych. Dodatkowe 4 klawisze ze strzałkami służą do poruszania się po MENU i do wyboru funkcji. Po wybraniu funkcji klawisze te wspomagają programowanie. Klawisze ◀ i ▶ zmieniają położenie kursora, klawisz ▲ kasuje znak przed kursorem, natomiast klawisz ▼ przełącza tryb wprowadzania danych (dopisywanie lub zmiana na pozycji kursora).

## Tryby pracy.

Manipulator może pracować w jednym z trzech trybów pracy:

- 1) **Tryb tekstowy.** Na wyświetlaczu w pierwszej linii pokazane są: data i czas systemu. W drugiej linii pojawiają się komunikaty o stanie systemu. Treść komunikatów może być standardowa (na przykład *SYSTEM OK.*, *CZUWANIE*), lub dostosowana przez instalatora (przykładowo zamiast *AWARIA SYSTEMU* można wyświetlić *SERWIS-550 34 77*). W trybie tym możliwe jest wyświetlanie statusu z priorytetem lub bez. W trybie z priorytetem, przy kilku informacjach istotnych, na wyświetlaczu będzie wyświetlana cała czasowa informacja najważniejsza (przykładowo *ALARM !*). W trybie bez priorytetu, stan wyświetlacza będzie się cyklicznie zmieniał (na przykład na zmianę będą wyświetlane napisy *BYŁ ALARM* i *CZUWANIE*).
- 2) **Wyświetlanie stanu wejść - standard LCD.** Pierwsza linia wyświetlacza pokazuje datę i czas systemu, natomiast w drugiej monitorowany jest stan wszystkich 16 wejść centrali. Stan wejścia określa wyświetlany znak (przykładowo: □ = wejście OK., N = wejście naruszone). W momencie zmiany stanu systemu (na przykład z chwilą załączenia czuwania) przez pewien czas na wyświetlaczu pokazywany jest status, podobnie jak w trybie pierwszym, po czym manipulator wraca do monitorowania stanu wejść.
- 3) **Wyświetlanie stanu wejść - standard LED.** Tryb ten podobny jest do trybu 2). Różni się tym, że w drugiej linii monitorowany jest stan 12 wejść centrali w taki sam sposób, jak to ma miejsce w manipulatorze LED.

Dla manipulatora LCD-L zalecany jest tryb pracy 1 lub 2. Użytkownik może tymczasowo przełączać tryb wyświetlania pomiędzy trybem tekstowym a wyświetlaniem stanu wejść poprzez dłuższe naciśnięcie klawisza ▼.

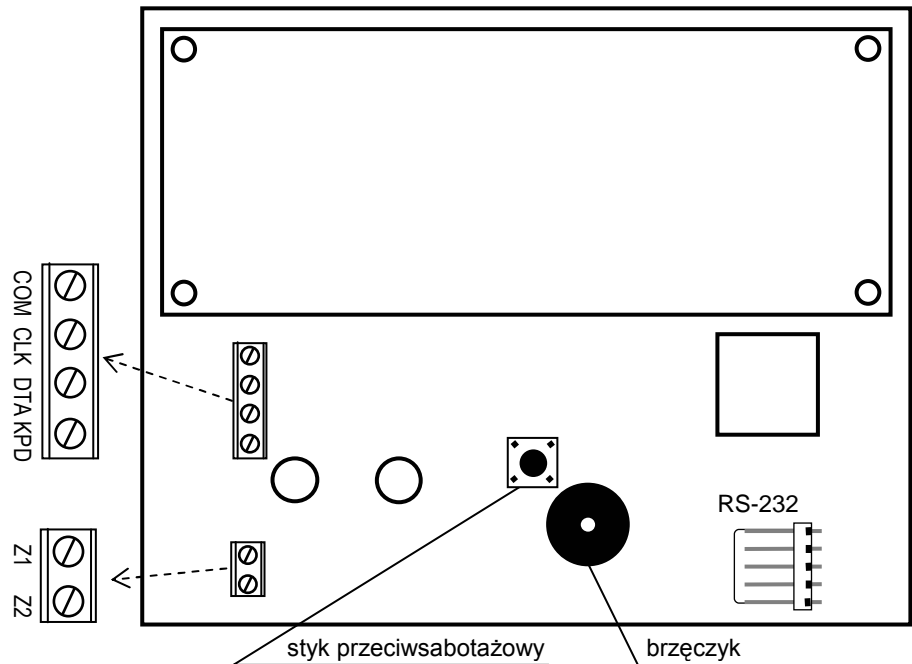
## Montaż manipulatora LCD-L

Manipulator przeznaczony jest do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, o normalnej wilgotności powietrza. Przystosowany jest do montażu natynkowego, na płaskiej powierzchni.

*Uwaga: Wyświetlacz ciekłokrystaliczny jest delikatny. W przypadku upuszczenia manipulatora na ziemię może dojść do uszkodzenia wyświetlacza !*

## Zasady podłączania.

OPIS ZACISKÓW	
MANIPULATOR	CENTRALA
KPD	+KPD
DTA	DATA
CLK	CLK1 lub CLK2 lub CLK3 lub CLK4
COM	COM
Z1 – do czujki	Dodatkowe
Z2 – do czujki	wejścia systemu



Rysunek 2. Schematyczny widok płytki manipulatora wraz z oznaczeniem zacisków przewodów (wersja wykonania LCD-L V1.1).

