



LDW-106

LDW-104

wagowe wyświetlacze przemysłowe
w obudowach IP-65

Instrukcja obsługi

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE

- 1.1. Charakterystyka
- 1.2. Podstawowe funkcje
- 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. Programowanie nastaw użytkownika
- 3.2. Konserwacja
- 3.3. Komunikaty specjalne

4. DANE TECHNICZNE

5. HISTORIA MODYFIKACJI

6. INFORMACJA O POSTĘPOWANIU ZE ZUŻYTYM SPRZĘTEM

Stosowana symbolika:

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

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Charakterystyka

Wyświetlacze wagowe LDW-106 i LDW-104 zaprojektowano do pracy na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń w warunkach przemysłowych, w dużym zapyleniu i wilgotności. Ich szczelna obudowa wykonana jest z blachy kwasoodpornej - trwałej i odpornej na uszkodzenia. Przeznaczone są do prezentowania informacji w przemysłowych systemach ważenia.

1.2. Podstawowe funkcje

Wyświetlacz siedmiosegmentowy LED i automatyczna regulacja jasności

Pole wyświetlające zawiera 6 cyfr siedmiosegmentowych z kropką dziesiętną (model LDW-106) lub 4 cyfry (model LDW-104). Na lewo od cyfr wyświetlane są symbole ważenia: NETTO, STABILNY, MINUS zaś na prawo od cyfr - g, kg, t. Cyfry mają wysokość 100mm i złożone są diod LED o dużej jasności. Pole cyfrowe i minus świecą w kolorze czerwonym, natomiast symbole statusu ważenia oraz jednostki świecą na żółto. Wyświetlacz wyposażony jest w układ automatycznej regulacji jasności dostosowujący jasność wyświetlacza do warunków oświetlenia w dzień i w nocy. Dodatkowo użytkownik może ustalić jasność na wybranym stałym poziomie np. gdy wyświetlacz pracuje w hali o stałym poziomie oświetlenia.

Współpraca z urządzeniami zewnętrznymi

Wyświetlacze wagowe LDW wyposażone są w izolowany galwanicznie interfejs szeregowy działający w trzech standardach RS485, RS232 lub TTY. Komunikacja może odbywać się z terminalem/sterownikiem wagowym lub innymi systemem nadrzędnym np. PC, PLC.

Wyświetlacz obsługuje wiele protokołów komunikacyjnych. Własny protokół ASCII można konfigurować w szerokim zakresie, dzięki czemu można dostosować go do protokołów używanych w wielu popularnych terminalach wagowych. Można także wybrać protokół dedykowany dla konkretnego terminala/sterownika wagowego.

Interfejs szeregowy RS485 – umożliwia łączenie w rozległą sieć wielu urządzeń. Jest to standard zalecany do instalacji przemysłowych. Komunikacja może odbywać się jednokierunkowo lub dwukierunkowo w zależności od użytego protokołu.

Interfejs szeregowy RS232 – używany w konfiguracji „punkt do punktu” (ang. „*point to point*”) do przesyłania danych na niewielkie odległości. Komunikacja może odbywać się jednokierunkowo lub dwukierunkowo w zależności od użytego protokołu.

Interfejs szeregowy TTY – prosty interfejs do przesyłania danych w konfiguracji „punkt do punktu” (ang. „*point to point*”). Umożliwia komunikację z wyświetlaczami na większą odległość niż RS232. Komunikacja odbywa się jednokierunkowo - do wyświetlacza.

1.3. Warunki bezpieczeństwa



Wyświetlacz jest przeznaczony do stosowania w instalacjach o napięciu bezpiecznym.

Zasady bezpiecznej eksploatacji:

- zapoznać się z instrukcją obsługi przed montażem i eksploatacją wyświetlacza,
- ściśle stosować się do instrukcji obsługi,
- wyłączyć zasilanie w czasie montażu i podłączenia wyświetlacza,
- nie używać wyświetlacza w atmosferze palnej i grożącej wybuchem,
- eksploatować wyświetlacz w warunkach klimatycznych odpowiednich do podanego stopnia ochrony obudowy
- zapewnić wentylację utrzymującą temperaturę pracy w dopuszczalnych granicach,
- nie używać wyświetlacza w stanie uszkodzenia.

1.4. Zakłócenia radioelektryczne



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

W środowisku przemysłowym o wyjątkowo dużym poziomie zakłóceń oraz przy nieprawidłowo wykonanym podłączeniu wyświetlacz może podlegać zakłóceniom.

