UNITY
GRUP TEKNOLOJİ A.Ş.



ULT M04 RS LOADCELL TRANSMİTTER
KULLANMA KILAVUZU
2023

VER.2.1/22.02.2023

İÇİNDEKİLER

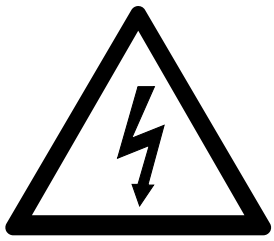
1.Güvenlik tedbirleri.....2
2.Güvenli kullanım ve kurulum için uyarılar.....4
3.Genel bakış.....5
4.Genel ve teknik özellikler.....6
5.Nerelerde kullanılır?.....7
6.Bağlantı şeması.....8
7.Akış diyagramı.....9
8.Parametreler.....10
9.Modbus.....13
10.Kalibrasyon.....17
11.Teknik çizim.....19
12. Satış ve teknik destek iletişim bilgilerimiz.....20

GÜVENLİK TEDBİRLERİ

1-) Sağlıklı ve güvenli çalışma ortamına uygun ürrün seçimi yapılmalı ve cihaz talimatlara uygun bir şekilde kullanılmalıdır.



2-) Cihazın üretim öncesi gerekli kontrol, bakım ve temizlikleri yapılmalıdır. Ancak gerilim altında elektrik onarımı yapılmamalıdır.



3-) Islak elle herhangi bir elektrikli cihaza dokunulmamalı ve tamir etmeye çalışılmamalıdır.



4-) Cihazın çalışma şekli hakkında operatör bilgilendirilmeli ve cihazla sadece sorumluluğundaki kişiler ilgilenmelidir.



GÜVENLİK TEDBİRLERİ

5-) Cihazın konumuna göre ortamın aydınlatmasına dikkat edilmelidir.



6-) Ortamdaki güvenlik tedbirlerine ve levhalarına çalışanların uyması zorunlu tutulmalıdır.



7-) Elektrikli cihazlar ve makinalar, çalıştırıldıkları ortama uygun koruma tipine sahip olmalıdır. Nem, buhar, yağ, toz, ısı gibi etkenlere karşı izole edilmelidir.



8-) Gün sonunda cihazın, kullanım sonrasında kapatılması ve güvenli hale getirilmesi gerekmektedir.



GÜVENLİ KULLANIM UYARILAR

- Cihaz üzerinde herhangi bir işlem yapmadan önce tüm besleme gerilimlerini kesiniz.
- Cihaz, enerji altında iken sökmeyiniz.
- Cihazı solvent veya benzeri maddelerle temizlemeyiniz. Cihazı temizlemek için sadece kuru bez kullanınız.
- Cihazı çalıştırmadan önce bağlantılarının doğru olduğunu kontrol ediniz. Sinyal taşıyan kabloları kontaktör, endüktif yükler ve elektriksel gürültü yayan cihazlar ile enerji taşıyan hatlardan uzak tutunuz.
- Cihazı rutubet, titreşim, kirlilik ve yüksek/düşük ısı gibi olumsuz çevre şartlarından korunması gerekir. Kontaktör gibi elektriksel gürültü yayan cihazlar ile enerji taşıyan hatlardan uzağa monte ediniz.
- Elektriksel gürültülerden en az etkilenmek için; Ekranlı kablo kullanın ve ekranı topraklayınız.
- Cihazınızdaki herhangi bir sorunda yetkili satıcınızla temas kurunuz.
- Yukarıdaki önlemlerin uygulanmaması sonucu doğabilecek istenmeyen durumlardan üretici firma hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

GENEL BAKIŞ

Loadcell'den alınan verileri diğer cihazlara göndermek ve entegre etmek için kullanılan bir sistemdir. Sinyalleri farklı cihazlara farklı değerlerle iletmeye yarayan ve ağırlığa bağlı olarak, ağırlık verilerinin eş zamanlı çalışmasını diğer cihazlar ile uyumlu hale getiren bir sinyal dönüştürücüsüdür.

