

Wyświetlacz przemysłowy tekstowy swobodnie programowalny

LD480/128-RGY-...-Z-IRS





z komunikacją RS485 / Modbus RTU



Instrukcja obsługi

Wersja 01r02

Stosowane oznaczenia

SYMBOL	OPIS
	Ostrzeżenie o niebezpieczeństwie porażenia elektrycznego.
	Ostrzeżenie o konieczności ścisłego stosowania informacji zawartych w dokumentacji dla zapewnienia bezpieczeństwa i pełnej funkcjonalności urządzenia.
	Informacje szczególnie przydatne przy instalacji i eksploatacji urządzenia.
	Informacja o postępowaniu ze zużytym sprzętem

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE

- 1.1. Charakterystyka**
- 1.2. Podstawowe funkcje**
 - 1.2.1 Programowalna matryca LED**
 - 1.2.1 Przykładowa ramka Modbus RTU**
 - 1.2.3 Współpraca z urządzeniami zewnętrznymi**
- 1.3. Warunki bezpieczeństwa**
- 1.4. Zakłócenia radioelektryczne**
- 1.5. Oznaczenia**

2. INSTALACJA WYŚWIETLACZA

- 2.1. Zawartość opakowania**
- 2.2. Konstrukcja i montaż**
- 2.3. Podłączenie elektryczne**

3. OBSŁUGA WYŚWIETLACZA

- 3.1 Konfiguracja (wykonywanie nastaw użytkownika)**
- 3.2 Komunikaty specjalne**

4. TABLICE CZCIONEK

5. KONSERWACJA

6. DANE TECHNICZNE

7. HISTORIA MODYFIKACJI

8. INFORMACJA O POSTĘPOWANIU ZE ZUŻYTYM SPRZĘTEM

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Charakterystyka

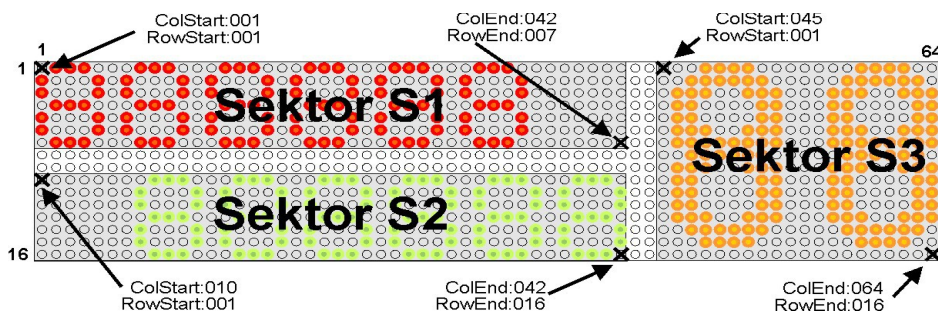
Wyświetlacz LD480 zaprojektowano do pracy w warunkach przemysłowych. Przeznaczone są do prezentowania informacji cyfrowych i tekstowych w przemysłowych systemach pomiaru, nadzoru i kontroli. Wyświetlacze mają trzykolorową matrycę typu LED o rozdzielczości 128x64 punkty, pozwalającą wyświetlać znaki alfanumeryczne. Podział ekranu LD480 jest swobodnie programowalny. Są wyposażone w interfejs Ethernet i mają wbudowany webserwer.

1.2. Podstawowe funkcje

1.2.1 Swobodnie programowalna matryca LED

Wyświetlacz tekstowy LD120 są swobodnie programowalne. Użytkownik może określać podział ekranu na sektory, aby stworzyć na ekranie tabelę do wyświetlania danych, podobnie jak w arkuszu kalkulacyjnym. Programowanie ekranu polega na wysyłaniu danych definiujących sektory i atrybutów tekstu w tych sektorach. W tak zaprogramowanych sektorach umieszcza się dane użytkowe w formacie ASCII. Programowanie i wysyłanie danych jest możliwe z użyciem protokołu Modbus RTU.

Dla matrycy trzeba określić sektory, podając koordynaty ich narożników, jak pokazano na poniższym rysunku. Sektory są oznaczane jako S1, S2,... S8. Każdy sektor może mieć inne atrybuty wyświetlania tekstu, takie jak wielkość znaków, rodzaj fontu, kolor i wyrównanie.



Atrybuty sektorów można skonfigurować raz i zapisać je w pamięci trwałej, wtedy wystarczy wysłać same teksty do wyświetlenia.