Manipulator LCD-L podłącza się identycznie, jak manipulatory LED (patrz: „Instrukcja instalatora centrali CA10 plus”, rozdział *MONTAŻ CENTRALI* → *Podłączenie manipulatorów*). Centrala może współpracować zarówno z manipulatorami typu LCD jak i LED w dowolnej konfiguracji.

Jedynym ograniczeniem jest to, że manipulatorów LCD nie można łączyć równolegle (do tego samego złącza CLK centrali). Jeżeli w systemie ma być użyty ekspander wejść, musi on być w wersji 2 (oznaczony datą na naklejce z lutego 1998 lub późniejszą).

Zworki manipulatora LED (DCBA) ustalające jego adres zostały zastąpione w wersji 3.00 (i kolejnych) parametrem programowanym przy pomocy funkcji serwisowej manipulatora LCD-L. Zmiany adresu manipulatora można dokonać w dwojaki sposób:

- Bezpośrednio (z pominięciem hasła serwisowego):
  - Odłącz zasilanie manipulatora i przewody szyny danych (CLK, DATA).
  - Zweryfikuj zaciski CLK i DATA manipulatora.
  - Załącz zasilanie manipulatora. Na wyświetlaczu ukaze się napis: „Adres sprzętowy manip.: 1001” (wartość ustawiana fabrycznie, odpowiada zworkom odczytywanym w kolejności ABCD).
  - Przy pomocy klawiszy [0] i [1] wpisz prawidłowy adres, a następnie naciśnij klawisz [#]. Manipulator wyświetli napis „Adres ustawiony”.
  - Podłącz manipulator do centrali w prawidłowy sposób (CLK, DATA).

**UWAGA:** *Prawidłowa obsługa manipulatorów LCD-L przez centralę CA-10 plus wymaga wykonania funkcji FS-124 na każdym z manipulatorów LCD podłączonych do niej.*

## 2. Przy pomocy funkcji serwisowych manipulatora:

- Włącz tryb serwisowy centrali [HASŁO SERWISOWE][#].
- Wybierz kolejno pozycje w menu wyświetlanych funkcji: →Manipulator LCD; →Ustawienia; →Adres manipulatora.
- Przy pomocy klawiszy [0] i [1] wpisz prawidłowy adres, a następnie naciśnij klawisz [#]. Manipulator wyświetli napis: „Ustawić adresy (FS 124) ? 1=Tak”.
- Naciśnij klawisz [1] aby wykonać automatycznie funkcję serwisową FS-124 i zapamiętać ustawienia.

Funkcje pozostałych zwerek starszych manipulatorów LCD zastąpione zostały opcjami dostępnymi w podmenu funkcji serwisowych manipulatora LCD-L. Opcje te mają następujące nazwy:

- Długie podświetlenie (funkcja zworki **T**) – opcja niezaznaczona ustala czas 40s, natomiast zaznaczona ustala czas 150s oczekiwania na brak naciskania klawiszy (np. przy przeglądzie stanu wejść po dłuższym przyciśnięciu klawisza ▼ manipulator zakończy ten przegląd przy braku naciskania klawiszy po czasie ustalonym tą opcją).
- Stałe podświetlenie (funkcja zworki **L**) – opcja zaznaczona powoduje stałe podświetlenie klawiatury i stałe słabe podświetlenie wyświetlacza, niezależnie od ustawień manipulatora podanych w trybie serwisowym.

Ponieważ manipulator LCD-L pobiera większy prąd niż manipulatory LED (szczególnie przy aktywnym podświetlaniu klawiatury i wyświetlacza), przy planowaniu okablowania istotne jest uwzględnienie rezystancji przewodów doprowadzających zasilanie i masę.

Przy typowym kablu typu DY 8x0,5 odległości manipulatora od centrali dla zapewnienia poprawnego zasilania mogą być następujące:

Odległość	Doprowadzenie	Ilość żył przewodu
do 50 m	Zasilanie i masa Sygnały CLK i DATA	2 x 1 2 x 1
do 100 m	Zasilanie i masa Sygnały CLK i DATA	2 x 2 2 x 1
do 200 m	Zasilanie i masa Sygnały CLK i DATA	2 x 4 2 x 1

**UWAGA:** Napięcie zasilania mierzone na kostce podłączeniowej manipulatora przy włączonych podświetleniach nie może być mniejsze niż 11V.

Manipulator LCD-L po uruchomieniu centrali alarmowej może wyświetlić komunikat:

„UWAGA ! Brak komunikacji centrali z manipulatorem, ustaw i zaprogramuj adres manipulatora...”

Najczęstszą przyczyną pojawienia się tego komunikatu przy uruchamianiu centrali CA10 plus jest niezgodność adresu manipulatora LCD-L z adresem zaprogramowanym w centrali. W takim przypadku należy załączyć zasilanie centrali ze zwartymi kołkami J19 RESET na płycie centrali i następnie zdjąć zworkę. Powoduje to uruchomienie trybu serwisowego na manipulatorze **strefy A**. Wywołanie funkcji serwisowej FS-124 automatycznie zaprogramuje poprawne adresy manipulatorów.