Unity, ULT M04-RS transmitter, endüstriyel otomasyon uygulamalarında kullanılmak üzere, anlaşılabilir arayüzü ve dinamik yapısı göz önünde bulundurularak tasarlanmıştır. Bu tasarımı sayesinde ray tipi yapısıyla, pano içerisine kolayca montajı yapılarak kullanıcıya rahatlık sağlar. 1 mV sinyal işleme özelliği ile dolum, paketleme, tartım, yüksek hız ve hassasiyet gerektiren durumların güvenliğini ve kontrolünü ele almış olur. Ürünün ön panelinde bulunan tuş takımı ve 48 x 64 LCD oled ekranı ile kalibrasyon ayarlarını, ürünlerin istenilen özelliğe göre yapmış olduğunuz değişikliklerin gözlemlenmesine ve kurulumun kolayca yapılmasına olanak tanır. Modbus üzerinden RS-485 haberleşme tipi ile tüm değişkenlere erişim, okuma ve yazma imkanı sağlar. Modbus ve analog çıkışı birbirinden bağımsız olarak izoledir. Bu sayede elektronik iletişim halindeyken, gönderilmek istenilen sinyallerde oluşacak hatanın öncesinde önüne geçme imkanı sunar. Bu durum da ürünün tercih edilme nedenlerinden birisi yapmaktadır. En düşük ve en yüksek voltaj değerleri ile hassasiyetin kontrolünü sağlarken akıllı yük hücrelerinin çözünürlüğü sayesinde 1 kg'dan 6000 kg'a kadar çeşitli kapasitelerde tartım üretimi yapılır.

GENEL VE TEKNİK ÖZELLİKLER

GENEL ÖZELLİKLER	
BESLEME	24VDC
BOYUTLARI	46 X 10 X 32
KORUMA SINIFI	IP 20
UYARMA VOLTAJI	5V
ÇEVRİM HIZI	25 Ms.
YÜK HÜCRE SAYISI	4 ADET

LOADCELL	
BESLEME GERİLİMİ	5VDC / 100 mA
BAGLANACAK LOADCELL SAYISI	4 ADET (350Ω)
SİNYAL SEVİYESİ	1 mV
LOADCELL OKUMA	16 BİT

ANALOG SİNYAL DÖNÜŞTÜRÜCÜ	
A/D DÖNÜŞTÜRÜCÜ	12 Bit
ÇIKIŞ VERİ HIZI	10-40 SPS
Sıcaklık Aralığı	-40 ile +85

