

BAYKON

Endüstriyel Tartım Sistemleri



BX13

Dolum Kontrolörü

Kullanım ve Teknik Kılavuzu

İçindekiler:

1.	Güvenlik Uyarıları.....	5
2.	Giriş.....	7
2.1	Genel Bakış.....	7
2.2	Temel özellikleri ve spesifikasyonlar.....	7
3.	Ön Görünüm ve Tuş Fonksiyonları.....	11
3.1	Gösterge.....	11
3.2	Tuş Takımı.....	12
3.3	Kutu.....	12
3.4	Aksesuarlar.....	15
3.4.1	Cihazla Birlikte Verilen Aksesuarlar.....	15
3.4.2	Ayrıca Satılan Aksesuarlar.....	15
4.	Kurulum ve Devreye alma.....	16
4.1	Öneriler.....	16
4.1.1	Kontrol Kabini Tasarımı.....	16
4.1.2	Kablolama.....	16
4.2	Mekanik Kurulum.....	16
4.3	Elektrik Bağlantıları.....	16
4.3.1	Güç Kaynağı Bağlantısı ve Topraklama.....	17
4.3.2	Yük Hücresi Bağlantısı.....	18
4.3.3	RS 232C Bağlantısı.....	19
4.3.4	RS 485 ve Modbus-RTU Bağlantısı.....	19
4.3.5	Profibus Bağlantısı (sadece BX13 PB).....	20
4.3.6	Profinet Bağlantısı (sadece BX13 PN).....	21
4.3.7	Ethernet Bağlantısı (sadece BX13 EN).....	22
4.3.8	CANopen Bağlantısı (sadece BX13 CO).....	23
4.3.9	EtherNet/IP Bağlantısı (sadece BX13 EI).....	23
4.3.10	EtherCAT Bağlantısı (sadece BX13 EC).....	24
4.3.11	CC-Link Bağlantısı (sadece BX13 CC).....	25
4.3.12	Powerlink Bağlantısı (sadece BX13 PL).....	26
4.3.13	Dijital Giriş ve Çıkış Bağlantısı.....	27
4.4	Devreye Alma.....	29
5.	Seri Bilgi Yapıları.....	30
5.1	Sürekli Bilgi Çıkışı Yapısı.....	30
5.2	Hızlı Sürekli Bilgi Çıkışı Yapısı.....	31
5.3	Yazıcı Modu.....	31
5.4	BSI Protokolü.....	32
6.	Dolum Hedefi ve Besleme Hızı Değer Girişleri.....	39
7.	Dolum Modları.....	40
7.1	Kabin İçine Üstten Brüt Dolum (Mod 1).....	41
7.2	Kabin İçine Üstten Net Dolum (Mod 2).....	45
7.3	Kabin İçinde Brüt Dolum (Mod 3).....	49
7.4	Kabin İçinde Net Dolum (Mod 4).....	53
7.5	Paketleme / Torbalama (Mod 5).....	57
7.6	Çoklu Döğülü Paketleme / Torbalama (Mod 6).....	61

7.7	Kabaca Dolum / Hassas Boşaltma (Mod 7)	65
7.8	Torbayı Tartarak Dolum (Mod 8)	68
8.	Programlama ve Kalibrasyon.....	72
8.1	Programlama ve Kalibrasyon Menüüne Giriş	72
8.2	Kalibrasyon Menüüne Hızlı Erişim	73
8.3	Programlama ve Kalibrasyon Menüünden Çıkış.....	73
8.4	Programlama Parametreleri.....	75
9.	Modbus RTU	90
9.1	Modbus RTU Veri Yapısı.....	90
10.	Profibus (sadece BX13 PB).....	98
10.1	Data Formatı	99
10.2	GSD Konfigürasyonu.....	99
10.3	Profibus DP Veri Yapısı	100
11.	Profinet (sadece BX13 PN)	107
11.1	Data Formatı	108
11.2	Profinet Parametreleri	108
11.3	GSDML Konfigürasyonu.....	109
11.4	Profinet Veri Yapısı	110
12.	Ethernet TCP/IP (sadece BX13 EN)	117
12.1	Ethernet Ayarı	117
12.2	Modbus TCP Veri Yapısı.....	119
13.	CANopen (sadece BX13 CO).....	126
13.1	Data Formatı	127
13.2	EDS Konfigürasyonu	127
13.3	CANopen Veri Yapısı	128
14.	EtherNet/IP (sadece BX13 EI)	135
14.1	Data Formatı	136
14.2	EtherNet/IP Parametreleri	136
14.3	EDS Konfigürasyonu	137
14.4	EtherNet/IP Veri Yapısı.....	139
15.	EtherCAT (sadece BX13 EC)	146
15.1	Data Formatı	147
15.2	ESI Konfigürasyonu	147
15.3	EtherCAT Veri Yapısı.....	148
16.	CC-Link (sadece BX13 CC).....	155
16.1	Data Formatı	155
16.2	CC-Link Konfigürasyonu	155
16.3	CC-Link Veri Yapısı.....	157
17.	Powerlink (sadece BX13 PL).....	164
17.1	Data Formatı	165
17.2	XDD Konfigürasyonu.....	165
17.3	Powerlink Veri Yapısı	166

18.	Onaylı Terazinin Mühürlenmesi	173
19.	Sorun Giderme.....	174
20.	Fabrika Çıkış Değerleri	175
21.	Kalibrasyon Tablosu	176
22.	Sıkça Sorulan Sorular	177

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, kayıt etme 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 yada 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 ürünü olarak belirtilen ürünlerin dışındaki ürünlerin opsiyon ya da sarf malzemesi olarak kullanımından kaynaklanan hiçbir hasar ya da problemten 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



UYARI! EKİPMANI ÇALIŞTIRMADAN VEYA TAMİRİNDEN ÖNCE BU KULLANIM KILAVUZUNU OKUYUNUZ. TALİMATLARI DİKKATLİCE TAKİP EDİNİZ VE GELECEKTE DE KULLANMAK İÇİN BU KULLANIM KILAVUZUNU SAKLAYINIZ. CİHAZI TEMİZLEMELİK, İNCELEMELİK 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.



UYARI! 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.



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



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



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



DİKKAT! ELEKTROSTATİK DUYARLI CİHAZLAR İÇİN GEREKLİ TEDBİRLERİ ALINIZ.

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

Kimya Sanayicileri Organize Sanayi Bölgesi Organik Cad. No:31
34956 Tepeören Tuzla/İSTANBUL TURKEY

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 harmonisation legislation:

AB Yönetmelikleri: EU Directive:		Uygulanabilir Standartlar: Applicable Standards:
Alçak Gerilim Yönetmeliği (LVD): (2014/35/AB) Low Voltage Directive (LVD): (2014/35/EU)		EN 60950-1:2008 / TS EN 60950-1:2008
Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği (EMC): (2014/30/AB) Electromagnetic Compatibility (EMC): (2014/30/EU)		EN 61326-1:2013 / TS EN 61326-1:2013
Ölçüm Aletleri Yönetmeliği: (2004/22/AB) Measuring Instruments Directive: (2004/22/EU)		OIML R61
RoHS Yönetmeliği: (2011/65/EU) RoHS Directive		EN 50581:2012 / TS EN 50581:2013
Otomatik Olmayan Tartı Aletleri Yönetmeliği: (2014/31/AB) Non-Automatic Weighing Instrument Directive: (2014/31/EU)		EN 45501:1992 / TS EN 45501:1997
Tip/Type	BX13...	  XXXX YY = Yılın son iki rakamı. / The last two digits of the year. XXXX = Onaylanmış kuruluş numarası. / The notified body number.
AB Tip İncelemesi EU Type Examination	NAWI DK 0199.452 MID DK 0199.496	

AB Tip İncelemesi çalışmalarını Onaylanmış Kuruluş no.0199 DELTA Danish Electronics, Light&Acoustics yürüterek sertifikayı düzenlemiştir.

Notified Body no.0199 DELTA Danish Electronics, Light&Acoustics performed EU-type examination and issued the certificate.

Üreticinin Modül D Kalite Sistemi uygunluğu Onaylanmış Kuruluş no. 1259 METAS-Cert gözetimi altındadır. İlgili sertifikaya aşağıdaki adresten ulaşılabilir.

The manufacturer's Quality System accordant with module D is under the supervision of Notified Body no. 1259 METAS-Cert. Related certificate can be reached in below address.

www.metas.ch/certsearch

Baykon, Temmuz 2016

July 2016


Kalite Güvence Müdürü
Quality Assurance Manager

AB ülkelerinde doğrulanan tartı aletleri için önemli not;

Important notice for verified weighing instruments in EU countries;



Kullanım yerinde doğrulanabilir dolum aletleri, ambalajında yandaki işareti taşırlar. Yasal aletler için Doğrulama Baykon veya başka yetkili kuruluş tarafından yapılmalıdır. Lütfen Baykon'la bağlantıya geçiniz.
Verifiable filling instruments at the place of usage bear the preceding mark on the packing label. Verification must be carried out by the Baykon or by another authorities firm for legal instruments. Please contact to Baykon.

Tartı aletinin kullanıldığı ülkelerde ulusal hükümler sertifikanın geçerlilik periyodunu sınırlıyorsa, sertifikanın yenilenmesi dolum aletinin kullanıcısının sorumluluğundadır.

If national regulations in individual countries limit the period of validity of the certification, the operator of such a scale is himself responsible for its timely re-certification.

2. Giriş

2.1 Genel Bakış

BX13 dolum kontrolörü çeşitli dolum uygulamaları için kullanılabilir. Kabın içine veya kabın içinde yapılan uygulamalar için 4 adet ve paketleme makinelerinde kullanılmak üzere de 2 adet standart dolum moduna sahiptir. Kontrolör 4 adet opto-izole dijital giriş ve 5 adet röle kontaklı çıkışa sahiptir.

2.2 Temel özellikleri ve spesifikasyonlar

Temel özellikleri:

	BX13	BX13 PB	BX13 PN	BX13 EN	BX13 CO	BX13 EI	BX13 EC	BX13 CC	BX13 PL
Ekran çözünürlüğü; 1 000 – 999 999 arası	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Yüksek iç çözünürlük; Maks.16 000 000 count	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Hız; Maksimum 1600 çevrim/sn	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
RS 232C seri çıkışı	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
RS 485 seri çıkışı	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Modbus RTU	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Modbus TCP	-	-	-	Evet	-	-	-	-	-
Profibus DPV1 bağlantısı	-	Evet	-	-	-	-	-	-	-
Profinet bağlantısı	-	-	Evet	-	-	-	-	-	-
Ethernet bağlantısı	-	-	-	Evet	-	-	-	-	-
CANopen bağlantısı	-	-	-	-	Evet	-	-	-	-
EtherNet/IP bağlantısı	-	-	-	-	-	Evet	-	-	-
EtherCAT bağlantısı	-	-	-	-	-	-	Evet	-	-
CC-Link bağlantısı	-	-	-	-	-	-	-	Evet	-
Powerlink bağlantısı	-	-	-	-	-	-	-	-	Evet
Sürekli bilgi çıkışı	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Hızlı sürekli bilgi çıkışı	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
BSI (Baykon Serial Interface) Protokolü	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
4 adet dijital giriş ve 5 adet röle kontak çıkışı	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Hata ve Sıfır çıkışı (izole olmayan)	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Programlanabilir F tuşu (toplam, t/h, adet veya son dolum)	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Otomatik sıfır takibi	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Hareket dedektörü	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Fieldbus üzerinden Sıfırlama ve Dara işlemi	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Hızlı ve kararlı okuma için adaptif dijital filtre	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Test yüksüz elektronik kalibrasyon (eCal)	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Fieldbus üzerinden elektronik kalibrasyon (eCal)	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Fieldbus üzerinden sıfır ve kazanç kalibrasyonları	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Sıfır kalibrasyonu ayarı	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Kazanç kalibrasyonu ayarı	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Yüklü tanklar için geçici sıfırlamalı kazanç ayarı	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
3 noktada kalibrasyon (lineerite düzeltmesi)	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
BAYKON IndFace1X ile PC üzerinden programlama	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Yük hücresi; 8 x 350 Ω veya 18 x 1100 Ω	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Giriş beslemesi; 12 - 28 VDC	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet

Teknik özellikleri:

Ortak Özellikleri		
A/D Çevirici:		
A/D Çevirici tipi	24 bit Delta-Sigma analog ve dijital filtre	
Çevirme hızı	Maks. 1600 çevrim/sn	
Giriş hassasiyeti	0.4 µV/d (Onaylı); 0.1 µV/d (Onaysız)	
Analog giriş aralığı	-18 mV ile +18 mV	
İç çözünürlük	Maksimum 16 000 000 count	
Harici Çıkış Çözünürlüğü:		
Ekran çözünürlüğü	Maksimum 10 000 'e kadar (Onaylı); Maksimum 999 999 'a kadar (Onaysız)	
Terazi Kalibrasyonu ve Fonksiyonları:		
Kalibrasyon:	Test yükü ile kalibrasyon veya test yüksüz elektronik kalibrasyon (eCal)	
Dijital filtre:	10 adım programlanabilen adaptif filtre	
Tartım fonksiyonları:	Sıfırlama, otomatik sıfır takibi, hareket dedektörü, artırılmış hassas gösterim	
Doğrusallık:		
	0.0015% FS, ≤ 2 ppm/°C aralığında	
Yük Hücreleri:		
Besleme:	5 VDC maks. 125 mA	
Yük hücresi adedi:	8 adet 350 Ω (yada 18 adet 1100 Ω) paralel	
Bağlantı:	4- veya 6-kablolu yük hücresi, Kablo boyu: 6-damarlı kablo için maksimum 1000 m/mm²	
Haberleşme:		
Data Formatı	Sürekli çıkış, Hızlı sürekli çıkış, Yazıcı formatları, BSI Protokol, Modbus RTU	
RS232C	Haberleşme hızı:	1200 'den 115200 'e kadar baudrate, 8N1 / 701 / 7E1 / 801 / 8E1
	Cevap hızı:	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutlarından sonra...)
RS 485	Haberleşme hızı:	1200 'den 115200 'e kadar baudrate, 8N1 / 701 / 7E1 / 801 / 8E1
	Cevap hızı:	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutlarından sonra...)
	Maks. İstasyonlar:	31 istasyona kadar
Dolum modları:		
Mod 1:	Kabın içine üstten Brüt dolum	
Mod 2:	Kabın içine üstten Net dolum	
Mod 3:	Kabın içinde Brüt dolum	
Mod 4:	Kabın içinde Net dolum	
Mod 5:	Paketleme / Torbalama	
Mod 6:	Çoklu döngülü Paketleme / Torbalama	
Mod 7:	Kabaca doldur / Hassas boşalt	
Mod 8:	Torbayı tartarak dolum	
Dijital Giriş ve Çıkışlar:		
Dijital Girişler	4 adet optik izole 12 - 28 VDC, 10mA	
Dijital Çıkışlar	5 adet röle kontağı 250 VAC veya 30 VDC , 1A	
Hata & Sıfır çıkışı	İzole olmayan transistör çıkışlardır. U ₀ = Besleme gerilimi – 1.5V, 100mA'dır.	

Güç tüketimi:	
	12 - 28 VDC arasında, maks. 300 mA
Ortam Şartları ve Kutu:	
Çalışma sıcaklığı:	-15 °C den +55 °C'ye kadar ; 85% RH maks, yoğunlaşmamış
Kutu	Panel tipi, paslanmaz çelik ön ve arka panel, Alüminyum gövde
Koruma	Ön panel IP65

BX13 PB Profibus DPV1	
Haberleşme:	
Veri hızı:	Otomatik baud hızı algılama ile 12000 kbit/s 'ye kadar
GSD dosyası	Genel GSD-dosyası desteklenir
Topoloji:	Fiziksel ortama bağlı olarak RS-485: saplamaları olmadan parçalı hat topolojisi
Sistemler:	Ekranlı burgulu kablo çifti Hat uzunluğu fiziksel ortam ve iletim hızına bağlıdır
Maks. İstasyonlar:	Bölüm başına 31 istasyona kadar, ağ başına 125 istasyona kadar
İzolasyon:	Galvanik olarak izole edilmiş
Cevap hızı:	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutlarından sonra...)

BX13 PN Profinet	
Haberleşme:	
Veri hızı:	100 Mbit/s, full duplex
GSDML dosyası:	Genel GSDML- dosyası desteklenir
TCP/IP ayarları:	EtherX PC yazılımı ile DHCP yada manuel olarak IP atama. Aygıt kimliğini özelleştirmesi
Topoloji:	Fiziksel yapıya bağlı Line, Bus, Star yada Tree topolojisi
Sistemler:	Ekranlı burgulu kablo çifti ile anahtarlanmış Ethernet iletimi ve RJ-45 konnektörü.
Web hizmeti:	Kullanılabilir
Cevap hızı:	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutlarından sonra...)

BX13 EN Ethernet TCP	
Haberleşme:	
Veri hızı:	10 Mbit/s, Half duplex
TCP/IP ayarları:	EtherX PC yazılımı ile veya indikatör üzerinden manuel olarak IP atama
Sistemler:	Ekranlı burgulu kablo çifti ile anahtarlanmış Ethernet iletimi ve RJ-45 konnektörü.
Web hizmeti:	Kullanılabilir
Cevap hızı:	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutlarından sonra...)

BX13 CO CANopen	
Haberleşme:	
Veri hızı:	10 kbit/s – 1 Mbit/s (seçilebilir) kbit/s
EDS dosyası:	Genel EDS- dosyası desteklenir
Topoloji:	Trunkline ile hat, Dropline yapısı ve bitişi sonlandırma hat uzunluğu baudrate 25-500 metreye bağlıdır
Sistemler:	2 telli ekranlı burgulu kablo çifti Veriyolu üzerinden 24 Volt güç ile alternatif 4 tellidir.
Maks. İstasyonlar:	Ağ başına 127 istasyona kadar
İzolasyon	Galvanik olarak izole edilmiş
Cevap hızı:	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutlarından sonra...)

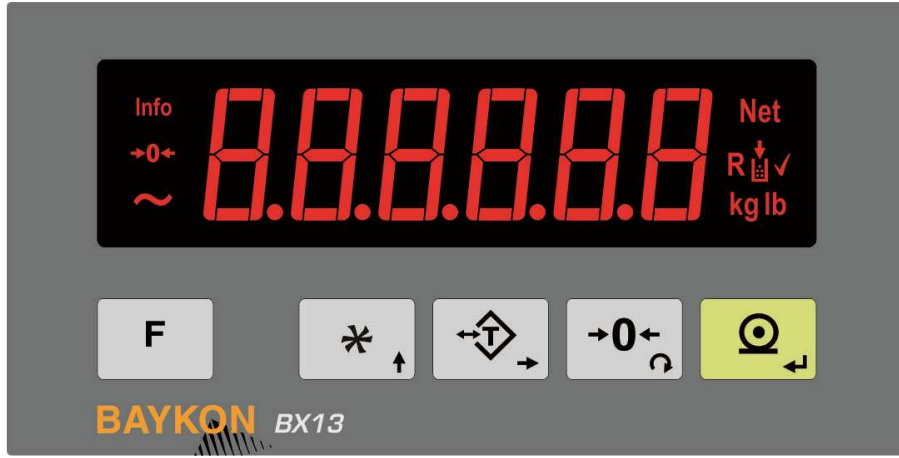
BX13 EI EtherNet/IP	
Haberleşme	
Veri hızı	10 Mbit/s veya 100 Mbit/s, full duplex
EDS dosyası	Genel EDS dosyası desteklenir
DLR (Device Level Ring)	Kullanılabilir
TCP/IP ayarları	EtherX PC yazılımı ile DHCP yada manuel olarak IP atama. Aygıt kimliğini özelleştirmesi
Topoloji	Fiziksel yapıya bağlı Line, Bus, Star yada Tree topolojisi
Sistemler	Ekranlı burgulu kablo çifti ile anahtarlanmış Ethernet iletimi ve RJ-45 konnektörü.
Web hizmeti	Kullanılabilir
İzolasyon	Galvanik olarak izole edilmiş
Cevap hızı	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutlarından sonra...)

BX13 EC EtherCAT	
Haberleşme	
Veri hızı	100 Mbit/s, full duplex
ESI dosyası	Genel ESI dosyası desteklenir
Topoloji	Fiziksel yapıya bağlı Line, Tree, Star yada Daisy-chain topolojisi
Sistemler	Ekranlı burgulu kablo çifti ile anahtarlanmış Ethernet iletimi ve RJ-45 konnektörü.
İzolasyon	Galvanik olarak izole edilmiş
Cevap hızı	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutlarından sonra...)

BX13 CC CC-Link	
Haberleşme	
Veri hızı	156 kbit/s – 10 Mbit/s (seçilebilir)
Versiyon	CC-Link versiyon v1.10
Topoloji	Trunkline ile hat, Branch yapısı ve bitiş sonlandırmalı
Sistemler	3 telli ekranlı burgulu kablo çifti
Maks İstasyonlar	64 istasyona kadar
İzolasyon	Galvanik olarak izole edilmiş
Cevap hızı	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutlarından sonra...)

BX13 PL Powerlink	
Haberleşme	
Veri hızı	100 Mbit/s, half duplex
Versiyon	POWERLINK V2.0 Communication Profile Specification 1.2.0
XDD dosyası	Genel XDD-dosyası desteklenir
Ring topolojisi	Kullanılabilir
Topoloji	Line, Tree, Star yada Daisy-chain topolojisi
Sistemler	Ekranlı burgulu kablo çifti ile anahtarlanmış Ethernet iletimi ve RJ-45 konnektörü.
İzolasyon	Galvanik olarak izole edilmiş
Cevap hızı	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutlarından sonra...)

3. ÖN GÖRÜNÜM VE TUŞ FONKSİYONLARI



Şekil 3.1 - BX13 ön görünüşü

3.1 Gösterge

BX13 göstergesi 14mm yüksekliğinde 6 dijital LED göstergeden oluşmaktadır. Göstergenin sağında bulunan LED'ler ile net değer, birim ve dolum prosesinin adımları gösterilir (standart kg).

Göstergede bulunan sembollerinin anlamları:

Info	Toplam dolum değerinin, akış hızının (ton/saat), dolum adetinin veya son dolum değerinin gösterildiğini bildirir.
→0←	Ağırlığın gerçek sıfır bölgesinde olduğunu bildirir.
~	Ağırlığın kararsız olduğunu bildirir.
Net	Göstergedeki ağırlığın net ağırlık olduğunu bildirir.
R	Cihazın dolum prosesi için hazır olduğunu bildirir.
↓	Hızlı / Yavaş beslemelerinin aktif olduğunu bildirir.
✓	Dolumun bittiğini gösterir.
Birimler	Kilogram (kg) ve libre (lb) birimleri ekranının sağ tarafında bulunur.

3.2 Tuş Takımı

BX13 cihazının tuşları ve tuş fonksiyonları aşağıda gösterilmiştir:

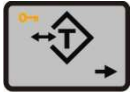


Fonksiyon : Bu tuşun işlevi [116] parametresi yardımıyla Toplam değeri, Akış hızı (ton/saat veya klb/saat) gösterimi, Dolum adeti veya Son dolum değerinin gösterimi için programlanabilir (Sayfa 80).

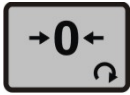


Target/Coarse/Fine Menüsü : Target (nominal dolum değeri), Coarse (Hızlı kesme) ve Fine (Yavaş kesme) değerlerinin bulunduğu menüye girmek için kullanılır (Sayfa 39).

Uygulama Parametreleri Menüsü : Proses parametreleri menüsüne girmek için bu tuşa uzun süre basınız (Sayfa 39).



Dara alma / Silme: Bu tuş ile dara alınır ve Net tartım moduna geçilir. Dara değerini temizlemek ve brüt moda dönmek için bu tuşa uzun süre basınız.



Sıfırlama : Terazı brüt tartım modunda ve yüksüz durumda sıfır değerini göstermiyor ise bu tuşa basılarak gösterge sıfırlanır.

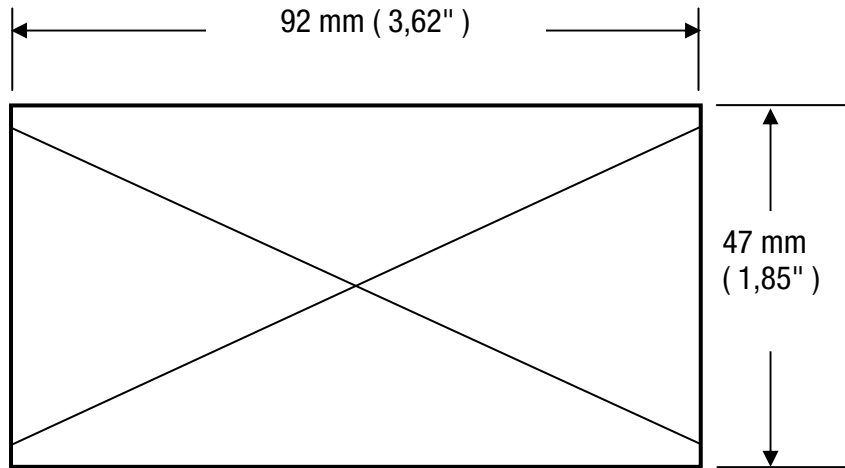
Reset : Dolum veya boşaltma işlemi esnasında bu tuşa basılırsa proses iptal edilir ve cihaz Ready durumuna döner.



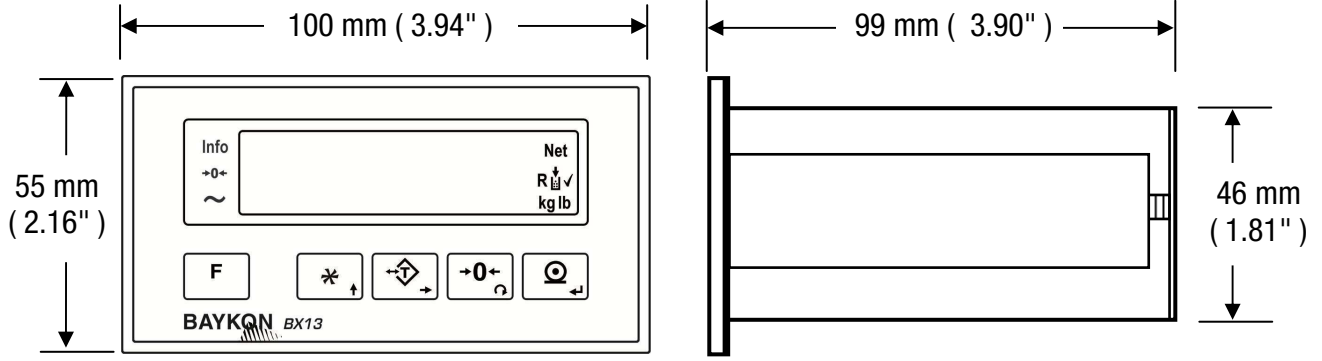
Yazdırma: Tartım modunda bu tuşa basıldığında ağırlık bilgisi diğer programlanan bilgilerle birlikte seri port üzerinden yazıcı ya da bilgisayara gönderilir.

3.3 Kutu

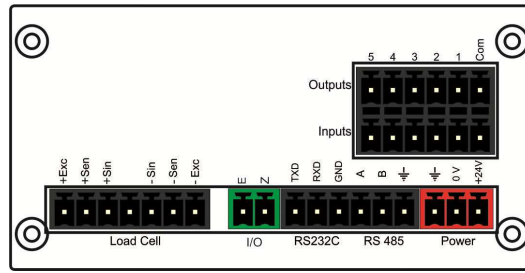
BX13 panel tipi olup, ön ve arka panel paslanmaz çelik, alüminyum gövdeli bir kutuya sahiptir.



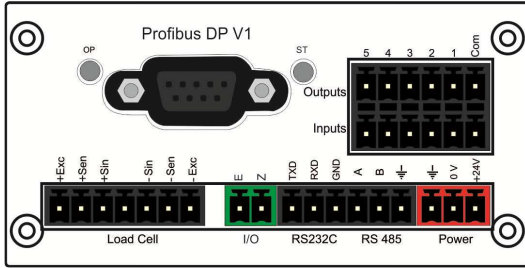
Panel montajı için delik ölçüleri



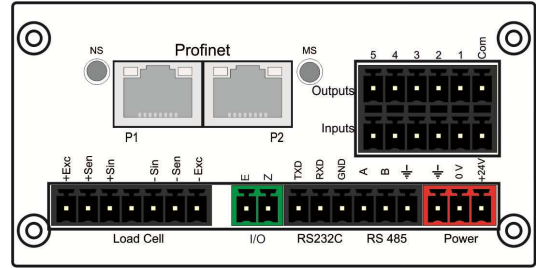
BX13 önden ve yandan görünümü



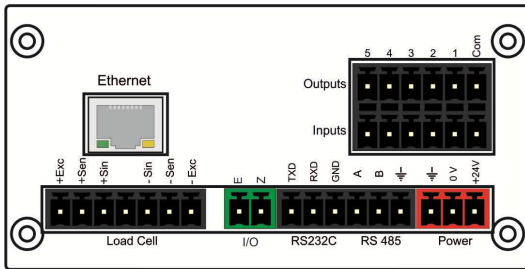
BX13 Panel tipinin arkadan görünümü



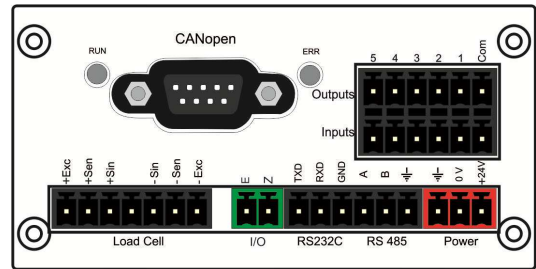
BX13 PB Panel tipinin arkadan görünümü



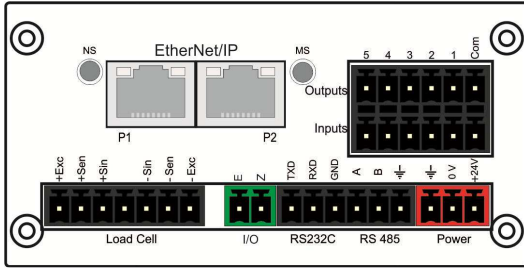
BX13 PN Panel tipinin arkadan görünümü



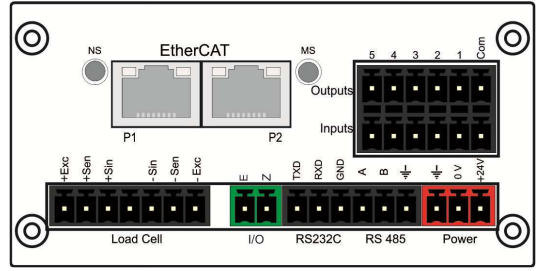
BX13 EN Panel tipinin arkadan görünümü



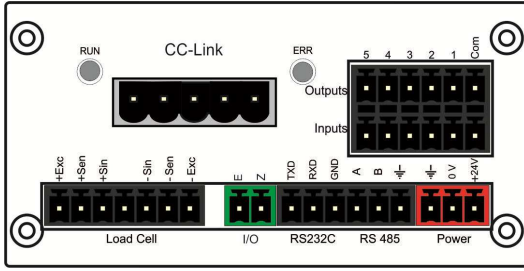
BX13 CO Panel tipinin arkadan görünümü



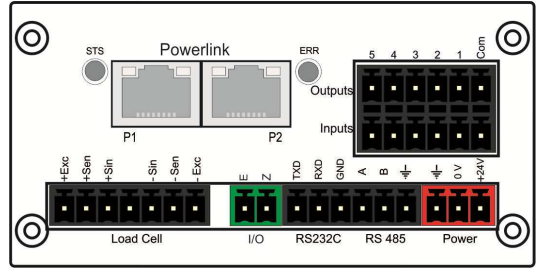
BX13 EI Panel arkadan görünümü



BX13 EC Panel arkadan görünümü



BX13 CC Panel arkadan görünümü



BX13 PL Panel arkadan görünümü

3.4 Aksesuarlar

Aşağıda cihaz ile birlikte verilen ve ayrı olarak satın alınabilen aksesuarlar belirtilmiştir.

3.4.1 Cihazla Birlikte Verilen Aksesuarlar

Aşağıdaki aksesuarlar BX13 cihazları ile birlikte verilir. Herhangi bir parça eksik ise lütfen tedarikçinize durumu bildiriniz.

	BX13	BX13 PB	BX13 PN	BX13 EN	BX13 C0	BX13 EI	BX13 EC	BX13 CC	BX13 PL
Güç kaynağı bağlantısı için 3-pin (3,81 mm) kırmızı klemens	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Yük hücresi kablosu için 7-pin (3,81 mm) siyah klemens	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RS 232C & RS 485 bağlantısı için 6-pin (3,81 mm) siyah klemens	1	1	1	1	1	1	1	1	1
I/O bağlantısı için 6-pin (3,81 mm) siyah klemens	2	2	2	2	2	2	2	2	2
İzole olmayan çıkışlar için 2-pin (3,81 mm) yeşil klemens	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kurulum CD'si (IndFace1X programı ve teknik dokümanlar)	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tablo 3.1- Cihazla birlikte verilen aksesuarlar

3.4.2 Ayrıca Satılan Aksesuarlar

Aşağıdaki aksesuarlar ayrı olarak satın alınabilir.

	BX13	BX13 PB	BX13 PN	BX13 EN	BX13 C0	BX13 EI	BX13 EC	BX13 CC	BX13 PL
Onaylı teraziler için mühür kiti	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PC bağlantısı için RS-232C kablosu (3 metre)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Yük hücreleri için J-Box (Birleştirme kutusu)	Bağlantı kutusu kataloğuna bakınız.								
Açık uçlu yük hücresi kablosu (6 kablolu / 0.22 cm ²)	Maksimum 200 metre								

Tablo 3.2- Ayrıca satın alınabilen aksesuarlar

4. KURULUM VE DEVREYE ALMA

ÖNLEMLER: Cihaz kurulumundan önce bu bölümü dikkatlice okuyunuz. Bu bölümdeki öneriler sisteminizin güvenilirliğini ve uzun süreli performansını arttıracaktır.

4.1 Öneriler

4.1.1 Kontrol Kabini Tasarımı

Uyarı: Sistemin güvenilirliğini ve uzun süreli performansını arttırmak için aşağıda kontrol kabini tasarımı ile ilgili uyarılara dikkat ediniz.

Sisteminizin montajını yaparken, kontrol kabini içinde BX13 terminalinin güvenli çalışacağı bir yer belirleyiniz. Cihazınızın çalışacağı ortamın yeterince temiz olmasına, cihazın mümkünse doğrudan güneş ışığı almayacak şekilde monte edilmesine, ortam ısısının -15°C ile +55°C arasında olmasına, ortamın en fazla %85 yoğunlaşmayan nem içermesine ve tüm kabloların mekanik zarar görmeyecek şekilde çekilmesine dikkat ediniz.

BX13 cihazınız çok düşük seviyede sinyal ölçümü yapmaktadır. Giriş hassasiyeti yüksek cihazınızın gürültü kapmaması için özellikle kontrol panosundaki elektriksel gürültü üreten aygıtlara karşı koruma önlemi alınız. Radyo frekansı gürültüsüne karşı tercih edilen önlem, metal panonun elektromanyetik kirliliğe karşı düzgün olarak topraklanmış olmasıdır. Eğer mümkünse, yük hücresi kablo kanalları diğerlerinden ayrılmalıdır. Eğer ağır yük anahtarları, motor kontrol ekipmanları gibi gürültü üreten cihazlar var ise, lütfen kabindeki EMC parazitlerine karşı dikkatli olun. Mümkünse BX13 cihazınızı korumak için faraday kafese veya ayrı bölümlere ayırarak bu tip ekipmanlardan uzağa kurunuz. DC güç hatları üzerinde voltaj yükselmelerini en aza indirmek için röle ve solenoid valf gibi DC endüktif yük bobinlerine, paralel ters diyot bağlayınız.

4.1.2 Kablolama

Kontrol kabinine gelen tüm kabloların topraklama bağlantıları yapılmalıdır. Lütfen düşük seviye sinyal taşıyan kablolar için ayrı kablo kanalı kullanınız. Yük hücresi kabloları, data çıkış kabloları ve DC besleme kablolarının yüksek gerilim kabloları ve enerji nakil kablolarından en az 50 cm uzaklıkta taşınmasını sağlayınız.

4.2 Mekanik Kurulum

Mekanik montajı yapmaya başlamadan önce Sayfa 12 'da gösterilen kutu boyutları ve önerilen panel delik ölçülerini dikkate alınız. Elektriksel gürültüleri önlemek için BX13 cihazınızı montaj panelindeki elektriksel gürültü üreten ekipmanlardan izole ediniz.

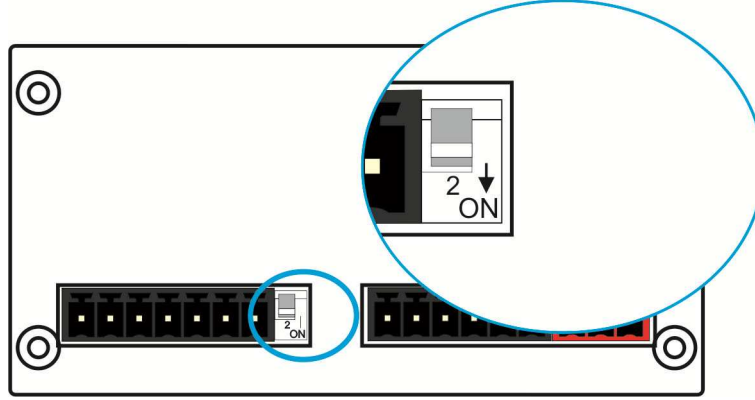
4.3 Elektrik Bağlantıları

Uyarı: Unutmayınız ki, BX13 çok düşük seviyeli sinyal ölçümü yapan hassas bir ölçüm cihazıdır. Kontrol kabinin doğru tasarımı BX13 cihazının performansını ve güvenilirliğini arttıracaktır. Cihaza herhangi bir çevre birimi bağlantısı takip çıkarılacağı zaman cihazın enerjisinin kesik olduğundan emin olun.

Elektrik kurulumu ve cihazın topraklama kalitesi, tartım doğruluğunu ve cihazın güvenliği sağlayacaktır. Eğer işletmenizin enerji hattı kalitesi kötü ise özel bir enerji ve topraklama hattı çekiniz. Gerekli olan tüm elektrik bağlantılarını aşağıda açıklandığı gibi yapınız.