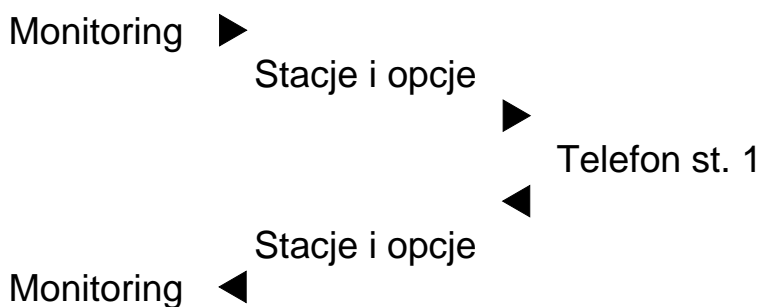
## Tryb serwisowy.

Po podaniu hasła serwisowego zakończonego klawiszem [#] lub [\*], centrala przechodzi do trybu serwisowego. Jest on sygnalizowany w manipulatorze LCD-L pojawieniem się komunikatu:

Tryb serwisowy  
Menu: ↑↓←→

Naciśnięcie dowolnego klawisza ze strzałką powoduje przywołanie na wyświetlacz hierarchicznego Menu trybu serwisowego, ułatwiającego dostęp do funkcji serwisowych. Menu zbudowano w taki sposób, aby zgrupować poszczególne funkcje serwisowe centrali tematycznie. Klawisze ▲▼ przewijają listę danego poziomu hierarchii. Klawisz ► umożliwia „wejście” do bardziej szczegółowej listy. Klawisz ◀ umożliwia wycofanie się do poprzedniego poziomu Menu.

Dla przykładu, jeśli strzałka na wyświetlaczu wskazuje *Monitoring*, to kolejne naciśnięcia strzałki ► powodują przejście do pierwszej funkcji z bloku funkcji programujących parametry monitoringu, natomiast klawisz ◀ umożliwia powrót do kolejnych poziomów Menu:



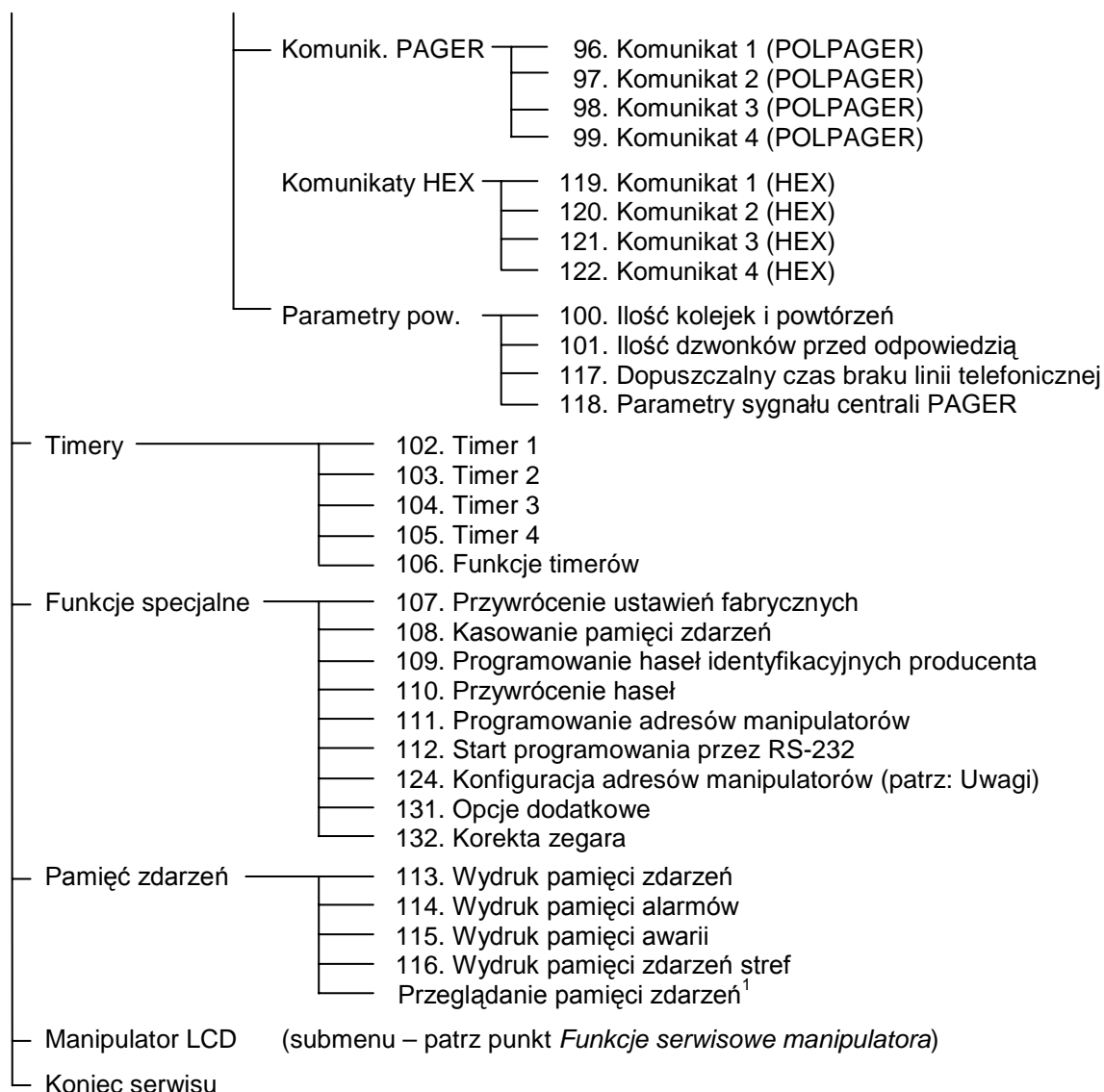
Na kolejnych stronach pokazano, w jaki sposób zgrupowane są funkcje programujące centralę. Funkcje programujące manipulator LCD-L zgromadzone są w osobnym Menu, opisanym dalej.