0-10V ANALOG ÇIKIŞ ÜNİTESİ	
HASSASİYET	12 Bit
MİNİMUM GİRİŞ SEVİYESİ	10-40 SPS
ÇIKIŞ DEĞERİ	0..10V ADJ

HABERLEŞME ÜNİTESİ	
HABERLEŞME TİPİ	RS-485
HABERLEŞME PROTOKOLÜ	Modbus RTU

FİLTRELER	
DONANIMA BAĞLI PASİF	12 Bit
YAZILIMA BAĞLI AKTİF	10-40 SPS

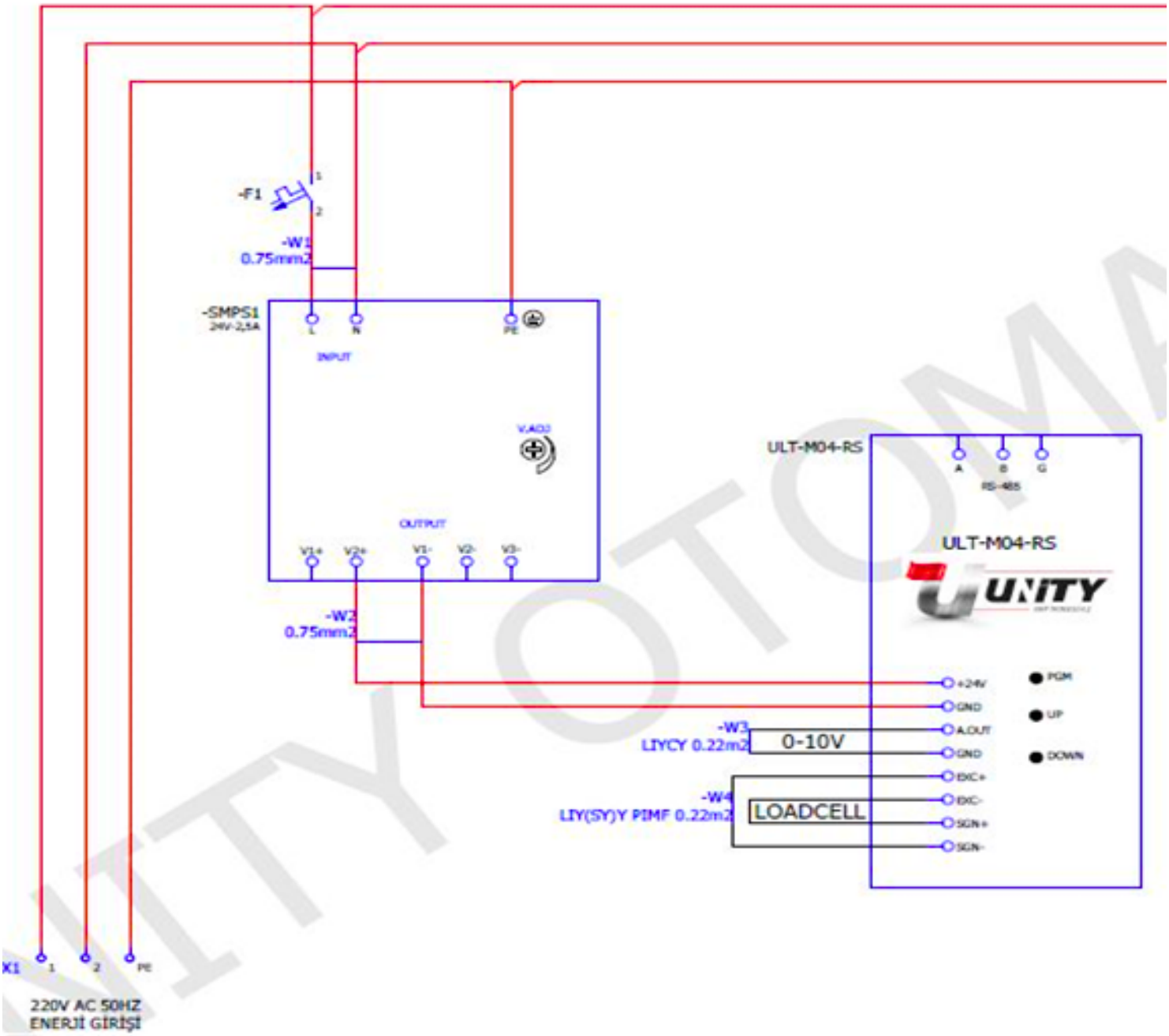
NERELERDE KULLANILIR?

- Tartım, dozajlama, seviye kontrol ve proses kontrol uygulamalarında.
- PLC veya benzeri endüstriyel kontrol cihazları için sinyal dönüştürücü.
- Kamyon ve paket kantarları gibi malzeme akışını kontrol etmek için kullanılır.
- İnşaat sektöründe malzemelerin dozajının kontrolünü sağlarken kullanılır.