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

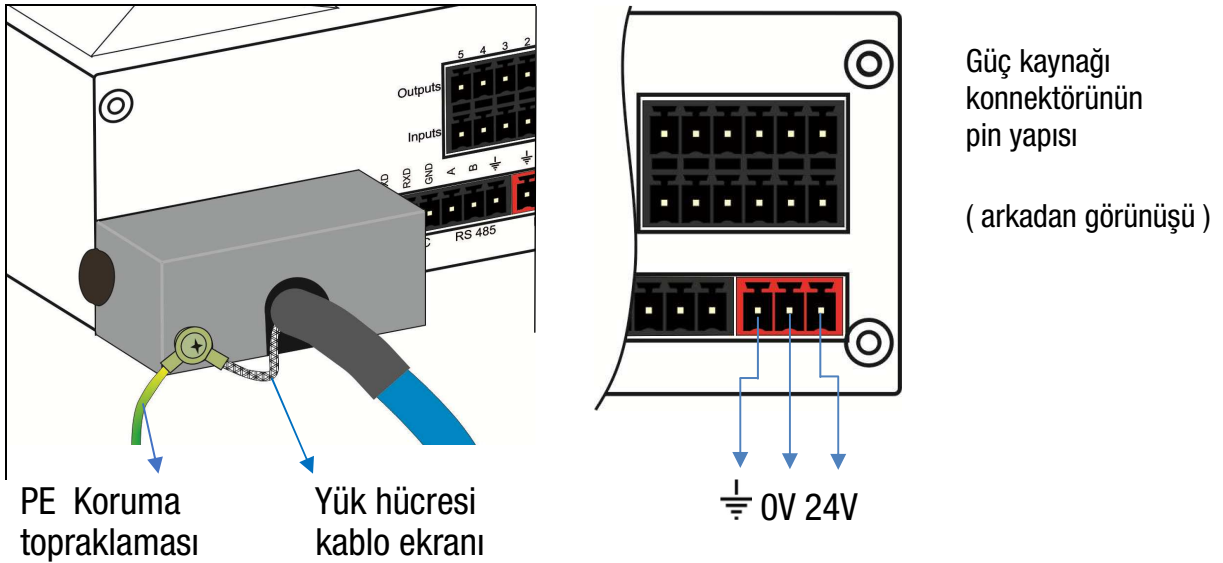
Kalibrasyon işleminin de dâhil olduğu metrolojik parametrelerde değişikliklerin yapılabilmesi için BX13 cihazının arka tarafında bulunan DIP anahtarının pozisyonu “ON” (aşağı doğru) olmalıdır. DIP anahtarının pozisyonunu, cihaz kutusunu açmadan değiştirebilirsiniz. Eğer DIP anahtarı yoksa pozisyonu her zaman “ON” kabul edilir.



Şekil 4.1 - DIP anahtarının konumu

4.3.1 Güç Kaynağı Bağlantısı ve Topraklama

Güç kaynağının gerilim seviyesi 12 VDC ile 28 VDC arasında olmalıdır. Cihazın arka sağ-alt tarafında bulunan 24 VDC güç kaynağı konnektörünün pin yapılandırması Şekil 4.2 'de gösterilmiştir.



Şekil 4.2 - Güç kaynağı konnektörü

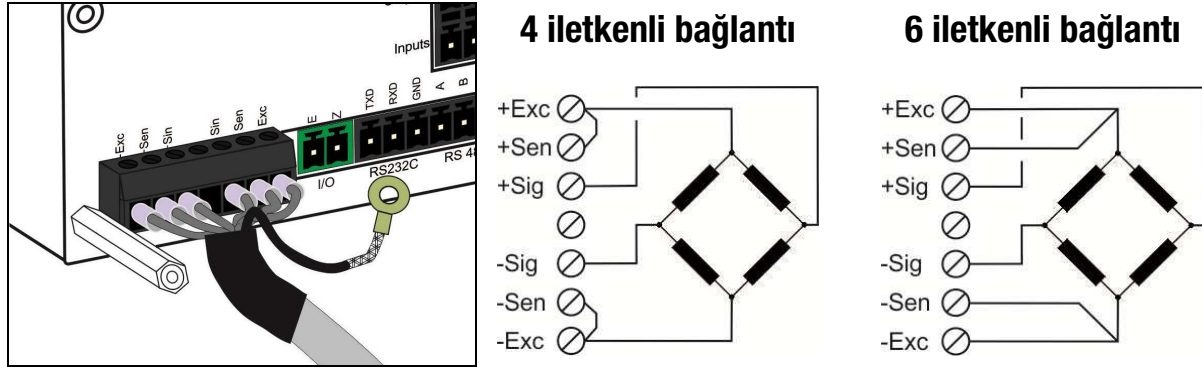
Cihazın topraklama kalitesi, ölçüm sisteminin doğruluğunu ve güvenliğini belirler. Ölçümü olumsuz yönde etkileyen elektriksel gürültüleri en aza indirmek için ayrı bir topraklama hattı gerekebilir. Kötü bir topraklama, sistemin doğruluğuna ve güvenliğine doğrudan etki edeceğinden önemli ölçüde tehlike arz eder. Cihazın, elektriksel gürültü kaynağı olan motor kontrol devreleri, endüktif yükler, anahtarlama devreleri gibi düzenekler ile aynı enerji hattını paylaşması da ölçüm kararlılığı açısından önemli bir risk oluşturur. Eğer işletmenizin enerji hattı kalitesi kötü ise özel bir enerji ve topraklama hattı çekiniz.

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

Uyarı: Ekran kablolarını referans toprağa bağlamayı unutmayınız.

4.3.2 Yük Hücresi Bağlantısı

BX13 cihaza 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 polariteli besleme ve sense uçları BX13 yük hücresi bağlantı konnektörü üzerinde **kısa devre edilmelidir**. Eğer yük hücresi birleştirme kutusu (J-Box) kullanılıyorsa, BX13 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.



Şekil 4.3 - Yük hücresi bağlantısı

Uyarı: 4 iletkenli yük hücreleri için Sense uçlarını kesinlikle boşta bırakmayınız. Sense uçları aynı işaretli besleme uçlarına bağlanmalıdır aksi halde yanlış ölçüm ve kararsız okuma oluşur.

Uyarı: Yük hücresi kablusunun ekran bağlantısını referans toprak ucuna ya da yük hücresi konnektörünün ekran ucuna bağlayınız.

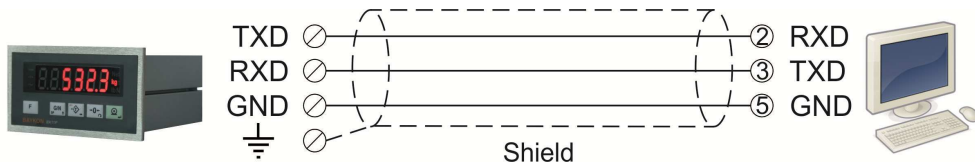
4.3.3 RS 232C Bağlantısı

RS 232C portu kullanımı ve özellikleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (Sayfa 75).

Kullanım	PC veya PLC bağlantısı, Harici gösterge (Baykon RX serisi) bağlantısı, IndFace1X ile programlama
Data yapısı	Sürekli Bilgi Çıkışı, Hızlı Sürekli Bilgi Çıkışı, Yazıcı Formatı, BSI Protokol, Modbus RTU High-Low, Modbus RTU Low-High,
Baud rate	1200 / 2400 / 4800 / 9600 (Varsayılan) / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 bps
Veri boyu ve parity	8 bit no parity (Varsayılan), 7 bit odd, 7 bit even, 8 bit odd, 8 bit even
Start / Stop bitleri	1 start biti ve 1 stop biti

Tablo 4.1 - RS 232C Seri Bağlantısı Özellikleri

RS 232C seri bağlantısı aşağıda Şekil 4.4'te belirtildiği gibi 3 tellidir.



Şekil 4.4 - RS 232C seri çıkış bağlantısı

Uyarı: Kablonun ekran ucunun referans toprak hattına bağlanması, cihazınızı EMC etkilerine karşı koruyacaktır.

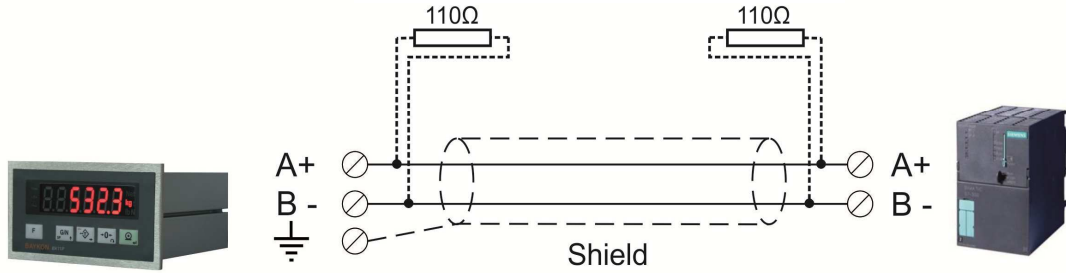
4.3.4 RS 485 ve Modbus-RTU Bağlantısı

RS 485 bağlantı noktası kullanımı ve özellikleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (Sayfa 76).

Kullanım	PC veya PLC bağlantısı, Harici gösterge (Baykon RX serisi) bağlantısı, IndFace1X ile programlama
Data yapısı	Sürekli Bilgi Çıkışı, Hızlı Sürekli Bilgi Çıkışı, Yazıcı Formatı, BSI Protokol, Modbus RTU High-Low, Modbus RTU Low-High,
Baud rate	1200 / 2400 / 4800 / 9600 (Varsayılan) / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 bps
Veri boyu ve parity	8 bit no parity (Varsayılan), 7 bit odd, 7 bit even, 8 bit odd, 8 bit even
Start / Stop bitleri	1 start biti ve 1 stop biti

Tablo 4.2 - RS 485 Seri Bağlantı Özellikleri

RS 485 seri bağlantısı aşağıda Şekil 4.5'te belirtildiği gibi 3 tellidir. Hat sonlandırma (terminasyon) dirençleri (110 ohm) RS 485 hattının her iki ucuna da takılmalıdır.



Şekil 4.5 - RS 485 seri bağlantısı

Uyarı: Kablo ekranını referans toprak ucuna bağlayınız.

Uyarı: Modbus-RTU bağlantısına başlamadan önce IndFace1X PC bağlantısını kesiniz.

4.3.5 Profibus Bağlantısı (sadece BX13 PB)

Profibus bağlantısı aşağıda Şekil 4.6'da belirtilmiştir.



Şekil 4.6 - BX13 PB bağlantısı

PROFIBUS Konnektörü pin şeması (DB9F)

Pin	Sinyal	Açıklama
1	-	-
2	-	-
3	B Line	Positive RxD / TxD, RS-485 level
4	RTS	Request to send
5	GND Bus	Ground (isolated)
6	+5V Bus Output	+5V termination power (isolated)
7	-	-
8	A Line	Negative RxD / TxD, RS-485 level
9	-	-
Gövde	Kablo ekranı	Toprak

4.3.6 Profinet Bağlantısı (sadece BX13 PN)

Profinet bağlantısı aşağıda Şekil 4.7’de gösterilmiştir.

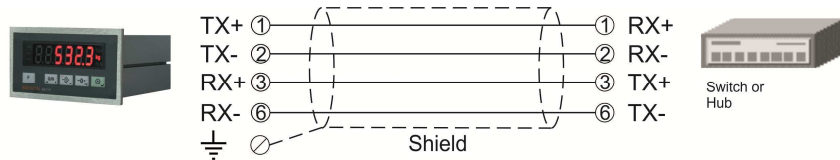


Şekil 4.7 - BX13 PN bağlantısı

PROFINET Konnektörü pin şeması (RJ45)

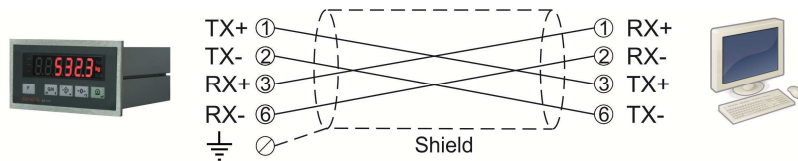
Pin	Sinyal	DIR	Açıklama
1	TX+	Out	Differential Ethernet transmit data +
2	TX-	Out	Differential Ethernet transmit data -
3	RX+	In	Differential Ethernet receive data +
6	RX-	In	Differential Ethernet receive data -
4	Kullanılmıyor		Terminated
5	Kullanılmıyor		Terminated
7	Kullanılmıyor		Terminated
8	Kullanılmıyor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

Ethernet HUB bağlantısı aşağıda Şekil 4.8 ve Şekil 4.9 'da gösterilmiştir.



Şekil 4.8 - Ethernet HUB bağlantısı (Düz kablo)

Doğrudan bilgisayar bağlantısı aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. Bu bağlantı türünde, BX13 ve bilgisayara ait IP adresi bloğu ve Ağ geçidi adresi aynı olmalıdır.



Şekil 4.9 - Doğrudan PC bağlantısı (Cross kablo)

Uyarı: Kablonun ekran bağlantısını referans toprak ucuna ya da güç kaynağı konnektörünün ekran ucuna bağlayınız.

Uyarı: Profinet haberleşmesine başlamadan önce IndFace1X PC bağlantısını kesiniz.

4.3.7 Ethernet Bağlantısı (sadece BX13 EN)

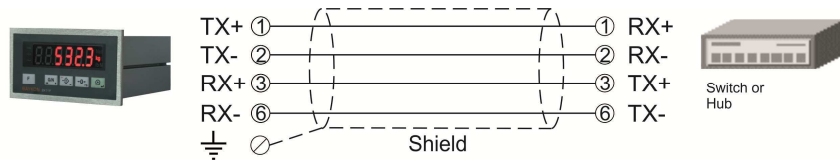
PLC veya PC haberleşmesi için kullanılan veri formatları aşağıda gösterilmiştir.

Kullanım	PC veya PLC için Ethernet bağlantısı
Veri formatı	Sürekli Bilgi Çıkışı, Hızlı Sürekli Bilgi Çıkışı, Yazıcı Formatı, BSI Protokol, Modbus TCP/IP High-Low, Modbus TCP/IP Low-High,
Ethernet	10Mbit, Half Duplex

Ethernet Konnektör pin şeması (RJ45);

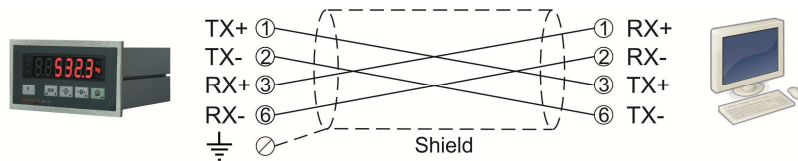
Pin	Sinyal	DIR	Açıklama
1	TX+	Out	Differential Ethernet transmit data +
2	TX-	Out	Differential Ethernet transmit data -
3	RX+	In	Differential Ethernet receive data +
6	RX-	In	Differential Ethernet receive data -
4	Kullanılmıyor		Terminated
5	Kullanılmıyor		Terminated
7	Kullanılmıyor		Terminated
8	Kullanılmıyor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

HUB kablo bağlantısı aşağıda Şekil 4.10 'de gösterilmiştir:



Şekil 4.10 - Ethernet HUB bağlantısı

Doğrudan bilgisayar bağlantısı aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. Bu bağlantı türünde, BX13 ve bilgisayara ait IP adresi bloğu ve Ağ geçidi adresi aynı olmalıdır.



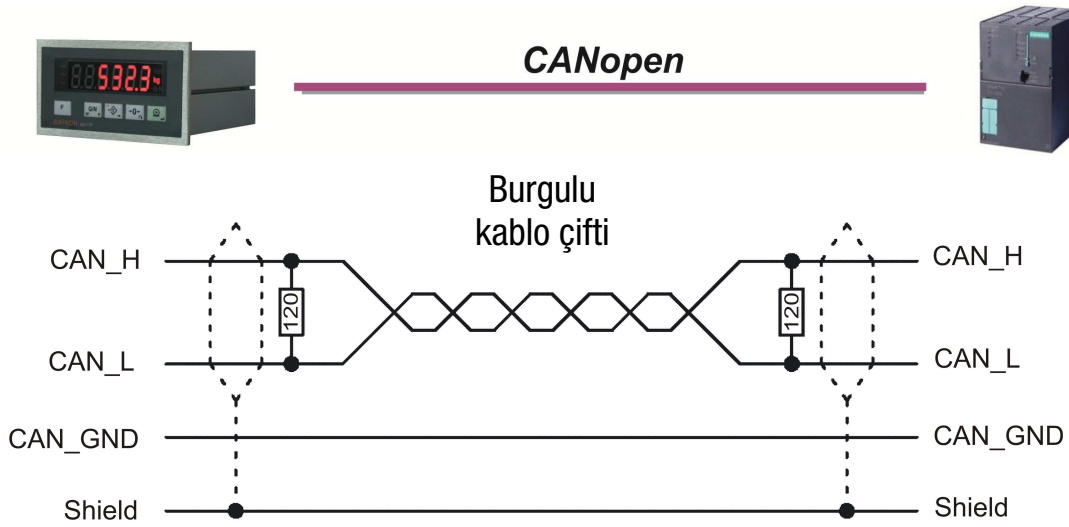
Şekil 4.11- Doğrudan PC bağlantısı

Uyarı: Kablonun ekran bağlantısını referans toprak ucuna ya da güç kaynağı konnektörünün ekran ucuna bağlayınız.

Uyarı: Ethernet haberleşmesine başlamadan önce IndFace1X PC bağlantısını kesiniz.

4.3.8 CANopen Bağlantısı (sadece BX13 C0)

CANopen bağlantısı Şekil 4.12’te belirtildiği gibi dört tellidir. Hat sonlandırma (terminasyon) dirençleri (120 ohm) veri hattının her iki ucuna takılmalıdır.



Şekil 4.12 - BX13 C0 bağlantısı

CANopen Konnektör pin şeması (DB9M)

Pin	Sinyal	Açıklama
1	-	-
2	CAN_L	-
3	CAN_GND	-
4	-	-
5	CAN_SHIELD	-
6	-	-
7	CAN_H	-
8	-	-
9	-	-
Gövde	Ekran	-

Şekil 4.13 - BX13 C0 bağlantı konnektörü

Uyarı: Kablonun ekran bağlantısını referans toprak ucuna ya da güç kaynağı konnektörünün ekran ucuna bağlayınız.

Uyarı: CANopen haberleşmesine başlamadan önce IndFace1X PC bağlantısını kesiniz.

4.3.9 EtherNet/IP Bağlantısı (sadece BX13 EI)

EtherNet/IP bağlantısı aşağıda Şekil 4.14’da gösterilmiştir.



EtherNet/IP

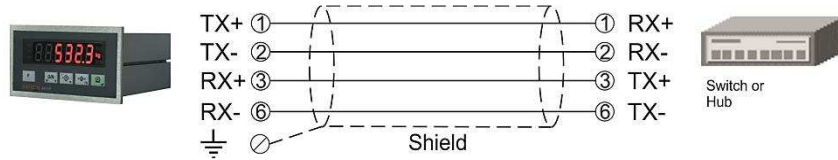


Şekil 4.14 - BX13 EI bağlantısı

EtherNet/IP Konnektörü pin şeması (RJ45)

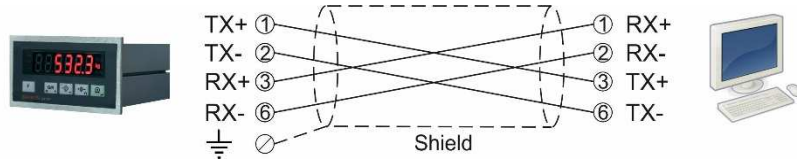
Pin	Sinyal	DIR	Açıklama
1	TX+	Out	Differential Ethernet transmit data +
2	TX-	Out	Differential Ethernet transmit data -
3	RX+	In	Differential Ethernet receive data +
4	Kullanılmıyor		Terminated
5	Kullanılmıyor		Terminated
6	RX-	In	Differential Ethernet receive data -
7	Kullanılmıyor		Terminated
8	Kullanılmıyor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

Ethernet HUB bağlantısı aşağıda Şekil 4.15 ve Şekil 4.16'de gösterilmiştir.



Şekil 4.15 – Ethernet HUB bağlantısı (Düz kablo)

Doğrudan bilgisayar bağlantısı aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. Bu bağlantı türünde, BX13 ve bilgisayara ait IP adresi blogu ve Ağ geçidi adresi aynı olmalıdır.



Şekil 4.16 – Doğrudan PC bağlantısı (Cross kablo)

Uyarı: Kablonun ekran bağlantısını referans toprak ucuna ya da güç kaynağı konnektörünün ekran ucuna bağlayınız.

Uyarı: EtherNet/IP haberleşmesine başlamadan önce IndFace1X PC bağlantısını kesiniz.

4.3.10 EtherCAT Bağlantısı (sadece BX13 EC)

EtherCAT bağlantısı aşağıda Şekil 4.17'da gösterilmiştir.



EtherCAT

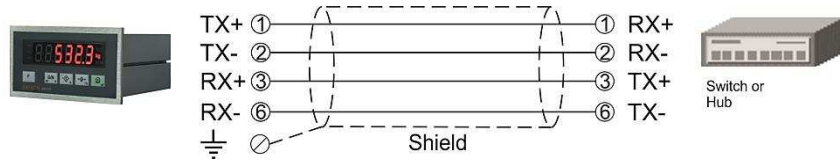


Şekil 4.17 - BX13 EC bağlantısı

EtherCAT Konnektörü pin 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 +
4	Kullanılmıyor		Terminated
5	Kullanılmıyor		Terminated
6	RX-	In	Differential Ethernet receive data -
7	Kullanılmıyor		Terminated
8	Kullanılmıyor		Terminated
	Kablo ekranı		Şase toprak

Ethernet HUB bağlantısı aşağıda Şekil 4.18’de gösterilmiştir.



Şekil 4.18 – Ethernet HUB bağlantısı (Düz kablo)

Uyarı: Kablonun ekran bağlantısını referans toprak ucuna ya da güç kaynağı konnektörünün ekran ucuna bağlayınız.

Uyarı: EtherCAT haberleşmesine başlamadan önce IndFace1X PC bağlantısını kesiniz.

4.3.11 CC-Link Bağlantısı (sadece BX13 CC)

CC-Link bağlantısı aşağıda Şekil 4.19’da gösterilmiştir.



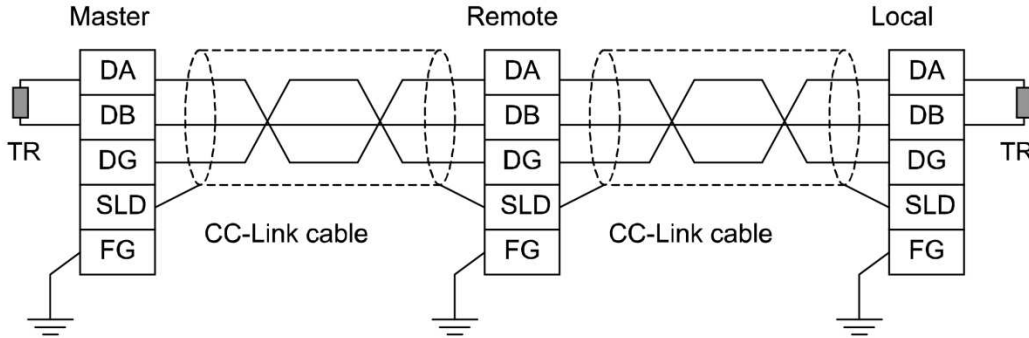
CC-Link



Şekil 4.19 - BX13 CC bağlantısı

CC-Link Konnektörü pin şeması

Pin	Sinyal	Açıklama
1	DA	PositiveRS485 Rxd/TxD
2	DB	NegativeRS485 Rxd/TxD
3	DG	Signal ground
4	SLD	Kablo ekranı
5	FG	Koruma topraklaması



Uyarı: Kablonun ekran bağlantısını referans toprak ucuna ya da güç kaynağı konnektörünün ekran ucuna bağlayınız.

Uyarı: CC-Link haberleşmesine başlamadan önce IndFace1X PC bağlantısını kesiniz.

4.3.12 Powerlink Bağlantısı (sadece BX13 PL)

Powerlink bağlantısı aşağıda Şekil 4.20'da gösterilmiştir.

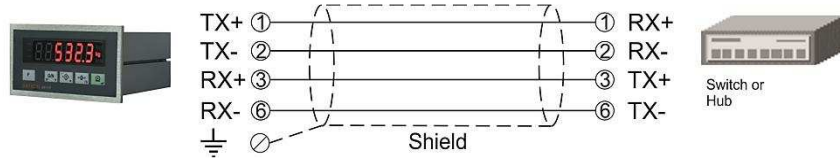


Şekil 4.20 - BX13 PL bağlantısı

Powerlink Konnektörü pin 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 +
4	Kullanılmıyor		Terminated
5	Kullanılmıyor		Terminated
6	RX-	In	Differential Ethernet receive data -
7	Kullanılmıyor		Terminated
8	Kullanılmıyor		Terminated
	Kablo ekranı		Şase toprak

Ethernet HUB bağlantısı aşağıda Şekil 4.21’de gösterilmiştir.



Şekil 4.21 – Ethernet HUB bağlantısı (Düz kablo)

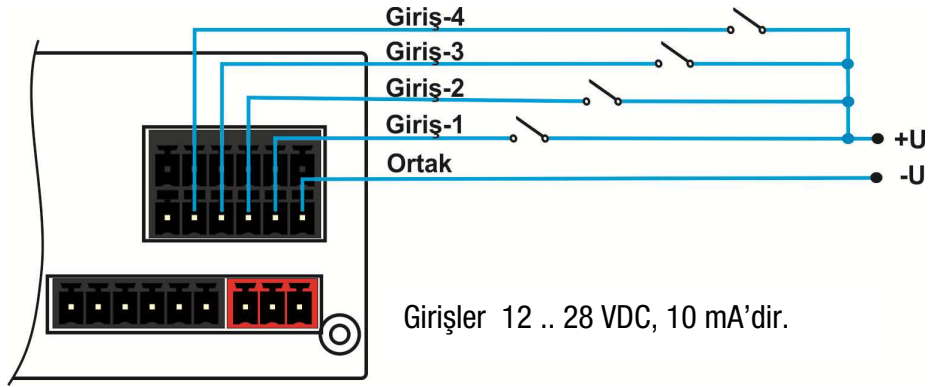
Uyarı: Kablonun ekran bağlantısını referans toprak ucuna ya da güç kaynağı konnektörünün ekran ucuna bağlayınız.

Uyarı: Powerlink haberleşmesine başlamadan önce IndFace1X PC bağlantısını kesiniz.

4.3.13 Dijital Giriş ve Çıkış Bağlantısı

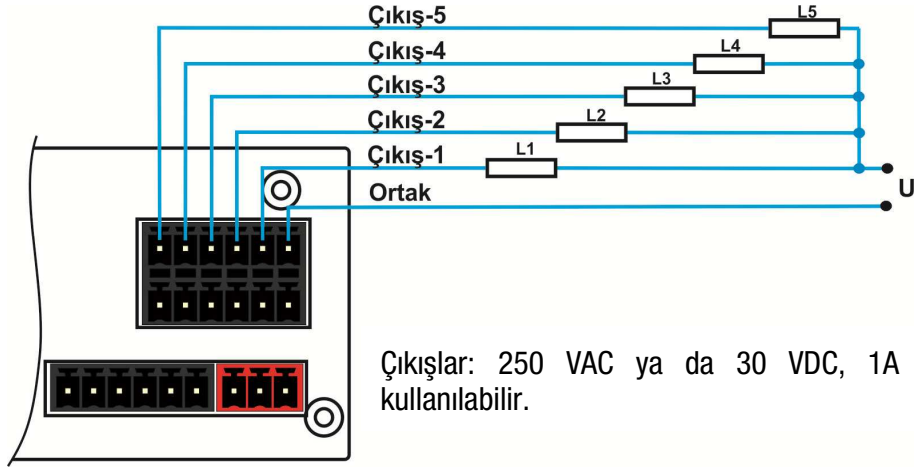
I / O	Mod 1	Mod 2	Mod 3	Mod 4	Mod 5	Mod 6	Mod 7	Mod 8
GİRİŞLER	1	Dolum start'ı	Dolum start'ı	Dolum start'ı	Dolum start'ı	Dolum start'ı	Dolum start'ı	Dolum start'ı
	2	-	-	Vana aşağıda	Vana aşağıda	Torba hazır	Torba hazır	Boşaltma start'ı
	3	-	-	-	-	Klape kapalı	Klape kapalı	Klape kapalı
	4	İptal (Reset)	İptal (Reset)	İptal (Reset)	İptal (Reset)	İptal (Reset)	İptal (Reset)	İptal (Reset)
ÇIKIŞLAR	1	Hızlı besleme	Hızlı besleme	Hızlı besleme	Hızlı besleme	Hızlı besleme	Hızlı boşaltma	Hızlı besleme
	2	Yavaş besleme	Yavaş besleme	Yavaş besleme	Yavaş besleme	Yavaş besleme	Yavaş boşaltma	Yavaş besleme
	3	-	-	Vana aşağı	Vana aşağı	Boşalt	Boşalt	Doldur
	4	Dolum bitti (Full)	Dolum bitti (Full)	Dolum bitti (Full)	Dolum bitti (Full)	-	-	Dolum bitti (Full)
	5	-	-	-	-	Torba dolumu bitti	Torba dolumu bitti	Boşaltma bitti
	E	Hata çıkışı	Hata çıkışı	Hata çıkışı	Hata çıkışı	Hata çıkışı	Hata çıkışı	Hata çıkışı
	Z	Ağırlık sıfırda	Ağırlık sıfırda	Ağırlık sıfırda	Ağırlık sıfırda	Ağırlık sıfırda	Ağırlık sıfırda	Ağırlık sıfırda

Giriş bağlantı diyagramı Şekil 4.22'deki gibidir.



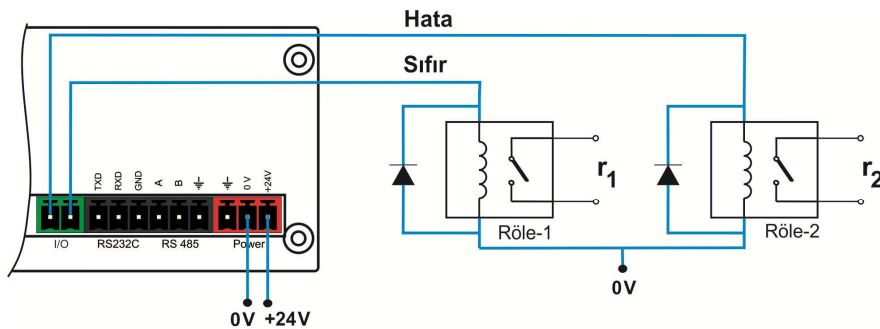
Şekil 4.22 - İzole girişlerin bağlantısı

Çıkış bağlantı diyagramı Şekil 4.23'de gösterilmektedir.



Şekil 4.23 - Çıkış bağlantısı

İzole olmayan çıkışların gerilim seviyesi = Besleme gerilimi – 1.5V, 100mA'dir. Bağlantı diyagramı Şekil 4.24 'de gösterilmektedir.



Şekil 4.24 - İzole olmayan çıkışların bağlantı diyagramı

4.4 Devreye Alma

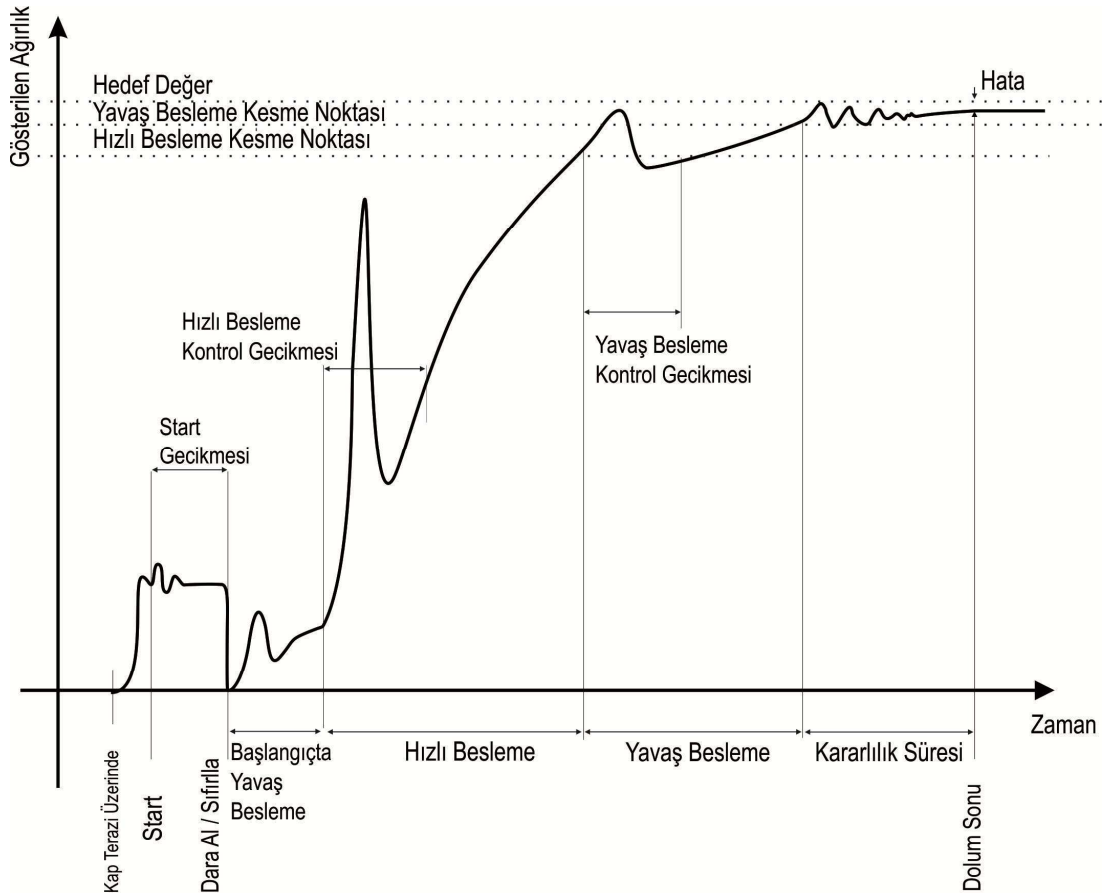
ÖNLEMLER: Cihazı kullanmaya başlamadan önce bu kılavuzu dikkatlice okuyunuz ve bu bölümde verilen prosedürlere uygun olarak devreye alma işlemini gerçekleştiriniz. Cihazın devreye alınması, kontrol ve cihaza servis verilmesi, sadece eğitimli kişiler tarafından yapılmalıdır. Eğitimli kişilerin müdahalesi, bazı istenmeyen hasarlar veya yaralanmalara neden olabilir.

BX13'ün yukarıda anlatılan montaj ve bağlantıları yapıldıktan sonra cihaza dikkatlice enerji veriniz ve ardından tartım sisteminin kalibrasyonunu yapınız. Dolum sisteminin performansının kontrol edilmesinin ardından cihazınızı kullanıma sokabilirsiniz.

Uygulamaya geçmek için:

1. Kullanacağınız çalışma moduna göre paralel giriş ve çıkış bağlantılarını yapınız.
2. [21-] ve [3--] parametre gruplarından Kalibrasyon ile ilgili parametre ayarlarını yapınız.
3. [5--] parametre grubundan Dolum ile ilgili parametre ayarlarını yapınız.
4. Seçtiğiniz çalışma modunun proses parametrelerini Bölüm 7'de anlatıldığı gibi uygulamanıza uygun şekilde programlayınız.
5. Hedef (Target) değer ve Kesme (Coarse & Fine) değerlerini giriniz (Sayfa 39).

Şekil 4.25 'te dolum süreci ile ilgili parametrelerin anlamları tipik bir dolum eğrisi üzerinde gösterilmiştir. BX13 sistemin güvenilirliğini artırmak için hızlı ve yavaş kontrol gecikmeleri süresince ağırlık denetimi yapmaz ve kararlılık süresi sonunda dolum sonu değerine göre yavaş besleme kesme noktası ayarını yapar.



Şekil 4.25 - Tipik dolum eğrisi (gösterge değeri - zaman)

5. SERİ BİLGİ YAPILARI

BX13 indikatör ailesi RS 232C, RS 485 ve Ethernet gibi çeşitli seri bağlantı seçeneklerine sahiptir. Bu bölümde, fieldbus dışındaki farklı veri çıkışlarına ait bilgi yapıları yer almaktadır. Fieldbus veri yapıları için detaylı bilgiler ilgili bölümlerde sunulmuştur.

5.1 Sürekli Bilgi Çıkışı Yapısı

Sürekli bilgi çıkışı seçildiğinde, BX13 cihazı aşağıda verilen formatta bilgiyi sürekli olarak gönderir. Sürekli bilgi çıkışı esnasında BX13'e **P**(yazdırma), **Z**(sıfırlama), **T**(dara alma) yada **C**(dara silme) harfleri cihaza ASCII komut olarak gönderildiğinde ilgili tuşlarına basılmış gibi işleme alınır.

Veri formatında yer alan CR (Carriage return) ve LF (Line feed) kodları isteğe bağlı olarak “gönderilir” veya “gönderilmez” şeklinde programlanabilir ancak yukarıdaki ASCII komutlarının sonunda her zaman gönderilmesi gerekir.

CHK (Checksum) kodu isteğe bağlı olarak komut ve cevap paketlerinin sonunda “gönderilir” veya “gönderilmez” şeklinde programlanabilir ve sadece sürekli bilgi çıkış yapıları aynı anda birden fazla seri çıkış için programlanabilir.

Sürekli bilgi çıkışının veri formatı;

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

STA, STB ve STC byte açıklamaları aşağıda verilmiştir:

Durum A için tanım tablosu (STA)									
Bit 0, 1 ve 2				Bit 3 ve 4			Bit 5	Bit 6	Bit 7
0	1	2	Noktanın yeri	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 pozitif	1 = Ağırlık negatif
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, H-VOLT mesajları “gösterge değeri” alanında gösterilir.

Not: Ağırlık değeri sağa dayalı olarak gösterilir ancak hata mesajları sola dayalı olarak gösterilir.

5.2 Hızlı Sürekli Bilgi Çıkışı Yapısı

Hızlı sürekli bilgi çıkışında, “Gösterge ağırlık” bilgisi gönderilir ve yüksek hız gerektiren prosesler için kullanılır. Hızlı sürekli bilgi çıkışının hızı, programlanan baud rate hızı ile doğru orantılıdır. Yüksek hız gerektiren uygulamalar için yüksek baud rate kullanılmalıdır.

Hızlı sürekli bilgi çıkışı esnasında BX13'e **P**(yazdırma), **Z**(sıfırlama), **T**(dara alma) ya da **C**(dara silme) harfleri cihaza ASCII komut olarak gönderildiğinde ilgili tuşlarına basılmış gibi işleme alınır.

Veri formatında yer alan CR (Carriage return) ve LF (Line feed) kodları isteğe bağlı olarak “gönderilir” veya “gönderilmez” şeklinde programlanabilir.

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)
+	(Over yük)
-	(Under yük)
0	(ADC out hatası)

5.3 Yazıcı Modu

Yazdırma modunda veri çıkışı formatı, parametre [**04-**] grubundan 3 farklı tip şeklinde seçilebilir. Tartım modunda (Ready) iken < **Enter** > tuşu ile veya her dolumun sonunda otomatik olarak ilgili seri çıkıştan yazıcı çıktısı gönderilir. Sadece sürekli bilgi çıkış yapıları aynı anda birden fazla seri çıkış için programlanabilir.