MENU TRYBU SERWISOWEGO

Parametry podstawowe	1. Hasło serwisowe 2. Identyfikator centrali 3. Identyfikator komputera 4. Telefon komputera 5. Opcje systemu 6. Czasy globalne 7. Liczniki linii liczących 123. Czasy liczników
Podział – strefy	8. Wejścia strefy 1 9. Wejścia strefy 2 10. Wejścia strefy 3 11. Wejścia strefy 4 12. We. wyświetlane w strefie 1 13. We. wyświetlane w strefie 2 14. We. wyświetlane w strefie 3 15. We. wyświetlane w strefie 4 16. We. blokowane w strefie 1 17. We. blokowane w strefie 2 18. We. blokowane w strefie 3 19. We. blokowane w strefie 4 20. Opcje strefy 1 21. Opcje strefy 2 22. Opcje strefy 3 23. Opcje strefy 4 127. We. blok. przy braku wyjścia z s.1 128. We. blok. przy braku wyjścia z s.2 129. We. blok. przy braku wyjścia z s.3 130. We. blok. przy braku wyjścia z s.4
Wejścia	24. Czulość wejść 25. Typ czujników 26. Typ reakcji 27. Opcje wejść 28. Czasy na wejście 29. Maksymalny czas naruszenia 30. Maksymalny czas braku naruszenia
Wyjścia	31. Programowanie wyjścia OUT1 32. Lista wejść dla OUT1 33. Programowanie wyjścia OUT2 34. Lista wejść dla OUT2 35. Programowanie wyjścia OUT3 36. Lista wejść dla OUT3 37. Programowanie wyjścia OUT4 38. Lista wejść dla OUT4 39. Programowanie wyjścia OUT5 40. Lista wejść dla OUT5 41. Programowanie wyjścia OUT6 42. Lista wejść dla OUT6

Monitoring	Stacje i opcje	43. Nr telefonu stacji 1
		44. Nr telefonu stacji 2
		45. Format stacji 1
		46. Format stacji 2
		47. Opcje monitoringu
	Identyfikatory	48. Id. zdarzeń wejść dla stacji 1
		49. Id. zdarzeń strefy 1 dla stacji 1
		50. Id. zdarzeń strefy 2 dla stacji 1
		51. Id. zdarzeń strefy 3 dla stacji 1
		52. Id. zdarzeń strefy 4 dla stacji 1
		53. Id. zdarzeń systemowych dla stacji 1
		54. Id. zdarzeń wejść dla stacji 2
		55. Id. zdarzeń strefy 1 dla stacji 2
		56. Id. zdarzeń strefy 2 dla stacji 2
		57. Id. zdarzeń strefy 3 dla stacji 2
		58. Id. zdarzeń strefy 4 dla stacji 2
		59. Id. zdarzeń systemowych dla stacji 2
		Kody z wejść
	61. Sabotaże wejść	
	62. Awarie wejść	
63. Naruszenia wejść		
64. Restore naruszeń		
65. Restore sabotaży		
66. Restore awarii		
67. Przydział zdarzeń wejść dla stacji 1		
68. Przydział zdarzeń wejść dla stacji 2		
Kody zd. stref	69. Kody zdarzeń strefy 1	
	70. Kody zdarzeń strefy 2	
	71. Kody zdarzeń strefy 3	
	72. Kody zdarzeń strefy 4	
	73. Przydział zd. strefy 1 dla stacji 1	
	74. Przydział zd. strefy 2 dla stacji 1	
	75. Przydział zd. strefy 3 dla stacji 1	
	76. Przydział zd. strefy 4 dla stacji 1	
	77. Przydział zd. strefy 1 dla stacji 2	
	78. Przydział zd. strefy 2 dla stacji 2	
	79. Przydział zd. strefy 3 dla stacji 2	
	80. Przydział zd. strefy 4 dla stacji 2	
Kody systemowe	81. Kody systemowe cz. 1	
	82. Kody systemowe cz. 2	
	83. Przydział zd. system. dla stacji 1	
	84. Przydział zd. system. dla stacji 2	
	85. Czas transmisji testowej (godz., min.)	
	86. Opóźnienie zdarzenia „utrata sieci”	
	126. Kody kontroli stref	
133. Transmisja testowa co (dni, godz., min.)		
Powiadamianie	Nr telefonów	87. Numer telefonu 1
		88. Numer telefonu 2
		89. Numer telefonu 3
		90. Numer telefonu 4
		91. Numer telefonu 5
		92. Numer telefonu 6
		93. Numer telefonu 7
		94. Numer telefonu 8
95. Przyporządkowanie stref i komunikatów		



