

LQi

Akıllı Gösterge Kullanım Kılavuzu

Smart Indicator User Manual

Smart Systems



İçindekiler / Contents



1. Giriş / Introduction	4
1.1. Özellikler / Specifications	4
1.2. Teknik Özellikler / Technical Specifications	4
2. Boyutlar / Dimensions	5
3. Cihaz Bağlantıları / Device Connections	6
3.1. Yük Hücresi / Loadcell Connection	6
3.2. Dijital Giriş (INP Terminal) / Digital Input (INP Terminal)	7
3.3. Analog Giriş (INP Terminal) / Analogue Input (INP Terminal)	7
3.4. Analog/Dijital Çıkış / Analog/Digital Output	7
4. Ayarlar / Settings	8
4.1. Kullanım / Using Device	8
4.1.1. Tuşlar / Keys	8
4.2. Cihaz Ayarları / Device Settings	8
4.2.1. Dil Seçimi / Language Settings	9
4.2.2. Nokta Yeri / Dot Point	9
4.2.3. Yürüme Adımı / Step Value	9
4.2.4. Ölçüm Birimi / Unit	9
4.2.5. Kapasite / Capacity	9
4.2.6. LCD Isık % / BackLight %	9
4.2.7. LCD ZmnAsim / BLight Tout	9
4.3. Kalibrasyon / Calibration	9
4.3.1. Sıfır Kalibrasyonu / Zero Calibration	9
4.3.2. Yük Kalibrasyonu / Load Calibration	9
4.4. Sensör / Sensor	10
4.4.1. Hız / Speed	10
4.4.2. Filtre / Filter	10
4.4.3. G.Logic / G.Logic	10
4.4.4. Hr.Süre / Motion	10
4.5. Haberleşme Ayarları /Comm Setup	10
4.5.1. Modbus No / Modbus ID	10
4.5.2. Baudrate / Baudrate	10
4.5.3. Seri Çıkış / Serial Out	10
4.6. Giriş-Çıkış / Input-Output	10
4.6.1. Giriş Seç / Input Sel	10
4.7. Digi.Çıkış / Digi.Out	10
4.7.1. Set Değer / Set Value	10
4.7.2. Kontak / Contact Type	10
4.7.3. Gecikme / Delay	11

4.8.	0-10V Çıkış / 0-10V Output.....	11
4.8.1.	DAC Başla / DAC From.....	11
4.8.2.	DAC Bitiş / DAC To	11
4.9.	Servis / Service.....	11
4.9.1.	Yük Hücre Testi / Loadcell Test	11
4.9.2.	Cihaz Durum / Device State	11
4.9.3.	Dijital Çıkış Testi / Digital Output Test.....	11
4.9.4.	Giriş Test / Input Test	11
4.9.5.	Haberleşme Test / Comm Test	11
4.9.6.	Fabrika Ayar / Factory Settings.....	11
5.	Kalibrasyon / Calibration	12
5.1.	Yük Kalibrasyonu / Load Calibration	12
5.2.	e-Cal (mV/V Kalibrasyonu) / e-CAL (mV/V Calibration)	12
5.3.	Katsayı Kalibrasyonu / Coefficient Calibration	12

1. Giriş

/ Introduction

LQi Pano Tipi Mini Gösterge cihazı, minik ebatı sayesinde birçok ağırlık ve kuvvet ölçümü sistemlerinde endüstriyel ortama uyum sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Özellikle beton santralleri ve mevcutta bulunan panolara kolaylıkla monte edilebilir. 50x50x30mm ebatları ile hemen her yere kolaylıkla adapte edilebilir. RS485 standart modbus RTU haberleşmesi ile var olan sistemlere veri aktarabilir. Ayrıca bir donanım gereksinimi olmadan 0-10V çıkış alınabilir, harici bir alarm rölesi aktif edilebilir.

LQi Panel Type Mini Display devices are designed to adapt to the industrial environment in many weight and force measurement systems, thanks to their tiny dimensions. It can be easily mounted on concrete power plants and existing panels. With its 50x50x30mm dimensions, it can be easily adapted to almost anywhere. It can transfer data to existing systems with RS485 standard Modbus RTU communication. In addition, 0-10V output can be obtained without a hardware requirement, it can draw an external alarm relay.

