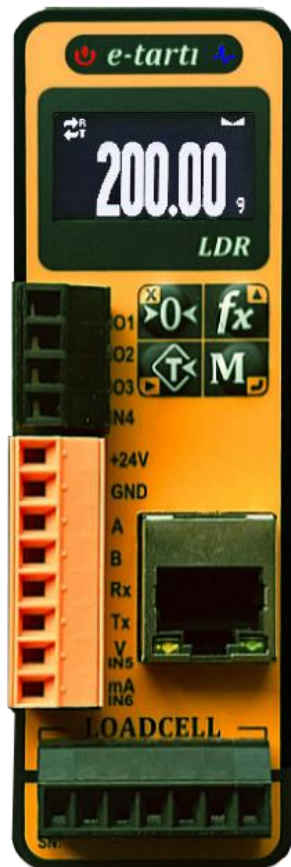


LDR

Technical Manual Teknik Manuel



Contents / İçindekiler

1. Introduction / Giriş	4
Technical Specifications / Teknik Özellikler	4
Power / Current Table / Besleme / Akım Tablosu	5
2. Scale Program / Tartı Programı	6
Scale Mode Application Tartı Modu Uygulaması.....	6
Inputs Girişler	6
Digital Outputs / Dijital Çıkışlar	6
Analog Outputs / Analog Çıkışlar	6
Scale Program Addresses / Tartı Program Adresleri.....	7
Device Commands / Cihaz Komutları	9
Factory Specific Commands / Üretici Özel Komutları.....	10
EEPROM map / Hafıza Adresleri.....	11
3. Coefficient Calibration / Katsayı Kalibrasyonu.....	12
4. Error Messages-Codes / Hata Mesajları-Kodları	12
5. Troubleshooting /Sorun Giderme.....	13
Sensor Related Faults (Abnormal Measure) / Sensör İlişkili Arızalar (Anormal Ölçüm).....	13
Electrical Related Disturbances / Elektriksel İlişkili Arızalar	13

1. Introduction

/ Giriş

LDR is a din-rail type Loadcell transmitter, is preferred in industrial automation solutions with its small footprint, user-friendly OLED display, high resolution, fast reading, stable operation and gLogic technology, 0-10V, 0-20mA Analog Output, Modbus communication, RS232 and RS485 communication.

With an standart LDr transmitter device 960Hz real conversions can be achieved. For system analysis operations and laboratory usages real time graphic can be displayed. The data can be achieved via Dataviewer software.

For specific applications the conversion speed can be increased as 3.840Hz.

LDR Ray tipi yük hücresi çeviricisi (transmitter), otomasyon panosu içerisinde az yer kaplaması, kullanıcı dostu OLED ekran, yüksek çözünürlük, hızlı okuma, kararlı çalışma ve gLogic teknolojisi, 0-10V, 0-20mA Analog Çıkış, Modbus haberleşme, RS232 ve RS485 haberleşme imkanı ile endüstriyel otomasyon çözümlerinde çokça tercih edilmektedir.

Standart bir LDr transmitter ile 960Hz hızına kadar gerçek örnekleme ve işlem çıkışı alınabilmemektedir. Özellikle sistem analizlerinde ve laboratuvarlarda anlık gerçek data grafik izlemesi yapabilmektedir. Elde edilen veriler Dataviewer yazılımımız ile kayıt altına alınabilmektedir. Özel uygulamalarınız için ise 3.840Hz e kadar dahili işlem ve karar verme gerçekleştirebilmektedir.