### Uwagi:

- Wywołanie funkcji serwisowej wskazywanej na wyświetlaczu przez strzałkę następuje po przyciśnięciu klawisza [#] lub ► .
- Wycofanie się z funkcji następuje po przyciśnięciu klawisza [\*] lub ◀, lub też kombinacji klawiszy [\*] i [#]. Zależy to od typu funkcji – w niektórych funkcjach klawisze [\*] i ◀ służą do edycji.
- Możliwe jest wybieranie funkcji bez poruszania się po Menu, podając bezpośrednio numer funkcji z klawiatury. W powyższym diagramie jest to numer umieszczony bezpośrednio przed nazwą funkcji.
- Funkcja FS124 w manipulatorze LCD-L wykonuje dodatkowe operacje konfiguracyjne: konieczne jest wywołanie FS124 w każdym podłączonym do centrali manipulatorze LCD przy uruchamianiu systemu i po każdej zmianie konfiguracji (dołożenie lub usunięcie manipulatora czy ekspandera). W systemie wyposażonym w manipulatory LCD nie należy wykonywać ręcznej modyfikacji adresów manipulatorów funkcją FS111.

<sup>1</sup> funkcja dostępna tylko z manipulatora LCD

## **Funkcje bitowe**

Po wywołaniu funkcji tego typu klawisze ◀ ▶ zmieniają położenie kursora, natomiast klawisze ▲ ▼ zmieniają ustawienie bitu wskazywanego przez kursor. Możliwe jest też podanie numeru bitu, który ma zmienić wartość przy pomocy klawiszy numerycznych. Bity od 10 do 16 wskazuje się naciskając kolejno klawisz [\*] i klawisz z cyfrą. Kombinacja klawiszy [\*] i [#] przerywa funkcję.

W ten sposób programuje się zmienne typu „lista wejść” (na przykład *Programowanie wejść strefy*).

## **Funkcje bitowe z listą**

Po wywołaniu funkcji tego typu w pierwszym wierszu wyświetlacza pojawia się nazwa funkcji, natomiast w drugim - pierwsza linia listy bitowych przełączników (na przykład *Opcje systemu*). Znak  wskazuje, czy dana opcja jest włączona, czy nie. Zmianę stanu przełącznika uzyskuje się poprzez przyciśnięcie dowolnego klawisza numerycznego. Klawisze ▲ ▼ umożliwiają „przewijanie” listy przełączników.

## **Funkcje wieloparametrowe**

W funkcjach, które programują kilka parametrów liczbowych (na przykład funkcja *Czasy globalne*), klawisze ▲ ▼ wybierają programowany parametr, klawisz ◀ kasuje znak przed kursorem, natomiast klawisz ▶ wycofuje zmianę bieżącego parametru. Nową wartość parametru podaje się przy pomocy klawiszy numerycznych. Przy programowaniu parametrów HEX znaki A ... F uzyskuje się poprzez kombinację klawisza [\*] i jednej z cyfr 0 ... 5.

