

BAYKON

Endüstriyel Tartım Sistemleri



TX20

Dijital Transmitter

Teknik Kılavuz

İçindekiler:

1.	Güvenlik Uyarıları.....	4
2.	Giriş.....	6
2.1	Genel Bakış.....	6
2.2	Temel özellikler ve spesifikasyonlar.....	6
2.3	Sipariş kodları.....	10
2.4	Dokümantasyon.....	10
3.	Ön Görünüm ve Tuş Fonksiyonları.....	11
3.1	Gösterge.....	11
3.2	Tuşlar.....	12
3.3	Kutu.....	12
3.4	Aksesuarlar.....	13
3.4.1	Cihazla Birlikte Verilen Aksesuarlar.....	13
3.4.2	Ayrı Olarak Satılan Aksesuarlar.....	13
4.	Kurulum ve Devreye alma.....	14
4.1	Öneriler.....	14
4.1.1	Kontrol Kabini Tasarımı.....	14
4.1.2	Kablolama Önerileri.....	14
4.1.3	Elektrik Bağlantısı Önerileri.....	14
4.2	Mekanik Montaj.....	15
4.3	Elektrik Bağlantıları.....	16
	Adım 1: Yük Hücresi Bağlantısı.....	16
	Adım 2: RS 485 Modbus-RTU Bağlantısı.....	17
	Adım 3: Dijital Giriş ve Çıkış Bağlantıları.....	18
	Adım 4: USB girişi.....	19
	Adım 5: Güç Kaynağı Bağlantısı ve Topraklama.....	19
	Adım 6: Terazinin ayarları ve Kalibrasyon.....	20
4.4	Devreye Alma.....	20
4.5	Temizleme.....	20
4.6	İmha Etme.....	20
5.	Çalıştırma.....	21
5.1	Basit tartım.....	21
5.2	Count Modu.....	22
5.3	Gelişmiş Fonksiyonlar.....	23
5.4	XFace2x Yazılımı ile Yedekleme ve Geri Yükleme.....	25
5.5	Web tarayıcı üzerinden Yedekleme ve Geri Yükleme.....	25
5.6	Gömülü yazılım sürümü yükseltme.....	25
6.	Seri Veri Çıkışı.....	26
6.1	Sürekli Veri Çıkışı.....	26
6.2	Hızlı Sürekli Veri Çıkışı Yapısı.....	27
6.3	Yazdırma Modu.....	27
6.4	BSI Veri Yapısı.....	28
7.	PROGRAMLAMA VE KALİBRASYON.....	36
7.1	Programlama ve Kalibrasyon Menüüne Giriş.....	36
7.2	Programlama Menüünden Çıkış.....	37

7.3	Programlama ve Parametreler	37
8.	Onaylı Terazinin Mühürlenmesi	60
9.	Arıza Giderme	61
10.	Dijital Giriş ve Çıkışlar (TX20 IO)	62
10.1	Dijital Girişler.....	62
10.2	Dijital Çıkışlar	63
11.	Analog Çıkış (TX20 AN)	67
12.	Ethernet TCP/IP (yalnız TX20 EN).....	68
12.1	Elektrik Bağlantısı	68
12.2	Veri Formatı	69
12.3	Ethernet Setup	69
12.4	Modbus TCP Veri Yapısı.....	70
13.	Profinet (yalnız TX20 PN / TX20 PNS2)	71
13.1	Elektrik Bağlantısı	72
13.2	Data Formatı	73
13.3	Profinet Parametreleri	73
13.4	GSDML Konfigürasyonu.....	73
13.5	Profinet Veri Yapısı	74
14.	EtherNet/IP (yalnız TX20 EI).....	75
14.1	Elektrik Bağlantısı	76
14.2	Veri Formatı	77
14.3	EtherNet/IP Parametleri	77
14.4	EDS Konfigürasyonu	77
14.5	EtherNet/IP Veri Yapısı.....	78
15.	EtherCAT (yalnız TX20 EC).....	79
15.1	Elektrik Bağlantısı	80
15.2	Veri Formatı	81
15.3	ESI Konfigürasyonu	81
15.4	EtherCAT Veri yapısı	81
16.	Powerlink (yalnız TX20 PL).....	82
16.1	Elektrik Bağlantısı	83
16.2	Veri Formatı	84
16.3	XDD Konfigürasyonu.....	84
16.4	Powerlink Data Structure.....	84
17.	Ek 1. Modbus RTU/TCP Komut Tablosu	85
17.1	Modbus Veri Yapısı.....	85
18.	Ek 2. Endüstriyel Ethernet Veri Yapısı	94

HAK VE SORUMLULUKLAR

Tüm hakları saklıdır.

Bu yayının hiçbir parçası BAYKON A.Ş.'nin yazılı izni olmadan çoğaltılamaz, düzeltilebilir bir sistemde saklanamaz ya da mekanik, fotokopi, kaydetme ya da başka şekillerde başka forma dönüştürülemez.

Burada içeren bilgilerin kullanımıyla ilgili herhangi bir patent sorumluluğu üstlenilmemiştir. Bu kitabın hazırlanması esnasında tüm önlemlerin alınmış olmasına rağmen, BAYKON hata ya da ihmal edilmiş şeylerden sorumlu değildir. Aynı şekilde burada bulunan bilgilerin kullanımından kaynaklanacak hasarlardan da sorumlu değildir.

Burada bulunan bilgilerin kesin ve güvenilir olduğuna inanılmaktadır. Yine de oluşacak herhangi bir hatadan BAYKON bilgilendirilmelidir. BAYKON bu kılavuzda yer alan bilgilerin kullanımından direkt ya da dolaylı olarak kaynaklanan hasarlardan dolayı sorumluluk kabul etmez.

BAYKON herhangi duyuru yapmaksızın bu kılavuzda revizyon yapma ve içeriğini değiştirme hakkını saklı tutar.

Ne BAYKON ne de iştirakleri bu ürünün alıcısına ya da üçüncü şahıslara karşı kazalardan, ürünün yanlış kullanımından, suiistimalinden ya da ürün üzerinde yetkisiz modifikasyonlardan, tamirlerden veya değişikliklerden ya da BAYKON kullanım ve bakım yönergelerine uygun arızalardan kaynaklanan hasar, kayıp ya da kullanıcı ya da üçüncü şahıs tarafından ödenen giderlerden sorumlu tutulamaz.

BAYKON, orijinal BAYKON ürün olarak belirtilen ürünlerin dışındaki ürünlerin opsiyon ya da sarf malzemesi olarak kullanımından kaynaklanan hiçbir hasar ya da problemden sorumlu tutulamaz.

Dikkat: Bu cihaz özelliklerinde ve manuel içeriğinde her türlü değişiklik hakkı saklıdır.

Tüm hakları saklıdır © 2012 BAYKON A.S. İstanbul, Türkiye

1. GÜVENLİK UYARILARI



DİKKAT! CİHAZI ÇALIŞTIRMADAN VEYA TAMİRİNDEN ÖNCE BU KULLANIM KILAVUZUNU OKUYUNUZ. TALİMATLARI DİKKATLİCE TAKİP EDİNİZ VE GELECEKTE DE KULLANMAK İÇİN BU KULLANIM KILAVUZUNU SAKLAYINIZ. CİHAZI TEMİZLEMEK, İNCELEMELER VEYA HİZMET İÇİN DONANIMLARINA SADECE YETKİN KİŞİLERİN MÜDAHALE ETMESİNİ SAĞLAYINIZ. TEMİZLEMEDEN YA DA BAKIM İŞLEMİNDEN ÖNCE MUTLAKA CİHAZIN ENERJİSİNİ KESİNİZ. HİZMET VE DETAYLI BİLGİ İÇİN BAYKON'U ARAYINIZ.



DİKKAT! CİHAZA SADECE YETKİN KİŞİLERİN MÜDAHALE ETMESİNİ SAĞLAYINIZ. ENERJİ BAĞLIYKEN YAPILMASI GEREKEN KONTROLLER, TEST VE AYARLAMALAR DURUMUNDA GEREKLİ ÖNEMİ GÖSTERİNİZ. BU ÖNLEMLERE UYULMAMASI BEDENSEL ZARARLARA YOL AÇABİLİR.



DİKKAT! ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİNE KARŞI, SADECE DOĞRU TOPRAKLANMIŞ PRİZLERİ KULLANINIZ. TOPRAK UCUNU ÇIKARMAYINIZ.



DİKKAT! CİHAZIN KUTUSUNUN AÇILMASI GEREKTİĞİNDE VEYA SERVİS İÇİN ÖNCE CİHAZIN ENERJİSİNİ KESİNİZ.



DİKKAT! CİHAZINIZIN DİĞER ELEKTRONİK CİHAZ İLE BAĞLANTISI VAR İSE BU BAĞLANTIYI AYIRMADAN ÖNCE YA DA CİHAZA BAŞKA BİR CİHAZ BAĞLANACAK İSE, CİHAZIN ENERJİSİNİ KESİN VE EN AZ OTUZ (30) SANİYE BEKLEYİNİZ. BU UYARILARA UYULMAMASI DURUMUNDA CİHAZINIZDA YA DA BAĞLANTILI CİHAZDA TAHRİBAT OLUŞABİLİR.



DİKKAT! ELEKTROSTATİK DUYARLI CİHAZLAR İÇİN GEREKLİ TEDBİRLERİ ALINIZ.



Tip/Type / Model: TX20

Seri No / Serial No: A000000000

BAYKON ENDÜSTRİYEL KONTROL SİSTEMLERİ SAN. VE TİC. A.Ş.

Kimya Sanayicileri Organize Sanayi Bölgesi Organik Cad. No:31


34953 Tuzla / İSTANBUL TÜRKİYE

Bu uygunluk beyanı imalatçının sorumluluğu altında düzenlenmiştir.

This declaration of conformity is issued under sole responsibility of the manufacturer.

Yukarıda belirtilen beyan konusu, ilgili şu AB mevzuatına uygundur:

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation:

AB Yönetmelikleri: EU Directive:	Uygulanabilir Standartlar: Applicable Standards:
Açık Gerilim Yönetmeliği (LVD): (2014/35/AB) Low Voltage Directive (LVD): (2014/35/EU)	TS EN 61010-1:2012 / EN 61010-1:2010
Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği (EMC): (2014/30/AB) Electromagnetic Compatibility (EMC): (2014/30/EU)	TS EN 61326-1:2013 / EN 61326-1:2013
RoHS Yönetmeliği: (2011/65/AB) RoHS Directive	TS EN 50581:2013 / EN 50581:2012
	

Baykon, Ocak 2023

January 2023



Sedat AYDEMİR

Kalite Güvence Müdürü
Quality Assurance Manager

2. Giriş

2.1 Genel Bakış

TX20 ailesi cihazlar, tartım ve kuvvet ölçümü yapan, I/O kontrolü sağlayan, ekonomik ve güçlü, son teknoloji ürünü tartım transmitteridir. Bu cihazlar, strain gauge'li yük hücrelerinden aldıkları düşük seviyeli sinyalleri, PLC veya PC'ye iletmek için yüksek çözünürlük ve doğrulukta dijital sinyallere dönüştürür. Harici tek kutuplu çözünürlüğü düşürmeden çift yönlü kuvvet ölçümü için programlanabilen bipolar sinyal girişi özelliği cihaza büyük üstünlük sağlar. Hızlı kesme noktası çıkışıyla beraber dijital I/O çıkışları, Fieldbus kullanımını kontrol kabininde I/O kontrolü ile genişletmek isteyen tasarımcılara büyük avantajlar sağlar.

Geniş bir arayüz çeşitliliğine sahip TX20 cihazları, tank ve silo tartımı, dinamik tartım, kontrol tartımı, dolun, çekme / basma kuvveti ölçümü vb. dahil olmak üzere her türlü tartım işlemi ve kuvvet ölçümü için kullanılır.

Bu kılavuzda TX20 ailesi üyesi cihazların ortak özellikleri anlatılırken, TX20 ismi tüm aile üyeleri için kullanılmaktadır.

2.2 Temel özellikler ve spesifikasyonlar

Temel özellikleri:

	TX20	TX20 IO	TX20 AN	TX20 EN	TX20 PN	TX20 PNS2	TX20 EI	TX20 EC	TX20 PL
100 ~ 999 999 Ekran çözünürlüğü	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Yüksek iç çözünürlük; Maks.16 000 000 Count	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Maksimum 1600 çevrim/sn	●	●	●	●	●	●	●	●	●
RS 485 seri çıkışı	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Analog çıkış	-	○	●	○	○	○	○	○	○
Ethernet arayüzü	-	-	-	●	-	-	-	-	-
Profinet arayüzü	-	-	-	-	●	-	-	-	-
Profinet S2	-	-	-	-	●	●	-	-	-
EtherNet/IP arayüzü	-	-	-	-	-	-	●	-	-
EtherCAT arayüzü	-	-	-	-	-	-	-	●	-
Powerlink arayüzü	-	-	-	-	-	-	-	-	●
Sürekli / Hızlı sürekli veri çıkışı	●	●	●	●	●	●	●	●	●
BSI (Baykon Serial Interface) Protokolü	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Modbus RTU	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Modbus TCP	-	-	-	●	-	-	-	-	-
3 x dijital giriş ve 4 x transistör çıkışı	-	●	-	●	●	●	●	●	●
Mikro USB port	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Otomatik sıfır takibi ve açılışta otomatik sıfırlama	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hareket detektörü	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fieldbus üzerinden Sıfırlama ve Dara işlemi	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hızlı ve kararlı okuma sağlayan dijital adaptif filtre	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Test ağırlıkları olmadan elektronik kalibrasyon (eCal)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fieldbus üzerinden elektronik kalibrasyon (eCal)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fieldbus üzerinden Sıfır ve Kazanç ayarı	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sıfır ayarı	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Test ağırlığıyla Kazanç ayarı	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dolu tankla Kazanç ayarı	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3 noktada kalibrasyon (lineerlik düzeltmesi)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Yük hücresi; 8 x 350 Ω veya 25 x 1100 Ω	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Besleme gerilimi aralığı: 12 ~ 28 VDC	●	●	●	●	●	●	●	●	●

(○) Opsiyon sipariş sırasında belirtilmelidir. Sipariş kodlaması için bölüm 2.3'e bakınız.

Teknik özellikler:

Ortak Teknik Özellikler		
Analog Yük Hücresi		
A/D Çevirici tipi	24 bit Delta-Sigma, rasyo metrik, dahili analog ve dijital filtre	
Çevirme hızı	Saniyede 1600'e kadar ölçüm değeri	
Giriş hassasiyeti	0,4 μ V/e onay sürecinde, 0.05 μ V/d Onaysız	
Analog giriş aralığı	0 mV ~ +75 mV (tek yönlü) ; - 75 mV ~ +75 mV (çift yönlü) <i>Not: Yük hücresi hassasiyeti 3,5 mV/V' dan büyükse par. 525'e ilgili değeri girin.</i>	
İç çözünürlük	16 000 000'na kadar	
Yük hücresi beslemesi	5 VDC maks. / 150 mA	
Yük hücresi adedi	8 adete kadar 350 Ω veya 25 adete kadar 1100 Ω paralel bağlı yük hücresi. Min. 43 Ω	
Bağlantı	4- veya 6-kablolu yük hücresi Kablo boyu: TX20 ile bağlantı kutusu arasında 6-damarlı kablo için maksimum 1000 m/mm ² .	
Harici Çözünürlük		
Ekran çözünürlüğü	Tartım veya kuvvet ölçüm modu; • Ticari kullanımda EN45501 ve OIML R76'ye göre 10 000 bölüntüye kadar onaylıdır. • Onaysız 999 999 bölüntüye kadar Count modu; Onaysız, 10 kat hassasiyetle 999.999'a kadar Count.	
Count modu	2 000 000 Count, çift kutuplu tam ölçüm aralığında	
Kalibrasyon, Fonksiyonlar ve Kullanım Alanı		
Kalibrasyon	Test ağırlıkları ile kalibrasyon, Test ağırlıkları olmadan elektronik kalibrasyon (eCal), Geçici sıfırlama ile kazanç ayarı, Sıfır ayarı, Kazanç ayarı, Kalibrasyon katsayıları girişi	
Dijital filtre	6 kademeye programlanabilen adaptif filtre	
Tartım fonksiyonları	Dara alma, sıfırlama, otomatik sıfır takibi, hareket detektörü, açılışta otomatik sıfırlama, otomatik silme, otomatik çıktı alma, açılışta net değer gösterme, artırılmış hassas gösterim	
Kullanım alanı	Strain gauge'li analog yük hücreleri ile donatılmış her türlü platform kantarı, tank kantarı, test makineleri	
Haberleşme		
RS-485	Format	Sürekli Veri Çıkışı, Hızlı Sürekli Veri Çıkışı, Yazıcı, BSI Protokol veya Modbus RTU
	Baud rate	1200 ~ 115200
	Data	Uzunluk: 7 veya 8 bit / parite: tek, çift, yok
	İstasyon sayısı	Maksimum 31 istasyon
USB	Bağlantı	Standart USB Mikro-B kablo
	Cevap hızı	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutlarından sonra)
Güç tüketimi		
10 ~ 28 VDC , 60mA @24VDC, maks.500mA (endüstriyel Ethernet tipine bağlı olarak)		

Ortam Şartları ve Kutu		
Çalışma sıcaklığı	-15 °C ~ +55 °C; %85 bağıl nem , yoğunlaşmamış	
Kutu / koruma sınıfı	DIN raya monte edilen ABS plastik kutu, IP20	
Boyutlar (G x Y x D)	25,4 x 106 x 126 mm	1 x 4,14 x 4,96 inç
Ağırlık	0,2 kg	0,44 lb
Paket ağırlığı	0,254 kg	0,56 lb
Paket boyutu (G x Y x D)	30 x 112 x 132 mm	1,18 x 4,41x 5,2 inç

TX20 Modbus-RTU	
Haberleşme	
RS-485	Baud rate: 1200 ~115200 - 8N1 / 701 / 7E1 / 801 / 8E1
Cevap hızı	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutlarından sonra)
İstasyon sayısı	Maksimum 31

TX20 IO Dijital Giriş ve Çıkışlar	
Haberleşme	
Dijital Girişler	3 adet optik izole dijital giriş / 12 ~ 28 VDC, 10mA
Dijital Çıkışlar	4 adet optik izole transistör çıkışı / 12 ~ 28 VDC, 100mA

TX20 AN Analog Çıkış	
Haberleşme	
Gerilim çıkışı	0-5 VDC, 0-10 VDC, ±5 VDC, ±10 VDC
Akım çıkışı	4-20mA , 0-20mA
D/A Çevirici	16 bit
Maks. Kablo uzunluğu	300 metre
Maks. Yük direnci (Akım çıkışı)	500 Ω
Min. Yük direnci (Gerilim çıkışı)	10k Ω

TX20 PN / TX20 PNS2 Profinet	
Haberleşme	
Veri hızı	100 Mbit/s, full duplex
GSDML dosyası	Jenerik GSDML dosyası sağlanır.
TCP/IP ayarları	DHCP ile veya EtherX PC yazılımı ile manuel olarak IP atama. Aygıt kimliğinin özelleştirilmesi
Topoloji	Haberleşme alt yapısına bağlı Line, Bus, Star ya da Tree topolojisi
Kurulum	Ekranlı burgulu kablo çifti ve 2xRJ-45 konnektörü ile Ethernet switch bağlantısı
Web istemci	Mevcut
İzolasyon	Galvanik olarak izole edilmiş bus elektroniği
Cevap hızı	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutundan sonra)
DLR (Device Level Ring)	Mevcut
MRP (Media Redundancy Protocol)	Mevcut
S2 (System 2) Redundancy	TX20 PNS2 modeli S2 redundancy özelliğini destekler.

TX20 EN Ethernet TCP	
Haberleşme	
Veri hızı	10 / 100 Mbit/s, Full duplex
TCP/IP ayarları	EtherX PC Yazılımı ile veya cihaz programlama modundayken tuşlarla manuel IP atama
Bağlantı metodu	Sunucu (Server) veya istemci (Client)
Topoloji	Haberleşme alt yapısına bağlı Line, Bus, Star ya da Tree topolojisi
Kurulum	Ekranlı burgulu kablo çifti ve 2xRJ-45 konnektörü ile Ethernet switch bağlantısı
Web istemci	Mevcut
Bağlantı sayısı	Aynı anda 5 bağlantıya kadar bağlanılabilir.
Cevap hızı	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutundan sonra)

TX20 EC EtherCAT	
Haberleşme	
Veri hızı	100 Mbit/s, full duplex
ESI dosyası	Jenerik ESI dosyası sağlanır.
Topoloji	Haberleşme alt yapısına bağlı Line, Bus, Star ya da Tree topolojisi
Kurulum	Ekranlı burgulu kablo çifti ve 2xRJ-45 konnektörü ile Ethernet switch bağlantısı
İzolasyon	Galvanik olarak izole edilmiş bus elektroniği
Cevap hızı	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutundan sonra)

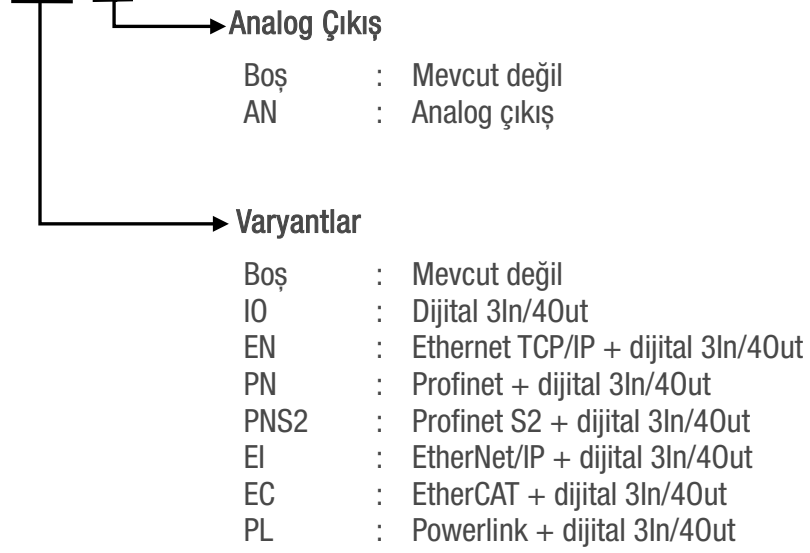
TX20 EI EtherNet/IP	
Haberleşme	
Veri hızı	10 Mbit/s or 100 Mbit/s, full duplex
ESI dosyası	Jenerik EDS dosyası sağlanır.
DLR (Device Level Ring)	Mevcut
TCP/IP ayarları	DHCP veya EtherX PC yazılımı ile manuel olarak IP atama. Aygıt kimliğinin özelleştirilmesi
Topoloji	Haberleşme alt yapısına bağlı Line, Bus, Star ya da Tree topolojisi
Kurulum	Ekranlı burgulu kablo çifti ve 2xRJ-45 konnektörü ile Ethernet switch bağlantısı
Web istemci	Mevcut
İzolasyon	Galvanik olarak izole edilmiş bus elektroniği
Cevap hızı	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutundan sonra)

TX20 PL Powerlink	
Haberleşme	
Veri hızı	100 Mbit/s, half duplex
Uygunluk	POWERLINK V2.0 Communication Profile Specification surum 1.2.0'ı destekler
XDD dosyası	XDD dosyası sağlanır.
Ring yedekleme	Mevcut
Topoloji	Tree, Star, Ring ya da Daisy-chain topolojileri seçilebilir.
Kurulum	Ekranlı burgulu kablo çifti ve 2xRJ-45 konnektörü ile Ethernet switch bağlantısı
İzolasyon	Galvanik olarak izole edilmiş bus elektroniği
Cevap hızı	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutundan sonra)

2.3 Sipariş kodları

Seçeneklere bağlı olarak TX20 varyantlarının kodlaması aşağıda gösterilmiştir.

TX20 EN-AN



2.4 Dokümantasyon

TX20 dijital ağırlık transmitterinin paketi içerisinde, bu teknik kılavuzla birlikte gerekli tüm dokümanları, cihaz için gerekli yazılım ve özel uygulama örneklerini içeren bir CD veya USB bellek çubuğu bulunmaktadır. Dokümanlar, cihazın kurulumu, işletilmesi ve haberleşme arayüzü (interface) seçenekleri ile ilgili tüm ayrıntılı bilgileri içerir.

3. ÖN GÖRÜNÜM VE TUŞ FONKSİYONLARI






Şekil 3.1 - TX20 ön panel görünümü

3.1 Gösterge

TX20, 11 mm yüksekliğinde ,14 segmentli 6 adet LED'den oluşan alfa nümerik ağırlık göstergesine sahiptir. Göstergenin sağ tarafında, ağırlık birimleri (standart olarak kg) ile yıldız simgesi, alt tarafında da tartımla ilgili "Kararsız", "Sıfır", "Net" simgeleri ile aktif giriş ve çıkışları gösteren simgeler bulunur.

Göstergedeki simgelerin anlamları aşağıda açıklanmıştır.

	6 dijital , 11 mm yükseklikte 14 segmentli LED
Net	Göstergedeki ağırlığın net ağırlık olduğunu bildirir.
	Ağırlığın sıfır bölgesi içinde olduğunu gösterir.
	Ağırlığın kararsız olduğunu gösterir.
I-1, I-2, I-3	Aktif olan dijital girişleri gösterir.
O-1, O-2, O-3, O-4	Aktif olan dijital çıkışları gösterir.
*	Eğer sürekli yanıyor, çalışma şeklinin Count modu olduğunu gösterir. Eğer flaş ediyorsa, artırılmış hassas gösterim, toplam değer veya geçici brüt gösterim gibi farklı bilgilerin gösterildiğini ifade eder.
Birimler	g, kg, t, lb, klb, N, kN birimleri ekranının sağ tarafında bulunur.

3.2 Tuşlar

TX20 cihazının tuşları ve tuş fonksiyonları aşağıda açıklanmıştır.



Escape / Yıldız : Bu tuşun işlevi, [221] ve [222] parametreleri ile Yüksek Çözünürlük, Toplam, Geçici brüt değer gösterme ve Ayar noktalarına programlanabilir. (Sayfa 46).



Dara alma / Silme: Bu tuş ile dara alınır ve Net tartım moduna geçilir. Bu tuşa uzun süre basılırsa dara değeri silinir.



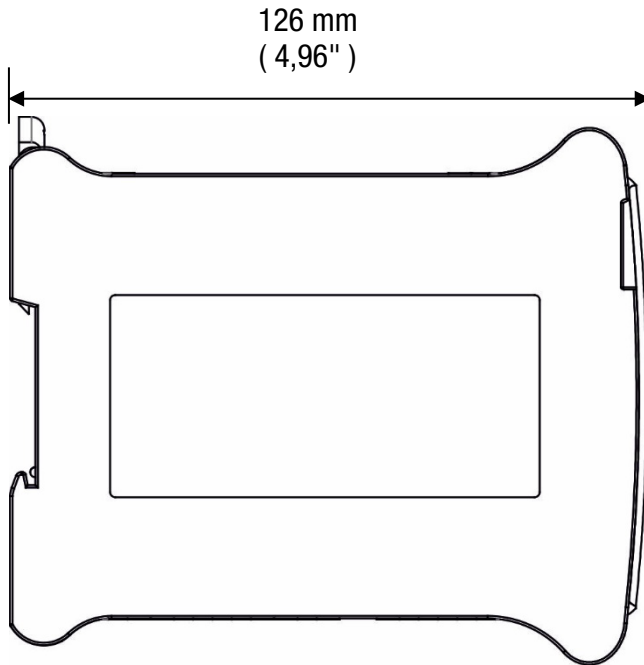
Sıfırlama: Terazı brüt tartım modunda ve yüksüz durumdayken göstergedeki değer sıfır değilse bu tuşa basılarak gösterge sıfırlanır.



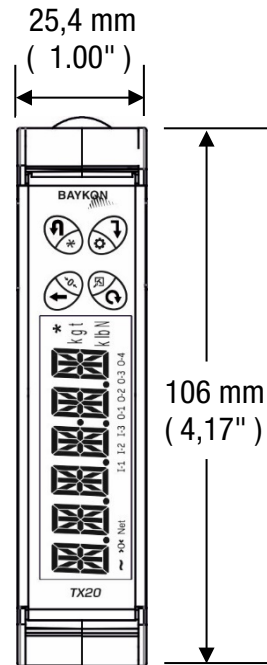
Yazdırma: Bu tuşa basıldığında, ayar parametrelerine bağlı olarak ağırlık verileri ve diğer bilgiler seri port üzerinden bir yazıcıya veya bir PC'ye gönderilir.

3.3 Kutu

TX20 cihazının kutusu ABS plastikten imal edilmiş olup IP20 koruma sınıfına sahiptir. NS 37/7 veya NS 35/15 standart DIN rayına kolayca monte edilebilir. Kutu boyutları aşağıdaki çizimde verilmiştir.



TX20 yandan görünüm



Önden görünüm

3.4 Aksesuarlar

Aşağıda verilen aksesuarlar cihazla birlikte veya ayrı olarak sipariş edilebilir.

3.4.1 Cihazla Birlikte Verilen Aksesuarlar

Aşağıdaki aksesuarlar TX20 cihazıyla birlikte verilir. Herhangi bir parça eksik ise lütfen tedarikçinize durumu bildirin.

	TX20	TX20 IO	TX20 AN	TX20 PN	TX20 PNS2	TX20 EN	TX20 EI	TX20 EC	TX20 PL
Güç kaynağı için 3'lü kırmızı dişi konnektör (3,81 mm pitch)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Yük hücresi kablosu için 7'li siyah dişi konnektör (3,81 mm pitch)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Analog çıkış için 3'lü siyah dişi konnektör (3,81 mm pitch)	-	-	1	-	-	-	-	-	-
İzole girişler için 4'lü siyah dişi konnektör (3,81 mm pitch)	-	1	-	1	1	1	1	1	1
İzole çıkışlar için 6'lı siyah dişi konnektör (3,81 mm pitch)	-	1	-	1	1	1	1	1	1
Kullanıcı kılavuzu	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kurulum CD/USB'si (xFace2x kurulum programı ve teknik dokümanlar)	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tablo 3.1 - Cihazla birlikte verilen aksesuarlar

3.4.2 Ayrı Olarak Satılan Aksesuarlar

Aşağıdaki aksesuarlar BAYKON'dan ayrı olarak satın alınabilir.

	TX20	TX20 IO	TX20 AN	TX20 PN	TX20 PNS2	TX20 EN	TX20 EI	TX20 EC	TX20 PL
Mikro USB Kablo (1 metre)	√	√	√	√	√	√	√	√	√
PLC bağlantısı için RS-485 kablosu (3 metre)	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Yük hücreleri için Bağlantı kutusu (J-Box)	Bağlantı kutusu kataloğuna bakın.								
Açık uçlu yük hücresi kablosu (6 iletkenli / 0.22 cm ²)	Maksimum 200 metre								

Tablo 3.2 - Ayrı olarak satılan aksesuarlar

4. KURULUM VE DEVREYE ALMA

ÖNLEMLER: Cihazın kurulumundan önce bu bölümü dikkatle okuyun. Bu bölümdeki önerilere uyulması sistemin güvenilirliğini ve uzun süreli performansını arttıracaktır.

4.1 Öneriler

4.1.1 Kontrol Kabini Tasarımı

Uyarı: Kontrol kabininin tasarımında aşağıdaki uyarıların dikkate alınması sistemin güvenilirliğini arttıracaktır.

Kontrol kabinini, TX20 ağırlık transmitterinin güvenli çalışacağı bir şekilde tasarlayın. Cihazınızın çalışacağı ortamın yeterince temiz olmasına, cihazın mümkünse doğrudan güneş ışığı almayacak şekilde monte edilmesine, ortam ısısının -15°C ile $+55^{\circ}\text{C}$ arasında olmasına, ortamın en fazla %85 yoğunlaşmayan nem içermesine ve tüm kabloların mekanik hasarlardan korunacak şekilde çekilmesine dikkat edin.

TX20, çok düşük seviyeli sinyal ölçen bir cihazdır. Bu nedenle, elektriksel gürültülerin bozucu etkilerini önlemek için TX20, elektriksel gürültü üreten ekipmanlardan ayrı monte edilmelidir. Radyo frekansı parazitlerine karşı metal kabin kullanılması tercih edilmeli ve kabin, elektromanyetik bozuculara karşı toprağa bağlanmalıdır.

Kontrol kabini içinde ağır yük anahtarları, motor kontrol ekipmanları, endüktif yükler vb. gibi elektriksel gürültü üreten ekipmanlar varsa elektromanyetik bozuculara karşı gerekli tedbirleri alın. TX20 cihazını Faraday kafesi ile koruyun veya bu tür ekipmanlardan uzak ayrı bir bölüme kurun. DC güç hatlarındaki voltaj tepe noktalarını en aza indirmek için röleler, selenoidler vb. gibi DC endüktif yüklerle paralel ters diyotlar bağlayın.

Yük hücresi kablo kanallarını, mümkünse diğer kablo kanallarından ayrı olarak çekin.

