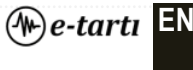


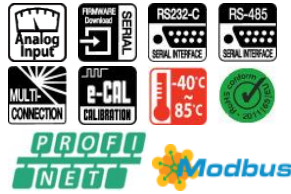
LMX500

MULTI CHANNEL CONTROLLER



TECHNICAL SPECIFICATIONS

SCREEN	1.8" TFT display, 4 Keys
A/D CONVERTER	Resolution - Speed 5channel, 24bits / 16.000.000 - 1280 samples/second Division 0.13uV/Division
Analog Measuring Range	3.9mV/V -250mV/V
Loadcell	350-1000 Ohm (Max. 16 Loadcells) - Excitation Voltage 3.3Vdc
INPUTS/OUTPUTS	Standard 5pcs 24V Digital Outputs, 3 Digital Inputs Optional 4/20mA, 0-5A, PT100-PT1000 reading Inputs
COMMUNICATION	1 pcs RS232, 1pcs RS485 serial ouput. [1200-115200bps] Modbus RTU PROFINET and ModbusTCP optional
ENVIRONMENT	Supply / Power 24Vdc (+/- % 10) / 5W maximum (Optional 6-36Vdc, 24Vac) Case / Dimensions / IP Din-Rail Type Metal Case/ 104x100x35mm / IP54 Temp. Range -20/70°C

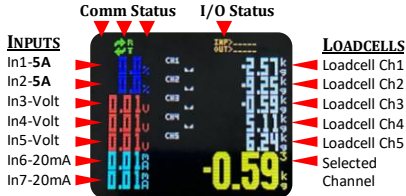


rev 240223 v1.0.2

MAIN SCREEN AND KEYS

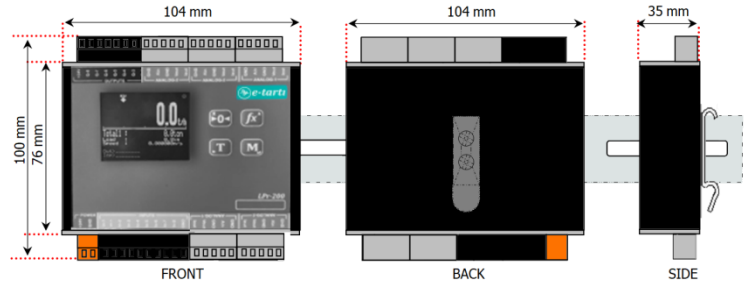
LMX-500 devices are Din-Rail Type smart multi-channel controllers, thanks to their tiny dimensions, they are designed to adapt to the industrial environment in many weight and force measurement systems.

KEY	MAIN SCREEN	ON MENU
	Zero	Exit
	Change Channel	Up
	Tare	Down/ Right
	Menu Enter	OK / Accept



Entering the menu occurs via pressing key

DIMENSIONS



CALIBRATION

Calibration via device menu and keys:

- Select desired loadcell channel. Unload the sensor platform. Choose "Load Calibration" and go on with key. After "ZERO" message press key to set zero while platform empty
- Load the load sensor and check counts value on screen is increased. After load stable, press key to enter load value and finalize the calibration by key.

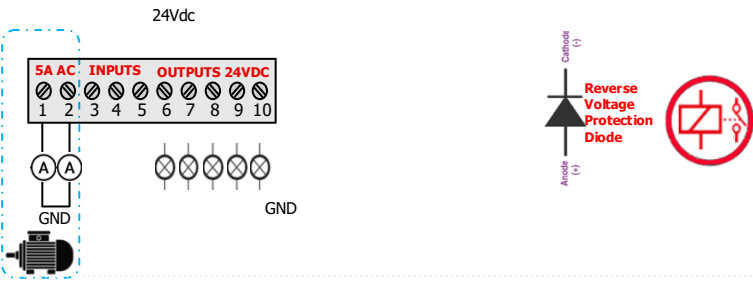
Using Remote Communication via Modbus Commands:

- Zeroing channels:** Write 1122-2122-3122-4122-5122 to address 40000 (Address 0) according to which channel is zeroed
- Calibrating Channels:** Put the weight on to platform and write the actual Load value to the address 40001 (1). Finally write 1108-2108-3108-4108-5108 command to address 40000 (0) according to target channel.