Tek Satıra Yazdırma

< **Enter** > tuşuna basıldığında aşağıdaki formatta veriler tek satır halinde gönderilir.

CN : 21 G : 3.000kg T : 1.000kg N : 2.000kg

CN				BRUT				DARA				NET			
M	S	D		M	S	D		M	S	D		M	S	D	
9				3				13				3			

Çok Satıra Yazdırma

< **Enter** > tuşuna basıldığında aşağıdaki formatta veriler çoklu satır halinde gönderilir. Fiş yapısı, yazıcı parametrelerinden ayarlanabilir.

CN	:	69
GROSS	:	74.250 kg
TARE	:	12.000 kg
NET	:	62.250 kg

Geniş yazıcılar için
“Çok Satıra Yazdırma-24” formatı

CN	:	69
G	:	74.250 kg
T	:	12.000 kg
N	:	62.250 kg

16 karakter yazıcılar için
“Çok Satıra Yazdırma-16” formatı

5.4 BSI Protokolü

Yeni nesil BAYKON cihazları, fonksiyonel özelliklerine bağlı olarak BSI (Baykon Serial Interface) protokolüne sahiptirler. Bu basit data formatı ile proses kontrol veya dönüştürme uygulamalarında PC ve PLC gibi ekipmanlar için güvenilir ve hızlı veri akışı avantajı sağlanmaktadır. Uygulamalarınızda kullandığınız programlarda değişiklik yapmaya gerek kalmadan BAYKON cihazları ile sisteminizi kolaylıkla genişletebilirsiniz.

Genel Kurallar:

1. Komutlar daima BÜYÜK harf olmalıdır.
2. CHK (2 ASCII karakter) bilgisi komut ve yanıtlar için aktif ya da pasif edilebilirler.
3. Ağırlık bilgisi nokta ve solda anlamsız sıfırlar ile 8 byte uzunluktadır.
4. Adres bilgisi 00 değilse, adres (2 ASCII karakter) komutla beraber gönderilmek zorundadır.

Komut biçimi:

Komut genel yapısı aşağıda belirtilmiştir:

[ADR][KOMUT][CHK][CR][LF]

Ağırlık bilgisi içeren yanıt biçimi:

Yanıt genel yapısı aşağıda belirtilmiştir:

[ADR][KOMUT][DURUM][İŞARET][AĞIRLIK][CHK][CR][LF]

Ağırlık bilgisi içermeyen yanıt biçimi:

[ADR][KOMUT][DURUM][CHK][CR][LF]

Komut Tablosu:

A	Tüm ağırlık bilgilerini oku
B	Brüt ağırlık bilgisini oku
C	Dara hafızasını sil
F	Gösterilen ağırlık bilgisini sürekli oku
G	DC güç kaynağının voltaj değerini oku
I	Gösterilen ağırlık bilgisini oku
P	Print: 0 andaki kararlı ağırlık bilgisini oku
S	Cihazın durumunu oku
T	Dara al
U	Dijital girişlerin lojik durumunu oku
V	Dijital çıkışların lojik durumunu oku
X	Ağırlık değerini artırılmış hassasiyette oku
Z	Sıfırlama

Durum Tablosu:

A	Ack, komut başarılı olarak işlendi
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 işlenemedi.
O	ADC bölge dışında (AdcOut)
S	Stabil, kararlı ağırlık
X	Syntax hatası (alınan komut anlaşılmadı)
+	Aşırı yük (Over)
-	Ağırlık değeri çok küçük (Under)

Not: CHK, CR ve LF bilgileri aşağıdaki format yapılarında gösterilmemiştir.

Komutlar ve Yanıtlar:

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

Komut : [ADR][A]

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

Örnek :

Komut : 01A

Yanıt : 01AS+000123.4+000111.1+000234.5

01AD+000123.4+000111.1+000234.5

01A0 (ADC out hatası)

Açıklama :

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

Tüm ağırlık bilgileri, komut alınır alınmaz transfer edilir.

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 yada hata durumlarını içerir.

Brüt ağırlık bilgisi (stabil veya dinamik), komut alınır alınmaz transfer edilir.

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

Komut : [ADR][C]

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

Açıklama :

Yanıt, daima “Ack” dir.

F	Gösterilen ağırlık bilgisini sürekli oku
----------	--

Komut : [ADR][F][AKTIF/PASIF]

Yanıt : [ADR][F][DURUM]

Örnek :

Komut : 01F1 (Aktif et)

01F0 (Pasif et)

Yanıt : 01FA (Sürekli gönderim başlatıldı)

01FN (Komut işlenemedi)

Açıklama :

Gösterge değeri sürekli olarak gönderilir.

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

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)

Açıklama :

Voltaj değeri 3 byte olarak ve 0.1 VDC hassasiyette gönderilir.

I	Gösterilen 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 :

Yanıt, gösterge ağırlık değerini yada hata durumlarını içerir.

Gösterilen ağırlık bilgisi (stabil veya dinamik), komut alınır alınmaz transfer edilir.

Ağırlık değeri brüt ya da net olabilir.

P	Print: 0 andaki 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)

01PN (Ağırlık stabil değil)

Açıklama :

Komut gönderildiğinde ağırlık değeri kararlı olmalıdır aksi halde "Nack" gönderir.

Durum Kararlı yada Nack olabilir.

S	Cihazın durumunu oku
----------	----------------------

Komut : [ADR][S]

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

Örnek :

Komut : 01S

Yanıt : 01SSGI (Stabil, Brüt, Çalışma bölge içinde)
01SDGL (Dinamik (hareketli), Brüt, Düşük voltaj hatası)

Açıklama :

Yanıt, 3 farklı durum bilgisi içerir.

Durum-1; **S** (Stabil) veya **D** (Dinamik) olabilir.

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

Durum-3; **I** (Bölge içinde), **O** (AdcOut), **+** (Over), **-** (Under), **L** (Düşük Voltaj), **H** (Yüksek Voltaj) yada **E** (Hata).

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, eskisinin üstüne yazılır.

Ağırlık değeri, 2 saniye içinde kararlı olursa "Ack" aksi halde "Nack" gönderilir.

U	Dijital girişlerin lojik durumunu oku
----------	---------------------------------------

Komut : [ADR][U]

Yanıt : [ADR][U][DURUM][Girişler]

Örnek :

Komut : 01U

Yanıt : 01UA03 (Giriş 2 ve Giriş 1 aktif)
01UA4296 (Giriş 15,10,8,5,3 ve 2 aktif)
01UAFF (8 adet girişin tamamı aktif)
01UN (Girişler okunamadı)

Açıklama :

Veri uzunluğu dijital girişlerin sayısına göre değişir.

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

GİRİŞLER	GİRİŞ-16	GİRİŞ-15	GİRİŞ-14	GİRİŞ-13	GİRİŞ-12	GİRİŞ-11	GİRİŞ-10	GİRİŞ-9	GİRİŞ-8	GİRİŞ-7	GİRİŞ-6	GİRİŞ-5	GİRİŞ-4	GİRİŞ-3	GİRİŞ-2	GİRİŞ-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 çıkışların lojik durumunu oku
----------	---------------------------------------

Komut : [ADR][V]

Yanıt : [ADR][V][DURUM][Çıkışlar]

Örnek :

Komut : 01V
Yanıt : 01VA03 (Çıkış 2 ve Çıkış 1 aktif)
01VA4296 (Çıkış 15,10,8,5,3 ve 2 aktif)
01VAFF (8 adet çıkışın tamamı aktif)
01VN (Çıkışlar okunamadı)

Açıklama :

Veri uzunluğu dijital çıkışların sayısına göre değişir.

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

ÇIKIŞLAR	ÇIKIŞ-16	ÇIKIŞ-15	ÇIKIŞ-14	ÇIKIŞ-13	ÇIKIŞ-12	ÇIKIŞ-11	ÇIKIŞ-10	ÇIKIŞ-9	ÇIKIŞ-8	ÇIKIŞ-7	ÇIKIŞ-6	ÇIKIŞ-5	ÇIKIŞ-4	ÇIKIŞ-3	ÇIKIŞ-2	ÇIKIŞ-1
Bit sırası	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0
ASCII	4				2				9				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)
01XD+00123.41 (Ağırlık dinamik ve 123.41)
01XE (Hata)

Açıklama :

Ağırlık bilgisi, 10 kat daha hassas olarak gönderilir.

Z	Sıfırlama
----------	-----------

Komut : [ADR][Z]
Yanıt : [ADR][Z][A] (Sıfırlandı)
[ADR][Z][N] (Sıfırlama yapılamadı.)
[ADR][Z][X] (Sıfırlama fonksiyonu devre dışı.)

Açıklama :

Net modda sıfırlama işlemi yapılamaz.

Ağırlık değeri, sıfırlama bölgesi içinde olmalıdır.

Sıfırlama işlemi, 2 sn içinde gerçekleşirse "Ack", gerçekleşmezse "Nack" gönderilir.

Checksum Hesaplama:

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

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

BSI Örnekleri:

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

Örnek: Kararlı ağırlık bilgisinin okunması.

Komut: 01P[CHK][CR][LF] için CHK hesabı aşağıdaki gibidir.

$$\begin{aligned}\text{Checksum} &= 0 - (0x30 + 0x31 + 0x50) \\ &= 0 - 0xB1 \\ &= 0x4F \\ &= \text{Karakter '4' ve 'F'}\end{aligned}$$

Yanıt: 01PS+000123.4[CHK][CR][LF] için CHK hesabı aşağıdaki gibidir.

$$\begin{aligned}\text{Checksum} &= 0 - (0x30 + 0x31 + 0x50 + 0x53 + 0x2B + 0x30 + 0x30 + 0x30 + 0x31 + 0x32 + 0x33 + \\ &\quad 0x2E + 0x34) \\ &= 0 - 0x02B7 \\ &= 0x49 \\ &= \text{karakter '4' ve karakter '9'}\end{aligned}$$

6. DOLUM HEDEFİ VE BESLEME HIZI DEĞER GİRİŞLERİ

Dolum ile ilgili Hedef (Target), Hızlı kesme (Coarse) ve Yavaş kesme (Fine) değerlerinin girişi için cihaz Ready durumundayken < * > tuşuna basarak bu menüye ulaşabilirsiniz.

Gösterge	İşlem
[123.456 kg]	Menüye girmek için Ready durumunda iken  tuşuna basınız. [tArGEt] mesajı gösterilir.
[tArGEt]  [XXXXX]	Dolum Hedef Değeri (Target) Girişi [tArGEt] mesajı ile hedef değer dönüşümlü olarak gösterilir.  ve  tuşları yardımıyla hedef değer girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için  tuşuna basınız.
[CoArSE]  [XXXXX]	Preset (Kesme Değerleri) Girişi [CoArSE] mesajı ile hızlı besleme değeri dönüşümlü olarak gösterilir. Coarse = Hedef – Hızlı besleme kesme değeri (Bakınız Şekil 4.25)  ve  tuşları yardımıyla hızlı kesme değeri girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için  tuşuna basınız.
[FinE]  [XXXXX]	[FinE] mesajı ile yavaş besleme değeri dönüşümlü olarak gösterilir. Fine = Hedef – Yavaş besleme kesme değeri  ve  tuşları yardımıyla yavaş kesme değeri girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip menüden çıkmak için  tuşuna basınız.

Uyarı:

- 1) Hedef değeri değiştirildiğinde, hızlı ve yavaş besleme kesme değerlerini değiştirmeye gerek yoktur.
- 2) Hızlı ve yavaş besleme kesme değerleri doluma başlamadan önce dikkatlice girilmelidir.

7. DOLUM MODLARI

BX13 dolum kontrolörü, kullanım şekline göre standart olarak 6 adet dolum moduna sahiptir. Bu standart modlar tek malzemenin tartımı esasına bağlı olarak çalışır ve aşağıdaki tabloda anlamları ile kullanım alanları kısaca belirtilmiştir.

Mod	Açıklama	Uygulama alanı
1	Kabın içine üstten Brüt dolum	Açık kap içine dolum
2	Kabın içine üstten Net dolum	Bigbag dolumu Otomatik rotatif dolum makineleri
3	Kabın içinde Brüt dolum	Kabın içinde üstten dolum
4	Kabın içinde Net dolum	Teneke, bidon dolum makineleri Otomatik rotatif dolum makineleri
5	Paketleme / Torbalama	Torba dolumu makineleri Tartım kefesinden bigbag dolumu Tank ve bunkere malzeme ilave etme / reçete hazırlama
6	Çoklu döngülü Paketleme / Torbalama	Torba kapasitesinin, tartım bunker kapasitesinden daha büyük olduğu paketleme / torbalama makineleri
7	Kabaca doldur / Hassas boşalt	Yapışkan ve viskos ürünlerin tartımı
8	Torbayı tartarak dolum	Torba tutuculu dolum proseslerinde

BX13 üzerindeki standart paralel giriş / çıkışları seçilen çalışma moduna bağlı olarak farklı anlamlara sahiptirler. Paralel giriş ve çıkışların modlara göre anlamları ve bağlantı şekli Bölüm 4.3.13'da görülebilir.

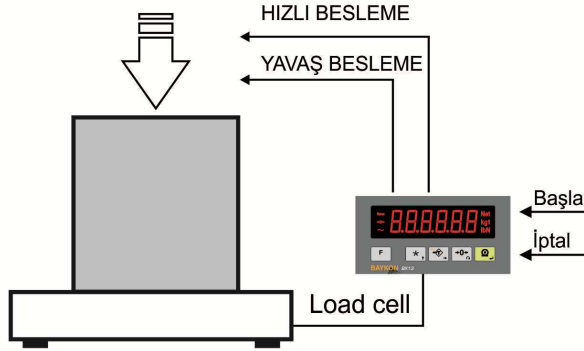
Uygulamaya geçmek için;

1. Kullanacağınız çalışma moduna göre paralel giriş ve çıkış bağlantılarını yapınız.
2. [21-] ve [3--] parametre gruplarından Kalibrasyon ile ilgili parametre ayarlarını yapınız.
3. [5--] parametre grubundan Dolum ile ilgili parametre ayarlarını yapınız.
4. Seçtiğiniz çalışma modunun proses parametrelerini Bölüm 7'de anlatıldığı gibi uygulamanıza uygun şekilde programlayınız.
5. Hedef (Target) değer ve Kesme (Coarse & Fine) değerlerini giriniz (Sayfa 39).
6. Dolum cihazınızı test ediniz, gerekiyorsa daha iyi sonuç için dijital filtre ve dolum parametrelerinizi değiştiriniz.

7.1 Kabin İçine Üstten Brüt Dolum (Mod 1)

Tipik Uygulamaları :

- Açık kap içine dolum
- Bigbag dolumu
- Otomatik rotatif dolum makineleri



Çalışması :

- Dolum start'ı girişı veya otomatik start'ın ardından terazi üzerindeki kap içine 2 hızlı besleme prensibiyle dolum yapılır.
- Dolum bitiminde, kabin terazi üzerinden kalkması ile işlem başa döner.

Proses Parametreleri:

Proses parametrelerinin girişleri dolum işlemine başlamadan önce yapılmalıdır. Dolum makinenizin daha iyi performans sağlaması için aşağıdaki parametreleri dikkatlice giriniz.

Gösterge	İşlem
[123.456 kg]	tuşuna [tArE _ _] parametresi görünene kadar basınız.
[tArE _ _] [XXXXX]	Minimum dara değeri. Dolum başlangıcında kontrol edilecek minimum dara değeri. Ağırlık değeri bu değerin üstünde ise doluma başlanır. ve tuşları yardımıyla minimum dara değeri girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız.
[tArE ^ ^] [XXXXX]	Maksimum dara değeri. Dolum başlangıcında kontrol edilecek maksimum dara değeri. Ağırlık değeri bu değerin altında ise doluma başlanır. ve tuşları yardımıyla maksimum dara değeri girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız.
[d_FILL] [XXXXX]	Dolum başlama gecikmesi. Dolum Start'ı girişı uygulandıktan sonra veya otomatik başlamasının ardından bu parametre değeri kadar bekleme yapılır ve doluma başlanır. ve tuşları yardımıyla dolum başlama gecikmesi değerinin girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız. Maksimum değeri 9.9 saniyedir. Fabrika çıkış değeri 0.0 saniyedir.

[d_Strt]  [XXXXX]	Otomatik start kontrol gecikmesi. Ağırlık değerinin, Minimum dara değerini geçmesiyle bu süre kadar beklenir ve sürenin sonunda dolum otomatik olarak başlatılır.  ve  tuşları yardımıyla otomatik start kontrol gecikmesi girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için  tuşuna basınız Maksimum değer 9.9 saniyedir. Fabrika çıkış değeri 0.0 saniyedir.
[S_type]  [XXXXX]	Başlangıç Tipi. Dolumun başlama şeklini tanımlar. 0 = Manuel. Dijital girişle veya fieldbus komutuyla doluma başlanır. 1 = Otomatik. Ağırlık değeri, Minimum dara değerinden büyük olduğunda dolum otomatik olarak başlar.  ve  tuşları yardımıyla parametrenin değer girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip menüden çıkmak için  tuşuna basınız. Fabrika çıkış değeri “ 0 ” dır.

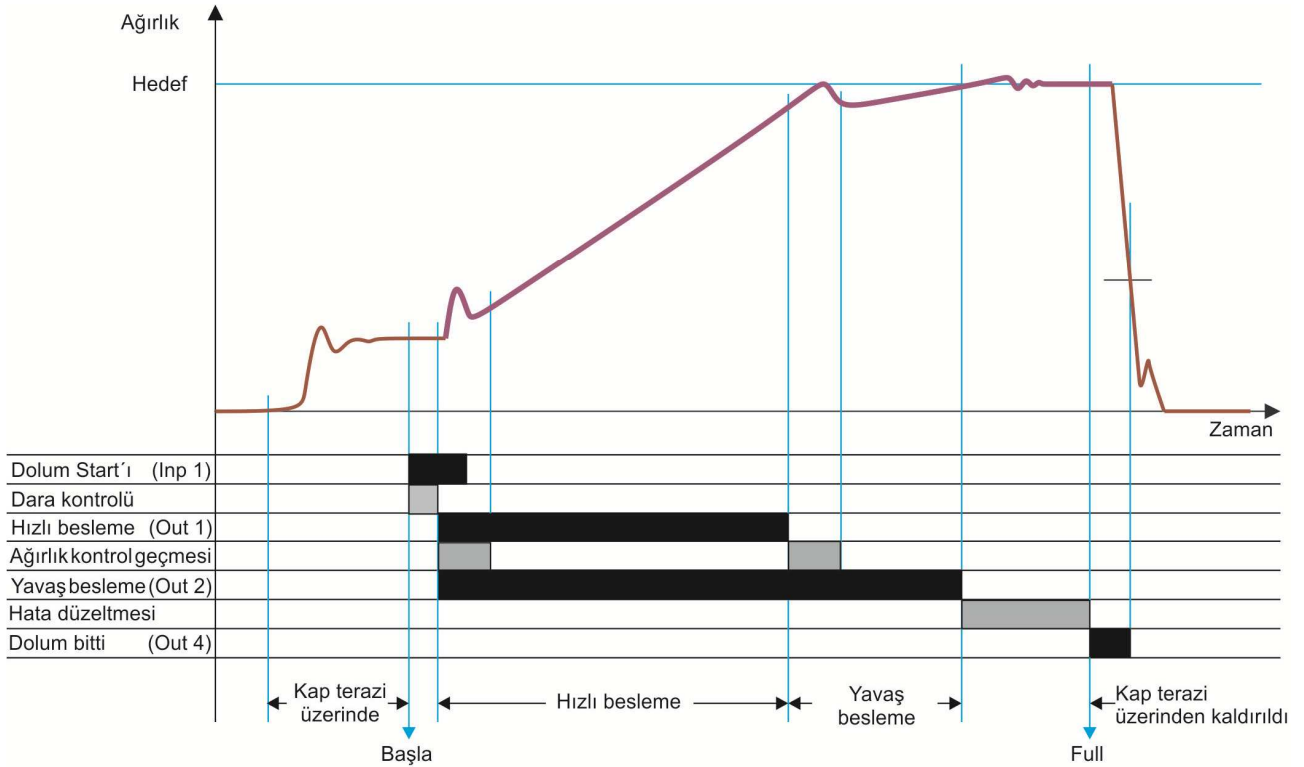
Uygulama ile ilgili Gösterge Mesajları:

Dolum prosesi boyunca veya herhangi bir hata olması durumunda göstergede gösterilen mesajlar;

Gösterge	İşlem
[StArt]	Dolum başlama gecikmesi parametresine girilen süre kadar göstergede görülen mesajdır.
[FuLL] ↻ [XXXXX]	Dolum sonunda verilen mesajdır. Ağırlık değeri ile dönüşümlü gösterilir. Kabin terazi üzerinden kalkması ile kaybolur.
[E trnG] ↻ [XXXXX]	Kabın, minimum ve maksimum olarak girilen dara değerleri arasında olmadığından verilen hata mesajıdır. Ağırlık değeri ile dönüşümlü gösterilir. Ağırlık değeri dara limitleri içine girdiğinde Dolum Start'ı girişi ile prosese devam edilebilir.
[n0 FEEd]	Besleme çıkışları aktif edildikten sonra ağırlık değerinin değişmediğini bildiren mesajdır. Bkz. Parametre [508].
[FiLL t]	Dolum işleminin, dolum süresi içinde bitirilmediğini bildiren mesajdır. Bu durumda dolum işlemi sonlandırılır. Reset girişi ile hata iptal edilir. Bkz. Parametre [509].

Dolum periyodu :

Cihaz açıldıktan sonra göstergede sıfır değeri göstermiyorsa <Sıfırlama> tuşuna basınız. Tartıma başlamak için kabı terazi üzerine koyunuz ve Dolum start'ı girişini uygulayınız. Brüt dolum sonunda [FuLL] mesajı gösterilir, kabin terazi üzerinden kalkmasıyla işlem başa döner.



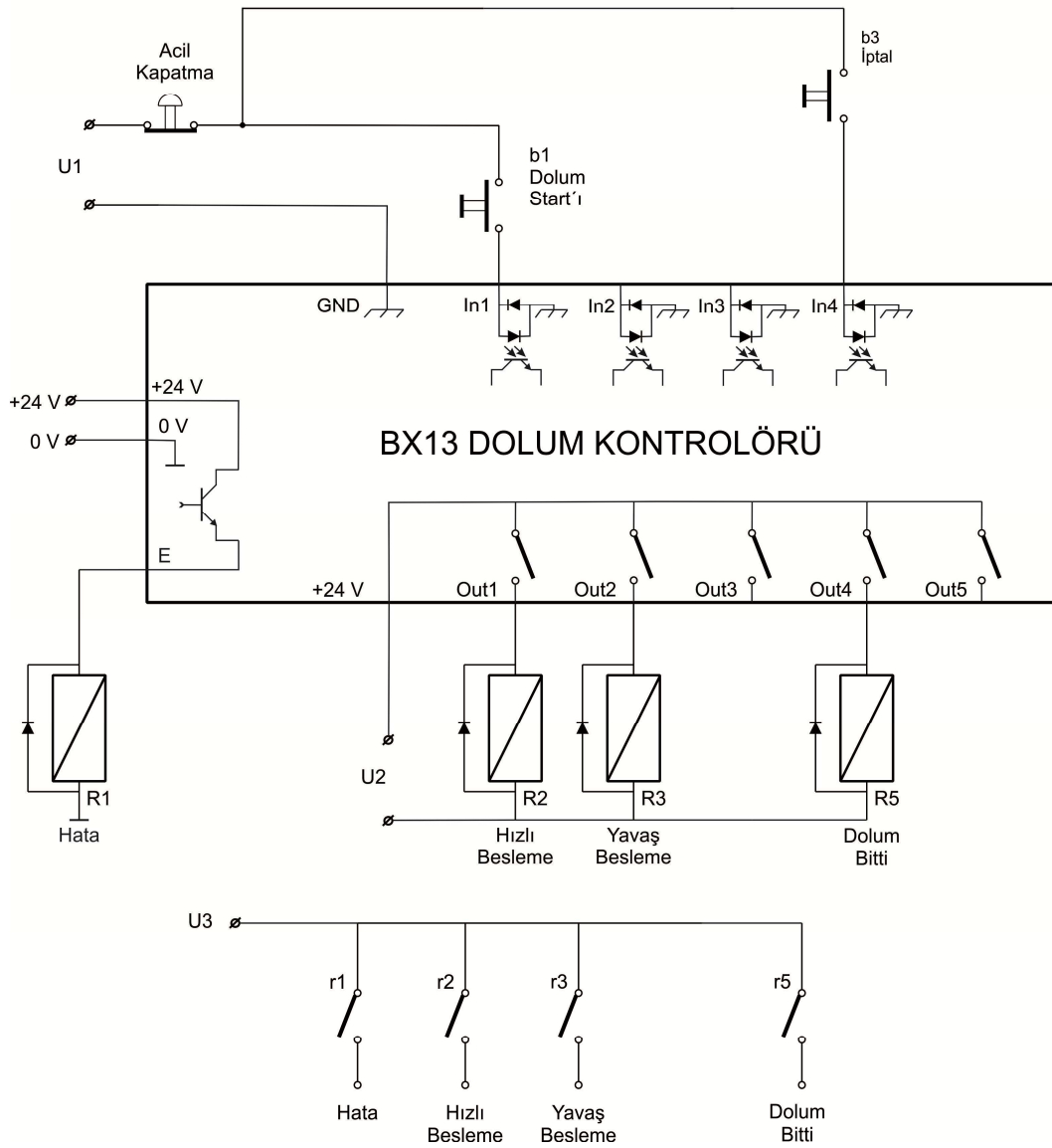
Notlar :

- 1) Hata düzeltme gecikme süresi sadece hata düzeltmesi yapıldığı zaman çalıştırılır. (Bkz. Par. [503]).
- 2) Eğer [501] parametresi "1" ise yukarıda gösterildiği gibi yavaş besleme çıkışı, hızlı besleme çıkışı ile birlikte aktif edilir. Eğer bu parametre "0" olarak ayarlanmışsa yavaş besleme, hızlı beslemeden sonra aktif edilir.

Dijital Giriş ve Çıkış Bağlantıları :

I / O	Açıklama
Giriş 1	Dolum start'ı
Giriş 2	-
Giriş 3	-
Giriş 4	İptal (Reset)
Çıkış 1	Hızlı besleme
Çıkış 2	Yavaş besleme
Çıkış 3	-
Çıkış 4	Dolum bitti (Full)
Çıkış 5	-
E	Hata çıkışı
Z	Sıfır bölgesi çıkışı (Bkz. Parametre [117])

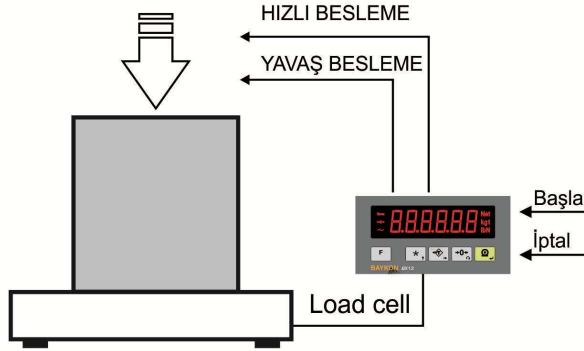
Örnek Bir Bağlantı Diyagramı :



7.2 Kabin İçine Üstten Net Dolum (Mod 2)

Tipik Uygulamaları :

- Açık kap içine dolum
- Bigbag dolumu
- Otomatik rotatif dolum makineleri



Çalışması:

- Dolum start'ı girişı veya otomatik start'ın ardından kabin darası alınır ve terazi üzerindeki kap içine 2 hızlı besleme prensibiyle dolum yapılır.
- Dolum bitiminde, kabin terazi üzerinden kalkması ile işlem başa döner.

Proses Parametreleri:

Proses parametrelerinin girişleri dolum işlemine başlamadan önce yapılmalıdır. Dolum makinenizin daha iyi performans sağlaması için aşağıdaki parametreleri dikkatlice giriniz.

Gösterge	İşlem
[123.456 kg]	tuşuna [tArE _ _] parametresi görünene kadar basınız.
[tArE _ _] [XXXXX]	Minimum dara değeri. Dolum başlangıcında kontrol edilecek minimum dara değeri. Ağırlık değeri bu değerin üstünde ise doluma başlanır. ve tuşları yardımıyla minimum dara değeri girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız.
[tArE ^ ^] [XXXXX]	Maksimum dara değeri. Dolum başlangıcında kontrol edilecek maksimum dara değeri. Ağırlık değeri bu değerin altında ise doluma başlanır. ve tuşları yardımıyla maksimum dara değeri girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız.
[d_FiLL] [XXXXX]	Dolum Başlama gecikmesi. Dolum Start'ı girişı uygulandıktan sonra veya otomatik başlamasının ardından bu parametre değeri kadar bekleme yapılır ve doluma başlanır. ve tuşları yardımıyla dolum başlama gecikmesi değerinin girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız. Maksimum değer 9.9 saniyedir. Fabrika çıkış değeri 0.0 saniyedir

[d_Strt]  [XXXXX]	Otomatik start kontrol gecikmesi. Ağırlık değerinin, Minimum dara değerini geçmesiyle bu süre kadar beklenir ve sürenin sonunda dolum otomatik olarak başlatılır.  ve  tuşları yardımıyla otomatik start kontrol gecikmesi girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için  tuşuna basınız Maksimum değer 9.9 saniyedir. Fabrika çıkış değeri 0.0 saniyedir.
[S_TYPE]  [XXXXX]	Başlangıç Tipi. Dolumun başlama şeklini tanımlar. 0 = Manuel. Dijital girişle veya fieldbus komutuyla doluma başlanır. 1 = Otomatik. Ağırlık değeri, Minimum dara değerinden büyük olduğunda dolum otomatik olarak başlar.  ve  tuşları yardımıyla parametrenin değer girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip menüden çıkmak için  tuşuna basınız. Fabrika çıkış değeri “ 0 ” dır.

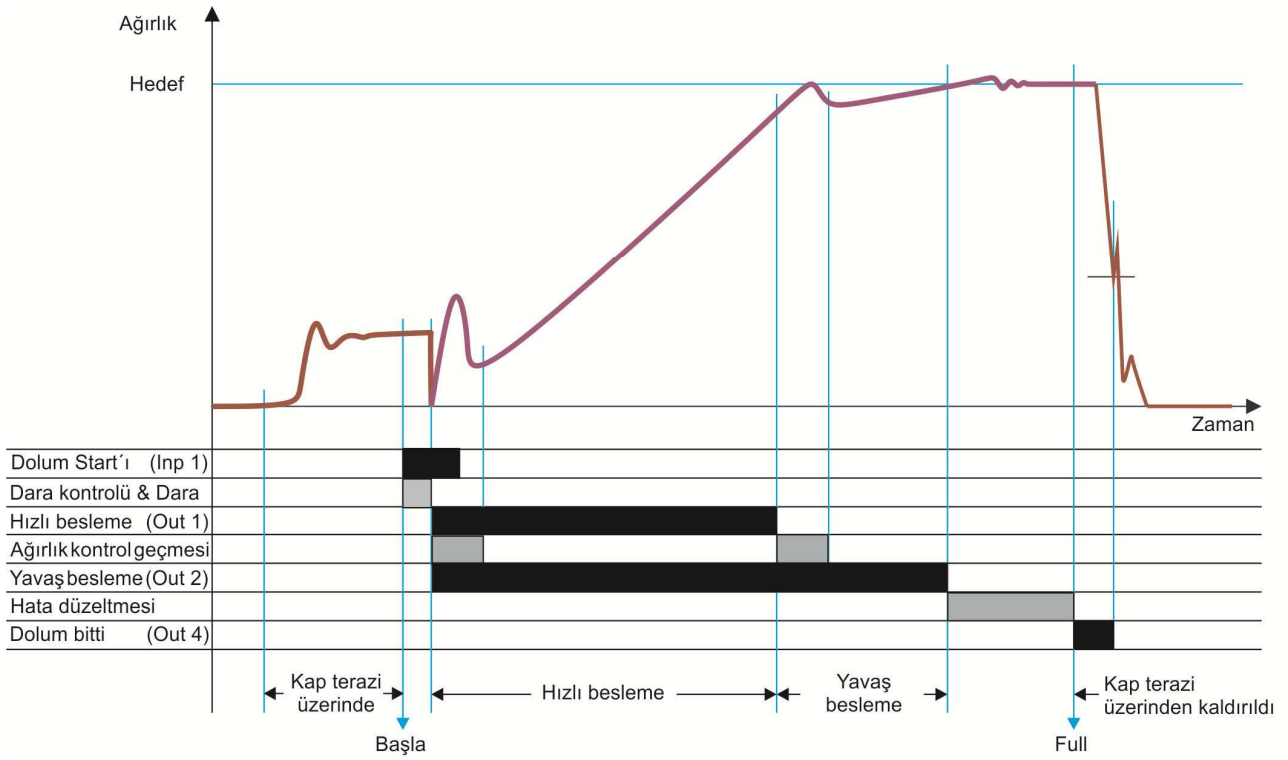
Uygulama ile ilgili Gösterge Mesajları:

Dolum prosesi boyunca veya herhangi bir hata olması durumunda göstergede gösterilen mesajlar;

Gösterge	İşlem
[StArt]	Dolum başlama gecikmesi parametresine girilen süre kadar göstergede görülen mesajdır.
[FuLL]  [XXXXX]	Dolum sonunda verilen mesajdır. Ağırlık değeri ile dönüşümlü gösterilir. Kabin terazi üzerinden kalkması ile kaybolur.
[E trnG]  [XXXXX]	Kabın, minimum ve maksimum olarak girilen dara değerleri arasında olmadığından verilen hata mesajıdır. Ağırlık değeri ile dönüşümlü gösterilir. Ağırlık değeri dara limitleri içine girdiğinde Dolum Start'ı girişi ile prosese devam edilebilir.
[E tArE]  [XXXXX]	Negatif ağırlık değeri veya terazinin hareketli olması gibi dara almanın mümkün olmadığı durumlarda üretilen mesajdır. Ağırlık değeri ile dönüşümlü gösterilir. Şartlar uygun hale geldiğinde, Dolum start'ı girişi ile hata kabulü yapılarak prosese devam edilebilir.
[n0 FEEd]	Besleme çıkışları aktif edildikten sonra ağırlık değerinin değişmediğini bildiren mesajdır. Bkz. Parametre [508].
[FiLL t]	Dolum işleminin, dolum süresi içinde bitirilmediğini bildiren mesajdır. Bu durumda dolum işlemi sonlandırılır. Reset girişi ile hata iptal edilir. Bkz. Parametre [509]

Dolum periyodu :

Cihaz açıldıktan sonra göstergede sıfır değeri göstermiyorsa <Sıfırlama> tuşuna basınız. Tartıma başlamak için kabin terazi üzerine koyunuz ve Dolum start'ı girişini uygulayınız. Net dolum sonunda [FuLL] mesajı gösterilir, kabin terazi üzerinden kalkmasıyla işlem başa döner.



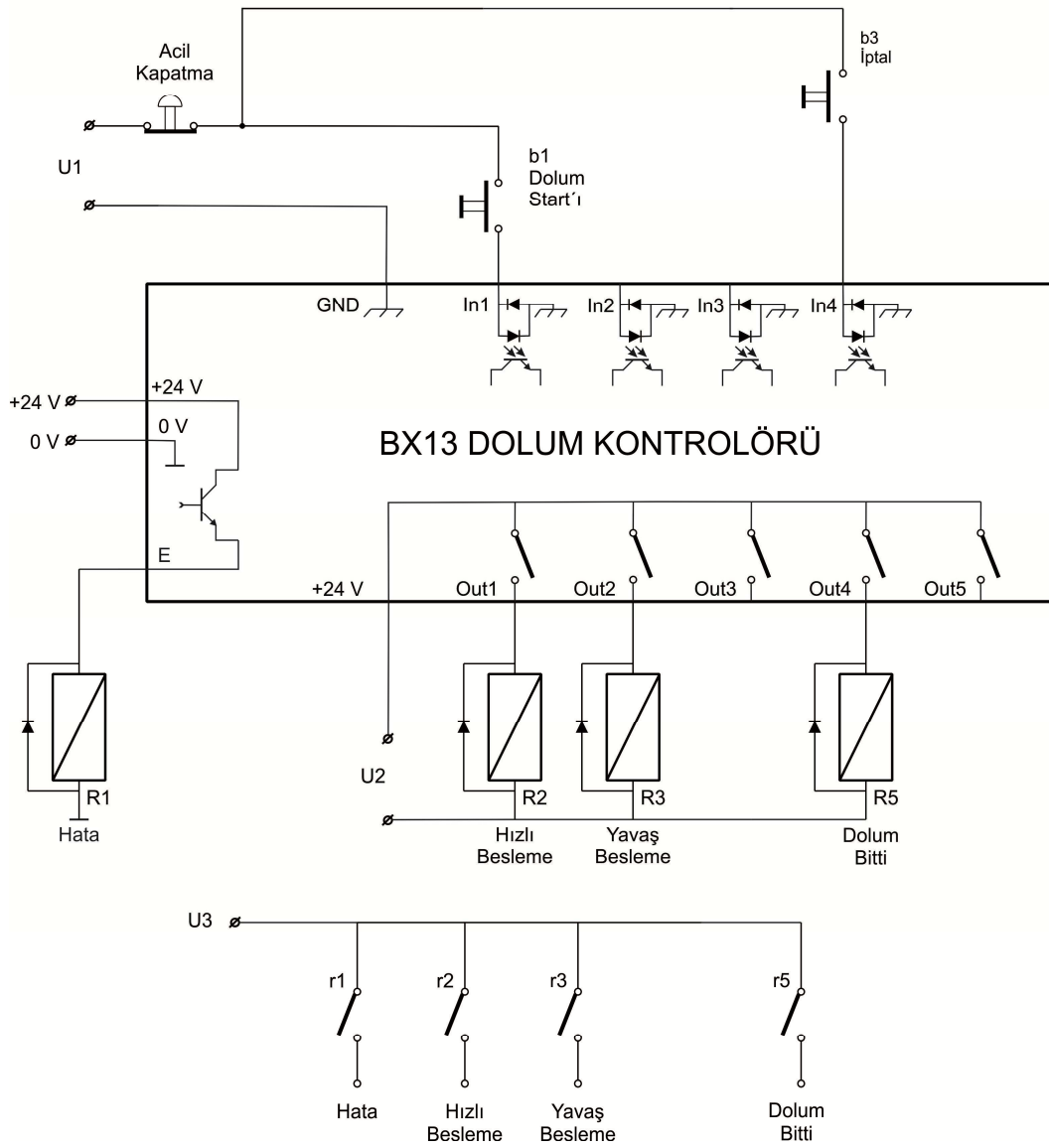
Notlar :

- 1) Hata düzeltme gecikme süresi sadece hata düzeltmesi yapıldığı zaman çalıştırılır. (Bkz. Par. [503]).
- 2) Eğer [501] parametresi "1" ise yukarıda gösterildiği gibi yavaş besleme çıkışı, hızlı besleme çıkışı ile birlikte aktif edilir. Eğer bu parametre "0" olarak ayarlanmışsa yavaş besleme, hızlı beslemeden sonra aktif edilir.