## Edycja napisów

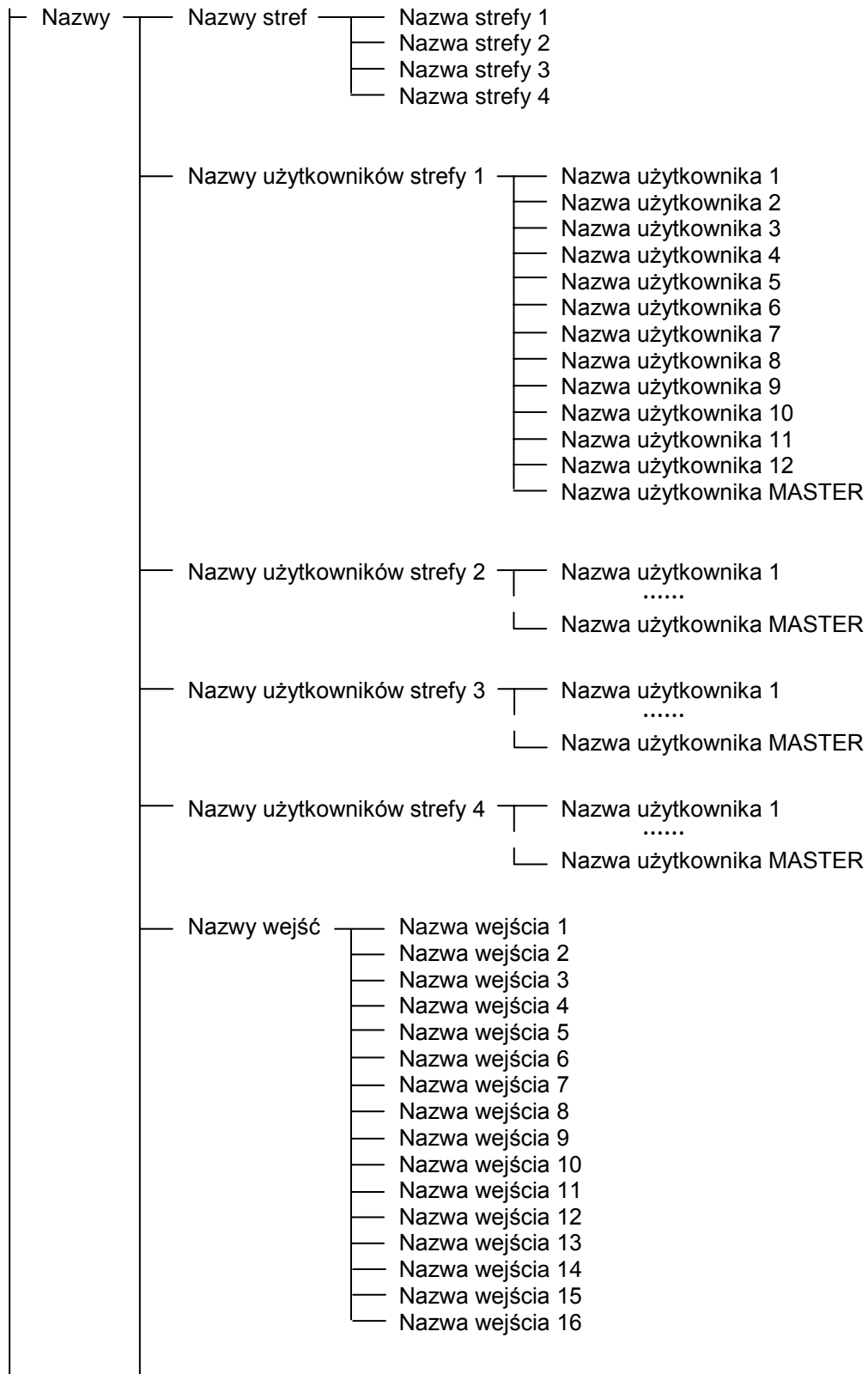
Podczas programowania tekstów klawisze ◀ ▶ zmieniają położenie kursora. Klawisz [\*] przełącza tryb pracy funkcji (między trybem numerycznym i tekstowym), a klawisz [#] zatwierdza cały tekst. Pozostałe klawisze mają funkcje zależne od trybu pracy.

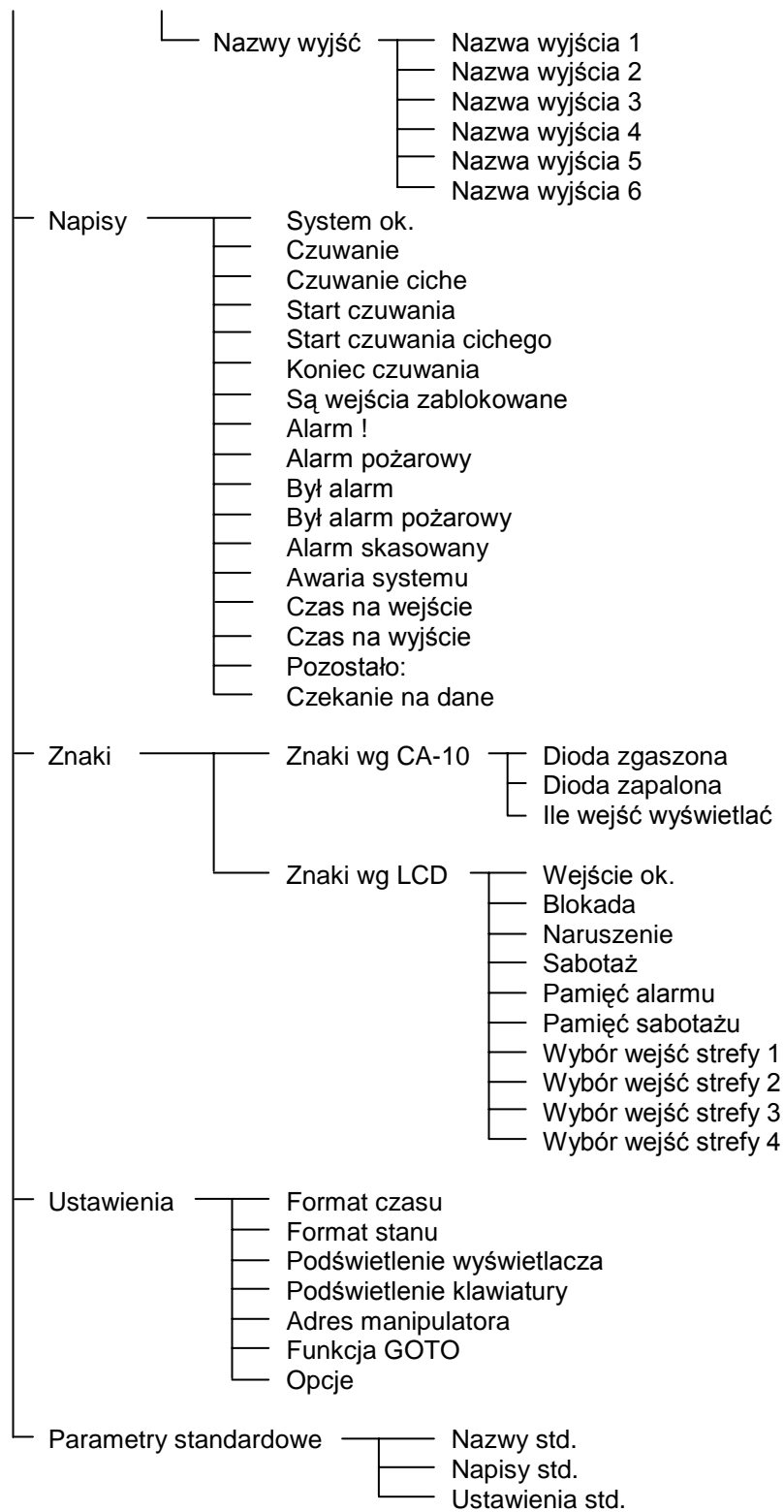
Klawisz	Tryb numeryczny	Tryb tekstowy	
▲	kasuje znak przed kursorem	poprzedni znak w alfabecie	
▼	przełącza tryby: zmiana – dopisywanie	następny znak w alfabecie	
1	1	.	,
abc 2	2	A	a
def 3	3	D	d
ghi 4	4	G	g
jkl 5	5	J	j
mno 6	6	M	m
pqrs 7	7	P	p
tuv 8	8	T	t
wxyz 9	9	W	w
0	0	spacja	-