Można także obsługiwać matrycę dynamicznie - na bieżąco zmieniać atrybuty sektorów. Wtedy należy wysłać najpierw atrybuty sektora a potem tekst do wyświetlenia lub atrybuty i tekst dla danego sektora wysłać w jednej ramce. Atrybuty dynamiczne pamiętane są dopóki urządzenie jest zasilane lub ekran zostanie zresetowany zdalnie specjalnym rozkazem.

Domyślnie, wyświetlacz jest skonfigurowany na jeden sektor (S1) zajmujący cały ekran.

1.2.2. Przykładowa ramka Modbus RTU

Przykładowa ramka protokołu ModBus RTU dla funkcji 16 (zapis grupy rejestrów) wygląda następująco (wartości HEX, szesnastkowe):

```
01 10 00 A1 00 03 06 54 45 53 54 00 00 21 48
```

gdzie:

- 01 – adres Slave
- 10 – funkcja 16 - zapis grupy rejestrów (nawet gdy zapisujemy tylko jeden)
- 00 A1 – adres pierwszego rejestru
- 00 03 – ilość zapisywanych rejestrów
- 06 – ilość zapisywanych Bajtów
- 54 45 53 54 00 00 – znaki ASCII: TE ST nullnull
- 21 48 – CRC 16bitowe

Powyższa ramka powoduje wyświetlenie napisu TEST (w sektorze S1)

1.2.3. Współpraca z urządzeniami zewnętrznymi


Wyświetlacze LD120/...-IRS mogą współpracować z szeroką gamą urządzeń takich jak PLC, komputery PC itp. Izolowany port komunikacji szeregowej pozwala na komunikację w standardzie RS485.

Współpraca z urządzeniami zewnętrznymi

Wyświetlacze LD120/...-IRS mogą współpracować z szeroką gamą urządzeń takich jak PLC, komputery PC itp. Izolowany port komunikacji szeregowej pozwala na komunikację w standardzie RS485.

Interfejs szeregowy RS485 – umożliwia łączenie w rozległą sieć wielu urządzeń. Jest to standard polecany do instalacji przemysłowych. Pozwala wyświetlać cyfry i symbole przesyłane zgodnie z formatem protokołów MODBUS RTU funkcja 16 oraz funkcja 3. Obsługiwane systemy kodowania znaków to: CP1250 – Windows CE; CP1252 – ISO8859-1 (Latin 1); ISO8859-2 (Latin 2)). Użytkownik ma również możliwość ustalania parametrów portu RS485 (np. szybkość transmisji, parzystość itp.).

1.3 Warunki bezpieczeństwa

 *Urządzenie musi być zainstalowane i eksploatowane zgodnie z niniejszą dokumentacją. W szczególności instalacja zasilająca 230V i obwody sterownicze 230V dołączone do wyjść przekaźnikowych powinny zostać zaprojektowane i wykonane przez uprawniony personel, zgodnie z obowiązującymi dla danej instalacji normami i przepisami.*

Dla zapobieżenia porażeniu elektrycznemu zaleca się:

- ściśle stosować się do instrukcji obsługi,
- wyłączyć zasilanie w czasie montażu i podłączenia urządzenia,
- nie używać urządzenia w atmosferze palnej i grożącej wybuchem,
- zapewnić wentylację utrzymującą temperaturę pracy w dopuszczalnych granicach,
- nie używać urządzenia w stanie uszkodzenia.

1.4 Zakłócenia radioelektryczne

 *Urządzenie spełnia wymagania EMC w zakresie normy EN 61326 dla środowiska przemysłowego.*

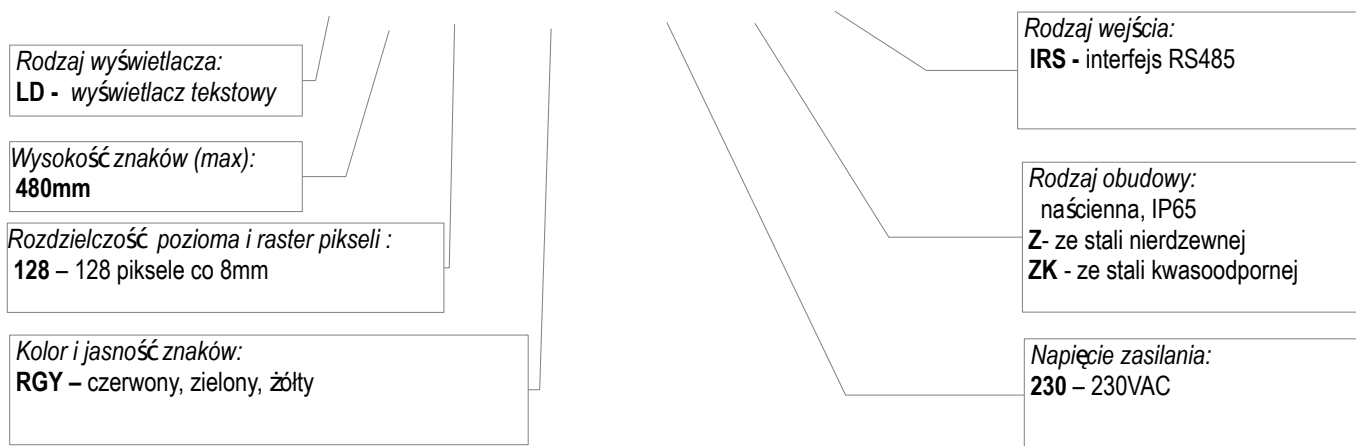
W środowisku przemysłowym urządzenie może podlegać zakłóceniom przewodzonym przez przewody zasilające, sterujące i pomiarowe oraz zakłóceniom elektromagnetycznym pochodzącym od innych urządzeń elektrycznych.