Technical Specifications

/ Teknik Özellikler

Screen Ekran	0.96" 128x64pixel OLED
Loadcell Yük Hücresi	350 Ohm (Maximum 16 Loadcell) 350Ohm (Maksimum 16 YükHücresi)
Internal Resolution Çözünürlük	24bits 24Bit
Measurement Speed Ölçüm Hızı	3840 samples/second 3840 örnekleme/saniye
Loadcell Excitation Yük Hücresi Besleme	5Vdc (Maximum 16 loadcells, 36 loadcells on request) (Maksimum 16 Yük Hücresi, isteğe göre 36 yapılabilir)
Digital Outputs Dijital Çıkışlar	3 pcs 1A/24V (Optional) Short Circuit protected, Curent limited, thermal shutdown, 1 Ohm on state resistance Can work as device Supplied voltage from 6-36V range 3 adet 1A/24V (Opsiyon) Kısa devre korumalı, akım sınırlamalı, termal kapanma, Aktif 1 Ohm maksimum iç direnç Cihaz besleme gerilim aralığında 6-36V olarak çalışabilir
Analog Outputs Analog Çıkışlar	1 pcs 0/10V, 1pcs 4/20mA analog output (0/13.2V- 0/26.4mA max, 12bits, 3.22mV or 6.44uA resolution) 1 adet 0/10V, 1 adet 4/20mA analog çıkış (0/13.2V-0/26.4mA maks, 12bit, 3.22mV yada 6.44uA çözünürlük)
Inputs Girişler	6 pcs Digital / Analog input (2 shared, 4 optional. Can be used as Pulse counter) 6 adet Dijital / Analog giriş (2 paylaşımlı, 4 opsiyonel. Pulse sayaca olarak kullanılabilir)
Options Opsiyonlar	5A Analog input 4/20mA Analog Input PT100-1000 analog Input
Communication Haberleşme	RS232, RS485, Ethernet Standard Modbus RTU/ASCII or TCP Communication
Comm Performance Haberleşme Performans	ModbusRTU receive time-out 3.5bytes ModbusRTU reply time-out 3.5bytes ModbusRTU response time 7bytes (0.6ms @115200bps) Ethernet 10/100Mbps Links supported
Working Temperature Çalışma Sıcaklığı	-20/70°C
Supply Besleme	24Vdc +/- % 10 (Can work 6V/36V range, Default 24V) (6-36V Geniş Besleme aralığı destekler, Varsayılan 24V)
Case Kutu	Panel Type 35x104mm Metal Case Panel Tipi 35x104mm Metal Kutu

Supply Voltage [V] Besleme Gerilimi [V]	Current [mA] Akım [mA]			Nof Loadcells (350R) Yük Hücresi Adedi (350R)
	Ethernet No Module	Ethernet No-Link	Ethernet On-Link	
24	10	40	26	No Loadcell Yük hücresi Yok
24	13*	43	29*	1
24	23	52	38	4
24	25	54	40	5
24	35	64	49	8
24	41	74	59	10
24	54	86	79	16
12	16	75	46	No Loadcell Yük hücresi Yok
12	22	81	53	1
12	39	99	70	4
12	43	103	74	5
12	61	123	93	8
12	79	143	111	10
12	102	169	137	16

*Typical usage values (+25mA as proportionally when 0-20mA output used)

On DAC Option Models the current will increase slightly.
+ 3.5mA more, when Voltage Out only in use with max 13.2Vout state
+30mA more, when Current Out in use with 26.4mA state

*Tipik kullanım değerleridir (0-20mA çıkışı kullanılıyorsa +25mA daha oransal olarak ek akım çekilir)

DAC Opsiyon Modellerinde akım biraz artacaktır.
+ 3,5 mA daha fazla, yalnızca Voltaj Çıkışı 13,2 mA çıkış durumunda
+ 30 mA daha fazla, Akım Çıkışı 26,4 mA çıkış durumunda

2. Scale Program

/ Tartı Programı

Scale Mode Application

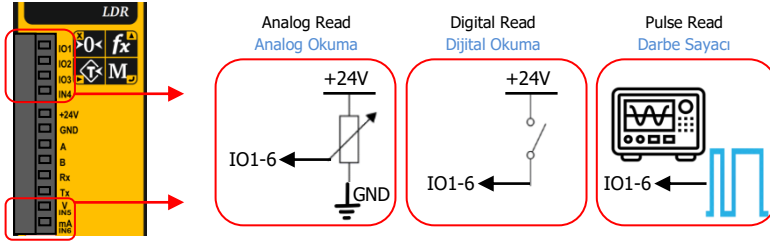
Tartı Modu Uygulaması

INPUTS

GİRİŞLER

Input No	Description / Açıklama
1	IO1 Configurable as functional Input or Output* IO1 Fonksiyonel giriş ya da çıkış olarak ayarlanabilir*
2	IO2 Configurable as functional Input or Output* IO2 Fonksiyonel giriş ya da çıkış olarak ayarlanabilir*
3	IO3 Configurable as functional Input or Output* IO3 Fonksiyonel giriş ya da çıkış olarak ayarlanabilir*
4	IN4 Configurable as functional Input** IN4 Seçilebilir işlevli giriş**
5	IN5 Configurable as functional Input** IN5 Seçilebilir işlevli giriş**
6	IN6 Configurable as functional Input** IN6 Seçilebilir işlevli giriş**