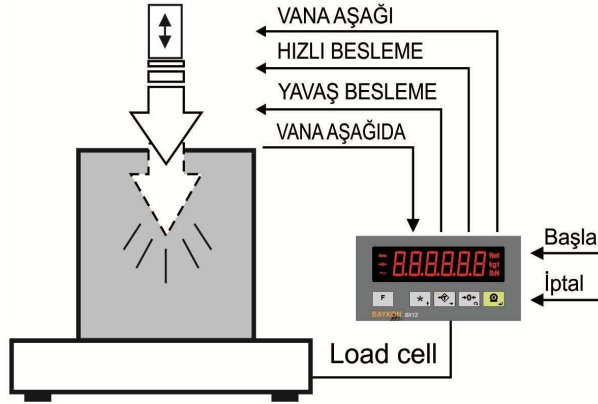
Dijital Giriş ve Çıkış Bağlantıları :

I / O	Açıklama
Giriş 1	Dolum start'ı
Giriş 2	-
Giriş 3	-
Giriş 4	İptal (Reset)
Çıkış 1	Hızlı besleme
Çıkış 2	Yavaş besleme
Çıkış 3	-
Çıkış 4	Dolum bitti (Full)
Çıkış 5	-
E	Hata çıkışı
Z	Sıfır bölgesi çıkışı (Bkz. Parametre [117])

Örnek Bir Bağlantı Diyagramı :



7.3 Kabin İçinde Brüt Dolum (Mod 3)



Tipik Uygulamaları:

- Teneke, bidon dolum makineleri
- Otomatik rotatif dolum makineleri

Çalışması:

- Dolum start'ı girişi veya otomatik start'ın ardından vana aşağı hareket ederek kap içine girer.
- Vananın aşağı inmesiyle dolum 2 hızlı besleme prensibiyle kabın yüzeyinde doluma başlanır.
- Beslemenin sonunda vana yukarı çıkarılır ve dolum bitirilir. Kabin terazi üzerinden kalkması ile işlem başa döner.

Proses Parametreleri:

Proses parametrelerinin girişleri dolum işlemine başlamadan önce yapılmalıdır. Dolum makinenizin daha iyi performans sağlaması için aşağıdaki parametreleri dikkatlice giriniz.

Gösterge	İşlem
[123.456 kg]	tuşuna [tArE _ _] parametresi görünene kadar basınız.
[tArE _ _] ↩ [XXXXX]	Minimum dara değeri. Dolum başlangıcında kontrol edilecek minimum dara değeridir. Ağırlık değeri bu değerin üstünde ise doluma başlanır. ve tuşları yardımıyla minimum dara değeri girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız.
[tArE - -] ↩ [XXXXX]	Maksimum dara değeri. Dolum başlangıcında kontrol edilecek maksimum dara değeridir. Ağırlık değeri bu değerin altında ise doluma başlanır. ve tuşları yardımıyla maksimum dara değeri girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız.
[d_FiLL] ↩ [XXXXX]	Dolum başlama gecikmesi. Dolum Start'ı girişi uygulandıktan sonra veya otomatik başlamasının ardından bu parametre değeri kadar bekleme yapılır ve doluma başlanır. ve tuşları yardımıyla dolum başlama gecikmesi değerinin girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız. Maksimum değer 9.9 saniyedir. Fabrika çıkış değeri 0.0 saniyedir.
	Emniyet. Vana aşağı hareket halindeyken ağırlık değerinde buraya girilen değerin üzerinde bir artış olursa, dolum başlatılmaz

[SAFETY]  [XXXXX]	ve vana çıkışı pasif hale getirilir. Kural : Emniyet > Maksimum dara değeri olmalıdır.  ve  tuşları yardımıyla emniyet değerinin girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için  tuşuna basınız.
[d_Strt]  [XXXXX]	Otomatik start kontrol gecikmesi. Ağırlık değerinin, Minimum dara değerini geçmesiyle bu süre kadar beklenir ve sürenin sonunda dolum otomatik olarak başlatılır.  ve  tuşları yardımıyla otomatik start kontrol gecikmesi girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için  tuşuna basınız Maksimum değer 9.9 saniyedir. Fabrika çıkış değeri 0.0 saniyedir.
[S_TYPE]  [XXXXX]	Başlangıç Tipi. Dolumun başlama şeklini tanımlar. 0 = Manuel. Dijital girişle veya fieldbus komutuyla doluma başlanır. 1 = Otomatik. Ağırlık değeri, Minimum dara değerinden büyük olduğunda dolum otomatik olarak başlar.  ve  tuşları yardımıyla parametrenin değer girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip menüden çıkmak için  tuşuna basınız. Fabrika çıkış değeri “ 0 ” dır.

Uygulama ile ilgili Gösterge Mesajları:

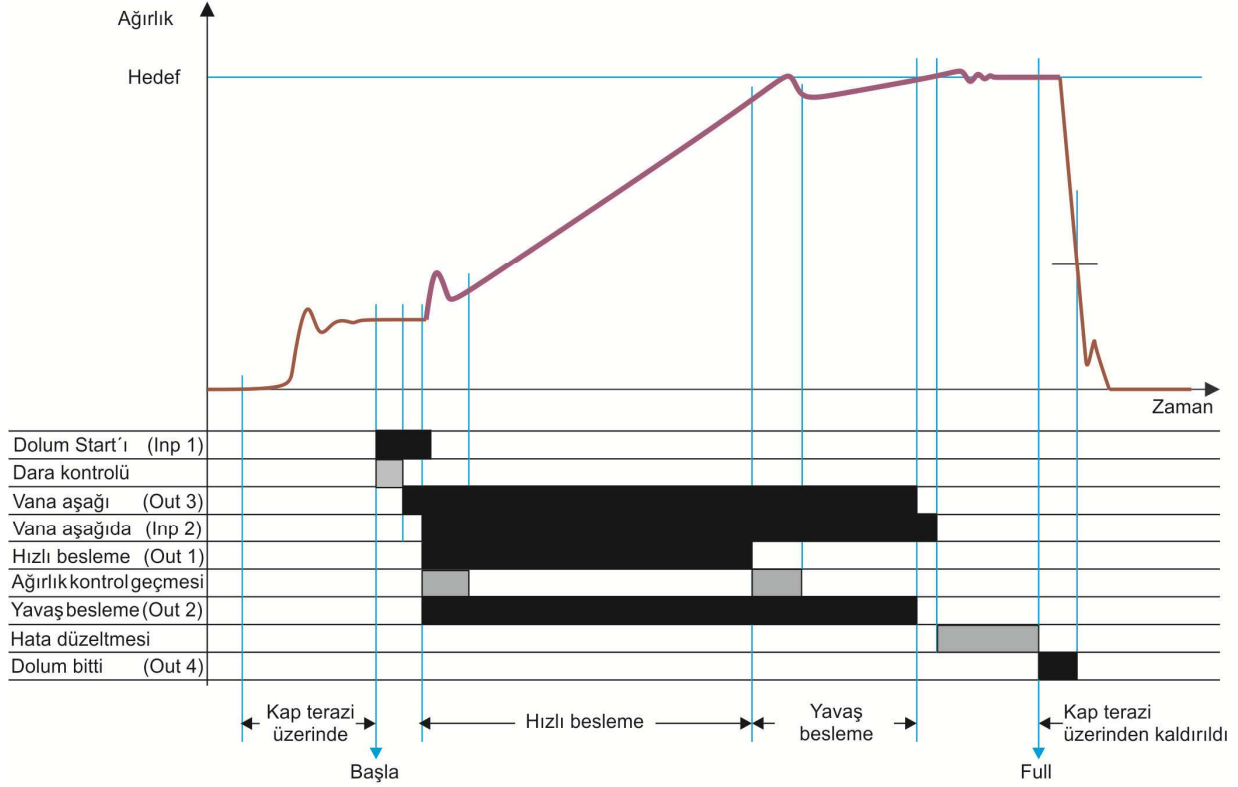
Dolum prosesi boyunca veya herhangi bir hata olması durumunda göstergede gösterilen mesajlar;

Gösterge	İşlem
[StArt]	Dolum başlama gecikmesi parametresine girilen süre kadar göstergede görülen mesajdır.
[- _ - _]	Vana aşağı iniyor mesajıdır. Vananın dibe inmesiyle ve Vana dipte girişinin gelmesiyle mesaj kalkar ve dolum prosesi başlar.
[_ - _ -]	Vana yukarı çıkıyor mesajıdır. Vana aşağıda girişinin kesilmesiyle ile [FuLL] mesajına dönüşür.
[FuLL]  [XXXXX]	Dolum sonunda verilen mesajdır. Ağırlık değeri ile dönüşümlü gösterilir. Kabin terazi üzerinden kalkması ile kaybolur.
[E trnG]  [XXXXX]	Kabın, minimum ve maksimum olarak girilen dara değerleri arasında olmadığında verilen hata mesajıdır. Ağırlık değeri ile dönüşümlü gösterilir. Ağırlık değeri dara limitleri içine girdiğinde Dolum Start'ı girişi ile prosese devam edilebilir.
[E HoLE]	Vana aşağı inerken kap ağzına denk gelmezse, yani ağırlığın [SAFety] değerini aşması sonucunda üretilen mesajdır. Tüm çıkışlar pasif edilir. Reset işlemi ile geçilebilir.
[E vALv]	Dolum esnasında vana aşağıda girişinin kesilmesi ile üretilen mesajdır. Bu esnada dolum çıkışları pasif olur. Girişin tekrar gelmesi ile dolum devam eder.
[n0 FEEd]	Besleme çıkışları aktif edildikten sonra ağırlık değerinin değişmediğini bildiren mesajdır. Bkz. Parametre [508].

[FILL t]	Dolum işleminin, dolum süresi içinde bitirilmediğini bildiren mesajdır. Bu durumda dolum işlemi sonlandırılır. Reset girişi ile hata iptal edilir. Bkz. Parametre [509].
------------	--

Dolum periyodu :

Cihaz açıldıktan sonra göstergede sıfır değeri göstermiyorsa <Sıfırlama> tuşuna basınız. Tartıma başlamak için kabı terazi üzerine koyunuz ve Dolum start'ı girişini uygulayınız. Brüt dolum sonunda [Full] mesajı gösterilir, kabın terazi üzerinden kalkmasıyla işlem başa döner.



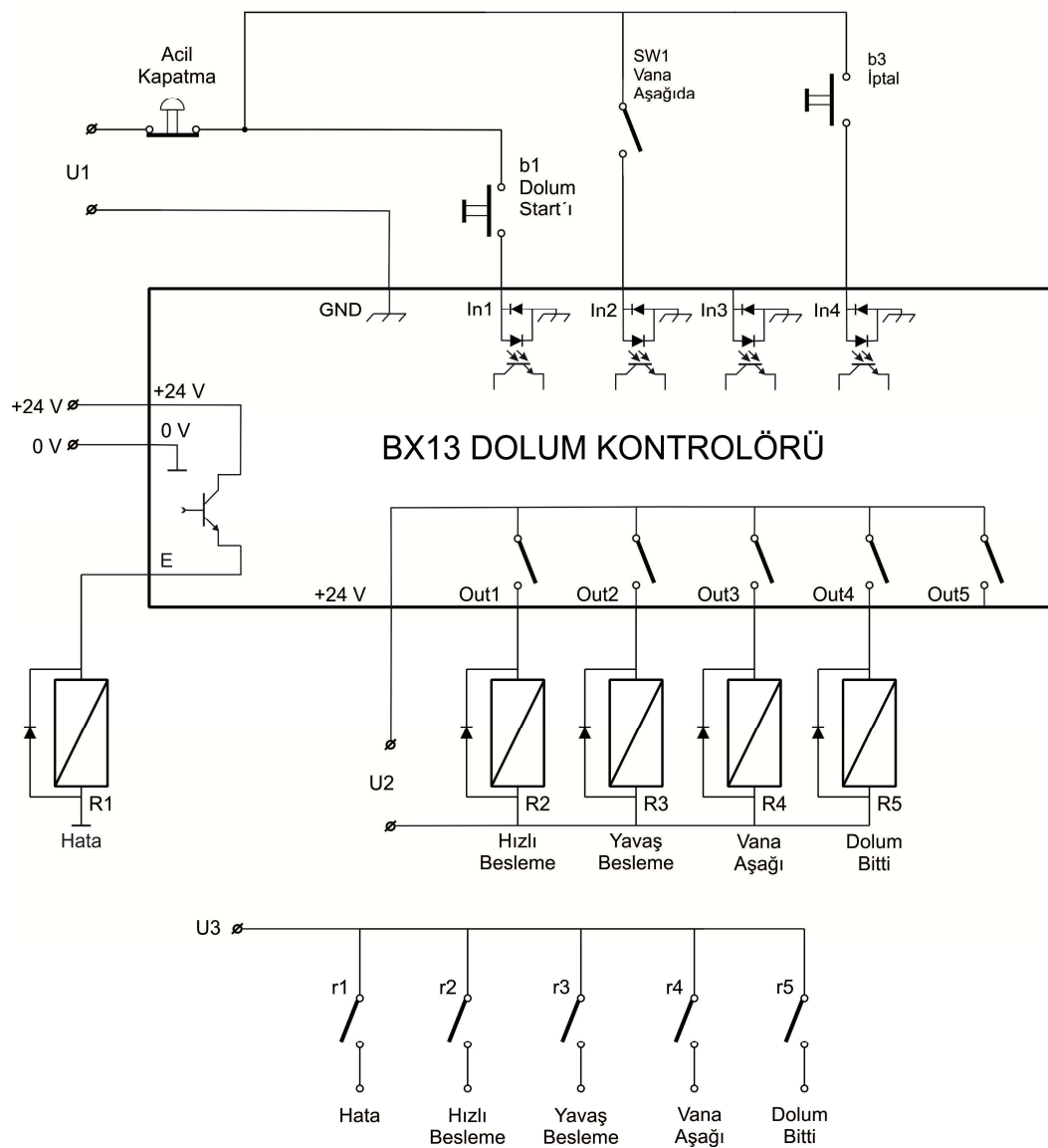
Notlar :

- 1) Hata düzeltme gecikme süresi sadece hata düzeltilmesi yapıldığı zaman çalıştırılır. (Bkz. Par. [503]).
- 2) Eğer [501] parametresi "1" ise yukarıda gösterildiği gibi yavaş besleme çıkışı, hızlı besleme çıkışı ile birlikte aktif edilir. Eğer bu parametre "0" olarak ayarlanmışsa yavaş besleme, hızlı beslemeden sonra aktif edilir.

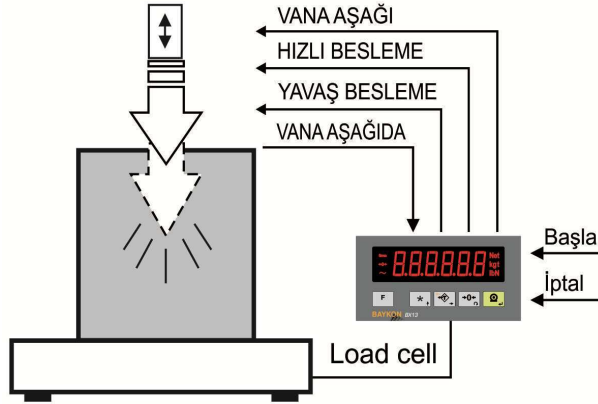
Dijital Giriş ve Çıkış Bağlantıları :

I / O	Açıklama
Giriş 1	Dolum start'ı
Giriş 2	Vana aşağıda
Giriş 3	-
Giriş 4	İptal (Reset)
Çıkış 1	Hızlı besleme
Çıkış 2	Yavaş besleme
Çıkış 3	Vana aşağı
Çıkış 4	Dolum bitti (Full)
Çıkış 5	-
E	Hata çıkışı
Z	Sıfır bölgesi çıkışı (Bkz. Parametre [117])

Örnek Bir Bağlantı Diyagramı :



7.4 Kabin İçinde Net Dolum (Mod 4)



Tipik Uygulamaları:

- Teneke, bidon dolum makineleri
- Otomatik rotatif dolum makineleri

Çalışması:

- Dolum start'ı girişi veya otomatik start'ın ardından kabin darası alınır ve vana aşağı hareket ederek kap içine girer.
- Vananın aşağı inmesiyle dolum 2 hızlı besleme prensibiyle kabin yüzeyinde doluma başlanır.
- Beslemenin sonunda vana yukarı çıkarılır ve dolum bitirilir. Kabin terazi üzerinden kalkması ile işlem başa döner.

Proses Parametreleri:

Proses parametrelerinin girişleri dolum işlemine başlamadan önce yapılmalıdır. Dolum makinenizin daha iyi performans sağlaması için aşağıdaki parametreleri dikkatlice giriniz.

Gösterge	İşlem
[123.456 kg]	tuşuna [tArE _ _] parametresi görünene kadar basınız.
[tArE _ _] ↻ [XXXXX]	Minimum dara değeri. Dolum başlangıcında kontrol edilecek minimum dara değeridir. Ağırlık değeri bu değer üstünde ise doluma başlanır. ve tuşları yardımıyla minimum dara değeri girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız.
[tArE - -] ↻ [XXXXX]	Maksimum dara değeri. Dolum başlangıcında kontrol edilecek maksimum dara değeridir. Ağırlık değeri bu değer altında ise doluma başlanır. ve tuşları yardımıyla maksimum dara değeri girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız.
[d_Fill] ↻ [XXXXX]	Dolum başlama gecikmesi. Dolum Start'ı girişi uygulandıktan sonra veya otomatik başlamasının ardından bu parametre değeri kadar bekleme yapılır ve doluma başlanır. ve tuşları yardımıyla dolum başlama gecikmesi değerinin girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız. Maksimum değer 9.9 saniyedir. Fabrika çıkış değeri 0.0 saniyedir.
	Emniyet. Vana aşağı hareket halindeyken ağırlık değerinde buraya girilen değerin üzerinde bir artışı olursa, dolum başlatılmaz ve

[SAFETy] ↻ [XXXXX]	vana çıkışı pasif hale getirilir. Kural : Emniyet > Maksimum dara değeri olmalıdır.  ve  tuşları yardımıyla emniyet değerinin girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için  tuşuna basınız.
[d_Strt] ↻ [XXXXX]	Otomatik start kontrol gecikmesi. Ağırlık değerinin, Minimum dara değerini geçmesiyle bu süre kadar beklenir ve sürenin sonunda dolum otomatik olarak başlatılır.  ve  tuşları yardımıyla otomatik start kontrol gecikmesi girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için  tuşuna basınız Maksimum değer 9.9 saniyedir. Fabrika çıkış değeri 0.0 saniyedir.
[S_TYPE] ↻ [XXXXX]	Başlangıç Tipi. Dolumun başlama şeklini tanımlar. 0 = Manuel. Dijital girişle veya fieldbus komutuyla doluma başlanır. 1 = Otomatik. Ağırlık değeri, Minimum dara değerinden büyük olduğunda dolum otomatik olarak başlar.  ve  tuşları yardımıyla başlama gecikmesi değerinin girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip menüden çıkmak için  tuşuna basınız. Fabrika çıkış değeri “ 0 ” dır.

Uygulama ile ilgili Gösterge Mesajları:

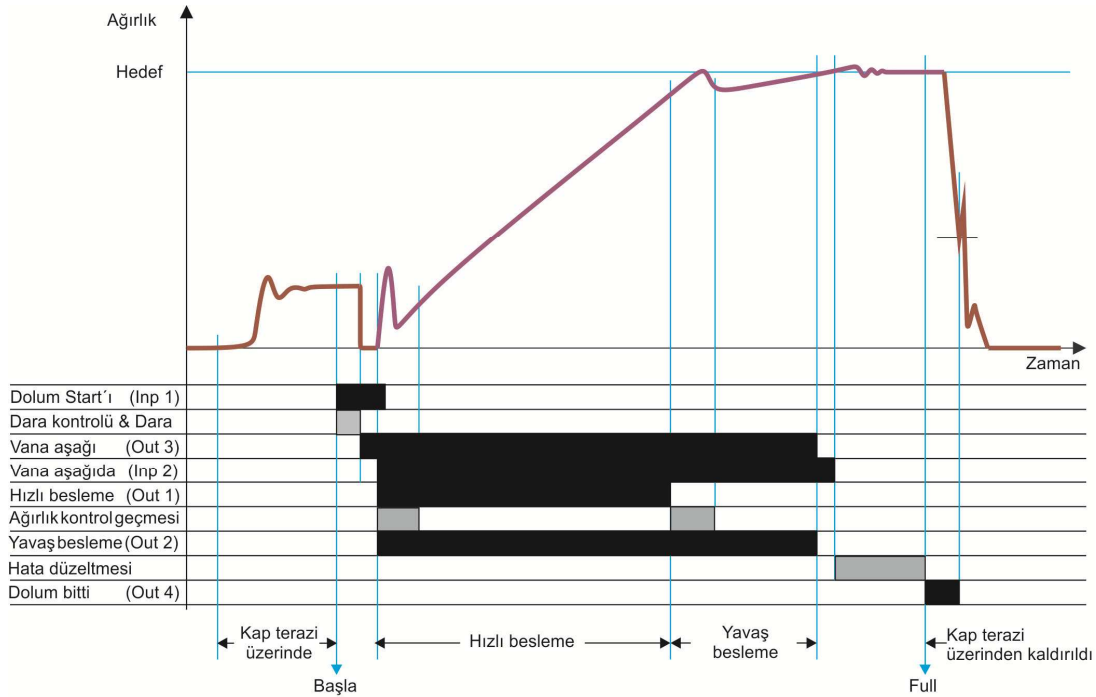
Dolum prosesi boyunca veya herhangi bir hata olması durumunda göstergede gösterilen mesajlar;

Gösterge	İşlem
[StArt]	Dolum başlama gecikmesi parametresine girilen süre kadar göstergede görülen mesajdır.
[- - _ -]	Vana aşağı iniyor mesajıdır. Vananın dibe inmesiyle ve Vana dipte girişinin gelmesiyle mesaj kalkar ve dolum prosesi başlar.
[_ - - _]	Vana yukarı çıkıyor mesajıdır. Vana aşağıda girişinin kesilmesiyle ile [FuLL] mesajına dönüşür.
[FuLL] ↻ [XXXXX]	Dolum sonunda verilen mesajdır. Ağırlık değeri ile dönüşümlü gösterilir. Kabin terazi üzerinden kalkması ile kaybolur.
[E trnG] ↻ [XXXXX]	Kabin, minimum ve maksimum olarak girilen dara değerleri arasında olmadığında verilen hata mesajıdır. Ağırlık değeri ile dönüşümlü gösterilir. Ağırlık değeri dara limitleri içine girdiğinde Dolum Start'ı girişi ile prosese devam edilebilir.
[E tArE] ↻ [XXXXX]	Negatif ağırlık değeri veya terazinin hareketli olması gibi dara almanın mümkün olmadığı durumlarda üretilen mesajdır. Ağırlık değeri ile dönüşümlü gösterilir. Şartlar uygun hale geldiğinde, Dolum start'ı girişi ile hata kabulü yapılarak prosese devam edilebilir.
[E HoLE]	Vana aşağı inerken kap ağzına denk gelmezse, yani ağırlığın [SAFETy] değerini aşması sonucunda üretilen mesajdır. Tüm çıkışlar pasif edilir. Reset işlemi ile geçilebilir.

[E vALv]	Dolum esnasında vana aşağıda girişinin kesilmesi ile üretilen mesajdır. Bu esnada dolum çıkışları pasif olur. Girişin tekrar gelmesi ile dolum devam eder.
[n0 FEEd]	Besleme çıkışları aktif edildikten sonra ağırlık değerinin değişmediğini bildiren mesajdır. Bkz. Parametre [508].
[FILL t]	Dolum işleminin, dolum süresi içinde bitirilmediğini bildiren mesajdır. Bu durumda dolum işlemi sonlandırılır. Reset girişi ile hata iptal edilir. Bkz. Parametre [509].

Dolum periyodu :

Cihaz açıldıktan sonra göstergede sıfır değeri göstermiyorsa <Sıfırlama> tuşuna basınız. Tartıma başlamak için kabı terazi üzerine koyunuz ve Dolum start'ı girişini uygulayınız. Net dolum sonunda [Full] gösterilir, kabın terazi üzerinden kalkmasıyla işlem başa döner.



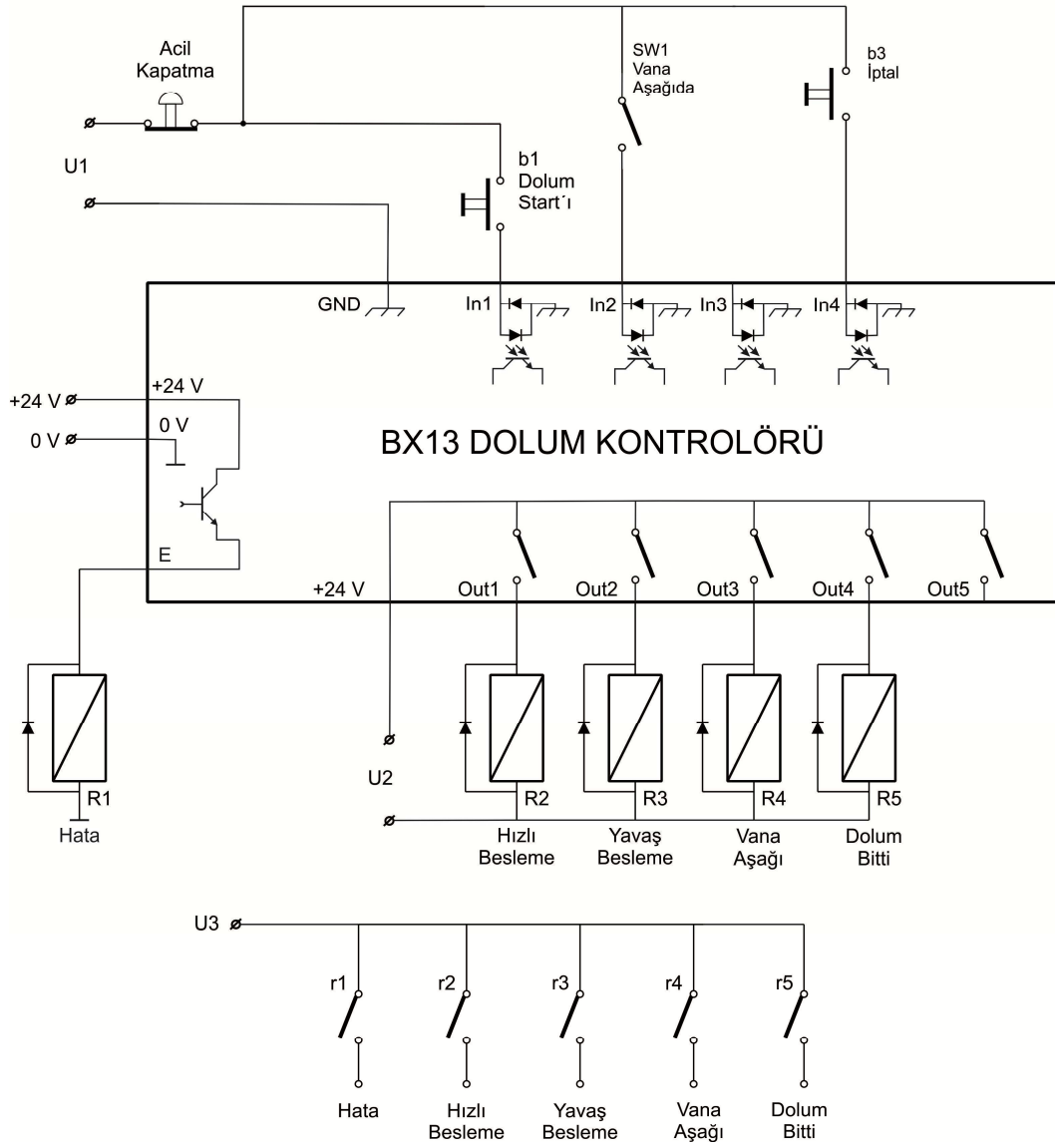
Notlar :

- 1) Hata düzeltme gecikme süresi sadece hata düzeltmesi yapıldığı zaman çalıştırılır. (Bkz. Par. [503]).
- 2) Eğer [501] parametresi "1" ise yukarıda gösterildiği gibi yavaş besleme çıkışı, hızlı besleme çıkışı ile birlikte aktif edilir. Eğer bu parametre "0" olarak ayarlanmışsa yavaş besleme, hızlı beslemeden sonra aktif edilir.

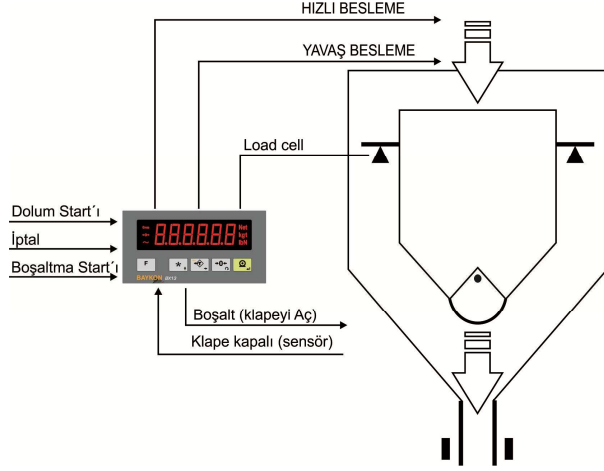
Dijital Giriş ve Çıkış Bağlantıları :

I / O	Açıklama
Giriş 1	Dolum start'ı
Giriş 2	Vana aşağıda
Giriş 3	-
Giriş 4	İptal (Reset)
Çıkış 1	Hızlı besleme
Çıkış 2	Yavaş besleme
Çıkış 3	Vana aşağı
Çıkış 4	Dolum bitti (Full)
Çıkış 5	-
E	Hata çıkışı
Z	Sıfır bölgesi çıkışı (Bkz. Parametre [117])

Örnek Bir Bağlantı Diyagramı :



7.5 Paketleme / Torbalama (Mod 5)



Tipik Uygulamaları :

- Paketleme ve torba dolumu makineleri
- Tank ve bunkere malzeme ilave etme / reçete hazırlama

Çalışması :

- Dolum start girişi ile 2 hızlı besleme prensibiyle dolum yapılır.
- Dolum bitiminde boşalt girişi ile klape açılarak doldurulan miktar tümüyle boşaltılır.
- Boşaltma esnasında ağırlık değeri [Zero_r] içine girdiğinde proses sonlanır.

Proses Parametreleri:

Proses parametrelerinin girişleri dolum işlemine başlamadan önce yapılmalıdır. Dolum makinenizin daha iyi performans sağlaması için aşağıdaki parametreleri dikkatlice giriniz.

Gösterge	İşlem
[123.456 kg]	tuşuna [Zero_r] parametresi görünene kadar basınız.
[Zero_r] ⇌ [XXXXX]	Sıfır bölgesi. Bu parametre iki fonksiyona sahiptir; 1. Dolum başlangıcında: Besleme çıkışlarının aktif olması için ağırlık değerinin Sıfır Bölgesi içinde olması gerekir. 2. Boşaltma sonunda: Ağırlık değeri Sıfır Bölgesi içine girdiğinde terazi boşaltmanın bittiğini kabul eder ve klapeyi kapatır. ve tuşları yardımıyla Sıfır Bölgesinin değer girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız.
[d_diSC] ⇌ [X.X]	Boşaltma sonu gecikmesi. Boşaltma işleminde ağırlık değerinin sıfır bölgesi içine girmesinden sonra bunkerin tamamen boşaltılması için [d_diSC] süresi kadar daha klape açık tutulur. ve tuşları yardımıyla boşaltma sonu gecikmesi süresinin girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız. Maksimum 9.9 saniyedir. Fabrika çıkış değeri 0.0 saniyedir.
[d_GATE] ⇌ [X.X]	Klape kontrol gecikmesi. Bu parametre iki fonksiyona sahiptir; 1. Klape kontrolü yoksa (GAT_Ch = 0), “Boşaltma Bitti” çıkışı aktif edilmeden önce bu süre kadar daha beklenir. 2. Klape kontrolü varsa (GAT_Ch = 1), bu süre boyunca klape pozisyon kontrolü yapılır, eğer klape kapanmaz veya açılmazsa [E_GATE] hatası üretilir.

	 ve  tuşları yardımıyla klape kontrol gecikmesi girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için  tuşuna basınız. Maksimum 9.9 saniyedir. Fabrika çıkış değeri 0.0 saniyedir.
[GAT_Ch]  [X]	Klape pozisyon kontrolü 0 = Klape kontrolü yok. 1 = Klape pozisyon kontrolü aktif.  ve  tuşları yardımıyla klape pozisyon kontrolü girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip dolum ekranına dönmek için  tuşuna basınız. Fabrika çıkış değeri "0" dır.

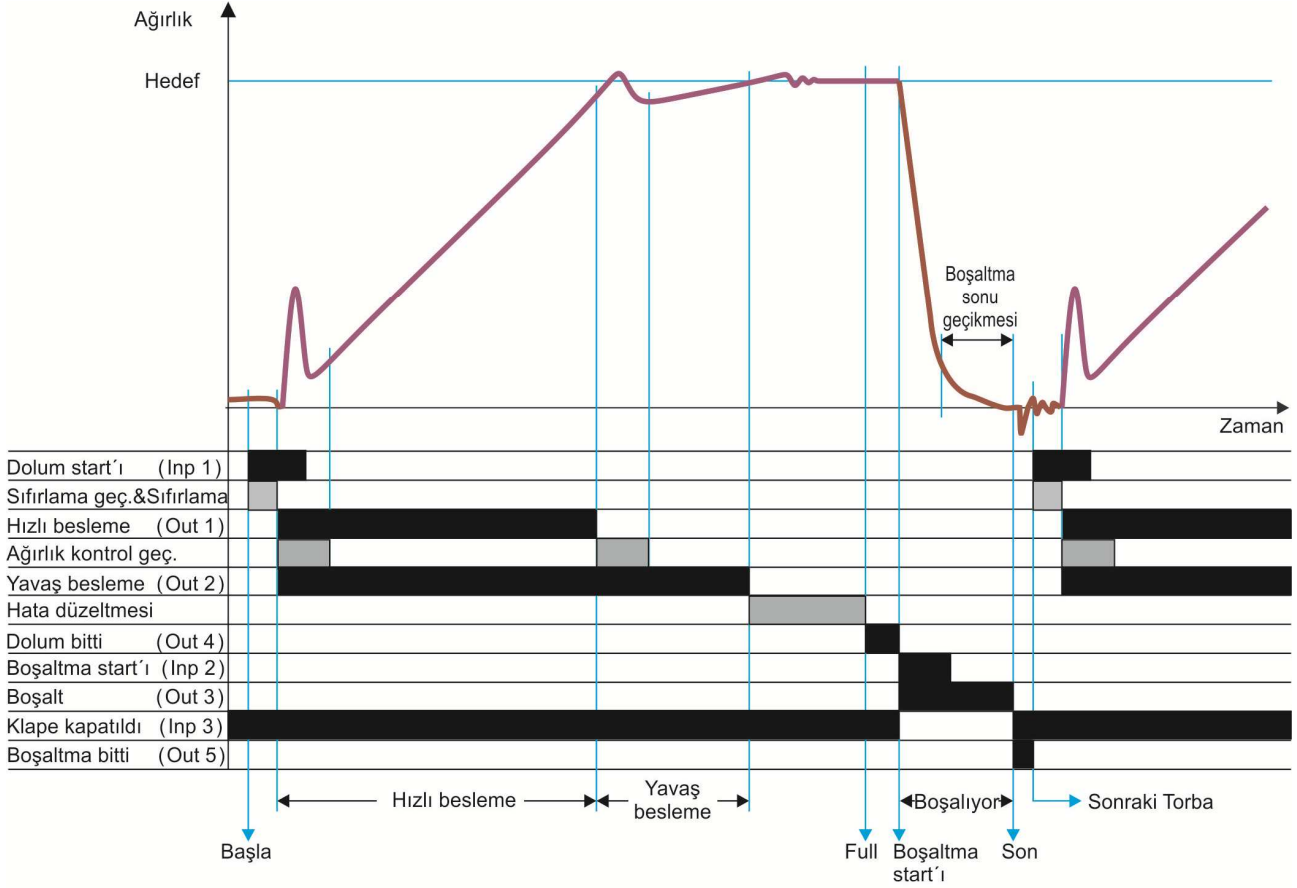
Uygulama ile ilgili Gösterge Mesajları:

Dolum prosesi boyunca veya herhangi bir hata olması durumunda göstergede gösterilen mesajlar;

Gösterge	İşlem
[-Zero-]	Sıfırlama yapılan dolum başlangıçlarında, sıfırlama gecikme süresi çalışırken göstergede görülen mesajdır. Bkz. Parametre [506].
[GAtE]	Klape pozisyon kontrolü yapılırken görülen mesajdır.
[FuLL]  [XXXXX]	Dolum sonunda verilen mesajdır. Ağırlık değeri ile dönüşümlü gösterilir. Boşaltma girişinin gelmesiyle bu mesaj kaldırılır.
[d_dEL]	Boşaltma sonu gecikmesi yapılırken görünen mesajdır.
[E ZrnG]  [XXXXX]	Dolum başında terazinin ağırlık değeri sıfır bölgesi [ZEro_r] dışında ise üretilir. Dolum Start'ı girişi ile hata kabulü yapılarak devam edilebilir.
[E ZEro]  [XXXXX]	Dolum başında terazinin sıfırlanmasının gerçekleşemediği yani terazi sıfırlanma bölgesi dışında (par. [203]) yada hareketli (par. [206]) olduğu durumda üretilir. Dolum Start'ı girişi ile sıfırlama işlemi tekrar denenebilir. Eğer bu hata mesajı tekrar görünürse, Dolum Start'ının ikinci kez uygulanmasıyla sıfırlama yapılmaksızın doluma başlanır.
[E GAtE]	Klape pozisyon hatası oluştuğunda gösterilen mesajdır.
[n0 FEEd]	Besleme çıkışları aktif edildikten sonra ağırlık değerinin değişmediğini bildiren mesajdır. Bkz. Parametre [508].
[FiLL t]	Dolum işleminin, dolum süresi içinde bitirilmediğini bildiren mesajdır. Bu durumda dolum işlemi sonlandırılır. Reset girişi ile hata iptal edilir. Bkz. Parametre [509].

Dolum periyodu :

Cihaz açıldıktan sonra göstergede sıfır değeri göstermiyorsa <Sıfırlama> tuşuna basınız. Tartıma başlamak için Dolum start girişini uygulayınız. Otomatik sıfırlama işleminin yapılmasının ardından 2 hızlı besleme prensibiyle bunker doldurulur. Dolum işleminin bitmesinin ardından göstergede [Full] mesajı gösterilir. Eğer Boşaltma start'ı girişi uygulanırsa bunker tamamen boşaltılır.