Celem zapobieżenia wpływowi zakłóceń zaleca się:

- montowanie urządzenia w oddaleniu od urządzeń elektroenergetycznych,
- prowadzenie przewodów dołączonych, zwłaszcza pomiarowych, osobno od przewodów elektroenergetycznych i innych instalacji kablowych,
- stosowanie skręconych i/lub ekranowanych przewodów pomiarowych,
- stosowanie uziemienia obwodów pomiarowych zgodnie z dokumentacją,
- stosowanie dodatkowych odgromników na liniach długich, wychodzących poza obręb budynków,
- stosowanie dodatkowych filtrów przeciwzakłóceńowych w przypadku nieuniknionego sąsiedztwa z urządzeniami elektrycznymi dużej mocy.

1.5. Oznaczenia

LD 480/128 - RGY - 230 - Z - IRS



Rys.1 Sposób oznaczania wyświetlaczy LD480-...-Z

2. INSTALACJA WYŚWIETLACZA

2.1. Zawartość opakowania.

Opakowanie fabryczne wyświetlacza zawiera:

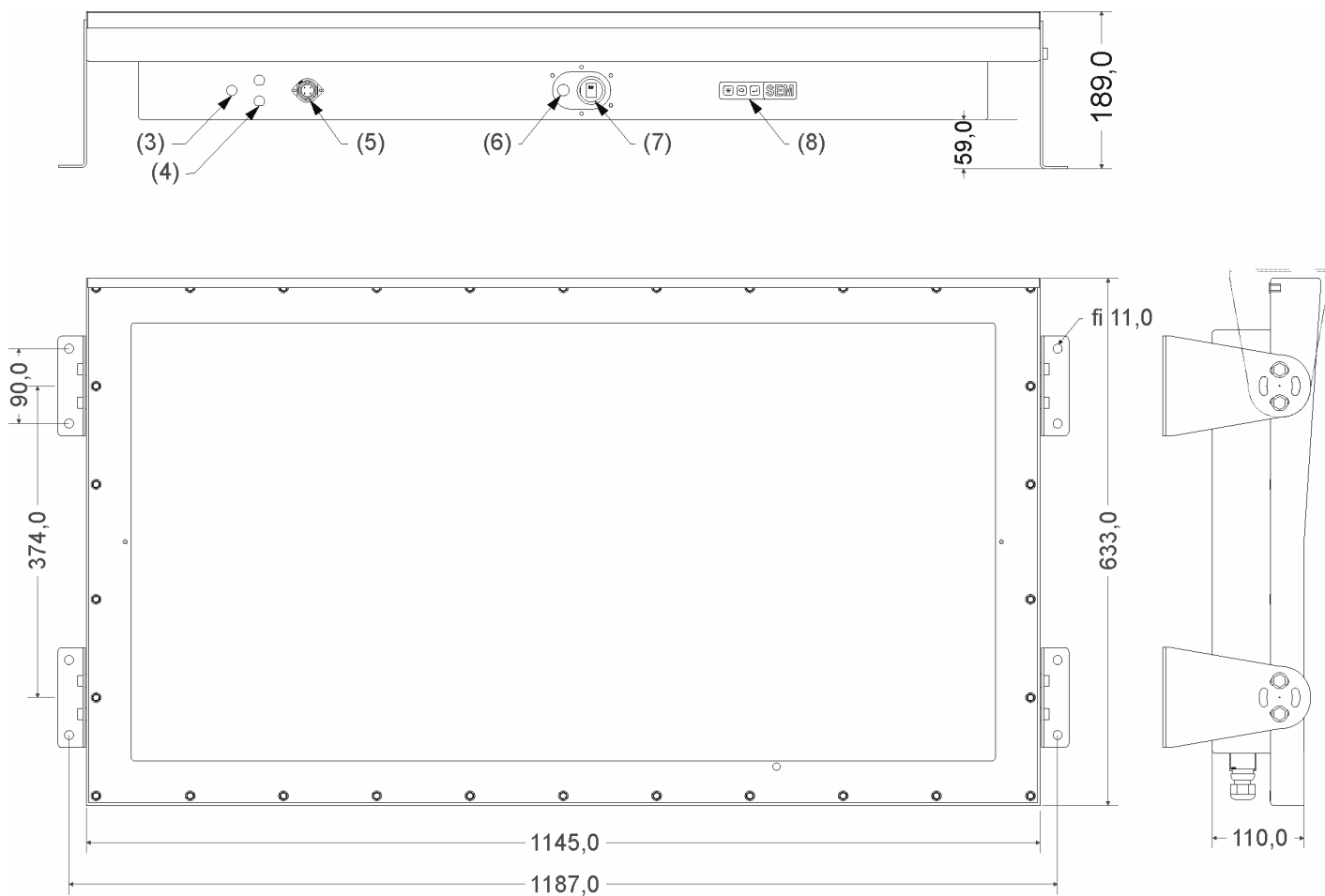
- wyświetlacz LD-480	1szt
- uchwyt uniwersalny	4szt
- wkręt M8/16 do mocowania uchwyty	8szt
- podkładka powiększona M8 do mocowania uchwyty	8szt
- podkładka sprężysta M8 do mocowania uchwyty	8szt
- wtyk zasilania CA3	1szt
- wtyk Ethernet RJ45 z obudową IP65	1szt

