

# PANELE OPERATORSKIE



INTERFEJS CZŁOWIEK-MASZYNA

## Prostota | Niezawodność | Elastyczność



Panele operatorskie, inaczej nazywane HMI, od angielskiej nazwy Human Machine Interface, serii LRH są najlepszym rozwiązaniem do kontroli i monitoringu we wszystkich aplikacjach, gdzie wymagane jest rozwiązanie ekonomiczne, funkcjonalne i proste w konfiguracji. Wytrzymała obudowa z tworzywa sztucznego zapewnia stopień ochrony IP66, Typ 2 i 4X. Zaletami są wysokiej rozdzielczości ekran dotykowy, bardzo wydajny procesor i porty komunikacji: **Ethernet, USB i szeregowo**. Protokoły **Modbus-RTU, Modbus-TCP, OPC UA i Simatic S7 Ethernet** pozwalają na integrację paneli HMI z najbardziej popularnymi systemami nadzoru. Seria paneli operatorskich LRH jest bardzo elastyczna i może zostać skonfigurowana w intuicyjny i prosty sposób przy użyciu **oprogramowania LRH SW**, które oferuje edytor graficzny, obszerną bibliotekę zdefiniowanych obiektów, dużo opcji konfiguracji oraz zaawansowanych funkcji. Dostępne są również **wstępnie zdefiniowane wizualizacje** dla najbardziej popularnych aplikacji (mikro PLC, kontrola przemienników częstotliwości, nadzór nad układem fotowoltaiki, itp.). Wizualizacje można pobrać do panelu LRH i bardzo szybko połączyć z urządzeniami LOVATO Electric lub wykorzystać do dalszej edycji według własnych wymagań.

# LRH

Przygotowane do użycia  
dzięki gotowym  
wizualizacjom  
LOVATO Electric!

## ■ PROSTE I WYDAJNE

- Prosta konstrukcja o niskim poborze mocy
- Wysoce niezawodne komponenty przemysłowe.

## ■ WYTRZYMAŁE

- Obudowa z tworzywa
- IP66
- Typ 2 i 4X od przodu.

## ■ CERTYFIKATY

- cULus, EAC, RCM.

## ■ WYŚWIETLACZ

- Graficzny ekran typu TFT
- Ekran dotykowy (rezystancyjny)
- Wysoka jasność dzięki podświetleniu LED
- Kolory 64k
- Dostępne w najbardziej popularnych rozmiarach: 4", 7" i 10".

## ■ KOMUNIKACJA

- Port Ethernet 10/100Mb
- Port szeregowy RS485, RS232, RS422 konfigurowalny przy użyciu programu LRH SW
- Port USB v2.0
- Protokoły Modbus-RTU Master/Slave, Modbus-TCP Klient/Serwer, OPC UA Klient/Serwer i Simatic S7 Ethernet.

## ■ BARDZO WYDAJNY SYSTEM

- System operacyjny Linux
- Duże zasoby systemowe
- Wbudowana funkcja webserwera
- Zoptymalizowane parametry techniczne w celu szybkiej pracy.



ZASILANIE

PORT USB

PORT ETHERNET  
10/100MB

PORT SZEREGOWY  
RS485, RS232, RS422

  
ENERGY AND AUTOMATION

# OPROGRAMOWANIE LRH SW

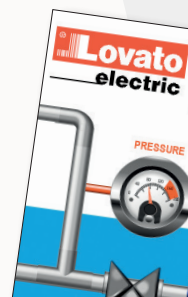
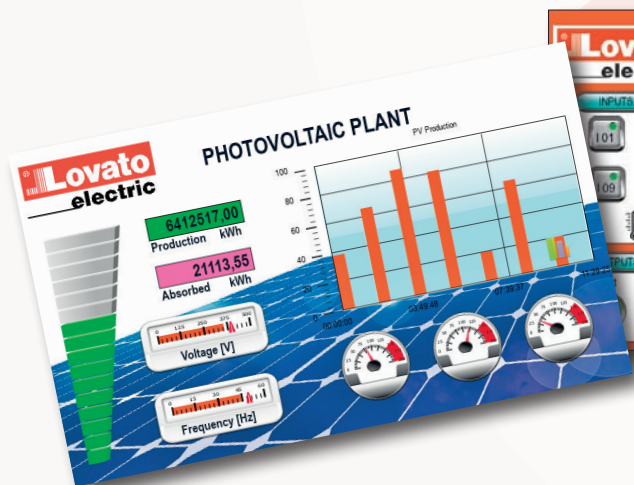
## ■ FUNKcjONALNOŚĆ

- Intuicyjny i prosty interfejs
- Rozbudowana galeria obrazów i symboli, wstępnie skonfigurowana z możliwością personalizacji
- Łatwy dostęp do pasków narzędzi
- Pozyskiwanie i wyświetlanie danych zgodnie z trendami w czasie rzeczywistym lub według wskaźników graficznych
- Obsługa grafiki wektorowej
- Zapis zdarzeń
- Architektura Klient/Serwer oparta na technologii HTML5
- Zarządzanie użytkownikami i hasłem dostępu
- Aplikacja wielojęzyczna
- Zarządzanie recepturami
- Zarządzanie alarmami i zdarzeniami
- Skrypty według JavaScript
- Obsługa animacji, właściwości dynamicznych obiektów oraz czcionek typu TrueType
- Wbudowany webserwer
- Symulator aplikacji w trybie offline oraz online.