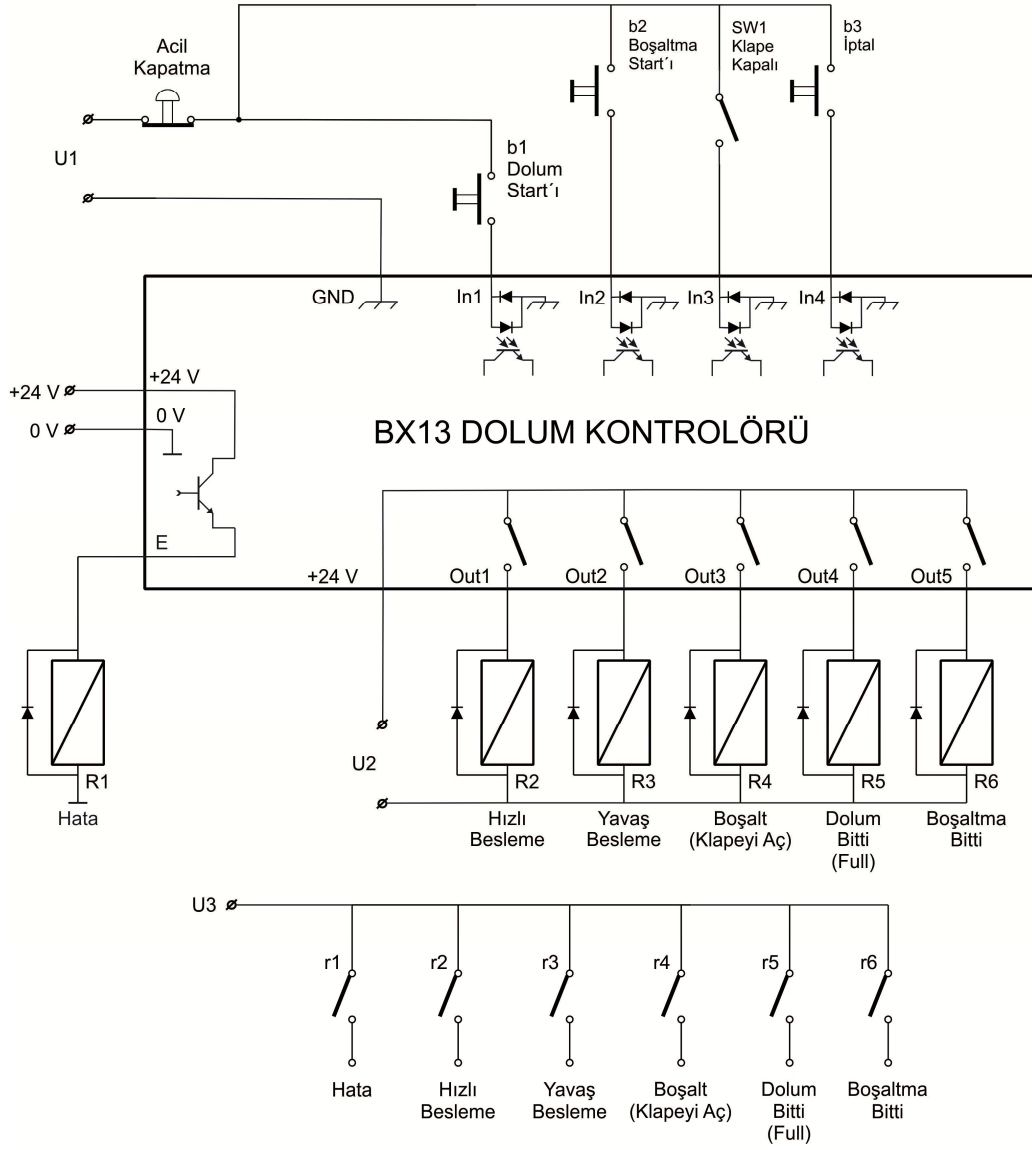
Notlar :

- 1) Hata düzeltme gecikme süresi sadece hata düzeltmesi yapıldığı zaman çalıştırılır. (Bkz. Par. [503]).
- 2) Eğer [501] parametresi "1" ise yukarıda gösterildiği gibi yavaş besleme çıkışı, hızlı besleme çıkışı ile birlikte aktif edilir. Eğer bu parametre "0" olarak ayarlanmışsa yavaş besleme, hızlı beslemeden sonra aktif edilir.

Dijital Giriş ve Çıkış Bağlantıları :

I / O	Açıklama
Giriş 1	Dolum start'ı
Giriş 2	Boşaltma start'ı
Giriş 3	Klape kapalı
Giriş 4	İptal (Reset)
Çıkış 1	Hızlı besleme
Çıkış 2	Yavaş besleme
Çıkış 3	Boşalt
Çıkış 4	Dolum bitti (Full)
Çıkış 5	Boşaltma bitti
E	Hata çıkışı
Z	Sıfır bölgesi çıkışı (Bkz. Parametre [117])

Örnek Bir Bağlantı Diyagramı :



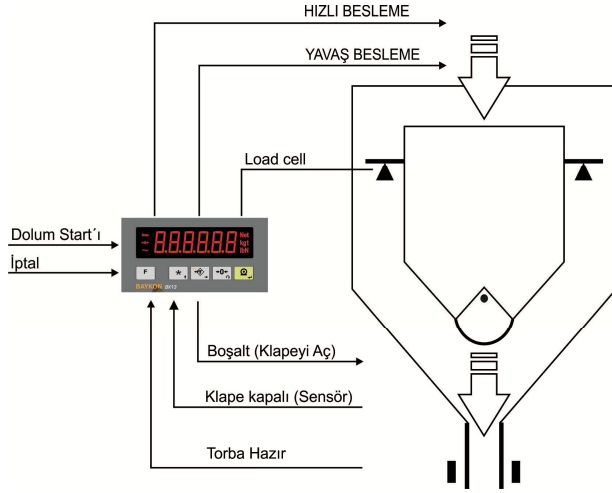
7.6 Çoklu Döğülü Paketleme / Torbalama (Mod 6)

Tipik Uygulamaları :

- Torba kapasitesinin bunker kapasitesinden daha büyük olduğu paketleme / torbalama makinelerinde kullanılır.

Çalışması :

- Dolum start girişi ile 2 hızlı besleme prensibiyle dolum yapılır.
- Dolum bitiminde “Torba Hazır” girişi ile klape açılarak doldurulan miktar tümüyle boşaltılır.
- Hedef (Target) değer torbaya doldurulana kadar dolum ve boşaltma işlemi bu şekilde devam eder.
- Hedef (Target) değer torbaya doldurulmasının ardından [End] mesajı gösterilir.



Proses Parametreleri:

Proses parametrelerinin girişleri dolum işlemine başlamadan önce yapılmalıdır. Dolum makinenizin daha iyi performans sağlaması için aşağıdaki parametreleri dikkatlice giriniz.

Gösterge	İşlem
[123.456 kg]	tuşuna [L_trGt] parametresi görünene kadar basınız.
[L_trGt] [XXXXX]	Bunker kapasitesi. Bunkerin maksimum tartım kapasitedir. ve tuşları yardımıyla bunker kapasitesinin girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız.
[Zero_r] [XXXXX]	Sıfır bölgesi. Bu parametre iki fonksiyona sahiptir; 1. Dolum başlangıcında: Besleme çıkışlarının aktif olması için ağırlık değerinin Sıfır Bölgesi içinde olması gerekir. 2. Boşaltma sonunda: Ağırlık değeri Sıfır Bölgesi içine girdiğinde terazi boşaltmanın bittiğini kabul eder ve klapeyi kapatır. ve tuşları yardımıyla Sıfır Bölgesinin değer girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız.
[d_dISC] [X.X]	Boşaltma sonu gecikmesi. Boşaltma işleminde ağırlık değerinin sıfır bölgesi içine girmesinden sonra bunkerin tamamen boşaltılması için [d_dISC] süresi kadar daha klape açık tutulur. ve tuşları yardımıyla boşaltma sonu gecikmesi süresinin girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız. Maksimum 9.9 saniyedir. Fabrika çıkış değeri 0.0 saniyedir.

[d_GATE]  X.X]	Klape kontrol gecikmesi. Bu parametre iki fonksiyona sahiptir; 1. Klape kontrolü yoksa (GAT_Ch = 0), “Boşaltma Bitti” çıkışı aktif edilmeden önce bu süre kadar daha beklenir. 2. Klape kontrolü varsa (GAT_Ch = 1), bu süre boyunca klape pozisyon kontrolü yapılır, eğer klape kapanmaz veya açılmazsa [E_GATE] hatası üretilir.  ve  tuşları yardımıyla klape kontrol gecikmesi girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için  tuşuna basınız. Maksimum 9.9 saniyedir. Fabrika çıkış değeri 0.0 saniyedir. Maximum value is 9.9 seconds. Default is 0.0 seconds.
[GAT_Ch]  [X]	Klape pozisyon kontrolü 0 = Klape kontrolü yok. 1 = Klape pozisyon kontrolü aktif.  ve  tuşları yardımıyla klape pozisyon kontrolü girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip dolum ekranına dönmek için  tuşuna basınız. Fabrika çıkış değeri “0” dır.

Uygulama ile ilgili Gösterge Mesajları:

Dolum prosesi boyunca veya herhangi bir hata olması durumunda göstergede gösterilen mesajlar;

Gösterge	İşlem
[-Zero-]	Sıfırlama yapılan dolum başlangıçlarında, sıfırlama gecikme süresi çalışırken göstergede görülen mesajdır. Bkz. Parametre [506].
[GATE]	Klape pozisyon kontrolü yapılırken görülen mesajdır.
[Full]  [XXXXX]	Dolum sonunda verilen mesajdır. Ağırlık değeri ile dönüşümlü gösterilir. Boşaltma girişinin gelmesiyle bu mesaj kaldırılır.
[d_dEL]	Boşaltma sonu gecikmesi yapılırken görünen mesajdır.
[End]	Torbanın dolduğunu bildiren mesajdır.
[E ZrnG]  [XXXXX]	Dolum başında terazinin ağırlık değeri sıfır bölgesi [ZEro_r] dışında ise üretilir. Dolum Start'ı girişi ile hata kabulü yapılarak devam edilebilir.
[E ZEro]  [XXXXX]	Dolum başında terazinin sıfırlanmasının gerçekleşmediği yani terazi sıfırlanma bölgesi dışında (par. [203]) yada hareketli (par. [206]) olduğu durumda üretilir. Dolum Start'ı girişi ile sıfırlama işlemi tekrar denenebilir. Eğer bu hata mesajı tekrar görünürse, Dolum Start'ının ikinci kez uygulanmasıyla sıfırlama yapılmaksızın doluma başlanır.
[E_GATE]	Klape pozisyon hatası oluştuğunda gösterilen mesajdır.

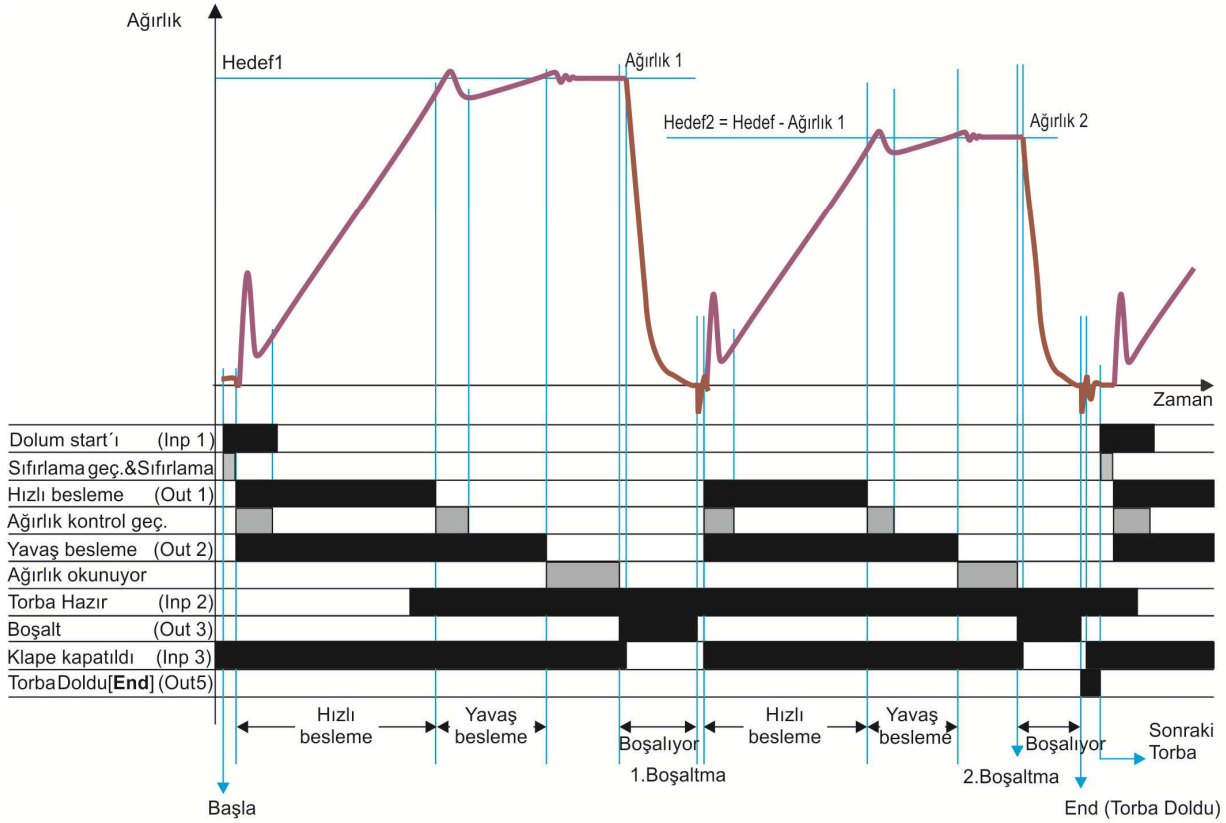
[n0 FEEd]	Besleme çıkışları aktif edildikten sonra ağırlık değerinin değişmediğini bildiren mesajdır. Bkz. Parametre [508].
[FILL t]	Dolum işleminin, dolum süresi içinde bitirilmediğini bildiren mesajdır. Bu durumda dolum işlemi sonlandırılır. Reset girişi ile hata iptal edilir. Bkz. Parametre [509].

Dolum periyodu :

Cihaz açıldıktan sonra göstergede sıfır değeri göstermiyorsa <Sıfırlama> tuşuna basınız. Tartıma başlamak için Dolum start girişini uygulayınız. Otomatik sıfırlama işleminin yapılmasının ardından 2 hızlı besleme prensibiyle bunker doldurulur. Dolum işleminin bitmesinin ardından göstergede [FuLL] mesajı gösterilir. Torba hazır girişinin gelmesiyle bunker tamamen boşaltılır. Hedef (Target) değer torbaya doldurulana kadar dolum ve boşaltma işlemi bu şekilde devam eder ve ardından [End] mesajı gösterilir.

Torba dolum hatalarını minimize etmek için hedef değer her dolum sonunda otomatik olarak hesaplanır.

Uyarı: Hata düzeltme sıklığı parametresi [503] bu modda 1 olarak ayarlanmalıdır.



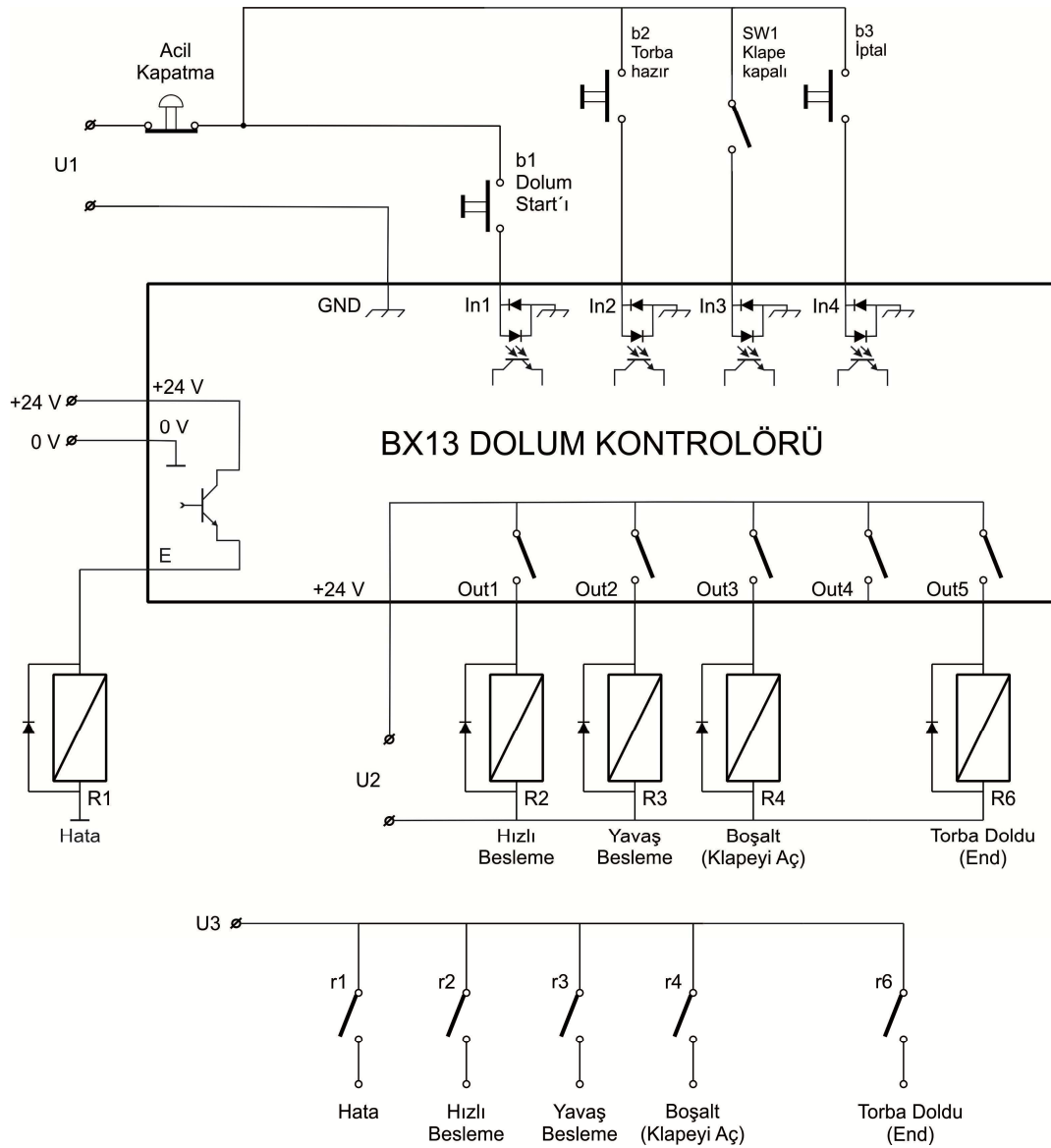
Notlar :

- 1) Hata düzeltme gecikme süresi sadece hata düzeltmesi yapıldığı zaman çalıştırılır. (Bkz. Par. [503]).
- 2) Eğer [501] parametresi "1" ise yukarıda gösterildiği gibi yavaş besleme çıkışı, hızlı besleme çıkışı ile birlikte aktif edilir. Eğer bu parametre "0" olarak ayarlanmışsa yavaş besleme, hızlı beslemeden sonra aktif edilir.

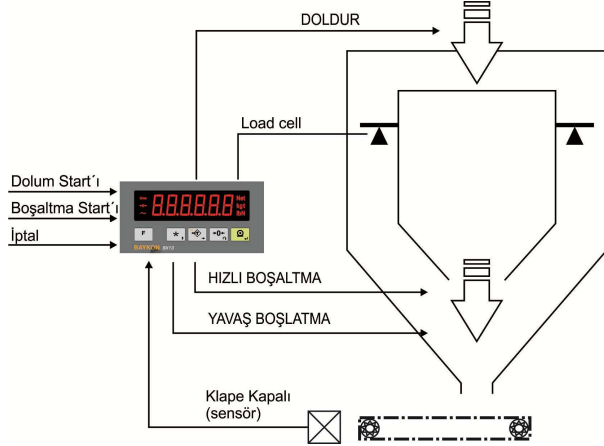
Dijital Giriş ve Çıkış Bağlantıları :

I / O	Açıklama
Giriş 1	Dolum start'ı
Giriş 2	Torba hazır
Giriş 3	Klape kapalı
Giriş 4	İptal (Reset)
Çıkış 1	Hızlı besleme
Çıkış 2	Yavaş besleme
Çıkış 3	Boşalt
Çıkış 4	-
Çıkış 5	Torbalama bitti
E	Hata çıkışı
Z	Sıfır bölgesi çıkışı (Bkz. Parametre [117])

Örnek Bir Bağlantı Diyagramı :



7.7 Kabaca Dolum / Hassas Boşaltma (Mod 7)



Tipik Uygulamaları :

- Yapışkan ve viskos ürünlerin tartımlarında,
- Boşaltma esnasında mikser veya konveyör kullanılan çoklu terazili dozajlama sistemlerinde

Çalışması :

Dolumda:

- Dolum start'ı ile doldurma işlemi başlar.
- ([EXtrA] + Hedef) değerine kadar tek hızlı doldurulur.
- Dolum bitti çıkışı aktif edilir ve [FuLL] mesajı gösterilir.

Boşaltmada:

- Boşaltma start'ı ile boşaltma işlemi başlar.
- Klape kontrolünden sonra 2 hızlı prensibiyle boşaltma yapılır.
- Boşaltma sonunda, boşaltma bitti çıkışı aktif edilir.

Proses Parametreleri:

Proses parametrelerinin girişleri dolum işlemine başlamadan önce yapılmalıdır. Dolum makinenizin daha iyi performans sağlaması için aşağıdaki parametreleri dikkatlice giriniz.

Gösterge	İşlem
[123.456 kg]	tuşuna [EXtrA] parametresi görünene kadar basınız.
[EXtrA] [XXXXX]	Minimum ağırlık. Bunkerde her zaman kalması istenen minimum ağırlık değeridir. Dolum işleminde, HEDEF değer bu miktarın üzerine doldurulur. Tuşlar yardımıyla ağırlık değeri olarak girilir. ve tuşları yardımıyla değer girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız.
[GAT_Ch] [X]	Klape pozisyon kontrolü 0 = Klape kontrolü yok. 1 = Klape pozisyon kontrolü aktif. ve tuşları yardımıyla klape pozisyon kontrolü girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip dolum ekranına dönmek için tuşuna basınız. Fabrika çıkış değeri "0" dır.

Uygulama ile ilgili Gösterge Mesajları:

Dolum prosesi boyunca veya herhangi bir hata olması durumunda göstergede gösterilen mesajlar;

Gösterge	İşlem
[ChArGE]	Dolum başlangıcında 1 saniye gösterilen mesajdır.
[FuLL]  [XXXXX]	Dolum sonunda verilen mesajdır. Ağırlık değeri ile dönüşümlü gösterilir. Boşaltma girişinin gelmesiyle bu mesaj kaldırılır.
[dSChrG]	Boşaltma başlangıcında 1 saniye gösterilen mesajdır.
[E tArE]	Boşaltım işlemi sırasında negatif ağırlık değeri veya terazinin stabil olmaması gibi dara almanın mümkün olmadığı durumlarda üretilen mesajdır. Ağırlık değeri ile dönüşümlü gösterilir. Şartlar uygun hale geldiğinde, Boşaltma start'ı girişi ile hata kabulü yapılarak prosese devam edilebilir.
[E GAtE]	Klape pozisyon hatası oluştuğunda gösterilen mesajdır.
[nO FEEd]	Boşaltmada, besleme çıkışları aktif edildikten sonra ağırlık değerinin değişmediğini bildiren mesajdır. Bkz. Parametre [508].
[FiLL t]	Dolum / boşaltma işleminin, dolum süresi içinde bitirilmediğini bildiren mesajdır. Bu durumda dolum işlemi sonlandırılır. Reset girişi ile hata iptal edilir. Bkz. Parametre [509].
[E trGt]	Boşaltma yapılacak hedef değer terazi üzerindeki değerden fazla olduğunu bildiren hatadır. Reset ile işlem iptal edilir.

Dolum periyodu :

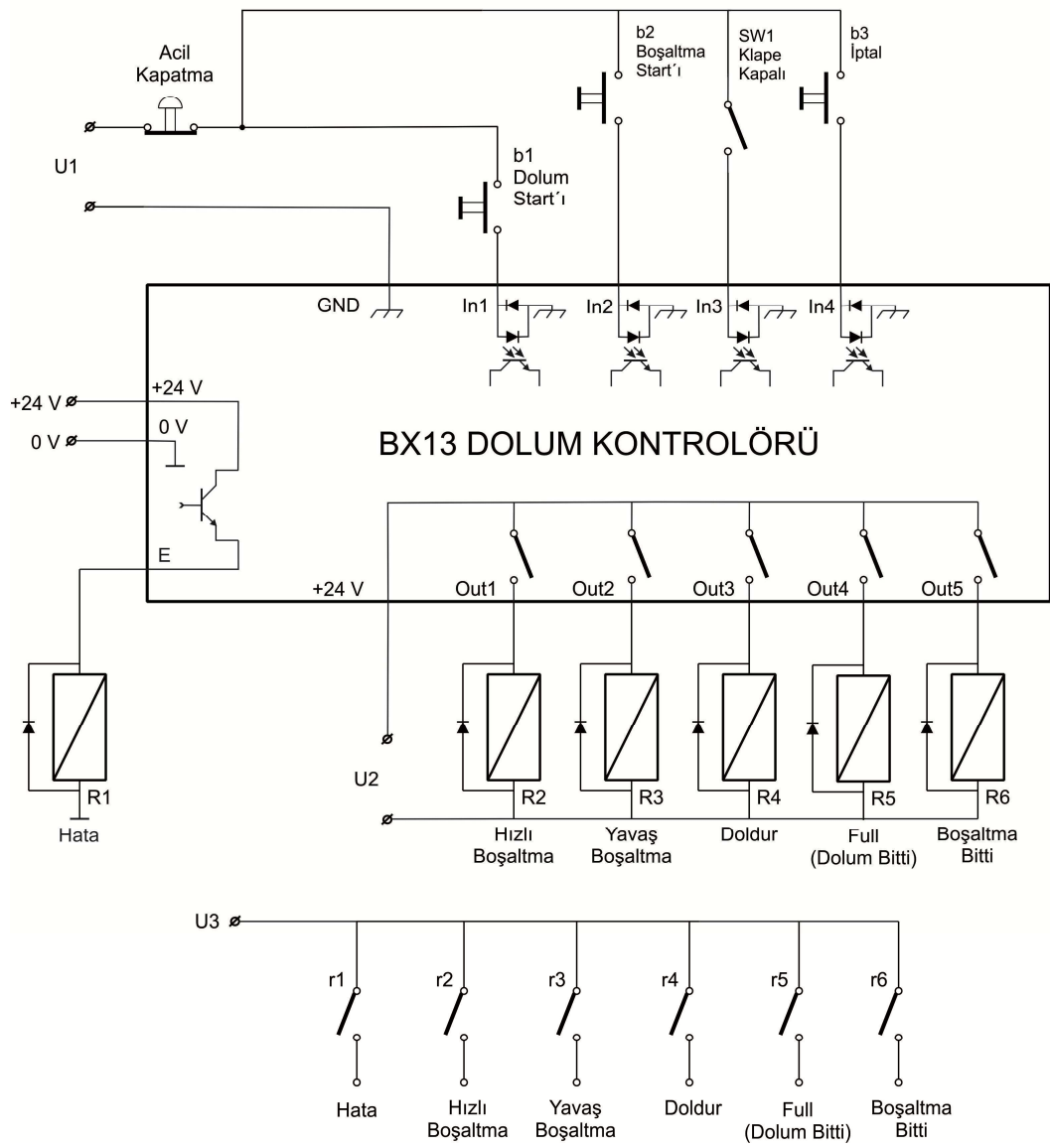
Tartıma başlamak için Dolum start girişini uygulayınız. Tek hızlı besleme prensibiyle ([EXtrA] + HEDEF) değerine kadar bunker doldurulur. Dolum işleminin bitmesinin ardından göstergede [FuLL] mesajı gösterilir. Eğer Boşaltma start'ı girişi uygulanırsa otomatik olarak bunker'in darası alınır ve bunker hedef değere göre hassas bir şekilde 2 hızlı prensibiyle boşaltılır.

Klape pozisyon kontrol parametresinin aktif edilmesi durumunda, boşaltma start'ının gelmesiyle klappenin durumu kontrol edilir ve klape kapalı ise hızlı/yavaş beslemeler aktif edilir. Bu klape kontrolü boşaltma işlemi boyunca devam eder ve klape açıldığı anda boşaltma işlemi duraklatılır, Klappenin tekrar kapamasiyla boşaltma işlemi kaldığı yerden devam eder.

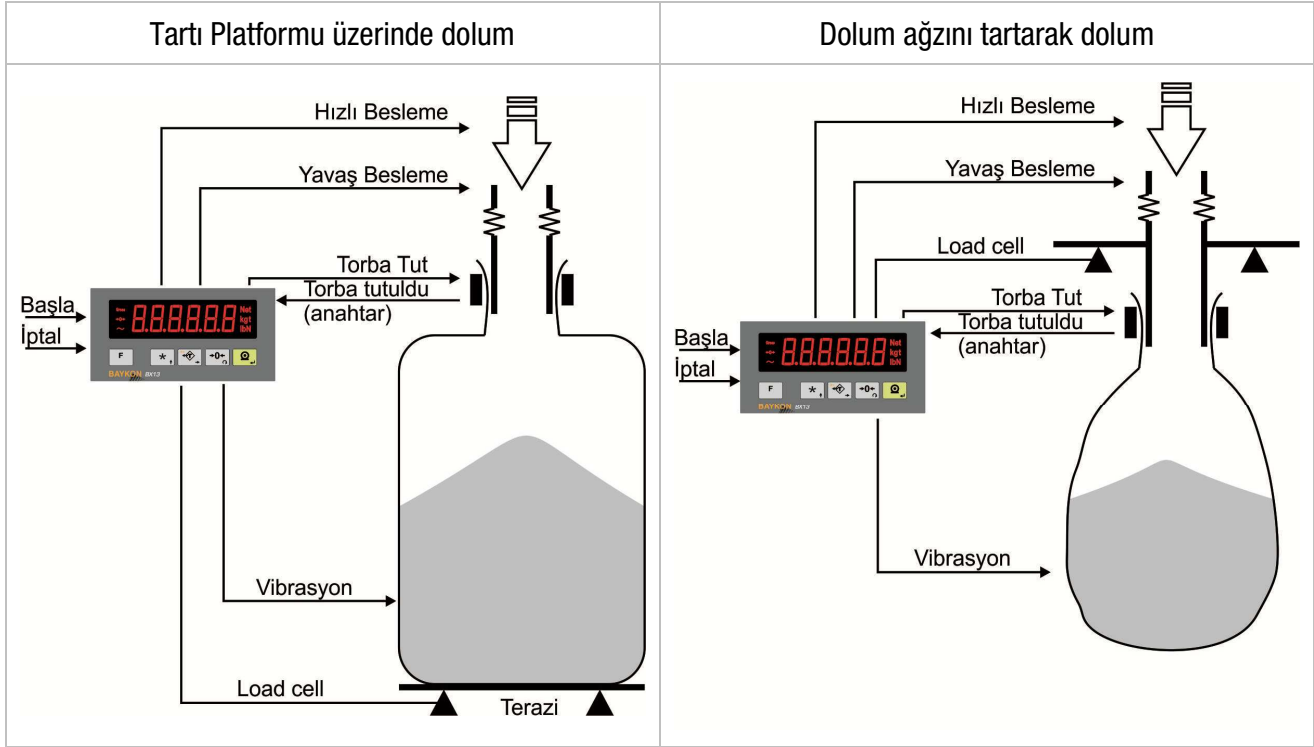
Dijital Giriş ve Çıkış Bağlantıları :

I / O	Açıklama
Giriş 1	Dolum start'ı
Giriş 2	Boşaltma start'ı
Giriş 3	Klape kapalı (0 = Açık, 1 = Kapalı)
Giriş 4	İptal (Reset)
Çıkış 1	Hızlı boşaltma
Çıkış 2	Yavaş boşaltma
Çıkış 3	Doldur
Çıkış 4	Dolum bitti (Full)
Çıkış 5	Boşaltma bitti
E	Hata çıkışı
Z	Sıfır bölgesi çıkışı (Bkz. Parametre [117])

Örnek Bir Bağlantı Diyagramı :



7.8 Torbayı Tartarak Dolum (Mod 8)



Proses Parametreleri:

Proses parametrelerinin girişleri dolum işlemine başlamadan önce yapılmalıdır. Dolum makinenizin daha iyi performans sağlaması için aşağıdaki parametreleri dikkatlice giriniz.

Gösterge	İşlem
[123.456 kg]	tuşuna [vibon] parametresi görünene kadar basınız.
[vibon] [XXXXX]	Vibrasyon Başlangıcı Vibrasyonun başlayacağı ağırlık değeri girilir. Tuşlar yardımıyla ağırlık değeri olarak girilir. ve tuşları yardımıyla değer girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız.
[Viboff] [XXXXX]	Vibrasyon Bitişi Bir önceki parametre değerinde başlayan vibrasyonun sona ereceği ağırlık değeri girilir. Tuşlar yardımıyla ağırlık değeri olarak girilir. ve tuşları yardımıyla değer girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için tuşuna basınız.

[d_hoLd] ↻ [XX.X]	Torba Tutma Gecikmesi Torba tutucunun kapatma gecikme süresidir. 0,1 sn cinsinden girilir ve maksimum değer 25 sn'dir. Tuşlar yardımıyla ağırlık değeri olarak girilir.  ve  tuşları yardımıyla değer girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için  tuşuna basınız.
[d_End] ↻ [XX.X]	Torba Bırakma Gecikmesi Dolum bitiminde d_End süresi kadar beklenir ve torba bırakılır. 0,1 sn cinsinden girilir ve maksimum değer 25 sn'dir. Tuşlar yardımıyla ağırlık değeri olarak girilir.  ve  tuşları yardımıyla değer girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için  tuşuna basınız.
[Gr-Net] ↻ [XXXXX]	Dolum şekli Dolumun Net ya da Brüt yapılmasını belirleyen parametredir. 0 = Sıfırlama yapılmaksızın brüt dolum yapılır. 1 = Sıfırlama yapılarak brüt dolum yapılır ([505] parametresi ile ilişkilidir). 2 = Net dolum yapılır.  ve  tuşları yardımıyla değer girişini yapınız. Yeni değeri kayıt edip bir sonraki parametreye ilerlemek için  tuşuna basınız. Fabrika çıkış değeri "0" dır.

Uygulama ile ilgili Gösterge Mesajları:

Dolum prosesi boyunca veya herhangi bir hata olması durumunda göstergede gösterilen mesajlar;

Gösterge	İşlem
[StArt]	Prosesin başlaması ile birlikte d_HoLd süresi kadar ekranda görünen mesajdır.
[HoLd]	Torba tutucunun aktif edilmesinden sonra torba tutulana kadar geçen sürede ekranda görünen mesajdır. BX13 torba tutucu anahtarını maksimum 5 sn bekler. Bu süre içerisinde torba tutucu anahtarı aktif olmazsa E CLMP hatası oluşur.
[-Zero-]	Sıfırlama yapılan dolum başlangıçlarında, sıfırlama gecikme süresi çalışırken göstergede görülen mesajdır. Bkz. Parametre [506].
[FuLL] ↻ [XXXXX]	Dolum sonunda torba bırakılana kadar ekranda gösterilen mesajdır.

[E ZErO] ↻ [XXXXX]	Dolum başında terazinin sıfırlanmasının gerçekleşmediği yani terazi sıfırlanma bölgesi dışında (par. [203]) yada hareketli (par. [206]) olduğu durumda üretilir. Dolum Start'ı girişi ile sıfırlama işlemi tekrar denenebilir. Eğer bu hata mesajı tekrar görünürse, Dolum Start'ının ikinci kez uygulanmasıyla sıfırlama yapılmaksızın doluma başlanır.
[E CLMP]	Torba tutucu pozisyonu hatasıdır. Torbanın tutulamadığını belirtir.
[E tArE] ↻ [XXXXX]	Negatif ağırlık değeri veya terazinin hareketli olması gibi dara almanın mümkün olmadığı durumlarda üretilen mesajdır. Ağırlık değeri ile dönüşümlü gösterilir. Şartlar uygun hale geldiğinde, Dolum start'ı girişi ile hata kabulü yapılarak prosese devam edilebilir.
[n0 FEEd]	Boşaltmada, besleme çıkışları aktif edildikten sonra ağırlık değerinin değişmediğini bildiren mesajdır. Bkz. Parametre [508].
[FiLL t]	Dolum / boşaltma işleminin, dolum süresi içinde bitirilmediğini bildiren mesajdır. Bu durumda dolum işlemi sonlandırılır. Reset girişi ile hata iptal edilir. Bkz. Parametre [509].