4.1.2 Kablolama Önerileri

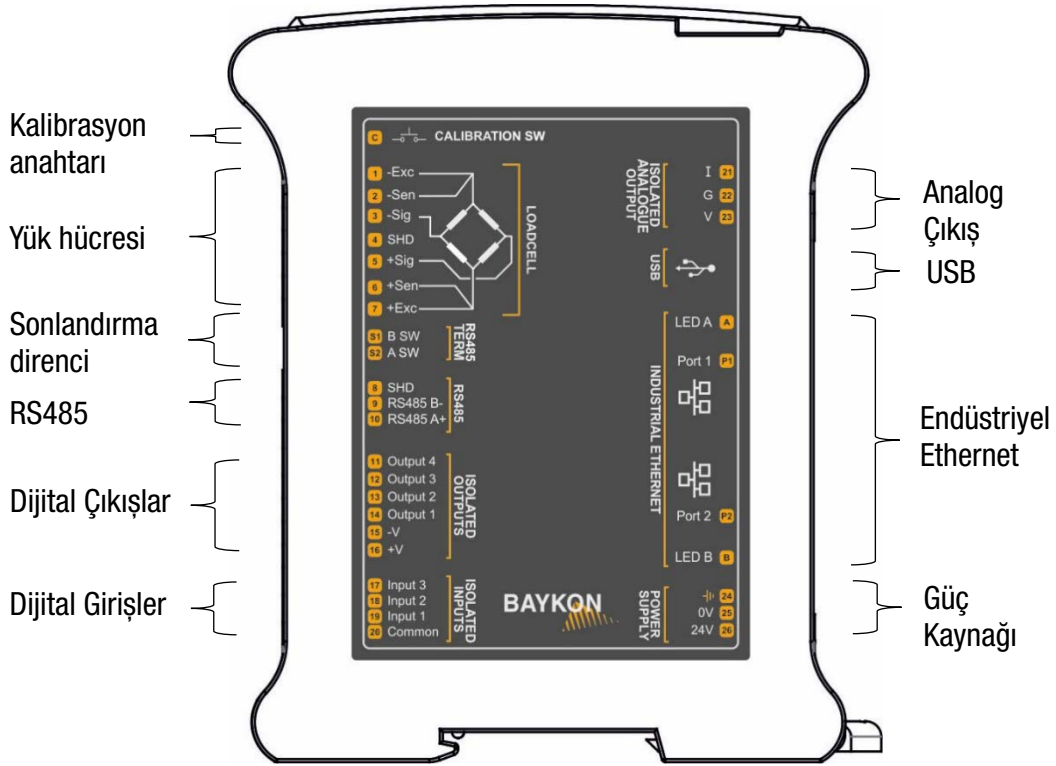
Cihaza gelen bütün kablolar yüksek kalitede ve ekranlı olmalıdır. Cihaza bağlanan yük hücresi kabloları, arayüz (haberleşme) kabloları ve DC besleme kabloları, yüksek güçlü enerji kablolarıyla aralarında en az 50 cm mesafe olacak şekilde döşenmelidir. Düşük seviyeli sinyal taşıyan kablolar için ayrı kablo kanalı kullanılması önemle tavsiye edilir. Kontrol kabinine gelen tüm kabloların topraklama bağlantıları yapılmalıdır.

4.1.3 Elektrik Bağlantısı Önerileri

- TX20 cihazının, endüstriyel ortamda kullanılan ve çok düşük gerilim ölçen bir cihaz olduğunu unutmayın. Doğru kurulum, cihazın güvenilirliğini ve performansını arttıracaktır.
- Cihazın kurulumu, bağlantıları yetkili teknisyen tarafından yapılmalı ve bir arıza durumunda sadece yetkili teknisyen müdahale etmelidir.
- Tesisin enerji durumu uygun değilse, kabindeki DC güç kaynağı için özel bir güç hattı hazırlayın.
- Tesisin topraklama kalitesi tartım doğruluğunu ve cihazın güvenliğini sağlayacaktır. Tesisin topraklaması uygun değilse, özel bir topraklama hattı hazırlayın.
- Herhangi bir çevre cihazını bağlamadan veya ayırmadan önce cihazın enerjisini kesin.
- Ekranlı kablo kullanın ve bütün kablo ekranlarını cihazın toprağına bağlayın. Ekranlı kablo kullanımı ve ekranın toprağına bağlanması cihazın elektriksel bozuculara karşı bağışıklığını artırır.
- Gerekli tüm elektrik bağlantılarını bu bölümde açıklandığı gibi yapın.
- Elektriksel bozucuların etkisini en aza indirmek için kabin içindeki tüm endüktif komponentlere ters diyotlar bağlayın.
- Cihazı açmanız gerekiyorsa, beslemeyi kapatın ve müdahale için muhafazayı açmadan önce en az 30 saniye bekleyin.

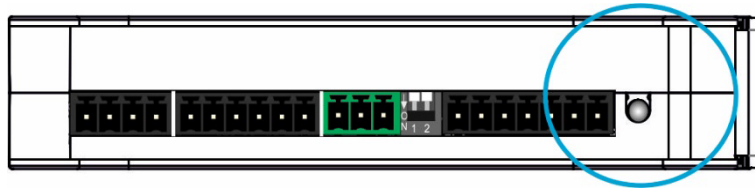
Konnektör Yerleşimi

Kablo bağlantısı için kullanılan konnektörler, aşağıdaki resimde gösterildiği gibi TX20'nin her iki yanında yer almaktadır.



Şekil 4.1 - TX20'nin yandan görünümü ve terminal isimleri

TX20 Ağırlık Transmitterinin sol tarafında Kalibrasyon düğmesi bulunur. Onaylı TX20'de kalibrasyon işleminin de dahil olduğu metrolojik parametrelerde değişikliklerin yapılabilmesi için bu düğmeye 2 saniye süre ile basın.



Şekil 4.2 - Kalibrasyon düğmesi

4.2 Mekanik Montaj

TX20 Dijital Transmitteri, bölüm 4.1'deki öneriler dikkate alınarak hazırlanan kontrol kabini içindeki DIN raya dik olarak monte edin. TX20 ile her iki yanındaki cihazlar arasında en az 2 cm aralık bırakın. Böylece kabin içindeki cihaz yoğunluğundan kaynaklanan ısı birikimi en aza indirilmiş ve optimum havalandırma sağlanmış olur. Mümkünse, kabinin en sıcak kısımlarından kaçınmak için cihazın kabinin altına doğru monte edilmesi önerilir. Panel boyutu küçükse, bir miktar hava sirkülasyonu gerekebilir.

4.3 Elektrik Bağlantıları

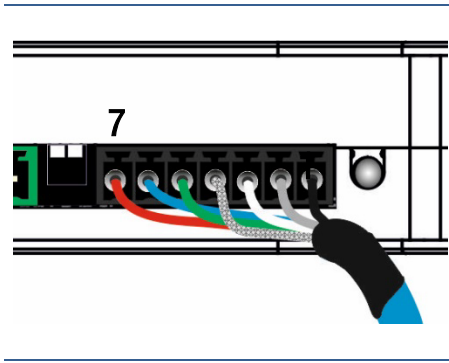
Uyarı: TX20 çok düşük seviyeli sinyal ölçümü yapan hassas ölçüm cihazıdır. Kontrol kabinin doğru tasarımı TX20 cihazının performansını ve güvenilirliğini arttıracaktır. Cihaza herhangi bir çevre biriminin bağlantısı yapılacağı veya söküleceği zaman cihazın enerjisinin kesik olduğundan emin olun.

Doğru elektrik montajı ve cihazın topraklama kalitesi, tartım doğruluğunu ve cihazın güvenliği sağlayacaktır. Eğer işletmenizin enerji hattı kalitesi kötü ise özel bir enerji ve topraklama hattı çekin. Gerekli olan tüm elektrik bağlantılarını aşağıda açıklandığı gibi yapın.

Cihaza müdahale edilmesi gerekiyorsa, gücü kapatın ve müdahale etmeden önce en az 30 saniye bekleyin.

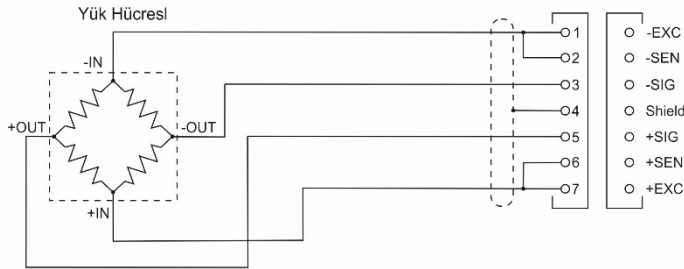
Adım 1: Yük Hücresi Bağlantısı

TX20'ye enerji vermeden önce yük hücresi bağlantısının dikkatlice yapılması gerekmektedir. Yük hücresi bağlantısını Şekil 4.3'te görebilirsiniz. 4 iletkenli yük hücresi bağlantısının yapılması halinde, aynı kutuplu besleme ve sense uçları TX20 yük hücresi bağlantı konektörü üzerinde **kısa devre edilmelidir**. Eğer yük hücresi bağlantı kutusu (J-Box) kullanılıyorsa, TX20 ile J-Box arasında 6 iletkenli kablo kullanılması ve aynı polariteli besleme ve sense uçlarının J-Box içinde kısa devre edilmesi daha iyi bir performans sağlayacaktır.

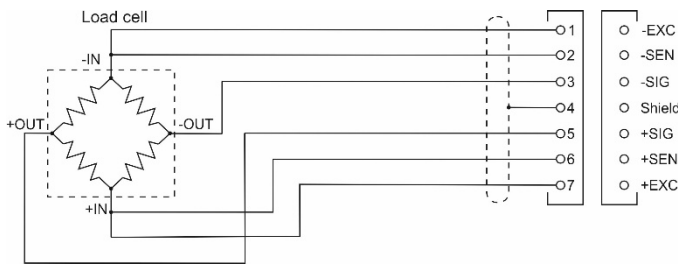


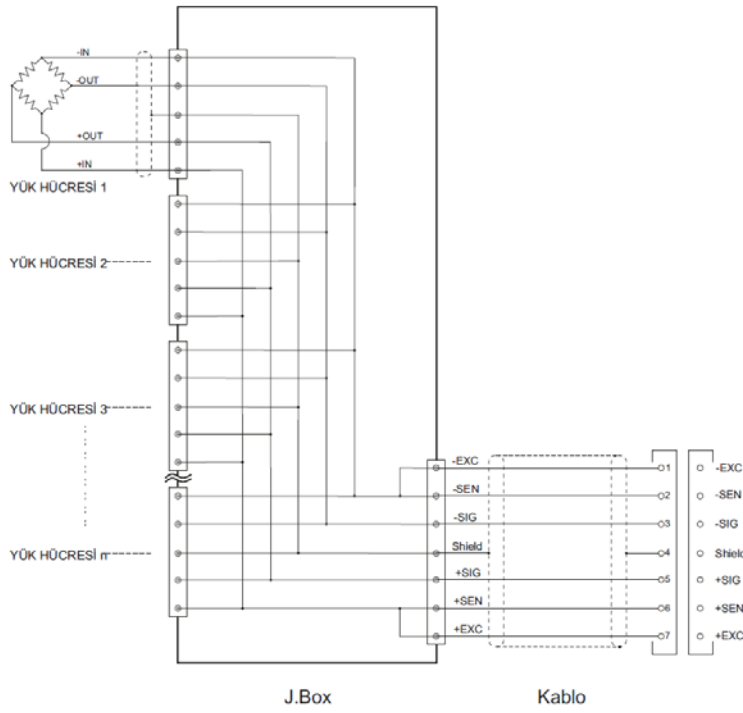
Pim numarası	Tanım	Açıklama
1	-Exc	- Besleme
2	-Sen	- Sens
3	-Sig	- Sinyal
4	Shield	Ekran
5	+Sig	+ Sinyal
6	+Sen	+ Sens
7	+Exc	+ Besleme

Tablo 4.1- Analog yük hücresi konektörü ve pim konfigürasyonu



Uyarı: 4 iletkenli yük hücreleri kullanıldığında, Sense (SEN) uçlarını besleme (EXC) uçlarına bağlanmalıdır. Besleme uçlarının sense uçlarına bağlanmaması, tartımda doğruluk sorunu oluşmasına sebep olur.





J-Box bağlantısı

ÖNEMLİ NOT:
Cihaz ile bağlantı kutusu arasında 6 iletkenli kablo bağlantısı olmalıdır.

Şekil 4.3 - Analog yük hücresi ve J-Box bağlantısı

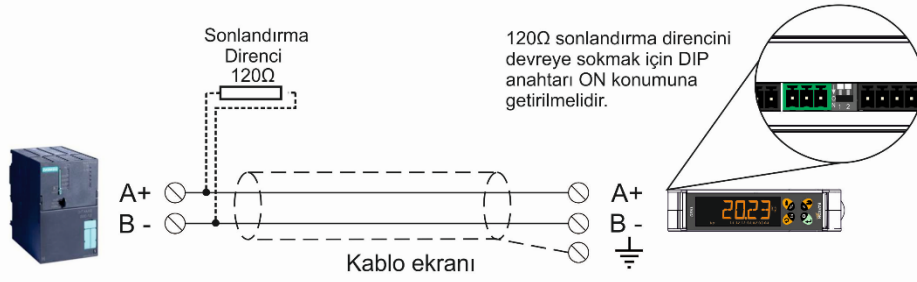
Adım 2: RS 485 Modbus-RTU Bağlantısı

RS 485 port kullanımı ve özellikleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. (Sayfa 39).

Kullanım	Yazıcı, PC, PLC, Harici gösterge, vb. cihaz bağlantısı
Veri formatları	Sürekli Bilgi Çıkışı, Hızlı Sürekli Bilgi Çıkışı, Yazıcı, BSI Protokol, Modbus RTU
Baud rate	1200 / 2400 / 4800 / 9600 (Varsayılan) / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 bps
Veri Uzunluğu	7 veya 8 (Varsayılan) bit
Parity	Tek, Çift veya Yok (Varsayılan)
Start / Stop bitleri	1 start biti ve 1 stop biti
Adres	01 ...99 arası programlanabilir.
İstasyon adeti	Maksimum 31 adet cihaz bağlanabilir.
Kablo uzunluğu	Maksimum 1000 metre

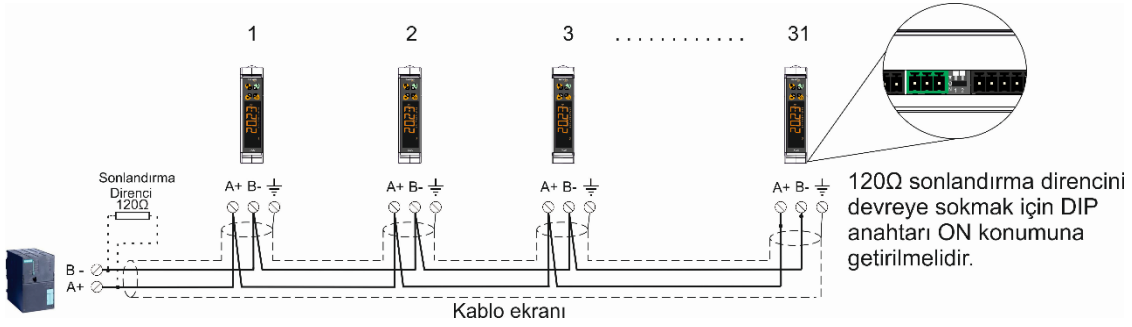
Tablo 4.2 - RS485 Seri Bağlantı Özellikleri

RS485 seri bağlantısı Şekil 4.4'de gösterildiği gibi iki iletken ile yapılır. RS 485 hattının her iki ucunda hat sonlandırma direncine (120 ohm) ihtiyaç vardır.



Şekil 4.4 - RS 485 seri arayüz bağlantısı

Birden fazla TX20'nin PLC ile RS485 bağlantısı Şekil 4.5'de gösterildiği gibi yapılır.



Şekil 4.5 - PLC'nin birden fazla TX20 ile bağlantısı

Uyarı: RS485 kablosunun ekranını referans toprağa bağlayın.

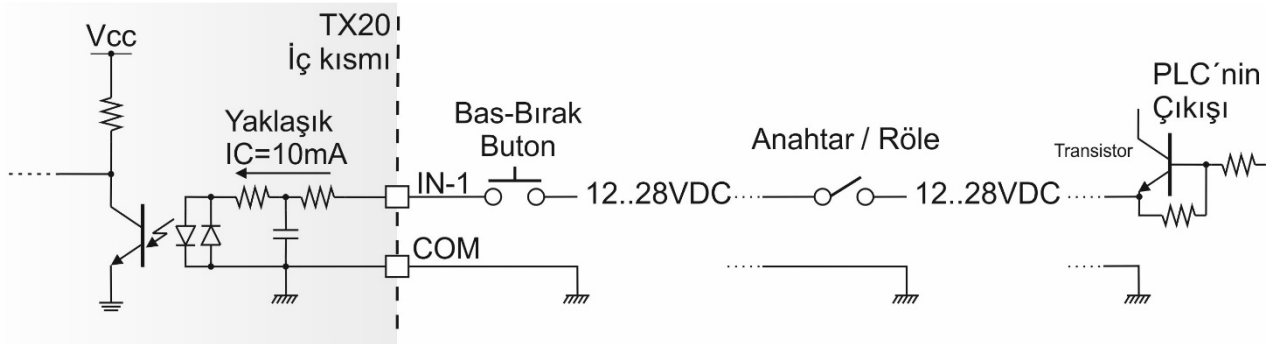
Uyarı: Modbus-RTU arayüz bağlantısından önce xFace2x yazılımının olduğu PC ile bağlantıyı ayırın.

Adım 3: Dijital Giriş ve Çıkış Bağlantıları

Dijital Girişler:

Dijital girişler galvanik olarak izole edilmiştir. Sinyal, giriş terminali ile ortak terminal arasına uygulanır ve pozitif veya negatif polariteli olabilir. 24VDC'deki giriş akımı 10 mA'dir.

Dijital girişlerin eşdeğer devresi aşağıda gösterilmiştir. Butonlar, anahtarlar, kontaklar veya PLC çıkışları aşağıda Şekil 10.1'da görüldüğü gibi girişlere bağlanabilir.

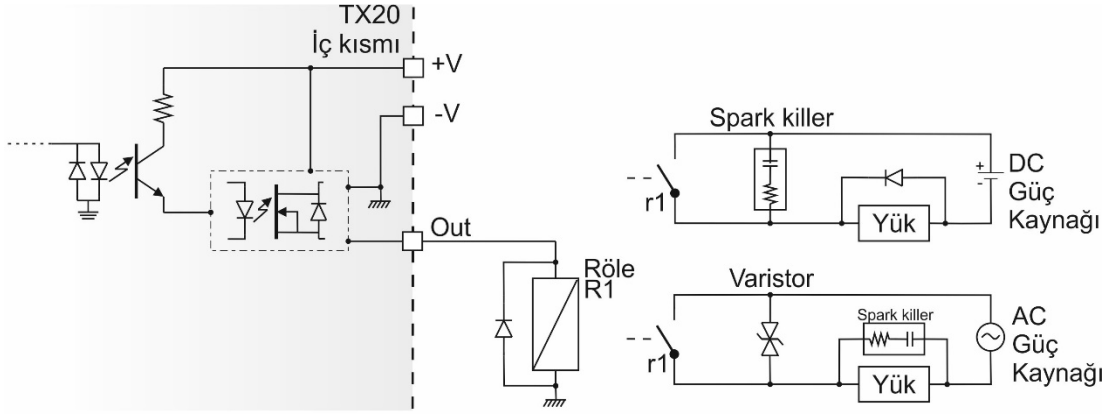


Şekil 4.6 - TX20 Dijital giriş bağlantı devresi

Dijital Çıkışlar:

Dijital çıkışlar galvanik olarak izole edilmiş yarıiletken röle çıkışıdır ve kısa devreye karşı korumalıdır. Çıkışın polaritesi pozitifdir ve maksimum çıkış akımı 100 mA'dir.

Dijital çıkışların eşdeğer devresi aşağıda, Şekil 10.2'de verilmiştir. Röleler, İndüktörler veya PLC girişleri bu çizimde görüldüğü gibi TX20 çıkışlarına bağlanabilir. Endüktif yüklerle paralel olarak ters diyotlar bağlanmalıdır.



Şekil 4.7 - TX20 Dijital çıkış bağlantı devresi

Adım 4: USB girişi

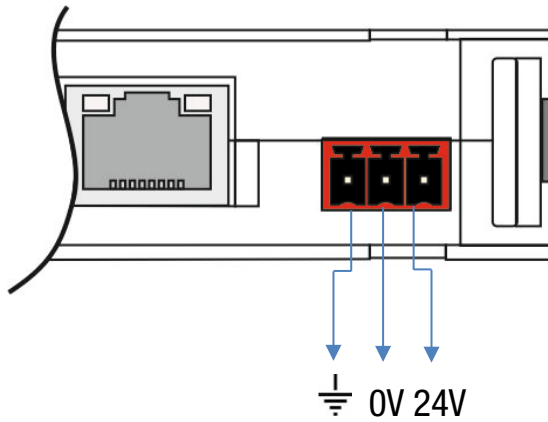
Mikro-USB konektörü cihazın üst kısmında yer almaktadır. USB 2.0 kullanımı ve özellikleri Tablo 4.3'te gösterilmiştir. USB bağlantı noktası yapılandırması için sayfa 40'e bakın.

Kullanım	PC yazılımı ile bağlantı sağlayarak USB2.0 üzerinden gömülü yazılım güncellemesi
----------	--

Tablo 4.3 - USB kullanımı

Adım 5: Güç Kaynağı Bağlantısı ve Topraklama

TX20 güç kaynağının gerilimi 12 VDC- 28 VDC arasında olmalıdır. TX2'nin alt kısmında bulunan 24 VDC güç kaynağı konektörünün pim tanımı Şekil 4.8'de verilmiştir.



24 VDC besleme
konektörü pim tanımı
(Yandan görünüş)

Şekil 4.8 - 24 VDC konektörü

Uyarı: Kablo ekranlarını referans toprağa bağlayın.

Cihazın topraklama bağlantısının kalitesi, ölçüm sisteminin doğruluğunu ve güvenliğini belirler. Elektriksel gürültülerin ölçüm üzerindeki etkilerini en aza indirmek için uygun bir toprak bağlantısı gereklidir. Uygun olmayan, kötü bir topraklama emniyetsiz ve dengesiz bir çalışmaya neden olabilir. Cihazı besleyen güç kaynağı kabloları, ağır yük anahtarlama röleleri, motor kontrol ekipmanı, endüktif yükler vb. gibi elektriksel gürültü üreten cihazların kablolarından ayrı çekilmelidir. Mevcut enerji hattı ve topraklama uygun değilse, özel bir enerji ve toprak hattı hazırlayın.

Cihaza müdahale etmeden önce gücü kapatın ve en az 30 saniye bekleyin.

Adım 6: Terazinin ayarları ve Kalibrasyon

TX20 ağırlık transmitterini, çalışma ve uygulama şartlarına göre ayarlayın ve kalibre edin. Cihazı programlamadan önce bu kılavuzu dikkatlice okuyun ve kullanımınıza uygun olan parametre değerlerini seçin.

Cihazı ayarlamak için devreye alma adımlarını izleyin.

Uyarı: Yasal kullanımda, cihaz mühürlendikten sonra yasal kullanım ile ilgili parametreleri ve kalibrasyonu değiştiremezsiniz. Terazinin mühürlenmesinden önce doğru kurulum yaptığınızdan emin olun.

4.4 Devreye Alma

UYARI: Cihaza enerji vermeden önce bu kılavuzu dikkatle okuyun. Bu bölümde anlatılanlara uygun olarak devreye alma işlemlerini gerçekleştirin. Sadece yetkili personelin temizlik, devreye alma, kontrol ve bakım için cihaza müdahale etmesine izin verin. Yetkili olmayan personelin müdahalesi istenmeyen hasarlara ve yaralanmalara sebep olabilir.

Yukarıda anlatıldığı gibi TX20'nin bağlantıları ve kurulumu tamamlandıktan sonra sistemi devreye almak için aşağıdaki adımları takip edin.

1. Sistemdeki bütün kabloları ve topraklamaları kontrol edin.
2. Cihaza enerji verin.
3. Kullanım ihtiyacınıza göre grup [**2-CONF**] veya [**2--**] parametrelerini ayarlayın.
4. Terazi ile ilgili parametreleri girin. Bkz. parametre grubu [**5-SCL**] veya [**5--**].
5. Teraziyi kalibre edin. Bkz. parametre grubu [**6-CAL / CALIB**] veya [**61-**].
6. Terazinin performansını test edin.
7. Seri haberleşme parametrelerini ayarlayın. Bkz. parametre grubu [**1-COMM / RS485**] veya [**11-**].
8. Analog çıkış kullanılıyorsa ilgili parametreleri ayarlayın. Bkz. parametre grubu [**1-COMM / ANA.OUT**] veya [**18-**].
9. Dijital giriş ve çıkışlarla ilgili parametreleri ayarlayın. Bkz. parametre grupları [**3-APPL / DIGINP**] veya [**35-**] ve [**3-APPL / DIGOUT**] veya [**36-**].
10. Endüstriyel Ethernet kullanılıyorsa parametrelerini ayarlayın.
11. Bağlı olan çevre cihazlarını test edin.

4.5 Temizleme

Dikkat: Güvenliğiniz için temizliğe başlamadan önce cihazın güç kaynağıyla bağlantısını kesin.

TX20 cihazı, kontrol kabininde DIN raya monte edilebilecek şekilde tasarlanmıştır. Cihazın bakımını yapmak için asla sert aşındırıcı temizleyiciler veya çözücüler kullanmayın. Cihazı hafifçe nemlendirilmiş yumuşak bir bezle silin.

4.6 İmha Etme



Atık Elektrikli ve Elektronik Cihazlar (AEEE) ile ilgili 2012/19/EU Avrupa Birliği Yönetmeliğine uygun olarak, bu cihaz evsel atıklarla birlikte imha edilemez. Bu kural AB üyesi olmayan ülkeler için de kendi özel yönetmeliklere göre geçerlidir. Elektrikli ve elektronik cihazların için belirtilen toplama noktasında yerel düzenlemelere uygun olarak bu ürünü imha ediniz. Sorularınız için ilgili yerel yönetimlerle temasa geçiniz. Çevrenin korunmasına karşı gösterdiğiniz ilgi için teşekkür ederiz.

5. ÇALIŞTIRMA



5.1 Basit tartım

Sıfırlama

Sıfırlama, yüksüz terazinin sıfırdan sapmalarını düzeltmek için kullanılır. TX20 kurulumu sırasında Sıfırlama parametresi kullanılarak sıfırlama aralığı belirlenebilir. Ayrıntılar için Bkz. Parametre [5-SCL / SET UP / ZERO] veya [514].

1. Teraziyi boşaltın.
2.  tuşuna basın.
3. Ekranın solunda, terazinin sıfır bölgesinde olduğunu gösteren >0< simgesi görünür.
4. Sıfır simgesi görünmezse, sıfırlama yapmak için tekrar  tuşuna basın.

Tartım

1. Terazi boşken ekranda [0.00 kg] gözüküyorsa , sıfırlamak için  tuşuna basın.
2. Tartılacak malzemeyi terazi üzerine yerleştirin.
3. Ağırlığın kararsız olduğunu gösteren  simgesi ekrandan kaybolana kadar bekleyin.
4. Tartım sonuçlarını okuyun.

Yükün ağırlığı, gösterim aralığının dışındaysa aşağıdaki semboller ekranda görünür.





Negatif gösterim limitinin altında



Pozitif gösterim limitinin üstünde

Kabın içinde net tartım

Bir kap içinde malzeme tartmak için tara alma fonksiyonu kullanılır.

1. Boş kabı terazi üzerine yerleştirin ve tara  tuşuna basın.
2. Terazi sıfırlanır ve ekrana **Net** simgesi çıkar. Ekranda >0< simgesinin görüldüğünü teyit edin. Eğer görünmüyorsa doğru tara almak için  tuşuna bir kez daha basın.
3. Malzemeyi kabın içine koyun ve net olarak ağırlığını takip edin.

Dara silme

Net modda  tuşuna uzunca bir süre basın. Ekranda **Net** sembolü kaybolur ve terazi brüt moda geçer.

Otomatik tara alma

Bu özellik etkinleştirildiğinde, boş platform üzerine bir ağırlık konulduğunda tartım terminali otomatik olarak tara alır ve ekranda **Net** yazısı çıkar. Bkz. parametre [2-CONF / STRT.UP / AU T] veya [213]. Otomatik tara alma özelliğinin kullanılabilmesi için platform üzerine konulan kabın ağırlığının [5-SCL / SET UP / MTAR] veya [518] parametresi için girilen değerden büyük olması gerekir.

Otomatik tara silme

Bu özellik etkinleştirildiğinde platform boşaltıldıktan sonra tara otomatik olarak silinir.

Bkz. parametre [2-CONF / STRT.UP / AU C] veya [214].


Otomatik sıfır noktası düzeltme

Bu fonksiyon ile Otomatik Sıfır Takip Parametresinin seçilebilen değerleri içerisinde kalan Sıfır noktasındaki kaymalar otomatik olarak düzeltilir. Tank tartımı, dozajlama, dolum vb. uygulamalarda, ürün beslemesi esnasında yanlış sıfırlamaya karşı bu özelliği devre dışı bırakın. Bkz. Otomatik Sıfır Takibi parametresi [5-SCL / SET UP / AZT] veya [515]. Otomatik sıfır noktası düzeltme özelliği, yukarıda Sıfırlama Parametresiyle belirlenen sıfırlama aralığı içinde geçerlidir.

Açılıştaki otomatik sıfırlama

Uyarı: Bu özellik sadece açılıştaki her zaman yüksüz olan terazilerde aktif edilmeli, tank, silo, hazne vb. Tartım uygulamalarında devre dışı bırakılmalıdır.

Tartım işlemine her zaman yüksüz olarak başlanan tartım sistemlerinde, ilk tartım işlemi öncesi sıfır kaymasını düzeltmek için cihazın açılır açılmaz otomatik sıfırlama yapması için bu özellik etkinleştirilir. Bu özellik, tank, silo, hazne vb. tartım uygulamalarında devre dışı bırakılmalıdır.

Eğer açılıştaki terazi üzerinde bulunan ağırlık, açılıştaki sıfırlama limiti parametresi ile belirlenen limitin dışında ise ekranda [**P.ON.ERR**] hata mesajı görülür. Sıfır sapmasını okumak ve sıfırlama yapmadan tartıma başlamak için  tuşuna basın ve servisi çağırın. Bkz. Parametre [5-SCL / SET UP / PZER] veya [513].

Elektrik kesilmesi durumunda tara değerini kaydetme

Bu fonksiyon elektrik kesilmesi sırasında tara değerinin kaydedilmesini sağlar. Cihaz açıldıktan sonra tartıma **Net** moda başlanır. Bu özellik, tara alma işleminin yapıldığı tank ve silo tartım uygulamaları için etkinleştirilmelidir. Bkz. parametre [2-CONF / STRT.UP / RE T] veya [215].

Yazıcı Çıktısı

Çıktı almak için, yük kantarın üzerinde ve ağırlık kararlıyken  tuşuna basın. Ayrıntılar için bkz. *Sayfa 27*.

5.2 Count Modu

İLGİLİ PARAMETRE ADLARI : [1-SCL / BUILD / mV/V] ve [1-SCL / BUILD / MODE]

İLGİLİ PARAMETRE KODLARI : 525 ve 522

Count modu seçildiğinde, filtrelenmiş ve normalize edilmiş ADC Count verisi PLC veya DCS'ye iletilir. Bu moda, TX20 tarafında terazi parametrelerinin seçimine ve herhangi bir kalibrasyon ayarına gerek yoktur ve kalibrasyon algoritması PLC tarafında gerçekleştirilir. Böylece, herhangi bir nedenle TX20 ağırlık transmitteri değiştirildiğinde yeniden ayara yapmaya gerek kalmaz. Normalize edilmiş ADC Count verisinin doğruluğunu arttırmak için her TX20 üretim de ayarlanır.

TX20, parametre 525 ile yük hücresi kataloğundaki hassasiyet değerine (mv/V) ayarlanır.

TX20 giriş sinyali aralıkları ve harici çözünürlükleri aşağıda verilmiştir.

Parametre 525 değeri	Giriş sinyali seviyesi	Giriş sinyali aralığı	Polarite	Harici çözünürlük
1.00 mV/V	5 mV	-5 to 5 mV	Bipolar	2.000.000 count
2.00 mV/V	10 mV	-10 to 10 mV	Bipolar	2.000.000 count
3.00 mV/V	15 mV	-15 to 15 mV	Bipolar	2.000.000 count
5.00 mV/V	25 mV	-25 to 25 mV	Bipolar	2.000.000 count

Tablo 5.1 - Count modu giriş sinyali aralıkları ve harici çözünürlükler

5.3 Gelişmiş Fonksiyonlar


Kuvvet Ölçümü

İLGİLİ PARAMETERE ADI : [5-SCL / BUILD / MODE]
İLGİLİ PARAMETRE KODU : 522.

TX20, saniyede 1600'e kadar yüksek dönüştürme oranı ile çok hızlı bir kuvvet ölçüm cihazıdır. TX20, + maksimumdan – maksimuma çift yönlü kuvvet ölçümü için kuvvet moduna ayarlanmalıdır. Kuvvet birimi ekranda N veya kN olarak görüntülenir.

Hassas Gösterim (Varsayılan)

İLGİLİ PARAMETERE ADLARI : [2-CONF / PROG.KE / STR.S] ve [2-CONF / PROG.KE / STR.L]
İLGİLİ PARAMETRE KODLARI : 221 ve 222






 Tuşu hassas gösterim olarak programlandığında ağırlık değeri ekranda 5 saniye süre ile 10 kat daha hassas olarak gösterilir.