Celem zapobieżenia wpływowi zakłóceń na pracę wyświetlacza zaleca się:

- montowanie wyświetlacza w oddaleniu od urządzeń elektroenergetycznych,
- prowadzenie przewodów dołączonych do wyświetlacza z dala od przewodów elektroenergetycznych
- stosowanie skręconych i/lub ekranowanych przewodów pomiarowych i komunikacyjnych,
- stosowanie uziemienia zgodnie z dokumentacją,
- stosowanie dodatkowych odgromników na liniach długich, wychodzących poza obręb budynków,
- stosowanie dodatkowych filtrów przeciwzakłóceń w przypadku nieuniknionego sąsiedztwa z urządzeniami elektrycznymi dużej mocy.

1.5. Oznaczenia

LDW - 106 - 24 - Z - IRS - A4.02.003



Rys. 1. Sposób oznaczenia wyświetlaczy wagowych LDW-...

2. INSTALACJA WYŚWIETLACZA

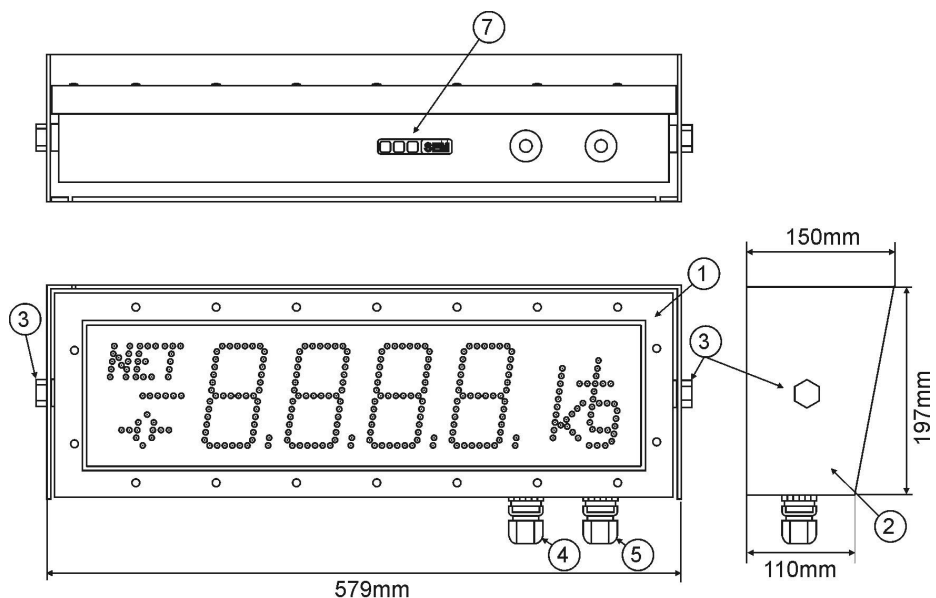
2.1. Zawartość opakowania.

Opakowanie fabryczne wyświetlacza zawiera:

- wyświetlacz LDW-...	1 szt.
- wtyk zasilania	1 szt.
- wtyk sygnałowy	1 szt.
- instrukcja obsługi	1 kpl.

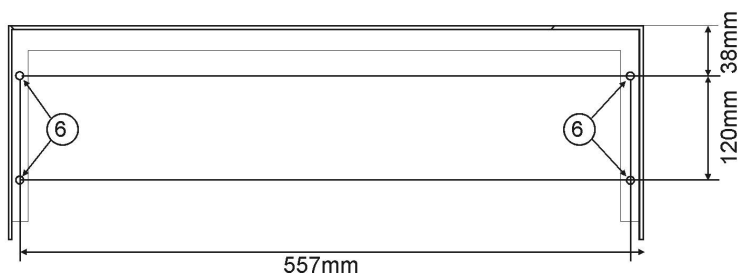
2.2. Konstrukcja i montaż

Wyświetlacz wykonany jest w obudowie z blachy kwasoodpornej w kolorze naturalnym. Obudowa składa się z korpusu z gniazdami połączeniowymi oraz pokrywy z oknem z tworzywa odpornego na promieniowanie UV oraz osłony z uchwytnymi mocującymi (patrz rys.1 i rys.2).