Intuicyjne programowanie przy użyciu **LRH SW!**

## ■ SCENARIUSZE

- Gotowe wizualizacje typowych aplikacji z wykorzystaniem produktów LOVATO Electric:
  - Monitoring i kontrola serii LRD przekaźników programowalnych (mikro PLC)
  - Nadzór przepompowni, w której zastosowano przemienniki częstotliwości serii VLB3
  - Sterowanie silnikiem przy użyciu softstartów serii ADXL
  - Kontrola układu fotowoltaiki, w którym zastosowano liczniki energii serii DME
  - Nadzór układu kompensacji mocy biernej z regulatorem DCRG8
  - Nadzór i kontrola układu SZR z zastosowanym sterownikiem ATL610
- Proste i szybkie połączenie między panelem LRH i urządzeniami LOVATO Electric
- Możliwość modyfikacji i adaptacji do wymogów Klienta
- Dostępne do pobrania z naszej strony: [www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com)



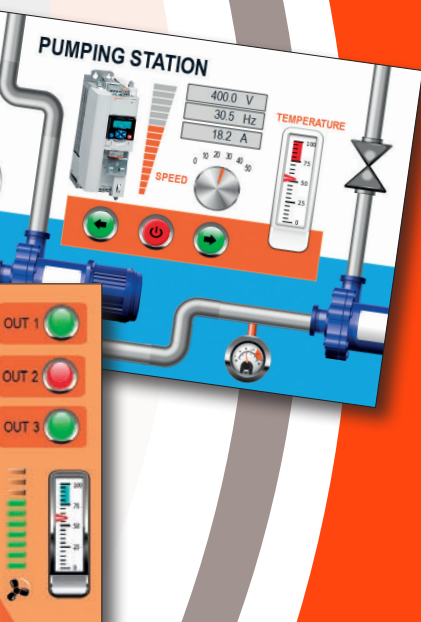
## DANE TECHNICZNE



MODEL	LRH A 04	LRH A 07	LRH A 10
<b>Zasoby systemowe</b>			
Wyświetlacz	4.3" TFT 16:9	7" TFT 16:9	10.1" TFT 16:9
Kolory	64K		
Rozdzielczość	480x272 pikseli	800x480 pikseli	1024x600 pikseli
Jasność	200Cd/m <sup>2</sup>		
Ściemnianie	tak		
Ekran dotykowy	rezystancyjny		
Procesor	ARM Cortex A8 300MHz	ARM Cortex A8 1GHz	ARM Cortex A8 1GHz
System operacyjny	Linux 3.12		
Pamięć typu Flash	2GB	4GB	4GB
Pamięć typu RAM	256MB	512MB	512MB
Pamięć aplikacji	60 MB		
Zegar z podtrzymaniem + sygnalizator	tak		
<b>Interfejsy</b>			
Ethernet	1 (10/100Mbit)		
USB	1 (Host v2.0, maks. 500mA)		
Port szeregowy	1 (RS232, RS485, RS422 - ustawiany oprogramowaniem)		
<b>Specyfikacja</b>			
Zasilanie pomocnicze	24VDC		
Maks. pobór mocy przy 24VDC	0.25A	0.30A	0.38A
Akumulator	tak (superkondensator)		
<b>Warunki otoczenia pracy</b>			
Temperatura pracy	0...+50°C (instalacja pionowa)		
Temperatura składowania	-20...+70°C		
Wilgotność	5-85%, bez kondensacji		
Stopień ochrony	Od przodu: IP66, Typ 2 i 4X; Od tyłu: IP20		
<b>Wymiary</b>			
Panel przedni	147x107mm	187x147mm	282x197mm
Otwór montażowy	136x96mm	176x136mm	217x186mm
Głębokość	34mm		
<b>Certyfikaty</b>	cULus, EAC, RCM		

## KODY ZAMÓWIENIA

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opakowaniu	Masa
		szt.	[kg]
<b>Panele operatorskie</b>			
LRH A 04	4.3", wyświetlacz LCD typu TFT	1	0.400
LRH A 07	7", wyświetlacz LCD typu TFT	1	0.600
LRH A 10	10", wyświetlacz LCD typu TFT	1	1.000
<b>Oprogramowanie do ustawień panelu HMI</b>			
LRH SW 01	Licencja użytkownika do oprogramowania LRH SW (dostępna do pobrania z naszej strony: <a href="http://www.LovatoElectric.com">www.LovatoElectric.com</a> ), ważna dla 1 urządzenia	1	-
LRH SW 01 CD	Oprogramowanie do ustawień LRH (CD-ROM), w komplecie 1 licencja	1	0.057
<b>Kabel łączący do RS485</b>			
EXC CAB 02	Kabel łączący RS485 do LRH, długość 3m	1	0.150



# ■ PANELE OPERATORSKIE



ENERGY AND AUTOMATION

[www.LovatoElectric.pl](http://www.LovatoElectric.pl)

LOVATO Electric Sp. z o.o.  
ul. Zachodnia 3  
55-330 Błonie k. Wrocławia  
tel. +48 71 7979 010  
[info@LovatoElectric.pl](mailto:info@LovatoElectric.pl)

Znajdź nas



Zawarte w publikacji opisy produktów mogą zostać zmienione i ulepszone w dowolnej chwili. Opisy katalogowe oraz szczegóły, tj. dane techniczne i działania, schematy i rysunki oraz instrukcje, nie mają wartości kontraktowej. Ponadto, w celu uniknięcia szkód oraz zagrożeń zdrowia i życia, produkty powinny być instalowane i używane przez wykwalifikowany personel zgodnie ze standardami eksploatacji systemów elektrycznych.