Tryb tekstowy sygnalizowany jest znakiem \*, umieszczonym w prawym górnym rogu wyświetlacza. Klawisze numeryczne w trybie tekstowym wprowadzają na pozycję kursora litery, zgodnie z powyższą tabelą. Małe litery uzyskuje się naciskając dwukrotnie klawisz z cyfrą. Gdy funkcja jest w trybie numerycznym, możliwe jest przerwanie programowania napisu po przyciśnięciu kolejno klawiszy [\*] i [#].

## Funkcje serwisowe manipulatora.

Funkcje programujące manipulator dostępne są po włączeniu trybu serwisowego centrali. Dostęp do nich możliwy jest poprzez hierarchiczne menu, do którego wchodzi się wybierając pozycję *Manipulator LCD* w pierwszym poziomie Menu funkcji serwisowych. Struktura menu funkcji serwisowych manipulatora pokazana jest na następnych stronach.

SUBMENU MANIPULATOR LCD



### Nazwy stref

Funkcje programują opisy stref pojawiające się przy przełączeniach za pomocą funkcji GOTO. Nazwa strefy, do której aktualnie dołączony jest manipulator pokazywana jest po przyciśnięciu klawisza ze strzałką ▼.

### Nazwy użytkowników stref

Nazwy użytkowników pojawiają się przy załączeniach, wyłączeniach czuwania i przy przeglądaniu pamięci zdarzeń.

### Nazwy wejść

Programowane tu opisy wejść pojawiają się przy przeglądaniu pamięci zdarzeń, sprawdzaniu naruszeń i bieżących alarmów oraz w funkcjach serwisowych ustalających parametry wejść.

### Nazwy wyjść

Funkcje programują opisy wyjść, które są komentarzem objaśniającym przeznaczenie wyjść w systemie. Pojawiają się przy przeglądaniu pamięci zdarzeń i w funkcjach trybu serwisowego programujących wyjścia.

### Napisy

Funkcje umożliwiają zmianę standardowych komunikatów systemu (np. "alarm", „czuwanie” itd.), na komunikaty zgodne z upodobaniami odbiorcy lub lepiej dostosowane do konkretnego zastosowania systemu.

### Znaki wg CA-10

Gdy manipulator pracuje w trybie monitorowania wejść zgodnie ze standardem manipulatora LED, znak \* odpowiada świeceniu diody LED, a znak □ odpowiada diodzie zgaszonej. Możliwa jest zmiana wyświetlanych znaków na inne. Parametr „Ile wejść wyświetlać” służy do ograniczenia ilości monitorowanych wejść, gdy nie wszystkie wejścia centrali są wykorzystywane (patrz opis funkcji serwisowych 12...15 w instrukcji obsługi centrali). Może on być potrzebny po przełączeniach funkcjami GOTO.

### Znaki wg LCD

Funkcje umożliwiają zmianę znaków sygnalizujących różne stany wejść, gdy manipulator pracuje w trybie monitorowania wszystkich 16 wejść (tryb mieszany, standard LCD). *Wybór wejść* służy do pominięcia wyświetlania stanu nieistniejących wejść.

**Uwaga:** *Wybór wejść wykorzystywany jest też do określenia, które wejścia pokazywać w funkcjach sprawdzania wejść naruszonych lub aktualnie alarmujących. Korzysta się z tego przeznaczenia wyboru wejść głównie w trybie tekstowym, w celu ograniczenia wyświetlania nazw wejść jedynie do wejść należących do strefy, w której jest aktualnie manipulator.*



### Format czasu

### Podświetlenie wyświetlacza

### Podświetlenie klawiatury

Funkcje umożliwiają wybór formatu daty i zegara, wyświetlanych w pierwszej linii wyświetlacza, oraz wybór wariantu podświetlania wyświetlacza i klawiatury. Użyte w funkcjach symbole oznaczają odpowiednio: 0 – podświetlenie wyłączone, ½ - podświetlenie słabsze, 1 – podświetlenie silne, auto – podświetlenie włączane z chwilą naciśnięcia klawisza i gaszone po czasie ustalonym opcją „Długie podświetlenie” (40 lub 150 sekund).