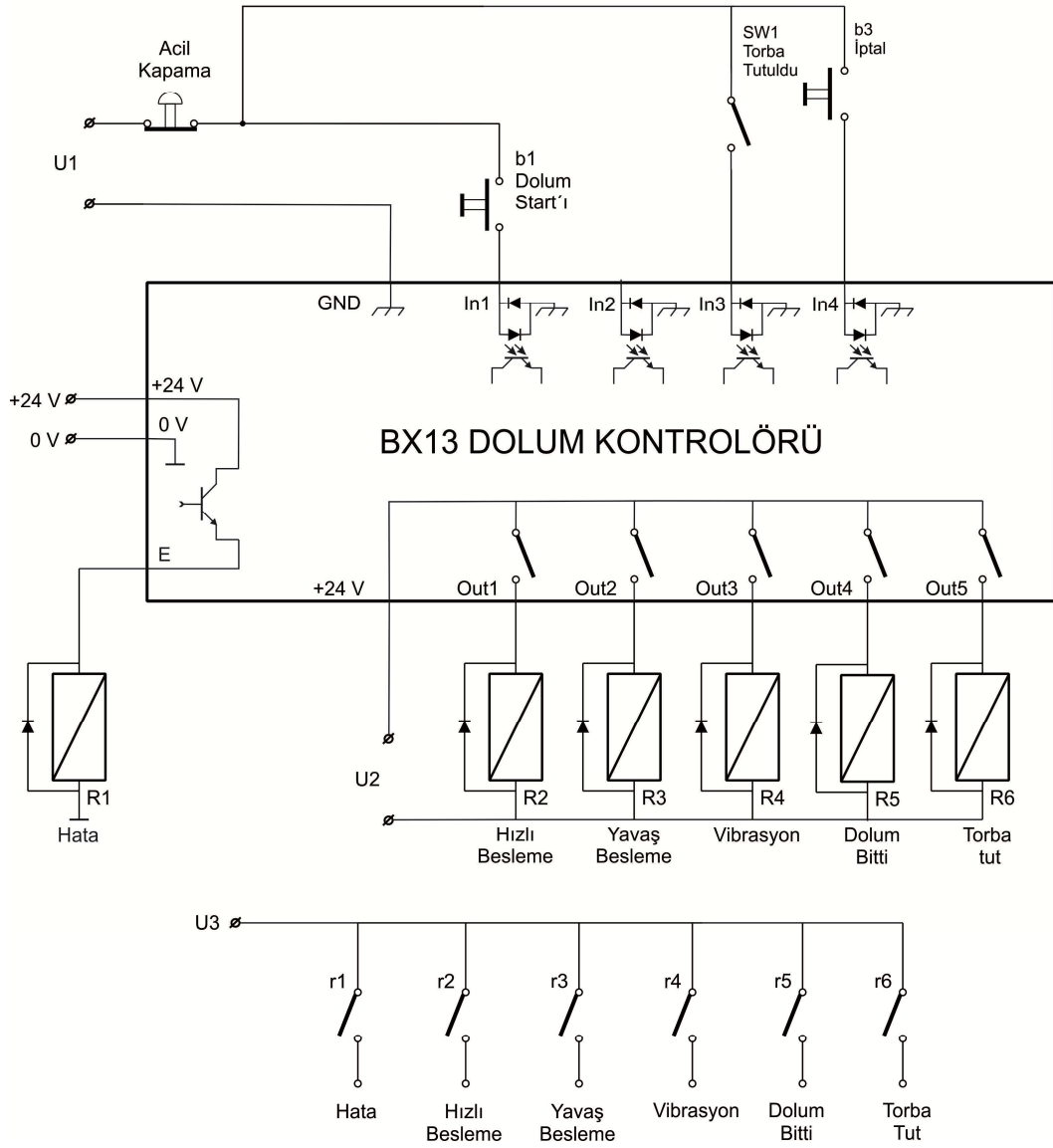
Dolum periyodu :

- Cihaz Ready konumda iken proses Başla girişi ile başlar. “Torba Tut” çıkışı aktif edilir ve “Torba tutuldu” girişi beklenir. Torbanın tutulması ile dolum işlemine başlanır.
- Dolum sonunda **d_End** süresi kadar beklendikten sonra torba bırakılır.
- Torbanın terazi üzerinden kalkması ile işlem başa döner.
- Vibrasyon çıkışı, gerekiyorsa dolum sırasında torbadaki ürünün sıkıştırılması için kullanılır.

Dijital Giriş ve Çıkış Bağlantıları :

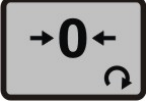
I / O	Açıklama
Giriş 1	Dolum start'ı
Giriş 2	-
Giriş 3	Torba tutuldu (Normalde açık)
Giriş 4	İptal (Reset)
Çıkış 1	Hızlı besleme
Çıkış 2	Yavaş besleme
Çıkış 3	Vibrasyon
Çıkış 4	Dolum bitti (Full)
Çıkış 5	Torba tut
E	Hata çıkışı
Z	Sfır bölgesi çıkışı (Bkz. Parametre [117])

Örnek Bir Bağlantı Diyagramı :



8. PROGRAMLAMA VE KALİBRASYON

Bu bölümde BX13 cihazınızın uygulamanıza göre programlanması ve terazinizin kalibrasyonunun nasıl yapılacağı açıklanmaktadır. Cihaz tuşlarının sağ alt tarafındaki semboller programlama esnasındaki tuşların fonksiyonlarını göstermektedir. Tuşların buradaki temel anlamları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

				
Değişiklikleri kaydetmeden çıkış	Bir sonraki parametreye ilerleme	Nümerik değer girerken dijital kaydırma	Parametre değerini veya aktif dijital değerini değiştirme	Kabul (Enter)

8.1 Programlama ve Kalibrasyon Menüsüne Giriş

Metroloji ile ilgili parametreleri (Bölüm 8.3’de verilen şemada gri renkli kutular) değiştirmek için Kalibrasyon DIP anahtarı (Sayfa 17) “ON” konumunda olmalıdır.

Gösterge	İşlem
[123.456 kg]	[PASSWr] mesajı görülene kadar  tuşuna basınız.
[PASSWr]	 +  +  tuşlarına sırasıyla basınız.
[---]	Onaylamak için  tuşuna basınız.
[0--]	Programlama menüsünün ilk bloğu.

Programlama ve Kalibrasyon menüsü [X--] şeklinde gösterilen ana bloklar ve alt bloklardan oluşmuştur. < ↑ > tuşuna basarak bir sonraki ana bloğa ulaşılabilir. Girmek istenilen ana blok seçildikten sonra <Enter> tuşuna basıldığında, girilen ana blok içindeki ilk alt bloğa ulaşılır ve göstergede [X0-] mesajı çıkar. < ↑ > tuşuna basarak, istediğiniz alt bloğa ulaşılabilir ve < Enter > tuşuna basarak seçtiğiniz alt blok içindeki ilk parametreye girebilirsiniz. Göstergede seçilen alt bloğun ilk parametresini belirten [XY0] mesajı çıkar. Benzer şekilde < ↑ > tuşuna basarak bir sonraki yada bir önceki parametreye ulaşabilirsiniz. Nümerik bir değer girmek için < Dara > tuşu ile değiştireceğiniz dijiti seçiniz ve < Sıfırlama > tuşu ile bu dijitin değerini değiştiriniz.

8.2 Kalibrasyon Menüsüne Hızlı Erişim

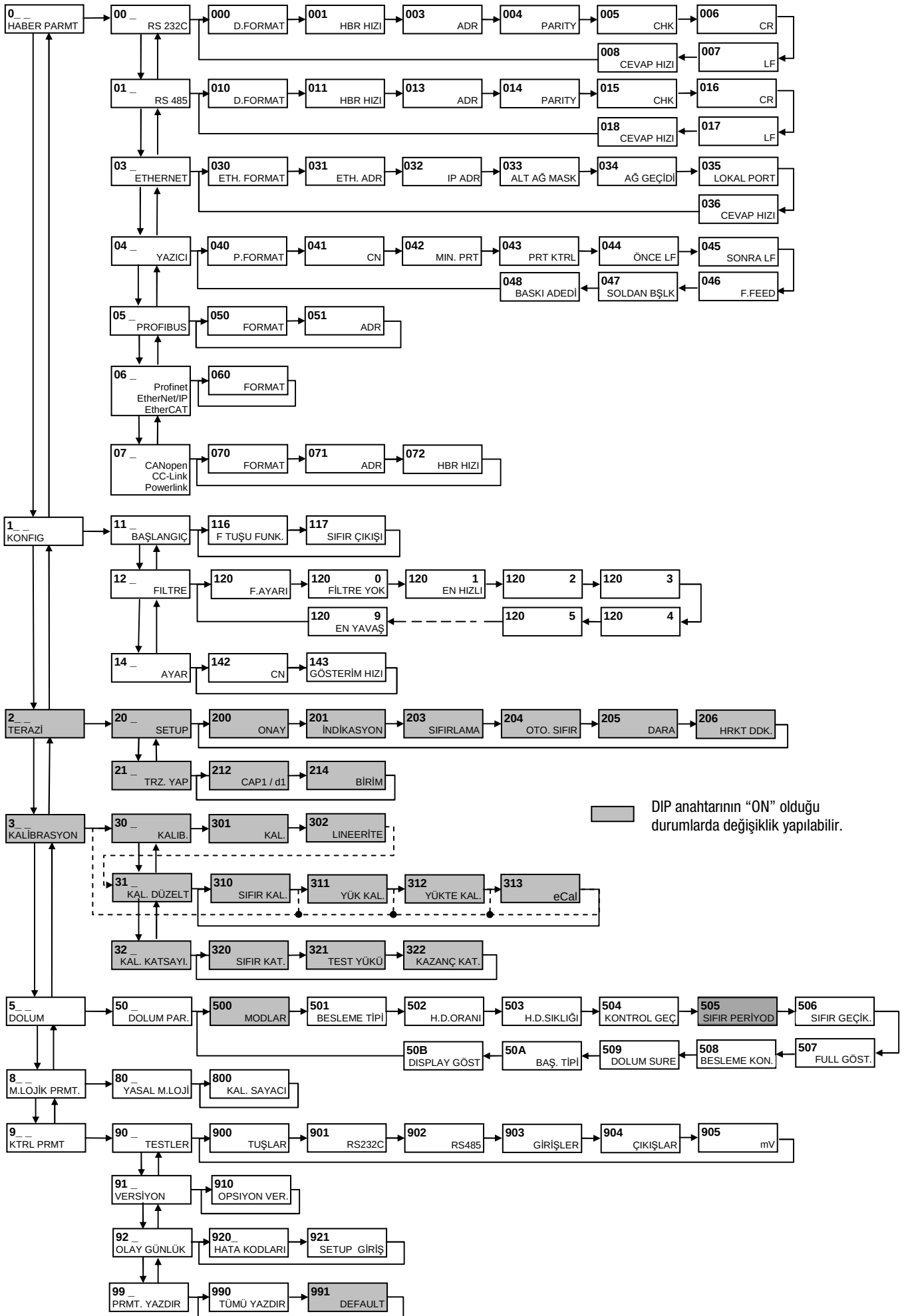
Cihaz, servis teknisyenlerine zaman kazandırmak için kalibrasyon menüsüne hızlı erişim özelliğine sahiptir. Sadece kalibrasyon ayarı gerektiğinde kalibrasyon parametrelerine hızlı erişim için aşağıdaki adımları takip ediniz.

Gösterge	İşlem
[123.456 kg]	[PASSWr] mesajı görülene kadar  tuşuna basınız.
[PASSWr]	 +  +  tuşlarına sırasıyla basınız.
[---]	Onaylamak için  tuşuna basınız.
[310]	Sıfır Ayar Parametresi
“Kalibrasyon”	Sıfır ayarına başlamak için  tuşuna basınız. Ya da sıfır ayarı yapmadan kazanç ayarı adımına ilerlemek için  tuşuna basınız. Detaylı açıklamalar için Sayfa 83 'e bakınız.

8.3 Programlama ve Kalibrasyon Menüsünden Çıkış

Programlama ve Kalibrasyon menüsü içinde herhangi bir aşamada iken < F > tuşuna basıldığında, içinde bulunulan noktadan (parametre ya da alt blok) bir üst bloğa ulaşılır. Ana bloklardan birindeyken <F> tuşuna basıldığında ise göstergede [SAVE] mesajı gelir. Programlama menüsünde yapılan değişiklikleri hafızaya kaydetmek için <Enter> tuşuna, yapılan değişiklikleri cihazın enerjisi kesilene kadar saklamak için <Dara> tuşuna veya yapılan değişiklikleri dikkate almamak için < F > tuşuna basılır. Bu üç durumda da göstergede kısa bir süre [WArt] mesajı çıkar ve BX13 tartım menüsüne döner.

Özellikle yasal metrolojik kullanımlarda, ayar sonrasında cihazın enerjisini kesiniz ve kalibrasyon DIP anahtarını “OFF” konumuna almayı unutmayınız.



8.4 Programlama Parametreleri

[0--] Haberleşme Parametreleri Bloğu

Bu bölümde BX13 cihazının seri port haberleşmesi ile ilgili parametrelere ulaşılır. Sürekli bilgi çıkışı dışındaki formatlar sadece bir çıkışta kullanılabilir.

[00-] RS 232C Seri Port

Bu alt bölüm, BX13 üzerinde bulunan RS232C seri portu ile ilgili parametreleri içermektedir.

[000 3] Data Formatı

- 0 : Data gönderilmez.
- 1 : Sürekli bilgi çıkışı (*) (Sayfa 30)
- 2 : Yazıcı modu (Par. [040], Sayfa 78)
- 3 : BSI Protokolü (Sayfa 32)
- 4 : Modbus RTU High-Low (Sayfa 90)
- 5 : Modbus RTU Low-High (Sayfa 90)
- 6 : Hızlı sürekli bilgi çıkışı (Sayfa 31)

*(*) Uyarı : Baykon harici (RX serisi) göstergeleri kullanırken CR ve LF parametreleri '1' seçilmelidir.*

[001 3] Haberleşme Hızı

- | | | |
|----------------|-----------------|----------------|
| 0 : 1200 Baud | 1 : 2400 Baud | 2 : 4800 Baud |
| 3 : 9600 Baud | 4 : 19200 Baud | 5 : 38400 Baud |
| 6 : 57600 Baud | 7 : 115200 Baud | |

[003 00] Adres

Bu parametre ile cihazın seri çıkışı için bir adres tanımlanabilir. Adres olarak 1 ile 99 arası bir sayı girilebilir. Bu parametreye 0 girilmesi halinde cihaz adressiz olarak çalışır.

[004 0] Data boyu ve parity

- 0 : 8 bit, no parity
- 1 : 7 bit, odd parity
- 2 : 7 bit, even parity
- 3 : 8 bit, odd parity
- 4 : 8 bit, even parity

[005 0] Checksum

“Sürekli bilgi çıkışı”, “Hızlı sürekli bilgi çıkışı” ve “BSI protokolü” formatları için kullanılır.

- 0 : CHK byte gönderilmez.
- 1 : CHK byte gönderilir.

[006 1] Carriage return

Yalnızca “Sürekli bilgi çıkışı” ve “Hızlı sürekli bilgi çıkışı” formatı için kullanılır.

0 : CR gönderilmez. 1 : CR gönderilir.

[007 1] Line feed

Yalnızca “Sürekli bilgi çıkışı” ve “Hızlı sürekli bilgi çıkışı” formatı için kullanılır.

0 : LF gönderilmez. 1 : LF gönderilir.

[008 0] Cevap Hızı

0 : Modbus RTU sorgusu gelir gelmez cevap gönderilir.

1 : Modbus RTU sorgusu geldikten 20 ms sonra cevap gönderilir.

Bu özellik yavaş PLC sistemlerinin sorunsuz çalışmasına yardımcı olur.

[01-] RS 485 Seri Port

Bu alt bölüm, BX13 üzerinde bulunan RS 485 seri portu ile ilgili parametreleri içermektedir.

[010 5] Data Format

0 : Data gönderilmez.

1 : Sürekli bilgi çıkışı (*) (Sayfa 30)

2 : Yazıcı modu (Par. [040], Sayfa 78)

3 : BSI Protokolü (Sayfa 32)

4 : Modbus RTU High-Low (Sayfa 90)

5 : Modbus RTU Low-High (Sayfa 90)

6 : Hızlı sürekli bilgi çıkışı (Sayfa 31)

(*) Uyarı : Baykon harici (RX serisi) göstergeleri kullanırken CR ve LF parametreleri ‘1’ seçilmelidir.

[011 3] Haberleşme Hızı

0 : 1200 Baud 1 : 2400 Baud 2 : 4800 Baud

3 : 9600 Baud 4 : 19200 Baud 5 : 38400 Baud

6 : 57600 Baud 7 : 115200 Baud

[013 01] Adres

Bu parametre ile cihazın seri çıkışı için bir adres tanımlanabilir. Adres olarak 1 ile 99 arası bir sayı girilebilir. Bu parametreye 0 girilmesi halinde cihaz adressiz olarak çalışır.

[014 0] Data boyu ve parity

0 : 8 bit, no parity

1 : 7 bit, odd parity

- 2 : 7 bit, even parity
- 3 : 8 bit, odd parity
- 4 : 8 bit, even parity

[015 0] Checksum

“Sürekli bilgi çıkışı”, “Hızlı sürekli bilgi çıkışı” ve “BSI protokolü” formatları için kullanılır.

- 0 : CHK byte gönderilmez.
- 1 : CHK byte gönderilir.

[016 1] Carriage return

Yalnızca “Sürekli bilgi çıkışı” ve “Hızlı sürekli bilgi çıkışı” formatı için kullanılır.

- 0 : CR gönderilmez.
- 1 : CR gönderilir.

[017 1] Line feed

Yalnızca “Sürekli bilgi çıkışı” ve “Hızlı sürekli bilgi çıkışı” formatı için kullanılır.

- 0 : LF gönderilmez.
- 1 : LF gönderilir.

[018 0] Cevap Hızı

- 0 : Modbus RTU sorgusu gelir gelmez cevap gönderilir.
- 1 : Modbus RTU sorgusu geldikten 20 ms sonra cevap gönderilir.
Bu özellik yavaş PLC sistemlerinin sorunsuz çalışmasına yardımcı olur.

[03-] Ethernet (Sadece BX13 EN)

Bu parametre bloğu, BX13 indikatörünün Ethernet çıkışı ile ilgili parametreleri içerir.

[030 5] Data Formatı

- 0 : Data gönderilmez.
- 1 : Sürekli bilgi çıkışı (Sayfa 30)
- 2 : Yazıcı modu (Par. [040], Sayfa 78)
- 3 : BSI Protokolü (Sayfa 32)
- 4 : Modbus TCP High-Low (Sayfa 119)
- 5 : Modbus TCP Low-High (Sayfa 119)
- 6 : Hızlı sürekli bilgi çıkışı (Sayfa 31)

[031 001] Cihaz Adresi

Bu parametre ile Ethernet çıkışı için bir adres tanımlanabilir. Adres olarak 1 ile 255 arası bir sayı girilebilir. Bu parametreye 0 girilmesi halinde cihaz adressiz olarak çalışır.

[032] IP Adresi

IP adresi "aaa.bbb.ccc.ddd" formatında girilir. Fabrika çıkış değeri "192.168.016.250" dir.

IP adresini değiştirmek için < **Dara** > tuşuna basınız ve IP adresinde "a" ile gösterilen alan için IP

adresinin ilk 3 dijitini giriniz. Takip eden “b”, “c” ve “d” adres girişlerine erişim için < **Enter** > tuşuna basınız. Bir sonraki parametreye ilerlemek için < ↑ > tuşuna basınız.

[033] Alt Ağ Maskesi Adresi

IP adresi “aaa.bbb.ccc.ddd” formatında girilir. Fabrika çıkış değeri “255.255.255.000” dir.

IP adresini değiştirmek için < **Dara** > tuşuna basınız ve IP adresinde “a” ile gösterilen alan için IP adresinin ilk 3 dijitini giriniz. Takip eden “b”, “c” ve “d” adres girişlerine erişim için < **Enter** > tuşuna basınız. Bir sonraki parametreye ilerlemek için < ↑ > tuşuna basınız.

[034] Ağ Geçidi Adresi

IP adresi “aaa.bbb.ccc.ddd” formatında girilir. Fabrika çıkış değeri “192.168.16.253” dür.

IP adresini değiştirmek için < **Dara** > tuşuna basınız ve IP adresinde “a” ile gösterilen alan için IP adresinin ilk 3 dijitini giriniz. Takip eden “b”, “c” ve “d” adres girişlerine erişim için < **Enter** > tuşuna basınız. Bir sonraki parametreye ilerlemek için < ↑ > tuşuna basınız.

[035] Lokal Port

Lokal port, 00001 ile 65535 arasında girilebilir. Fabrika çıkış değeri “502” dir.

[036 0] Cevap Hızı

0 : Modbus TCP sorgusu gelir gelmez cevap gönderilir.

1 : Modbus TCP sorgusu geldikten 20 ms sonra cevap gönderilir.

2 : Modbus TCP sorgusu geldikten 50 ms sonra cevap gönderilir.

Bu özellik yavaş PLC sistemlerinin sorunsuz çalışmasına yardımcı olur.

[04-] Yazıcı Parametreleri

Bu bölümde, seri portlardan herhangi birinin yazıcı olarak seçilmesi durumunda, bilgi çıkış formatı aşağıdaki parametrelerle yapılandırılır.

[040 2] Fiş Formatı

1 : Tek satıra yazdırma (Sayfa 32)

2 : Çok satıra yazdırma-24 (Sayfa 32)

3 : Çok satıra yazdırma-16 (Sayfa 32)

[041 1] CN (Fiş No)

0 : Fiş no bilgisi seri porttan gönderilmez.

1 : Fiş no bilgisi seri porttan gönderilir.

[042] Minimum Yazdırma

[XXXXXX] bu değerden küçük ağırlıklarda data çıkışı yazıcıya gönderilmez.

[043 0] Yazdırma Metodu

0 : Yazdırma tuş ile yapılır.

1 : Yazdırma otomatik olarak yapılır.

2 : Her yük için sadece 1 kez yazdırma yapılır.

Açıklama: Bu parametrenin otomatik seçilmesi durumunda, ağırlık değeri Minimum Yazdırma değerini geçtiğinde ve kararlı olduğunda yazdırma otomatik olarak gerçekleşir. Yazdırmanın tekrar olabilmesi için ağırlık değerinin Minimum Yazdırma değerinin altına inmesi gerekir. 1 kez yazdırma özelliği seçilirse, < **Yazdırma** > tuşu ile yazdırma yapıldıktan sonra tekrar yazdırma yapılabilmesi için ağırlığın değişmesi gerekir.

[044 XY] Fiş Öncesi Satır Beslemesi

X=0,1 : 0 ileri besleme, 1 ise geri besleme yapılacağını tanımlar.
Y=0,1,2,...9 : Yapılması istenen ileri / geri besleme sayısı girilir.

[045 XY] Fiş Sonrası Satır Beslemesi

X=0,1 : 0 ileri besleme, 1 ise geri besleme yapılacağını tanımlar.
Y=0,1,2,...9 : Yapılması istenen ileri/geri besleme sayısı girilir.

[046 0] Sayfa İlerletme

0 : Yok
1 : Fiş basılması ile yazıcı bir sonraki sayfaya otomatik olarak ilerler.

[047 3] Soldan Boşluk Ekleme

0,1,2,...9 : Çıktıyı fiş üzerinde sağ tarafa doğru kaydırmak için kullanılır.

[048 1] Çıktı Adedi

1,2,...9 : Fişin kaç kez basılacağını belirtir.

Not: Bu fonksiyon sadece 040 = 2 ve 3 seçilmesi durumunda kullanılabilir.

[05-] Profibus (Sadece BX13 PB)

Bu parametre bloğu Profibus çıkışı ile ilgili parametreleri içerir.

[050 0] Data Formatı

0 : İşaretli 32 bit tamsayı, noktasız veri
1 : 32 bit noktalı veri (float)

[051 000] Rack Adresi

Bu parametre ile Profibus çıkışı için 001 ile 125 arasında bir adres tanımlanabilir.

[06-] Profinet, EtherNet/IP veya EtherCAT (Sadece BX13 PN, BX13 EI veya BX13 EC)

Bu parametre bloğu Profinet, EtherNet/IP veya EtherCAT çıkışı ile ilgili parametreleri içerir.

[060 0] Data Formatı

- 0 : İşaretli 32 bit tamsayı, noktasız veri
1 : 32 bit noktalı veri (float)

[07-] CANopen, CC-Link veya Powerlink (Sadece BX13 C0, BX13 CC veya BX13 PL)

Bu parametre bloğu CANopen, CC-Link veya Powerlink çıkışı ile ilgili parametreleri içerir.

[070 0] Data Formatı

- 0 : İşaretli 32 bit tamsayı, noktasız veri
1 : 32 bit noktalı veri (float)

[071 000] Rack Adresi

Bu parametreyle 001 ile 239 arasında bir adres tanımlanabilir.

[072 0] Haberleşme Hızı (Sadece CC-Link)

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| 0 : 156 kbps | 1 : 625 kbps | 2 : 2,5 Mbps |
| 3 : 5 Mbps | 4 : 10 Mbps | |

[1--] Konfigürasyon Parametreleri Bloğu

Bu bölümde cihazınızın uygulamanıza uygun olarak ayarlanması ile ilgili parametre değerleri girilir.

[11-] Başlangıç Parametreleri

[116 3] Fonksiyon Tuşu



tuşu aşağıda belirtilen fonksiyonlar için programlanabilir.

- 0 : Yok
1 : Toplam
2 : 1/saat (ton/saat veya klb/saat) gösterimi
3 : Adet
4 : Son dolum değeri

Açıklama: Eğer bu parametrede Toplam veya Adet seçilirse, toplam ağırlığı veya adet bilgisini silmek için göstergede değer gösterildiği esnada < **Sıfırlama** > tuşuna basılır ve göstergede [**All C**] mesajı görülür. < **Enter** > tuşu ile silmeyi onaylayabilir yada < **F** > tuşu ile işlemi iptal edebilirsiniz.

[117 0] Sıfır Bölgesi Çıkışı

- 0 : Ağırlık değeri brüt sıfır ise aktiftir ($-1e < A_b < +1e$)
1 : Ağırlık değeri sıfır ise aktiftir ($-1e < A < +1e$)
2 : Ağırlık değeri gerçek sıfır ise, ($-0,25e < A < +0,25e$)

[12-] Filtre Parametresi

Bu bölümde BX13 cihazının çalışma koşullarına göre uygun filtre değerleri girilir. BX serisinin önemli avantajlarından birisi de filtre seçimi esnasında filtre davranışının göstergeden izlenebilmesi ve böylece en uygun filtrenin programlama içinde denenerek seçilebilmesidir.

[120 7] Filtre

1 (En hızlı) 'dan 9 (en yavaş)'a kadar filtre değeri seçilebilir. Genel tartım uygulamalarında önerilen filtre değeri en az 7 'dir. Filtre parametresine girildiğinde göstergede [120 X] değeri gösteriliyorken < **Enter** > tuşuna basıldığında, seçilen filtre değeri için ağırlık değişimi göstergeden izlenebilir. < ↑ > tuşuna basarak filtre değeri değiştirilebilir ve her yeni filtre değeri için ağırlık değişimi göstergeden izlenebilir. Filtre seçiminin ardından < **F** > tuşu ile bir sonraki adıma geçilir.

[14-] Ayar Parametreleri

Bu bölümde fiş numarasının başlangıç değeri girilir.

[142] Fiş Numarası (CN)

[XXXXXX]

İstenilen numara < **Dara** > ve < **Sıfırlama** > tuşları ile girilerek < **Enter** > tuşu ile kayıt edilir. 65535 değerinin aşılması halinde, fiş numarası otomatik olarak 1 den devam eder.

[143 1] Gösterge Yenileme Hızı

0 : 60ms	1 : 100ms	2 : 200ms	3 : 300ms	4 : 400ms
5 : 500ms	6 : 600ms	7 : 700ms	8 : 800ms	9 : 900ms

[2--] Terazi Parametreleri Bloğu

[20-] Set Up Parametreleri

Bu bölümde tartım işlemi ile ilgili parametreler girilir.

[200 0] Onay

0 : Onaysız 1 : Onaylı 2 : Silo ve Tank (*)

(*) **Warning:** Dara, Otomatik sıfır takibi vs. fonksiyonlar çalışmaz.

[201 0] Arttırılmış indikasyon

0 : Tuş ile 1 : Sürekli olarak

[203 3] Tuş ile sıfırlama

<**Sıfırlama**> tuşu ile yapılabilecek sıfırlama bölgesini belirler.

0 : Yok 1 : ± 2% 2 : ± 20% 3 : ± %50

[204 0] Otomatik sıfır takibi

Brüt modda, mutlak sıfır etrafındaki ağırlık değişimleri belirtilen sınırlar içinde ise gösterge sıfırlanır.

0 : Yok 1 : $\pm 0,5e$ 2 : $\pm 1e$

[205 2] Dara

0 : Yok
1 : Üst üste dara alma
2 : Brüt çalışmada dara alma

[206 2] Hareket Dedektörü

Tartımın kararlı kabul edilebileceği değişim bandını belirler.

0 : $\pm 0,3e$ 1 : $\pm 0,5e$ 2 : $\pm 1e$ 3 : $\pm 2e$ 4 : $\pm 4e$ 5 : Yok

[21-] Terazi Yapılandırma Parametreleri

Bu bölümde terazinin kapasite ve taksimat seçimi yapılır.

[212] Kapasite

Bu parametreye girmek için <Dara> tuşuna basılır.

[CAP]

[XXXXXX]

Tartı aletinin kapasite değeri <Dara> ve <Sıfırlama> tuşları ile girilir ve <Enter> tuşuna basılır.

[d]

[XXXXXX]

Taksimat değeri <Sıfırlama> tuşu ile seçilir ve <Enter> tuşuna basılır.

[214 1] Birim

0 : kg (Kilogram)
1 : lb (Libre)
2 : Yok (Brimsiz)

[3--] Kalibrasyon Parametreleri Bloğu

Bu bölümde terazinin kalibrasyonu yapılır.

[30-] Kalibrasyon Parametreleri

[301] Kalibrasyon

Kalibrasyon, terazinin boş ve daha sonra bilinen bir test ağırlığı ile sıfır ile kazanç ayarlarının yapılması ve bu değerlerin BX13 tarafından tutulmasını içerir. Kalibrasyonun nasıl yapılacağı aşağıda adım adım açıklanmıştır;

1. Kalibrasyona başlamak için göstergede [**301**] görünüyorken < **Enter** > tuşuna basınız.
2. Göstergede [**ZERO.CA**] görüldüğünde platform üzerini boşaltın ve < **Enter** > tuşuna basınız.
3. Cihaz otomatik olarak platformun boş değerini belirlemeye başlar ve bu işlem süresince ekranda [**Wait**] mesajı gösterilir.
4. [**Load**] mesajı görüldükten sonra, kalibrasyon için kullanılacak test ağırlığı değeri göstergede [**XXXXXX**] şeklinde görülür. Göstergede belirtilen test ağırlığı yüklenir. Eğer, farklı bir test ağırlığı kullanılacaksa, bu test ağırlık değeri, < **Dara** > ve < **Sıfırlama** > tuşları ile girilir. Kalibrasyon için tartım kapasitesinin en az %20'si kadar bir test ağırlığı kullanılması gerekmektedir. Ancak kalibrasyonun mümkün olan en yüksek test ağırlık ile yapılması önerilir. Eğer yetersiz bir ağırlık kullanılırsa, kalibrasyon hatası meydana gelir.
5. Test ağırlıklarını veya ağırlığı bilinen diğer pratik yükleri terazi üzerine koyunuz.
6. Kazanç kalibrasyonuna başlamak için < **Enter** > tuşuna basınız. Kazanç ayarı yapılırken göstergede 10 saniye [**Wait**] mesajı gösterilir.
7. Eğer herhangi bir hata yoksa kalibrasyon bitirilir. Aksi takdirde hata kodu gösterilir (Bkz. Sayfa 174)

[302] Lineerite Düzeltmesi

Yük hücresinin doğrusal olmaması ya da mekanik donanımından dolayı, terazi performansında doğrusallık sorunu oluşabilir. Üç noktada yapacağınız kalibrasyon ile terazi performansını iyileştirebilirsiniz.

1. Kalibrasyona başlamak için göstergede [**302**] görünüyorken < **Enter** > tuşuna basınız.
2. Göstergede [**ZERO.CA**] görüldüğünde platform üzerini boşaltın ve < **Enter** > tuşuna basınız.
3. Cihaz otomatik olarak platformun boş değerini belirlemeye başlar ve bu işlem süresince ekranda [**Wait**] mesajı gösterilir.
4. [**Load 1**] mesajı görüldüğünde, kalibrasyonun ilk adımı için kullanılacak test ağırlık değeri göstergede [**XXXXXX**] şeklinde görülür. Göstergede belirtilen test ağırlığı yüklenir. Eğer farklı bir test ağırlığı kullanılırsa, bu test ağırlık değeri < **Dara** > ve < **Sıfırlama** > tuşları ile girilir. Bu yük değeri, terazi kapasitesinin %35 ile %65 'i arasında olmalıdır.
5. Test ağırlıklarını veya ağırlığı bilinen diğer pratik yükleri terazi üzerine koyunuz.
6. Kazanç kalibrasyonuna başlamak için < **Enter** > tuşuna basınız. Kazanç ayarı yapılırken göstergede 10 saniye [**Wait**] mesajı gösterilir.
7. [**Load 2**] mesajı görüldüğünde, kalibrasyonun ikinci adımı için kullanılacak test ağırlık değeri göstergede [**XXXXXX**] şeklinde görülür. Göstergede belirtilen test ağırlığı yüklenir. Eğer farklı bir test ağırlığı kullanılırsa, bu test ağırlık değeri < **Dara** > ve < **Sıfırlama** > tuşları ile girilir. Test ağırlığı olarak, kapasitenin en az %90 'ına denk gelen bir test ağırlığını platform üzerine koyunuz. Test yükünün terazi kapasitesi kadar kullanılması daha doğrudur.
8. Test ağırlıklarını veya ağırlığı bilinen diğer pratik yükleri terazi üzerine koyunuz.
9. Kazanç kalibrasyonunun ikinci adımına başlamak için < **Enter** > tuşuna basınız. Kazanç ayarı yapılırken göstergede 10 saniye [**Wait**] mesajı gösterilir.
10. Eğer herhangi bir hata yoksa kalibrasyon bitirilir. Aksi takdirde hata kodu gösterilir (Bkz. Sayfa 174)

[31-] Kalibrasyon Düzeltme Parametreleri

Bu bölümde sadece sıfır ya da kazanç ayarları yapılabilir. Böylece tüm kalibrasyon sürecini tekrarlamaya gerek kalmaz.

[310] Sıfır Kalibrasyonu

Bu parametre sadece sıfır ayarını yenilemek içindir.

1. Kalibrasyona başlamak için göstergede [**310**] görünüyorken < **Enter** > tuşuna basınız.
2. Göstergede [**Zero.CA**] görüldüğünde platform üzerini boşaltın ve < **Enter** > tuşuna basınız.
3. Cihaz otomatik olarak platformun boş değerini belirlemeye başlar ve bu işlem süresince ekranda [**WAit**] mesajı gösterilir.
4. Eğer herhangi bir hata yoksa kalibrasyon bitirilir. Aksi takdirde hata kodu gösterilir (Bkz. Sayfa 174)

[311] Kazanç Kalibrasyon Ayarı

Bu parametre ile cihazın kazanç ayarı yenilenir.

1. Kalibrasyona başlamak için göstergede [**311**] görünüyorken < **Enter** > tuşuna basınız.
2. [**Load**] mesajı görüldükten sonra, kalibrasyon için kullanılacak test ağırlığı değeri göstergede [**XXXXXX**] şeklinde görülür. Göstergede belirtilen test ağırlığı yüklenir. Eğer, farklı bir test ağırlığı kullanılacaksa, bu test ağırlık değeri, < **Dara** > ve < **Sıfırlama** > tuşları ile girilir. Kalibrasyon için tartım kapasitesinin en az %20'si kadar bir test ağırlığı kullanılması gerekmektedir. Ancak kalibrasyonun mümkün olan en yüksek test ağırlık ile yapılmasını önerilir. Eğer yetersiz bir ağırlık kullanılırsa, kalibrasyon hatası meydana gelir.
3. Test ağırlıklarını veya ağırlığı bilinen diğer pratik yükleri terazi üzerine koyunuz.
4. Kazanç kalibrasyonuna başlamak için < **Enter** > tuşuna basınız. Kazanç ayarı yapılırken göstergede 10 saniye [**WAit**] mesajı gösterilir.
5. Eğer herhangi bir hata yoksa kalibrasyon bitirilir. Aksi takdirde hata kodu gösterilir (Bkz. Sayfa 174)

[312] Yükte Kazanç Kalibrasyon Ayarı

Bu adımda yük altındaki bir tartı aletinin mevcut yükünü kaldırmadan ve sadece kalibrasyon için gerekli ağırlığın yüklenmesiyle yapılan kazanç ayarıdır. Bu parametre özellikle boş olmayan ve yükün boşaltılma güçlüğü olan tankların kazanç kalibrasyonunda önemli kolaylık sağlar.

1. Kalibrasyona başlamak için göstergede [**312**] görünüyorken < **Enter** > tuşuna basınız.
2. Göstergede [**T.Zero**] görüldüğünde indikatörün mevcut yükü tespit ederek geçici sıfır bölgesini belirlemesi için < **Enter** > tuşuna basınız.
3. Cihaz geçici sıfır ayarını yaparken ekranda [**WAit**] mesajı görülecektir.
4. [**Load**] mesajı görüldükten sonra kalibrasyon için kullanılacak test ağırlığı değeri göstergede [**XXXXXX**] şeklinde görülür. Göstergede belirtilen test ağırlığı yüklenir. Eğer farklı bir test ağırlığı kullanılacaksa, bu test ağırlık değeri, < **Dara** > ve < **Sıfırlama** > tuşları ile girilir.
5. Test ağırlıklarını veya ağırlığı bilinen diğer pratik yükleri terazi üzerine koyunuz.
6. Kazanç kalibrasyonuna başlamak için < **Enter** > tuşuna basınız. Kazanç ayarı yapılırken göstergede 10 saniye [**WAit**] mesajı gösterilir.
7. Eğer herhangi bir hata yoksa kalibrasyon bitirilir. Aksi takdirde hata kodu gösterilir (Bkz. Sayfa 174)

[313] eCal Kalibrasyon

Uyarı: eCal'e başlamadan önce [212] parametresinden kapasite ve taksimat değerini giriniz.

Bu parametre, tartı aletini herhangi bir test ağırlığı kullanmadan kalibre edilmesini sağlar. Tartı aleti kapasitesi, toplam Load Cell kapasitesi, Load Cell çıkışı ve tartı aleti ölü yük değerleri bu kalibrasyon için ihtiyaç duyulan değerlerdir. Koşulların uygun olması halinde ölü yük değeri girmek yerine otomatik sıfır kalibrasyonu yapması önerilir. Giriş için < **Dara** > tuşuna basınız.

[LC.CAP]

[XXXXXX]

Toplam Yük hücresi (Load Cell) kapasitesi < **Dara** > ve < **Sıfırlama** > tuşları ile girilir ve < **Enter** > tuşuna basılarak bir sonraki adıma geçilir.

Örnek : Ağırlık sistemi 4 adet 1000 kg'lık yük hücresi içeriyorsa, LC.CAP = 4000 olur.

[LC.oUt]

[XXXXXX]

Yük hücresi sertifikasında belirtilen yük hücresi kazanç katsayısını (mV/V) < **Dara** > ve < **Sıfırlama** > tuşları ile giriniz. Eğer sistemde birden fazla yük hücresi bulunuyorsa, yük hücrelerinin ortalama kazanç katsayısı hesaplanır ve girilir. < **Enter** > tuşuna basarak sonraki adıma geçiniz.

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:

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

[ZEr.AdJ]

[XXXXXX]

< **Enter** > tuşuna basılarak sıfır kalibrasyonu yapılır.

Göstergede yaklaşık 10 saniye [**Wait**] mesajı belirdikten -bu sırada tartı aletinin boş ve kararlı olmasına dikkat edilmelidir. Eğer herhangi bir hata yoksa kalibrasyon bitirilir. Aksi takdirde hata kodu gösterilir (Bkz. Sayfa 174).

Bir sebeple Sıfır kalibrasyonu yapılamaması halinde, ölü yük değeri tahmini olarak girilebilir. Bu işlem için < * > tuşuna basılarak [**PrE-Ld**] adımına geçilir.

[PrE-Ld]

[XXXXXX]

Ölü yük değerini < **Dara** > ve < **Sıfırlama** > tuşları ile giriniz ve < **Enter** > tuşuna basarak sonraki adıma geçiniz.