2.2. Konstrukcja i montaż

Wyświetlacz ma obudowę z blachy stalowej, nierdzewnej AISI 304 lub kwasoodpornej AISI 316. W części przedniej jest okno matrycy LED wykonane z poliwęglanu.

Wyświetlacz może być zainstalowany na ścianie lub zawieszony pod sufitem. Do zamocowania służą 4 uchwyty uniwersalne, które można umocować na obudowie na różne sposoby:

- do tyłu - przy montażu na ścianie
- do góry - przy montażu wprost do sufitu.



Rys. 2. Widok i wymiary wyświetlacza

- (1) - obudowa
- (2) - uchwyt uniwersalny (montaż ścienny lub sufitowy) z regulacją pochylenia wyświetlaczami
- (3) - membrana wyrównująca ciśnienie
- (4) - gniazda bezpieczników 5x20
- (5) - złącze zasilania 230VAC
- (6) - przycisk RESET
- (7) - złącze sygnałowe RS485
- (8) - klawiatura do nastaw (tylko funkcje serwisowe)

2.3 Podłączenie elektryczne



Wszystkie czynności montażu elektrycznego należy wykonywać przy wyłączonym napięciu zasilającym!



Nieprawidłowe podłączenie elektryczne wyświetlacza może spowodować jego uszkodzenie!

Przed wykonaniem połączeń elektrycznych wyświetlacz powinien być umocowany.



Podłączenie elektryczne wykonuje się bez otwierania obudowy.

Do wyświetlacza doprowadza się 2 przewody - zasilający i sygnałowy, które dołącza się (wymagane lutowanie) do wtyków zgodnie z opisem złącza i podanymi schematami połączeń.

Podłączenie zasilania 230VAC

Tabela połączeń złącza zasilania.

Nr	Oznaczenie	Opis	Widok styków
⊥	PE	PE - uziemienie ochronne/obudowa	
1	L	linia fazowa	
2	N	linia neutralna	
3		nie podłączony	

Podłączenie sygnałów sterujących.

Tab.2.3.2. Złącze sygnałowe


Nr	Symbol	Opis	Widok styków
1	⊥	Uziemienie/obudowa	
2	GNDS	Masa sygnałowa	
3	A(+)	Linia (+) RS485	
4	B(-)	Linia (-) RS485	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

3. OBSŁUGA WYŚWIETLACZA

3.1. Konfiguracja (wykonywanie nastaw użytkownika)

Konfigurację wyświetlacza wykonuje się przy pomocy klawiatury membranowej, dostępnej na prawym boczku obudowy.

Funkcja przycisków jest następująca:

 , **S1** – wyjście / anulowanie,

 , **S2** – zmiana,




 , **S3** – zatwierdzenie.






I Wartości, które można zmieniać wyświetlane są jako MIGAJĄCE.