1.1. Özellikler

- 128x32 0.91" OLED Ekran
- Standart Yük Hücresi uyumludur
- 0-10V analog giriş okuyabilir
- Değiştirilebilir g, kg, ton, N, kN, lb, litre, °C, °F mV, V, birimleri
- Hızlı ve kararlı ölçüm
- Standart Modbus RTU
- Dahili dijital çıkış ile belirlenen değer altı ya da üzerinde bir röle çıkışı aktif edilebilir.
- PT100-PT1000 sıcaklık sensörü bağlanabilir.
- Harici Gösterge Çıkışı
- 0-10V Analog Çıkış ile Endüstriyel otomasyon ürünleri (PLC vb) ile haberleşebilir.

/ Specifications

- 128x32 0.91" OLED Screen
- Standard Loadcell sensor compatible
- 0-10V analog input
- Configurable g, kg, ton, N, kN, lb, liter, mV, V, °C, °F units
- Fast and stable measurements
- Standard Modbus RTU
- Can energize external relays via Internal digital output
- PT100-PT1000 temperature sensor compatible
- Remote Display Output
- Can communicate with PLC units via 0-10V Analog Output

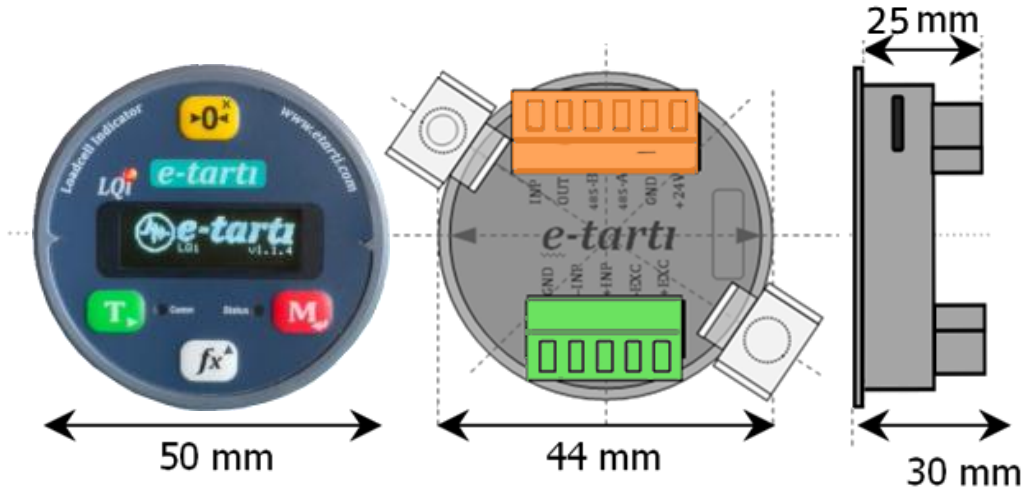
1.2. Teknik Özellikler

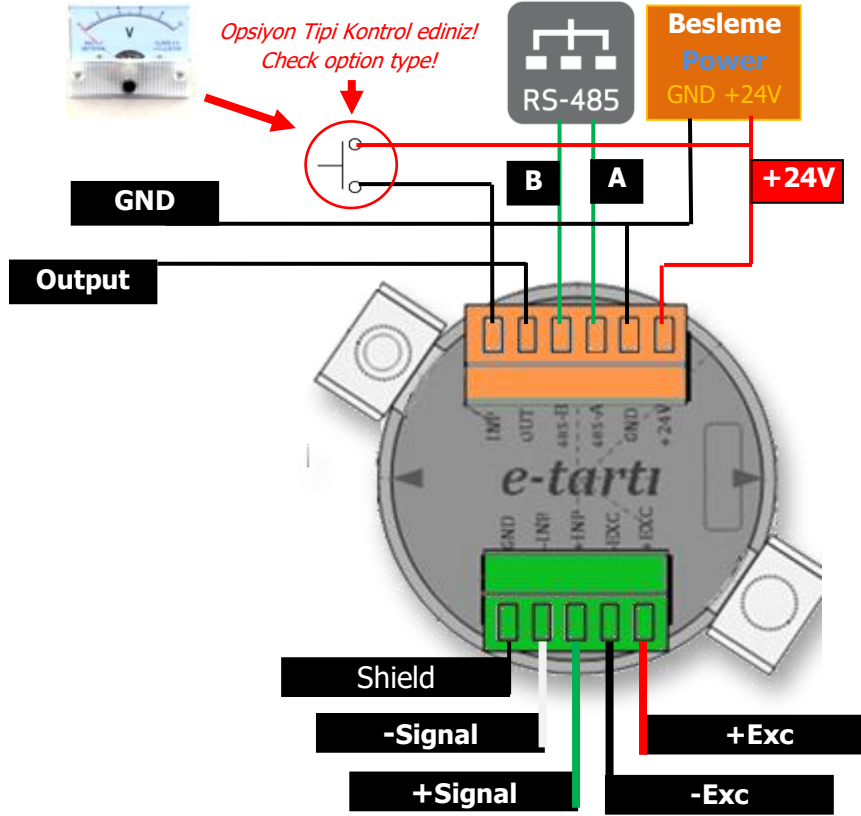
/ Technical Specifications

Ekran Screen	0.91" 128x32piksel OLED LCD 0.91" 128x32pixel OLED LCD
Dijital Giriş Digital Input	0.3 Hz – 1kHz sinyal aralığı, 0-24V Analog ya da digital veri okuyabilir. 0.3 Hz - 1kHz signal aralığı
Yük Hücresi Giriş Loadcell Input	350 Ohm (Maksimum 10 Yük Hücresi) 350 Ohm (Maximum 10 Loadcells)
İç Çözünürlük Internal Resolution	24bit 24bits
Ölçüm Hızı Measurement Speed	100 örnek/saniye 100 samples/second
Yük Hücresi Besleme Loadcell Excitation	3.3Vdc
Girişler / Çıkışlar Inputs / Outputs	1adet Dijital Giriş, 1adet Dijital Giriş 1pcs digital input, 1pcs digital outputs