Kullanım Dili

İLGİLİ PARAMETERE ADI : [2-CONF / STRT.UP / LANG]
İLGİLİ PARAMETRE KODU : 217

Cihazın çalışma ve yazdırma dili ayarlanabilir. Mevcut diller Türkçe, İngilizce, Almanca, Fransızca, İtalyanca ve İspanyolcadır.

Dil Seçimi






1. Programlama menüsüne girin ve parametre [2-CONF / STRT.UP / LANG] veya [217], Sayfa 46.
2. Dili seçmek için  tuşuna , dil seçimini onaylamak için  tuşuna basın.
3. Ekranda [SAVE : YE] mesajı çıkana kadar  tuşuna basın.
4. Değişikliği kaydetmek için  tuşuna basın. Kaydetmeden tartım işlemine dönmek için  tuşuna basın ve “NO”'yu seçin.

Kullanıcı dostu programlama menüsü

İLGİLİ PARAMETERE ADI : [2-CONF / STRT.UP / MENU]
İLGİLİ PARAMETRE KODU : 211


Programlama menüsünün TX20 ekranında parametre kodu veya parametre adı olarak görüntülenmesini seçebilirsiniz.

Menu seçimi

1. Programlamaya girin ve parametre 211 veya [2-CONF / STRT.UP / MENU] gidin, Sayfa 45.
2. Menü tipini seçmek için  tuşuna , onaylamak için  tuşuna basın.
3. Ekranda [SAVE : YE] mesajı çıkana kadar  tuşuna basın.
4. Kaydetmek için  tuşuna basın. Kaydetmeden tartım işlemine dönmek için  tuşuna basın ve “NO” seçeneğini seçin.

Net modda Geçici Brüt ağırlık gösterimi




İLGİLİ PARAMETERE ADLARI : [2-CONF / PROG.KE / STR.S] ve [2-CONF / PROG.KE / STR.L]
İLGİLİ PARAMETRE KODLARI : 221 VE 222

 Tuşu net modda geçici brüt ağırlık gösterimi için programlandığında, Net modda bu tuşa basılırsa 5 saniye süre ile Brüt ağırlık gösterilir.

Toplam Alma

İLGİLİ PARAMETERE ADLARI : [2-CONF / PROG.KE / STR.S] ve [2-CONF / PROG.KE / STR.L]

İLGİLİ PARAMETRE KODLARI : 221 ve 222

 Tuşu toplam alma için programlandığında, çıktıdaki ağırlık değerleri kümülatif olarak toplanır ve bu tuşa basıldığında ekranda görüntülenir. Toplam değeri transfer etmek için  tuşuna, toplam değer ekranda gösterilirken silmek için tuşuna  basın.

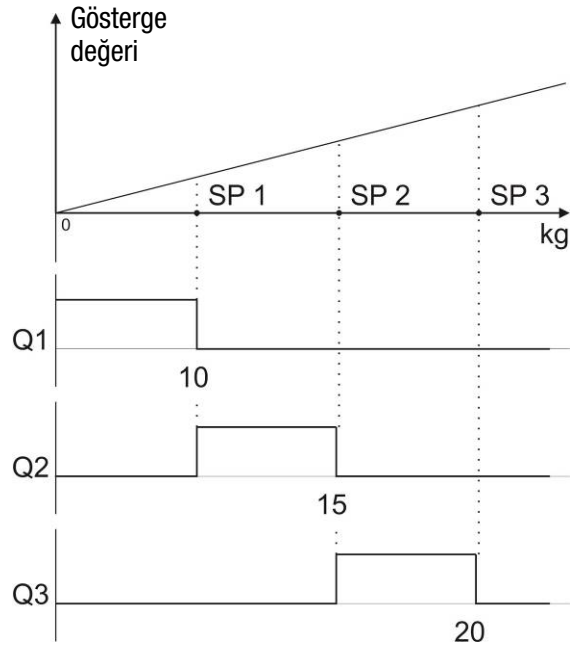
Fonksiyonel kesme çıkışları

TX20 mutlak, sayısal, kontrol çıkışları gibi çeşitli temel ayar noktası işlevlerine ayarlanabilir. Ayrıntılar için Bkz. *Parametre 361, Sayfa 47*. Bu temel fonksiyonların yanı sıra, çeşitli uygulamalarda kullanılmak üzere dijital çıkışlar kolayca ayarlanabilir. Cihazın bu özelliği kontrol kabiniinde PLC kullanma ihtiyacını ortadan kaldırır. Aşağıda TX20 gelişmiş ayar noktası fonksiyonlarının bazı örnekleri verilmiştir.

Örnek 1- 3 Hızda Basit Dolum:

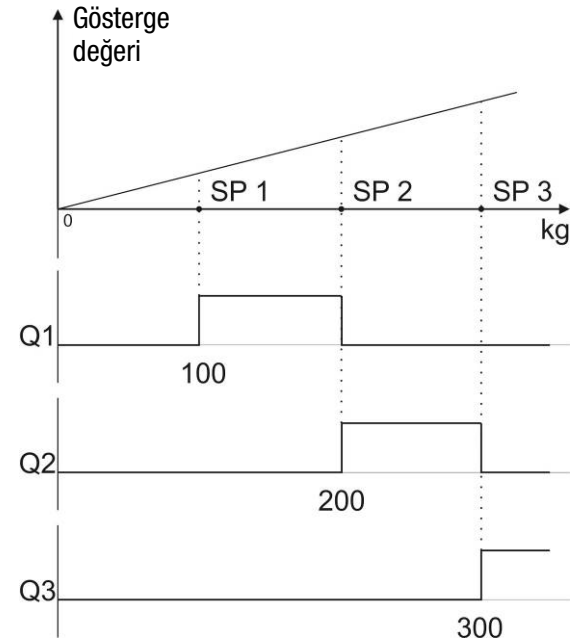
Bir bunkeri tartarak kap veya torba dolumu yapmak için ayar noktaları Kontrol modu-2'ye ayarlanabilir. Hızlı, orta hızlı ve yavaş besleme kesme noktaları sırayla SP1, SP2 ve SP3'e olarak girildiğinde, 20 kg'lık torbaları doldurmak için çıkışlar temel olarak sağda gösterildiği gibi değişecektir.

Bkz. Parametre [3-APPL / DIGOUT / OUTP] veya [367]

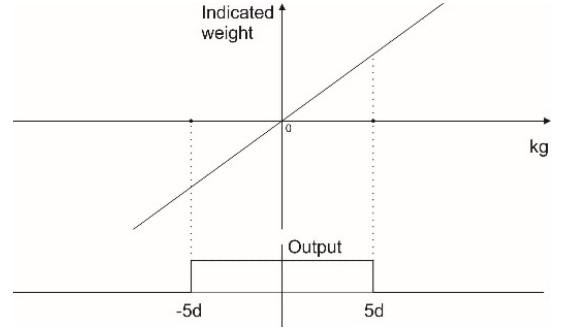


Örnek 2- Sınıflandırma ve Kontrol Tartımı. Sınıflandırma veya kontrol tartımı işlemi için ayar noktaları Kontrol modu-1 olarak atanabilir. Sınıflandırma ağırlıkları sırayla SP1, SP2 ve SP3'e olarak girildiğinde çıkışlar sağda gösterildiği gibi değişecektir.

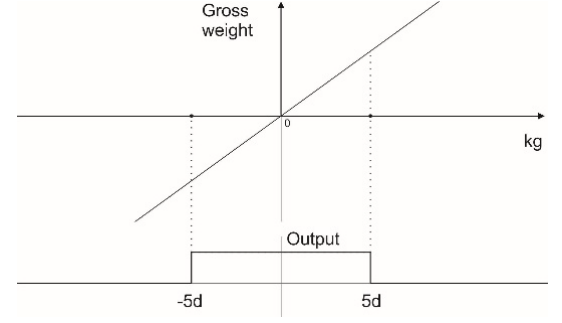
Bkz. Parametre [3-APPL / DIGOUT / OUTP] veya [367].



Örnek 3: Göstergedeki ağırlıkta sıfır aralığında
Göstergedeki ağırlık değeri sıfır aralığında ise dijital çıkış etkinleştirilir.
Sıfır aralığı değerini girmek için:
Bkz. Parametre [3-APPL / DIGOUT / Z.RAN] veya
[366]



Örnek 4: Brüt ağırlıkta sıfır aralığında
Brüt ağırlık sıfır aralığında ise dijital çıkış etkinleştirilir.
Sıfır aralığı değerini girmek için:
Bkz. Parametre [3-APPL / DIGOUT / Z.RAN] veya
[366]



5.4 XFace2x Yazılımı ile Yedekleme ve Geri Yükleme

TX20 ağırlık transmitterini kurulumu ve programlaması XFace2Xx PC yazılımı üzerinden yapılabilir.

1. Ücretsiz olan XFace2x yazılımını BAYKON web sitesinden indirin veya CD'den kopyalayarak bir PC'ye yükleyin.
2. TX20 ağırlık transmitterini, USB veya RS485 veya Ethernet portu üzerinden PC'ye bağlayın.
3. TX20 cihazını enerjilendikten sonra XFace2x programındaki haberleşme parametrelerini cihazın haberleşme parametrelerine göre ayarlayın.
4. Bağlan butonuna tıklayın.
5. Ayrıntılı bilgi için XFace2x yazılım kılavuzuna bakın.

5.5 Web tarayıcı üzerinden Yedekleme ve Geri Yükleme

TX20 ağırlık transmitterini kurulumu ve programlaması Web tarayıcı üzerinden yapılabilir.

1. TX20 cihazını Ethernet üzerinden yerel ağdaki bir hub'a bağlayın. Parametre bloğu [1-COMM / E.NET] veya [19-] Sayfa 42 ile Ethernet parametrelerini ayarlayın.
2. Yerel ağa bağlı bir PC'de web tarayıcısını açın ve TX20 cihazının IP adresini tarayıcının adres çubuğuna girin.
3. Yedek almak için:
 - a. Parametre [9-DIAG / BAC.RES / BACKUP] veya [963] gidin. PC'deki web tarayıcıda "Backup Settings" butonu çıkar.
 - b. TX20 dosyalarını PC'ye yedeklemek için butona tıklayın.
4. Geri yükleme;
 - a. Parametre [9-DIAG / BAC.RES / RESTOR] veya [964] gidin. PC'deki web tarayıcıda "Restore" butonu çıkar.
 - b. Butona tıklayın ve TX20'ye yüklenecek yedekleme dosyalarını PC'de seçin.
 - c. Ayarların etkinleştirilmesi için TX20 otomatik olarak yeniden başlayacaktır.

5.6 Gömülü yazılım sürümü yükseltme

Gömülü yazılım sürümünü yükseltmek için Windows 10 işletim sistemine sahip bir bilgisayar ve bir mikro-USB kablosu gereklidir. Yeni yazılımı yüklemek için "TX20 Transmitter Gömülü Yazılım Güncelleme" kılavuzuna bakın.

6. SERİ VERİ ÇIKIŞI

İLGİLİ PARAMETRE ADLARI : [1-COMM/RS485/FORM] ve [1-COMM/E.NET/FORM]
İLGİLİ PARAMETRE KODLARI : 111 ve 191

TX20 ailesi ağırlık transmitterleri, USB, RS 485 ve Ethernet gibi farklı seri arayüzlere sahiptir. Bu bölümde, bu seri portlar üzerinden farklı tipteki veri çıkışlarının veri yapısı anlatılmaktadır. TX20'nin seri portuna P (print), Z (zero), T (dara) veya C (clear) harflerinden oluşan ASCII kodları iletildiğinde, TX20, üzerindeki ilgili tuşa basılmış gibi davranır. Fieldbus arayüzü ile ilgili detaylı bilgi için ilgili bölümlere bakın.

6.1 Sürekli Veri Çıkışı

TX20, sürekli (continuous) veriyi aşağıda verilen formatta gönderir. TX20 seri portları çift yönlü haberleşme için uygundur.

CR (Carriage return - Satır başı) ve LF (Line feed-Satır besleme) kodları yanıtın etkin yapılabilir veya devre dışı bırakılabilir.

CHK (Checksum) hem komuttan hem de yanıtın etkin veya etkisiz yapılabilir. Sadece sürekli veri çıkışı aynı anda birden fazla haberleşme portu için programlanabilir.

Veri formatı ve sürekli veri formatının tanımı aşağıda verilmiştir.

Tartım ve Kuvvet ölçümü modunda:

Durum				Gösterge Değeri						Dara Değeri								
STX	STA	STB	STC	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D5	D4	D3	D2	D1	D0	CR	LF	CHK

Count modunda:

Durum		Count Verisi								Kullanılmıyor								
STX	STB	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	0x39	0x39	0x39	0x39	0x39	0x39	CR	LF	CHK

STA, STB ve STC byte'larının açıklamaları aşağıda verilmiştir:

Durum A için tanım tablosu (STA)										
Bit 0, 1 ve 2				Bit3 3 ve 4			Bit 5	Bit 6	Bit 7	
0	1	2	Ondalık Nokta	3	4	Taksimat	Daima 1	Daima 1	X	
0	0	0	XXXX00	1	0	X 1				
1	0	0	XXXXX0	0	1	X 2				
0	1	0	XXXXXX	1	1	X 5				
1	1	0	XXXXX.X							
0	0	1	XXXX.XX							
1	0	1	XXX.XXX							
0	1	1	XX.XXXX							
1	1	1	X.XXXXX							

Durum B için tanım tablosu (STB)		
Bit 0	0 = Brüt	1 = Net
Bit 1	0 = Ağırlık pozitifdir	1 = Ağırlık negatiftir
Bit 2	0 = Hata yok	1 = Hata
Bit 3	0 = Ağırlık kararlı	1 = Ağırlık kararsız
Bit 4	Daima = 1	
Bit 5	Daima = 1	
Bit 6	0 = Ağırlık, açılışta sıfırlanmamıştır	1 = Ağırlık, açılışta sıfırlanmıştır
Bit 7	x	

Durum C için tanım tablosu (STC)		
Bit 0	Daima = 0	
Bit 1	Daima = 0	
Bit 2	Daima = 0	
Bit 3	Daima = 0	
Bit 4	Daima = 1	
Bit 5	Daima = 1	
Bit 6	Daima = 0	
Bit 7	x	

CHK (Checksum) = 0 – (STX + STATUS A + + LF)

Hata Mesajları: UNDER, OVER, A.OUT, L-VOLT, mesajları “Gösterge Değeri“ veya “ Count Verisi” alanında gösterilir.

Not-1: Ağırlık değeri sağa dayalı olarak, hata mesajları da sola dayalı olarak gösterilir

Not-2; TX20, enerjilendikten 20 saniye sonra Sürekli Veriyi göndermeye başlar. Bu, xFace2x'in RS-485 veri yoluna düzgün bir şekilde bağlanmasına yardımcı olur.

6.2 Hızlı Sürekli Veri Çıkışı Yapısı

Hızlı sürekli "gösterge ağırlık" veri çıkışı sadece hızlı iletişim kurabilen cihazlar için kullanılabilir. Çıkış hızı baud hızı ile ilişkilidir. Veriyi daha hızlı göndermek için daha yüksek baud hızı değeri kullanın. TX20, P (print), Z (zero), T (tare) veya C (clear) harflerinin ASCII kodlarını aldığında, ilgili tuşlara basılmış gibi davranır. CR ve LF ilgili parametreler ile aktif edilir.

Hızlı sürekli bilgi çıkışı veri formatı;

[STX][Durum][İşaret][Ağırlık Değeri][CR][LF]

Örnekler:

S+000123.4	(ağırlık kararlıdır ve 123.4)
D+000123.4	(ağırlık hareketlidir ve 123.4)
+	(Aşırı yük)
-	(Yük yeterli değil)
0	(ADC out hatası)

6.3 Yazdırma Modu

İLGİLİ PARAMETERE ADI : [1-COMM / PRINT / FORM]

İLGİLİ PARAMETRE KODU : 161

Yazdırma modunda veri çıkışının formatı [16-] parametre grubunda 3 farklı tipte seçilebilir. Sadece sürekli formatlar birden fazla arayüzde kullanılabilir.

Komut Tablosu:

A	Tüm ağırlık bilgilerini hemen oku.
B	Brüt ağırlık bilgisini hemen oku.
C	Dara hafızasını sil.
D	Count değerini hemen oku.
DO	En son yazdırılan veriyi oku
DJ	Etiketi yazdır.
F	Sürekli veri çıkışını durdur / başlat.
G	DC güç kaynağının voltaj değerini oku.
H	Tut
I	O anki gösterge ağırlık değerini hemen oku.
P	O anki kararlı ağırlık değerini hemen oku.
Q	Kesme değerleri yükle.
R	Kesme değerleri oku.
S	Durumu oku.
T	Dara al.
U	Dijital girişleri oku.
V	Dijital çıkışları oku.
W	Dijital çıkışları aktif/pasif yap.
X	O anki ağırlık değerini artırılmış hassasiyette hemen oku.
Z	Teraziyi sıfırla.

Durum Tablosu:

A	Ack, komut başarıyla icra edildi.
D	Dinamik, kararsız ağırlık
E	H, L, O, +, – haricinde bir hata var
H	Yüksek voltaj algılandı.
I	Ağırlık değeri, çalışma bölgesi içinde.
L	Düşük voltaj algılandı.
N	Nack, komut icra edilemedi.
O	ADC çıkışı bölge dışında (ADC out)
S	Ağırlık kararlı
X	Sentaks hatası (Alınan komut tanınmadı.)
+	Aşırı yük (Over)
–	Ağırlık değeri çok küçük (Under)

Note: Bu bölümde aşağıdaki veri formatı açıklamalarında CHK, CR ve LF gösterilmemiştir.

Komutlar ve Yanıtlar:

A	Tüm ağırlık bilgilerini oku
----------	-----------------------------

Komut : [ADR][A]

Yanıt : [ADR][A][DURUM][İŞARET][NETAĞIRLIK][İŞARET][DARA AĞIRLIK][İŞARET][BRUT AĞIRLIK]

Örnek :

Komut : 01A

Yanıt : 01AS+000123.4+000111.1+000234.5

01AD+000123.4+000111.1+000234.5

01AO (ADC out hatası)

Açıklama :

Yanıt, Net, Dara ve Brüt ağırlık bilgilerini ya da hata durumunu içerir.

Tüm ağırlık bilgileri, komut alınır alınmaz gönderilir.

B	Brüt ağırlık bilgisini oku
----------	----------------------------

Komut : [ADR][B]

Yanıt : [ADR][B][DURUM][İŞARET][AĞIRLIK DEĞERİ]

Örnek :

Komut : 01B

Yanıt : 01BS+000123.4 (Brüt ağırlık, kararlı ve 123.4)

01BD+000123.4 (Brüt ağırlık, kararsız ve 123.4)

01B– (Ağırlık değeri çok küçük (Under))

Açıklama :

Yanıt, Brüt ağırlık bilgisi (stabil veya dinamik), ya da hata durumlarını içerir.

Brüt ağırlık bilgisi komut alınır alınmaz transfer edilir.

C	Dara hafızasını sil
----------	---------------------

Komut : [ADR][C]

Yanıt : [ADR][C][A] (Dara silinir ve brüt moda geçilir.)

Açıklama :

Yanıt, tartım veya kuvvet ölçümü modunda daima "Ack" dır.

D	Count değerini hemen oku
----------	--------------------------

Komut : [ADR][D]

Yanıt : [ADR][D][DURUM][İŞARET][COUNT DEĞERİ]

Örnek :

Komut : 01D

Yanıt : 01DD+00123400

01DO (ADC out hatası)

01DX (Count modunda değil)

Açıklama :

Count değeri hemen gönderilir.

DO	En son yazdırılan veriyi oku.
-----------	-------------------------------

Komut : [ADR][DO]

Yanıt : [Tek satır veri formatı]

Örnek :

Komut : 01DO

Yanıt : SCALE001 CN: 11 G: 53.55kg T: 0.00kg N: 53.55kg

Açıklama:

Son yazdırılan değerler, komut alındıktan hemen sonra iletilir.

Tek satırlı veri formatı, konfigürasyonu nedeniyle değiştirilebilir.

DJ	Etiketi yazdır
-----------	----------------

Komut : [ADR][DJ]

Yanıt : [ADR][DJ][DURUM]

Örnek :

Komut : 01DJ

Yanıt : 01DJA (Ağırlık kararlı ve etiket yazdırıldı.) veya

01DJN (Etiket yazdırılmadı.)

Açıklama :

Durum kontrol edilir ve kararlı olmalıdır. Aksi takdirde Nack durumu gönderilir.

Durum Stable veya Nack olabilir.

F	Sürekli veri çıkışını başlatma/durdurma
----------	---

Komut : [ADR][F][ETKİN/ETKİN DEĞİL]

Yanıt : [ADR][F][DURUM]

Örnek :

Komut : 01F1 (Etkin)

01F0 (Etkin değil)

Yanıt : 01FA (Komut başarıyla icra edildi.)

01FN (Komut icra edilemedi.)

Açıklama :

Göstergedeki ağırlık değeri sürekli gönderilir.

Sürekli veri formatı: [ADR][I][DURUM][İŞARET[AĞIRLIK DEĞERİ]].

G	DC güç kaynağının voltaj değerini oku
----------	---------------------------------------

Komut : [ADR][G]

Yanıt : [ADR][G][DURUM][VOLTAJ DEĞERİ]

Örnek :

Komut : 01G

Yanıt : 01GA234 (Güç kaynağı voltajı 23.4 VDC' dir)

01GA150 (Güç kaynağı voltajı 15.0 VDC' dir)

01GA090 (Güç kaynağı voltajı 9.0 VDC' dir.)

Açıklama :

Voltaj değeri 3 byte uzunludur ve 0.1 VDC hassasiyette gönderilir.

H	Hold
----------	------

Komut : [ADR][H][AKTİF/PASİF]
Yanıt : [ADR][H][DURUM]
Örnek :
Komut : 01H1 (Ağırlık değerini ekranda tut.)
01H0 (Çalışmaya dön.)
Yanıt : 01HA (Komut başarıyla icra edildi.)
01HN (Komut icra edilemedi.)

Açıklama :
Göstergedeki ağırlık değeri hemen ekranda tutulur.

I	Göstergedeki ağırlık bilgisini oku.
----------	-------------------------------------

Komut : [ADR][I]
Yanıt : [ADR][I][DURUM][İŞARET][AĞIRLIK DEĞERİ]
Örnek :
Komut : 01I
Yanıt : 01IS+000123.4 (Ağırlık stabil ve 123.4)
01ID+000123.4 (Ağırlık dinamik ve 123.4)
01I+ (Aşırı yük)

Açıklama :
Göstergedeki ağırlık bilgisi (stabil veya dinamik), komut alınır alınmaz transfer edilir.
Ağırlık değeri brüt ya da net olabilir.

P	Kararlı ağırlık bilgisini oku.
----------	--------------------------------

Komut : [ADR][P]
Yanıt : [ADR][P][DURUM][İŞARET][AĞIRLIK DEĞERİ]
Örnek :
Komut : 01P
Yanıt : 01PS+000123.4 (Ağırlık stabil ve 123.4) veya
01PN (Ağırlık stabil değil)

Açıklama :
Yanıt için durum kararlı olmalıdır, aksi halde "Nack" gönderilir.
Durum, kararlı ya da Nack olabilir.

Q	Kesme değerlerini yükle.
----------	--------------------------

Komut : [ADR][Q][SP No][SP Tip][İŞARET][SP DEĞERİ]
Yanıt : [ADR][Q][DURUM]
Örnek :
Komut : 01Q01L+000123.4
Yanıt : 01QA (123,4 değeri, SP1_L 'ye yüklendi)
01QN (Yükleme yapılamadı)
01QX (SP DEĞERİNİN ondalık noktası uyumsuz.)

Açıklama :
SP Numarası, 2 byte ASCII karakterdir ve SP1 için 01, SP2 için 02, SP3 için 03 kullanılır.
SP Tipi 1 bayt ASCII karakteridir. SPx_L için 'L' kullanın ve SPx_H için 'H' kullanın.
SP DEĞERİ, noktayla beraber 8-byte ASCII karakterlerden oluşur. Anlamsız sıfırlar soldadır.

R	Kesme değeri oku
----------	------------------

Komut : [ADR][R][SP No][SP Tip]
Yanıt : [ADR][R][DURUM][İŞARET][SET DEĞERİ]
Örnek :

Komut : 01R01L

Yanıt : 01RA+000123.4 (SP1_L' nin değeri 123,4'dür)

Açıklama :

SP Numarası, 2 byte ASCII karakterdir ve SP1 için 01, SP2 için 02, SP3 için 03 kullanılır.

SP Tipi 1 bayt ASCII karakteridir. SPx_L için 'L' kullanın ve SPx_H için 'H' kullanın.

SP DEĞERİ, noktayla beraber 8-byte ASCII karakterlerden oluşur. Anlamsız sıfırlar soldadır.

S	Durumu oku.
----------	-------------

Komut : [ADR][S]
Yanıt : [ADR][S][DURUM-1][DURUM-2][DURUM-3]
Örnek :

Komut : 01S

Yanıt : 01SSGI (Stabil, Brüt, Çalışma bölgesinde)

01SDGL (Dinamik (hareketli), Brüt, Düşük voltaj hatası)

Açıklama:

Yanıt, 3 farklı durum bilgisi içerir.

Durum-1; **Stabil** veya **Dinamik** olabilir.

Durum-2; **G** (Brüt) veya **N** (Net) olabilir.

Durum-3; 'Bölge içinde', 'Bölge dışında', '+Over', '- Under', 'Düşük Voltaj', 'Yüksek Voltaj' ya da 'Hata' olabilir.

T	Dara al.
----------	----------

Komut : [ADR][T]
Yanıt : [ADR][T][A] (Dara alındı ve terazi Net moddadır)
[ADR][T][N] (Dara alınamadı)
[ADR][T][X] (Dara alma fonksiyonu devre dışı)

Açıklama:

Yeni dara değeri, önceki dara değerinin üstüne yazılır.

Durum 2 saniye süreyle kararlı olmalıdır. Bu durumda "Ack" gönderilir.

Bu süre içinde kararlı olmazsa "Nack" gönderilir.

U	Dijital girişleri oku.
----------	------------------------

Komut : [ADR][U]
Yanıt : [ADR][U][DURUM][Girişler]
Örnek :

Komut : 01U

Yanıt : 01UA03 (Giriş 2 ve Giriş 1 aktif)

01UA4296 (Girişler 15,10,8,5,3,2 aktif)

01UAFF (8 girişin hepsi aktif.)

01UN (Girişler okunamadı)

Açıklama:

Veri uzunluğu dijital girişlerin sayısına göre değişir. Minimum iki karakterdir.

Girişler, 4-bit'e karşı gelen ASCII karakterler ile ifade edilir. Örn; '1111' durumunda olan girişler 'F' karakteri ile ifade edilir.

GİRİŞLER	IN-16	IN-15	IN-14	IN-13	IN-12	IN-11	IN-10	IN-9	IN-8	IN-7	IN-6	IN-5	IN-4	IN-3	IN-2	IN-1
Bit sırası	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0
ASCII	4				2				9				6			

V Dijital çıkışları oku.

Komut : [ADR][V]

Yanıt : [ADR][V][DURUM][Çıkışlar]

Örnek :

Komut : 01V

Yanıt : 01VA03 (Çıkış 2 ve Çıkış 1 aktif)

01VA4296 (Çıkışlar 15,10,8,5,3,2 aktif)

01VAFF (8 çıkışın hepsi aktif.)

01VN (Çıkışlar okunamadı)

Açıklama:

Veri uzunluğu dijital çıkışların sayısına göre değişir. Minimum iki karakterdir.

Çıkışlar, 4-bit'e karşı gelen ASCII karakterler ile ifade edilir. Örn; '1111' durumunda olan çıkışlar 'F' karakteri ile ifade edilir.

ÇIKIŞLAR	OUT-16	OUT-15	OUT-14	OUT-13	OUT-12	OUT-11	OUT-10	OUT-9	OUT-8	OUT-7	OUT-6	OUT-5	OUT-4	OUT-3	OUT-2	OUT-1
Bit sırası	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0
ASCII	4				2				9				6			

W Dijital çıkışları ayarlamak / sıfırlamak.

Komut : [ADR][W][Çıkışlar]

Yanıt : [ADR][W][DURUM]

Örnek :

Komut : 01W06

Yanıt : 01WA (Çıkışlar 3 ve 2 aktif edildi.)

01WN (Çıkışlar aktif edilemedi.)

Açıklama:

Veri uzunluğu dijital çıkışların sayısına göre değişir. Minimum iki karakterdir.

Çıkışlar, 4-bit'e karşı gelen ASCII karakterler ile ifade edilir. Örn; '1111' durumunda olan çıkışlar 'F' karakteri ile ifade edilir. ile ifade edilir.

ÇIKIŞLAR	OUT-8	OUT-7	OUT-6	OUT-5	OUT-4	OUT-3	OUT-2	OUT-1
Bit sırası	0	0	0	0	0	1	1	0
ASCII	0				6			

X	Ağırlık değerini arttırılmış hassasiyette oku.
----------	--

Komut : [ADR][X]

Yanıt : [ADR][X][DURUM][İŞARET][AĞIRLIK DEĞERİ]

Örnek :

Komut : 01X

Yanıt : 01XS+00123.41 (Ağırlık stabil ve 123.41) veya

01XD+00123.41 (Ağırlık dinamik ve 123.41) veya

01XE (Hata)

Açıklama:

Cevap, ağırlık bilgisini, 10 kat daha hassas olarak içerir.

Z	Sıfırlama
----------	-----------

Komut : [ADR][Z]

Yanıt : [ADR][Z][A] (Sıfırlandı.)

[ADR][Z][N] (Sıfırlama yapılamadı.)

[ADR][Z][X] (Sıfırlama devre dışı yapıldı.)

Açıklama :

Net modda sıfırlama işlemi yapılamaz.

Ağırlık değeri, sıfırlama bölgesi içinde olmalıdır.

Durum 2 saniyelik zaman aşımı süresi içinde kararlı olmalıdır. Bu durumda Ack gönderilir.

Zaman aşımı süresi sonunda ağırlık kararlı olmazsa, Nack gönderilir.

Checksum Hesaplama:

Checksum formülasyonu ile hesaplanan CHK değeri, iki ASCII karakter olarak gönderilir.

Checksum = 0 – (CHK öncesi tüm yanıt verileri toplamı)

Örnek: Kararlı ağırlık bilgisinin okunması.

BSI Örnekleri:

Aşağıda verilen örneklerde CHK özelliği “aktif” ve cihaz adresi “01” dir.

Komut: 01P[CHK][CR][LF]

Checksum = 0 – (0x30 + 0x31 + 0x50)

= 0 – 0XB1

= 0x4F

= Karakter ‘4’ ve ‘F’

Yanıt : 01PS+000123.4[CHK][CR][LF]

Checksum = 0 – (0x30 + 0x31 + 0x50 + 0x53 + 0x2B + 0x30 + 0x30 + 0x30 + 0x31 + 0x32 + 0x33 + 0x2E + 0x34)




= 0 – 0x02B7

= 0x49

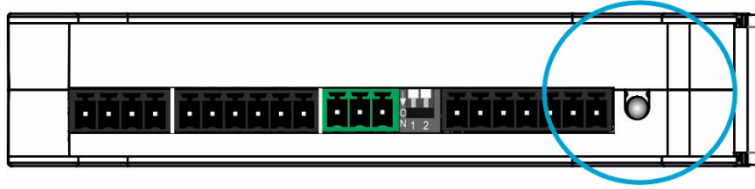
= Char ‘4’ and Char ‘9’

7. PROGRAMLAMA VE KALİBRASYON

Bu bölümde, TX20 ağırlık transmitterinin parametrelerinin uygulamaya göre programlanması ve kalibrasyonu açıklanmaktadır. Tuşlar üzerinde yer alan işaretler, tuşların programlama menüsündeki işlevini göstermektedir. Bu tuşların temel görevleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

			
<ul style="list-style-type: none">- Escape- Geri	<ul style="list-style-type: none">- Bir sonraki parametreye Geçiş.- Seçili dijital değeri artırır.	<ul style="list-style-type: none">- Parametre değerini değiştirme- Aktif dijital kaydırma	Enter






TX20'nin sol tarafında aşağıdaki resimde gösterilen kalibrasyon düğmesi bulunur. Onaylı TX20'ler için kalibrasyon dahil metrolojiyle ilgili parametreleri değiştirmek için bu düğmeye en az 2 saniye basılmalıdır. Düğmeye basmak için TX20 kutusunu açmaya gerek yoktur.



Şekil 7.1 - Kalibrasyon butonu







7.1 Programlama ve Kalibrasyon Menüsüne Giriş

Programlama menüsüne girmek için aşağıdaki tabloda verilen adımları takip edin. Onaylı TX20 cihazında ticari kullanımla ilgili parametreleri değiştirilebilmek için kalibrasyon düğmesini en az 2 saniye basılı tutun. Bu parametreler, bu bölümde verilen parametre tablosunda M harfi ile belirtilmiştir.

Gösterge	İşlem
[123.456 kg]	[PASWRD] mesajı çıkana kadar  tuşuna basın.
[PASWRD]	 +  +  tuşlarına ardışık olarak basın.
[---]	Onaylamak için  tuşuna basın.
[1- COMM]	Böylece programlama menüsünün ilk bloğuna girilmiş olur.

7.2 Programlama Menüsünden Çıkış

Bölüm 7.3'te açıklandığı gibi parametreleri ayarlayıp kalibrasyonu yaptıktan sonra programlamadan çıkın. Yaptığınız ayarları kalıcı olarak veya cihaz kapatılana kadar kullanılmak üzere geçici olarak kaydedebilirsiniz. Cihaz bir kez kapatılıp tekrar açıldıktan sonra kalıcı olan ayar ve kalibrasyon kullanılır.