Calibration video can be found on this link www.youtube.com/e-tarti

I/O SCHEME

Digital Outputs are FET type 24V outputs. Use reverse protection diodes!!



In1-2 only 5A compatible!! Digital Inputs 3-4-5 are 24V compatible.

POWER & COMMUNICATION CONNECTIONS

4/20mA & COMM [7 PINS]



CONNECTIONS 4/20mA & COMM

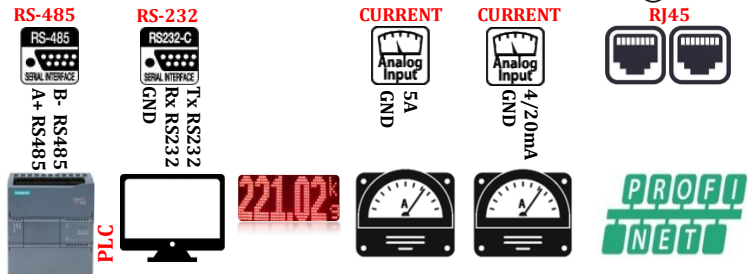
- In6 --> 4/20mA Current Input to GND
- In6 --> 4/20mA Current Input to GND
- GND --> GND Common
- Tx --> Tx RS232
- Rx --> Rx RS232
- B --> B- RS485
- A --> A+ RS485

CONNECTIONS POWER

- +24V --> +24Vdc Power Supply
- GND --> GND Power Supply

POWER [2 PINS] Supply voltage is 24Vdc/0.5A power source is suitable.

COMMUNICATION & ANALOG INPUTS CONNECTIONS



DIGITAL INPUTS & OUTPUTS



CONNECTIONS

- In1 --> 5A Current Input to PowerGND terminal
- In2 --> 5A Current Input to PowerGND terminal
- In3 --> +24V Digital/Analog Signal Input
- In4 --> +24V Digital/Analog Signal Input
- In5 --> +24V Digital/Analog Signal Input
- Out1 --> +24V Digital Output for relays
- Out2 --> +24V Digital Output for relays
- Out3 --> +24V Digital Output for relays
- Out4 --> +24V Digital Output for relays
- Out5 --> +24V Digital Output for relays

Inputs Operations

- IN-1-2: Take care High current to powerGND terminal (Option)
- IN-3-4-5: Configurable analog/digital via menus

INPUTS/OUTPUTS [10 PINS]

MODBUS ADDRESS

R/W	Adr	Data	Description
RW	0	Command	Command Register
RW	1	Reg-A	Extension for command
RW	2	Reg-B	Extension for command
RO	3-4	Status A-B	Devices Status information bits, please refer technical manual
RW	6-9	LC Channels NET	Each values 16bits signed, from Channel 1 to 5 NET value
RO	10-19	LC Channels NET	Each values 32bits signed, from Channel 1 to 5 NET value
RW	20-21	In1-2 5A inp	Shown as 5000 for 5A Input (5000mA @ 1mA resolution)
RW	22-24	In3-4-5 Volt	Shown as 2400 for 24V (24.00V @ 10mV resolution)
RW	25/26	In6-7 20mA inp	Shown as 2000 for 20mA Input (20.00mA @ 10uA resolution)
RW	27	Outputs	0-4: Current outputs, 8-12: Forced control relay data, 15: Forced control
RW	28-29	Status C-D	
RW	30-49	Relay Set/Hys	30-39 32bits signed Set, 40-44 Reverse 5x8bits, relation 5x8bits, 45-49 Hys
RW	50-59	Tare Values	Each values 32bits signed, from Channel 1 to 5 Tare values
RW	60-69	mV/V (LC Chs)	Each values 32bits signed, from Channel 1 to 5 Set values