Not: Ölü yük değeri tahmini olarak girildiği için, terazi boşaltıldığında sıfır değerini göstermeyecektir. Terazinin sıfır değerini düzeltmek için [310] parametresinden sıfır ayarı yapınız.

[32-] Katsayılar ile Kalibrasyon Ayarı

Eğer kalibrasyon katsayılarını not ederseniz, bu katsayılar yardımıyla tam kalibrasyon yapmadan terazinizin kalibrasyon ayarını yapabilirsiniz.

[320] Sıfır Katsayısı

Bu katsayı terazinin sıfır kalibrasyon noktasını tanımlar. Yeni değeri < **Dara** > ve < **Sıfırlama** > tuşları ile giriniz ve < **Enter** > tuşuna basarak sonraki parametreye geçiniz.

[321] Test Yüğü Katsayısı

Bu katsayı terazinin ağırlık değeri için kullanılan test yüğü değeri tanımlar. Yeni değeri < **Dara** > ve < **Sıfırlama** > tuşları ile giriniz ve < **Enter** > tuşuna basarak sonraki parametreye geçiniz.

[322 Kazanç Katsayısı

Bu katsayı terazinin kazanç kalibrasyon noktasını tanımlar. Yeni değeri < **Dara** > ve < **Sıfırlama** > tuşları ile giriniz ve < **Enter** > tuşuna basarak sonraki parametreye geçiniz.

[5--] Dolum Bloğu

[50-] Dolum Parametreleri

Bu bölümde dolum ile ilgili temel parametre konfigürasyonları yapılır.

[500 1] Mod Seçimi

- 1 : Mod 1 (Kabın içine üstten brüt dolum)
- 2 : Mod 2 (Kabın içine üstten net dolum)
- 3 : Mod 3 (Kabın içinde brüt dolum)
- 4 : Mod 4 (Kabın içinde net dolum)
- 5 : Mod 5 (Paketleme / Torbalama)
- 6 : Mod 6 (Çoklu döngülü Paketleme / Torbalama)
- 7 : Mod 7 (Kaba doldur / Hassas boşalt)
- 8 : Mod 8 (Torbayı tartarak dolum)

[501 1] Besleme Tipi

- 0 : Hızlı ve Yavaş besleme sırasıyla aktif olur.
- 1 : Hızlı&Yavaş ve Yavaş besleme sırasıyla aktif olur.

[502 50] Hata Düzeltme Oranı

Malzemelerin akış hızları, ortam sıcaklığı, malzemenin yapışkanlığı, düştüğü yükseklik vs. gibi etkenlere bağlı olarak değişebilir. Bu tür durumlardan kaynaklanan dolum hatalarının engellenebilmesi için Yavaş (Fine) besleme değeri de uygun olarak değiştirilmesi gerekir. BX13 bu dolum hatalarını tespit ederek sonraki dolum için yeni kesme değeri otomatik ayarlar ve daima hedef (Target) değeri doldurulmasını sağlar.

Bu parametreye girilen değer yüzde olarak algılanır ve hesaplanan yeni kesme değerine ait formül aşağıda gösterilmiştir.

$$\text{Yeni kesme değeri} = \text{Yavaş (Fine)} + \left[\frac{(\text{Son dolum değeri} - \text{Hedef (Target)}) * \text{Hata düzeltme oranı}}{100} \right]$$

[503 01] Hata Düzeltme Sıklığı

BX13, son dolum periyodunda oluşan dolum hatalarının sonraki dolumlarda da oluşmaması için otomatik olarak düzeltebilir.

Bu parametrenin değerine bağlı olarak dolum periyodu sonunda Yavaş (Fine) besleme değeri otomatik olarak düzeltilir. Dolum süresini azaltmak için bu parametre değeri (99'a kadar) artırılabilir ve yeni Yavaş (Fine) besleme değeri [502] parametresine bağlı olarak hesaplanır.

Örnek: Eğer bu parametre değeri 3 seçilirse, her üç dolunda bir Yavaş (Fine) besleme düzeltmesi yapılır.

Genel uygulamalar için bu parametre değeri “ 1 ” seçilmelidir. Aksi takdirde, hata düzeltmesi yapılmayan dolumlarda doldurulan değer yerine hedef değer toplam değere ilave edilir.

Uyarı : Sadece hata düzeltmesi yapılan dolumlarda doğru okuma için kararlılık kontrol gecikmesi (par. [504]) beklenir ve doldurulan aktüel değer toplama ilave edilerek dolum bitirilir.

[504 1.0] Kararlılık Kontrol Gecikmesi

Kararlılık kontrolü öncesi uygulanan gecikme süresidir.

Uyarı : Doğru dolum sonucunun fişe basılmasını sağlamak için hata düzeltmesi yapılan dolumların sonunda fiş çıktısı üretilir. Her dolum sonunda fiş çıktısı isteniyor ancak hata düzeltmesi istenmiyorsa [503] parametresini “1”, [502] parametresini de “0” olarak ayarlayınız.

[505 250] Sıfırlama Periyodu

[XXXXXX]

Sıfırlama işleminin yapılma sıklığı saniye cinsinden girilir. Sıfırlama işlemi, bu sürenin bitiminden sonraki ilk dolum işleminde gerçekleşir. Her dolum işleminde sıfırlama gerekiyorsa, bu parametrenin değeri bir dolum süresinden daha düşük girilmelidir. Buraya girilen değer OIML R-61 bölüm A.5.3.5’de hesaplanan değerden düşük olmalıdır. Maksimum 5399 saniyedir (90 dakika).

[506 2.0] Sıfırlama Gecikme Süresi

Sıfırlama işlemi öncesi uygulanan gecikme süresidir. Maksimum 9.9 saniyedir.

[507 0] Dolum Sonu Gösterimi

0 : Dolum sonrası toplama ilave edilen değer ile [**FuLL**] mesajı dolum sonunda dönüşümlü gösterilir.

1 : Bunker ağırlığı ile [**FuLL**] mesajı dolum sonunda dönüşümlü gösterilir.

2 : Hedef değer ile [**FuLL**] mesajı dolum sonunda dönüşümlü gösterilir.

[508 0] Besleme Kontrolü

0 : Yok.

1 : Eğer 10 saniye boyunca malzeme akışı olmazsa, [**n0 FEEd**] mesajı gösterilir. Bu durumda besleme çıkışlarının durumu değiştirilmez ve malzeme akışının gelmesiyle bu mesaj otomatik olarak kaldırılır.

2 : Eğer 10 saniye boyunca malzeme akışı olmazsa, [**n0 FEEd**] mesajı gösterilir ve bu durumda besleme çıkışları kapatılır. Reset girişi ile hata durumu iptal edilir.

[509 0] Dolum Süresi

[XXXXXX]

Eğer dolum / boşaltma zamanı bu periyodu aşarsa, [**FiLL t**] mesajı gösterilir ve dolum işlemi otomatik olarak durdurulur. Reset girişi ile hata durumu iptal edilir. Dolum süresi kontrolünü devre dışı bırakmak için [000000] değerini giriniz. Maksimum değeri 9999 saniyedir.

[50A 0] Başlangıç Tipi (Mod-5 ve Mod-6 için)

Bu parametre, cihazın enerji verilerek açılmasının ardından veya dolum prosesinin iptal (reset) edilmesinin ardından dolumun nasıl başlayacağını tanımlar.

1 : Sıfır bölgesi [**Zero_r**] kontrolü yapılmadan başlanır.

[50B 0] Dolumda Display Gösterimi

0 : Artan gösterim

1 : Azalan gösterim

[8--] Metrolojik Veri Parametreleri Bloğu

Bu bölümde yasal metroloji ile ilgili parametreler girilir.

[80-] Yasal Metroloji Parametreleri

[800] Sayaç

BX13 tartı cihazında yapılan kalibrasyon sayısını gösterir. Bu sayaç, kalibrasyon DIP anahtarı “ON” durumunda iken programlama moduna giriş sonrasında otomatik olarak 1 artar ve değiştirilemez.

[9--] Kontrol Parametreleri Bloğu

Bu bölümde BX13 cihazının kontrolü ve test işlemleri yapılır.

[90-] Test Parametreleri

[900] Tuş Takımı Testi

Bu adımda BX13 tuşlarına basıldığında her tuşun ASCII karşılığı göstergeye gelir. Böylece, tuşun fonksiyonel olduğu test edilir. < ↑ > tuşuna basılarak bir sonraki adıma geçilir.

[901 XY] RS 232C Seri Port Testi

< **Sıfırlama** > tuşuna peş peşe basıldığında X dijitalinde gösterilen karakterler sırasıyla RS 232C seri port çıkışından gönderilir. Seri girişe gelen numerik bilgiler ise Y dijitalinde gösterilir. Eğer TXD ile RXD uçları kısa devre edilip < **Dara** > tuşuna basılırsa X ve Y dijitallerinde aynı karakterler gösterilir.

[902 XY] RS 485 Seri Port Testi

< **Sıfırlama** > tuşuna peş peşe basıldığında X dijitinde gösterilen karakterler sırasıyla RS 485 seri port çıkışından gönderilir. Seri girişe gelen numerik bilgiler ise Y dijitinde gösterilir.

[903] Paralel Giriş Testi

[1 X Y]

Paralel giriş testi için < **Sıfırlama** > tuşu ile Y dijiti test edilecek paralel giriş numarası yazılır. X dijiti seçilen girişin lojik durumunu gösterir.

[904] Paralel Çıkış Testi

[o X Y]

Paralel çıkış testi için < **Sıfırlama** > tuşu ile Y dijiline test edilecek paralel çıkış numarası yazılır. Seçilen çıkışın lojik durumunu değiştirmek için < **Dara** > tuşuna basılır ve X dijiti çıkışın lojik durumunu gösterir.

[905] mV Gösterimi

< **Enter** > tuşuna basıldığında yük hücresi milivolt değeri göstergeye gelir. Bu değer yük hücresinin test / servis amaçlı kalibre edilmemiş yaklaşık çıkış değeridir.

[91-] Yazılım Bilgileri

[910] Opsiyon Versiyonu

[**XX.YY**]

Yazılım versiyon formatı XX.YY şeklindedir. XX majör bölümü ve YY ise minör bölümü gösterir.

[92-] Olay Günlükleri

[920] Hata Kodlarının Kayıtları

[**Err XX**]

Oluşan son 20 adet hata kodu bu parametrede listelenir. Bir önceki kayda ulaşmak için <*> tuşuna basınız.

[921] Parametre Bloğuna Giriş Kayıtları

[**SERVICE**]

Son 20 adet parametre bloğuna girişi bu parametrede listelenir. Bir önceki kayda ulaşmak için <*> tuşuna basınız.

[99-] Parametrelerin Yazdırılması

[990] Tüm Parametrelerin Yazdırılması

< **Enter** > tuşuna basarak tüm parametre bilgileri yazıcıdan yazdırılır.

[991] Fabrika Ayarlarına Dönülmesi

< **Enter** > tuşuna basıldığında [**Ld dEf**] mesajı görülür. < **Dara** > tuşuna basılarak cihaza fabrika ilk çıkış (default) parametre değerleri yüklenebilir veya < **F** > tuşuna basarak bu parametreden çıkılabilir.

Bu işlem, Kapasite/Taksimât ve kalibrasyon ayarını değiştirmez.

9. MODBUS RTU

BX13 cihazı ile RS 485 / RS 232C seri arayüzü üzerinden Modbus RTU haberleşmesi gerçekleştirilebilir.

Bu arayüzler, kullanılan PLC'nin haberleşme biçimine göre High-Low ya da Low-High olarak programlanabilir ve bu özellik sayesinde 2 word'lük alanların okunmasından sonra word'lerin yerlerini değiştirmek için PLC'de ayrıca işlem yapmaya gerek kalmaz.

9.1 Modbus RTU Veri Yapısı

RS 485 / RS 232C seri arayüzü Modbus RTU için programlandıktan sonra Modbus RTU ağı üzerinden Slave olarak kullanılabilir. Modbus slave adresi RS-485 / RS 232C adresinden tanımlanır ve '0x03' (Read Holding Registers), '0x06' (Single Write Register), '0x10' (Preset Multiple Registers) ile '0x17' (Read/Write Multiple Registers) fonksiyon kodları desteklenir.

Modbus RTU 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 RTU 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:

Data Formatı : Modbus RTU High-Low veya Modbus RTU Low-High

Data Boyu & Parity : 8 none 1, 8 odd 1 veya 8 even 1

Cihaz adresi : 01 - 31 arası

RS 485 / RS 232C seri arayüzüne ait parametreleri *Sayfa 75*'de bulabilirsiniz.

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

Modbus RTU Komut Tablosu;

Adres	R/W	Word	Komut	Açıklama
40001	R	2	Gösterge Değeri	Brüt ise brüt değer, Net ise net değerdir
40003	R	1	Status	Bit
				D0
				D1
				D2
				D3
				D4
				D5
				D6 – D11
				D12
				D13
				D14
				D15
				Hata Kodu
				Hata Kodu

40004	R	2	Dara Değeri				
40006	R	2	Brüt Değer				
40008	R	1	Status	40003 adresi ile aynı özellikte			
40009	R/W	1	Kontrol	Desimal	Açıklama		
				0	Yok		
				1	Sıfırlama		
				2	Dara alma		
				3	Dara silme		
				4	Yazdırma		
				8	Dolum Start'ı		
				9	İptal (Reset)		
				14	Boşaltma Start'ı		
40010	R/W	1	Kullanılmıyor				
40011	R/W	2	Hedef (Target) değer		Bkz. Sayfa 39		
40013	R/W	2	Kullanılmıyor				
40015	R/W	2	Hızlı (Coarse) besleme		Bkz. Sayfa 39		
40017	R/W	2	Yavaş (Fine) besleme		Bkz. Sayfa 39		
40019	R/W	1	CN (sıra numarası)		Bkz. Sayfa 81'deki par. [142]		
40020	R	2	Son dolum değeri				
40022	R/W	1	Dolum adedi				
40023	R/W	2	Toplam				
40025	R	1	Dijital girişlerin durumu	Bit	Açıklama		
				D0	Giriş-1	0 - Pasif 1 - Aktif	
				D1	Giriş-2		
				D2	Giriş-3		
				D3	Giriş-4		
40026	R/W	2	Dijital çıkışların durumu	D0	Çıkış-1	0 - Pasif 1 - Aktif	
				D1	Çıkış-2		
				D2	Çıkış-3		
				D3	Çıkış-4		
				D4	Çıkış-5		
				D5	Kullanılmıyor		
				D6	E		
				D7	Z		
40028	R/W	2	Kullanılmıyor				
40030	R/W	1	Kalibrasyon	Desimal	Açıklama		
				0	Yok		
				188	Sıfır kalibrasyon ayarı		
				220	Kazanç kalibrasyon ayarı ⁽¹⁾		
				236	Toplam yük hücresi kapasitesi ⁽¹⁾		eCal Katsayıları
				250	Ortalama mV/V değeri ⁽¹⁾		
				171	Ölü yük değeri ⁽¹⁾		
				23205	eCal katsayılarını kaydet		Bkz. Par. [313]

40031	R/W	2	Kazanç kalibrasyon değeri / Toplam LC kapasitesi / mV değeri / Ölü yük değeri							
40033	R	1	Kalibrasyon işleminin durumu	D0 .. D7	Des	Açıklama				
					1	Sistem kalibrasyon için hazır				
					3	Sıfır kalibrasyon işlemi sürüyor ...				
					4	Kazanç kalibrasyon işlemi sürüyor ...				
					9	Hata (Bkz. D8 ... D15)				
			Kalibrasyon Hataları	D8 .. D15	1	Kalibrasyon süresi aşıldı. - Kalibrasyonu tekrar başlatınız.				
					2	ADC hatası - Cihaza tekrar enerji veriniz. - Hata tekrarlanıyor ise kartı değiştiriniz.				
					3	Cihaz kalibre olmuyor. - Yük hücresi kablosunu kontrol ediniz. - Cihaza tekrar enerji veriniz.				
					34	Cihaz kalibre olmuyor. - Yük hücresi sinyali çok düşük / yüksek				
					35	Kalibrasyon hatası - Kalibrasyon test yükü yetersiz - Kalibrasyon test yükünü kontrol et - Yük hücresi bağlantısını kontrol et.				
					36	Kalibrasyon yükü değer girişi hatası - Test ağırlığı çok düşük. Test ağırlığını arttırınız.				
					37	Terazi kararlı değil - Terazi kararlı olana kadar bekle - Topraklamayı kontrol et.				
					38	Kalibrasyon DIP anahtarı “ON” değil. - Kalibrasyon DIP anahtarını “ON“ yapınız.				
40034	R/W	7	Kullanılmıyor							
40040	R/W	2	Uygulama Parametreleri							
			Mod 1 Mod 2	Mod 3 Mod 4	Mod 5	Mod 6	Mod 7	Mod 8		
			TARE	TARE	D_DISC	D_DISC	-	VibON		
40042	R/W	2	TARE	TARE	D_GATE	D_GATE	-	VibOFF		
40044	R/W	2	D_FILL	D_FILL	ZERO_R	ZERO_R	EXTRA	D_Hold		
40046	R/W	2	-	SAFETY	-	L_TRGT	-	Gr-Net		
40048	R/W	2	D_STRT	D_STRT	-	-	-	D_End		
40050	R/W	2	S_TYPE	S_TYPE	-	-	-	-		
40052	R/W	2	-	-	GAT_Ch	GAT_Ch	GAT_Ch	-		
40054	R/W	17	Kullanılmıyor							
40071	R	1	Gösterge Değeri				40001 adresi ile aynı özellikte			
40072	R	1	Status				40003 adresi ile aynı özellikte			

40073	R	1	Dara Değeri			40004 adresi ile aynı özellikte
40074	R	1	Brüt Değer			40006 adresi ile aynı özellikte
40100	R	1	Güç kaynağının voltaj değeri	Güç kaynağı gerilimi 0.1 V cinsinden gösterilir. Örneğin: 23.4 VDC için okunan değer 234 olacaktır.		
40101	R	2	Ton/saat gösterimi			
40103	R	10	Kullanılmıyor			
40113	R	1	Proses Uyarı Mesajları	Desimal	Açıklama	
				0	Proses hatası yok	
				1	END	
				2-3	Kullanılmıyor	
				4	RESET	
			Proses Hata Mesajları	128	E GATE	
				129	E TRNG	
				130	E TARE	
				131	E ZERO	
				132	E ZRNG	
				133	FILL t	
				134	E VALV	
				135	E HOLE	
				136	Kullanılmıyor	
				137	NO FEED	
40114	R	1	Proses adımları	0	Proses yok (Adc out, Over, Under vs.)	
				1	Hazır (Ready)	
				2	Dolum işlemi devam ediyor...	
				3	Dolum bitti (FULL)	
				4	Boşaltma işlemi devam ediyor...	
42000	R/W	1	Filter		Bkz. Sayfa 81'daki par. [120]	
42001	R/W	1	Kullanılmıyor			
42002	R/W	1	Sıfırlama bölgesi		Bkz. Sayfa 81'deki par. [203]	
42003	R/W	1	Otomatik Sıfır takibi		Bkz. Sayfa 82'deki par. [204]	
42004	R/W	1	Dara		Bkz. Sayfa 82'deki par. [205]	
42005	R/W	1	Hareket Dedektörü		Bkz. Sayfa 82'deki par. [206]	
42006	R/W	2	Kullanılmıyor			
42008	R/W	2	Kapasite		Bkz. Sayfa 82'deki par. [212]	
42010	R/W	1	Noktanın yeri	Des	Açıklama	
				0	XXXX00	
				1	XXXXX0	
				2	XXXXXX	
				3	XXXXX.X	
				4	XXXX.XX	
				5	XXX.XXX	

42011	R/W	1	Taksimat değeri	Des	Açıklama
				1	X 1
				2	X 2
				3	X 5
42100	R/W	1	Mod seçimi	Bkz. Sayfa 86'deki par. [500]	
42101	R/W	1	Besleme tipi	Bkz. Sayfa 86'deki par. [501]	
42102	R/W	1	Hata düzeltme oranı	Bkz. Sayfa 86'deki par. [502]	
42103	R/W	1	Hata düzeltme sıklığı	Bkz. Sayfa 86'deki par. [503]	
42104	R/W	1	Kararlılık kontrol gecikmesi	Bkz. Sayfa 87'deki par. [504]	
42105	R/W	1	Sıfırlama periyodu	Bkz. Sayfa 87'deki par. [505]	
42106	R/W	1	Sıfırlama gecikme süresi	Bkz. Sayfa 87'deki par. [506]	
42107	R/W	1	Dolum sonu gösterimi	Bkz. Sayfa 87'deki par. [507]	
42108	R/W	1	Besleme kontrolü	Bkz. Sayfa 87'deki par. [508]	
42109	R/W	1	Dolum süresi	Bkz. Sayfa 87'deki par. [509]	
42110	R/W	1	Başlangıç tipi	Bkz. Sayfa 87'deki par. [50A]	
42111	R/W	1	Dolumda display gösterimi	Bkz. Sayfa 88'deki par. [50B]	

(1) 40031-32 adreslerine ilgili değerleri yükledikten sonra bu komutu uygulayınız.

Sıklıkla kullanılan programlama adımları

Ağırlık değeri okuma:

1. 40003 (veya 40008, 40073) adresini okuyun,
2. D0=0 ve D1=1 olduğunu kontrol edin,
3. Eğer doğruysa, ağırlık değerini okuyun (brüt, net veya dara),
4. Eğer D0=1 ise, sistem hazır olana kadar D0 bitini kontrol etmeye devam edin,
5. Eğer D1=0 ise, hata kodunu kontrol edin.

Sıfır kalibrasyon işlemi:

1. 40033 adresinin düşük baytını kontrol edin, kalibrasyona başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Sıfır kalibrasyonunu başlatmak için 40030 adresine desimal '188' değerini yükleyin.
3. 40033 adresinin düşük baytını kontrol edin, sıfır kalibrasyonu süresince desimal '3' değerinde olacaktır.
4. Sıfır kalibrasyonu sonunda 40033 adresinin düşük baytı desimal '1' değerine döner.
5. Eğer 40033 adresinin düşük baytı '9' ise, kalibrasyon hatasını anlamak için 40033 adresinin yüksek baytını kontrol edin.

Kazanç kalibrasyon işlemi:

1. 40033 adresinin düşük baytını kontrol edin, ayarlamaya başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Önce kalibrasyon değerini 40031-32 adresine yükleyin, ardından kazanç kalibrasyonuna başlamak için 40030 adresine desimal '220' değerini yükleyin,
3. 40033 adresinin düşük baytını kontrol edin, kazanç kalibrasyonu süresince desimal '4' değerinde olacaktır.
4. 40033 adresinin düşük baytı kazanç kalibrasyonunun sonunda desimal '1' değerine döner.
5. Eğer 40033 adresinin düşük baytı '9' ise, kalibrasyon hatasını anlamak için 40033 adresinin yüksek baytını kontrol edin.

AÇIKLAMA:

Dikkat: Bağlantı detayları için Kurulum ve Devreye Alma bölümündeki ilgili açıklamalara bakınız.

Özel durum kodları:

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

Komut Örnekleri:

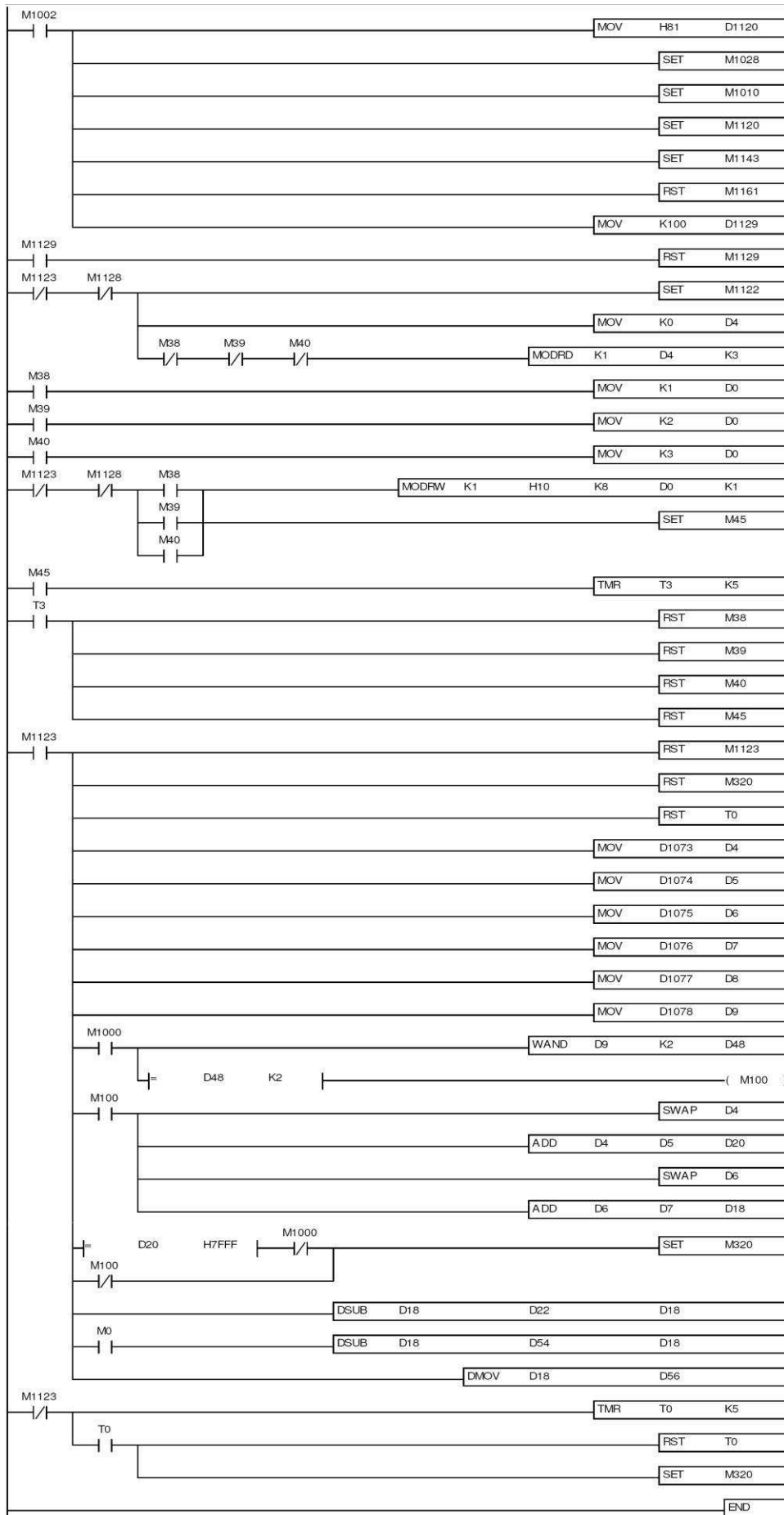
“0x01” adresli cihazdan (Modbus RTU High-Low) hex sayı sistemine göre okuma ve yazma işlemi yapılması.

Aşağıda bazı komut örneklerini bulabilirsiniz.

Açıklama	Hex
Ağırlık bilgisi sorgusu	01,03,00,00,00,02,C4,0B
Ağırlık bilgisi sorgusunun cevabı (Ağırlık değeri 100000'dir)	01,03,04,00,01,86,A0,38,4A
Durum bilgisi sorgusu	01,03,00,02,00,01,25,CA
“Dolum Start'ı” Komutu	01,10,00,08,00,01,02,00,08,A6,DE
“Boşaltma Start'ı” Komutu	01,10,00,08,00,01,02,00,0E,26,DC
“İptal” Komutu	01,10,00,08,00,01,02,00,09,67,1E
Sıfırlama komutu	01,10,00,08,00,01,02,00,01,66,D8
Dijital girişleri oku	01,03,00,C7,00,01,35,F7
Dijital girişlerin cevabı (Giriş-2 aktiftir)	01,03,02,00,02,39,85
Dijital çıkışları oku	01,03,00,C8,00,01,05,F4
Dijital çıkışların cevabı (Çıkış-3 aktiftir)	01,03,02,00,04,B9,87
Kalibrasyon durum sorgusu	01,03,00,20,00,01,85,C0
Kalibrasyon durum sorgusunun cevabı (Cihaz kalibrasyon için hazır durumda)	01,03,02,00,01,79,84
Sıfır kalibrasyonu komutu	01,10,00,1D,00,01,02,00,BC,A4,6C
Kazanç kalibrasyon komutu (Kazanç değeri=50000)	01,10,00,1D,00,03,06,00,DC,00,00,C3,50,F7,F0
Toplam LC kapasitesi komutu (100000 değeri için)	01,10,00,1D,00,03,06,00,EC,00,01,86,A0,D4,E0
Ortalama mV/V değeri komutu (1.9999 mV/V değeri için)	01,10,00,1D,00,03,06,00,FA,00,00,4E,1F,DA,93
Ölü yük değeri komutu (12345 değerini için)	01,10,00,1D,00,03,06,00,AB,00,00,30,39,87,25
eCal katsayılarını kaydetme komutu	01,10,00,1D,00,01,02,5A,A5,5F,06
Güç kaynağı gerilim değeri sorgusu	01,03,00,63,00,01,74,14
Güç kaynağı gerilim değeri sorgusunun cevabı (Güç kaynağı gerilimi 23,5 V'dur.)	01,03,02,00,EB,F8,0B

Basit bir program örneği:

PLC uygulama dosyalarını cihazla birlikte sağlanan CD içinde bulabilirsiniz.

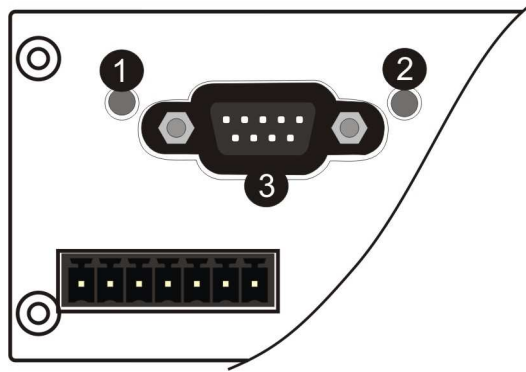


10. PROFIBUS (SADECE BX13 PB)

Profibus DPV1 bağlantısında sistemin haberleşme hızı cihaz tarafından otomatik olarak algılanır. Desteklenen haberleşme hızları 9.6 kbps, 19.2 kbps, 45.45 kbps, 93.75 kbps, 187.5 kbps, 500 kbps, 1.5 Mbps, 3 Mbps, 6 Mbps ve 12 Mbps 'dir.

BX13 PB indikatörün Profibus parametre ayarlarının yapılmasının ardından cihazla haberleşebilirsiniz. GSD dosyalarını cihazla birlikte sağlanan CD içinde bulabilirsiniz.

Profibus konnektörünün yanında iki adet LED bulunur. Bunlar;



1	OP Çalışma Modu LED'i
2	ST Durum LED'i
3	Profibus konnektörü

ST Durum LED'i

LED'in Durumu	Anlamı	Açıklama
Sönük	Enerji yok veya başlatılmadı	Enerji yok veya profibus modülü başlatılmadı.
Yeşil	Başlatıldı	
Yeşil flaş ediyor...	Başlatıldı, kendi kendini test işlemleri devam ediyor.	Kendini test işlemleri devam ediyor
Kırmızı	İstisnai hata	İstisnai bir hata var

OP Çalışma Modu LED'i

Durumu	Anlamı	Açıklama
Sönük	On-line değil / Enerji yok	Enerji ve kabloyu kontrol edin
Yeşil	On-line, data exchange	-
Yeşil flaş ediyor...	On-line, clear	-
Kırmızı flaş ediyor... (2 flaş)	PROFIBUS konfigürasyon hatası	GSD konfigürasyonunu kontrol edin.

10.1 Data Formatı

Ağırlık değerinin formatı Floating point (IEEE 754) veya Integer olarak programlanabilir. Bakınız parametre [050].

10.2 GSD Konfigürasyonu

Profibus konfigürasyonu, 2 adet Input-2 word ve 2 adet Output-2 word bilgilerinden oluşur. PLC programcıları için GSD konfigürasyonu Şekil 10.1'de verilmiştir.

The screenshot shows the GSD configuration software interface. On the left, a hardware rack is shown with slots 1 to 11. Slot 1 contains a CPU, slot 2 contains a DP, slot 2.2 contains D16/D016, and slot 2.4 contains Zahlen. A PROFIBUS DP-Mastersystem (1) is connected to a DP-NORM module in slot 6. On the right, a search bar and a profile list are visible. The profile list shows 'Anybus CompactCom DPV1 (FW)' selected. Below the hardware rack, a table lists the GSD data for the DP module.

Steckplatz	DP-Kennung	Bestellnummer / Bezeichnung	E-Adresse	A-Adresse	Kommentar
1	209	Input 2 words	50..53		
2	209	Input 2 words	54..57		
3	225	Output 2 words		50..53	
4	225	Output 2 words		54..57	
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

Red annotations on the left side of the table indicate: '1st & 2nd Dword of BX13PB Output to PLC Input' for rows 1 and 2, and '1st & 2nd Dword of PLC Output to BX13PB Input' for rows 3 and 4.

Şekil 10.1 - GSD Konfigürasyonu

GSD Konfigürasyonu	Açıklama
Input 2 words	1. Dword (BX13 PB Çıkışından PLC Girişine)
Input 2 words	2. Dword (BX13 PB Çıkışından PLC Girişine)
Output 2 words	1. Dword (PLC Çıkışından BX13 PB Girişine)
Output 2 words	2. Dword (PLC Çıkışından BX13 PB Girişine)

10.3 Profibus DP Veri Yapısı

BX13 PB Çıkışından PLC Girişine

Dword bit yapısı:

Dword (Sadece okuma)	D31	D30	D29	D28	D27	D26	D25	D24	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16
	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

1. Dword Input	Cihaz açıldıktan sonra göstergedeki ağırlık değeri bu alanda gösterilir. Diğer ağırlık değerleri ve kalibrasyon durumları için 2. Dword Output'a bakınız.															
2. Dword Input	Z	E		Out 5	Out 4	Out 3	Out 2	Out 1					In 4	In 3	In 2	In 1
	BX13 PB Hata kodları					Proses Hatası		Sıfır böl.	Brüt Net	HD	Okuma Talebi Yansıması (Bkz. 2. Dword Output)				KMT Flg	

BX13 PB Çıkışından PLC Girişine 2.Dword Input

Bit Numaraları	2. Dword Input Açıklamaları			
D31 ... D24	Çıkışlar	Çıkışların durumu (Aktif = 1)		
D23 ... D16	Girişler	Girişlerin durumu (Aktif = 1)		
D15 ... D12	BX13 PB Hata kodları	Binary	Desimal	Açıklamalar
		0000	0	Hata bulunmuyor
		0001	1	ADC yok
		0010	2	ADC aşırı
		0011	3	ADC alta
		0100	4	Sistem hatası
		0101	5	Cihaz programlama modunda
		0110	6	Düşük/Yüksek gerilim hatası
D11	Kullanılmıyor			
D10	Proses Hatası	0	Hata yok	
		1	Proses Hatası (Bkz. 'Proses Hata Mesajları')	
D9	Kullanılmıyor			
D8	Sıfır Bölgesi	0	Ağırlık sıfır bölgesi dışında	
		1	Ağırlık sıfır bölgesi içinde	
D7	Gösterge	0	Brüt	
		1	Net	
D6	Hareket dedektörü	0	Kararlı	
		1	Dinamik	
D5 ... D1	Okuma Talebi Yansıması	00000	0	Gösterge Değeri (Brüt ise brüt değer, Net ise net değerdir)
		00001	1	Brüt Değer
	(Bkz. 2.Dword Output)	00010	2	Dara Değeri
		00011	3	Kalibrasyon durumu (Bkz.Tablo 10.2)
		00100	4	Kullanılmıyor
		10000	16	

D5 ... D1	Okuma Talebi Yansıması (Devamı...)	10001	17	Hedef (Target) değeri
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme
		10110	22	Sıra numarası (CN) (Daima integer)
		10111	23	Son dolum değeri
		11000	24	Dolum adedi (Daima integer)
		11001	25	Toplam
		11010	26	Girişlerin durumu (Daima integer)
		11011	27	Çıkışların durumu (Daima integer)
		11100	28	Ton / saat gösterimi (Gerçek akış hızı)
		11101	29	Kullanılmıyor
		11110	30	Proses hata mesajları (Bkz. Tablo 10.1)
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Bkz. Tablo 10.3)
D0	Komut Flag	Durumu değişir		İlgili komut, işleme alındığında bu bit'in durumu BX13 tarafından değiştirilir.

Proses hata mesajları (Daima 32 bit integer)

Okuma komutu alanı 'Proses hata mesajları' olarak ayarlandığında 1. Dword Input aşağıda gösterilen tabloya göre davranır. Bkz. PLC Çıkışından BX13 PB Girişi tablosunun 2. Dword Output alanına.

Bit Numaraları	1. Dword Input Açıklamaları			
D31 ... D16	Kullanılmıyor			
D15 ... D8	Proses adımları	Binary	Desimal	Proses adımı
		00000000	0	Proses yok (Adc out, Over, Under vs.)
		00000001	1	Hazır (Ready)
		00000010	2	Dolum işlemi devam ediyor...
		00000011	3	Dolum bitti (FULL)
		00000100	4	Boşaltma işlemi devam ediyor...
D7 ... D0	Proses uyarı mesajları	Binary	Desimal	Mesajlar
		00000000	0	Hata yok
		00000001	1	END
		00000010	2	Kullanılmıyor
		00000011	3	
		00000100	4	RESET
	Proses hata mesajları	10000000	128	E GATE
		10000001	129	E TRNG
		10000010	130	E TARE
		10000011	131	E ZERO
		10000100	132	E ZRNG
		10000101	133	FILL t
		10000110	134	E VALV
		10000111	135	E HOLE
		10001000	136	Kullanılmıyor
		10001001	137	NO FEED

Tablo 10.1– Proses hata mesajları

Kalibrasyon durumu (Daima 32 bit integer)

Okuma komutu alanı 'Kalibrasyon Durumu' olarak ayarlandığında 1. Dword Input aşağıda gösterilen tabloya göre davranır. Bkz. PLC Çıkışından BX13 PB Girişi tablosunun 2. Dword Output alanına.