*IO1-2-3 and IN4 inputs are available for Relay options or ETH option models. Can be setup as shared Input or Output (Up to 36V 12bits @10mV analog resolution)
 *IO1-2-3 ve IN4 girişleri Röle veya ETH opsiyon modellerde vardır. Çıkış ya da giriş olarak paylaşımlı olarak ayarlanabilir (36V a kadar 12bit @10mV analog çözünürlüktedir)
 **IN-5-6 inputs are shared input. Disabled when device has DAC option in use (IN5 is up to 16V 12bits @4mV, IN6 is up to 36V 12bits @10mV analog resolution)
 **IN-5-6 paylaşımlı girişlerdir. DAC opsiyonu kullanımda iken çalışmaz. (IN5 girişi 16V a kadar 12bit @4mV çözünürlük, IN6 girişi 36V a kadar 12bit @10mV çözünürlüktedir)



SERIAL PRINT

If serial output type selected as addressed mode then the Rising Edge on the selected Input channel makes serial weight transmitted on selected output. (" +/ - 123 \n r")

/ SERİ ÇIKIŞ

Seri çıkış ayarları adresli mod olarak seçilmiş ise seçilen Giriş kanalının yükselen kenarında ilgili seri çıkış kanalı için print çıkışı verilir. (" +/ - 123 \n r")

Operation Operasyon	Input State
None	0V
Serial output on selected serial channel RS232/RS485	24V (On rising EDGE)

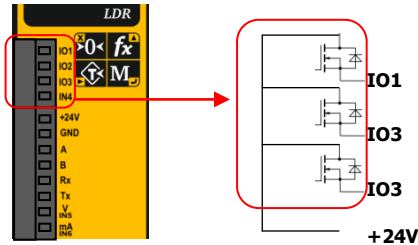
DIGITAL OUTPUTS

/ DİJİTAL ÇIKIŞLAR

Output No	Description / Açıklama
IO1	Energized according to Set1 Value* Set1 değerine göre enerjilenir*
IO2	Energized according to Set2 Value* Set2 değerine göre enerjilenir*
IO3	Energized according to Set3 Value* Set3 değerine göre enerjilenir*

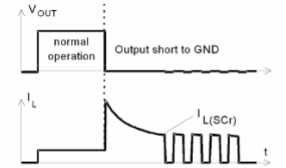
*Available on RELAY option models and shared as Input or Output via settings. Typical Output Delay time performance on Rise/Fall is 50us. The Outputs can be used as application specific, PWM output upon request.

*RÖLE Opsiyonu olan modellerde geçerlidir ve Giriş ya da Çıkış olarak ayarlanabilir. Çıkış Hızı performansı Yükselen/Düşen kenar için 50us dir. Çıkışlar isteğe bağlı olarak uygulamaya özel, PWM Çıkışı şeklinde talep edilebilir.



IO1-2-3 Outputs are tied to +24V terminal internally.
 IO1-2-3 Çıkışları dahili olarak +24V terminaline bağlıdır.

Shor circuit behavior in on-state .
 Aktif durumda ike kısadevre davranışı



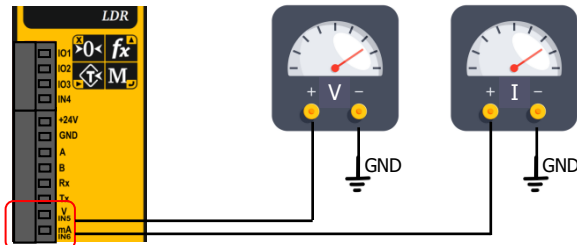
ANALOG OUTPUTS

/ ANALOG ÇIKIŞLAR

Output No	Description / Açıklama
V/ IN5	Analog Ouput as Voltage (0-13.2V max) Analog Gerilim Çıkışı (0-13,2V maksimum) *
mA/ IN6	Analog Ouput as Current (0-26.4mA max) Analog Akım Çıkışı (0-26,4mA maksimum) *

*Single Channel Output. Can be set in Volt or Current from the menu. There is a single analog channel for both types and they work equally (2V=4mA, 10V=20mA)

*Tek kanal çıkıştır. Menüden Volt ya da Akım cinsinden set edilebilir. Her iki tipi için de tek bir analog kanal vardır ve eş çalışırlar (2V=4mA, 10V=20mA)



Scale Program Addresses

/ Tartı Program Adresleri

Note: The values below are Modbus addresses are on RAM. Writing these registers will not change eeprom memory. And may not be seen on the LDR devices menu! They are updated from memory when power-up

Not: Aşağıdaki adreslerdeki değerler RAM uçucu hafızadadır. Bu adreslere yazılan değerler LDR cihaz üzerinden değişmiş olarak izlenmeyebilir! İlk enerji aç/kapat sonrası cihaz hafızasındaki değerler ile yeniden güncellenirler.