LOADCELL CONNECTIONS



CONNECTION COLORS

- RED --> +EXC
- BLACK --> -EXC
- GREEN --> +SIGNAL
- WHITE --> -SIGNAL

Note: Max 16 Loadcells
*Up to 48 Loadcells optionally

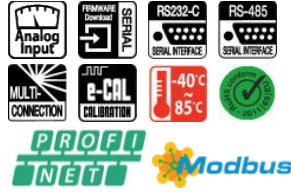
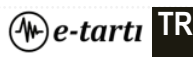
MODBUS SPECIFIC COMMANDS

Addresses 0-1-2 are used for specific commands

Adr0	Adr1	Adr2	Açıklama
4	-	-	Reset command
x005	-	-	Zero operation (Volatile when power Off) x:Channel 1005/2005/3005/4005/5005
x006	-	-	Tare command x.Channel 1006/2006/3006/4006/5006
900x	-	-	Zero multiple ch (Volatile when power Off) x:Channel 9001/9002/9004/9008/9016 for single channel and 9003 (for ch1-2), 9005 (for ch1-3)
9	-	-	Version read cmd. Version no is read to Reg1. 107 = v1.0.7
10	-	-	Parameters updated from eeprom to RAM
88	-	-	PN Blink when Profinet, ID blink when RS comm
x108	Calib. Low	Calib. High	Calibration operation. x:Channel 1108/2108/3108/4108/5108 To calibrate ch2 100,000 value;Reg0:2108 Reg1: 34464 (low)Reg2: 1 (high) is used
x122	-	-	Calibration Zero operation is done. x:Channel 1122/2122/3122/4122/5122
112	-	-	Keys Lock operation. (Non-Volatile operation)
113	-	-	UnLock Keys operation (Non-Volatile operation)

LMX500

5 KANAL KONTROL ÜNİTESİ



rev 240223 v1.0.2

TEKNİK ÖZELLİKLER

EKRAN	1.8" TFT Ekran, 4 adet tuş
A/D DÖNÜŞTÜRÜCÜ	Çözünürlük - Hız 5kanal, 24bit / 16.000.000 - 1280 örnekleme/sn
Bölüntü	0.13uV/Bölüntü
Analog Ölçüm Bölgesi	3.9mV/V - 250mV/V
Yük Hücresi	350-1000 Ohm (Maks. 16 Loadcell) - 3.3V Besleme Gerilimi
GİRİŞ/ÇIKIŞ	Standart 5 adet 24V Çıkışı, 3 adet Dijital Giriş Opsiyon 0-5A akım, PT100-PT1000 sensör, 0-10V, 4/20mA Okuma Girişi
HABERLEŞME	1adet RS232, 1adet RS485 seri çıkış [1200-115200bps] Modbus ASCII/RTU PROFINET ve ModbusTCP opsiyonel
ÇEVRE ŞARTLARI	Besleme / Güç 24Vdc (+/- % 10) / 5W maksimum (Opsiyonel 6-36Vdc, 24Vac)
	Kutu / Ebatlat / IP Ray Tipi Metal Kutu/ 104x100x35mm / IP54
	Sıcaklık Aralığı -20/70°C

ANA EKRAN VE TUŞLAR

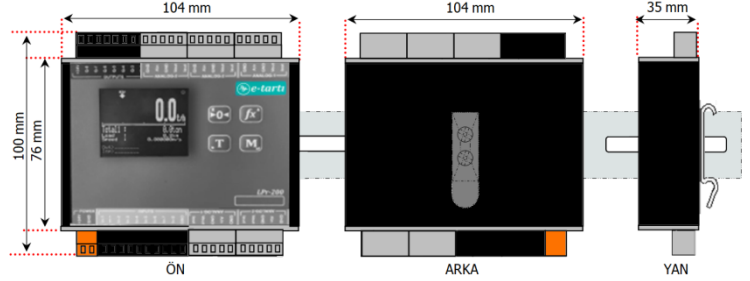
LMX-500 Ray Tipi Çok Kanallı kontrol cihazları, minik ebatları sayesinde bir çok ağırlık ve kuvvet ölçümü sistemlerinde endüstriyel ortama uyum sağlamak amacıyla tasarlanmıştır.

TUŞ	ANA EKRAN	MENUDEYKEN
	Sıfırlama	Çıkış
	Kanal Değiş	Yukarı
	Dara	Aşağı/ Sağa
	Menu Giriş	Onay



tuşuna basılarak menüye girilir.