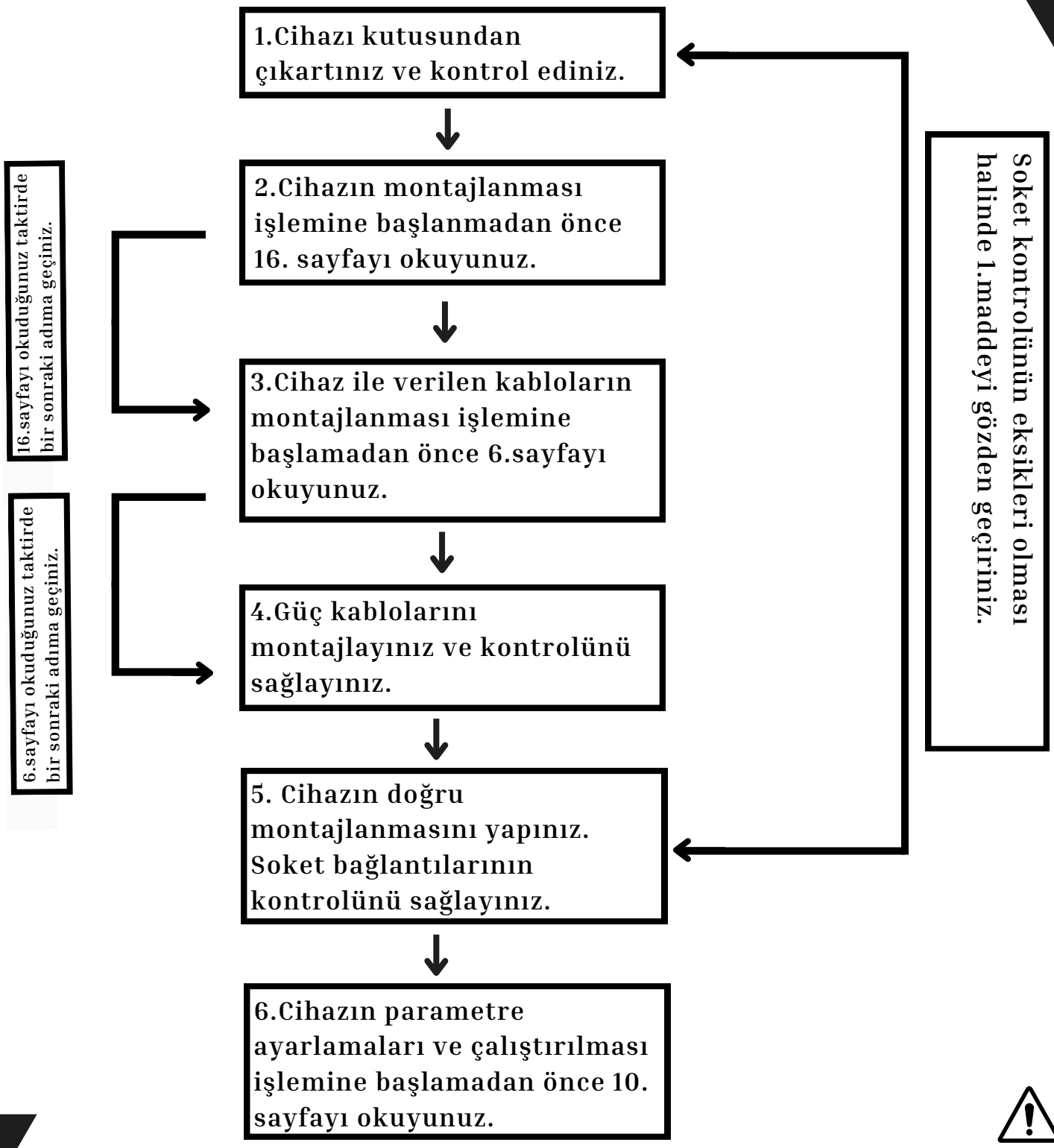
HANGİ SEKTÖRE HİTAP EDER

- Üretim ve teknolojik hatlar.
- Proses otomasyon.
- İnşaat ve yapı malzemeleri.
- Kalibrasyon, test ve deney laboratuvarları.
- Otomotiv ve makine.
- Dolum paketleme ve ambalaj hatları.
- Güvenlik testleri.
- Robotik.