R/W	Address	Data	Description / Açıklama
RW	0	Command / Komut	Command Register / Komut Register
RW	1	RegA / RegisterA	Extension for command / Komut Yardımcı Register
RW	2	RegB / RegisterB	Extension for command / Komut Yardımcı Register
RO	3	Device StatusA Cihaz Durum Bitleri A	StatusA / DurumA 0:Run/Error Flag / Çalışıyor/Hata bilgisi 1:Tare LED (0:No tare, 1:Tared) / Tara LED (0:Dara yok,1:Dara var) 2:Stable LED (Display is stable) / Hareketsizlik LED (Ekran kararlı) 3:AbsZero Flag (Display is Absolute) / Mutlak Sıfır Bit (Ekran mutlak Sıfır) 4: Device language. 0:English, 1:Turkish / Dil Seçimi.0:İngilizce,1:Türkçe 5:Output3 State (Output is energized) / Röle3 Durum (Röle Enerjili) 6:Output2 State (Output is energized) / Röle2 Durum (Röle Enerjili) 7:Output1 State (Output is energized) / Röle1 Durum (Röle Enerjili) 8-9: Device Mode 10: Digital Input 6 (Physical Input States) / Dijital Giriş 6 (Fiziksel Giriş Durumları) 11: Digital Input 5 (Physical Input States) / Dijital Giriş 5 (Fiziksel Giriş Durumları) 12: Digital Input 4 (Physical Input States) / Dijital Giriş 4 (Fiziksel Giriş Durumları) 13: Digital Input 3 (Physical Input States) / Dijital Giriş 3 (Fiziksel Giriş Durumları) 14: Digital Input 2 (Physical Input States) / Dijital Giriş 2 (Fiziksel Giriş Durumları) 15: Digital Input 1 (Physical Input States) / Dijital Giriş 1 (Fiziksel Giriş Durumları)
RW	4	Device StatusB Cihaz Durum Bitleri B	StatusB / DurumB 0-2:3bit Decimal Point / Noktanın yeri 3:*10 (0:Normal, 1:*10 Active) / *10 (0:Normal, 1:*10 Kapalı) 4-5-6: Device Unit 7:Comm Control bit (Toggles every 1sc) / Haberleşme Kontrol bit (sn de bir değişir) 8:Outputs Forced Control from Remote / Çıkışlar uzaktan kontrol ediliyor 9:Output1 when forced from remote / (Çıkış1 Kontrol) 10: Output2 when forced from remote / (Çıkış2 Kontrol) 11: Output3 when forced from remote / (Çıkış3 Kontrol) 12: *10Dot (0:Normal, 1:Additional dot is on) / *10 Nokta yeri 13:Keypad Locked bit / Tuş kilidi aktif 14: "GLogic LOW" is active / "GLogic AZ" aktif 15:" GLogic HIGH" is active / "GLogic COK" aktif
RO	5	Device StatusC Cihaz Durum Bitleri C	StatusC / DurumC 0-6:Error Message (0-127 Screen Error Message) 7:User on menu 8-15: Device Option information bits
RW	6-7	Tare / Tara	N/A Manufacturer use only
RO	8-9	Display L-H / Ekran Değeri	Weight screen / Ağırlık Ekran Bilgisi
RO	10	DAC From / DAC Başlama	Analog out start value (0-10000, 10000 equals 10V)
RO	11	DAC To / DAC Bitiş	Analog out final value when display equals to DeviceCapacity
RO	12	DAC Current	Analog Output Current value
RO	13	DAC Status DAC Durum	0:DAC forced active. DAC current value can be changed from user / DAC çıkış dışarıdan set etme aktif. DAC Anlık set ederek çıkış değiştirilir
RO	14-15	Capacity / Kapasite	Device Capacity information / Kapasite bilgisi
RO	16-17	ADC Pure Value / İç Sayım	ADC Internal Results / ADC İç Sayım değeridir (6.400.000 @2mV/V)
RO	18-19	ADC Filtered / İç Sayım Filtreli	ADC Internal Results Filtered / ADC İç Sayım filtrelenmiş değeridir
RO	20-21	ADC mV/V Value	m/V value (2.000000, 7digits) / mV/V değeridir (2.000000, 7basamak)
RO	22-23	mV/V Calibration Capacity m/V Kalibrasyon Kapasitesi	Used to System total capacity when mV calibration via Cmd 109 System toplam kapasitesi değeridir. Komut 109 ile calibre durumunda kullanılır
RO	24	Counter / Sayaç	100ms counter / 100ms sayacı
RW	25	ZeroTracking d Sıfır İzleme Aralığı	Zero Tracking Feature range / Sıfır İzleme Aralığı
RW	26-27	ROC	Rate of Change on indication in seconds / Saniyedeki ağırlık değişimi bilgisidir
RW	28-29	N/A	*Reserved
RW	30-39	Input Counters	30-31: IO2 Rising Edge Counts in seconds 32-33: IN4 Rising Edge Counts in seconds 34-35: IN5 Rising Edge Counts in seconds 36-37: IN6 Rising Edge Counts in seconds
RW	50-55	Output Set Values Çıkış Set Değerleri	Output1 / Çıkış1: 50-51, Output2 / Çıkış2: 52-53, Output3 / Çıkış3: 54-55
RW	56-57	N/A	*Reserved
RW	58-59	Output Polarity Çıkış Kontak	1byte each 1:Reverse , 0:Normal (1 for Output1, 256 for Output2) Herbiri 1byte 1:Ters, 0:Normal (Çıkış1 için 1, Çıkış2 için 256)
RW	60-61	Outputs Delays Çıkış Gecikmeleri	1byte for each Output. x100ms resolution. 2 equals 200ms Herbir Çıkış için 1byte gecikme süresi. 2 = 200ms eş değerdir
RW	62-63	Outputs Status Çıkış Status	0:Outputs are Enabled bit / Çıkışlar aktif kullanımda bit 1-15:n/a / Kullanım dışı
RW	64-69	Inputs Relation / Giriş Fonksiyon	Inputs Relation settings / Giriş fonksiyon seçimi
-	70-87	N/A	N/A