BOYUTLAR



KALIBRASYON



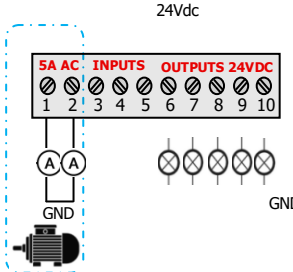
Cihaz Üzerinden Tuşlar ile Kalibrasyon:
1- Kalibre etmek istediğiniz kanalın Kalibrasyon menüsünde "Yük Kalibrasyonu" seçerek tuşu ile onaylayın. Sensör platformunu boşaltınız. "SIFIR" mesajı çıktıktan sonra tuşu ile sıfırlayınız.
2- Sensöre yük koyunuz. Yük sabitlendikten sonra tuşuna basınız ve yük değerini giriniz. tuşuna basarak kalibrasyonu tamamlayınız.

Uzak Haberleşmeyle Modbus Komutları Kullanarak Kalibrasyon:
Kanal Sıfırlama: Adres 40000 (0) a hangi kanal sıfırlanacak ise ilgili kanal numarası ile başlayan 1122-2122-3122-4122-5122 yazınız (Yükselen kenar-bir kez-yazınız)
Kanal Kalibrasyonu: Platforma ağırlığı koyunuz ve adres 40001 (1) e yükün değerini yazınız. Son olarak Adres 40000 (0) e hangi kanal kalibre edilecek ise ilgili kanal numarası ile başlayan 1108-2108-3108-4108-5108 değerini yazınız (Yükselen kenar-bir kez-yazınız)

Kalibrasyon videosu için link; www.youtube.com/e-tartı

G/Ç BAĞLANTI

Digital Çıkışlar FET tipi 24V çıkıştır.
Bobin tipi yükler için **Ters koruma diyotları kullanınız!!**



In1-2 sadece 5A uyumludur!! Digital Girişler 3-4-5 ise 24V uyumludur.

BESLEME & HABERLEŞME BAĞLANTILARI

4/20mA & COMM [7 Pin]



BAĞLANTILAR 4/20mA & COMM

In6	-->	4/20mA Akım Girişi (GND ortak)
In6	-->	4/20mA Akım Girişi (GND ortak)
GND	-->	GND
Tx	-->	Tx RS232
Rx	-->	Rx RS232
B	-->	B- RS485
A	-->	A+ RS485

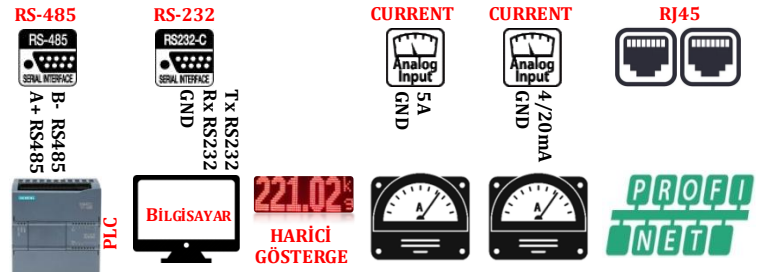
BAĞLANTILAR BESLEME

+24V	-->	+24Vdc Besleme
GND	-->	GND Besleme

BESLEME [2 Pin] Besleme gerilimi olarak 24Vdc/0.5A güç kaynağı uygundur.

TR

HABERLEŞME & ANALOG GİRİŞ BAĞLANTILARI



RÖLE ÇIKIŞLARI VE GİRİŞLER



INPUTS/OUTPUTS [10 Pin]

BAĞLANTILAR

Giriş 1	-->	5A Akım Giriş (GND terminal arası)
Giriş 2	-->	5A Akım Giriş (GND terminal arası)
Giriş 3	-->	+24V Digital/Analog Sinyal Giriş
Giriş 4	-->	+24V Digital/Analog Sinyal Giriş
Giriş 5	-->	+24V Digital/Analog Sinyal Giriş
Çıkış 1	-->	+24V Digital Çıkış (röle için)
Çıkış 2	-->	+24V Digital Çıkış (röle için)
Çıkış 3	-->	+24V Digital Çıkış (röle için)
Çıkış 4	-->	+24V Digital Çıkış (röle için)
Çıkış 5	-->	+24V Digital Çıkış (röle için)

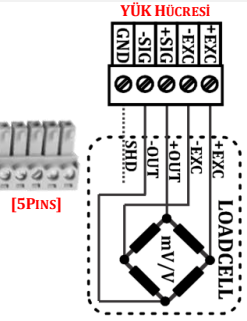
Dikkat!