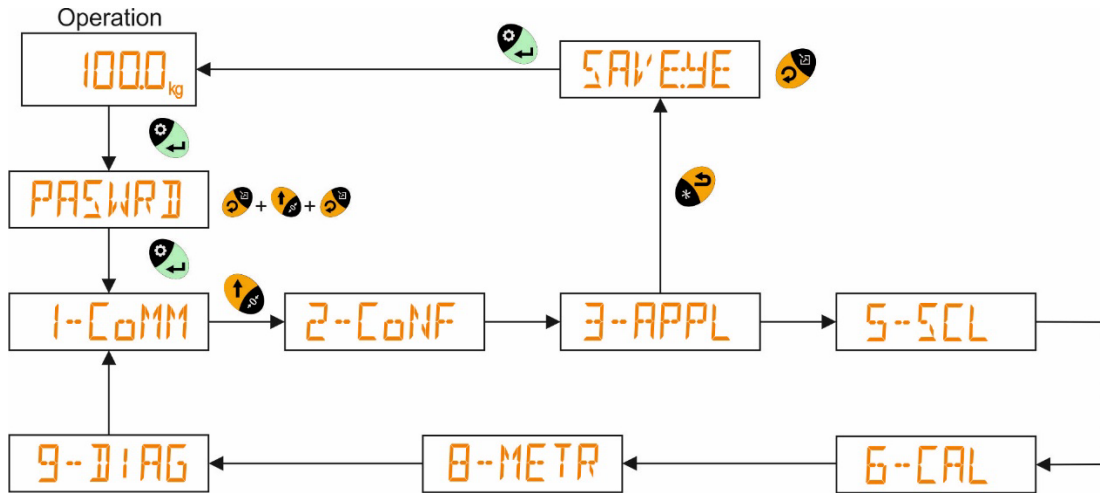
1. Göstergede [**SAVE : YE**] mesajı çıkana kadar  tuşuna basın.
2. Değişikliği belleğe kaydedip çıkmak için  tuşuna basın, veya
3. Değişikliği belleğe kaydetmeden programlamadan çıkmak için önce  tuşuna basın, [**SAVE : NO**] mesajı çıkınca  tuşuna basın, veya
4. TX20 kapatılıncaya kadar değişikliği korumak için  tuşuna basın, [**SAVE : TM**] mesajı çıkınca ,  tuşuna basın.

Bu işlemler sonrası göstergede kısa bir süre için [**WAIT**] mesajı çıkar ve TX20 tartım moduna veya Count moduna geri döner.

DİKKAT: Terazinin ticari kullanımından önce kalibrasyon düğmesini mühürle kapatmayı unutmayın. Bkz. Bölüm 8.

7.3 Programlama ve Parametreler

TX20, Haberleşme (Communication), Konfigürasyon (Configuration), Uygulama (Application), Terazi (Scale), Kalibrasyon (Calibration), Metroloji (Metrology) ve Diyagnostik olmak üzere yedi ana gruptan oluşan programlama menüsü yardımıyla istenilen şekilde programlanabilir.



Programlama menüsünde Ana Gruplar, Alt Gruplar ve alt grupta Parametreler aşağıdaki şekilde görünür.

Ana gruplar : [1-- veya 1-COMM]
Alt gruplar : [11- veya RS485]
Parametreler : [111: 6 veya FORM : LH]



Parametre grupları arasında geçiş yapmak için bu tuşa basın.



Aradığınız parametre grubuna erişince, gruba girmek için bu tuşa basın.



Aradığınız parametreye erişince parametre fonksiyonunu değiştirmek için bu tuşa basın.



Parametreye bir değer girilecekse aktif olan dijital değerini artırmak için bu tuşa basın.







Parametrenin diğerk dijitlerine geçmek için bu tuşa basın.



Yaptığınız değişikliği kaydedip bir sonraki parametreye geçmek için bu tuşa basın.








Örnek olarak, RS485 seri arayüzünün Baud hızını 57600 olarak değiştirmek için aşığıdaki adımları takip edin:









1. Programlamaya girin. Göstergede [**1-COMM** veya **1--**] ana grup ismi çıkar.  Tuşuna basın.
2. [**RS485** veya **11-**] parametre ismi çıkar.
3. [**BAUD:9.6** veya **112:9.6**] parametre ismi çıkıncaya kadar  tuşuna basın.
4. [**BAUD:57** veya **112:57**] Parametre değeri çıkana kadar  tuşuna basın.
5. Bir sonraki parametreye geçmek için  tuşuna basın.











TX20'nin sol tarafında kalibrasyon düğmesi vardır. Onaylı transmitter için kalibrasyon dahil metrolojiyle ilgili parametreleri değiştirmek için bu düğmeye en az 2 saniye basılmalıdır. Düğmeye basmak için TX20 kutusunu açmaya gerek yoktur. Bu parametrelerin değerleri yanlış kuruluma karşı OIML'e göre sınırlandırılmıştır. Ticari kullanımla ilgili parametreler aşığıdaki tabloda M sembolü ile ve limitleri de kalın yazı ile belirtilmiştir.





[1-- COMM] Haberleşme Grubu





Haberleşme ana grup parametreleri aşağıda verilmiştir.













Parametre kodu	Parameter ismi	Açıklama
[1--]	[1-COMM]	HABERLEŞME ANA GRUBU Bir sonraki ana gruba erişmek için  tuşuna ardışık olarak basın, Veya bu ana gruba girmek için  tuşuna basın, Veya programlamadan çıkmak için  tuşuna basın.
[11-]	[RS485]	RS 485 SERİ PORT Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[111 : 6]	[FORM : LH]	Seri çıkış data formatı <i>Sayfa 26, 27, 28, 85</i> Port kullanılmıyor. Sürekli veri çıkışı, Hızlı sürekli veri çıkışı, Yazıcı, BSI formatı, PLC ve PC haberleşmesi için, Modbus RTU High-Low format, Modbus RTU Low-High format
[112 : 9.6]	[BAUD : 9.6]	Haberleşme hızı (Baud) 1200 2400 4800 9600 19200 38400 57600 115200
[113 : 8]	[LENG : 8]	Veri uzunluğu 7 bit 8 bit
[114 : 0]	[PARI : No]	Parity Yok Tek Çift
[115 : 0]	[CSUM : No]	Sürekli veri çıkışı ve BSI formatlarında 'Checksum' <i>Sayfa 53, 35</i> Checksum devre dışı Checksum etkin
[116 : 1]	[CR : YE]	Sürekli veri çıkışı formatında 'Carriage Return' Carriage return devre dışı Carriage return etkin

[117 : 1] 0 1	[LF : YE] No YE	Sürekli veri çıkışı formatında 'Line Feed' Line feed devre dışı Line feed etkin
[118 :] 50	[DELA :] 50	Modbus ve BSI formatlarında veri çıkışının gecikmesi. Sürekli veri çıkışında, iki veri paket arasındaki sureyi ayarlar 00 99 mili saniye.
[119 :] 01	[ADDR :] 01	Port adresi 00 99. 00 adressiz veri formatı anlamına gelir.
[12-]	[USB]	USB Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[121 : 0] 0 1 2 3	[FORM : No] No C1 C2 BS	USB çıkışı veri formatı <i>Sayfa 26,</i> Port kullanılmıyor. <i>27, 27,</i> Sürekli veri çıkışı <i>28</i> Hızlı sürekli veri çıkışı BSI formatı, PC haberleşmesi için
[122 : 0] 0 1	[CSUM : No] No YE	Sürekli veri çıkışı ve BSI formatlarında 'Checksum' kullanımı. <i>Sayfa 53, 35</i> Checksum devre dışı Checksum etkin
[123 : 1] 0 1	[CR : YE] No YE	Sürekli veri çıkışı formatında 'Carriage Return' kullanımı Carriage return devre dışı Carriage return etkin
[124 : 1] 0 1	[LF : YE] No YE	Sürekli veri çıkışı formatında 'Line Feed' kullanımı Line feed devre dışı Line feed etkin
[125 :] 50	[DELA :] 50	BSI formatında veri çıkışının gecikmesi. Sürekli veri çıkışında, iki veri paket arasındaki sureyi ayarlar. 00 99 mili saniye
[16-]	[PRINT]	YAZICI Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[161 : 0] 0 1 2	[FORM : SL] SL F1 F2	Çıktı formatı <i>Sayfa 27</i> Tek satır 16 karakter yazıcı için çok satırlı 26 karakter yazıcı için çok satırlı

[162 : 0] 0 1 2 3	[METH : KY] KY LC LD AU	Yazdırma metodu Tuşla veya giriş ile yazdırma Tuşla veya giriş ile 1 kez yazdırma. Ağırlık değişimi 10 taksimattan (d) fazla ise yalnızca bir kez çıktı alınır. Otomatik yazdırma: Eğer $W > MIN\ WEIGHT$ ve ağırlık değişimi 10 taksimattan (d) fazla ise otomatik yazdırılır. Otomatik yazdırma Temel mod: Eğer brüt yük minimum ağırlıktan (MIN WEIGH T) büyük ve kararlı ise otomatik yazdırılır. Bir sonraki yazdırma için teraziyi boşaltıp tekrar yükleyin.
[18-	[ANA.OUT]	ANALOG ÇIKIŞ (Yalnız AN varyantlarda görünür) Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[181 : 0] 0 1 2 3 4 5	[TYPE : C1] C1 C2 V1 V2 V3 V4	Analog çıkış tipi Sayfa 67 4 mA / 20 mA 0 mA / 20 mA 0 VDC / 5 VDC -5 VDC / +5 VDC 0 VDC / 10 VDC -10 VDC / +10 VDC
[182 :] 00.0	[MIN :] 00.0	Analog çıkışın minimum değeri. 00.0 minimum çıkışta bir kayma olmadığını gösterir. Örnek: 0 -10 V çıkış aralığında, 0 kg'da 1.0 volt çıkış almak için 1.0 girin.
[183 :] 00.0	[MAX :] 00.0	Analog çıkışın maksimum değeri. 00.0 maksimum çıkışta bir kayma olmadığını gösterir. Örnek: 0 -10 V çıkış aralığında, Maksimum yükte 9.0 volt çıkış almak için 9.0 girin.
[184 : 0] 0 1	[SOUR : GR] GR IN	Analog çıkışın kaynağı Analog çıkışın hangi ağırlık değerine göre çalışacağını tanımlar. Brüt ağırlığa göre Göstergedeki ağırlığa göre
[185 :] 10930	[Z.ADJ :] 10930	Terazinin boş durumdaki katsayı değerini gösterir. Analog çıkış katsayı değerini artırmak veya azaltmak için  ve  tuşlarını kullanın ve onaylamak için  tuşuna basın.
[186 :] 54662	[S.ADJ :] 54662	Terazinin maksimum yük durumundaki katsayı değerini gösterir. Analog çıkış katsayı değerini artırmak veya azaltmak için  ve  tuşlarını kullanın ve onaylamak için  tuşu basın.
[187 : 0] 0 1	[DEFA : NO] No YE	Analog çıkışı kalibrasyon aralığına ayarlar Bir işlem yapılmaz. Değiştirilirse minimum ve maksimum limitler arasında otomatik ayarlama.











[19-]	[E.NET]	ETHERNET TCP/IP (Yalnız TX20 EN için) Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. <ul style="list-style-type: none"> • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[191 : 6]	[FORM : LH]	Ethernet çıkışının data format <i>Sayfa 26,</i> Ethernet çıkışı devre dışı <i>27, 28,</i> Sürekli veri çıkışı <i>85</i> Yüksek hızlı sürekli veri çıkışı Yazdırma PC ve PLC haberleşmesi için BSI format Modbus TCP High-Low format Modbus TCP Low-High format
[192 :]	[IP :]	IP adresi Varsayılan 192.168.016.250
B1- 192	B1- 192	
B2- 168	B2- 168	
B3- 016	B3- 016	
B4- 250	B4- 250	
[193 :]	[ADDR :]	Port adresi 000 255. 000 ise adresiz veri format anlamına gelir.
001	001	
[194 :]	[SUBM :]	Alt Ağ Maskesi adresi Varsayılan 255.255.255.000
B1- 255	B1- 255	
B2- 255	B2- 255	
B3- 255	B3- 255	
B4- 000	B4- 000	
[195 :]	[GATE :]	Ağ geçidi adresi Varsayılan 192.168.016.253
B1- 192	B1- 192	
B2- 168	B2- 168	
B3- 016	B3- 016	
B4- 253	B4- 253	
[196 :]	[PoRT :]	Lokal port. 5 cihaza kadar eşzamanlı bağlantı desteklenir. 0 65535
00502	00502	
[199 :]	[DNS :]	DNS adresi Varsayılan 208.067.222.222
B1- 208	B1- 208	
B2- 067	B2- 067	
B3- 222	B3- 222	
B4- 222	B4- 222	
[19B : 05]	[T.OUT : 05]	Eylemsizlik süre aşımı (Inactivity time out) 00 devre dışı anlamıdır 01.... 60 saniye





[19C : 1] 0 1	[CRLF : YE] No YE	Sürekli veri çıkışı formatında 'Carriage Return' ve 'Line Feed' kullanımı. Carriage return ve Line feed etkin değil. Carriage return ve Line feed etkin.
[19D :] 50	[DELA :] 50	Modbus ve BSI formatlarında veri çıkış gecikmesi; sürekli format verileri arasındaki gecikme. 00 99 milisaniye
[19E :] B1- 000 B2- 000 B3- 000 B4- 000	[RE.IP :] B1- 000 B2- 000 B3- 000 B4- 000	Uzak IP adresi Varsayılan 000.000.000.000
[19F :] 00000	[RE.PO :] 00000	Uzak port 0 65535
[19-]	[PRO.NET]	PROFINET AYARLARI <i>(Yalnız TX20 PN için)</i> Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[191 : 0] 0 1	[FORM : IN] IN FL	Profinet veri formatı <i>Sayfa 71</i> İşaretili 32 bit tamsayı, ondalık nokta yok. 32 bit desimal noktalı veri (floating point)
[192 :] B1- 192 B2- 168 B3- 016 B4- 250	[IP :] B1- 192 B2- 168 B3- 016 B4- 250	IP adresi Varsayılan 192.168.16.250
[194 :] B1- 255 B2- 255 B3- 255 B4- 0	[SUBM :] B1- 255 B2- 255 B3- 255 B4- 0	Alt ağ maskesi Varsayılan 255.255.255.000
[195 :] B1- 192 B2- 168 B3- 016 B4- 253	[GATE :] B1- 192 B2- 168 B3- 016 B4- 253	Ağ geçidi adresi Varsayılan 192.168.16.253
[196 :]	[NAME :] SCALE-1	İstasyon (Station / Device name) ismi. Varsayılan scale-1.

[19-]	[E.NET.IP]	EtherNet/IP AYARLARI <i>(Yalnız TX20 EI için)</i> Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. <ul style="list-style-type: none"> • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[191 : 0] 0 1	[FORM : IN] IN FL	EtherNet/IP veri formatı <i>Sayfa 75</i> İşaretili 32 bit tamsayı, ondalık nokta yok. 32 bit desimal noktalı veri (floating point)
[192 :] B1- 192 B2- 168 B3- 016 B4- 250	[IP :] B1- 192 B2- 168 B3- 016 B4- 250	IP adresi Varsayılan 192.168.16.250
[194 :] B1- 255 B2- 255 B3- 255 B4- 0	[SUBM :] B1- 255 B2- 255 B3- 255 B4- 0	Alt ağ maskesi Varsayılan 255.255.255.000
[195 :] B1- 192 B2- 168 B3- 016 B4- 253	[GATE :] B1- 192 B2- 168 B3- 016 B4- 253	Ağ geçidi adresi Varsayılan 192.168.16.253
[19-]	[E.CAT]	EtherCAT AYARLARI <i>(Yalnız TX20 EC için)</i> Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. <ul style="list-style-type: none"> • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[191 : 0] 0 1	[FORM : IN] IN FL	EtherCAT veri formatı <i>Sayfa 79</i> İşaretili 32 bit tamsayı, ondalık nokta yok. 32 bit desimal noktalı veri (floating point)
[19-]	[P.LINK]	POWERLINK AYARLARI <i>(Yalnız TX20 PL için)</i> Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. <ul style="list-style-type: none"> • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın..
[191 : IN] 0 1	[FORM : IN] IN FL	Powerlink veri formatı <i>Sayfa 82</i> İşaretili 32 bit tamsayı, ondalık nokta yok. 32 bit desimal noktalı veri (floating point)
[192 :] 001	[ADDR :] 001	İstasyon adresi 001...239

[2-- CONF] Konfigürasyon Grubu












Konfigürasyon parametreleri ana grubu aşağıda verilmiştir.

[2--]	[2-CONF]	KONFIGÜRASYON ANA GRUBU Bir sonraki ana gruba erişmek için  tuşuna ardışık olarak basın, Veya bu ana gruba girmek için  tuşuna basın, Veya programlamadan çıkmak için  tuşuna basın.									
[21-]	[STRT.UP]	BAŞLANGIÇ Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. <ul style="list-style-type: none"> • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın. 									
[211 : NA] 0 NA	[MENU : NA] 0 NA	Menüde parametre gösterim şekli <i>Sayfa 23</i> Parametreler kod olarak gösterilir. Parametreler isim olarak gösterilir.									
[212 : 1] 0 1 2	[TARE : MU] No MU GR	Dara alma <i>Sayfa 21</i> Etkin değil Tuşla, seri port üzerinden veya dijital giriş üzerinden Tuşla, seri port üzerinden veya dijital giriş üzerinden Yalnız brüt tartımda									
[213 : 0] 0 1	[AU T : NO] NO YE	Otomatik dara alma <i>Sayfa 21</i> Etkin değil Brüt yük minimum daradan büyükse (MIN TARE) ve karalıysa otomatik dara alınır.									
[214 : 0] 0 1 2 3	[AU C : NO] NO MW T2 10	Otomatik dara silme <i>Sayfa 23</i> Etkin değil Otomatik silme: Eğer brüt yük minimum ağırlıktan (MIN WEGHT) küçükse. Otomatik silme: Eğer brüt yük dara ağırlığının %50'sinden küçükse. Otomatik silme: Brüt yük 10d'den (taksimat) azsa.									
[215 : 0] 0 1	[RE T : NO] NO YE	Açılıştaki dara değerinin geri yüklenmesi <i>Sayfa 23</i> Etkin değil Dara değeri cihaz kapatılırken saklanır ve cihaz açıldığında NET durumunda tartıma hazır olur.									
[216 : 5] 0 1	[FILT : HI] No XLoW	Adaptif dijital filtre. Seçeneklere ulaşmak için  tuşuna basın ve  tuşuna yardımıyla istediğiniz öğeyi seçin.  tuşuna basarak ağırlık ön izlemesi yapılabilir.									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tanımlama</th> <th>ADC Çev./s</th> <th>Kararlı okuma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Etkin değil: En hızlı tartım yapılır ancak çevresel titreşimlere karşı hassasiyet çok fazladır.</td> <td>1600</td> <td>50 ms</td> </tr> <tr> <td>Ekstra düşük filtre</td> <td>800</td> <td>90 ms</td> </tr> </tbody> </table>	Tanımlama	ADC Çev./s	Kararlı okuma	Etkin değil: En hızlı tartım yapılır ancak çevresel titreşimlere karşı hassasiyet çok fazladır.	1600	50 ms	Ekstra düşük filtre	800	90 ms
Tanımlama	ADC Çev./s	Kararlı okuma									
Etkin değil: En hızlı tartım yapılır ancak çevresel titreşimlere karşı hassasiyet çok fazladır.	1600	50 ms									
Ekstra düşük filtre	800	90 ms									

2	VLoW	Çok düşük filtre	400	150 ms
3	LoW	Düşük filtre	200	300 ms
4	MEDIUM	Orta filtre	200	450 ms
5	HIGH	Yüksek filtre	100	650 ms
6	VHIGH	Çok yüksek filtre	50	950 ms
7	XHIGH	Ekstra yüksek filtre	50	1.25 s
8	UHIGH	Ultra yüksek filtre. En yavaş ve en kararlı tartım için.	25	1.75 s
[217 : 0]	[LANG : EN]	Kullanım dili	<i>Sayfa 23</i>	
0	EN	İngilizce		
1	DE	Almanca		
2	FR	Fransızca		
3	IT	İtalyanca		
4	ES	İspanyolca		
5	TU	Türkçe		
[22-	[PROG.KE]	TUŞ FONKSİYONLARININ PROGRAMLANMASI Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. <ul style="list-style-type: none"> • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın. 		
[221 : 1]	[STR.S : SP]	Kısa süreli basış için Yıldız tuşunun fonksiyonu	<i>Sayfa 62, 23, 23, 24</i>	
0	NO	Fonksiyon programlanmamış		
1	SP	Kesme/ limit değer girişi		
2	HI	Hassas gösterim		
3	TE	Net tartımda geçici brüt gösterim.		
4	TO	Toplam		
[222 : 2]	[STR.L : HI]	Uzun süre basış için Yıldız tuşunun fonksiyonu	<i>Sayfa 62, 23, 23, 24</i>	
0	NO	Fonksiyon programlanmamış		
1	SP	Kesme/ limit değer girişi		
2	HI	Hassas gösterim		
3	TE	Net tartımda geçici brüt gösterim.		
4	TO	Toplam		

[3-- APPL] Uygulama Grubu

Uygulama parametreleri ana grubu aşağıda verilmiştir.

[3--]	[3-APPL]	UYGULAMA PARAMETRELERİ ANA GRUBU Bir sonraki ana gruba erişmek için  tuşuna ardışık olarak basın, Veya bu ana gruba girmek için  tuşuna basın, Veya programlamadan çıkmak için  tuşuna basın.
[35-]	[DIGINP]	DIJİTAL GİRİŞLER <i>(Opsiyon takılmışsa görünür)</i> Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. <ul style="list-style-type: none"> • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[351 : 0]	[IN-1 : No]	Giriş 1 Sayfa 62 Kullanılmıyor ZE Sıfırlama TA Dara alma CL Dara silme PR Yazdırma FB Fieldbus üzerinden Uzak giriş
[352 : 0]	[IN-2 : No]	Giriş 2 Sayfa 62 Giriş 1'in aynısı.
[353 : 0]	[IN-3 : No]	Giriş 3 Sayfa 62 Giriş 1'in aynısı.
[36-]	[DIGOUT]	DIJİTAL ÇIKIŞLAR <i>(Opsiyon takılmışsa görünür)</i> Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. <ul style="list-style-type: none"> • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[361 : 0]	[OUT1 : No]	Çıkış 1 Sayfa 62 Kullanılmıyor AI Mutlak gösterge değeri IN Gösterge değeri AN Mutlak net ağırlık NE Net ağırlık GR Brüt ağırlık C1 Kontrol modu -1 C2 Kontrol modu -2 ST Ağırlık kararlı ZI Gösterge değerinin sıfır aralığı ZG Brüt değerinin sıfır aralığı ER Hata çıkışı FB Fieldbus üzerinden Uzak Çıkış
[362 : 0]	[OUT2 : No]	Çıkış 2 Sayfa 62 Çıkış 1'in aynısı.
[363 : 0]	[OUT3 : No]	Çıkış 3 Sayfa 62 Çıkış 1'in aynısı.
[364 : 0]	[OUT4 : No]	Çıkış 4 Sayfa 62 Çıkış 1'in aynısı.

<p>[366 :] 1.0</p>	<p>[Z.RAN :] 1.0</p>	<p>XX.X d (taksimat) olarak sıfır aralığı. <i>Sayfa 25</i> Varsayılan 1.0 d. Örnek: Terazi taksimatı (d), 0.5 kg ve bu parametre girişi 1.0 ise; Ağırlık değeri 0,5 kg'dan az olduğu sürece çıkış aktiftir.</p>
<p>[367 : 1] 0 1</p>	<p>[OUTP : ST] IM ST</p>	<p>Çıkışın değişme koşulu <i>Sayfa 24</i> Çıkış, terazi kararlı olmasa bile hemen değişir. Çıkış, terazi kararlı olduğunda değişir.</p>

[5-- SCL] Terazi Yapılandırma Grubu

Bu grupta, TX20'nin kullanımını tanımlayan ölçümle ilgili parametreler bulunur. En önemli parametre, ana blok 5 ve 6'daki parametrelerin kullanımını sınırlayan [5-SCL / SET UP / APPR] veya [511]'dir.






Kod	İsim	Parametre 511'in açıklaması	
0	IN	Endüstriyel tartım	Cihazın endüstriyel kullanımında kurulum ve kalibrasyon sırasında parametre seçimi serbesttir.
1	TG	Sadece brüt olarak endüstriyel tartım	Otomatik sıfırlama, dara alma ve açılışta sıfırlama devre dışı bırakılır. (Brüt olarak tank /silo tartımı için önerilir.)
2	TN	Net olarak endüstriyel tartım (Dara alma etkin yapılabilir)	Otomatik sıfırlama ve açılışta sıfırlama devre dışıdır. (Brüt ve net olarak tank /silo tartımı için önerilir).
3	OI	OIML'e göre onaylı terazi	Metroloji ile ilgili parametreler OIML R76 limitleri ve cihazın AB tip onayı ile sınırlandırılmıştır.

[5-SCL / SET UP / APPR] veya [511] parametresini ayarladıktan sonra, herhangi bir parametreyi [5-SCL / SET UP / APPR] veya [511] parametresinin kabul edilen seçim aralığı dışında bir değere ayarlasanız bile, bu parametre değeri kabul edilebilir sınırdaki kaydedilir.

Örneğin, TG seçilip aynı zamanda dara alma etkinleştirilirse, kurulumdan çıkarken dara alma devre dışı bırakılacaktır. Onaylı teraziler için, 5 ve 6 numaralı ana bloklardaki parametreleri ayarlayın, terazinin yasal kullanımda mühürlenmesi nedeniyle kalibrasyonu dikkatli bir şekilde gerçekleştirin.
















[5--]	[5-SCL]	TERAZİ YAPILANDIRMA ANA GRUBU Bir sonraki ana gruba erişmek için  tuşuna ardışık olarak basın, Veya bu ana gruba girmek için  tuşuna basın, Veya programlamadan çıkmak için  tuşuna basın.
[51-]	[SET UP]	TERAZİNİN KURULUMU Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[511 : 0]	[APPR : IN]	M Onay <i>Sayfa 60</i> Endüstriyel tartım. Tüm parametreler serbestçe seçilebilir. 1 TG Tank, bunker veya silonun brüt olarak endüstriyel tartımı. (Dara alma, otomatik sıfır takibi ve açılışta sıfırlama devre dışı.). 2 TN Tank, bunker veya silonun net olarak endüstriyel tartımı. (Otomatik sıfır takibi ve açılışta sıfırlama devre dış, dara alma etkin.). 3 OI OIML onaylı terazi.

[512 : 1]	[x10 : To]	M	Hassas gösterim Etkin değil. Tuşla geçici hassas gösterim. Tuşa bir kere basınca hassas, ikinci kere basınca normal gösterme Sürekli hassas gösterim	<i>Sayfa 23</i>
0	No			
1	TE			
2	To			
3	AL			
[513 : 0]	[PZER : No]	M	Açılıştaki sınırlama Etkin değil ± %2 ± %10 + %15, - %5 ± %20	
0	No			
1	2			
2	10			
3	15			
4	20			
[514 : 4]	[ZERO : 50]	M	Tuşla sınırlama aralığı Etkin değil ± 2% ± 3% ± 20% ± 50%	<i>Sayfa 21</i>
0	No			
1	2			
2	3			
3	20			
4	50			
[515 : 2]	[AZT : 0.5]	M	Otomatik sıfır takibi Etkin değil ± 0,3d ± 0,5d ± 1d ± 2d ± 3d ± 10d	<i>Sayfa 21</i>
0	No			
1	0.3			
2	0.5			
3	1			
4	2			
5	3			
6	10			
[516 : 2]	[STBL : 0.5]	M	Kararlılık algılama aralığı <u>Ağırlık & kuvvet modları:</u> <u>Count modu:</u> Etkin değil No : Etkin değil. ± 0,3d (taksimat) 0.6 : ± 60 Count ± 0,5d 1.0 : ± 100 Count ± 1d 2.0 : ± 200 Count ± 2d 4.0 : ± 400 Count ± 3d 6.0 : ± 600 Count ± 4d 8.0 : ± 800 Count ± 10d 20 : ± 2000 Count ± 20d 40 : ± 4000 Count	
0	No			
1	0.3			
2	0.5			
3	1d			
4	2d			
5	3d			
6	4d			
7	10d			
8	20d			
[517 :]	[TIME :]		Kararlılık süresi Terazi bu süre zarfında kararlı ise, tartma işlemi için kararlı olarak kabul edilir. 0.1.... 9.9 saniye	
0.7	0.7			
[518 :]	[MTAR :]		Otomatik dara alma için minimum dara. Ağırlık MIN TARE'den daha fazla ise dara alınır.	<i>Sayfa 21</i>
000020	000020			
[519 :]	[MWEI :]		Yazıcı çıktısı almak için minimum ağırlık değeri. Ağırlık değeri MINWEIGHT'ten ağır ise yazıcı çıktısı üretilir.	<i>Sayfa 27</i>
000020	000020			

[52-]	[BUILD]	TERAZİ YAPILANDIRMA Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[521 : 2] 0 1 2 3 4 5 6 7	[UNIT : KG] G KG t LB KL N KN No	M Ağırlık birimi seçimi gram kilogram metric ton libre kilolibre Newton kiloNewton Birim yok
[522 : 0] 0 1 2	[MODE : Co] Co Fo WE	M Çalışma modu Count modu (-1000000 / +1000000) Kuvvet ölçüm modu (daima çift kutuplu) Tartım / Ölçüm modu
[523 :]	[MAX :]	M Maksimum terazi kapasitesi ve taksimat (d).  Tuşuna bastıktan sonra terazi kapasitesini ve taksimatı (d) girin.
[525 :] 2.00	[mV/V :] 2.00	M Yük hücresi hassasiyeti Kataloğuna bakarak yük hücresinin hassasiyetini X.XX olarak girin. Yük hücresi hassasiyeti 9.90mV/V ila 15mV/V arasında ise 9.99 değerini girin. En fazla 9,99 mV/V'a kadar değer girilebilir.






[6-- CAL] Kalibrasyon ve Ayar Grubu

Kalibrasyon ve ayar ana grubu aşağıda verilmiştir.

[6--]	[6-CAL]	SIFIR ve KAZANÇ AYARI ANA BLOĞU Bir sonraki ana gruba erişmek için  tuşuna ardđık olarak basın, Veya bu ana gruba girmek için  tuşuna basın, Veya programlamadan çıkmak için  tuşuna basın.
[61-]	[CALIB]	KALİBRASYON Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[611]	[TEST W]	M Test ağırlığı ile terazi kalibrasyonu <i>Sayfa 53</i>
[612]	[LINEAR]	M Doğrusallığı arttırmak için çok noktalı terazi kalibrasyonu <i>Sayfa 53</i>
[613]	[ECAL]	M eCal-Test ağırlığı olmadan elektronik kalibrasyon <i>Sayfa 53</i>
[62-]	[ADJUST]	KALİBRASYON AYARLARI Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[621]	[ZER.ADJ]	M Sıfır ayarı <i>Sayfa 54</i>
[622]	[SPA.ADJ]	M Kazanç ayarı <i>Sayfa 55</i>
[623]	[SUL.ADJ]	M Yüklü terazinin kazanç ayarı Yük altında kazanç ayarı Geçici sıfırlama ile kazanç ayarı <i>Sayfa 55</i>
[624]	[GR.CAL]	M Kalibrasyonunun yapıldığı yerin yerçekimi ivmesi <i>Sayfa 55</i>
[625]	[GR.USAG]	M Terazinin kullanılacağı yerin yerçekimi ivmesi <i>Sayfa 55</i>
[63-]	[COEFFI]	KALİBRASYON KATSAYILARI Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[631]	[LOA.COE]	M Kalibrasyonda kullanılan yük ağırlığı burada belirtilir. <i>Sayfa 55</i>
[632]	[ZER.COE]	M Bu katsayı terazinin sıfır noktası olarak belirlenir.
[633]	[SPA.COE]	M Bu katsayı terazinin kazanç faktörü ile ilgilidir.









Kalibrasyon

Kalibrasyon TX20'nin, terazi boşken sıfır değerini ardından bilinen bir test ağırlığı ile yüklenip kazanç değerini öğrenmesini kapsar. Kalibrasyon sırasında yük hücresi sinyali ekranda gösterilir. Kalibrasyon aşağıda belirtildiği şekilde yapılır.

1. Kalibrasyonu başlatmak için göstergede [TEST W] veya [611] mesajı varken  tuşuna basın.
2. [UNLOAD] mesajı çıkınca platform üzerindeki bütün yükleri kaldırın ve sonra  tuşuna basın.
3. Sıfır ayarı sırasında TX20 otomatik olarak platformun boş (sıfır) değerini öğrenmeye başlar ve [WAIT] mesajı göstergede çıkar.
4. Sıfır ayarından sonra, kalibrasyon için kullanılacak test ağırlığı ile ilgili olarak [LOAD] [XXXXXX] mesajı göstergede çıkar.  ve  tuşları ile test ağırlığını girin. Doğru bir kalibrasyon için tartım kapasitesinin en az %20'si kadar bir test ağırlığı kullanılmalıdır. BAYKON, terazi kapasitesinin %50 ile %75'i arasındaki bir test ağırlığıyla kalibrasyon yapılmasını önermektedir.
5. Test ağırlığını teraziye yükleyin.
6. Kazanç ayarını başlatmak için  tuşuna basın. Kazanç ayarı yapılırken göstergede 10 saniye süre ile [WAIT] mesajı görünür.