RW	88	PNFlash/PNFlaş	Used to flash screen via Profinet or modbus command. 0:Normal: 1:Flash Profinet yada modbusdan Cihaz ekran flaş için kullanılır. 0:Normal, 1:Flaş yapar
RW	98	RS485 ID	Modbus ID number for RS485
RW	99	RS232 ID	Modbus ID number for RS232
RW	100	Ethernet ID	Modbus ID number for ModbusTCP
-	101-394	N/A	N/A Device is uses, manufacturer only
RW	395-396	IP address	Each in byte 4bytes IP address for Ethernet 192.168.1.2 default
RW	397-398	Subnet	255.255.255.0 default
RW	399-400	Gateway	192.168.1.1 default
-	401-420	N/A	N/A Device is uses, manufacturer only
-			

Device Commands

The Modbus commands are individual to the LDR devices. There is no relation between supported modbus functions (3,6-16 etc) and Device Commands!!.

To use the Device Commands, the following registers are used;

Address 0: Command register

Address 1: RegA Auxiliary register

Address 2: RegB Auxiliary register

For single write operations (modbus func 6) please set RegA and RegB and then Set Cmd register, for multi write operations (modbus func 16) please write CMD, RegA and RegB at the same query.

/ Cihaz Komutları

Cihaz komutları LDR cihazlarına özel modbus komutlarıdır.

Desteklenen modbus fonksiyonları (3,6,16 vb) ile CihazKomutları arasında bir bağlantı yoktur!!

CihazKomutlarını kullanmak için aşağıdaki registerler kullanılır;

Adres 0: Komut Register

Adres1: RegisterA Yardımcı Register

Adres2: RegisterB Yardımcı Register

Tek adresli yazma işlemleri için (modbus 6nolu fonksiyonu) önce RegisterA ve RegisterB adreslerine yazılmalı ve son olarak Komut Registerine ilgili komut yazılmalıdır. Çoklu yazma işlemlerinde ise (Modbus 16nolu fonksiyonu) KomutRegister/RegisterA ve RegisterB aynı anda yazılmalıdır.