IN-1-2: Yüksek akım girişi olduğunu unutmayınız (Option)
IN-3-4-5: Menülerden analog/digital giriş olarak uyarlanabilir

MODBUS ADRESLERİ

R/W	Adr	Data	Description
RW	0	Komut	Komut Register
RW	1	Reg-A	Komut yardımcı adres
RW	2	Reg-B	Komut yardımcı adres
RO	3-4-5	Durum A-B	Çihaz durum bitleridir. Teknik manuele bakınız
RW	6-9	NET LC (16bit)	NET değer, Kanal 1-5, 16bit işaretli değerdir
RO	10-19	NET LC (32bit)	NET değer, Kanal 1-5, 32bit işaretli değerdir
RW	20-21	In1-2 5A inp	5A için 5000 olarak okunur (5000mA @ 1mA resolution)
RW	22-24	In3-4-5 Volt	24V için 2400 olarak okunur (24.00V @ 10mV resolution)
RW	25/26	In6-7 20mA inp	20mA için 2000 olarak okunur (20.00mA @ 10uA resolution)
RW	27	Dijital Çıkış	0-4: Mevcut çıkış değerleri, 8-12: Manuel Set değerleri, 15: Force bit 0: Normal, 1: Force
RW	28-29	Durum C-D	Çihaz durum bitleridir. Teknik manuele bakınız
RW	30-49	Çıkış Set values	ÇIKIŞ SET değerleri (Kanal1-5, 32bit işaretli), çalışma ayarları, hysteresis bilgileri
RW	50-59	Tare Values	DARA değerleri (Kanal1-5, 32bit işaretli)
RW	60-69	mV/V (LC)	mV/V değerleri (Kanal1-5, 32bit işaretli)

YÜK HÜCRESİ



BAĞLANTI RENKLERİ

KIRMIZI	-->	+EXC
SİYAH	-->	-EXC
YEŞİL	-->	+SIGNAL
BEYAZ	-->	-SIGNAL

Not: Maksimum 16 YükHücresi
***Opsiyonel 48 YükHücresi**

MODBUS ÖZEL KOMUTLARI

0-1-2 nolu adresler kullanılarak özel komutlar icra edilir

Adr0	Adr1	Adr2	Açıklama
4	-	-	Reset komutu
x005	-	-	Sıfırlama (Power Off durumda uçucudur) x:Kanal 1005/2005/3005/4005/5005
x006	-	-	Dara alma komutu x:Kanal 1006/2006/3006/4006/5006
900x	-	-	Çoklu Sıfırlama (Power Off durumda uçucudur) x:Kanal 9001/9002/9004/9008/9016 tek kanal sıfırlama ve 9003 (ch1-2), 9005 (ch1-3) gibi kullanılır
9	-	-	Version okuma. Reg1 içerisinde cihaz ver no okunur. 107 = v1.0.7
10	-	-	Parameters updated from eeprom to RAM
88	-	-	Profinet için PN Blink, RS232/485 için ID blink eder
x108	Kalib. Low	Kalib. High	Kalibrasyon komutu. x:Kanal 1108/2108/3108/4108/5108 ch2 kanalını 100,000 e kalibre etmek için;Reg0:2108 Reg1: 34464 (low) Reg2: 1 (high) kullanılır
x122	-	-	Kalibrasyon sıfırı alınır. x:Kanal 1122/2122/3122/4122/5122
112	-	-	Tuşları kilitleme işlemidir. (Kalcıdır)
113	-	-	Tuş kilidi kaldırma komutudur (Kalcıdır)