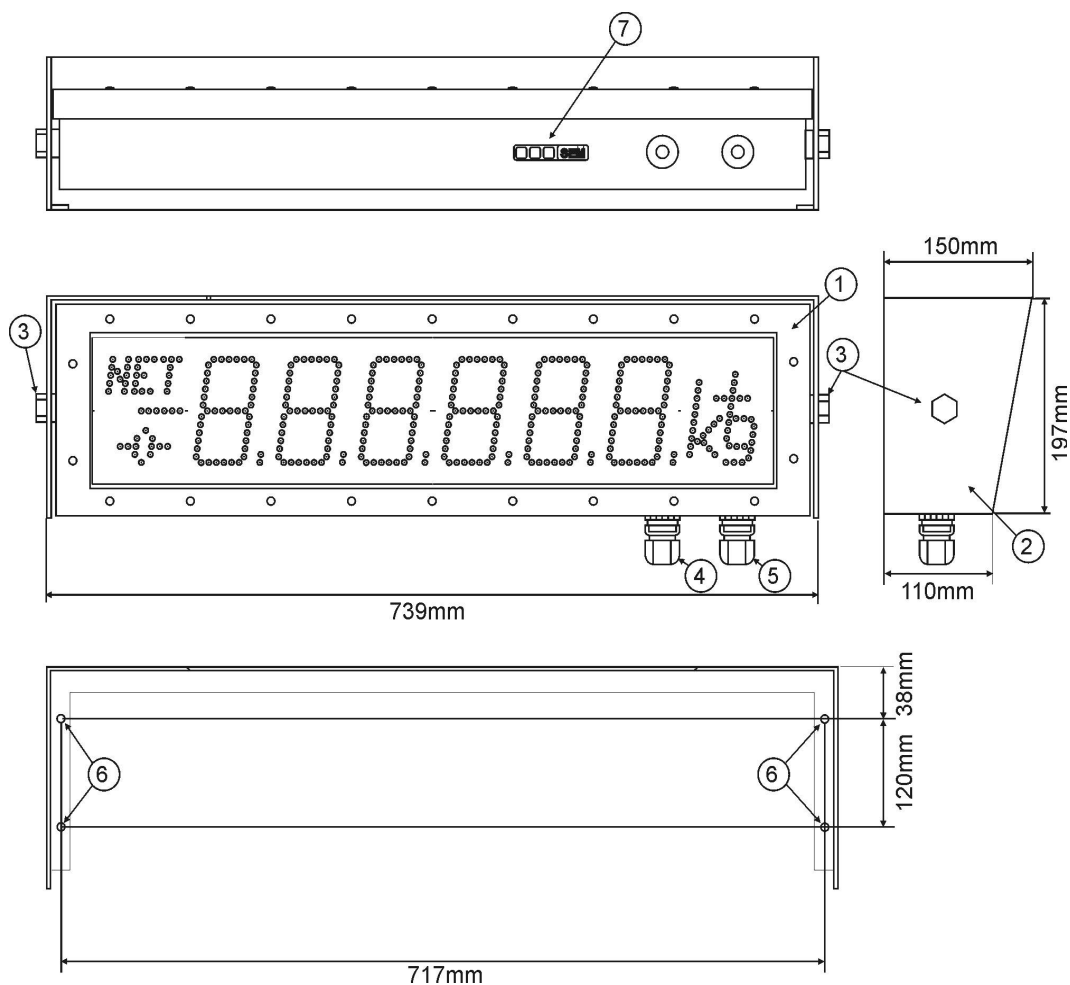


LEGENDA:

- (1) – korpus
- (2) – osłona
- (3) – miejsce mocowania korpusu do osłony
- (4) – złącze zasilania
- (5) – złącze interfejsów
- (6) – otwory mocowania osłony do podłoża
- (7) – klawiatura



Rys. 1. Widok i wymiary wyświetlacza LDW-104.



Rys.2. Widok i wymiary wyświetlacza LDW-106.

Wyświetlacz przeznaczony jest do montażu ściennego.


Mocowanie wykonuje się bez otwierania obudowy.

W celu umocowania wyświetlacza należy:

- odkręcić dwie śruby (3) mocujące korpus wyświetlacza do osłony i wyjąć go z osłony
- przytwierdzić osłonę do podłoża poprzez 4 otwory(6)
- włożyć i przykręcić wyświetlacz do osłony (3), przed dokręceniem śrub pochylić wyświetlacz pod kątem odpowiednim do warunków oświetlenia i obserwacji

I Miejsce zawieszenia wyświetlacza jest bardzo istotne dla dobrej czytelności wyświetlanych cyfr. Im silniejsze światło pada na płytę przednią, tym mniejszy jest kontrast i czytelność. Powinno się więc wybierać miejsca ocienione i stosować ewentualnie pochylenie obudowy, aby w filtrze wyświetlacza nie odbijało się słońce lub lampy oświetlające pomieszczenia. Pochylenie obudowy o 5 do 15 stopni w dół bardzo skutecznie eliminuje odbicia światła niepożądanego.

2.3. Podłączenie elektryczne

 Wszystkie czynności montażu elektrycznego należy wykonywać przy wyłączonym napięciu zasilającym!

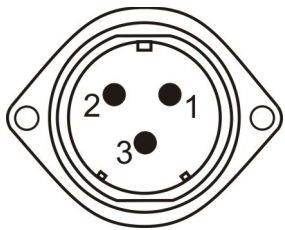
 Nieprawidłowe podłączenie elektryczne wyświetlacza może spowodować jego uszkodzenie!