I Niektóre wartości wielocyfrowe są edytowane cyfra po cyfrze. Jeżeli po zatwierdzeniu ostatniej cyfry okaże się, że wartość jest poza dopuszczalnym zakresem (np. wprowadzono 300, gdy wartość maksymalna to 255) to zostanie ona odrzucona i wyświetli się ponownie edycja poprzedniej wartości.



W celu wykonania nastaw użytkownika należy wyświetlacz LD120 ustawić w tryb konfiguracji:


1. Przytrzymać przez 3 sekundy przycisk  / **S2** aż wyświetli się komunikat powitalny **Edit?**. Miga ? co jest zachętą do wejścia w menu nastaw - wciskając  / **S3** lub do rezygnacji - wciskając  / **S1**.





2. Po wciśnięciu  / **S3** wyświetla się pierwsza pozycja menu funkcja **Default?** – miga ? jako zachęta do zmiany numeru funkcji.


3. Funkcja Fn00 przywraca **wartości domyślne** (reset nastaw) w menu użytkownika. W tym celu należy wcisnąć  / **S3** wyświetli się **Ecod**. Aby reset został wykonany należy wcisnąć 4 krotnie  / **S3**

(kolejne litery będą zmieniać się na *minusy*) lub zrezygnować z resetu nastaw wciskając  / **S1** . W trakcie resetu wyświetla się komunikat **IniU**.

4. Ponownie wyświetla się **Default?** – miga ?. Można przejść do następnej pozycji menu wciskając  / **S2** lub zrezygnować ze zmian nastaw wciskając  / **S1**.



4. Po wciśnięciu  / **S3** wyświetla się kolejna pozycja menu funkcja **Address** i miga.

5. Po zatwierdzeniu **Address** poprzez wciśnięcie  / **S3** wyświetli się wartość którą zmienia się wciskając  / **S2** i zatwierdza wciskając  / **S3** . Można zrezygnować z edycji wartości przez wciśnięcie  / **S1**

6. Ponownie wyświetlana jest pozycja menu **Address** i miga, można przejść do kolejnej pozycji menu wciskając  / **S2** – wyświetli się **Align** i miga.


7. Można edytować wartość funkcji **Align** analogicznie do **Address** lub przejść do kolejnych pozycji menu.

8. Na końcu menu wyświetli się komunikat **Sav?** i miga ? jako zachęta do zapamiętania nastaw.

9. Po wciśnięciu  / **S3** nastawy zostaną trwale zapisane, zaś po wciśnięciu  / **S1** wprowadzone nastawy zostaną odrzucone i przywrócone wartości sprzed edycji. W trakcie zapisu wyświetla się komunikat **Wait**.