BAĞLANTI ŞEMASI

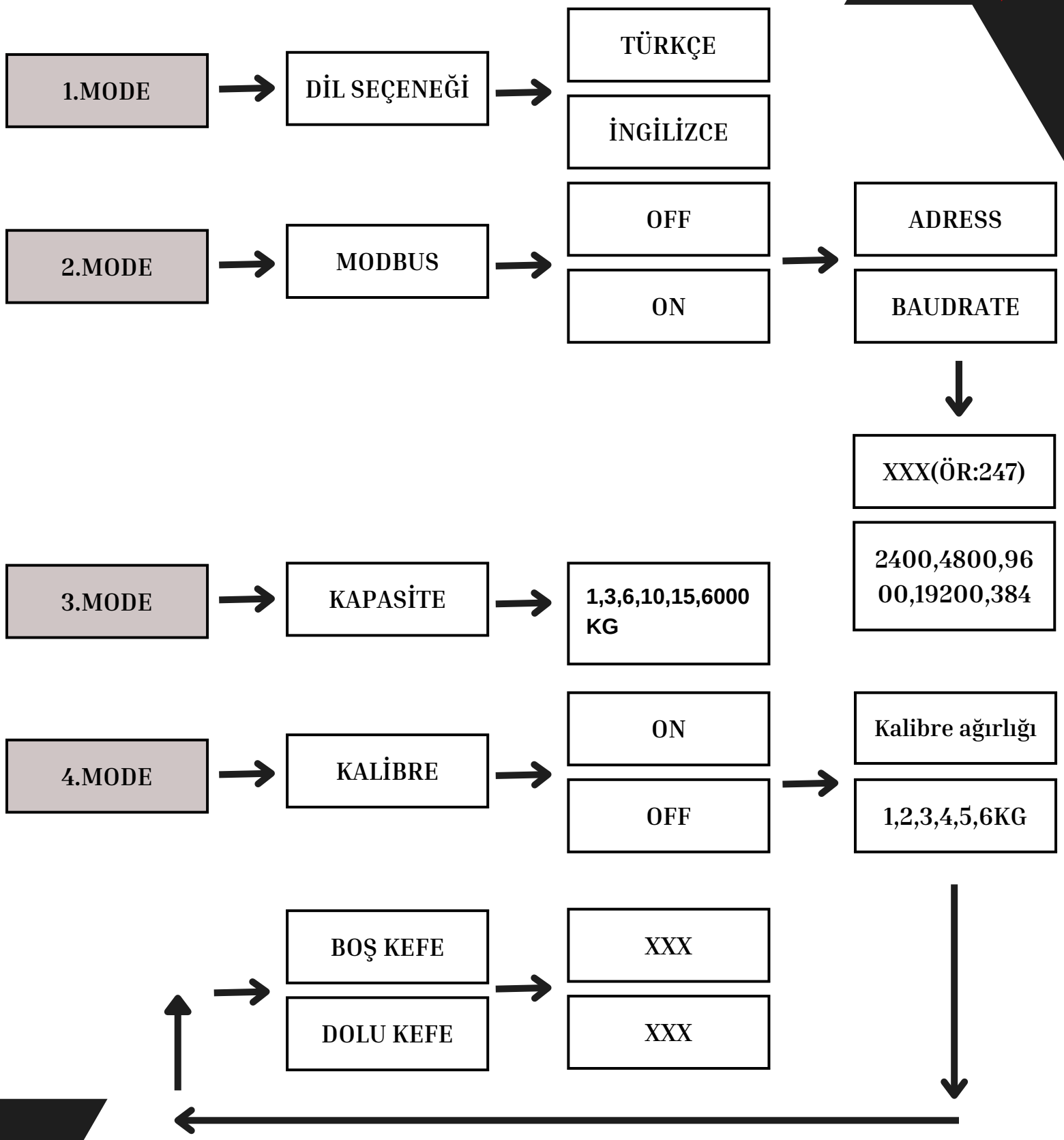


AKIŞ DİYAGRAMI

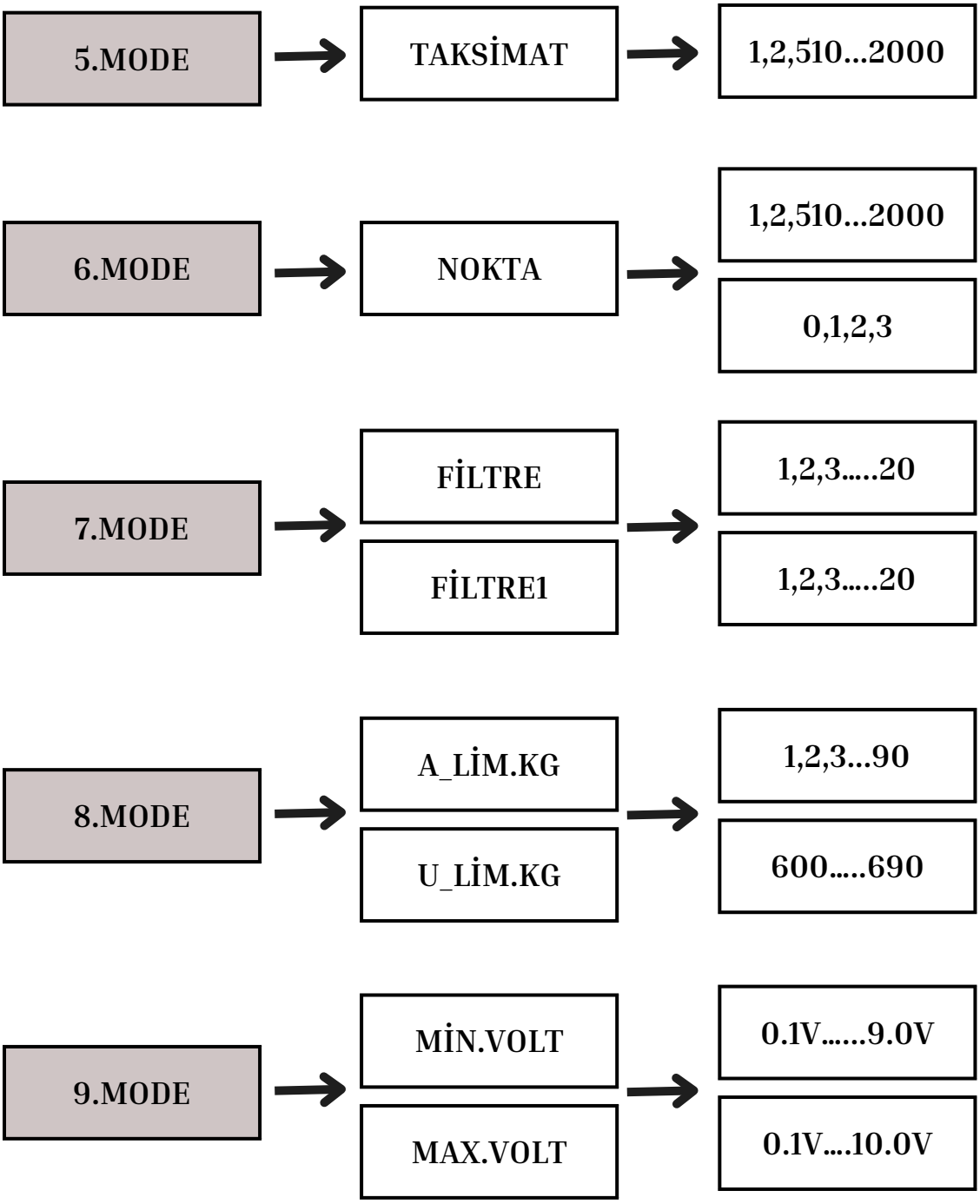


Bu işlemlere başlamadan önce, ellerinizin kuruluğundan emin olunuz.

CİHAZ PARAMETRELERİ



CİHAZ PARAMETRELERİ



CİHAZ PARAMETRELERİ

1.MODE	Cihaza ait dil seçenekleri bu parametreden ayarlanır.
2.MODE	Cihazın modbus ayarları bu parametreden seçilir. (Adres ve Baudrate ayarları.).
3.MODE	Loadcell'e bağlı mekaniğin kapasite seçimi bu parametreden ayarlanır.
4.MODE	Loadcell kalibrasyon işlemi yapılır.(15.sayfayı okuyunuz.)
5.MODE	Loadcell'e uygulanan kuvvetin artış (yükseliş) hassasiyeti ayarlanır.
6.MODE	Cihaz ekranı üzerinde görmek istenilen değerin hassasiyeti ayarlanır.
7.MODE	Loadcell üzerinde oluşan titreşimleri ve sürekli olarak değişen değerlerin önüne geçmek amacıyla yapılan ortalama parametreden değeri ayarlanır.
8.MODE	Seçilen kilogram aralığında alınabilecek analog voltaj değerleri ayarlanır. 1-90 kg aralığında belirlenen değerin altına düşmezken, 600-690 kg değerinde belirlenen değerin üstüne çıkamaz.