Opsiyonlar Options	1adet 2A Dijital Çıkış (MosFET tipi 24) 1pcs2A Digital Output (MosFET Type 24V)
	1adet 0-10V analog çıkış (maks 20V) 1pcs 0-10V analogue output (max 20V)
Haberleşme Communication	1adet RS485 seri çıkış. 1200-115200bps Modbus RTU haberleşme ya da harici gösterge çıkışı 1xRS485 1200-115200bps (Standard Modbus RTU/ASCII)
Çalışma Sıcaklığı Working Temperature	-20/70°C
Besleme Supply	24Vdc +/- % 20
Kutu, Boyut, Ağırlık Case, Dimensions, Weight	Panel Tipi Plastik Kutu, 50x50x30mm, 25gr Panel Mount Plastic Case, 50x50x30mm, 25gr

50 x 50 x 30 mm Panel Tipi Kutu
(45mm Delme Çapı)

Panel Mount Case
(45mm Cut Out)

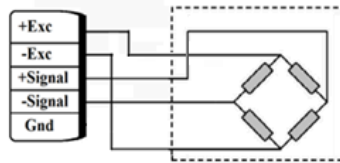




3.1. Yük Hücresi

/ Loadcell Connection

4-Telli Bağlantı / 4Wire Connection



BAĞLANI RENKLERİ - (ZEMIC YÜK HÜCRELERİ)

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

BAĞLANI RENKLERİ - (DİĞER YÜK HÜCRELERİ)

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

YÜK HÜCRESİ KONTROLÜ

Menüden "Servis" başlığına gidilir.
"Y.HucreTest" menüsüne girilerek mevcuttaki yük durumu kontrol edilebilir.
mV/V birimli olarak gösterilecektir.
+/-2.00000mV/V olarak kontrol sağlanır

CONNECTION COLORS - (ZEMIC LOADCELLS)

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

CONNECTION COLORS - (OTHER LOADCELLS)

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

CHECKING LOADCELL

Goto the "Service" menu and choose "mV/V Test".

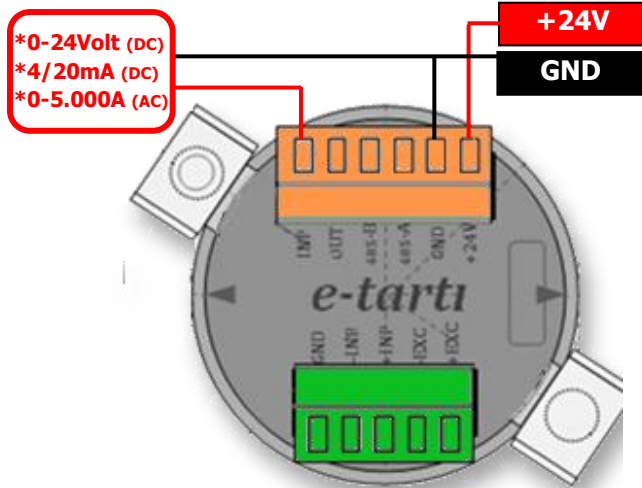
By using mV/V Test menu, the current load status can be checked. Shown as mV/V unit.