Adr [0] Cmd Komut	Adr [1] RegA RegA	Adr [2] RegB RegB	Description Tanımlama
4	-	-	"Device Restart" command. "Cihaz Reset" komutu
5	-	-	Zero Operation (volatile on power OFF) Sıfırlama işlemi (Enerji kapatıldığında sıfırlama unutulur)
6	-	-	Tare Set Dara Al
7	-	-	Tare Reset Dara İptal
8	Device Type Cihaz Tipi	-	Get Device Type. By using this cmd the Device Type can be read as RegA da register. LDR family code is 47604.
9	Version Versiyon	-	Get Version. Device version number is seen on RegA register. Cihaz versiyon numarası RegA adresinde gözlenir [107 = v1.0.7]
10	-	-	Refresh. All parameters are refreshed from eeprom to RAM
11	-	-	Save Parameters Actual working values saved to EEPROM * Output set values, timers and contact type values are saved Güncel çalışma değerleri EEPROM a kaydedilir* Çıkış set değerleri, gecikmeleri ve kontak tipleri kaydedilir.
75	Key code	-	Evaluates keypad touch. 1-2-4-8 corresponds to short press individual keys. 129-130-132-136 corresponds to long press keys.
106	Coeff LowWord Katsayı DüşükWord	Coeff HighWord Katsayı YüksekWord	Get Coefficient. Coefficient value is read to the RegA and RegB. 1.000000 = 1000000 (Default 0.006250 = 6250) Katsayı okuma. Katsayı değeri RegA ve RegB ye okunur. 1.000000 = 1000000 (Fabrika değeri 0.006250 = 6250)
107	Coeff LowWord Katsayı DüşükWord	Coeff HighWord Katsayı YüksekWord	Set Coefficient. Coefficient value is set from the RegA and RegB. 1.000000 = 1000000 (Default 0.006250 = 6250) Katsayı yazma. Katsayı değeri RegA ve RegB deki değerlerden güncellenir 1.000000 = 1000000 (Fabrika değeri 0.006250 = 6250)
109	mV/V LowWord mV/V DüşükWord	mV/V HighWord mV/V YüksekWord	mV/V Calibration. Put the mV/V value to the RegA and RegB. mV/V Kalibrasyonu. m/V değerini RegA ve RegB adreslerine yazınız. 2.00000mV/V = 2000 000 = 1E8488h RegA= 1Eh=30, (low word) RegB=8480h=33920d (high word) Cmd: 109
108	Calib. LowWord Kalibrasyon DüşükWord	Calib. HighWord Kalibrasyon YüksekWord	Weight Calibration. Put the loading value to the RegA and RegB. For calibrating to the 100,000; Ağırlık kalibrasyonu. Yük değerini RegA ve RegB adreslerine yazınız. 100.000 değerine kalibre etmek için; RegA: 34464 (low word) RegB: 1 (high word) Cmd: 108
122	-	-	Calibration Zero is done. Just use Cmd register Sıfır kalibrasyonu yapılır. Sadece Komut Register kullanılır.
123	ZeroL	ZeroH	Shift Zero (Declarated) Zero is equal to Adr1 and Adr2x65536 Ağırlık değeri belirtilen değere kaydırılır (Kalibrasyon değişmez)
111	PCS	-	Piece Count Mode (Works as toggle). According to PCS value, screen calibrated as volatile to PCS ('P' symbol flashes to notify that PCS mode is ON state) Adet sayma. Geçici olarak PCS değerine ekran eşitlenir (Ekranada 'P' sembolü çıkar)
112	-	-	Keypad Lock. (saved to non-volatile memory) Tuşları kilitleme komutudur. (Hafızaya kaydedilir)
113	-	-	Keypad Unlock. (saved to non-volatile memory) Tuş kilidi iptal edilir. (Hafızaya kaydedilir)
120	-	-	X10 mode. (works as toggle) X10 mode. İlgili mode açık ise kapatır, kapalı ise açar
10102	-	-	Factory Settings Fabrika Ayarlarına dönülür

Factory Specific Commands

Factory use commands!!.

These command are not need on nprmal use case.

/ Üretici Özel Komutları

Sadece üretici tarafından kullanılan komutlardır

Normal kullanımda ihtiyaç duyulmayan komutlardır

2	Address	Data	Eeprom write operation: Put RegA = Address, RegB = Data to be written and finally write the Cmd register 2. (Please do not use this cmd if not mandatory) (cmd 102 is required to unlock eeprom write) Eeprom yazma işlemi. RegA=Adres ve RegB=Data yazıldıktan sonra Komut adresine 2 yazılır (102 komutu uygulanarak Eeprom yazma kilidini kaldırmak gereklidir)
3	Address	Data	Eeprom read operation: Put RegA = Address to be read and write the Cmd register 3. The result value will be updated to RegB. Eeprom okuma işlemi. RegA ya okunacak Adres bilgisi yazıldıktan sonra Komut adresine 3 yazılır. İşlem sonucu hedef adresteki bilgi RegB de okunabilir.
98	-	-	Boot mode. Device jumps to boot mode for firmware update Bootloader modu. Güncelleme için uygun hale geçer (Transmitter tipi cihazlar güncelleme)

EEprom map

/ Hafıza Adresleri

Eeprom RW operations are device specific and can cause damage on the device (10K cycle R/W life)