Lineerlik için düzeltme

Yük hücresinin doğrusal olmaması ya da mekanik donanımından dolayı, terazi performansında doğrusallık sorunu oluşabilir. Yapacağınız çok noktalı doğrusallık kalibrasyonu ile terazi performansını iyileştirebilirsiniz.


1. Kalibrasyonu başlatmak için göstergede [LINEAR] veya [612] mesajı varken  tuşuna basın.
2. [UNLOAD] mesajı çıkınca platformu boşaltın ve  tuşuna basın.
3. Sıfır ayarı için TX20 otomatik olarak platformun sıfır değerini öğrenmeye başlar ve bu sırada göstergede [WAIT] mesajı çıkar.
4. [LOAD-1] mesajıyla birlikte kalibrasyonun ilk adımı için gerekli test ağırlığı göstergede [XXXXX] olarak görünür. Farklı bir test ağırlığı kullanılacaksa  ve  tuşları ile test ağırlığını girin. Test ağırlığı, terazinin kapasitenin %35 ila %60'ı arasında olmalıdır.
5. Test ağırlıklarını veya bu amaçla kullanılacak, ağırlığı bilinen yükleri terazi üzerine koyun.
6. Kazanç kalibrasyonunu başlatmak için  tuşuna basın. Birinci test ağırlığı için kazanç kalibrasyonu yapılırken göstergede 10 saniye [WAIT] mesajı çıkar.
7. [LOAD-2] mesajıyla birlikte kalibrasyonun ikinci adımı için gerekli test ağırlığı göstergede [XXXXX] olarak görünür. Farklı bir test ağırlığı kullanılacaksa,  ve  tuşları ile test ağırlığını girin. Test ağırlığı kantar kapasitesinin en az %90'ı tercihen kantar kapasitesi kadar olmalıdır.
8. Test ağırlıklarını veya bu amaçla kullanılacak, ağırlığı bilinen yükleri terazi üzerine koyun.
9. Kazanç kalibrasyonunun ikinci adımını başlatmak için  tuşuna basın. İkinci test ağırlığı için kazanç kalibrasyonu yapılırken göstergede 10 saniye [WAIT] mesajı çıkar.

eCal Elektronik Kalibrasyon

ONEMLİ NOT: eCal elektronik kalibrasyon, ölü yük değeri girilerek yapılan sıfır ayarına veya yük hücreleri verileri girilerek yapılan otomatik sıfır ayarı ve kazanç ayarına dayanır.

1. Kalibrasyon işlemi daha önce uygulanan eCal'i iptal eder.
2. Kazanç ayarı işlemi daha önce uygulanan eCal'i iptal eder.
3. Yerçekimi ayarlaması eCal'den sonra yapılamaz.
4. "Yük altında kazanç ayarı" işlemi eCal'den sonra yapılamaz.

Bu parametre, herhangi bir test ağırlığı kullanılmadan kalibrasyon yapılmasını sağlar. Cihazın A/D katsayısı, eCal doğruluğunu arttıracak şekilde üretim sırasında ayarlanmıştır. Kalibrasyon katsayısı; terazi kapasitesi,

toplam yük hücresi kapasitesi, yük hücresi çıkış değeri ve tahmini ölü yük değeri üzerinden hesaplanır. Koşullar sıfır ayarı için uygunsa, tahmini ölü yük değerini girmek yerine otomatik sıfır ayarı yapılabilir. Elektronik kalibrasyonu başlatmak için, göstergede [ECAL] veya [613] çıktığında  tuşuna basın.

[TOT.CAP]




[XXXXXX]

Toplam yük hücresi kapasitesini  ve  tuşları ile girin ve bir sonraki adıma geçmek için  tuşuna basın.

Örnek: Ağırlık sistemi 4 adet 1000 kg'lık yük hücresine sahipse, 4000 değerini girin.

[AVE.mV]

[XXXXXX]



Yük hücresi çıkışını, mV/V olarak  ve  tuşları ile girin. Eğer sistemde birden fazla yük hücresi varsa, yük hücrelerinin sertifikalarında verilen değerleri kullanarak mV/V olarak ortalama çıkış değerini hesaplayın ve girin.  Tuşuna basarak sonraki adıma geçin.



Örnek: 4 yük hücreli bir sistemde yük hücrelerine ait çıkış değerleri:

LC1: 2.0010, LC2: 1.9998, LC3:1.9986 ve LC4:2.0002 ise ortalama değer aşağıdaki gibi hesaplanır.

LC çıkışlarının ortalama değeri = (2.0010 + 1.9998 + 1.9986 + 2.0002) ÷ 4 = 1.9999 mV/V.




[ZER.ADJ]

Tahmini ölü yük değeri girmek yerine (Bir sonraki paragraf) otomatik sıfır kalibrasyonu yapmak istediğinde, eğer terazi boşsa  tuşuna basın. [UNLOAD] mesajı göstergede çıkar. Teraziyi boşaltın ve sıfır kalibrasyonunu başlatmak için  tuşuna basın. Sıfır kalibrasyonu sırasında göstergede [WAIT] mesajı görünür. Bu süre içerisinde terazi boş ve kararlı olmalıdır. Yaklaşık 10 sn. sonra elektronik kalibrasyon tamamlanır.


Terazi boş değilse veya ölü yük değeri tahmini olarak girilmek isteniyorsa önce  tuşuna daha sonra  tuşuna basın.”

[DEAD.LO]

[XXXXXX]

Ölü yük değerini, o anki terazi birimi cinsinden,  ve  tuşları ile girin. Bir sonraki adıma geçmek için  tuşuna basın.

Notlar:



Ölü değer düzeltilmesi: Terazi test edildikten sonra, göstergede okunan brüt değer daha önce girilen tahmini ölü yük değerinin üzerine eklenerek ölü yük değeri düzeltilir. Elektronik kalibrasyondan sonra cihaz açıldığında  tuşuna basmayın. Açılıştaki sıfırlama ve otomatik sıfır takibi, ölü yük hatasını belirlemek için devre dışı bırakılmalıdır.

Ölü yük değeri, otomatik sıfır ayarından sonra iptal edilir.





Sıfır ve Kazanç Ayarları

Bu alt blokta tam bir kalibrasyon yapmadan sadece sıfır ayarı veya kazanç ayarı yapabilirsiniz. Eğer önceden eCal yapılmışsa kazanç ayarı yapmayın.

Otomatik Sıfır Ayarı






1. Sıfır ayarı yapmak için göstergede [ZER.ADJ] veya [621] mesajı varken  tuşuna basın.
2. Göstergede [UNLOAD] mesajı çıktığında, tartı platformunu boşaltın ve  tuşuna basın.
3. Cihaz otomatik olarak platformun boş değerini belirlemeye başlar ve bu işlem süresince ekranda [WAIT] mesajı çıkar.

Otomatik Kazanç Ayarı

1. Kazanç ayarını başlatmak için, göstergede [SPA.ADJ] veya [622] mesajı varken  tuşuna basın.
2. [LOAD] mesajıyla birlikte kazanç ayarı için gerekli test ağırlığı göstergede [XXXXXX] olarak görünür. Farklı bir test ağırlığı kullanılacaksa  ve  tuşları ile test ağırlığını girin. Kazanç ayarı için, tartım kapasitesinin en az %20'si kadar bir test ağırlığının kullanılması gerekmektedir. BAYKON, kapasitenin %50 ile %75'i arasında bir ağırlıkla ayar yapılmasını tavsiye eder. Eğer uygun olmayan bir ağırlık kullanılırsa, kazanç ayarı hatası meydana gelir.
3. Test ağırlıklarını veya bu amaçla kullanılacak, ağırlığı bilinen yükleri terazi üzerine koyun.
4. Kazanç ayarını başlatmak için  tuşuna basın. Kazanç ayarı yapılırken göstergede 10 saniye süre ile [WAIT] mesajı çıkar.

Yükte Otomatik Kazanç Ayarı





Bu parametre, bir kantarın üzerindeki yükü kaldırmadan kazanç ayarı yapmak için kullanılır. Bu işlem özellikle, içinde bir miktar malzeme bulunan tank ve silo kantarlarında kullanılır. Tank veya silo boşaltılmadan kazanç ayarı yapılır.

1. Yükte kazanç ayarını başlatmak için, göstergede [SUL.ADJ] veya [623] mesajı varken  tuşuna basın.
2. Göstergede, mevcut yükün geçici olarak sıfır olarak kabul edileceğini belirten [T.ZERO] mesajı görünür.
3.  Tuşuna basın. Cihaz geçici sıfır ayarını yaparken ekranda [WAIT] mesajı görülecektir.
4. [LOAD] mesajıyla birlikte kazanç ayarı için gerekli test ağırlığı göstergede [XXXXXX] olarak görünür. Farklı bir test ağırlığı kullanılacaksa  ve  tuşları ile test ağırlığını girin. Doğru kazanç ayarı için, tartım kapasitesinin en az %20'si kadar bir test ağırlığının kullanılması gerekmektedir. BAYKON, kapasitenin %50 ile %75'i arasında bir ağırlıkla ayar yapılmasını tavsiye eder. Kantarın ön yükü ve test ağırlığının toplamı kapasiteden az olmalıdır.
5. Test ağırlıklarını veya bu amaçla kullanılacak, ağırlığı bilinen yükleri terazi üzerine koyun.
6. Yükte kazanç ayarını başlatmak için  tuşuna basın. Kazanç ayarı yapılırken göstergede 10 saniye süre ile [WAIT] mesajı çıkar.
7. Teraziyi boşalttıktan sonra sıfır ayarının da yapılması önerilir.

Yerçekimi Katsayısı Ayarı

UYARI: Bu parametre sadece, yasal metrolojik uygulamalarda başlangıçta iki aşamada yerçekimi ivmesinin ayarlanmasıyla doğrulanan terazilerde kullanılmalıdır.

Bu parametreyle, terazinin kalibrasyonunun yapıldığı yerin ve kullanılacağı yerin yerçekimi ivme değerleri girilir.








1. Bu parametreye erişmek için göstergede [GRA.CAL] veya [624] mesajı varken  tuşuna basın.
2. [9.80255] mesajı çıkar. Kalibrasyon yapılan yerin yerçekimi ivmesini girin. Onaylamak için  tuşuna basın.
3. [625 veya GR.USAG] mesajı çıkar. Parametre değerine erişmek için  tuşuna basın. Göstergede [9.80255] değeri çıkar. Terazinin kullanıldığı yerin yerçekimi ivmesini girin.
4. Onaylamak için  tuşuna basın.

Kalibrasyon katsayıları

Kalibrasyon işleminden sonra kalibrasyon katsayıları hesaplanır ve bir sonraki kalibrasyona kadar kullanılmak üzere belleğe kaydedilir. Bu katsayıları, kalibrasyonun bozulması durumunda kullanmak üzere not edin. Bu katsayılar çok az değiştirmek, tekrar kalibrasyon yapmadan terazinin doğruluğunu artırır. Bu değerleri başka bir cihaza girmek, iki cihazın analog dijital çevirici devresinin offset farkından dolayı, tartım doğruluğunu hafifçe azaltabilir.



















[8-- METR] Metroloji Grubu









Metroloji parametreleri ana grubu aşağıda verilmiştir.














[8--]	[8-METR]	METROLOJİ ANA GRUBU Bir sonraki ana gruba erişmek için  tuşuna ardışık olarak basın, Veya bu ana gruba girmek için  tuşuna basın, Veya programlamadan çıkmak için  tuşuna basın.
[82-]	[INFO]	METROLOJİK BİLGİLER Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[821]	[CALB.Co]	Bu sayaç, kalibrasyon anahtarı etkinken kaç defa servis şifresi ile cihaza müdahale edildiğini gösterir. Kalibrasyon anahtarı etkinken servis şifresi ile kurulum menüsüne girilirse, menüden çıkarken bu sayaç bir artar.
[822]	[CONF.Co]	Bu sıfırlanamayan ve korumalı sayaç, cihaza kaç defa müdahale edildiğini bildirir. Kurulum modundan her çıkışta sayaç bir artar.

[9-- DIAG] Diyagnostik Grubu

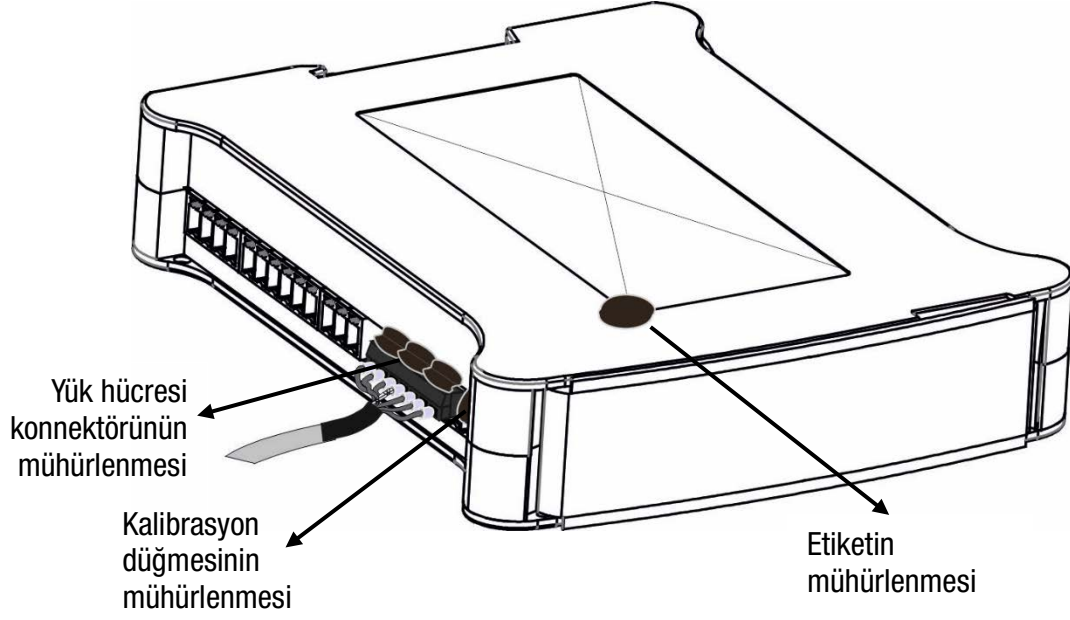
Arıza tespit parametreleri ana grubu aşağıda verilmiştir.

[9--]	[9-DIAG]	KONTROL ve ARIZA TESPİT ANA GRUBU Bir sonraki ana gruba erişmek için  tuşuna ardışık olarak basın, Veya bu ana gruba girmek için  tuşuna basın, Veya programlamadan çıkmak için  tuşuna basın.
[91-]	[HARDWA]	DONANIM TESTLERİ Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[911 : XX]	[KEY :]	Tuş testi Basılan tuşun ismi göstergeye çıkar.
[914 : X.Y]	[R485 : X.Y]	RS485 seri çıkış testi <i>Sayfa 117</i> X= Alınan veri Y= Gönderilen veri. Harf göndermek için  tuşuna basın.
[915 : X.Y]	[USB : X.Y]	USB port testi <i>Sayfa 127</i> X= Alınan veri Y= Gönderilen veri. Harf göndermek için  tuşuna basın.
[916 : X.Y]	[INPU : IN-Y : X]	Dijital Giriş testi <i>Sayfa 62</i> Parametreye girmek için  tuşuna basın. X= Lojik durum Y= Dijital giriş numarası. Giriş numarasını arttırmak için  tuşuna basın.
[917 : X.Y]	[oUTP : oU-Y : X]	Dijital Çıkış testi. <i>Sayfa 62</i> Parametreye girmek için  tuşuna basın. X= Lojik durum. Lojik durumu değiştirmek için  tuşuna basın. Y= Dijital giriş numarası. Giriş numarasını arttırmak için  tuşuna basın..
[918 : 12.34]	[LCmV : 12.34]	Yük hücresi sinyalini mili Volt olarak ölçme.
[92-]	[HISTOR]	GEÇMİŞ Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın. • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.

[921]	[oVER]	Son 5 aşırı yükleme değeri bu parametrede tutulur.
[922]	[UNDER]	Son 5 UNDER hatası bu parametrede tutulur.
[96-	[BAC.RES]	<p>WEB TARAYICI ile YEDEKLEME / GERİ YÜKLEME</p> <p>Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[963]	[BACKUP]	<p>Yedekleme işlemi. <i>Sayfa 25</i></p> <p>Cihazı web servis aracılığıyla PC'ye yedekler. Bu parametreye web servis üzerinden eriştiğinizde, cihazı yedeklemek için web servis ekranındaki "Yedekleme ayarı" düğmesi görünür hale gelir.</p>
[964]	[RESToR]	<p>M Geri yükleme işlemi. <i>Sayfa 25</i></p> <p>Yedek dosyalar web servisi aracılığıyla PC'den cihaza geri yüklenir. Bu parametreye web servis üzerinden eriştiğinizde web servis ekranındaki "Geri Yükle" düğmesi görünür hale gelir.</p> <p>DİKKAT: [5-SCL / SET UP / APPR] veya 511 parametresi OIML olarak ayarlanırsa geri yükleme işlemi reddedilir ve yapılmaz.</p>
[97-	[FW.INFO]	<p>YAZILIM BİLGİLERİ</p> <p>Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[971]	[INSTRU vXX.YY]	Cihazın gömülü yazılım versiyonu
[972]	[oPTIoN vXX.YY]	Opsiyonun gömülü yazılım versiyonu.
[973]	[UPGRAD BooT:X.Y SURE ?]	<p>M Gömülü yazılım yükseltme <i>Sayfa 25</i></p> <p>Gömülü yazılımı yükseltmek için Baykon servisini veya satıcıyı arayın.</p>
[974]	[MAC.ADR AA.BB.CC DD.EE.FF]	<p>MAC adresi</p> <p>AA:BB:CC:DD:EE:FF</p>





[99-]	[DEFAUL]		<p>VARSAYILAN AYARLARIN YÜKLENMESİ</p> <p>Bir sonraki alt gruba geçmek için  tuşuna basın. Veya bu alt gruba girmek için tekrar  tuşuna basın.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parametre değerini değiştirmek için  tuşuna, • Bir sonraki parametre için  tuşuna basın.
[992]	[FBUS SURE ?]		<p>Fieldbus parametrelerinin varsayılan değerlerini yükle. (Yalnız 19- grup parametreleri değişir.)</p> <p> Tuşuna basın. Göstergede [SURE ?] mesajı çıkar. Varsayılan parametreleri yüklemek için  tuşuna veya iptal için  tuşuna basın.</p>
[993]	[PARA SURE ?]	M	<p>Parametrelerin varsayılan değerlerini yükle (Kalibrasyon değişmez.)</p> <p> Tuşuna basın. Göstergede [SURE ?] mesajı çıkar. Varsayılan parametreleri yüklemek için  tuşuna veya iptal için  tuşuna basın.</p>
[994]	[FACT SURE ?]	M	<p>Fabrika değerlerini yükle</p> <p> Tuşuna basın. Göstergede [SURE ?] mesajı çıkar. Varsayılan parametreleri yüklemek için  tuşuna veya iptal için  tuşuna basın.</p>

8. ONAYLI TERAZİNİN MÜHÜRLENMESİ



9. ARIZA GİDERME

TX20 tartım indikatörü çok güvenilir ve neredeyse hatasız bir cihaz olarak tasarlanmıştır. Bununla birlikte, bir arıza meydana gelirse, kök nedenini anlamadan önce arızayı onarmaya çalışmayın. Arızayı ve ekranda gösterilen hata mesajlarını not edin. Daha sonra aşağıda verilen hata tablosuna göre sorunu çözmeye çalışın. Sadece yetkili personelin cihaza müdahale etmesine izin verin.

HATA KODU	AÇIKLAMA	YAPILACAK İŞLEMLER
	Ağırlık çok az	- Yükü kontrol edin
	Aşırı yük	- Yük hücresi veya cihaz bozulmuş olabilir.
LC Err	Yük çalışma aralığının dışında	- Yükü kontrol edin. - Cihaz kalibrasyonunu kontrol edin. - Yük hücresi veya cihaz bozulmuş olabilir.
P.ON.ERR	Ağırlık, açılıştaki sıfırlama aralığının dışında	-Sıfırlama yapmadan başlamak için  tuşuna basın. -Sıfır aralığı için 513 parametresini kontrol edin. - BAYKON'u arayın.
Err 1	ADC hatası	- Cihazın kapatın ve tekrar açın.
Err 2	ADC haberleşme hatası	- BAYKON'u arayın.
Err 3	İndikatör kalibre edilemiyor.	- Yük hücresi kablolarını kontrol edin ve tekrar kalibrasyon yapın.
Err 10	EEPROM hatası	-  tuşuna basın ve indikatörü konfigüre edin. - EEPROM arızalı. BAYKON'u arayın
Err 20	Kalibrasyon hatası	- İndikatörü kalibre edin.
Err 21	Konfigürasyon hatası	- İndikatörü konfigüre edin.
Err 22	Dara, CN, Toplam ağırlık ve SP kullanım hatası	- Ayar noktası değerlerini kontrol edin. - Dara, CN ve Toplam ağırlığı kontrol edin.
Err 26	Ayar değeri hatası.	- Ayar noktalarını yeniden yükleyin.
Err 27	İndikatör kalibre edilmemiş.	- İndikatörü kalibre edin.
Err 30	İşlemci hatası	- BAYKON'u arayın
Err 34	İndikatör kalibre edilemiyor.	- Yük hücresi sinyali negatif, çok düşük veya çok yüksek.
Err 35	Kalibrasyon hatası	- Kalibrasyon ağırlığı yeterli değil. - Test ağırlığını kontrol edin.
Err 36	Kalibrasyon ağırlık değeri giriş hatası	- Test ağırlığı çok küçük. Test ağırlığını artırın.
Err 37	Terazi kararsız	- Terazı kararlı olana kadar bekleyin. - Topraklama kablolarını kontrol edin.
Err 47	Ana kart hatası	- BAYKON'u arayın
Err 61	EEPROM hatası	- BAYKON'u arayın
H XXX ⁽¹⁾	Donanın hatası	- BAYKON'u arayın
F XXX ⁽¹⁾	Donanın hatası veya tanımsız hata	- BAYKON'u arayın

1) XXX = Hata kodu

10. DİJİTAL GİRİŞ VE ÇIKIŞLAR (TX20 IO)

İLGİLİ PARAMETERE ADLARI: Parametreler [2-CONF / PROG.KE / STR.S] ve [2-CONF / PROG.KE / STR.L].
Parametre blokları [3-APPL / DIGINP] ve [3-APPL / DIGOUT].

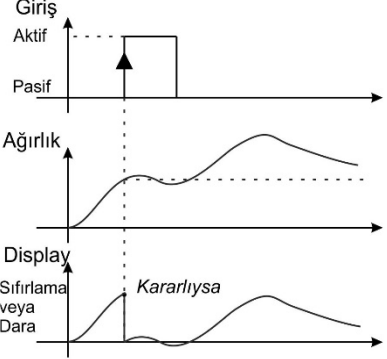
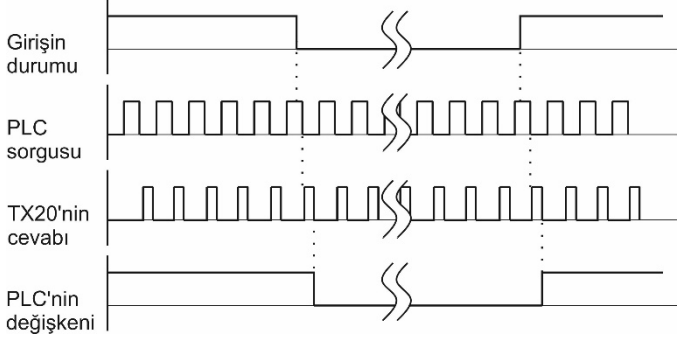
İLGİLİ PARAMETERE KODLARI: Parametreler 221 ve 222. Parametre blokları 35- ve 36-.

TX20, programlanabilen 3 dijital giriş ve 4 dijital çıkış seçeneğine sahip olup bu giriş ve çıkışlar tartım modunda, kuvvet modunda veya Count modunda kullanılabilir. Dijital çıkışlar, girilen ayar noktası değerlerinin aşılması veya altına düşmesi durumunda klapeleleri, valfleri, lambaları vb. kontrol etmek için kullanılır.

Tartımla ilgili kullanımlara ek olarak, Dijital giriş ve çıkışların önemli avantajlarından biri Fieldbus üzerinden PLC'nin Uzak IO'su olarak kullanılabilmesidir. Bu sayede dijital giriş ve çıkışlar, PLC'nin Uzak I/O'su olarak malzeme tankının seviye kontrolü, konveyör kontrolü, selenoid kontrolü, alarm vb. amaçlar için kullanılabilir.

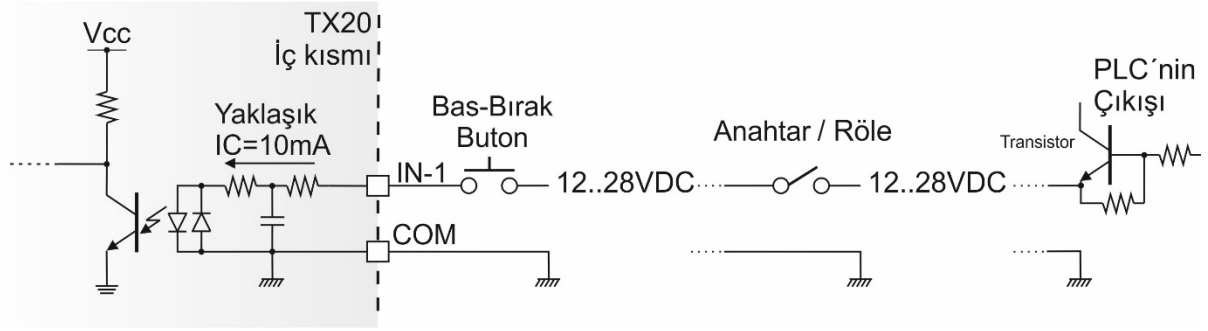
10.1 Dijital Girişler

TX20 dijital girişleri, sıfırlama, dara alma, silme, yazdırma ve Fieldbus giriş portu olarak bağımsız şekilde programlanabilir. Giriş bir Fieldbus giriş portu olarak programlanırsa, girişin durumu PLC'ye Fieldbus komutu ile aktarılır.

<p>Dijital girişlerin tuş fonksiyonları olarak kullanımı</p> <p>Sıfırlama, Dara alma, Silme, Çıktı alma</p> <p>Tuş fonksiyonları dijital girişler üzerinden sağlanabilir. Örnek olarak, dijital giriş üzerinden dara alma veya sıfırlama yandaki çizimde gösterilmiştir.</p> <p>Bkz. Parametreler 351, 352 ve 353, <i>Sayfa 47</i>.</p>	
<p>PLC'nin uzak girişi</p> <p>Fieldbus portu olarak programlandığında TX20 dijital girişi, PLC'nin uzak girişi olarak kullanılır.</p> <p>TX20 ilgili komutu aldıktan sonra girişin durumunu PLC'ye aktarır. PLC alınan verileri uzak dijital giriş portu olarak işler.</p> <p>Bkz. Parametreler 351, 352 ve 353 <i>Sayfa 47</i>.</p>	

Dijital girişler galvanik olarak izole edilmiştir. Sinyal, giriş terminali ile ortak terminal arasına uygulanır ve pozitif veya negatif polariteli olabilir. 24VDC'deki giriş akımı 10 mA'dir.

Dijital girişlerin eşdeğer devresi aşağıda gösterilmiştir. Butonlar, anahtarlar, kontaklar veya PLC çıkışları aşağıda Şekil 10.1'de görüldüğü gibi girişlere bağlanabilir.



Şekil 10.1 - TX20 Dijital giriş bağlantı devresi

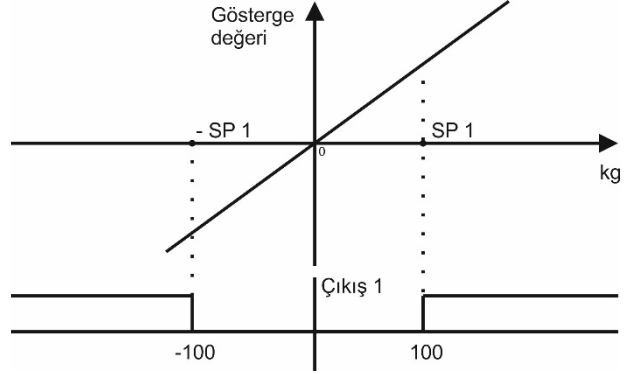
10.2 Dijital Çıkışlar

TX20 dijital çıkışları, çeşitli ağırlık değerleri için standart ayar (kesme) noktaları olarak kullanılabilir. TX20'nin dijital çıkışları, Fieldbus üzerinden bir PLC ile kontrol edilen PLC uzak çıkışı olarak programlanabilir. İlgili parametreler için Bkz. Sayfa 47 parametreler [361, 362, 363 ve 364].

Mutlak gösterge değeri için ayar (kesme) noktası

Yandaki şekilde gösterildiği gibi kesme değeri ile mutlak gösterge değeri karşılaştırılır, gösterge değeri mutlak olarak kesme değerinden büyükse çıkış aktif edilir. Örnek olarak, sağdaki çizimde SP1 ayar noktası 100 kg'dır.

Bkz. Parametre bloğu [36-], sayfa 47.



Gösterge değeri için ayar (kesme) noktası

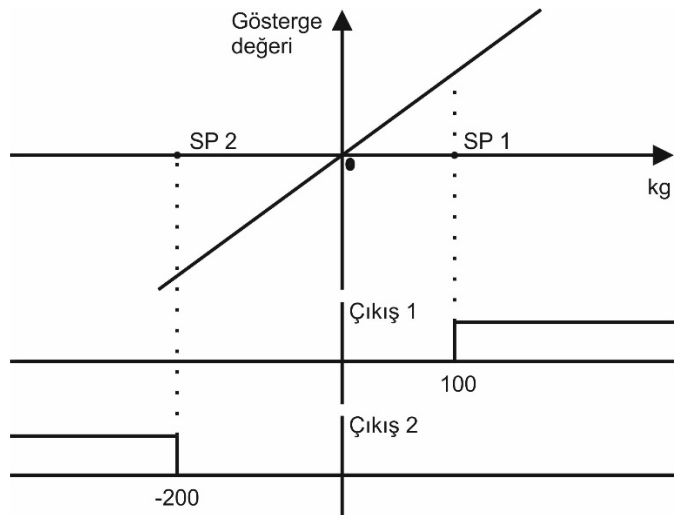
Ayar noktası değeri + veya - işaretli olarak girilebilir. Aşağıdaki durumlarda çıkış sinyali üretilir.

Pozitif ayar noktası: Brüt veya net olarak gösterge değeri pozitif kesme değerinden büyükse çıkış etkinleştirilir. Bkz. çizimdeki SP1 ayar noktası.

Negatif ayar noktası: Brüt veya net olarak gösterge değeri negatif kesme değerinden küçükse çıkış etkinleştirilir. Bkz. çizimdeki SP2 ayar noktası.

Yandaki örnekte SP1 ayar noktası 100 kg, SP2 ayar noktası -200 kg olarak verilmiştir.

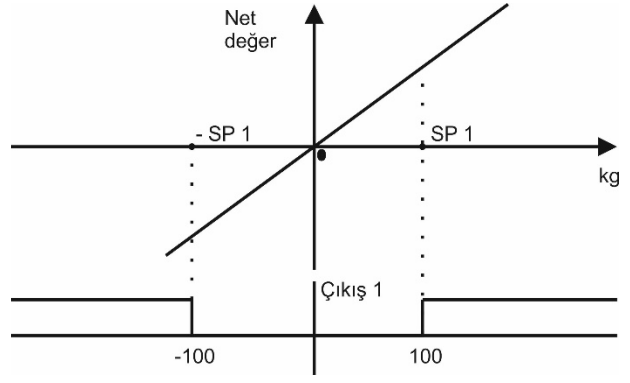
Negatif veya pozitif ayar noktası değerini girmek için, ekranda ayar noktası değeri görülürken < Dara > tuşuna uzun süre basın. Bkz. Parametre bloğu [36-], sayfa 47.



Mutlak net ağırlık için ayar (kesme) noktası

Yandaki şekilde gösterildiği gibi mutlak net ağırlık değeri kesme değeri ile karşılaştırılır, mutlak net ağırlık değeri kesme değerinden büyükse çıkış aktif edilir. Örnek olarak, sağdaki çizimde SP1 ayar noktası 1.100 kg'dır

Bkz. parametre bloğu [36-], Sayfa 47



Net ağırlık için ayar (kesme) noktası

Ayar noktası değeri + veya - işaretli olarak girilebilir. Aşağıdaki durumlarda çıkış sinyali üretilir.