9.MODE	Cihazdan alınabilecek en düşük ve en yüksek analog voltaj değerlerinin ayarı yapılır. Belirlenen bu değerlerin altına veya üstüne çıkamaz.

MODBUS HARİTASI

ADRES	AÇIKLAMA	CİHAZ ÜZERİNDE PARAMETRE ADI	DEĞİŞKEN TİPİ	READ/WRITE	Modbus Rtu Fonksiyon	Değişken Aralığı
1	Analog çıkış geriliminin en az kaç volttan başlayacağını belirtir. Örnek: 10 yapılırsa Min.volt=1.0	Min.Volt	unsigned int16	Read/Write	0x03 0x04 read 0x06 write	0-90
2	Analog çıkış geriliminin en fazla kaç volt olacağını belirtir.	Max.Volt	unsigned int16	Read/Write	0x03-0x04 read 0x06 write	10-100
3	Analog çıkış Gerilimi Örnek: An_Out=5.01V gösterimde; 501 okunur.	An_Out	unsigned int16	Read	0x03-0x04 read	0-1000
4-5	Analog çıkış geriliminin hesaplanacağı alt ağırlık limit değeri belirlenir. 32 bit örnek: A_Lim.Kg=010.0 10 - 10 kg 10gr.	A_Lim.Kg (Hi-Lo)	unsigned int32	Read/Write	0x03-0x04 read 0x06-0x10 write	0-999999