Eeprom Address	Data	Detailed Information / Detaylı Açıklama
56-59	LC Total Capacity	LC E-CAL Capacity (32bits Low to High order) 10000d(2710h, 56=16,57=39, 58/59=0) Eeprom read/write operations are 1byte on each write actions Used for mV/V (E_CAL) operations
60-63	LC Average mV/V	2,000,000 equals 2mV/V. This parameter used for mV/V (E_CAL) operations
64-67	Capacity	Capacity Information (32bits Low to High order) 10000d(2710h, 60=16,61=39, 62/63=0) Eeprom read/write operations are 1byte on each write actions
68	Decimal Point	Devices Decimal Point location
116 132	Baudrate RS232 Baudrate RS485	0:115200, 1:57600, 2:38400, 3:19200, 4:9600, 5:4800, 6:2400, 7:1200
108	Adc Speed	0: 10Hz , 1: 40Hz , 2: 640Hz , 3: 1280Hz
200	Adc Gain	0:3mV/V, 1:8mV/V, 2:256mV/V, 3:512mV/V
136	Modbus ID	Modbus ID register 1-255
120	Filter	0:1, 1:2, 2:4, 3:8,4:16,5:32,6:64,7:128
144	Step Value	0:1,1:2,2:5,3:10,4:20,5:50,6:100,7:200

3. Coefficient Calibration

/ Katsayı Kalibrasyonu

On the LED screen the internal counts are shown as 1/10 with scaling 0 to 640,000 counts for 2mV/V

The coefficient is same as screen value and 0.1 is cause to be a calibration to 64.000 screen value for 2mV/V

0mV/V --> 0 counts

2mV/V--> 640.000 counts (As screen)

The examples below are given for 2mV/V input

Coefficient	Screen	
1.00000	640000	
0.10000	64000	
0.01000	6400	
0.01563	10000	*rolled to nearest
0.00496	3000	*rolled to nearest

4. Error Messages-Codes

/ Hata Mesajları-Kodları

Error No Hata No	Description Tanım	Meaning Anlamı
ERR.005	"Loadcell Error" "Yük Hücresi"	Loadcell is overloaded or not installed. Check the connection and the load value
ERR.090	"ADC Converter " "ADC ÇevrimHata "	ADC unit of the device is broken. Needs service
ERR.001	Miaximum Load" "Maksimum Yük"	The screen value is above the Maximum Capacity
ERR.099	"High Value" "Değer Büyük"	Parameteter Error, entered value is above the limits
ERR.050	"Key Locked" "Tuş Kilidi"	Keypad locked for user operaiton

Sensor Related Faults (Abnormal Measure)

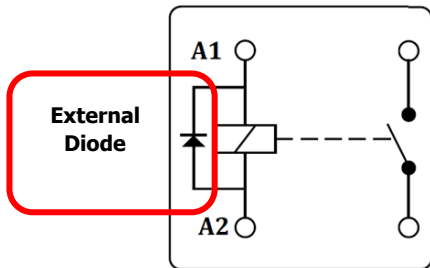
When the screen result is not shown as expected, reasons;

- No screen change on the display when loading or unloading the sensor:
- 1. Please check mV/V output of the sensor by using SERVICE->LC.TEST menu. Loadcell sensor output is 2mV/V and LDR device will show the measurement result as mV/V unit. So, there must be a visible change when loading and unloading conditions. If not please check that the electrical connections. Especially there must be a short circuit between "+Sense and +Excitation" terminals. And also a short circuit between "-Sense and -Excitation" terminals must be done. Additionally, check that a break down on the loadcell cable all the way from sensor to LDR device. Check that loadcell output is over loaded state (more than 2.5mV/V) or not too. If mV/V result on the LC.TEST menu is acceptable range (below +/-2.0mV/V), then check that mechanical transitions from load platform to loadcell sensor. The loading must effect to the loadcell sensor, there can be an unwanted mechanical contact or compresion on the mechanical part
- 2. Check that the SENSOR-> Gain is suitable with loadcell sensor (2mV/V)
- 3. If SERVICE->LC.TEST is success but there is no screen change, there is a calibration problem. Please make a calibration via Calibration menu
- Err-01 (LC.MAXIMUM) or Err-05 messages
Error-01 is related to devices Maximum parameter has been exceeded. So, please change DEVICE->MAXIMUM parameter. Or make a zero calibration, or press Zero button more than 1seconds
Error-05 is related to loadcell sensor output has axceeded LDR devices measurement area (like LDR is configured to measure 2mV/V and the current input value is more than 2mV/V). Please increase the mV/V selection on the Gain parameter (SENSOR->GAIN)

Electrical Related Disturbances

Power supply based issues are discussed in this topic.