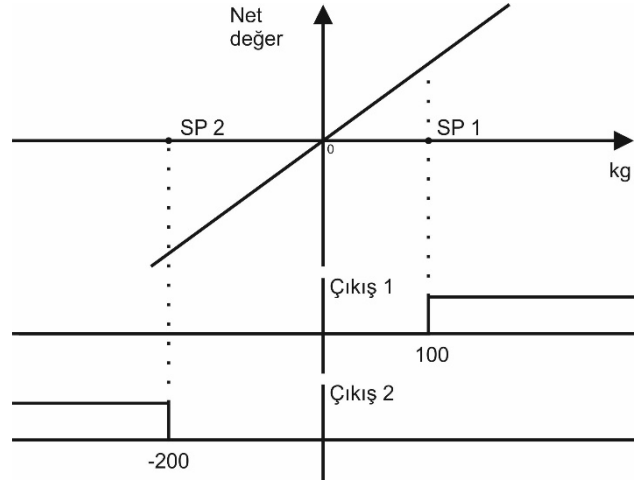
Pozitif ayar noktası: Net ağırlık değeri pozitif kesme değerinden büyükse çıkış etkinleştirilir. Bkz. çizimdeki SP1 ayar noktası.

Negatif ayar noktası: Net ağırlık değeri negatif kesme değerinden küçükse çıkış etkinleştirilir. Bkz. çizimdeki SP2 ayar noktası.

Yandaki örnekte SP1 ayar noktası 100 kg, SP2 ayar noktası -200 kg olarak verilmiştir.

Negatif veya pozitif ayar noktası değerini girmek için, ekranda ayar noktası değeri görülürken < Dara > tuşuna uzun süre basın.

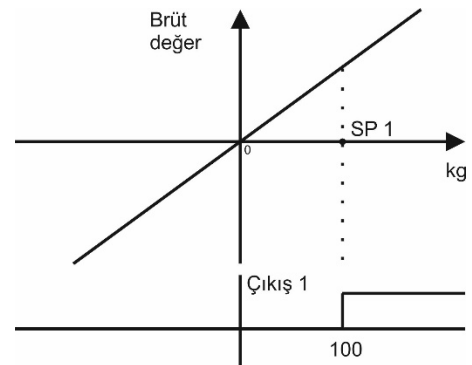
Bkz. parametre bloğu [36-], Sayfa 47.



Brüt ağırlık için ayar (kesme) noktası

Yandaki şekilde gösterildiği gibi brüt veya net ağırlık değeri kesme değeri ile karşılaştırılır, ağırlık değeri kesme değerinden büyükse çıkış aktif edilir. Bu özellik, boş veya aşırı dolu tank kantarlarında ve bunun gibi tartım sistemlerinde alarm sinyali üretmek için kullanılabilir. Örnek olarak, sağdaki çizimde SP1 ayar noktası 1.100 kg'dır

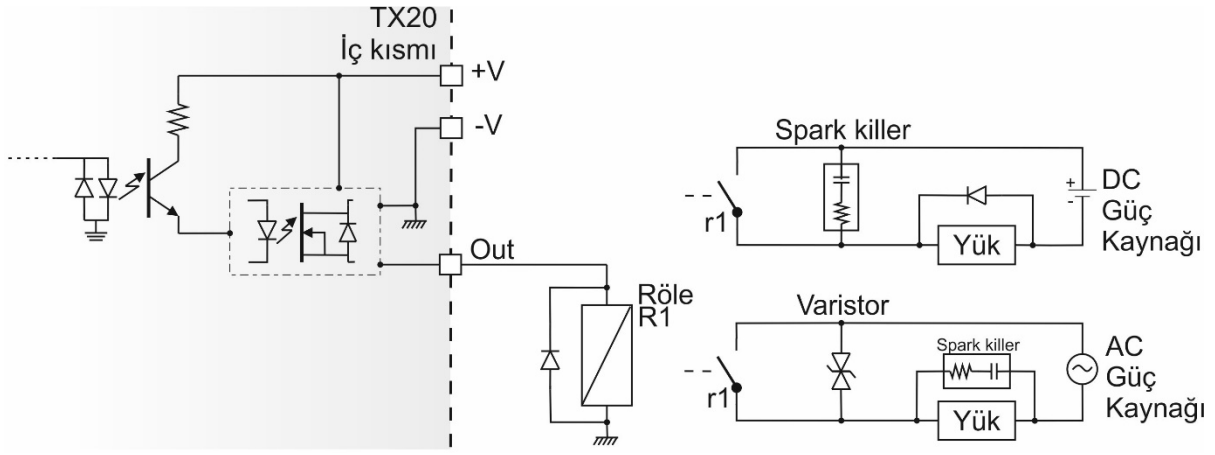
Bkz. parametre bloğu [36-], Sayfa 47.



<p>Kontrol modu-1: Ayar noktalarının değeri SP1<SP2<SP3<SP4 olacak şekilde girilir, çıkışlar sağdaki çizimde görüldüğü gibi etkinleştirilir. Bu mod, kontrol tartımı, ayırma, dolum, çok malzemeli harmanlama vb. uygulamalar için kullanılabilir.</p> <p>Bkz. Parametre bloğu [36-], Sayfa 47.</p>	
<p>Kontrol modu-2: Ayar noktalarının değeri SP1<SP2<SP3<SP4 olacak şekilde girilir, çıkışlar sağdaki çizimde görüldüğü gibi etkinleştirilir. Bu mod, kontrol tartımı, ayırma, dolum, çok malzemeli harmanlama vb. uygulamalar için kullanılabilir.</p> <p>Bkz. Parametre bloğu [36-], Sayfa 47.</p>	
<p>PLC uzak çıkış Dijital çıkış Fieldbus portu olarak programlandığında, PLC'nin uzak portu olarak kullanılır. PLC, dijital çıkışın durumunu ayarlamak için komut gönderir. Çıkışın durumu, çizimde gösterildiği gibi aşağıdaki komutu alana kadar tartı aletinde kilitletir.</p> <p>Bkz. parametre [36-], Sayfa 47.</p>	

Dijital çıkışlar galvanik olarak izole edilmiş yarıiletken röle çıkışıdır ve kısa devreye karşı korumalıdır. Çıkışın polaritesi pozitifdir ve yüksek gerilimi aktive eder. Maksimum çıkış akımı 100 mA'dir.

Dijital çıkışların eşdeğer devresi aşağıda, Şekil 10.2'de verilmiştir. Röleler, İndüktörler veya PLC girişleri bu çizimde görüldüğü gibi TX20 çıkışlarına bağlanabilir. Endüktif yüklerle paralel olarak ters diyotlar bağlanmalıdır.



Şekil 10.2 - TX20 Dijital çıkış bağlantı devresi

Yıldız tuşu, 221 veya 222 parametresi ile ayar değerleri giriş menüsüne erişmek için programlanabilir.

Ayar (Kesme) değerlerinin girilmesi

1. tuşuna basın.
2. Ayar değeri 1 göstergede [SP 1] ve [1250 kg] şeklinde görünür.
3. tuşu ve tuşu ile yeni değeri girin. Negatif değer girmek için tuşuna uzun süre basın.
Kaydedip bir sonraki ayar değerine erişmek için tuşuna basın.
4. Diğer ayar değerlerini girmek için 2. adımdan sonraki adımları tekrarlayın.
5. Ayar noktası 4'ün de değerini girdikten sonra TX20 çalışma moduna döner.
6. Herhangi bir adımda çalışma moduna dönmek için tuşuna basın.

11. ANALOG ÇIKIŞ (TX20 AN)

İLGİLİ PARAMETERE ADI: Parametre bloğu [1-COMM / ANA.OUT].

İLGİLİ PARAMETERE KODU: Parametre bloğu 18-

TX20 AN, 4 - 20 mA, 0 - 20 mA, 0 - 5V, 0 - 10V, $\pm 5V$ veya $\pm 10V$ analog çıkış tiplerine programlanabilir. Analog çıkış, kalibrasyondan sonra otomatik olarak tartım aralığına ayarlanır. Analog çıkışın orta değeri bipolar kullanımda sıfır yüke ayarlanır. [18-] parametre bloğundan manuel analog çıkış ayarı yapılabilir.

Analog çıkış, kantarın brüt yükü ile ilişkilidir. Analog çıkış sinyali aşağıda açıklandığı gibi çalışır.

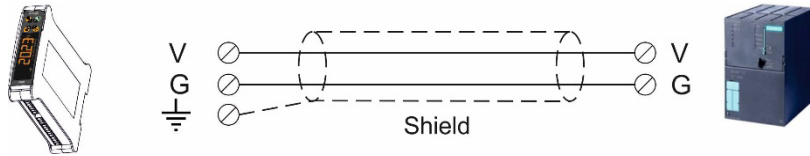
Sıfırın altında	Brüt ağırlık sıfırın altına düştüğünde, hatayı belirtmek için analog çıkışı 0 mA veya - 4 V'a düşer.
Çalışma Bölgesi	Analog çıkış, 4 – 20 mA, 0 – 20 mA, 0 – 5V, 0 – 10V, -5 / +5V veya -10 / +10V olarak, programlanmış olduğu brüt değeri yansıtır.
Aşırı Yük	Brüt değer üst sınırı aştığında, analog sinyal yaklaşık 24 mA veya 11 V'a yükselir ve göstergede bir değer çıkana veya analog çıkış çalışma bölgesi içine girene kadar bu değerde kalır.

Analog çıkış, brüt ağırlık değeri çalışma bölgesi dışında olduğunda veya göstergede herhangi bir hata gösterimi olması halinde aşağıda verilen tabloya göre davranır.

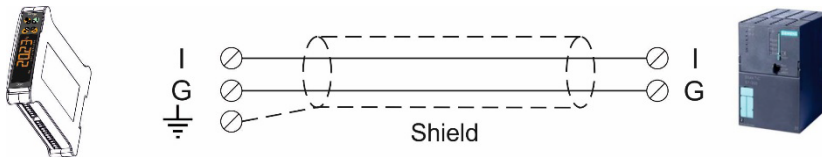
Koşul (Displayde gösterilen)	4-20 mA çıkış	0-20 mA çıkış	0 – 5 V -5 / +5 V çıkış	0 – 10 V -10 / +10 V çıkış
Ağırlık maksimum ağırlıktan fazla (Over)	24 mA	24 mA	5.5 V	11 V
Ağırlık minimum ağırlıktan az (Under)	0 mA	0 mA	-5.5 V	-11.0 V
Hata [Err XX]	24 mA	24 mA	5.5 V	11 V
ADC çalışma bölgesi dışında [LC ERR]	24 mA	24 mA	5.5 V	11 V

Yukarıda verilen hata bilgileri, PLC tarafından hata durumlarının takibi için kullanılabilir.

Analog bağlantılar aşağıda Şekil 11.1 ve Şekil 11.2'de gösterildiği gibi yapılır.



Şekil 11.1 - TX20 AN Gerilim çıkışı bağlantısı



Şekil 11.2 - TX20 AN Akım çıkışı bağlantısı

12. ETHERNET TCP/IP (YALNIZ TX20 EN)

İLGİLİ PARAMETERE ADI: Parametre bloğu [1-COMM / E.NET].

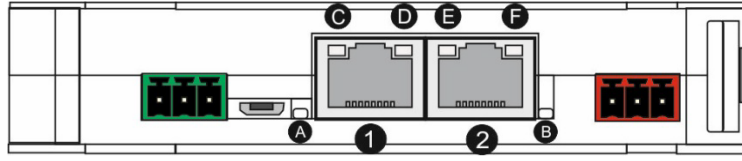
İLGİLİ PARAMETERE KODU: Parametre bloğu 18-.

TX20, üzerindeki 2 adet RJ45 portu ile Ethernet ağına yıldız veya seri bus üzerinden bağlanabilir.

1. Seri bus bağlantısı: TX20'yi iki port üzerinden ethernet veri yolunuza seri olarak bağlayabilirsiniz.
2. Yıldız bağlantı: TX20, üzerindeki P1 veya P2 portu kullanılarak hub switch ile PLC'ye yıldız olarak bağlanabilir. Portlardan biri arızalandığında diğer port kullanılabilir.

Ethernet ara yüzü 100Mbit ve full duplex çalışır. 5 cihaza kadar eşzamanlı bağlantı kullanılabilir.

Ethernet haberleşmesinin durumunu göstermek üzere, RJ45 konnektörlerinin iki yanında LED'ler vardır. Bu LED'lerin anlamları aşağıda açıklanmıştır.

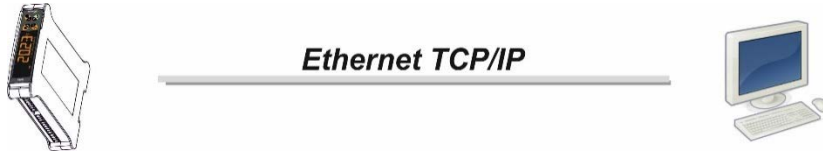


Ref.	Tanım	Ref.	Tanım
A	Kullanılmıyor	1,2	Haberleşme portları (P1,P2)
B	Kullanılmıyor	D,F	Kullanılmıyor
		C,E	Link /Aktivite LED'leri

C,E LINK/ Aktivite LED'i

LED'in durumu	Anlamı	Açıklama
Sönük	Bağlantı yok.	Bağlantı yok, iletişim yok.
Yanıyor	Bağlantı var.	Ethernet bağlantısı kuruldu, iletişim yok.
Flaş ediyor	Aktivite	Ethernet bağlantısı kuruldu, iletişim var.

12.1 Elektrik Bağlantısı

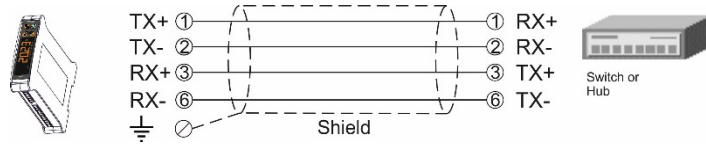


Şekil 12.1 – PC veya PLC Bağlantısı

Ethernet Konnektörü pim şeması (RJ45)

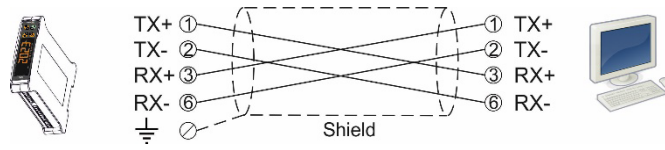
Pin	Sinyal	DIR	Açıklama
1	TX+	Out	Differential Ethernet transmit data +
2	TX-	Out	Differential Ethernet transmit data -
3	RX+	In	Differential Ethernet receive data +
6	RX-	In	Differential Ethernet receive data -
4,5,7,8	Kullanılmıyor		Sonlandırılmış
	Kablo ekranı		Şase toprak

HUB bağlantısında, aşağıda gösterildiği gibi kablo uçları birebir karşılıklı gelecek şekilde bağlanır.



Şekil 12.2 - HUB bağlantısı

PC bağlantısı, aşağıda gösterildiği gibi çapraz kablo ile yapılır. Bu bağlantı türünde, TX20 ve bilgisayara ait IP adresi bloğu ve Ağ geçidi adresi aynı olmalıdır.



Şekil 12.3 - Çapraz kablo ile PC bağlantısı

Dijital giriş ve çıkış konnektörünün pim konfigürasyonu, *Sayfa 62, Dijital Giriş ve Çıkışlar (TX20 IO)* bölümünde verilmiştir.

12.2 Veri Formatı

TX20 EN'nin Ethernet çıkışı, BSI komut seti, sürekli bilgi çıkışı, hızlı sürekli bilgi çıkışı, Modbus TCP/IP High-Low veya Modbus TCP/IP Low-High olarak programlanabilir. İlk üç tip çıkışa ait bilgi yapılarını aşağıdaki tabloda belirtilen bölümlerde bulabilirsiniz.

Data Formatı	Açıklama
BSI komut seti	Bkz. <i>Sayfa 28</i>
Sürekli	Bkz. <i>Sayfa 26</i>
Hızlı Sürekli	Bkz. <i>Sayfa 27</i>
Modbus TCP High-Low	Modbus TCP interfacing. Bkz. <i>Sayfa 85.</i>
Modbus TCP Low-High	Modbus TCP interfacing. Bkz. <i>Sayfa 85.</i>

Tablo 12.1 - Ethernet veri formatları

Parametre bloğu [19-] *Sayfa 42 'da*, Ethernet TCP/IP ve Modbus TCP ile ilgili parametreler programladıktan sonra TX20 ile haberleşebilirsiniz.

12.3 Ethernet Setup

Ethernet parametreleri programlama modunda tuşlarla ayarlanabilir. Bkz. Parametre bloğu [19-]. İlave olarak, Ethernet parametrelerinin ayarlanması Yerel Ağ üzerinden EtherX PC yazılımı ile de yapılır. Yazılım, cihazla birlikte verilen CD'de mevcuttur.

Parametreler	Açıklamalar
Cihaz adı	Cihaza bir isim tanımlamak için kullanılır.
IP Adresi	IP adresini manuel olarak alın. Bkz. Parametre 192.
Lokal Port	Cihazın Ethernet bağlantı portu. Bkz. Parametre 196. <i>Not: Aynı anda 5 bağlantı yapılabilir.</i>
Gateway	Başka bir ağın girişi gibi davranan ağ noktası (ağ geçidi). Bkz. Par. 195
Alt Ağ Maskesi	Ağda kullanılan IP adresini tanımlar. Bkz. Par. 194
Birincil DNS	Birincil DNS'i elle temin edin. Bkz. Par. 199
İkincil DNS	İkincil DNS'i elle temin edin.
Uzak (Remote) Bağlantısı	Ağ üzerindeki herhangi bir cihaza otomatik bağlantı. Bkz. Par. 19E ve 19F. Varsayılan değer 'Devre Dışı'.
Uzak (Remote) IP Adresi	Otomatik olarak bağlanılacak PC, Yazıcı ya da bir cihazın IP adresi Uzak cihazın IP adresini girin.
Uzak (Remote) Port	Otomatik olarak bağlanılacak PC, Yazıcı ya da cihazın Ethernet bağlantı noktası. Uzak cihazının port numarasını girin.
Kullanıcı ismi	Kullanıcı adının web sayfası her zaman 'admin'.
Şifre	Varsayılan şifre 123456'dır.
Varsayılan ayarları yükle	Parametreleri fabrika varsayılan değerlerine ayarlar.

12.4 Modbus TCP Veri Yapısı

TX20 Modbus TCP olarak ayarlandıktan sonra Ethernet ağı üzerinde Modbus TCP/IP slave olarak kullanılabilir. Okuma ve yazma işlemleri için '0x03' (Read Holding Registers), '0x06' (Single Write Register), '0x17' (Read/Write Multiple Registers) ve '0x10' (Preset Multiple Registers) fonksiyon kodları desteklenir.

Modbus TCP/IP High-Low: İki word'lük alanlarda bilgiler "big-endian" formatında tutulurlar. Düşük anlamlı word, yüksek adrese sahip olan alanda tutulur ve Yüksek anlamlı word ise düşük adrese sahip olan alanda tutulur.

Modbus TCP/IP Low-High: İki word'lük alanlarda bilgiler "little-endian" formatında tutulurlar. Düşük anlamlı word, düşük adrese sahip olan alanda tutulur ve Yüksek anlamlı word ise yüksek adrese sahip olan alanda tutulur

Parametre ayarları:

Ethernet Data Formatı : Modbus TCP/IP High-Low veya Modbus TCP/IP Low-High

Ethernet Adresi : 01 ile 255 arası

Ethernet ara yüzüne ait parametreler için Bkz. *Sayfa 42*.

Modbus ile ilgili detaylı bilgi için lütfen <http://www.modbus.org> internet adresini ziyaret edin.

Modbus TCP Komut Tablosu;

Bkz. "Ek 1. Modbus RTU/TCP Komut Tablosu", *Sayfa 85*.

13. PROFINET (YALNIZ TX20 PN / TX20 PNS2)

İLGİLİ PARAMETERE ADI: Parametre bloğu [1-COMM / PRO.NET].

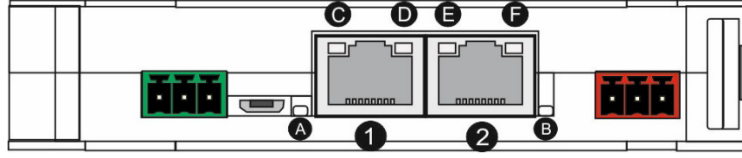
İLGİLİ PARAMETERE KODU: Parametre bloğu 19-.

TX20, üzerindeki 2 adet RJ45 portu ile Profinet ağına yıldız veya seri bus üzerinden bağlanabilir.

1. Seri bus bağlantısı: TX20'yi iki port üzerinden Profinet veri yolunuza seri olarak bağlayabilirsiniz.
2. Yıldız bağlantı: TX20, üzerindeki P1 veya P2 portu kullanılarak hub switch ile PLC'ye yıldız olarak bağlanabilir. Portlardan biri arızalandığında diğer port kullanılabilir.

Profinet ara yüzü 100Mbit ve full duplex çalışır. İki portlu Profinet ara yüzüne ait GSDML dosyasını cihazla birlikte sağlanan CD içinde bulabilirsiniz.

Profinet haberleşmesinin durumunu göstermek üzere, RJ45 konnektörlerinin iki yanında LED'ler vardır. Bu LED'lerin anlamları aşağıda açıklanmıştır.



Ref.	Tanım	Ref.	Tanım
A	Ağ Durum LED'i	1,2	Haberleşme portları (P1,P2)
B	Modül Durum LED'i	D,F	Kullanılmıyor
		C,E	Link /Aktivite LED'leri

A Ağ Durum LED'i

LED'in durumu	Anlamı	Açıklama
Sönük	On-line değil / Enerjili değil	Beslemeyi ve kabloyu kontrol edin
Mavi	On-line RUN	-
Mavi, flaş ediyor	On-line STOP	-
Kırmızı	Exception hatası	Exception hatası var.
Kırmızı, 1 flaş	Konfigürasyon hatası	GSDML konfigürasyonunu kontrol et
Kırmızı, 2 flaş	IP Adres hatası	IP adresi ayarlanmamış
Kırmızı, 3 flaş	Cihaz ismi hatası	Cihaz ismi ayarlanmamış
Kırmızı, 4 flaş	Dahili Modül hatası	Cihazı açıp kapayın. Hata devam ediyorsa kartı değiştirin.

B Modül Durum LED'i

LED'in durumu	Anlamı	Açıklama
Sönük	Güç yok veya başlatma yok	Beslemeye bağlı değil veya Profibus modülü başlama durumunda
Mavi	Normal çalışma	
Mavi, tek flaş	Başlatılmış, Diyagnostik olayları mevcut	Diyagnostik aktif

LED uyarısı durumunda kabloları, konfigürasyonu, IP adresini ve cihaz adını kontrol edin. Cihazı kapatın ve 30 saniye sonra yeniden enerji verin.

C,E LINK/ Aktivite LED'i

LED'in durumu	Anlamı	Açıklama
Sönük	Bağlantı yok.	Bağlantı yok, iletişim yok.
Yanıyor	Bağlantı var.	Ethernet bağlantısı kuruldu, iletişim yok.
Flaş ediyor	Aktivite	Ethernet bağlantısı kuruldu, iletişim var.

13.1 Elektrik Bağlantısı

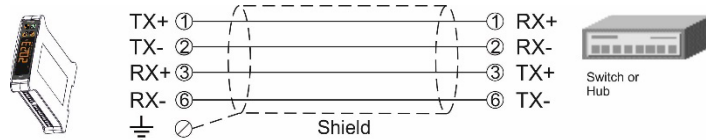


Şekil 13.1 - PLC Bağlantısı

PROFINET Konnektörü pim şeması (RJ45)

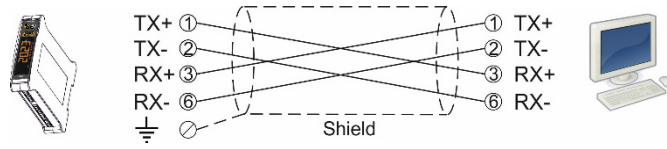
Pin	Sinyal	DIR	Açıklama
1	TX+	Out	Differential Ethernet transmit data +
2	TX-	Out	Differential Ethernet transmit data -
3	RX+	In	Differential Ethernet receive data +
6	RX-	In	Differential Ethernet receive data -
4	Kullanılmıyor		Sonlandırılmış
5	Kullanılmıyor		Sonlandırılmış
7	Kullanılmıyor		Sonlandırılmış
8	Kullanılmıyor		Sonlandırılmış
	Kablo ekranı		Şase toprak

HUB bağlantısında, aşağıda gösterildiği gibi kablo uçları birebir karşılıklı gelecek şekilde bağlanır.



Şekil 13.2 - HUB bağlantısı

PC bağlantısı, aşağıda gösterildiği gibi çapraz kablo ile yapılır. Bu bağlantı türünde, TX20 ve bilgisayara ait IP adresi bloğu ve Ağ geçidi adresi aynı olmalıdır.



Şekil 13.3 - Çapraz kablo ile PC bağlantısı

Dijital giriş ve çıkış konnektörünün pim konfigürasyonu, *Sayfa 62, Dijital Giriş ve Çıkışlar (TX20 IO)* bölümünde verilmiştir.

13.2 Data Formatı

Ağırlık değerinin formatı noktalı şekilde (Floating point IEEE 754) veya tam sayı (Integer) olarak programlanabilir. Bkz. parametre [191].

13.3 Profinet Parametreleri

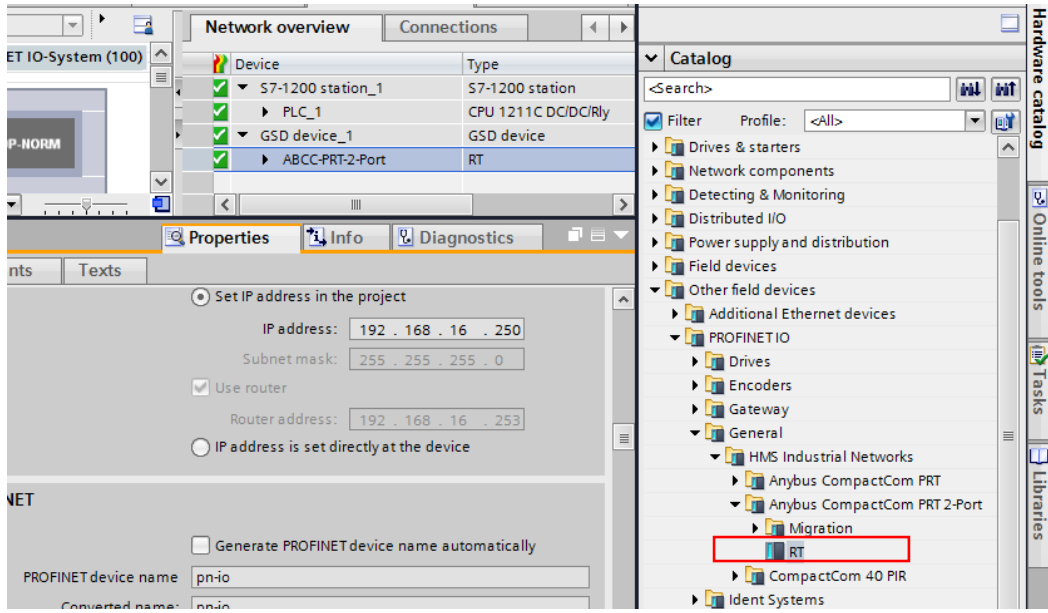
Profinet parametreleri tuşlar ile programlama menüsünden ayarlanabilir. Bkz. parametre bloğu [19-]. Buna ilave olarak, Profinet parametreleri EtherX PC yazılımı ile yerel ağ üzerinden de yapılabilir. İlgili yazılımı cihazla birlikte verilen CD'nin içerisinde bulabilirsiniz.

Not: Varsayılan istasyon adı (Station name) 'scale-1' dir.

Parametreler	Açıklamalar
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol etkinse ağ parametreleri otomatik olarak atanır.
Cihazı adı	Cihazın adı Bkz. parametre 196.
IP Adresi	DHCP etkin değilse, IP adresini elle girin. Bkz. parametre 192.
Ağ gecidi (Gateway)	DHCP etkin değilse, varsayılan ağ geçidi IP adresini elle girin. Bkz. parametre 195.
Alt Ağ Maskesi (Subnet Mask)	DHCP etkin değilse, alt ağ maskesini elle girin. Bkz. parametre 194.
Birincil DNS	DHCP etkin değilse, birincil DNS'i temin edin. Bkz. parametre 199.
İkincil DNS	DHCP etkin değilse, ikincil DNS'i temin edin.

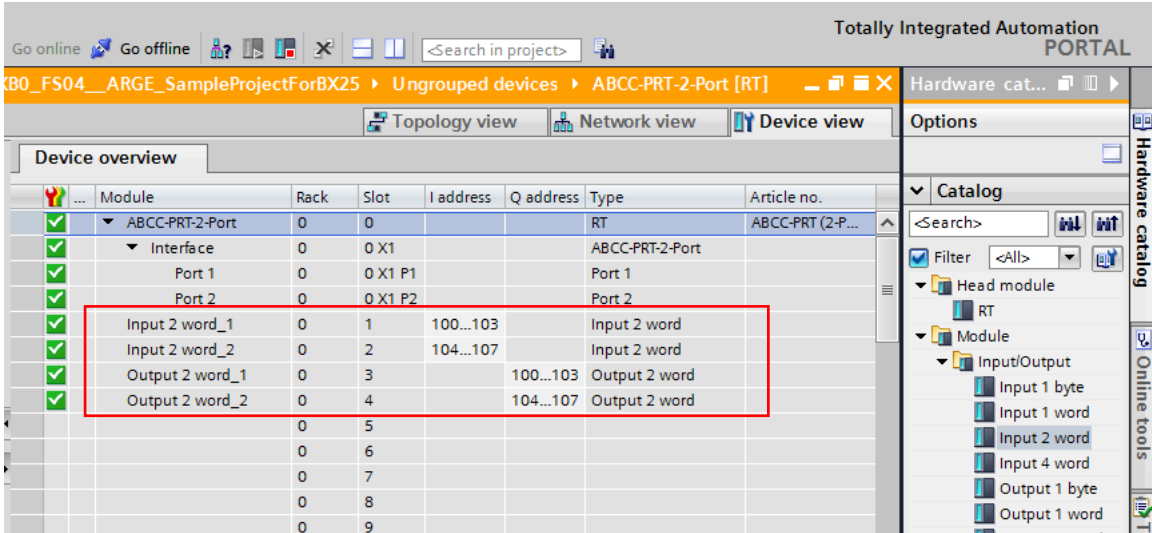
13.4 GSDML Konfigürasyonu

Profinet konfigürasyonu, 2 adet Input-2 word ve 2 adet Output-2 word bilgilerinden oluşur. PLC programcıları için GSDML konfigürasyonu Şekil 13.5'de verilmiştir.



Şekil 13.4 – Donanım kataloğunun konumu

RT S7-1200 ve S7-1500 gibi yeni PLC donanımlarıyla birlikte kullanın.
 RT Migration S7-300 gibi daha eski PLC donanımlarıyla birlikte kullanın.



Şekil 13.5 - GSDML Konfigürasyonu

GSDML Konfigürasyon	Açıklama
Input 2 word_1	1. Dword (TX20 çıkışından PLC girişine)
Input 2 word_2	2. Dword (TX20 çıkışından PLC girişine)
Output 2 word_1	1. Dword (PLC çıkışından TX20 girişine)
Output 2 word_2	2. Dword (PLC çıkışından TX20 girişine)

13.5 Profinet Veri Yapısı

Profinet veri yapısı için Bkz. Sayfa 94, Bölüm 18 Ek 2. Endüstriyel Ethernet Veri Yapısı.

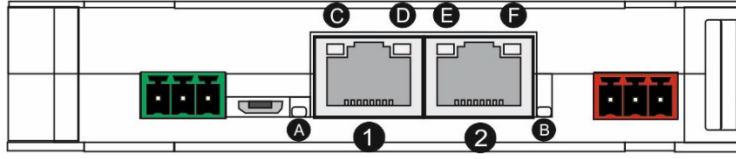
14. ETHERNET/IP (YALNIZ TX20 EI)

Cihaz üzerindeki iki adet EtherNet/IP portu ile hub switch veya seri bus üzerinden EtherNet/IP bağlantısı sağlanır.

1. Seri bus bağlantısı: TX20'yi iki port üzerinden EtherNet/IP veri yolunuza seri olarak bağlayabilirsiniz.
2. Yıldız bağlantı: TX20, üzerindeki P1 veya P2 portu kullanılarak hub switch ile PLC'ye yıldız olarak bağlanabilir. Portlardan biri arızalandığında diğer port kullanılabilir.

EtherNet/IP haberleşmesi, 10Mbit veya 100Mbit ve full duplex çalışır. İki portlu EtherNet/IP arayüzüne ait EDS dosyasını cihazla birlikte sağlanan CD içinde bulabilirsiniz.

EtherNet/IP haberleşmesinin durumunu gösteren LED'lerin anlamları aşağıda açıklanmıştır.



Ref.	Tanım	Ref.	Tanım
A	Ağ Durum LED'i	1,2	Haberleşme portları (P1,P2)
B	Modül Durum LED'i	C,D	P1 Link /Aktivite LED'leri
		E,F	P2 Link /Aktivite LED'leri

A Ağ Durum LED'i

LED'in durumu	Anlamı
Sönük	IP adres yok
Mavi	On-line, bir veya daha fazla bağlantı kurulu (CIP Class 1 veya 3)
Mavi, flaş ediyor	On-line, bağlantı kurulmamış.
Kırmızı	IP adresi çakışması, FATAL hata
Kırmızı, flaş ediyor	Bir veya daha fazla bağlantı için zaman aşımı (time out) (CIP Class 1 veya 3)

B Modül Durum LED'i

LED'in durumu	Anlamı
Sönük	Güç yok
Mavi	Çalışma durumundaki bir tarayıcı tarafından kontrol ediliyor.
Mavi, flaş ediyor	Konfigüre edilmemiş veya tarayıcı boş (idle) durumda.
Kırmızı	Majör hata (EXCEPTION durumu, FATAL hata vb.)
Kırmızı, flaş ediyor	Düzeltililebilir arıza (lar)

LED uyarısı durumunda kabloları, konfigürasyonu, IP adresini ve cihaz adını kontrol edin. Cihazı kapatın ve 30 saniye sonra yeniden enerji verin.