MODBUS HARİTASI

ADRES	AÇIKLAMA	CİHAZ ÜZERİNDE PARAMETRE ADI	DEĞİŞKEN TİPİ	READ/WRITE	Modbus Rtu Fonksiyon	Değişk Aralığı
6-7	Analog çıkış geriliminin hesaplanacağı üst ağırlık limit değeri belirlenir. 32 bit Örnek: U_Lim.Kg=050.010 demek 50 kg 10gr.	U_Lim.Kg (Hi-Lo)	unsigned int32	Read/Write	0x03 - 0x04 read 0x06 - 0x10 write	0-999999
8	Kapasite seçenekleri : 1: 1 Kg , 2: 3 Kg , 3: 6 Kg , 4: 10 Kg 5: 15 Kg , 6: 20 Kg , 7: 30 Kg 8: 50 Kg , 9: 60 Kg ,10: 100 Kg ,11: 150 Kg 12: 200 Kg , 13: 250 Kg 14: 300 Kg , 15: 500 Kg	Ağırlık kapasite seçimi. (kg)	unsigned int16	Read/Write	0x03 - 0x04 read 0x06 - 0x10 write	1-21
10-11	Ekran ağırlık değeri.	Weight (Hi-Lo)	signed int32	Read	0x03-0x04 read	-999999 / +999999
12	Noktalı gösterim değeri.	Nokta	unsigned int16	Read/Write	0x03 - 0x04 read 0x06 write	0-3
13	Gram olarak taksimat değeri.	Taksimat seçim değerleri	unsigned int16	Read/Write	0x03 - 0x04 read 0x06 write	1-11

MODBUS HARİTASI

ADRES	AÇIKLAMA	CİHAZ ÜZERİNDE PARAMETRE ADI	DEĞİŞKEN TİPİ	READ/WRITE	Modbus Rtu Fonksiyon	Değişken Aralığı
15	Ortalama filtre değeri.	Filtre	unsigned int16	Read/Write	0x03 - 0x04 read 0x06 write	1-20
16	Ortalama filtre değeri.	Filtre1	unsigned int16	Read/Write	0x03 - 0x04 read 0x06 write	1-20
17	Baud rate ayarı.	Baudrate seçim: 1: 2400, 2: 4800, 3: 9600, 4: 19200, 5: 38400	unsigned int16	Read/Write	0x03 - 0x04 read 0x06 write	1-5
18	Slave adres ayarı.	Adres	unsigned int16	Read/Write	0x03 - 0x04 read 0x06 write	1-247
20	Dil seçimi.	Dil seçim: 1: Türkçe 2: English	unsigned int16	Read/Write	0x03 - 0x04 read 0x06 write	1-2
21	İlgili adrese 1 gönderilirse ekrandaki ağırlık değeri sıfırlanır fakat kayıt alınmaz.	Kefe sıfırlama yapmak.	unsigned int16	write	0x06 write	0-1

MODBUS HARİTASI

ADRES	AÇIKLAMA	CİHAZ ÜZERİNDE PARAMETRE ADI	DEĞİŞKEN TİPİ	READ/WRITE	Modbus Rtu Fonksiyon	Değişken Aralığı
22	İlgili adrese 1 gönderilirse dara tuşu görevi olan ekrandaki ağırlık değeri sıfırlanır ve loadcelle bağlı yükteki değer, cihaz hafızasına kayıt edilir.	Boş kefe değeri almak.	unsigned int16	write	0x06 writ	0-1
23	İlgili adrese 1 gönderilirse loadcelle bağlı yükteki değer, cihaz hafızasına kayıt edilir.	Dolu kefe değeri almak.	unsigned int16	write	0x06 write	0-1
24	Kalibrasyon sırasında loadcelle bağlı yükteki değer kg olarak cihaz hafızasına kayıt edilir.	Kalibrasyon ağırlık değeri.	unsigned int16	write	0x06 write	1-6000

NOT: Non-parity 8, databits 8, stopbits 1

KALİBRASYON

LOADCELL KALİBRASYONU NEDİR VE NİÇİN YAPILIR ?

Üzerine kuvvet uygulanacak olan loadcelle referans ağırlık belirlendikten sonra yapılan ağırlık tanıtım işlemine Loadcell Kalibrasyonu denir. Loadcell Kalibrasyonun amacı loadcelle uygulanacak olan ağırlık değerlerini cihaz üzerinde doğru bir şekilde gösterimini sağlar. Kalibrasyon işlemi yapılmadan önce belirlenen referans ağırlık loadcell kapasitesinin %20si kadar olmalıdır.

LOADCELL KALİBRASYONU NASIL YAPILIR ?