Tab.3.1. Menu nastaw użytkownika

Nazwa	Opis	Zakres zmian	Nastawa domyślna
Def.?	Powrót nastaw do wartości domyślnych	Ecod = kolejne 4 wciśnięcia ENT	
RsAdr	Adres urządzenia	01 – F7 (wartości szesnastkowe)	01
RsSpe	Szybkość transmisji	300 - 300bps, 600 - 600bps, 1200 - 1200bps, 2400 – 2400bps, 4800 - 4800bps, 9600 – 9600bps, 19200 - 19200bps, 38400 - 38400bps, 57600 - 57600bps, 115k2 - 115200bps	115k2 bps
RsFrm	Format słowa	8N1 – 8 bitów danych, bez bitu parzystości, 1 bit stopu; 8E1 – 8 bitów danych, bit parzystości (EVEN), 1 bit stopu; 8O1 – 8 bitów danych, bit nieparzystości (ODD) 1 bit stopu; 8N2 – 8 bitów danych, bez bitu parzystości, 2 bity stopu; 8E2 – 8 bitów danych, bit parzystości (EVEN), 2 bity stopu; 8O2 – 8 bitów danych, bit nieparzystości (ODD), 2 bity stopu	8N1
Prot.	Protokół	MBR_o – MODBUS RTU - „stara” specyfikacja MBR_n – MODBUS RTU - „nowa” specyfikacja	MBR_o
DatTp	Typ danych - (typy tekstowe <i>string</i> - ciąg znaków ASCII)	SABCD – 2 znaki ASCII w jednym rejestrze, pierwszy znak w starszym bajcie SBADC – 2 znaki ASCII w jednym rejestrze, pierwszy znak w młodszym bajcie S_A_B – 1 znak ASCII w jednym rejestrze w młodszym bajcie SA_B_ – 1 znak ASCII w jednym rejestrze w starszym bajcie	SABCD
ChCod	Kodowanie znaków narodowych	88592 - ISO8859-2 (Latin 2) 1250 - CP1250 (Windows CE) 88591 - CP1252/ISO8859-1 (Latin 1)	88592
Lumi.	Jasność	01 (minimalna) – 15 (maksymalna), Auto – tu: jasność maksymalna	15
SecS1	S1CSt	Numer pierwszej (lewej) kolumny 0001 – N (N - długość matrycy w pikselach) 0000 – sektor wyłączony	1
	S1RSt	Numer pierwszego (górnego) wiersza 0001– M (M - wysokość matrycy w pikselach) 0000 – sektor wyłączony	1
	S1CEn	Numer ostatniej kolumny 0001 – N (N - długość matrycy w pikselach, SxCSt <= SxCEn) 0000 – sektor wyłączony	N
	S1REn	Numer ostatniego wiersza 0001 - (M - wysokość matrycy w pikselach, SxRSt <= SxREn) 0000 – sektor wyłączony	M
	S1Aln	Wyrównanie / dosunięcie poziome Left – do lewej, Cent. - wyśrodkowany, Right – do prawej	Left
	S1Scr	Przewijanie On – przewijanie możliwe, Off - wyłączone	On
	S1Fnt	Czcionka 5x7 – NISKA o stałej szerokości (h=7px) - kodowa nie tylko CP1250 NrH7 – NISKA o zmiennej szerokości (h=7px) BdH7 – NISKA BOLD o zmiennej szerokości (h=7px) BdH16 – WYSOKA o zmiennej szerokości (h=16px) BdH32 – WYSOKA o zmiennej szerokości (h=32px) – znaki narodowe tylko polskie kodowane ISO 8859-2 BdH15 – WYSOKA o zmiennej szerokości (h=15px) N9H16 – WYSOKA WAŚKA o szerokości 9px (h=16px) N9H15 – WYSOKA WAŚKA o szerokości 9px (h=15px)	BdH16
	S1Spe	Odstęp między znakami 00 – 04 pikseli	02
S1Col	Kolor Red – czerwony, Green – zielony, Yellow - żółty	Red	
SecS2	S2CSt	Numer pierwszej (lewej) kolumny 0001 – N (N - długość matrycy w pikselach) 0000 – sektor wyłączony	0000
	S2RSt	Numer pierwszego (górnego) wiersza 0001– M (M - wysokość matrycy w pikselach) 0000 – sektor wyłączony	0000

Nazwa		Opis	Zakres zmian	Nastawa domyślna
	S2CEn	Numer ostatniej kolumny	0001 – N (N - długość matrycy w pikselach, SxCSt <= SxCEn) 0000 – sektor wyłączony	0000
	S2REn	Numer ostatniego wiersza	0001 - (M - wysokość matrycy w pikselach, SxRSt <= SxREn) 0000 – sektor wyłączony	0000
	S2Aln	Wyrównanie / dosunięcie	Left – do lewej, Cent. - wyśrodkowany, Right – do prawej	Left
	S2Scr	Przewijanie	On – przewijanie możliwe, Off - wyłączone	On
	S2Fnt	Czcionka	5x7 – NISKA o stałej szerokości (h=7px) NrH7 – NISKA o zmiennej szerokości (h=7px) BdH7 – NISKA BOLD o zmiennej szerokości (h=7px) BdH16 – WYSOKA o zmiennej szerokości (h=16px) BdH32 – WYSOKA o zmiennej szerokości (h=32px) – znaki narodowe tylko polskie kodowane ISO 8859-2 BdH15 – WYSOKA o zmiennej szerokości (h=15px) N9H16 – WYSOKA WĄSKA o szerokości 9px (h=16px) N9H15 – WYSOKA WĄSKA o szerokości 9px (h=15px)	NrH7
	S2Spe	Odstęp między znakami	00 – 04 pikseli	01
	S2Col	Kolor	Red – czerwony, Green – zielony, Yellow - żółty	Red
...
...
SecS8	S8CSt	Numer pierwszej (lewej) kolumny	0001 – N (N - długość matrycy w pikselach) 0000 – sektor wyłączony	0000
	S8RSt	Numer pierwszego (górnego) wiersza	0001– M (M - wysokość matrycy w pikselach) 0000 – sektor wyłączony	0000
	S8CEn	Numer ostatniej kolumny	0001 – N (N - długość matrycy w pikselach, SxCSt <= SxCEn) 0000 – sektor wyłączony	0000
	S8REn	Numer ostatniego wiersza	0001 - (M - wysokość matrycy w pikselach, SxRSt <= SxREn) 0000 – sektor wyłączony	0000
	S8Aln	Wyrównanie / dosunięcie	Left – do lewej, Cent. - wyśrodkowany, Right – do prawej	Left
	S8Scr	Przewijanie	On – przewijanie możliwe, Off - wyłączone	On
	S8Fnt	Czcionka	5x7 – NISKA o stałej szerokości (h=7px) NrH7 – NISKA o zmiennej szerokości (h=7px) BdH7 – NISKA BOLD o zmiennej szerokości (h=7px) BdH16 – WYSOKA o zmiennej szerokości (h=16px) BdH32 – WYSOKA o zmiennej szerokości (h=32px) – znaki narodowe tylko polskie kodowane ISO 8859-2 BdH15 – WYSOKA o zmiennej szerokości (h=15px) N9H16 – WYSOKA WĄSKA o szerokości 9px (h=16px) N9H15 – WYSOKA WĄSKA o szerokości 9px (h=15px)	NrH7
	S8Spe	Odstęp między znakami	00 – 04 pikseli	01
S8Col	Kolor	Red – czerwony, Green – zielony, Yellow - żółty	Red	
MxTst	Test wyświetlacza	Naciskając  kolejno są wyświetlane: całe ekrany w kolorach żółty, zielony, czerwony, a następnie poszczególne wiersze matrycy w kolorze żółtym		