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 do wtyków zgodnie z opisem złącz i podanymi schematami połączeń

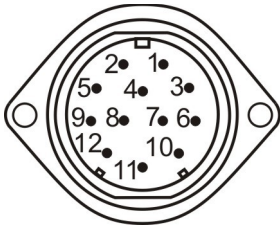
Podłączenie zasilania.

Tab.2.3.1. Złącze zasilania

Nr	Oznaczenie	Opis	Widok styków
1	⊥	Uziemienie/obudowa	
2	0V	0V zasilania	
3	+24V	+24V zasilania	

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	RXD	Odbiór RS232	
6	TXD	Nadawanie RS232	
7	RX+	Odbiór TTY	
8			
9			
10			
11			
12			

3. OBSŁUGA WYŚWIETLACZA

3.1 Programowanie nastaw użytkownika




I Wyświetlacz dostarczany jest do klienta z nastawami domyślnymi. Przygotowanie wyświetlacza do pracy wymaga wykonania przez użytkownika nastaw odpowiednich dla danego zastosowania.

Do programowania nastaw służy klawiatura z przyciskami umieszczona na zewnętrznej dolnej ścianie obudowy.



Rys.4. Widok klawiatury

Znaczenie przycisków jest następujące:

-  – wyjście / anulowanie;
-  – zmiana;
-  – zatwierdzenie.

Powrót do nastaw domyślnych

Powrót nastaw do wartości domyślnych wykonuje się w menu nastaw użytkownika w funkcji Fn00.

I Szczegółowe opisy wykonywania nastaw zawiera dokument „LDW - wyświetlacze wagowe. Opis komunikacji”

3.2 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.

3.3 Komunikaty specjalne

Tab. 5. Komunikaty specjalne

Komunikat	Opis	Przyczyny	Obsługa
ErrF	Błąd pamięci fabrycznej. Pamięć ta przechowuje fabryczne dane kalibracyjne.	-silne zakłócenia radioelektryczne -uszkodzenie wewnętrzne	Wyłączyć zasilanie wyświetlacza na 5s i włączyć ponownie, jeśli komunikat powtórzy się skontaktować się z serwisem
InIF	Inicjowanie pamięci fabrycznej		Wyłączyć zasilanie wyświetlacza 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 wyświetlacza 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.


4. DANE TECHNICZNE

Tab. 6. Dane techniczne

Kategoria	Parametr	Wartość	Jednostki	Uwagi
Interfejs szeregowy RS485 (dwukierunkowy)	izolacja galwaniczna od zasilania	1000	V	>24kΩ/SGND/+5V
	napięcie ogranicznika przepięć	+12 / - 7	V DC	
	polaryzacja odbiornika linii A,B	jest		
	stan spoczynkowy	odbiór danych		
Interfejs szeregowy RS232 dwukierunkowy)	izolacja galwaniczna od zasilania	1000	V	
	napięcie ogranicznika przepięć	+ / - 25	V DC	
Interfejs szeregowy TTY (jednokierunkowy)	izolacja galwaniczna od zasilania	1000	V	
	rodzaj wejścia	pasywne		
	spadek napięcia w stanie przewodzenia		V DC	
Zasilanie	poziom progowy wejścia		mA DC	
	napięcie zasilania	24 +/-10%	V DC	
	pobór mocy maksymalny	21	W	LDW-106
Złącze zasilania	pobór mocy maksymalny	18,5	W	LDW-104
	ilość styków	3		
	maksymalny przekrój przewodu	4,17	mm ²	AWG11
Złącze sygnałowe	średnica kabla	7-12	mm	
	ilość styków	12	mm ²	
	maksymalny przekrój przewodu	0,785	mm ²	AWG18
Wyświetlacz	średnica kabla	7-12	mm	
	wysokość cyfr	100	mm	cyfry dyskretne
	jasność i kolor cyfr - wykonanie zewnętrzne	12000	mcd/seg	
Środowisko	zakres temperatur pracy	-25...50	°C	
	stopień ochrony obudowy	IP-65		
Obudowa / montaż	materiał obudowy	stal kwasoodporna OH18N9		
	materiał okna	poliwęglan		
	wymiary	739(579)x197x150	mm	Patrz rys.1 i rys.2
	średnica otworów montażowych	6,5	mm	
	rozstaw otworów montażowych	717(557)x120	mm	Patrz rys.1 i rys.2
	masa	6	kg	LDW-104...-Z-...
Normy		8,5	kg	LDW-106...-Z-...
	kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	PN-EN 61326-1:2009		środowisko przemysłowe, klasa A

5. HISTORIA MODYFIKACJI

6. 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. 4. Zawartość substancji i elementów podlegających usunięciu:

Rodzaj substancji	Ilość [cm ²]	Typ wyświetlacza	Uwagi
Płytki obwodów drukowanych	885	LDW-104...	
	1141	LDW-106...	

LDW_106_104_Z_dtr02.odt