C,D,E,F LINK/ Aktivite LED'i

LED'in durumu	Anlamı
Sönük	Bağlantı yok, aktivite yok
Yeşil	Link (100 Mbit/s) kuruldu.
Yeşil, flaş ediyor	Aktivite (100 Mbit/s)
Sarı	Link (10 Mbit/s) kuruldu.
Sarı, flaş ediyor	Aktivite (10 Mbit/s)

14.1 Elektrik Bağlantısı

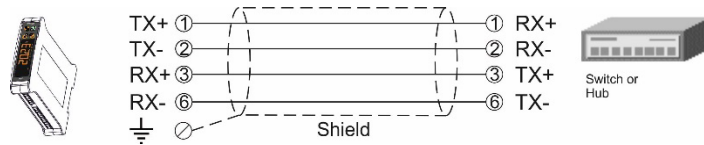


Şekil 14.1 – PLC bağlantısı

EtherNet/IP Konnektörü pim konfigürasyonu (RJ45)

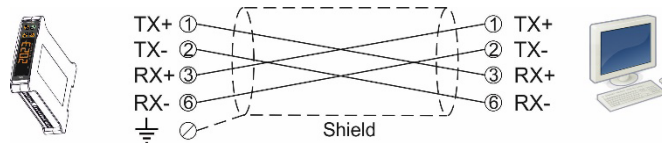
Pin	Sinyal	DIR	Açıklama
1	TX+	Out	Differential Ethernet transmit data +
2	TX-	Out	Differential Ethernet transmit data -
3	RX+	In	Differential Ethernet receive data +
6	RX-	In	Differential Ethernet receive data -
4	Kullanılmıyor		Sonlandırılmış
5	Kullanılmıyor		Sonlandırılmış
7	Kullanılmıyor		Sonlandırılmış
8	Kullanılmıyor		Sonlandırılmış
	Kablo ekranı		Şase toprağı

HUB bağlantısında, aşağıda gösterildiği gibi kablo uçları birebir karşılıklı gelecek şekilde bağlanır:



Şekil 14.2 - HUB bağlantısı

PC bağlantısı, aşağıda gösterildiği gibi çapraz kablo ile yapılır. Bu bağlantı türünde, TX20 ve bilgisayara ait IP adresi bloğu ve Ağ geçidi adresi aynı olmalıdır.



Şekil 14.3 - Çapraz kablo ile PC bağlantısı

Dijital giriş ve çıkış konnektörünün pim konfigürasyonu, *Sayfa 62, Dijital Giriş ve Çıkışlar (TX20 IO)* bölümünde verilmiştir.

14.2 Veri Formatı

Ağırlık değerinin formatı noktalı şekilde (Floating point IEEE 754) veya tam sayı (Integer) olarak programlanabilir. Bkz. parametre [191].

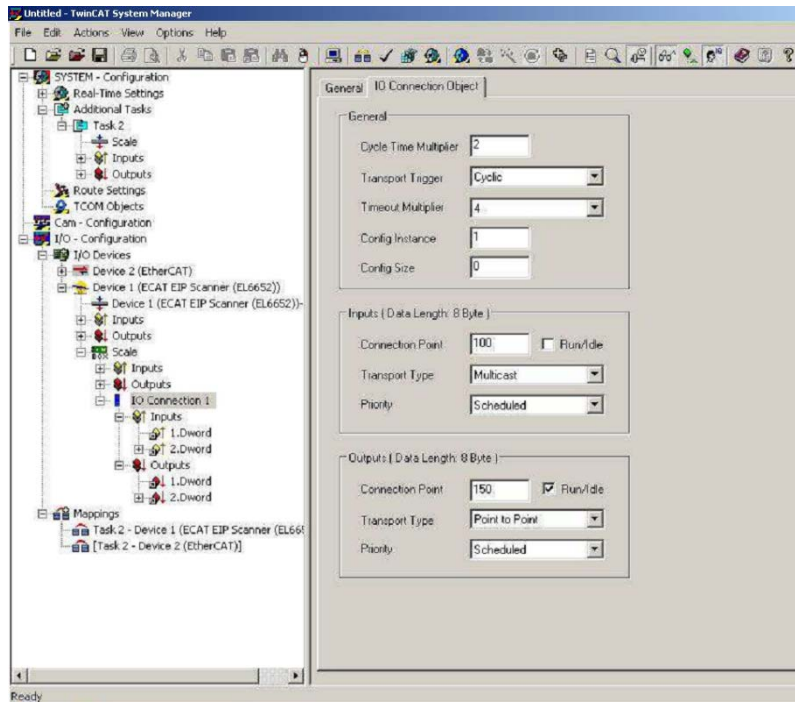
14.3 EtherNet/IP Parametleri

EtherNet / IP parametreleri, TX20 programlama modundayken tuşlar ile ayarlanabilir. Bkz. Parametre grubu [19-]. Buna ilave olarak, EtherNet / IP parametrelerinin ayarı, EtherX PC yazılımı ile Yerel Ağ Alanı üzerinden yapılır.

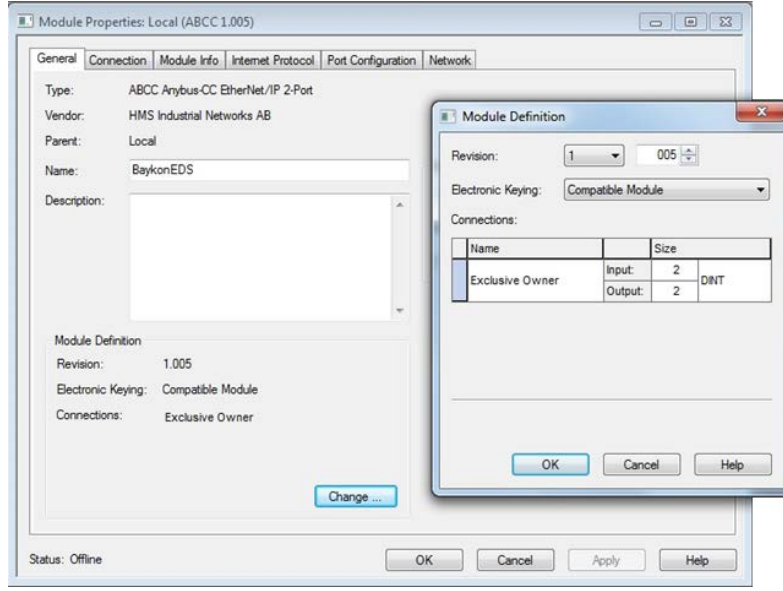
Parametreler	Açıklamalar
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol etkinse ağ parametreleri otomatik olarak atanır.
Cihazın adı Host /Device/ Station name	Cihazın adı Bkz. parametre 196.
IP Adresi	DHCP etkin değilse, IP adresini elle girin. Bkz. parametre 192.
Ağ geçidi (Gateway)	DHCP etkin değilse, varsayılan ağ geçidi IP adresini elle girin. Bkz. parametre 195.
Alt Ağ Maskesi (Subnet Mask)	DHCP etkin değilse, alt ağ maskesini elle girin. Bkz. parametre 194.
Birincil DNS	DHCP etkin değilse, birincil DNS'i temin edin. Bkz. parametre 199.
İkincil DNS	DHCP etkin değilse, ikincil DNS'i temin edin.

14.4 EDS Konfigürasyonu

EtherNet/IP konfigürasyonu, 2 adet Input-2 word ve 2 adet Output-2 word bilgilerinden oluşur. PLC programcıları için EDS konfigürasyonu Şekil 14.4 ve Şekil 14.5'te verilmiştir.



Şekil 14.4 – EDS dosyası olmadan modül özelliklerinin konfigürasyonu



Şekil 14.5 – EDS dosyası ile modül özelliklerinin konfigürasyonu

Data Boyu	Açıklama
Input 2 word	1. Dword (TX20 Çıkışından PLC Girişine)
Input 2 word	2. Dword (TX20 Çıkışından PLC Girişine)
Output 2 word	1. Dword (PLC Çıkışından TX20 Girişine)
Output 2 word	2. Dword (PLC Çıkışından TX20 Girişine)

14.5 EtherNet/IP Veri Yapısı

EtherNet/IP veri yapısı için Bkz. *Sayfa 94, Bölüm 18 Ek 2. Endüstriyel Ethernet Veri Yapısı.*

15. ETHERCAT (YALNIZ TX20 EC)

İLGİLİ PARAMETERE ADI: Parametre bloğu [1-COMM / E.CAT].

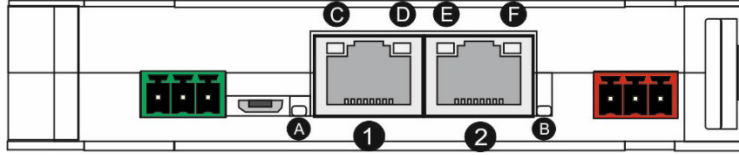
İLGİLİ PARAMETERE KODU: Parametre bloğu 19-.

Cihaz üzerindeki iki adet EtherCAT portu ile hub switch veya seri bus üzerinden EtherCAT bağlantısı sağlanır.

1. Seri bus bağlantısı: TX20'yi iki port üzerinden EtherCAT veri yoluna seri olarak bağlayabilirsiniz.
2. Yıldız bağlantı: Cihaz hub switch üzerinden PLC'ye bağlanacaksa cihaz üzerindeki P1 portu kullanılabilir.

EtherCAT 100Mbit full duplex haberleşmeyi destekler. İki portlu EtherCAT arayüzüne ait ESI dosyası, cihazla birlikte sağlanan CD içinde verilmiştir.

EtherCAT haberleşmesinin durumunu göstermek üzere RJ45 konnektörlerinin etrafında bildirim LED'leri bulunmaktadır. Bu LED'lerin anlamları aşağıda açıklanmıştır.



Ref.	Tanım	Ref.	Tanım
A	Ağ Durum LED'i	1,2	Haberleşme portları (P1,P2)
B	Ağ Hata LED'i	D,F	Kullanılmıyor
		C,E	Link /Aktivite LED'leri

A Ağ Durum LED'i

LED'in durumu	Anlamı
Sönük	INIT
Mavi	OPERATIONAL
Mavi, flaş ediyor	PRE-OPERATIONAL
Mavi, tek flaş	SAFE-OPERATIONAL
Kırmızı	(FATAL olay)

B Ağ Hata LED'i

LED'in durumu	Anlamı
Sönük	Hata yok (veya güç yok)
Mavi, kırpışıyor	Geçersiz konfigürasyon;; Geçersiz register veya object ayarları nedeniyle master'dan alınan durum değişikliği mümkün değil.
Mavi, tek flaş	İstenmeyen durum değişikliği; Slave cihaz uygulaması EtherCAT durumunu bağımsız olarak değiştirdi.
Mavi, çift flaş	Uygulama izleme (watchdog) zaman aşımı
Mavi	Uygulama denetleyicisi hatası

LED uyarısı durumunda kabloları, konfigürasyonu, IP adresini ve cihaz adını kontrol edin. Cihazı kapatın ve 30 saniye sonra yeniden enerji verin.

C,E LINK/Aktivite LED'i

LED'in durumu	Anlamı
Sönük	Bağlantı yok, aktivite yok
Yeşil	Bağlantı algılandı, aktivite yok
Yeşil, kırışıyor	Bağlantı algılandı, aktivite var

15.1 Elektrik Bağlantısı

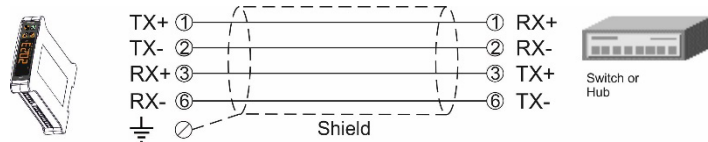


Şekil 15.1 - PLC bağlantısı

EtherCAT konnektörü pim konfigürasyonu (RJ45)

Pin	Sinyal	DIR	Açıklama
1	TX+	Out	Differential Ethernet transmit data +
2	TX-	Out	Differential Ethernet transmit data -
3	RX+	In	Differential Ethernet receive data +
6	RX-	In	Differential Ethernet receive data -
4	Kullanılmıyor		Sonlandırılmış
5	Kullanılmıyor		Sonlandırılmış
7	Kullanılmıyor		Sonlandırılmış
8	Kullanılmıyor		Sonlandırılmış
Kablo ekranı			Şase toprağı

HUB bağlantısında, aşağıda gösterildiği gibi kablo uçları birebir karşılıklı gelecek şekilde bağlanır.



Şekil 15.2 - HUB bağlantısı

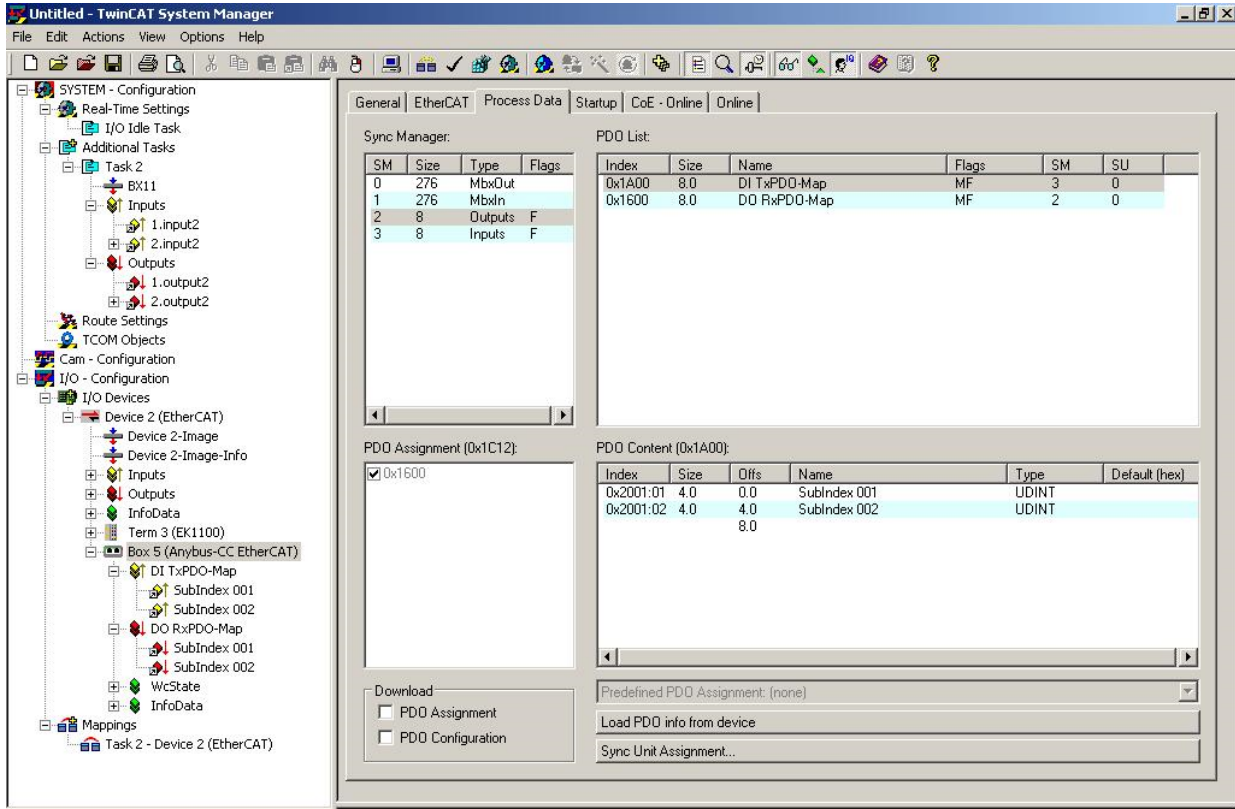
Dijital giriş ve çıkış konnektörünün pim konfigürasyonu, *Sayfa 62, Dijital Giriş ve Çıkışlar (TX20 IO)* bölümünde verilmiştir.

15.2 Veri Formatı

Ağırlık değerinin formatı noktalı şekilde (Floating point IEEE 754) veya tam sayı (Integer) olarak programlanabilir. Bkz. parametre [191].

15.3 ESI Konfigürasyonu

EtherCAT veri yapısı, 2 adet 2 adet Input-2 word ve 2 adet Output-2 word bilgilerinden oluşur. PLC programcıları için ESI konfigürasyonu Şekil 15.3'te verilmiştir.



Şekil 15.3 – Beckhoff PLC için haberleşme konfigürasyonu

Input/Output	Tanım	Açıklama
DI TxPDO-Map	SubIndex 001	1. Dword (TX20 Çıkışından PLC Girişine)
	SubIndex 002	2. Dword (TX20 Çıkışından PLC Girişine)
DO RxPDO-Map	SubIndex 001	1. Dword (PLC Çıkışından TX20 Girişine)
	SubIndex 002	2. Dword (PLC Çıkışından TX20 Girişine)

15.4 EtherCAT Veri yapısı

EtherCAT veri yapısı için Bkz. Sayfa 94, Bölüm 18 Ek 2. Endüstriyel Ethernet Veri Yapısı.

16. POWERLINK (YALNIZ TX20 PL)

İLGİLİ PARAMETERE ADI: Parametre bloğu [1-COMM / P.LINK].

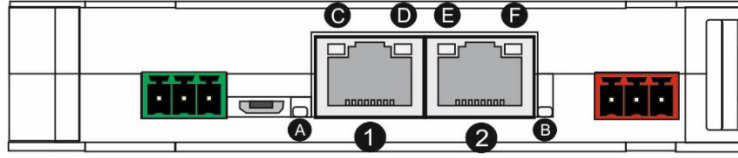
İLGİLİ PARAMETERE KODU: Parametre bloğu 19-.

Cihaz üzerindeki iki adet Powerlink portu ile hub switch veya seri bus üzerinden Powerlink bağlantısı sağlanır.

1. Seri bağlantı: İki port aracılığıyla cihaz Powerlink ağına seri olarak bağlanabilir.
2. Yıldız bağlantı: Cihaz hub switch üzerinden PLC'ye bağlanacaksa P1 veya P2 portu kullanılabilir. Kullanılan portta bir hata olduğunda sağlam olan diğer port ile değiştirilebilir.

Powerlink 100Mbit half duplex haberleşmeyi destekler. İki portlu Powerlink arayüzü için XDD dosyasını cihazla birlikte sağlanan CD içinde bulabilirsiniz.

Powerlink haberleşmesinin durumunu göstermek üzere cihaz üzerinde bildirim LED'leri bulunmaktadır. Bu LED'lerin anlamları aşağıda açıklanmıştır.



Ref.	Tanım	Ref.	Tanım
A	Ağ Durum LED'i	1,2	Haberleşme portları (P1,P2)
B	Modül Hata LED'i	D,F	Kullanılmıyor
		C,E	Link /Aktivite LED'leri

A Ağ Durum LED'i

LED'in durumu	Anlamı
Sönük	Modül kapalı, başlatılıyor veya etkin değil
Mavi, hızlı flaş ^a	NMT_CS_BASIC_ETHERNET Temel Ethernet durumu: POWERLINK trafiği algılanmadı.
Mavi, tek flaş	NMT_CS_PRE_OPERATIONAL_1. Yalnızca asenkron data.
Mavi, çift flaş	NMT_CS_PRE_OPERATIONAL_2. Asenkron ve senkron data. PDO data yok ^b .
Mavi, 3 defa flaş	NMT_CS_READY_TO_OPERATE. Çalışmaya hazır. Asenkron ve senkron data. PDO data yok ^b .
Mavi	NMT_CS_OPERATIONAL. Tamamen kullanıma hazır. Asenkron ve senkron data. PDO dataları gönderilir ve alınır.
Mavi,yavaş flaş ediyor ^c	NMT_CS_STOPPED Modül durdu (örneğin kontrollü kapatma için). Asenkron ve senkron data. PDO data yok. ^b
Kırmızı	MODÜL HATA LED'i de Yanıyorsa, fatal bir olayla karşılaşmış demektir.

- 50 ms. yanık, 50 ms. sönük
- Gönderilen işlem verilerinin geçerli olmadığı bildirilir ve alınan işlem verilerinin bu durumda yok sayılması gerekir.
- 200 ms. yanık, 200 ms. sönük

B Modül Hata LED'i

LED'in durumu	Anlamı
Sönük	Bağlantı yok.
Mavi	Eğer NETWORK HATA LED'i sönükse, fatal olmayan bir hata tespit edilmiştir. Eğer NETWORK ERROR LED'i yanıyorsa, fatal bir olay vardır..

LED uyarısı durumunda kabloları, konfigürasyonu, IP adresini ve cihaz adını kontrol edin. Cihazı kapatın ve 30 saniye sonra yeniden enerji verin.

C,E LINK/Aktivite LED'i

LED'in durumu	Anlamı
Sönük	Bağlantı yok.
Yeşil	Bağlantı var, trafik yok
Yeşil flaş ediyor	Bağlantı ve trafik.

16.1 Elektrik Bağlantısı

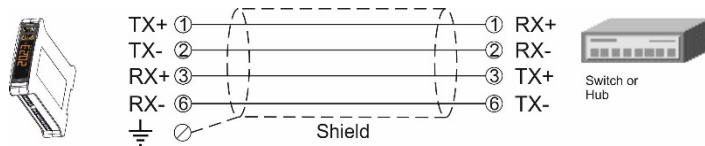


Şekil 16.1 - Bağlantı diyagramı

Powerlink Konnektörü pim şeması (RJ45)

Pin	Signal	DIR	Description
1	TX+	Out	Differential Ethernet transmit data +
2	TX-	Out	Differential Ethernet transmit data -
3	RX+	In	Differential Ethernet receive data +
6	RX-	In	Differential Ethernet receive data -
4	Kullanılmıyor		Sonlandırılmış
5	Kullanılmıyor		Sonlandırılmış
7	Kullanılmıyor		Sonlandırılmış
8	Kullanılmıyor		Sonlandırılmış
	Kablo ekranı		Şase toprağı

HUB bağlantısında, aşağıda gösterildiği gibi kablo uçları birbir karşılıklı gelecek şekilde bağlanır.



Şekil 16.2 - HUB bağlantısı

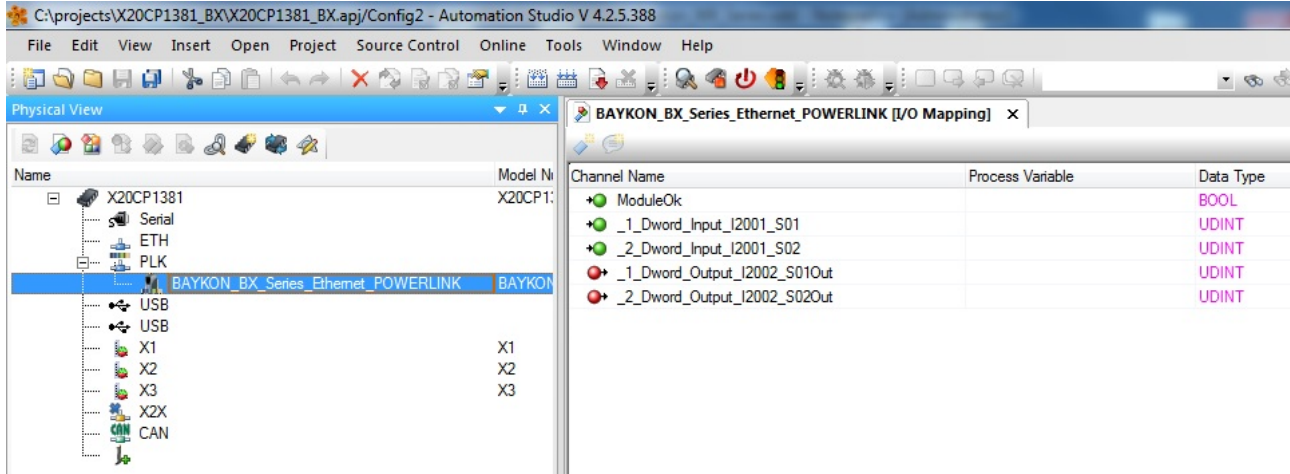
Dijital giriş ve çıkış konnektörünün pim konfigürasyonu, *Sayfa 62, Dijital Giriş ve Çıkışlar (TX20 IO)* bölümünde verilmiştir.

16.2 Veri Formatı

Ağırlık değerinin formatı noktalı şekilde (Floating point IEEE 754) veya tam sayı (Integer) olarak programlanabilir. Bkz. parametre [191].

16.3 XDD Konfigürasyonu

Powerlink konfigürasyonu, 2 adet Input-2 word ve 2 adet Output-2 word bilgilerinden oluşur. PLC programcılar için XDD konfigürasyonu Şekil 16.3'te verilmiştir.



Şekil 16.3 – XDD dosyası ile haberleşme konfigürasyonu

Data Boyu	Açıklama
1_Dword_Input_I2001_S01	1. Dword (TX20 Çıkışından PLC Girişine)
2_Dword_Input_I2001_S02	2. Dword (TX20 Çıkışından PLC Girişine)
1_Dword_Output_I2002_S01Out	1. Dword (PLC Çıkışından TX20 Girişine)
2_Dword_Output_I2002_S02Out	2. Dword (PLC Çıkışında TX20 Girişine)

16.4 Powerlink Data Structure

Powerlink veri yapısı için Bkz. Sayfa 94, Bölüm 18 Ek 2. Endüstriyel Ethernet Veri Yapısı.

17. Ek 1. MODBUS RTU/TCP KOMUT TABLOSU

TX20, RS-485 / Ethernet portları üzerinden Modbus RTU ve Modbus TCP arayüzüne sahiptir. RS-485 seri portu Modbus RTU için programlandıktan sonra TX20, Modbus RTU ağında Modbus RTU slave olarak kullanılabilir. Modbus slave adresi RS-485 adresinde tanımlanır (Sayfa 39).

RS-485 Parametre ayarları:

Veri Format Ayarı : Modbus High-Low veya Modbus Low-High
Veri uzunluğu ve Parite : 8 none 1, 8 odd 1 or 8 even 1
Adres : 01 - 31

RS-485 parametrelerini Sayfa 39'de tanımlandığı gibi ayarlayın.

17.1 Modbus Veri Yapısı

Okuma ve yazma işlemleri için '0x03' (Read Holding Registers), '0x06' (Single Write Register), '0x17' (Read/Write Multiple Registers) ve '0x10' (Preset Multiple Registers) fonksiyon kodları desteklenir.

Modbus High-Low: İki word'lük alanlarda bilgiler "big-endian" formatında tutulurlar. Düşük anlamlı word, yüksek adrese sahip olan alanda tutulur ve Yüksek anlamlı word ise düşük adrese sahip olan alanda tutulur.

Modbus Low-High: İki word'lük alanlarda bilgiler "little-endian" formatında tutulurlar. Düşük anlamlı word, düşük adrese sahip olan alanda tutulur ve Yüksek anlamlı word ise yüksek adrese sahip olan alanda tutulur.

Modbus ile ilgili detaylı bilgi için lütfen <http://www.modbus.org> internet adresini ziyaret ediniz.

Modbus Komut Tablosu;

Adres	R/W	Word	Komut	Açıklama		
40001	R	2	Tartım modunda o anki değer (Gösterge Net ise Net değerdir) Count modunda Count değeri			
40003	R/W	2	Dara değeri			
40005	R	2	Brüt değer			
40007	R	2	Status	Bitler	Açıklama	
				B0..B1	Kullanılmıyor	
				B2	0 – Ağırlık kararlı	1 – Ağırlık kararlı değil
				B3	0 – Brüt mod	1 – Net mod
				B4	Kullanılmıyor	
				B5	0 – Açılışta sıfırlanmadı	1 – Açılışta sıfırlandı.
				B6	Kullanılmıyor	
				B7	0 – Tartım / Kuvvet modu	1 – Count modu
				B8... B11	Kullanılmıyor	
				B12	0 – Sıfır aralığı dışında	1 – Sıfır aralığında
				B13	0 – Hassas gösterim pasif	1 – Hassas gösterim aktif
				B14..B26	Kullanılmıyor	
				B27	0 – Hiçbiri	1 – Noktanın yeri X.XXXX 'dir
				B28	0 – Hiçbiri	1 – Noktanın yeri X.XXX 'dir
B29	0 – Hiçbiri	1 – Noktanın yeri X.XX 'dir				

				B30	0 – Hiçbiri	1 – Noktanın yeri X.X 'dir
				B31	0 – Hiçbiri	1 – Ondalık noktasız
40009	R	2	Hata Durumu	Bit	Açıklama	
				B0	0 – Hata yok	1 – Düşük voltaj algılandı
				B1	0 – Hata yok	1 – Programlama modunda
				B2	0 – Hata yok	1 – Sistem hatası
				B3	0 – Hata yok	1 – ADC negatif limit dışında
				B4	0 – Hata yok	1 – ADC pozitif limit dışında
				B5	0 – Hata yok	1 – ADC aralık dışında
				B6...B7	Kullanılmıyor	
				B8	0 – Hata yok	1 – Açılıştan sınırlanamadı.
				B9...B31	Kullanılmıyor	
				40011	R	2
40013	R	2	Son yazdırılan değer			
40015	R/W	2	CN (Fiş numarası)	Mevcut aralık 1 ~ 100000		
40017	R/W	4	Kullanılmıyor			
40021	R/W	4	Genel Toplam			
40025	R/W	2	Komutlar ⁽¹⁾	Des	Açıklama	
				0	Hiçbiri	
				1	Tartım modunda ve Count modunda sınırlama	
				2	Tartım modunda dara alma	
				3	Tartım modunda silme	
				4	Tartım modunda yazıcı çıktısı alma	
				5	Son etiketi tekrar yaz.	
				6	Tartım modunda hassas gösterim aktif	
7	Tartım modunda hassas gösterim devre dışı					
40027	R	2	Komut Durumu	0	Hiçbiri	
				1	Komut işleniyor...	
				2	Komut başarıyla tamamlandı.	
				3	Komut başarısız.	
40029	R/W	12	Kullanılmıyor			
40041	R	2	Dijital Girişlerin Durumu	Bit	Açıklama	
				B0	Giriş-1	0 – Pasif 1 – Aktif
				B1	Giriş-2	
B2	Giriş-3					
40043	R/W	2	Dijital Çıkışların Durumu	B0	Çıkış-1	0 – Pasif 1 – Aktif
				B1	Çıkış-2	
				B2	Çıkış-3	
				B3	Çıkış-4	
40045	R/W	2	Kesme değer 1			
40047	R/W	2	Kesme değer 2			
40049	R/W	2	Kesme değer 3			

40051	R/W	2	Kesme değeri 4			
40129	R/W	2	Dijital filtre	Des	Açıklama	
				Bkz. parametre [216] Sayfa 45		
				0	Hiçbiri	
				1	Ekstra düşük filtre	
				2	Çok düşük filtre	
				3	Düşük filtre	
				4	Orta filtre	
				5	Yüksek filtre	
				6	Çok yüksek filtre	
				7	Ekstra yüksek filtre	
8	ULtra yüksek filtre					
40131	R/W	2	Açılıştaki sıfırlama	Bkz. parametre [513] on Sayfa 50		
				0	Devre dışı	
				1	± 2%	
				2	± %10	
				3	+ %15, - %5	
4	± %20					
40133	R/W	2	Sıfırlama aralığı	Bkz. parametre [514] on Sayfa 50		
				0	Devre dışı	
				1	± 2%	
				2	± 3%	
				3	± 20%	
4	± 50%					
40135	R/W	2	Otomatik sıfır takibi	Bkz. parametre [515] on Sayfa 50		
				0	Devre dışı	
				1	± 0,3d	
				2	± 0,5d	
				3	± 1d	
				4	± 2d	
				5	± 3d	
6	± 10d					
40137	R/W	2	Dara alma	Bkz. parametre [212] on Sayfa 45		
				0	Yok	
				1	Çoklu dara alma	
2	Sadece brütte dara al					
40139	R/W	2	Kararlılık detektörü aralığı	Bkz. parametre [516] on Sayfa 50		
					Ağırlık&Kuvvet mod	Count modu
				0	Devre dışı	Devre dışı
				1	± 0,3d	± 60
2	± 0,5d	± 100				

				3	± 1d	± 200
				4	± 2d	± 400
				5	± 3d	± 600
				6	± 4d	± 800
				7	± 10d	± 2000
				8	± 20d	± 4000
40141	R/W	2	Kararlılık süresi	Bkz. parametre [517] Sayfa 50		
40143	R/W	2	Minimum dara	Bkz. parametre [518] Sayfa 50		
40145	R/W	2	Minimum ağırlık	Bkz. parametre [519] Sayfa 50		
40147	R/W	6	Kullanılmıyor			
40153	R/W	2	Birim	Des	Açıklama	
				Bkz. parametre [521] Sayfa 51		
				0	g	gram
				1	kg	kilogram
				2	t	metrik ton
				3	lb	libre
				4	kLb	kilolibre
				5	N	Newton
				6	kN	kiloNewton
7	No	No unit				
40155	R/W	2	Çalışma modu	Bkz. parametre [522] Sayfa 51		
				0	Count modu	
				1	Kuvvet modu	
				2	Tartım / ölçüm modu	
40157	R/W	2	Kapasite	Bkz. parametre [523] Sayfa 51		
40159	R/W	2	Ondalık nokta	Des	Açıklama	
				0	XXXX00	
				1	XXXXX0	
				2	XXXXXX	
				3	XXXXX.X	
				4	XXXX.XX	
5	XXX.XXX					
40161	R/W	2	Taksimat	1	X 1	
				2	X 2	
				3	X 5	
40163	R/W	14	Kullanılmıyor			
40177	R/W	2	Yük hücresi hassasiyeti	Bkz. parametre [525] Sayfa 51		
40177	R/W	8	Kullanılmıyor			
40185	R/W	2	Kalibrasyon Komutları ⁽¹⁾	Des	Açıklama	
				0	Hiçbiri	
				188	Sıfır Kalibrasyonu komutu	
				220	Kazanç Kalibrasyonu komutu (Önce, test ağırlık değerini 40187'ye yazın)	

				221	LOAD-1 için lineerlik kalibrasyon komutu (Önce test ağırlık değerini 40187'ye yükleyin.)
				222	LOAD-2 için lineerlik kalibrasyon komutu (Önce test ağırlık değerini 40187'ye yükleyin.)
				231	Yükte kazanç ayarı için geçici sıfırlama komutu.
				232	Yükte kazanç ayarı komutu (Önce test ağırlık değerini 40187'ye yükleyin.)
				23205	eCal katsayılarını uygula (Önce, 40189, 40191 ve 40193'ü yükleyin.)
40187	R/W	2	Kazanç Kalibrasyon / Lineer LOAD-1 / Lineer LOAD-2 / Yükte kazanç kalibrasyon için test ağırlığı değeri		
40189	R/W	2	Yük hücresi kapasitelerinin toplamı		eCal Katsayıları
40191	R/W	2	Ortalama mV/V değeri		
40193	R/W	2	Ölü yük değeri		
40195	R	2	Kalibrasyon Durumu ve Hataları	Bit	Açıklama
				B0	Kalibrasyon için hazır.
				B1	Sıfır kalibrasyon işlemi sürüyor...
				B2	Kazanç kalibrasyon işlemi sürüyor...
				B3	Geçici sıfırlama işlemi devam ediyor ...
				B4	Geçici sıfırlama işlemi yapıldı. Yükte kazanç kalibrasyonu bekleniyor...
				B5	Kalibrasyon yapılamıyor. - Yük hücresi kablosunu kontrol edin. - Cihaza tekrar enerji verin.
				B6	Kalibrasyon yapılamıyor. - Yük hücresi sinyali çok düşük / yüksek.
				B7	Kalibrasyon Hatası - Kalibrasyon test yükü yetersiz. - Test yükünü kontrol edin. - Yük hücresi bağlantısını kontrol edin.
				B8	Kalibrasyon ağırlığı giriş hatası - Test ağırlığı çok düşük. Ağırlığı yükseltin
B9	Terazi kararlı değil - Terazi kararlı hale gelene kadar bekleyin. - Topraklamayı kontrol edin.				
B10	Kalibrasyon yapılamıyor. - Onaylı terazi. [511] parametresini kontrol edin (Sayfa 49).				