I Szczegółowe zasady komunikacji i sposób konfiguracji zawiera dokument „LD120,LD240,LD480 komunikacja A7.xx.yyy” gdzie numer firmware'u musi być zgodny z danymi na tabliczce znamionowej urządzenia, np.: A7.01.007

3.3 Komunikaty specjalne

Tab.3.3.1. Komunikaty specjalne

Komunikat	Opis	Przyczyny	Obsługa
.	Kropka/przecinek na prawym skraju wyświetlacza – KOMUNIKAT GOTOWOŚCI	Po załączeniu zasilania lub wyjściu z menu nastaw - wyświetlany do momentu odebrania prawidłowych danych do wyświetlenia.	
ErrF	Błąd pamięci fabrycznej. Pamięć ta przechowuje fabryczne dane kalibracyjne.	-silne zakłócenia radioelektryczne -uszkodzenie wewnętrzne	Wyłączyć zasilanie miernika na 5s i włączyć ponownie, jeśli komunikat powtórzy się skontaktować się z serwisem
InIF	Inicjowanie pamięci fabrycznej		Wyłączyć zasilanie miernika na 5s i włączyć ponownie, jeśli komunikat powtórzy się skontaktować się z serwisem
ErrU	Błąd pamięci użytkownika. Pamięć ta przechowuje wszystkie zaprogramowane przez użytkownika nastawy.	-silne zakłócenia radioelektryczne -uszkodzenie wewnętrzne	Wyłączyć zasilanie miernika na 5s i włączyć ponownie. Jeśli komunikat powtórzy się, nacisnąć przycisk ENT. Miernik powinien wczytać nastawy domyślne sygnalizując to chwilowym komunikatem InIU.
InIU	Inicjowanie pamięci użytkownika		Jeśli ten komunikat jest wyświetlany stale, skontaktować się z serwisem.
ErrGo	Błąd pamięci sektorów. Pamięć ta przechowuje nastawy „stacyczne” sektorów.	-silne zakłócenia radioelektryczne -uszkodzenie wewnętrzne	Wyłączyć zasilanie miernika na 5s i włączyć ponownie. Jeśli komunikat powtórzy się, nacisnąć przycisk ENT. Urządzenie powinno wczytać nastawy domyślne sygnalizując to chwilowym komunikatem InIGo.
InIGo	Inicjowanie pamięci użytkownika		Jeśli ten komunikat jest wyświetlany stale, skontaktować się z serwisem.

4. TABLICE CZCIONEK

Tablica czcionki niskiej 7px – część podstawowa 0x00 - 0x7F

Czcionka „NISKA” szerokość zmienna max 5 na 8 pikseli v01r01
ASCII 0x00-0x7F

F								
E								
D								
C								
B								
A								
9								
8								
0								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								

Str.2/2

Czcionka „NISKA” szerokość zmienna max 5 na 8 pikseli v01r01
ASCII 0x00-0x7F

0								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								

Str.1/2

Tablica czcionki kodowanie Windows-CP1250 z zakresu 0x80 - 0xFF

Czcionka „NISKA” zmienna szerokość max 5 na 8 pikseli v01r01
East Central Europe: CP-1250

F								
E								
D								
C								
B								
A								
9								
8								
8								

Str.2/2

Czcionka „NISKA” zmienna szerokość max 5 na 8 pikseli v01r01
East Central Europe: CP-1250