3.2. Dijital Giriş (INP Terminal)

Standart Model cihazlarda Dijital Giriş 24Vdc ye kadar çalışır, aksi durumda **Analog Giriş** bölümüne bakınız. Bu terminaldeki 5V ve üzeri gerilim Aktif (Lojik 1) kabul edilir. **Diğer durumlar için Analog Giriş (sonraki bölüm) bölümüne bakınız, aynı INP terminali farklı amaçla kullanılabilir!**

3.3. Analog Giriş (INP Terminal)

Standart model cihazlarda Analog giriş 24Vdc ye kadar çalışır. **Farklı opsiyon ise 24V vermezsiniz!** 4/20mA ya da 5A Opsiyonlu modellerde akım girişi olarak kullanılır (Yüksek akım girişleri cihaza kalıcı zarar verebilir. 4/20mA için maks 30mA, 5A model için maks 5A aşılmamalıdır!) Cihaz açılış ekranını kontrol ediniz. 4/20mA opsiyonlu modellerde açılış ekranında "mA", 5A opsiyonlu modellerde "5A" ibaresi yer alacaktır. (Çözünürlük mA opsiyon için 0.00-20.00mA, 5A opsiyon için 0.000-5.000A şeklinde olup 0.050A altında ölçüm yapılmaz)



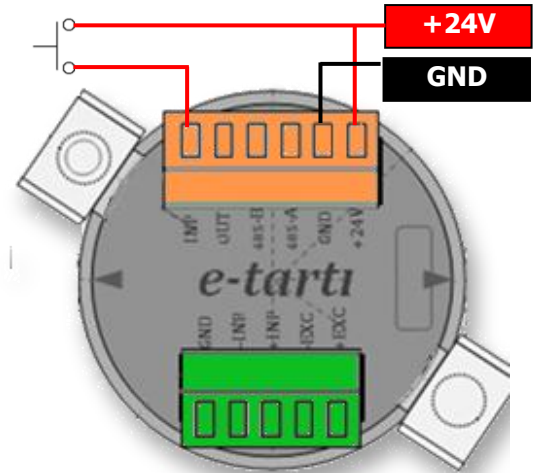
Analog Giriş Bağlantı / Analogue Input Connection

/ Digital Input (INP Terminal)

Digital Input terminal works up to 24Vdc on standard model LQi devices, otherwise please check next chapter **Analog Input**. Measured voltage over the 5V is assumed as ON (Logic 1). Please see Analogue Input (next) section, same INP terminal can be used as a different level or different circuitry and purpose!

/ Analogue Input (INP Terminal)

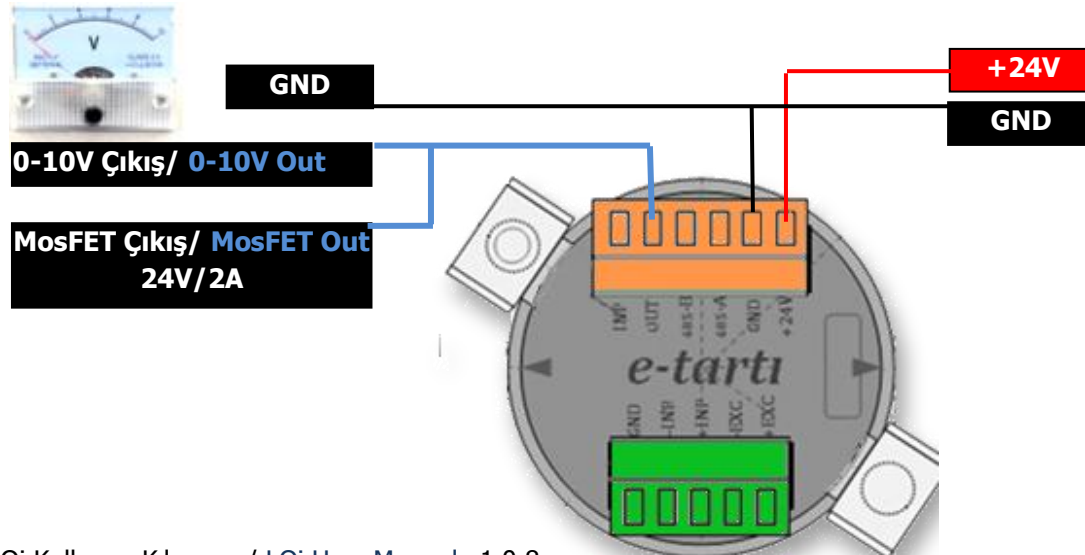
In standart models, Analog Input works up to 24Vdc. **Otherwise, on optionel models, do not supply 24V!** Used as 4/20mA or 5A Input when Optional Analog Input models used (Higher input currents can damage the device. Do not exceed 30mA for 4/20mA models and 5A for 5A models) Check devices startup screen. If 4/20mA option is exists than "mA" and "5A" letters on 5A models, will shown on startup screen. (Resolution is 0.00-20.0mA for mA option, 0.000-5.000A for 5A option models which the current values below 0.050A is not measured)