					B11	Kalibrasyon zaman aşımı (Timeout) - Kalibrasyonu tekrar başlat.
					B12	Lineer kalibrasyonun ilk aralığı yapılmamış. - LOAD-1 için lineer kalibrasyonu gerçekleştirin.
40197	R/W	12	Kullanılmıyor			
40209	R	2	Yük hücresi mili volt değeri	Terazinin mili volt değeri 0.01mV hassasiyetinde gösterilir. Örneğin: 2.34 mV için okunan değer tam sayı olarak 234 olacaktır.		
40211	R/W	10	Kullanılmıyor			
40221	R	2	Aktüel analog çıkış değeri	analog değer 0,001 artışlarla gösterilir. Örneğin: 2.341V değeri, tamsayı şeklinde 2341 olarak gösterilir.		
40223	R/W	2	Analog çıkış tipi	Bkz. parametre [181] sayfa 41		
				0	C1 - 4 mA / 20 mA	
				1	C2 - 0 mA / 20 mA	
				2	V1 - 0 VDC / 5 VDC	
				3	V2 - -5 VDC / +5 VDC	
				4	V3 - 0 VDC / 10 VDC	
				5	V4 - -10 VDC / +10 VDC	
40225	R/W	2	Analog çıkışın kaynağı	Bkz. parametre [184] sayfa 41		
				0	Brüt ağırlığa göre	
				1	Göstergedeki ağırlığa göre	
40227	R/W	2	Analog çıkışın minimum değeri.	Bkz. parametre [182] sayfa 41		
				Değişikliği kayıt ve aktif etmek için 40235 adresinden “ Min. & Maks. kaydet ” komutunu uygulayın.		
40229	R/W	2	Analog çıkışın maksimum değeri.	Bkz. parametre [183] sayfa 41		
				Değişikliği kayıt ve aktif etmek için 40235 adresinden “ Min. & Maks. Değerlerini kaydet ” komutunu uygulayın.		
40231	R/W	2	Terazinin boş durumdaki DAC değeri	Bkz. parametre [185] sayfa 41		
				Değişikliği kayıt ve aktif etmek için 40235 adresinden “ DAC değerlerini kaydet ” komutunu uygulayın.		
40233	R/W	2	Terazinin maksimum yüklü durumdaki DAC değeri	Bkz. parametre [186] sayfa 41		
				Değişikliği kayıt ve aktif etmek için 40235 adresinden “ DAC değerlerini kaydet ” komutunu uygulayın.		
40235	R/W	2	Analog çıkış komutları	0	Hiçbiri	
				1	Değişiklikleri kaydet (40223 – 40226 arası için).	
				2	Min. & Maks. değerlerini kaydet (40227– 40230 arası için).	

				3	DAC değerlerini kaydet (40231– 40234 arası için).
				4	Analog çıkışı kalibrasyon aralığına ayarla
				5	Sıfır ayarı
				6	Tam kapasitenin %20'sine göre kazanç ayarı yap.
				7	Tam kapasitenin %50'sine göre kazanç ayarı yap.
				8	Tam kapasitenin %100'sine göre kazanç ayarı yap.

(1) NOE arabirimi için komut değerine 100 ilave ederek kullanın. Örneğin: Sıfırlama için NOE'den TX20'ye "1" yerine "101" komutunu gönderin.

Sıklıkla kullanılan programlama adımları:

Ağırlık değeri okuma:

1. 40009 ve 40010 adreslerini okuyun.
2. Hata durumlarını kontrol edin,
3. Eğer hata yoksa ağırlık değerlerini okuyun (brüt, net veya dara),
4. Hata varsa, hata kodunu kontrol edin.

Sıfır kalibrasyon işlemleri:

1. 40195 adresinin 'B0' bitini kontrol edin. Kalibrasyona başlamak için "1" değerinde olmalıdır.
2. Sıfır kalibrasyonu başlatmak için 40185 adresine desimal "188" değerini yükleyin.
3. 40195 adresinin 'B1' bitini kontrol edin. Sıfır kalibrasyonu süresince "1" değerinde olacaktır.
4. Sıfır kalibrasyonu sonunda 40195 adresinin 'B0' biti "1" değerine döner.
5. Eğer 40195 adresinin (B4 ~ B10) hata bitlerinden herhangi biri "1" ise, kalibrasyon hatasını anlamak için hata kodunu kontrol edin.

Kazanç kalibrasyon işlemleri:

1. 40195 adresinin 'B0' bitini kontrol edin. Kazanç kalibrasyonuna başlamak için "1" değerinde olmalıdır.
2. Önce kalibrasyon test ağırlığının değerini 40187-188 adresine yükleyin, ardından kazanç kalibrasyonuna başlamak için 40185 adresine desimal "220" değerini yükleyin.
3. 40195 adresinin 'B2' bitini kontrol edin. Kazanç kalibrasyonu süresince "1" değerinde olmalıdır.
4. 40195 adresinin 'B0' biti kazanç kalibrasyonu sonunda "1" değerine döner.
5. Eğer 40195 adresinin (B4 ~ B10) hata bitlerinden herhangi biri "1" ise, kalibrasyon hatasını anlamak için hata kodunu kontrol edin.

AÇIKLAMA:

Uyarı : Donanım bağlantı detayları için bu kılavuzdaki ilgili donanım açıklamalarına bakın.

Özel durum kodları:

- 1: Fonksiyon kodu desteklenmiyor.
- 2: Başlangıç veya bitiş adresi aralığı dışında.
- 3: Geçersiz değer girişi veya yanlış byte numarası
- 4: İşlem hatası

Modbus RTU Komut Örnekleri:

“0x01” adresli cihazdan (Modbus RTU High-Low) hex sayı sistemine göre okuma ve yazma işlemi yapılması. Aşağıda bazı komut örneklerini bulabilirsiniz.

Açıklama	Hex
Ağırlık bilgisi isteği	01,03,00,00,00,02,C4,0B
Ağırlık bilgisi isteğine cevap (Ağırlık değeri 100000'dir)	01,03,04,00,01,86,A0,38,4A
Durum bilgisi isteği	01,03,00,07,00,02,75,CA
Dara alma komutu	01,10,00,18,00,02,04,00,00,00,02,72,C4
Dara bilgisi isteği	01,03,00,02,00,02,65,CB
Dara bilgisi isteğine cevap (Dara değeri 10000)	01,03,04,00,00,27,10,E0,0F
Sıfırlama Komutu	01,10,00,18,00,02,04,00,00,00,01,32,C5
Kalibrasyon durum bilgisi isteği	01,03,00,C2,00,02,65,F7
Kalibrasyon durum bilgisi isteğine cevap (cihaz kalibrasyona hazır)	01,03,04,00,00,00,01,3B,F3
Sıfır kalibrasyonu komutu	01,10,00,B8,00,02,04,00,00,00,BC,F8,CC
Kazanç Kalibrasyonu komutuyla test ağırlığı için 50000 değerini yükleme	01,10,00,B8,00,04,08,00,00,00,DC,00,00,C3,50,94,84
Toplam yük hücresi kapasitesi komutuyla kapasite için 100000 değerini yükleme	01,10,00,BC,00,02,04,00,01,86,A0,CB,56
Ortalama mV/V değeri komutu, 1.9999 mV/V değeriyle birlikte.	01,10,00,BE,00,02,04,00,00,4E,1F,0D,3F
Ölü yük değeri komutu (12345 değerini için)	01,10,00,C0,00,02,04,00,00,30,39,2B,ED
eCal katsayılarını kaydetme komutu	01,10,00,B8,00,02,04,00,00,5A,A5,03,A6
Dijital girişleri oku	01,03,00,28,00,02,44,03
Dijital girişlerin cevabı (Giriş-2 aktiftir)	01,03,04,00,00,00,02,7B,F2
Dijital çıkışları oku	01,03,00,2A,00,02,E5,C3
Dijital çıkışların cevabı (Çıkış-3 aktiftir)	01,03,04,00,00,00,04,FB,F0
Kesme değeri-1 'i oku	01,03,00,2C,00,02,05,C2
Kesme değeri-1 okuma isteğine cevap (Kesme değeri-1 1000'dir)	01,03,04,00,00,03,E8,FA,8D
Kesme değeri-1 'e 5000 değerini yükleme	01,10,00,2C,00,02,04,00,00,13,88,FC,B4

Modbus TCP/IP Komut Örnekleri:

“0x01” adresli cihazdan (Modbus TCP High-Low) hex sayı sistemine göre okuma ve yazma işlemi yapılması. MBAP (Modbus Application Protocol) header, aşağıda verilen Modbus TCP/IP uygulama örneklerine dâhil edilmemiştir

Aşağıda bazı komut örnekleri verilmiştir;

Açıklama	Hex
Ağırlık bilgisi isteği	01,03,00,00,00,02
Ağırlık bilgisi isteğine cevap (Ağırlık değeri 100000'dir)	01,03,04,00,01,86,A0
Durum bilgisi isteği	01,03,00,07,00,02
Dara alma komutu	01,10,00,18,00,02,04,00,00,00,02
Dara bilgisi isteği	01,03,00,02,00,02
Dara bilgisi isteğine cevap (Dara değeri 10000)	01,03,04,00,00,27,10
Sıfırlama Komutu	01,10,00,18,00,02,04,00,00,00,01
Kalibrasyon durum bilgisi isteği	01,03,00,C2,00,02
Kalibrasyon durum bilgisi isteğine cevap (cihaz kalibrasyona hazır)	01,03,04,00,00,00,01
Sıfır kalibrasyonu komutu	01,10,00,B8,00,02,04,00,00,00,BC
Kazanç Kalibrasyonu komutuyla test ağırlığı için 50000 değerini yükleme	01,10,00,B8,00,04,08,00,00,00,DC,00,00,C3,50
Toplam yük hücresi kapasitesi komutuyla kapasite için 100000 değerini yükleme	01,10,00,BC,00,02,04,00,01,86,A0
Ortalama mV/V değeri komutu, 1.9999 mV/V değeriyle birlikte.	01,10,00,BE,00,02,04,00,00,4E,1F
Ölü yük değeri komutu (12345 değerini için)	01,10,00,C0,00,02,04,00,00,30,39
eCal katsayılarını kaydetme komutu	01,10,00,B8,00,02,04,00,00,5A,A5
Dijital girişleri oku	01,03,00,28,00,02
Dijital girişlerin cevabı (Giriş-2 aktiftir)	01,03,04,00,00,00,02
Dijital çıkışları oku	01,03,00,2A,00,02
Dijital çıkışların cevabı (Çıkış-3 aktiftir)	01,03,04,00,00,00,04
Kesme değeri-1 'i oku	01,03,00,2C,00,02
Kesme değeri-1 okuma isteğine cevap (Kesme değeri-1 1000'dir)	01,03,04,00,00,03,E8
Kesme değeri-1 'e 5000 değerini yükleme	01,10,00,2C,00,02,04,00,00,13,88

18. EK 2. ENDÜSTRİYEL ETHERNET VERİ YAPISI

Bu bölümde aşağıdaki Endüstriyel Ethernetlerin veri yapısı ayrıntılı olarak verilmektedir:

Profinet, Profinet S2, EtherNet/IP, EtherCAT ve Powerlink.

Yazma ve okuma tablosu benzer şekilde yapılandırılmıştır. Bir Dword'ün bit yapısı aşağıda verilmiştir.

Dword	B31	B30	B29	B28	B27	B26	B25	B24	B23	B22	B21	B20	B19	B18	B17	B16
	B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0

Tablo 18.1- Bir Dword'ün bit yapısı

TX20 Çıkışından PLC Girişine

1st Dword (INPUT)	Varsayılan olarak, Gerçek ağırlık değeri gösterilir. Diğer ağırlık değerini veya kalibrasyon durumunu göstermek için bir sonraki Dword'e bakın.															
2nd Dword (INPUT)					Out 4	Out 3	Out 2	Out 1						In 3	In 2	In 1
	TX20 Hata kodları					Op. modu		Sfır böl.	Brüt Net	SD	Okuma talebi Yansıması				Kmt Flg	

2. Dword (INPUT) açıklaması

Bit No	Açıklama		
B31 ... B24	Dijital Çıkışlar	Çıkışların durumu (Aktif = 1)	
B23 ... B16	Dijital Girişler	Girişlerin durumu (Aktif = 1)	
B15 ... B12	TX20 Hata kodları	Bin	Des Açıklamalar
		0000	0 Hata yok
		0001	1 ADC çıkışı bölge dışında
		0010	2 ADC çıkışı üst limit dışı
		0011	3 ADC çıkışı alt limit dışı
		0100	4 Sistem hatası
	0101	5 Cihaz programlama modunda	
B11	Kullanılmıyor		
B10	Çalışma modu	0	Tartım / Kuvvet modu
		1	Count modu
B9	Kullanılmıyor		
B8	Sfır bölgesi	0	Ağırlık, sıfırın merkezinde (±0.25d'de) değil
		1	Ağırlık, sıfırın merkezinde

B7	Display gösterimi	0	Brüt mod	
		1	Net mod	
B6	Kararlılık detektörü	0	Ağırlık kararlı	
		1	Ağırlık kararlı değil	
B5 ... B1	Okuma Talebi Yansıması	Bin	Des	
			Açıklamalar	
		00000	0	Tartım modunda o anki değer (<i>Gösterge Net ise Net değerdir</i>) Count modunda Count değeri.
		00001	1	Brüt Değer
		00010	2	Dara Değeri
		00011	3	Tüm Durumlar (<i>Bkz. Tablo 18.2</i>)
		00100	4	Kalibrasyon Durumları (<i>Bkz. Tablo 18.3</i>)
		00101	5	Son yazdırılan değer
		00110	6	Kullanılmıyor
		01010	10	
		01011	11	CN (Fiş numarası)
		01100	12	Kullanılmıyor
		01101	13	Genel Toplam
		01110	14	Kullanılmıyor
		01111	15	Kesme değer-1
		10000	16	Kesme değer-2
		10001	17	Kesme değer-3
10010	18	Kesme değer-4		
10011	19	Kullanılmıyor		
11110	30			
11111	31	Genişletilmiş Komut Listesi (<i>Bkz. Tablo 18.4</i>)		
B0	Komut Flag	Durumu değişir	Komut başarıyla uygulandı.	

Tüm Durumlar (daima 32 bit integer)

Okuma talebi alanı 'Tüm Durumlar' olarak ayarlandığında 1. Dword Input aşağıda gösterilen tabloya göre davranır. Bkz. 'PLC Çıkışından TX20 Girişine' tablosunun 2. Dword Output alanına.

Bit No	1. Dword (Input) Açıklamaları		
B31	Noktanın yeri	0	Hiçbiri
		1	Ondalık nokta yok
B30		0	Hiçbiri
		1	Noktanın yeri X.X 'dir
B29		0	Hiçbiri
		1	Noktanın yeri X.XX 'dir
B28		0	Hiçbiri
		1	Noktanın yeri X.XXX 'dir
B27		0	Hiçbiri
		1	Noktanın yeri X.XXXX 'dir
B26 ... B14	Kullanılmıyor		
B13	Hassas gösterim durumu	0	Pasif
		1	Aktif
B12	Sıfır Bölgesi	0	Ağırlık, sıfır bölgesinde değil
		1	Ağırlık, sıfır bölgesinde
B11 ... B8	Kullanılmıyor		
B7	Çalışma modu	0	Tartım /Kuvvet modu
		1	Count modu
B6	Kullanılmıyor		
B5	Açılışta sıfırlama	0	Açılışta sıfırlama yok
		1	Açılışta sıfırlama yapıldı
B4	Kullanılmıyor		
B3	Gösterge	0	Brüt mod
		1	Net mod
B2	Hareket detektörü	0	Ağırlık kararlı
		1	Ağırlık kararlı değil
B1 .. B0	Kullanılmıyor		

Tablo 18.2– Tüm Durumların Tablosu

Kalibrasyon durumu (daima 32 bit tamsayı)

Okuma talebi alanı 'Kalibrasyon Durumu' olarak ayarlandığında 1. Dword Input aşağıda gösterilen tabloya göre davranır. Bkz. 'PLC Çıkışından TX20 Girişine' tablosunun 2. Dword Output alanına.

Bit No	1. Dword (Input) Açıklamaları	
B31 ... B12	Kullanılmıyor	
B11	0	Hata yok
	1	Kalibrasyon zaman aşımı (Timeout) - Kalibrasyonu tekrar başlat.
B10	0	Hata yok
	1	Kalibrasyon yapılamıyor. - Onaylı terazi. [511] parametresini kontrol edin (Sayfa 49).
B9	0	Hata yok
	1	Terazi kararlı değil - Terazi kararlı hale gelene kadar bekleyin. - Topraklamayı kontrol edin.
B8	0	Hata yok
	1	Kalibrasyon ağırlığı giriş hatası - Test ağırlığı çok düşük. Ağırlığı yükseltin
B7	0	Hata yok
	1	Kalibrasyon Hatası - Kalibrasyon test yükü yetersiz. - Test yükünü kontrol edin. - Yük hücresi bağlantısını kontrol edin.
B6	0	Hata yok
	1	Kalibrasyon yapılamıyor. - Yük hücresi sinyali çok düşük / yüksek.
B5	0	Hata yok
	1	Kalibrasyon yapılamıyor. - Yük hücresi kablosunu kontrol edin. - Cihaza tekrar enerji verin.
B4	0	Hata yok
	1	Geçici sıfırlama işlemi yapıldı. Yükte kazanç kalibrasyonu bekleniyor...
B3	0	Hata yok
	1	Geçici sıfırlama işlemi devam ediyor ...
B2	0	Hiçbiri
	1	Kazanç kalibrasyon işlemi sürüyor...
B1	0	Hiçbiri
	1	Sfır kalibrasyon işlemi sürüyor...
B0	0	Kalibrasyon için hazır değil
	1	Kalibrasyon için hazır

Tablo 18.3 – Kalibrasyon durumu

PLC Çıkışından TX20 Girişine

1st Dword (OUTPUT)	Bir sonraki Dword bu Dword'ün kullanımını tanımlar.										
2nd Dword (OUTPUT)					Out 4	Out 3	Out 2	Out 1	Genişletilmiş komut listesi		
	Kullanılmıyor				Komut listesi				Veri Seçimini Oku		Yeni KMT

2. Dword (OUTPUT) açıklaması

Bit No	2. Dword Açıklamaları				
B31 ... B24	Dijital çıkışlar Aktif / Pasif etme				
B23 ... B16	Genişletilmiş Komut Listesinden bir öge seçin		(Bkz. Tablo 18.4)		
B15 ... B11	Kullanılmıyor				
B10 ... B6	Komut listesi	Bin	Des	Komutlar	
		00000	0	Hiçbir komut aktif edilmedi	
		00001	1	Tartım modunda ve Count modunda sıfırlama	
		00010	2	Tartım modunda dara alma	
		00011	3	Tartım modunda silme	
		00100	4	Tartım modunda yazıcı çıktısı alma	
		00101	5	Sıfır kalibrasyonu ayarı	Kalibrasyon
		00110	6	Kazanç kalibrasyonu ayarı ⁽¹⁾	
		00111	7	Toplam yük hücresi kapasitesi ⁽¹⁾	eCal Katsayıları
		01000	8	Ortalama mV/V değeri ⁽¹⁾	
		01001	9	Ölü yük değeri ⁽¹⁾	
		01010	10	eCal katsayılarını kaydet	
		01011	11	CN (Fiş numarası) ⁽¹⁾	Bkz. par. [613]
		01100	12	Kullanılmıyor	
		01101	13	Genel Toplam	
		01110	14	Kullanılmıyor	
		01111	15	Kesme değer-1	
		10000	16	Kesme değer-2	
		10001	17	Kesme değer-3	
		10010	18	Kesme değer-4	
10011	19	Kullanılmıyor			
11110	30				
11111	31	Genişletilmiş komut listesini kullanın (Bkz. Tablo 18.4)			

B5 ... B1	Okuma Talebi	00000	0	Tartım modunda: 0 anki değer (<i>Gösterge Net ise Net değerdir</i>) Count modunda: Count değeri.
		00001	1	Brüt Değer
		00010	2	Dara Değeri
		00011	3	Tüm Durumlar (<i>Bkz. Tablo 18.2</i>)
		00100	4	Kalibrasyon Durumları (<i>Bkz. Tablo 18.3</i>)
		00101	5	Son yazdırılan değer
		00110	6	Kullanılmıyor
		01010	10	
		01011	11	CN (Fiş numarası)
		01100	12	Kullanılmıyor
		01101	13	Genel Toplam
		01110	14	Kullanılmıyor
		01111	15	Kesme değer-1
		10000	16	Kesme değer-2
		10001	17	Kesme değer-3
		10010	18	Kesme değer-4
		10011	19	Kullanılmıyor
11110	30			
11111	31	Genişletilmiş komut listesini kullanın (<i>Bkz. Tablo 18.4</i>)		
B0	Yeni Komut	Durumunu değiştiriniz.	Bu tabloda listelenmiş komutları uygulamak için bu bitin durumunu değiştiriniz. (<i>Minimum 10 ms. uygulanmalıdır</i>)	

(1) İlgili değeri "1. Dword (Output) " alanına yükledikten sonra bu komuta yazın ve ardından "Yeni Komut" işlemini uygulayın.

Genişletilmiş Komut Listesi

Burada PLC'den alınan 1. Dword (Input) ve "B23... B16" bitleri seçildiğinde kullanılabilen tablo aşağıda açıklanmıştır.

Bit No	Açıklama						
B23...B16	Genişletilmiş Komut Listesi	Binary	Des	Komutlar			
		00000000	0	R	Kullanılmıyor		
		00000001	1	R	Yük hücresi mili volt değeri ⁽²⁾ Aktif terazinin mili volt değeri 0.01 mV hassasiyetinde gösterilir.		
		00000010	2	R	Komut durumları ⁽²⁾	Des	1. Dword'un açıklaması
						0	Hiçbiri
						1	Komut işleniyor
						2	Komut başarılı
		00000011	3	R/W	Son fişin tekrar yazdırılması ^{(1) (2)}	0	Hiçbiri
						1	Son fişi tekrar yazdır
		00000100	4	R/W	Hassas gösterim ⁽¹⁾ ⁽²⁾	0	Devre dışı bırak
						1	Aktif et
		00000101	5	Kullanılmıyor			
		00101100	44	Kullanılmıyor			
		00101101	45	R/W	Kalibrasyon Komutları ^{(1) (2)} (Okuma yapıldığında kalibrasyon durumunu gösterir.)	0	Hiç biri.
						1	Sfır kalibrasyonu ayarı
						2	Kazanç kalib. ayarı
						3	Lineer kalib. Ayarı-1 (Load-1)
						4	Lineer kalib. Ayarı-2 (Load-2)
						5	Yükte kazanç ayarı için geçici sıfırlama komutu.
						6	Yükte kazanç ayarı komutu
7	eCal katsayılarını uygula. (Önce, 47, 48 ve 49'a yükleyin.)						
00101110	46	R/W	Kazanç Kalibrasyon / Lineer LOAD-1 / Lineer LOAD-2 / Yükte kazanç kalibrasyon için test ağırlığı değeri				
00101111	47	R/W	Yük hücresi kapasitelerinin toplamı	eCal Katsayıları			
00110000	48	R/W	Ortalama mV/V değeri				
00110001	49	R/W	Ölü yük değeri				
00110010	50	R	Kalibrasyon Durumu (Bkz. Tablo 18.3)				
00110011	51	Kullanılmıyor					
00111111	63	Kullanılmıyor					

B23...B16	(Devamı...)	01000000	64	R/W	Dijital filtre ^{(1) (2)}	0	Hiçbiri	
						1	Ekstra düşük filtre	
						2	Çok düşük filtre	
						3	Düşük filtre	
						4	Orta filtre	
						5	Yüksek filtre	
						6	Çok yüksek filtre	
						7	Ekstra yüksek filtre	
						8	Ultra yüksek filtre	
		01000001	65	R/W	Açılışta sıfırlama ⁽¹⁾ ⁽²⁾	0	Devre dışı	
						1	± %2	
						2	± %10	
						3	+ %15, - %5	
						4	± %20	
		01000010	66	R/W	Sıfırlama aralığı ⁽¹⁾ ⁽²⁾	0	Devre dışı	
						1	± 2%	
						2	± 3%	
						3	± 20%	
						4	± 50%	
		01000011	67	R/W	Otomatik sıfır takibi ^{(1) (2)}	0	Devre dışı	
						1	± 0,3d	
						2	± 0,5d	
						3	± 1d	
						4	± 2d	
						5	± 3d	
						6	± 10d	
		01000100	68	R/W	Dara alma ^{(1) (2)}	0	Devre dışı	
						1	Çoklu dara alma	
						2	Sadece brütte dara al	
		01000101	69	R/W	Kararlılık detektörü aralığı ^{(1) (2)}		Ağırlık&Kuvvet	Count mod
						0	Devre dışı	Devre dışı
						1	± 0,3d	± 60
						2	± 0,5d	± 100
						3	± 1d	± 200
						4	± 2d	± 400
						5	± 3d	± 600
						6	± 4d	± 800
						7	± 10d	± 2000
						8	± 20d	± 4000
		01000110	70	R/W	Kararlılık süresi ^{(1) (2)}	Bkz. par. [517] Sayfa 50		
		01000111	71	R/W	Birim ^{(1) (2)}	0	g	
						1	kg	
2	t							
3	lb							
4	kLb							
5	N							
6	kN							
7	No							
01001000	72	R/W	Çalışma modu ^{(1) (2)}	0	Count modu			
				1	Kuvvet modu			
				2	Tartım / ölçüm modu			

B23...B16	(Devamı...)	01001001	73	R/W	Kapasite ^{(1) (2)}	Bkz. par. [523] Sayfa 51					
		01001010	74	R/W	Ondalık nokta ^{(1) (2)}	0	XXXX00				
						1	XXXXX0				
						2	XXXXXX				
						3	XXXXX.X				
						4	XXXX.XX				
						5	XXX.XXX				
		01001011	75	R/W	Taksimat ^{(1) (2)}	0	X1				
						1	X2				
						2	X5				
		01001100	76	R/W	Kullanılmıyor						
		01010110	86								
		01010111	87	R	Aktüel analog çıkış değeri ⁽²⁾	analog değer 0,001 artışlarla gösterilir.					
		01011000	88	R/W	Analog çıkış tipi ^{(1) (2)}	0	C1	4 mA	/	20 mA	
						1	C2	0 mA	/	20 mA	
						2	V1	0 VDC	/	5 VDC	
						3	V2	-5 VDC	/	+5 VDC	
						4	V3	0 VDC	/	10 VDC	
						5	V4	-10VDC	/	+10 VDC	
		01011001	89	R/W	Analog çıkışın kaynağı ^{(1) (2)}	0	Brüt ağırlığa göre				
1	Gösterge ağırlığına göre										
01011010	90	R/W	Analog çıkışın min. değeri ^{(1) (2)}	Değişikliği kayıt ve aktif etmek için 94 adresinden “ Min. & Maks. kaydet ” komutunu uygulayın.							
01011011	91	R/W	Analog çıkışın maks. değeri ^{(1) (2)}								
01011100	92	R/W	Terazinin boş durumdaki DAC değeri ^{(1) (2)}	Değişikliği kayıt ve aktif etmek için 94 adresinden “ DAC değerlerini kaydet ” komutunu uygulayın.							
01011101	93	R/W	Terazinin maksimum yüklü durumdaki DAC değeri ^{(1) (2)}								
01011110	94	W	Analog çıkış komutları ⁽¹⁾	0	Hiçbiri						
				1	Değişiklikleri kaydet (88 – 89 arası için).						
				2	Min. & Maks. kaydet (90– 91 arası için).						
				3	DAC değerlerini kaydet (92– 93 arası için).						
				4	Analog çıkışı TK aralığına ayarla						
				5	Sıfır ayarı						
				6	TK'nin %20'sine göre kazanç ayarı yap.						
				7	TK'nin %50'sine göre kazanç ayarı yap.						
				8	TK'nin %100'sine göre kazanç ayarı yap..						

Tablo 18.4 - Genişletilmiş Komut Listesi

(1) İlgili değeri "1. Dword (Output)" alanına yükledikten sonra bu komutu yazın ve ardından "Yeni Komut" işlemini uygulayın.

(2) İlgili değeri öğrenmek için 1. Dword (Input) okuyun.

Sıklıkla kullanılan programlama adımları...

Ağırlık değeri okuma:

1. TX20 çıkışından PLC girişine "2. Dword Input" alanındaki B12...B15 bitlerini kontrol edin,
2. Eğer hata yoksa ağırlık değerini okuyun (brüt, net veya dara),

Sıfır kalibrasyon işlemi:

1. Kalibrasyon durumunun Bit-0'ını kontrol edin. Kalibrasyona başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Sıfır kalibrasyonunu başlatmak için 'Sıfır Kalibrasyonu ayarı" komutunu yazın ve "Yeni Komut" işlemini uygulayın.
3. Kalibrasyon durumunun Bit-1'ini kontrol edin. Sıfır kalibrasyonu süresince desimal ' 1' değerinde olacaktır.
4. Sıfır kalibrasyonu sonunda, Kalibrasyon durumunun Bit-0'ı desimal '1' değerine döner.
5. Eğer Kalibrasyon durumunun Bit-3 ile Bit-10 arasındaki bitler '1' ise kalibrasyon hatasını anlamak için açıklamayı kontrol edin.

Kazanç kalibrasyon işlemi:

1. Kalibrasyon durumunun Bit-0'ını kontrol edin. Kalibrasyona başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Kazanç kalibrasyonunu başlatmak için, test ağırlığının değerini 1. Dword Output alanına yükledikten sonra 'Kazanç Kalibrasyonu ayarı" komutunu yazın ve "Yeni Komut" işlemini uygulayın.
3. Kalibrasyon durumunun Bit-2'sini kontrol edin. Kazanç kalibrasyonu süresince desimal ' 1' değerinde olacaktır.
4. Kazanç kalibrasyonu sonunda, Kalibrasyon durumunun Bit-0'ı desimal '1' değerine döner.
5. Eğer Kalibrasyon durumunun Bit-3 ile Bit-10 arasındaki bitler '1' ise kalibrasyon hatasını anlamak için açıklamayı kontrol edin.

NOTLAR:

BAYKON

Endüstriyel Tartım Sistemleri



Kimya Sanayicileri Organize Sanayi Bölgesi Organik Cad. No:31
Tuzla, 34953 İstanbul, TÜRKİYE
Phone: +90 216 593 26 30 (pbx) Fax : +90 216 593 26 38
eposta: servis@baykon.com



[http:// www.baykon.com](http://www.baykon.com)