7								
6								
5								
4								
3								
2								
1								
0								
8								

Str.1/2

East Central Europe: CP-1250

East Central Europe: CP-1250

Tablica czcionki kodowanie ISO-8859-2 (Latin II) z zakresu 0x80 - 0xFF

Czcionka „NISKA” zmienna szerokość max 5 na 8 pikseli v01101
East Central Europe: ISO8859-2 (Latin II)

F								
E								
D								
C								
B								
A								
9								
8								
8								

Str.2/2

Czcionka „NISKA” zmienna szerokość max 5 na 8 pikseli v01101
East Central Europe: ISO8859-2 (Latin II)

7								
6								
5								
4								
3								
2								
1								
0								
8								

Str.1/2

East Central Europe: ISO8859-2 (Latin II)

East Central Europe: ISO8859-2 (Latin II)

Tablica czcionki kodowanie CP-1252 / ISO8859-1 (Latin I) z zakresu 0x80 - 0xFF

Czcionka „NISKA” zmienna szerokość max 5 na 8 pikseli v01101
West Europe: CP-1252 (zgodne z ISO 8859-1 w zakresie 0xA0-0xFF)

F							
E							
D							
C							
B							
A							
9							
8							
8							
9							
A							
B							
C							
D							
E							
F							

Str.2/2

West Europe: CP-1252 (zgodne z ISO 8859-1 w zakresie 0xA0-0xFF)

Czcionka „NISKA” zmienna szerokość max 5 na 8 pikseli v01101
West Europe: CP-1252 (zgodne z ISO 8859-1 w zakresie 0xA0-0xFF)

7							
6							
5							
4							
3							
2							
1							
0							
8							
9							
A							
B							
C							
D							
E							
F							

Str.1/2

West Europe: CP-1252 (zgodne z ISO 8859-1 w zakresie 0xA0-0xFF)

5. KONSERWACJA

W przypadku zabrudzenia okna wyświetlacza (filtru optycznego) można wycierać go miękką wilgotną szmatką z detergentem. Można również stosować płyny do czyszczenia ekranów monitorów komputerowych.


6. DANE TECHNICZNE

KATEGORIA	PARAMETR	WARTOŚĆ	UWAGI
WYŚWIETLACZ	typ	matryca LED	
	raster pikseli	8 x 8 mm	
	średnica piksela	4 mm	
	wymiary matrycy	1024 x 512 mm	
	wielkość matrycy	128x64 piksele	
	kolor diod	czerwony/żółty/zielony	
Interfejs szeregowy RS485 (dwukierunkowy)	izolacja galwaniczna	1000	V DC
	napięcie ogranicznika przepięć	+12 / - 7	V DC
	polaryzacja odbiornika linii A,B	jest	
	stan spoczynkowy	odbiór danych	
Złącze sygnałowe RS485	ilość styków	12	
	maksymalny przekrój przewodu	0,785	mm ²
	średnica kabla	7-12	mm
ZASILANIE	napięcie zasilania	230VAC +10/-20%	
	pobór mocy	250W	
	zabezpieczenie	T6A 5x20	
Złącze zasilania 230V (typu CA-3)	ilość styków	4	
	maksymalny przekrój przewodu	2,5	mm ²
	średnica kabla	6-12	mm
OBUDOWA	wymiary	1145x633x110mm	
	waga	32,0 kg	
	stopień ochrony	IP-65	
	zakres temp. pracy	-25 .. 50C	
	materiał obudowy	Stal nierdzewna AISI 304 lub stal kwasoodporna AISI316	
	materiał filtra LED	poliwęglan UV	
	materiał uszczelnień	EPDM	
NORMY	bezpieczeństwo	PN-EN 61010-1:2010	
	kompatybilność elektromagnetyczna	PN-EN 61326-1:2013-06	środowisko przemysłowe, klasa A (EN61326-1:2013)
	ograniczenie stosowania niebezpiecznych substancji (ROHS)	PN-EN 63000:2019-01	EN 63000:2018

7. HISTORIA MODYFIKACJI

DTR v 1r02 24.10.2024 - zgodna z firmware'em A7.01.007

8. INFORMACJA O POSTĘPOWANIU ZE ZUŻYTYM SPRZĘTEM

 Zużyte urządzenie podlega zbiórce i przetwarzaniu zgodnie z ustawą z 29.07.2005 „O zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. nr 180, poz. 1495).

Tab. 6. Zawartość substancji i elementów podlegających usunięciu:

Rodzaj substancji	Ilość [cm ²]	Typ wyświetlacza	Uwagi
Płytki obwodów drukowanych	6800	LD480/128	