Dijital Giriş Bağlantı / Digital Input Connection

3.4. Analog/Dijital Çıkış

Opsiyonel olarak 0/10V ya da MosFET çıkışı olan cihazlarda bağlantı aşağıdaki gibidir;



/ Analog/Digital Output

Connection is done as below with optional 0/10V analog or MosFET type output;

4. Ayarlar

/ Settings

4.1. Kullanım

/ Using Device

4.1.1. Tuşlar

/ Keys

Tuş KEY	ANA EKRANDAYKEN ON MAIN SCREEN	MENÜDEYKEN ON MENU
	Sıfırlama Zero Button	Çıkış Exit
	x10 Modu x10 Mode	Yukarı Up Side
	Dara Al/Bırak – Parça Sayma Tare Set/Reset – Piece Cnt	Aşağı/Sağa Down/Right
	Menüye giriş Menu Enter	Giriş/Onay Enter/Accept



 tuşu SIFIRLAMA amacıyla kullanır.

 tuşuna 2sn veya daha uzun süre basılarak MENÜ ye ulaşım sağlanır.

 key is used to ZERO.

 key is used to enter the Menu. Press more than 2seconds to achieve

4.2. Cihaz Ayarları

/ Device Settings

Cihazla ilgili ayarların bulunduğu menüdür.

Device setup menu

- Kalibrasyon / Calibration
 - |---SıfırKalibr. / Zero Calibration
 - |---Yük Kalibr. / Load Calibration
- Ayarlar / Setup
 - |---Dil Seçimi / Language Settings
 - |---Nokta Yeri / Dot Point
 - |---Yürüme Adımı / Step Value
 - |---Ölçüm Birimi / Unit
 - |---Kapasite / Capacity
 - |---LCD Işık % / LCD Blight %
 - |---LCD ZmnAşım / Blight Tout
- Sensör / Sensor
 - |---Hız / Speed
 - |---Filtre / Filter
 - |---G.Logic / G.Logic
 - |---Hr.Süre / Motion
- Haberleşme Ayarları /Comm Setup
 - |---Modbus No / Modbus ID
 - |---Baudrate / Baudrate
 - |---Seri Çıkış / Serial Out
- Giriş-Çıkış / Input-Output
 - |---Giriş Seç / Input Sel
- Digi.Çıkış / Digi.Out
 - |---Set Değer / Set Value
 - |---Kontak / Contact Type
 - |---Gecikme / Delay
- 0-10V Çıkış / 0-10V Output
 - |---DAC Başla / DAC From
 - |---DAC Bitiş / DAC To
- Servis / Service
 - |---Yük HucreTest / Loadcell Test
 - |---Cihaz Durum / Device State
 - |---D.Çıkış Test / D.Out Test
 - |---Giriş Test / Input Test
 - |---Haberleşme Test / Comm Test
 - |---Fabrika Ayar / Factory Settings

4.2.1. Dil Seçimi

Cihaz dil seçimidir. İngilizce/**Türkçe** seçimleri vardır.

4.2.2. Nokta Yeri

Ekranla gösterilecek noktanın yeri seçimidir. Kalibrasyondan bağımsız olarak ekranda noktanın yeri seçimi yapılabilir. Otomatik olarak parametre değişimi olmayacağından noktanın değiştirilmesi durumunda ilgili parametre değerleri ve Ağırlık Kalibrasyonu yinelenmelidir.