Cihaz üzerinden Loadcell kapasitesi seçildikten sonra kalibrasyon menüsüne girilir. (mode 4) Kalibrasyon menüsü üzerindeyken enter tuşuna bir kez basılır ve on/off seçimi yanıp sönmeye başlar. Up veya down tuşundan on olacak şekilde seçim yapılır ve enter tuşuna basılır.

Kalibrasyon On/Off >> On

Kalibrasyon seçimi on yapıldıktan sonra kalibre edilecek ağırlık değeri up veya down tuşundan ayarlanır. Kalibrasyon ağırlığı seçildikten sonra enter tuşuna basılır ve bir alt sekmeye geçilir.

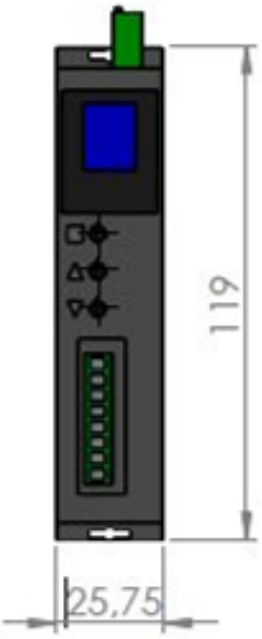
KALİBRASYON

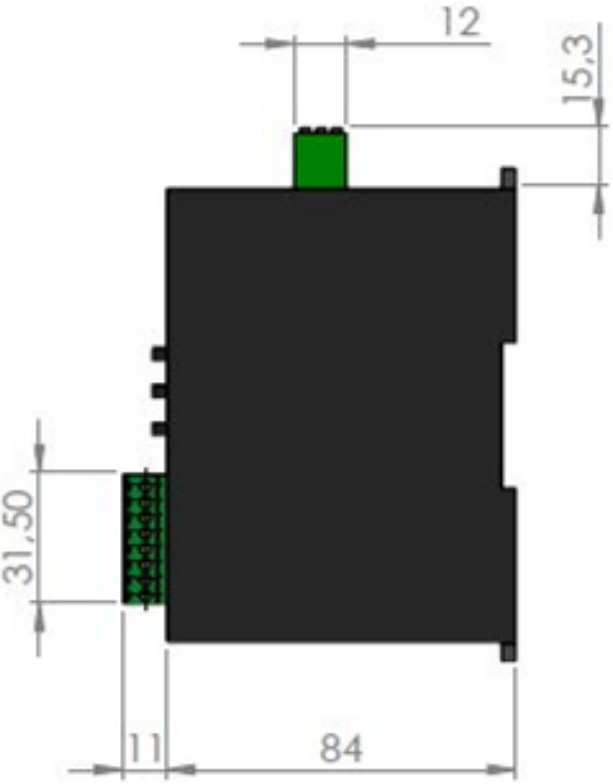
Kalib.Kg >> xxx Kg
Alt sekmede cihaz boş kefe tanıtımını bekler. Loadcell üzerine herhangi bir ağırlık uygulanmaz ve kefenin boş hali enter tuşuna basılarak tanıtılır.
Boş Kefe >> xxx
Boş kefe tanıtımı yapıldıktan sonra dolu kefe sekmesine geçilir. Kalibrasyon menüsü içerisinde ayarlanmış olan kalibre ağırlığı kapasitesinde bir yük Loadcell üzerine konulur. Bu esnada loadcell üzerine konulan yük sabit kalmalıdır. Ekranda görünen değer kendini sabitledikten sonra enter tuşuna basılır ve ağırlık tanıtım işlemi tamamlanmış olur.
Dolu Kefe >> xxx
Loadcell bağlantılarında, baskı yönünde ve kalibre ağırlığının tanıtımında herhangi bir sıkıntı yoksa cihaz ekranında kalibre başarılı uyarısı alınır.

Aksi taktirde yanlış Loadcell bağlantısı, ters baskı yönü, kalibre edilecek ağırlığının yanlış seçimi ve loadcell üzerine konulan yükün sabit kalmamasından kaynaklı sebeplerden dolayı kalibre işleminde hatalar meydana gelir. Bu nedenden dolayı cihaz ekranında dikkat kalibre hatalı uyarısı alınır.

!!! Dikkat Kalibre Hatalı

TEKNİK ÇİZİM







İLETİŞİM BİLGİLERİMİZ

Adres: 

Telefon: +90 212 549 30 56

GSM: +90 552 366 30 56
Mail: info@unitygrup.com
www.unitygrup.com