- Please use a proper power supply which is sufficient enough to suppress electrical stress on power line and instantenous current loadings on the supply line
- If there is a pinomatic valves on the system and also auxiliary relays, there must be reverse diodes between the A1-A2 terminals (as short as possible to terminals) and the reverse diodes are also has to be places for pinomatic coil terminals (when coils are energized or un-energized up to 2kV pulse voltages are generated. These spikes are effects the system and device)



- Cabling on the panel must be done properly too. Supply cables (+24V and GND lines) from Power-Supply to Lpi device has to be separately connected. Do not cross or jump the cables from one terminal to other!!!
As a same point of view, make cabling to device output terminal has to be used from Power-Supply directly (do not use LDR's power terminals as a short circuit)
- The Power supply also has to choosen as sufficient enough to supply more then twice power in Watt.

/ Sensör İlişkili Arızalar (Anormal Ölçüm)

Ekranda gösterilen değer beklendiği gibi olmamasının nedenleri;

- Yük hücresine yükleme veya boşaltma yapılmasına rağmen ekran değişmiyor:
- 1. SERVİS->SENSÖR menüsüne giderek mV/V çıkış değerini kontrol ediniz. Yük hücreleri 2mV/V çıkış üretirler ve LDR cihazı ölçüm sonucunu mV/V birimi olarak gösterir. Bu nedenle yükleme ve boşaltma koşullarında gözle görülür bir değişiklik olmalıdır. Değilse, lütfen elektrik bağlantılarını kontrol edin. Özellikle "+Sense ve +Uyarı" terminaleri arasında kısa devre olmalıdır. Ayrıca "-Sense ve -Excitation" terminaleri arasında kısa devre yapılmalıdır. Ek olarak, sensörden LDR cihazına kadar yük hücresi kablosunda bir kopukluk olup olmadığını kontrol edin. Yük hücresi çıkışının aşırı yüklenmiş durumda (2,5mV/V'den fazla) olup olmadığını kontrol edin. LC.TEST menüsündeki mV/V sonucu kabul edilebilir aralıktaysa (+/-2.0mV/V 'un altında) yük platformundan yük hücresi sensörüne mekanik geçişleri kontrol edin. Yükleme, loadcell sensörüne etki etmelidir, mekanik parça üzerinde istenmeyen bir mekanik temas veya sıkışma olabilir.
- 2. SENSOR->Kazanç menüsündeki kazancın kullanılan sensor ile uyumlu seçilip seçilmediğini kontrol edin (2mV/V)
- 3. Eğer SERVİS->YH.TEST menüsündeki değerler uygunsa fakat ana ekrana döndüğünde değişim olmuyor ise kalibrasyon hatası vardır. Kalibrasyon menüsünü kullanarak kalibrasyon yapınız
- Hata-01 (MAKSİMUM) yada Hata-05 mesajları
Hata-01 maksimum parametresinin geçildiğini ifade eder. CİHAZ-MAKSİMUM parametresini artırınız. Eğer platform boş ise Sıfır Kalibrasyonu yapınız veya Sıfır tuşuna uzun basarak sıfırlama yapınız.
Hata-05 Yük hücresi sensor girişinin aşırı değerde (ölçülebilir aalık dışında) olduğunu ifade eder. SENSOR->KAZANC parametresindeki mV/V değerini artırınız

/ Elektriksel İlişkili Arızalar

Elektriksel bağlantı kaynaklı sorunlar bu başlık altındadır.

- Besleme hattında oluşabilecek anlık yükleme ve güç tüketimlerini karşılayabilecek bir güç kaynağı seçiniz
- Sistemde yardımcı role yada pinomatik valfler var ise A1-A2 terminaleri arasında ters diyot konmalıdır (klemens terminallerine mümkün mertebe en kısa şekilde olmalıdır). Pinomatik bobinleri uçlarına da aynı şekilde ters diyotlar konmalıdır (Bobinler enerjilendiklerinde veya enerjileri kesildiklerinde 2kV a kadar anlık gerilim üretirler ve bu gerilimler sisemi etkilerler. Açma kapama anında 24V hatta elinizi tutarsanız sizi çarptığını göreceksiniz)

- Pano içerisindeki kablolama uygun şekilde yapılmalıdır. Cihaz beslemesi (+24V ve GND) direct olarak güç kaynağından ayrı bir kablo ile çekilmedir. Pünomatik ve yardımcı röleleri besleyen +24V ve GND ler de aynı şekilde güç kaynağından direct olarak ayrı bir kablo ile alınmalıdır. LDR nin beslemesinden atlama olarak alınmamalıdır!!! Mümkün mertebe +24V vd GND terminalerindeki birbirine atlamalar yapılmadan her biri güç kaynağından direkt alınmalıdır.
- Seçilen güç kaynağı sistem gereksinimlerine yeter derecede ve mümkünse 2kat güç (Watt) değerlerinde olmalıdır.