4.2.3. Yürüme Adımı

Ekran yürüme adımıdır.

4.2.4. Ölçüm Birimi

Ekran ölçme birimi gösterge seçimidir.

g, kg, t, N, kN, lb, litre, mV, V, °C, °F, mA, A

Ekran göstergesi birimi farklı ise giriş tipi seçimine bakınız!

4.2.5. Kapasite

Cihazın ağırlık kapasitesi bilgisidir. Kapasite +9 yürüme adımından sonra ekranda hata bilgisi çıkar, ölçüm gösterilmez. Yük hücresi koruma amaçlı kullanılır.

4.2.6. LCD Isık %

Cihazın LCD parlaklık ayarıdır. Ortam aydınlığına göre ayarlanır.

4.2.7. LCD ZmnAsim

LCD parlaklık için otomatik kapatma zamanı seçimidir. Yüksek ısıli ortamlarda ve sürekli aynı bilgi gösterildiğinde piksellerde parlaklık kaybı olabilmektedir. Kullanımınıza uygun seçilmelidir. (Yok/**Harekt**/1dk/1saat)

4.3. Kalibrasyon

4.3.1. Sıfır Kalibrasyonu

Bu bölümde yük hücresinden gelen ham bilgi ekranda görünür. Sıfır kalibrasyonu için tartı platformu **BOŞ** ise **0** tuşuna basılır.

4.3.2. Yük Kalibrasyonu

Sıfır kalibrasyonundan sonra platforma yük koyulur. (Yük hücresinden gelen ham ölçüm değerlerinin arttığı kontrol edilmelidir). Ağırlık kararlı hale geldikten sonra **fx** tuşuna basılarak kalibrasyon yükü tanıma ekranına geçilir. **T** tuşu ile bir yandaki dijite geçilir **fx** tuşu ile rakam artırılır. **M** tuşu ile onaylanarak kalibrasyon tamamlanır.

/ Language Settings

Device Language selection. English/**Turkish** can be chosen.

/ Dot Point

It is the selection of the location of the point to be displayed on the screen. Regardless of the calibration, the location of the point can be selected on the screen. Since there will be no automatic parameter change, in case the point is changed, the relevant parameter values and weight calibration should be repeated.

/ Step Value

Screen step value for weighing.

/ Unit

Screen unit selection of the measurement.

g, kg,t, N, kN, lb, liter, mV, V, °C, °F, mA, A

Please check InputType if mainscreen's unit is different!

/ Capacity

Device capacity information. Error message is shown on the display above Capacity +9 step to protect loadcell for over loadings and measurement result is not shown.

/ BackLight %

It is the LCD brightness setting of the device. Adjusts according to ambient brightness.

/ BLight Tout

It is automatic shutdown time selection for LCD brightness. In high-temperature environments and when the same information is constantly displayed, pixels may lose brightness. It should be chosen according to your use. (None/**Stable**/1mn/1hour)

/ Calibration

/ Zero Calibration

Pure ADC result will shown on the display while in Zero calibration screen. Press **0** key when platform is **Empty**.

/ Load Calibration

After Zero Calibration, pure ADC measurement increase via loading the load must be controlled. When the load on the platform and measurements are stable, then Loaded value is entered via **fx** key. **T** key is used to switch next digit and **fx** key is used to increase digits value. Calibration is finalized by pressing the **M** key.

4.4. Sensör

4.4.1. Hız

Ölçüm hızı seçimidir. (**Yüksek**/Normal)

4.4.2. Filtre

Filtre boyu seçimidir. Sarsıntı yüksek ise daha büyük seçilir. (1-2-4-8-16-**32**-64-128)

4.4.3. G.Logic

Özel olarak geliştirilmiş titreşim engelleme filtresidir. Yok/**Az**/Çok olarak filtreleri seçilebilir.

4.4.4. Hr.Süre

Hareketlilik izleme süresidir. İlgili süre boyunca ağırlık bir yürüme adımından daha fazla ilerlemiyor ise ekranda hareketsizlik simgesi belirir. **0.7s**

4.5. Haberleşme Ayarları

Haberleşme ayarları menüsüdür. Cihazın RS485 seri haberleşme portu vardır.

4.5.1. Modbus No

Modbus haberleşme durumunda cihaz Modbus kimlik numarasıdır. (**01**-99)

4.5.2. Baudrate

İlgili port için haberleşme hızı seçimidir. 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 33600, 57600, **115200**bps hızları seçilebilir.