### Format stanu

Funkcja pozwala na wybór trybu pracy manipulatora:

- tryb tekstowy: stan systemu jest sygnalizowany komunikatami tekstowymi („napisami”)
- tryb „wejścia według CA10+”: wyświetlanie stanu maksymalnie 12 wejść według listy zaprogramowanej w funkcjach serwisowych centrali FS12 do FS15,
- tryb „wejścia według LCD”: wyświetlanie stanu wejść wybranych z 16, z rozróżnieniem stanu naruszenia, sabotażu, pamięci alarmów itp.,

### Funkcja GOTO

Wywoływanie funkcji GOTO (przełączania na obsługę innych stref) w manipulatorach LCD-L jest prostsze niż w manipulatorach LED. Manipulator LCD-L umożliwia przełączanie do obsługi kolejnych stref w dowolnej kolejności, bez konieczności powracania do strefy podstawowej klawiszem [\*].

Uruchomienie funkcji wymaga zaprogramowania **funkcji serwisowych manipulatora LCD-L**. W menu *Ustawienia* → *Funkcja GOTO* ustalamy, do jakich stref można przejść funkcją GOTO.

Po zatwierdzeniu wyboru stref, manipulator wykona funkcję serwisową 124, która zaprogramuje w centrali adresy manipulatorów odpowiednie dla aktualnej konfiguracji centrali.

#### **Uwagi:**

- *Jeżeli w systemie jest zainstalowanych więcej manipulatorów LCD, to ustawienia funkcji GOTO należy zaprogramować osobno w każdym z manipulatorów.*
- *Przy konfiguracji: manipulator LCD + ekspander wejść, należy używać ekspanderów przystosowanych do współpracy z manipulatorem LCD (wersja oprogramowania 2, produkowane od II'98). Starsze wersje ekspandera mogą współpracować z manipulatorem LCD-L, ale nie pozwalają na obsługę systemów wielostrefowych.*

## Opcje

Funkcja ustala dodatkowe parametry pracy manipulatora, między innymi:

- czy pokazywać ile pozostało czasu na wyjście,
- sposób sygnalizacji dźwiękiem czasu na wyjście,
- czy generować dźwięki przy naciskaniu klawiszy,
- czy zmieniać podświetlenie klawiatury przy naciśnięciu klawisza,
- jak długo oczekiwać na naciśnięcie kolejnego klawisza (40s / 150s),
- czy podświetlenie klawiatury i wyświetlacza ma być stałe.

Parametr „*Priorytet stanów*” określa jak pokazywany jest stan systemu w trybie tekstowym. Gdy jest on wyłączony, przy kilku komunikatach do wyświetlenia będą one kolejno wyświetlane cyklicznie. Gdy włączony jest tryb pokazywania stanu z priorytetem, na wyświetlaczu pokazywany jest najważniejszy komunikat. Poszczególnym komunikatom nadano następujące priorytety (od najwyższego):

1. czas na wejście,
2. alarm pożarowy,
3. alarm włamaniowy,
4. czuwanie (lub czuwanie ciche),
5. był alarm pożarowy,
6. był alarm włamaniowy,
7. czas na wyjście.

## Programowanie przy pomocy komputera

Wszystkie parametry manipulatora można zaprogramować z komputera, przy pomocy programu DLOAD10 pracującego w środowisku WINDOWS (wersja 1.00.02 i nowsze). W tym celu należy podłączyć manipulator do portu RS-232 komputera kablem używanym do programowania centrali. Manipulator nie wymaga inicjowania transmisji – gdy nadejdą polecenia z programu DLOAD10, manipulator automatycznie na nie odpowie.

Program obsługuje również poprzednie wersje manipulatorów LCD.

## Dane techniczne

Minimalne napięcie zasilające .....	11V
Dopuszczalne napięcie zasilające .....	16V
Maksymalny pobór prądu .....	do 170 mA
Pobory prądu:	
- elektronika manipulatora .....	do 30 mA
- podświetlenie klawiatury .....	do 20 mA
- diody LED stanu ALARM, AWARIA, STREFY (wszystkie zapalone) .	do 20 mA
- podświetlenie wyświetlacza ½ (słabe) .....	ok. 35 mA
- podświetlenie wyświetlacza (pełne) .....	ok. 100 mA
Wymiary .....	145x114x29 mm

### ***Historia zmian treści instrukcji***

Opis zmian odnosi się do instrukcji przeznaczonej dla manipulatora z oprogramowaniem w wersji **3.00**.

<b>Data</b>	<b>Wersja programu</b>	<b>Zmiany</b>
	3.01 – 3.06	<i>Brak zmian w treści instrukcji.</i>
01-2003	3.07 <b>3.08</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Str.1 – uaktualniono informacje dotyczące wprowadzenia wersji oprogramowania centrali CA-10 plus, oznaczonego numerem 4.5.</li><li>• Str.8 – uzupełniono menu funkcji serwisowych - „Kody systemowe” rozszerzono o nową funkcję FS-133.</li></ul>