4.5.3. Seri Çıkış

İlgili haberleşme portunun işlevi seçimidir. Seçilen işleve göre çalışır. Anlık ağırlık bilgisi kg, anlık NET ağırlık bilgisi kgNET, adresli haberleşme (seri kanaldan adres ile sorgulama) ve **Modbus** işlevleri seçilebilir.

4.6. Giriş-Çıkış

4.6.1. Giriş Seç

Cihaz Giriş terminaline ait işlem seçimidir. **Yok**, Sıfırlama, Dara, KalSıfır, TuşKilidi fonksiyonları Giriş terminaline atanabilir. Örneğin Dara almak için bu giriş kullanılacak ise "Dara" seçeneği seçilir.

4.7. Digi.Çıkış

Opsiyonel dijital çıkışı olan cihazlarda bu menü vardır.

4.7.1. Set Değer

Çıkışın aktif olacağı değerdir. Bu değer üzerinde çıkış durum değişir.

4.7.2. Kontak

/ Sensor

/ Speed

Measurement speed selection. (**High**/Low)

/ Filter

Filter size selection. Select higher values when vibration is more. (1-2-4-8-16-**32**-64-128)

/ G.Logic

Specially developed vibration filter. None/**Low**/High filters can be chosen

/ Motion

It is the period of activity monitoring. If the weight does not advance more than one step value during the relevant time, the inactivity icon appears on the screen. **0.7s**

/Comm Setup

Communication settings menu. The device has RS485 serial communication port.

/ Modbus ID

In Modbus communication, devices Modbus ID number. (**01**-99)

/ Baudrate

The communication speed for the corresponding port is the selection. Speeds of 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 33600, 57600, **115200**bps can be selected.

/ Serial Out

The function of the corresponding communication port is selected. Works according to the selected job. kg, kgNET, addressable and **Modbus** functions can be selected.

/ Input-Output

/ Input Sel

Selection for the operation type of the Input terminal. **None**, Zero, Tare, CalZero, KeyLock operations can be related to input terminal. When Taring operation need to be done as input then "Tare" is selected

/ Digi.Out

This menu is shown if device has digital output option.

/ Set Value

It is the value at which the output will be active. Above this value, the output changes state.

/ Contact Type

Çıkışın set değerini aşması durumunda aktif olması için **Normal** ya da set değerinin altında aktif olması için (tam tersi çalışması durumu) Ters seçilir.

4.7.3. Gecikme

Set değere ulaşıldıktan sonra çıkışın durum değiştirmeden önceki gecikme süresidir. **00.0s**

4.8. 0-10V Çıkış

Opsiyonel Analog 0-10V çıkışı olan cihazlarda bu menü vardır.

4.8.1. DAC Başla

Ekran 0 (sıfır) göstermesi durumunda Analog çıkışın değeridir. **0.000V** ile 10.000V arası

4.8.2. DAC Bitiş

Ekran, Kapasite olarak belirlenen değere ulaştığında Analog çıkışın değeridir. 0.000V ile **10.000V** arası

4.9. Servis

Cihaz test ve kontrol etmek, fabrika ayarlarına geçmek için kullanılır.

4.9.1. Yük Hücre Testi

Yük hücresinden elde edilen mV/V değerlerinin gözlenebildiği menüdür. 1.00000mV/V olarak gözlenmesi %50kapasite ile yüklenmiş anlamı taşır.

4.9.2. Cihaz Durum

Cihaz iç bilgilere ait bilgiler yer alır.

4.9.3. Dijital Çıkış Testi

Digital Çıkış test etmek için kullanılır.

4.9.4. Giriş Test

Dijital girişi test etmek için kullanılır. Volt olarak izlenir. 0-24.00Vdc giriş uyumludur.

* 4/20mA giriş okuma opsiyonlu modellerde 0.00-20.00mA olarak gözlenir.

4.9.5. Haberleşme Test

Haberleşme testi için kullanılır. Gelen karakterler izlenebilir.

4.9.6. Fabrika Ayar

Fabrika ayarlarına dönmek için kullanılır.

Hayır: Hiçbir değişiklik yapılmaz,
Hepsi: Kalibrasyon dahil tüm ayarlar,
Ayarlar: Sadece parametreler,
fabrika ayarlarına döner

When the output is exceeded above the set value, it normally changes state (Normal) or vice versa.

/ Delay

It is the delay time before the output changes state after the set value is reached. **0.0s**

/ 0-10V Output

This menu is shown if device has Analog 0-10V output option.

/ DAC From

"Analog Output Voltage" value when the screen is 0 (zero). **0.000V** to 10.000V

/ DAC To

"Analog Output Voltage" value when the screen value achieved to Capacity value. 0.000V to **10.000V**

/ Service

This menu is used to test and control device and to go factory settings

/ Loadcell Test

In this menu the Loadcell mV/V value can be monitored. If there is a value of 1.00000mV/V, it mean that the load on the loadcell is 50%.

/ Device State

Internal results about device can be displayed

/ Digital Output Test

Used to test digital output.

/ Input Test

Used to test digital input state. Shown as Voltage 0-24.00Vdc compatible.

* If device has 4/20mA Input reading option, then the screen value will be 0.00-20.00mA range

/ Comm Test

Used to test communication. Incoming characters can be displayed.

/ Factory Settings

Used to restore the factory settings.

None: No changes applied,
All: All parameters including calibration,
Setups: Only settings,
are changed to factory defaults.

5. Kalibrasyon

/ Calibration

Üç tip kalibrasyon vardır;

1-Yük Kalibrasyonu

2-e-CAL (mV/V Kalibrasyonu)

3-Katsayı Kalibrasyonu

There are three types of calibration;

1-Load Calibration

2-e-CAL (mV/V calibration)

3-Coefficient Calibration



5.1. Yük Kalibrasyonu

/ Load Calibration

Yük Kalibrasyonu en sağlıklı olan kalibrasyon şeklidir. Değeri bilinen bir gerçek yük ile platform yüklenerek kalibrasyon yapılır. Bu tip kalibrasyon için önce kalibrasyon menüsünden "**Yük Kalibrasyonu**" seçimi yapılır;

Tartı platformu boşaltılarak **0** tuşuna basılır ve **Sıfır Kalibrasyonu** tamamlanır. Daha sonra ekranda gözlenen ham iç sayım değerlerinin sıfırlanıp sıfırlanmadığı da kontrol edilir.

Sıfırlama işlemi tamamlandıktan sonra değeri bilinen bir yük platforma konur. Ekrandaki değişim sabitlendiğinde **fx** tuşuna basılır ve ağırlığın değeri girilir. **M** tuşuna basılarak işlem tamamlanır.

Load Calibration is to most accurate way of calibration method. The platform is loaded with a know load. First of all, "Load Calibration" selection is done on the calibration menu.

After making empty the platform **0** key pressed to finalize **Zero Calibration**. After Zero Calibration internal counts are checked to control is zero calibration is OK.

Then applying the known load to the measurement platform, check that the load stability, press **fx** key and enter the Weight value. Finalize the calibration by pressing **M** key.

5.2. e-Cal (mV/V Kalibrasyonu)

/ e-CAL (mV/V Calibration)

Yük hücresi sertifikasından yararlanarak yapılan kalibrasyon metodudur. Sistemdeki tüm yük hücrelerinin "Toplam Kapasitesi" ve her bir yük hücresinin mV/V değeri ortalaması girilerek kalibrasyon tamamlanır.

It is a calibration method using the load cell certificate. Calibration is completed by entering the total capacity of all load cells in the system and the average mV/V value of each load cell.

5.3. Katsayı Kalibrasyonu

/ Coefficient Calibration

Daha evvelce yapılmış bir kalibrasyon var ise bu kalibrasyon ekranında not olarak kaydedilmek üzere izlenebilir. Burada gözlenen katsayı aynı yük hücresi kullanılmak kaydıyla yeni bir cihaza girilir ise kalibrasyon tamamlanmış olur. Yanlışlıkla kalibre edilmiş cihazlarda da eski katsayı bu menuden girilerek eski değerlere dönülebilir. Katsayı= 1.000000 olarak girilir ise; Tam yükte (2mV/V) ana ekran **430,000** gösterir.

If there is a previous calibration, it can be watched to be saved as a note on this calibration screen. If the coefficient observed here is entered into a new device using the same load cell, the calibration is completed. It is possible to return to the old values by entering the old coefficient from this menu in devices that have been calibrated by mistake. Coefficient 1.000000 makes screen result 430,000 for full load of 2mV/V loadcell