Bit Numaraları	1. Dword Input Açıklamaları			
D31 ... D16	Kullanılmıyor			
D15 ... D8	Kalibrasyon Hataları	Binary	Des	Açıklamalar
		0000 0001	1	Kalibrasyon süre aşımı - Kalibrasyonu yeniden başlatın
		0000 0010	2	ADC Hatası - Cihaza tekrar enerji veriniz.
		0000 0011	3	Cihaz kalibre olmuyor. - Yük hücresi kablosunu kontrol ediniz. - Cihaza tekrar enerji veriniz.
		0010 0010	34	Cihaz kalibre olmuyor. - Yük hücresi sinyali çok düşük ya da yüksek
		0010 0011	35	Kalibrasyon Hatası - Kalibrasyon test yükü yetersiz - Test yükünü kontrol edin (Test yükü değerini 1. Dword Output'a yükleyin ve kalibrasyonu yeniden başlatın) - Yük hücresi bağlantısını kontrol edin.
		0010 0100	36	Kalibrasyon yükü değer giriş hatası - Test ağırlığı çok düşük. Ağırlığı yükseltin.
		0010 0101	37	Terazi kararlı değil. - Terazi kararlı hale gelene kadar bekle. - Topraklamayı kontrol et
		0010 0110	38	Kalibrasyon DIP anahtarı "ON" değil. - Kalibrasyon DIP anahtarını „ON“ yapın.
D7 ... D0	Kalibrasyon İşleminin Durumu	0000 0001	1	Sistem kalibrasyon için hazır.
		0000 0011	3	Sıfır kalibrasyon işlemi sürüyor...
		0000 0100	4	Kazanç kalibrasyon işlemi sürüyor...
		0000 1001	9	Hata (Bkz. Kalibrasyon hataları)

Tablo 10.2 - Kalibrasyon durumu

PLC Çıkışından BX13 PB Girişine

Dword bit yapısı:

Dword (R/W)	D31	D30	D29	D28	D27	D26	D25	D24	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16
	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

1. Dword Output	Bazı komutlar için ortak kullanım alanıdır. 2.Dword Output, bu Dword'ün ne amaçla kullanılacağını belirler.															
2. Dword Output		Boşalt Startı	İptal	Dolum Startı		Genişletilmiş komut listesi										
	Kullanılmıyor				Komut listesi						Okuma Talebi				Yeni KMT	

PLC Çıkışından BX13 PB girişine 2. Dword Output

Bit Numarası	2. Dword Output Açıklamaları				
D31 ... D30	Kullanılmıyor				
D29	Boşaltma Start'ı	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'Boşaltma Startı' komutu aktif olur.			
D28	İptal (Reset)	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'İptal' komutu aktif olur.			
D27	Dolum Start'ı	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'Dolum Startı' komutu aktif olur.			
D26 ... D24	Kullanılmıyor				
D23 ... D16	Genişletilmiş Komut Listesi (Bkz. Tablo 10.3)				
D15 ... D11	Kullanılmıyor				
D10 ... D6	Komut Listesi	Binary	Desimal	Komutlar	
		00000	0	Hiç bir komut aktif edilmedi	
		00001	1	Sıfırlama	
		00010	2	Dara alma	
		00011	3	Dara silme	
		00100	4	Yazdırma	
		00101	5	Sfır 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	Bkz. par. [313]
		01011	11	Kullanılmıyor	
		10000	16		

D10 ... D6	Komut Listesi (Devamı...)	10001	17	Hedef (Target) değeri ^[1]
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme ^[1]
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme ^[1]
		10110	22	Sıra numarası (CN) ^[1] (Daima integer)
		10111	23	Kullanılmıyor
		11000	24	Dolum adedi ^[1] (Daima integer)
		11001	25	Toplam ^[1]
		11010	26	Kullanılmıyor
		11110	30	Kullanılmıyor
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Yazma işlemi için) (Bkz. Tablo 10.3)
D5 ... D1	Okuma Talebi	00000	0	Gösterge Değeri (Brüt ise brüt değer, Net ise net değerdir)
		00001	1	Brüt Değer
		00010	2	Dara Değeri
		00011	3	Kalibrasyon durumu (Bkz. Tablo 10.2)
		00100	4	Kullanılmıyor
		10000	16	Kullanılmıyor
		10001	17	Hedef (Target) değeri
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme
		10110	22	Sıra numarası (CN) (Daima integer)
		10111	23	Son dolum değeri
		11000	24	Dolum adedi (Daima integer)
		11001	25	Toplam
		11010	26	Girişlerin durumu (Daima integer)
		11011	27	Çıkışların durumu (Daima integer)
		11100	28	Ton / saat gösterimi (Gerçek akış hızı)
		11101	29	Kullanılmıyor
		11110	30	Proses hata mesajları (Bkz.Tablo 10.1)
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Okuma işlemi için) (Bkz. Tablo 10.3)
D0	Yeni Komut	Durumunu değiştiriniz		Bu tabloda listelenmiş komutları uygulamak için bu bit'in durumunu değiştiriniz.

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

Genişletilmiş Komut Listesi (Daima 32 bit integer)

2. Dword Output'un "D23 ... D16" bitleri aşağıda açıklanmıştır.

Bit No	Açıklama										
D23...D16	Genişletilmiş komut listesi	Binary	Des.	R/W	Komutlar						
		00000000	0	R	Güç kaynağının voltaj değeri		Güç kaynağının gerilimi 0.1 VDC şeklinde gösterilir.				
		00000001 00011111	1 31	Kullanılmıyor							
					Uygulama Parametreleri ⁽¹⁾						
					Mod-1 Mod-2	Mod-3 Mod-4	Mod-5	Mod-6	Mod-7	Mod-8	
		00100000	32	R/W	TARE	TARE	D_DISC	D_DISC		VibON	
		00100001	33	R/W	TARE	TARE	D_GATE	D_GATE		VibOFF	
		00100010	34	R/W	D_FILL	D_FILL	ZERO_R	ZERO_R	EXTRA	D_Hold	
		00100011	35	R/W		SAFETY		L_TRGT		Gr-Net	
		00100100	36	R/W	D_STRT	D_STRT				D_End	
		00100101	37	R/W	S_TYPE	S_TYPE					
		00100110	38	R/W			GAT_Ch	GAT_Ch	GAT_Ch		
		00100111 00111111	39 63	Kullanılmıyor							
		01000000	64	R/W	Filtre ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 81'daki par. [120]			
		01000001	65	Kullanılmıyor							
		01000010	66	R/W	Sıfırlama Bölgesi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 81'deki par. [203]			
		01000011	67	R/W	Otomatik Sıfır Takibi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [204]			
		01000100	68	R/W	Dara ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [205]			
		01000101	69	R/W	Hareket Dedektörü ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [206]			
		01000110 01000111	70 71	Kullanılmıyor							
		01001000	72	R/W	Kapasite ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [212]			
		01001001	73	R/W	Noktanın yeri ⁽¹⁾	0	XXXX00				
						1	XXXXX0				
						2	XXXXXX				
						3	XXXXX.X				
						4	XXXX.XX				
						5	XXX.XXX				
		01001010	74	R/W	Taksimat değeri ⁽¹⁾	1	X1				
						2	X2				
						3	X5				
		01001011 01011111	75 95	Kullanılmıyor							
		01100000	96	R/W	Mod seçimi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [500]			
		01100001	97	R/W	Besleme tipi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [501]			
		01100010	98	R/W	Hata düzeltme oranı ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [502]			
		01100011	99	R/W	Hata düzeltme sıklığı ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [503]			
		01100100	100	R/W	Kararlılık kontrol gec. ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [504]			
		01100101	101	R/W	Sıfırlama periyodu ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [505]			
		01100110	102	R/W	Sıfırlama gecik. süresi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [506]			
		01100111	103	R/W	Dolum sonu gösterimi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [507]			

		01101000	104	R/W	Besleme kontrolü ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [508]
		01101001	105	R/W	Dolum süresi ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [509]
		01101010	106	R/W	Başlangıç tipi ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [50A]
		01101011	107	R/W	Dolumda display göst. ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 88'deki par. [50B]

Tablo 10.3 - Genişletilmiş komut listesi

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

Sıklıkla kullanılan programlama adımları

Ağırlık değeri okuma:

1. “2. Dword Input” alanındaki D12...D15 bitlerini kontrol edin,
2. Eğer hata yoksa ağırlık değerini okuyun (brüt, net veya dara),

Sıfır kalibrasyon işlemi:

1. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. Kalibrasyona başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Sıfır kalibrasyonuna başlamak için 'Sıfır Kalibrasyonu ayarı’ komutunu yazın ve “Yeni Komut” işlemini uygulayın.
3. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. Sıfır kalibrasyonu süresince desimal '3' değerinde olacaktır.
4. Sıfır kalibrasyonu sonunda, Kalibrasyon durumunun düşük baytı desimal '1' değerine döner.
5. Eğer Kalibrasyon durumunun düşük baytı '9' ise kalibrasyon hatasını anlamak için Kalibrasyon durumunun yüksek baytını kontrol edin.

Kazanç kalibrasyon işlemi:

1. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. Kalibrasyona başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Kazanç kalibrasyonuna başlamak için test ağırlığının değerini 1.Dword Output alanına yükledikten sonra 'Kazanç Kalibrasyonu ayarı’ komutunu yazın ve “Yeni Komut” işlemini uygulayın.
3. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin, Sıfır kalibrasyonu süresince desimal '4' değerinde olacaktır.
4. Kazanç kalibrasyonu sonunda Kalibrasyon durumunun düşük baytı desimal '1' değerine döner.
5. Eğer Kalibrasyon durumunun düşük baytı '9' ise kalibrasyon hatasını anlamak için Kalibrasyon durumunun yüksek baytını kontrol edin.

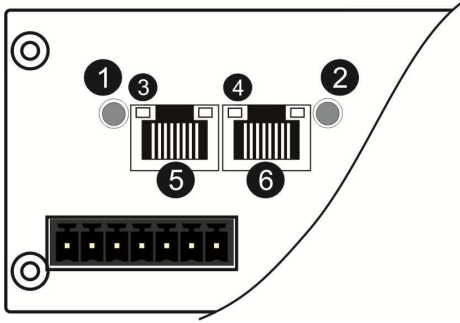
11. PROFINET (SADECE BX13 PN)

Cihaz üzerindeki 2 adet RJ45 portu ile Profinet ağına yıldız veya seri bus üzerinden bağlanma olanağı vardır.

1. Seri bus bağlantısı: Cihaz üzerindeki portlardan biri giriş, diğeri çıkış kablolarına bağlanarak seri bağlantılı ağ oluşturulur. Bunun için herhangi bir ilave programlamaya gerek yoktur.
2. Yıldız bağlantı: Eğer tek bir kablo ile hub switch üzerinden ağ bağlantısı yada tek cihazlı PLC bağlantısı yapılacaksa indikatör üzerindeki P1 yada P2 portlardan herhangi biri üzerinden ağa bağlanır. Portlardan birindeki arıza durumunda diğer port kullanılabilir.

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

Arka panelde Profinet haberleşmesinin durumunu göstermek üzere 4 adet (MS, NS, Link1ve Link2) bildirim LED'i bulunmaktadır. Bu LED'lerin anlamları aşağıda açıklanmıştır;



1	NS Network Durum LED'i
2	MS Modül Durum LED'i
3	Link/Activity LED (port 1)
4	Link/Activity LED (port 2)
5	P1 Profinet konnektörü (port 1)
6	P2 Profinet konnektörü (port2)

NS Network Durum LED'i

LED'in Durumu	Anlamı	Açıklama
Sönük	Online değil / Enerji yok	Enerji ve kabloyu kontrol edin
Yeşil	On-line (RUN)	-
Yeşil, flaş ediyor	On-line (STOP)	-

MS Modül Durum LED'i

LED'in Durumu	Anlamı	Açıklama
Sönük	Enerji yok veya başlatılmadı	Enerji yok veya Profinet modülü başlatılmadı.
Yeşil	Başlatıldı	
Yeşil, 1 flaş	Başlatıldı, test işlemleri devam ediyor.	Kendini test işlemleri devam ediyor
Kırmızı	İstisnai hata	İstisnai bir hata var
Kırmızı, 1 flaş	Konfigürasyon hatası	GSDML konfigürasyonunu kontrol edin.
Kırmızı, 2 flaş	IP Adres Hatası	IP adresi tanımlanmamış
Kırmızı, 3 flaş	İstasyon adı hatası	İstasyon adı tanımlanmamış
Kırmızı, 4 flaş	Dahili modül hatası	Cihaza yeniden enerji verin. Tekrarlanırsa kartı değiştirin.

Kırmızı LED uyarı durumundayken, gücü kapatın ve müdahale etmeden önce en az 30 saniye bekleyiniz. Tekrar enerji verdikten sonra konfigürasyonu, IP adreslerini, kabloları ve istasyon adını kontrol ediniz.

LINK/Activity LED

LED'in Durumu	Anlamı	Açıklama
Sönük	Bağlantı yok	Bağlantı yok, haberleşme mevcut değil
Yeşil	Bağlantı	Ethernet bağlantısı kuruldu, haberleşme mevcut değil
Yeşil, kırpışıyor...	Aktivite	Ethernet bağlantısı kuruldu, haberleşme var.

11.1 Data Formatı

Ağırlık değerinin formatı Floating point (IEEE 754) veya Integer olarak programlanabilir. Bakınız parametre [060].

11.2 Profinet Parametreleri

Profinet ağı ve Profinet ayarları için 7 adet parametre bulunmaktadır ve bu parametreler yerel ağ üzerinden EtherX isimli PC yazılımı yardımıyla ile bu bölümde açıklandığı şekilde ayarlanır. EtherX PC yazılımını cihazla birlikte sağlanan CD içinde bulabilirsiniz.

Not: Fabrika çıkış değeri olarak istasyon adı (Station name) 'pn-io' dur.

DHCP

Ağınız destekliyorsa, IP ayarlarının otomatik olarak atanmasını sağlayabilirsiniz. Aksi halde, IP ayarlarınız için ağ yöneticinize başvurmanız gerekir.

Fabrika çıkış değeri 'Devre dışı' dır.

IP Adresi

Eğer DHCP aktif değilse, bu ağ bağlantısı el ile belirtilen IP adresini (statik IP adresi olarak da bilinir) kullanabilir. Bu seçeneği belirlerseniz, **IP adresi** alanında bir IP adresi, **Alt ağ maskesi** alanında da bir alt ağ maskesi belirtmeniz gerekir.

Fabrika çıkış değeri '192.168.16.250'.

Alt Ağ Maskesi

Eğer DHCP aktif değilse, alt ağ maskesi elle girilir.

Fabrika çıkış değeri '255.255.255.0'.

Varsayılan Ağ geçidi

Eğer DHCP aktif değilse, varsayılan ağ geçidi elle girilir.

Fabrika çıkış değeri '192.168.16.253'.

Birincil DNS

Eğer DHCP aktif değilse, birincil DNS elle girilir.

Fabrika çıkış değeri '208.67.222.222'.

İkincil DNS

Eğer DHCP aktif değilse, ikincil DNS elle girilir.

Fabrika çıkış değeri '208.67.220.220'.

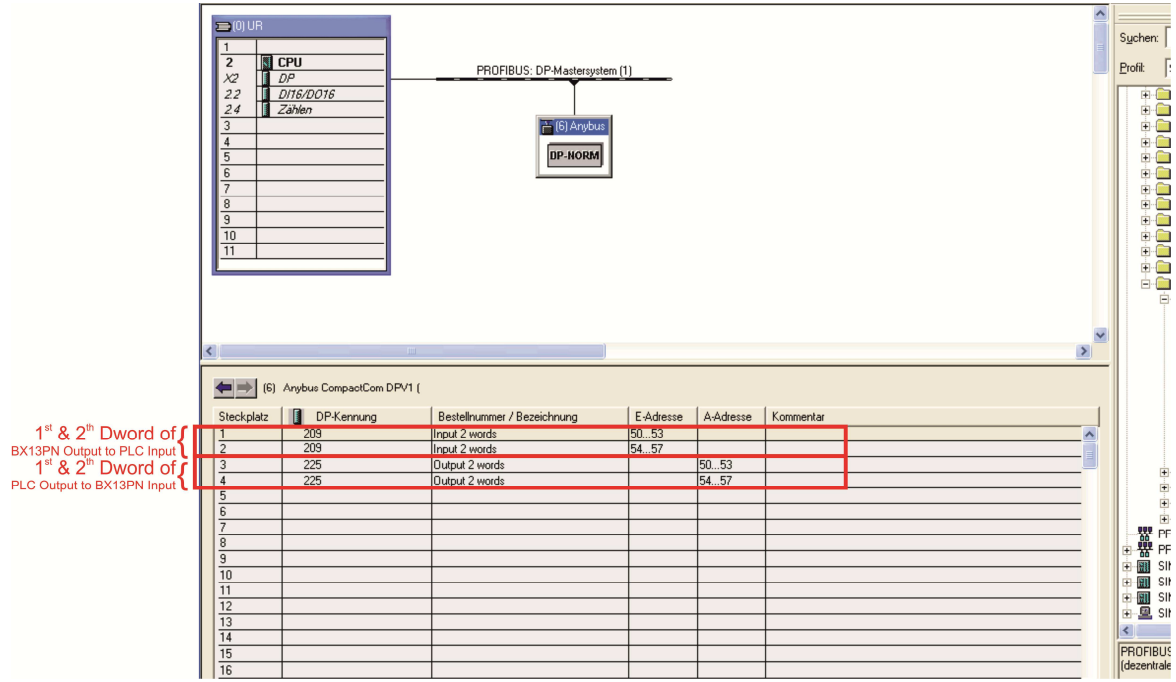
Cihaz adı

Cihaza bir isim tanımlamak için kullanılır.

Standart Varsayılan ' '.

11.3 GSDML Konfigürasyonu

Profinet konfigürasyonu, 2 adet Input-2 word ve 2 adet Output-2 word bilgilerinden oluşur. PLC programcıları için GSDML konfigürasyonu Şekil 11.1 'de verilmiştir.



Şekil 11.1 - GSDML Konfigürasyonu

GSDML Konfigürasyonu	Açıklama
Input 2 words	1. Dword (BX13 PN Çıkışından PLC Girişine)
Input 2 words	2. Dword (BX13 PN Çıkışından PLC Girişine)
Output 2 words	1. Dword (PLC Çıkışından BX13 PN Girişine)
Output 2 words	2. Dword (PLC Çıkışından BX13 PN Girişine)

11.4 Profinet Veri Yapısı

BX13 PN Çıkışından PLC Girişine

Dword bit yapısı:

Dword (Sadece okuma)	D31	D30	D29	D28	D27	D26	D25	D24	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16
	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

1. Dword Input	Cihaz açıldıktan sonra göstergedeki ağırlık değeri bu alanda gösterilir. Diğer ağırlık değerleri ve kalibrasyon durumları için 2. Dword Output'a bakınız.															
2. Dword Input	Z	E		Out 5	Out 4	Out 3	Out 2	Out 1					In 4	In 3	In 2	In 1
	BX13 PN Hata kodları					Proses Hatası		Sıfır böl.	Brüt Net	HD	Okuma Talebi Yansıması (Bkz. 2. Dword Output)				KMT Flg	

BX13 PN Çıkışından PLC Girişine 2.Dword Input

Bit Numaraları	2. Dword Input Açıklamaları			
D31 ... D24	Çıkışlar	Çıkışların durumu (Aktif = 1)		
D23 ... D16	Girişler	Girişlerin durumu (Aktif = 1)		
D15 ... D12	BX13 PN Hata kodları	Binary	Desimal	Açıklamalar
		0000	0	Hata bulunmuyor
		0001	1	ADC yok
		0010	2	ADC aşırı
		0011	3	ADC altta
		0100	4	Sistem hatası
		0101	5	Cihaz programlama modunda
		0110	6	Düşük/Yüksek gerilim hatası
D11	Kullanılmıyor			
D10	Proses Hatası	0	Hata yok	
		1	Proses Hatası (Bkz. ‘Proses Hata Mesajları’)	
D9	Kullanılmıyor			
D8	Sıfır Bölgesi	0	Ağırlık sıfır bölgesi dışında	
		1	Ağırlık sıfır bölgesi içinde	
D7	Gösterge	0	Brüt	
		1	Net	
D6	Hareket dedektörü	0	Kararlı	
		1	Dinamik	
D5 ... D1	Okuma Talebi Yansıması (Bkz. 2.Dword Output)	00000	0	Gösterge Değeri (Brüt ise brüt değer, Net ise net değerdir)
		00001	1	Brüt Değer
		00010	2	Dara Değeri
		00011	3	Kalibrasyon durumu (Bkz. Tablo 11.2)
		00100	4	Kullanılmıyor
		10000	16	

D5 ... D1	Okuma Talebi Yansıması (Devamı...)	10001	17	Hedef (Target) değeri
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme
		10110	22	Sıra numarası (CN) (Daima integer)
		10111	23	Son dolum değeri
		11000	24	Dolum adedi (Daima integer)
		11001	25	Toplam
		11010	26	Girişlerin durumu (Daima integer)
		11011	27	Çıkışların durumu (Daima integer)
		11100	28	Ton / saat gösterimi (Gerçek akış hızı)
		11101	29	Kullanılmıyor
		11110	30	Proses hata mesajları (Bkz. Tablo 11.1)
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Bkz. Tablo 11.3)
D0	Komut Flag	Durumu değişir		İlgili komut, işleme alındığında bu bit'in durumu BX13 tarafından değiştirilir.

Proses hata mesajları (Daima 32 bit integer)

Okuma komutu alanı 'Proses hata mesajları' olarak ayarlandığında 1. Dword Input aşağıda gösterilen tabloya göre davranır. Bkz. PLC Çıkışından BX13 PN Girişi tablosunun 2. Dword Output alanına.

Bit Numaraları	1. Dword Input Açıklamaları			
D31 ... D16	Kullanılmıyor			
D15 ... D8	Proses adımları	Binary	Desimal	Proses adımı
		00000000	0	Proses yok (Adc out, Over, Under vs.)
		00000001	1	Hazır (Ready)
		00000010	2	Dolum işlemi devam ediyor...
		00000011	3	Dolum bitti (FULL)
		00000100	4	Boşaltma işlemi devam ediyor...
D7 ... D0	Proses uyarı mesajları	Binary	Desimal	Mesajlar
		00000000	0	Hata yok
		00000001	1	END
		00000010	2	Kullanılmıyor
		00000011	3	Kullanılmıyor
		00000100	4	RESET
	Proses hata mesajları	10000000	128	E GATE
		10000001	129	E TRNG
		10000010	130	E TARE
		10000011	131	E ZERO
		10000100	132	E ZRNG
		10000101	133	FILL t
		10000110	134	E VALV
		10000111	135	E HOLE
		10001000	136	Kullanılmıyor
		10001001	137	NO FEED

Tablo 11.1– Proses hata mesajları

Kalibrasyon durumu (Daima 32 bit integer)

Okuma komutu alanı 'Kalibrasyon Durumu' olarak ayarlandığında 1. Dword Input aşağıda gösterilen tabloya göre davranır. Bkz. PLC Çıkışından BX13 PN Girişi tablosunun 2. Dword Output alanına.

Bit Numaraları	1. Dword Input Açıklamaları			
D31 ... D16	Kullanılmıyor			
D15 ... D8	Kalibrasyon Hataları	Binary	Des	Açıklamalar
		0000 0001	1	Kalibrasyon süre aşımı - Kalibrasyonu yeniden başlatın
		0000 0010	2	ADC Hatası - Cihaza tekrar enerji veriniz.
		0000 0011	3	Cihaz kalibre olmuyor. - Yük hücresi kablosunu kontrol ediniz. - Cihaza tekrar enerji veriniz.
		0010 0010	34	Cihaz kalibre olmuyor. - Yük hücresi sinyali çok düşük ya da yüksek
		0010 0011	35	Kalibrasyon Hatası - Kalibrasyon test yükü yetersiz - Test yükünü kontrol edin (Test yükü değerini 1. Dword Output'a yükleyin ve kalibrasyonu yeniden başlatın) - Yük hücresi bağlantısını kontrol edin.
		0010 0100	36	Kalibrasyon yükü değer girişi hatası - Test ağırlığı çok düşük. Ağırlığı yükseltin.
		0010 0101	37	Terazi kararlı değil. - Terazi kararlı hale gelene kadar bekle. - Topraklamayı kontrol et
		0010 0110	38	Kalibrasyon DIP anahtarı "ON" değil. - Kalibrasyon DIP anahtarını „ON“ yapın.
D7 ... D0	Kalibrasyon İşleminin Durumu	0000 0001	1	Sistem kalibrasyon için hazır.
		0000 0011	3	Sıfır kalibrasyon işlemi sürüyor...
		0000 0100	4	Kazanç kalibrasyon işlemi sürüyor...
		0000 1001	9	Hata (Bkz. Kalibrasyon hataları)

Tablo 11.2 - Kalibrasyon durumu

PLC Çıkışından BX13 PN Girişine

Dword bit yapısı:

Dword (R/W)	D31	D30	D29	D28	D27	D26	D25	D24	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16
	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

1. Dword Output	Bazı komutlar için ortak kullanım alanıdır. 2.Dword Output, bu Dword'ün ne amaçla kullanılacağını belirler.															
2. Dword Output		Boşalt Startı	İptal	Dolum Startı		Genişletilmiş komut listesi										
	Kullanılmıyor				Komut listesi				Okuma Talebi				Yeni KMT			

PLC Çıkışından BX13 PN girişine 2. Dword Output

Bit Numarası	2. Dword Output Açıklamaları				
D31 ... D30	Kullanılmıyor				
D29	Boşaltma Start'ı	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'Boşaltma Startı' komutu aktif olur.			
D28	İptal (Reset)	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'İptal' komutu aktif olur.			
D27	Dolum Start'ı	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'Dolum Startı' komutu aktif olur.			
D26 ... D24	Kullanılmıyor				
D23 ... D16	Genişletilmiş Komut Listesi (Bkz. Tablo 11.3)				
D15 ... D11	Kullanılmıyor				
D10 ... D6	Komut Listesi	Binary	Desimal	Komutlar	
		00000	0	Hiç bir komut aktif edilmedi	
		00001	1	Sıfırlama	
		00010	2	Dara alma	
		00011	3	Dara silme	
		00100	4	Yazdırma	
		00101	5	Sfır 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	Kullanılmıyor	
		10000	16		

D10 ... D6	Komut Listesi (Devamı...)	10001	17	Hedef (Target) değeri ^[1]
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme ^[1]
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme ^[1]
		10110	22	Sıra numarası (CN) ^[1] (Daima integer)
		10111	23	Kullanılmıyor
		11000	24	Dolum adedi ^[1] (Daima integer)
		11001	25	Toplam ^[1]
		11010 11110	26 30	Kullanılmıyor
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Yazma işlemi için) (Bkz. Tablo 11.3)
D5 ... D1	Okuma Talebi	00000	0	Gösterge Değeri (Brüt ise brüt değer, Net ise net değerdir)
		00001	1	Brüt Değer
		00010	2	Dara Değeri
		00011	3	Kalibrasyon durumu (Bkz. Tablo 11.2)
		00100 10000	4 16	Kullanılmıyor
		10001	17	Hedef (Target) değeri
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme
		10110	22	Sıra numarası (CN) (Daima integer)
		10111	23	Son dolum değeri
		11000	24	Dolum adedi (Daima integer)
		11001	25	Toplam
		11010	26	Girişlerin durumu (Daima integer)
		11011	27	Çıkışların durumu (Daima integer)
		11100	28	Ton / saat gösterimi (Gerçek akış hızı)
		11101	29	Kullanılmıyor
		11110	30	Proses hata mesajları (Bkz. Tablo 11.1)
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Okuma işlemi için) (Bkz. Tablo 11.3)
D0	Yeni Komut	Durumunu değiştiriniz		Bu tabloda listelenmiş komutları uygulamak için bu bit'in durumunu değiştiriniz.

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

Genişletilmiş Komut Listesi (Daima 32 bit integer)

2. Dword Output'un "D23 ... D16" bitleri aşağıda açıklanmıştır.

Bit No	Açıklama										
D23...D16	Genişletilmiş komut listesi	Binary	Des.	R/W	Komutlar						
		00000000	0	R	Güç kaynağının voltaj değeri		Güç kaynağının gerilimi 0.1 VDC şeklinde gösterilir.				
		00000001 00011111	1 31	Kullanılmıyor							
					Uygulama Parametreleri ⁽¹⁾						
					Mod-1 Mod-2	Mod-3 Mod-4	Mod-5	Mod-6	Mod-7	Mod-8	
		00100000	32	R/W	TARE	TARE	D_DISC	D_DISC		VibON	
		00100001	33	R/W	TARE	TARE	D_GATE	D_GATE		VibOFF	
		00100010	34	R/W	D_FILL	D_FILL	ZERO_R	ZERO_R	EXTRA	D_Hold	
		00100011	35	R/W		SAFETY		L_TRGT		Gr-Net	
		00100100	36	R/W	D_STRT	D_STRT				D_End	
		00100101	37	R/W	S_TYPE	S_TYPE					
		00100110	38	R/W			GAT_Ch	GAT_Ch	GAT_Ch		
		00100111 00111111	39 63	Kullanılmıyor							
		01000000	64	R/W	Filtre ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 81'daki par. [120]			
		01000001	65	Kullanılmıyor							
		01000010	66	R/W	Sıfırlama Bölgesi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 81'deki par. [203]			
		01000011	67	R/W	Otomatik Sıfır Takibi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [204]			
		01000100	68	R/W	Dara ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [205]			
		01000101	69	R/W	Hareket Dedektörü ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [206]			
		01000110 01000111	70 71	Kullanılmıyor							
		01001000	72	R/W	Kapasite ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [212]			
		01001001	73	R/W	Noktanın yeri ⁽¹⁾	0	XXXX00				
						1	XXXXX0				
						2	XXXXXX				
						3	XXXXX.X				
						4	XXXX.XX				
						5	XXX.XXX				
		01001010	74	R/W	Taksimat değeri ⁽¹⁾	1	X1				
						2	X2				
						3	X5				
		01001011 01011111	75 95	Kullanılmıyor							
		01100000	96	R/W	Mod seçimi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [500]			
		01100001	97	R/W	Besleme tipi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [501]			
		01100010	98	R/W	Hata düzeltme oranı ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [502]			
		01100011	99	R/W	Hata düzeltme sıklığı ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [503]			
		01100100	100	R/W	Kararlılık kontrol gec. ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [504]			
		01100101	101	R/W	Sıfırlama periyodu ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [505]			
		01100110	102	R/W	Sıfırlama gecik. süresi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [506]			
		01100111	103	R/W	Dolum sonu gösterimi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [507]			

		01101000	104	R/W	Besleme kontrolü ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [508]
		01101001	105	R/W	Dolum süresi ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [509]
		01101010	106	R/W	Başlangıç tipi ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [50A]
		01101011	107	R/W	Dolumda display göst. ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 88'deki par. [50B]

Tablo 11.3 - Genişletilmiş komut listesi

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

Sıklıkla kullanılan programlama adımları

Ağırlık değeri okuma:

1. “2. Dword Input” alanındaki D12...D15 bitlerini kontrol edin,
2. Eğer hata yoksa ağırlık değerini okuyun (brüt, net veya dara),

Sfır kalibrasyon işlemi:

1. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. kalibrasyona başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Sfır kalibrasyonuna başlamak için 'Sfır Kalibrasyonu ayarı’ komutunu yazın ve “Yeni Komut” işlemini uygulayın.
3. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. Sfır kalibrasyonu süresince desimal '3' değerinde olacaktır.
4. Sfır kalibrasyonu sonunda Kalibrasyon durumunun düşük baytı desimal '1' değerine döner.
5. Eğer Kalibrasyon durumunun düşük baytı '9' ise kalibrasyon hatasını anlamak için Kalibrasyon durumunun yüksek baytını kontrol edin.

Kazanç kalibrasyon işlemi:

1. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. Kalibrasyona başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Kazanç kalibrasyonuna başlamak için test ağırlığının değerini 1.Dword Output alanına yükledikten sonra 'Kazanç Kalibrasyonu ayarı’ komutunu yazın ve “Yeni Komut” işlemini uygulayın.
3. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin, Sfır kalibrasyonu süresince desimal '4' değerinde olacaktır.
4. Kazanç kalibrasyonu sonunda kalibrasyon durumunun düşük baytı desimal '1' değerine döner.
5. Eğer Kalibrasyon durumunun düşük baytı '9' ise kalibrasyon hatasını anlamak için Kalibrasyon durumunun yüksek baytını kontrol edin.

12. ETHERNET TCP/IP (SADECE BX13 EN)

BX13 EN cihazının Ethernet çıkışı BSI protokolü, 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 yapıları aşağıdaki tabloda belirtilen bölümlerde bulunabilirsiniz.

Data Formatı	Açıklama
BSI protokol	Bakınız Sayfa 32
Sürekli bilgi çıkışı	Bakınız Sayfa 32
Hızlı sürekli bilgi çıkışı	Bakınız Sayfa 31
Modbus TCP High-Low	Modbus TCP arayüzü. Bakınız Sayfa 119.
Modbus TCP Low-High	Modbus TCP arayüzü. Bakınız Sayfa 119.

Tablo 12.1 - Ethernet çıkışı

Sayfa 77'te bulunan Ethernet TCP/IP ve Modbus TCP ile ilgili ayarları [03-] parametrelerini ayarladıktan sonra indikatör ile haberleşebilirsiniz.

12.1 Ethernet Ayarı

Ethernet ağı ve Ethernet ayarları için 11 adet parametre bulunmaktadır ve bu parametreler yerel ağ üzerinden EtherX isimli PC yazılımı yardımıyla ile bu bölümde açıklandığı şekilde ayarlandığı gibi [03-] parametrelerinden de ayarlayabilirsiniz. EtherX PC yazılımını cihazla birlikte sağlanan CD içinde bulabilirsiniz.

Cihaz adı

Cihaza bir isim tanımlamak için kullanılır.

IP Adresi

Bu ağ bağlantısı el ile belirtilen IP adresini (statik IP adresi olarak da bilinir) kullanılır. **IP adresi** alanında bir IP adresi, **Alt ağ maskesi** alanında da bir alt ağ maskesi belirtmeniz gerekir.

Fabrika çıkış değeri '192.168.16.250'.

Lokal Port

Cihazın ethernet bağlantı portu.

Fabrika çıkış değeri '502'.

Gateway

Başka bir ağı giriş gibi davranan ağ noktası (ağ geçidi).

Fabrika çıkış değeri '192.168.16.253'.

Alt ağ maskesi

Alt ağ maskesi elle girilir.

Fabrika çıkış değeri '255.255.255.0'.

Birincil DNS

Birincil DNS elle girilir.

Fabrika çıkış değeri '208.67.222.222'.

İkincil DNS

İkincil DNS elle girilir.

Fabrika çıkış değeri '208.67.220.220'.

Remote Bağlantı

Ağ üzerindeki herhangi bir cihaza otomatik bağlantı sağlamak için kullanır.

Fabrika çıkış değeri 'Devre dışı'.

Remote IP : Otomatik olarak bağlanılacak PC ya da cihazın IP adresi elle girilir.

Remote Port : Otomatik olarak bağlanılacak PC ya da cihazın Ethernet bağlantı noktası elle girilir.

Şifre

Fabrika çıkış şifresi 123456 dır.

12.2 Modbus TCP Veri Yapısı

Eğer cihaz Modbus TCP/IP olarak ayarlandıysa, Ethernet ağı üzerinden Modbus TCP/IP slave olarak kullanılabilir. Fonksiyon kodları '0x03' (Read Holding Registers), '0x06' (Single Write Register), '0x10' (Preset Multiple Registers) ile '0x17' (Read/Write Multiple Registers) fonksiyon kodları desteklenir.

Modbus TCP 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 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 arayüzüne ait parametreleri *Sayfa 77* te bulabilirsiniz.

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

Modbus TCP Komut Tablosu;

Adres	R/W	Word	Komut	Açıklama
40001	R	2	Gösterge Değeri	Brüt ise brüt değer, Net ise net değerdir
40003	R	1	Status	Bit
				D0
				D1
				D2
				D3
				D4
				D5
				D6 – D11
				D12
				D13
				D14
				D15
				Hata Kodu
				Hata Kodu
40004	R	2	Dara Değeri	
40006	R	2	Brüt Değer	
40008	R	1	Status	40003 adresi ile aynı özellikte

40009	R/W	1	Kontrol	Desimal	Açıklama	
				0	Yok	
				1	Sıfırlama	
				2	Dara alma	
				3	Dara silme	
				4	Yazdırma	
				8	Dolum Start'ı	
				9	İptal (Reset)	
				14	Boşaltma Start'ı	
40010	R/W	1	Kullanılmıyor			
40011	R/W	2	Hedef (Target) değer		Bkz. Sayfa 39	
40013	R/W	2	Kullanılmıyor			
40015	R/W	2	Hızlı (Coarse) besleme		Bkz. Sayfa 39	
40017	R/W	2	Yavaş (Fine) besleme		Bkz. Sayfa 39	
40019	R/W	1	CN (sıra numarası)		Bkz. Sayfa 81'deki par. [142]	
40020	R	2	Son dolum değeri			
40022	R/W	1	Dolum adedi			
40023	R/W	2	Toplam			
40025	R	1	Dijital girişlerin durumu	Bit	Açıklama	
				D0	Giriş-1	0 - Pasif 1 - Aktif
				D1	Giriş-2	
				D2	Giriş-3	
				D3	Giriş-4	
40026	R/W	2	Dijital çıkışların durumu	D0	Çıkış-1	0 - Pasif 1 - Aktif
				D1	Çıkış-2	
				D2	Çıkış-3	
				D3	Çıkış-4	
				D4	Çıkış-5	
				D5	Kullanılmıyor	
				D6	E	
				D7	Z	
40028	R/W	2	Kullanılmıyor			
40030	R/W	1	Kalibrasyon	Desimal	Açıklama	
				0	Yok	
				188	Sıfır kalibrasyon ayarı	
				220	Kazanç kalibrasyon ayarı ⁽¹⁾	
				236	Toplam yük hücresi kapasitesi ⁽¹⁾	eCal Katsayıları
				250	Ortalama mV/V değeri ⁽¹⁾	
				171	Ölü yük değeri ⁽¹⁾	
				23205	eCal katsayılarını kaydet	
40031	R/W	2	Kazanç kalibrasyon değeri / Toplam LC kapasitesi / mV değeri / Ölü yük değeri			

40033	R	1	Kalibrasyon Durumu	D0 .. D7	Des	Açıklama					
					1	Sistem kalibrasyon için hazır					
					3	Sıfır kalibrasyon işlemi sürüyor ...					
					4	Kazanç kalibrasyon işlemi sürüyor ...					
					9	Hata (Bkz. D8 ... D15)					
				D8 .. D15	Kalibrasyon Hataları	1	Kalibrasyon süresi aşıldı. - Kalibrasyonu tekrar başlatınız.				
						2	ADC hatası - Cihaza tekrar enerji veriniz. - Hata tekrarlanıyor ise kartı değiştiriniz.				
						3	Cihaz kalibre olmuyor. - Yük hücresi kablosunu kontrol ediniz. - Cihaza tekrar enerji veriniz.				
						34	Cihaz kalibre olmuyor. - Yük hücresi sinyali çok düşük / yüksek				
						35	Kalibrasyon hatası - Kalibrasyon test yükü yetersiz - Kalibrasyon test yükünü kontrol et - Yük hücresi bağlantısını kontrol et.				
			36			Kalibrasyon yükü değer girişi hatası - Test ağırlığı çok düşük. Test ağırlığını arttırınız.					
			37			Terazi kararlı değil - Terazi kararlı olana kadar bekle - Topraklamayı kontrol et.					
			38			Kalibrasyon DIP anahtarı “ON” değil. - Kalibrasyon DIP anahtarını “ON“ yapınız.					
40034	R/W	7	Kullanılmıyor								
40040	R/W	2	Uygulama Parametreleri								
			Mod 1 Mod 2	Mod 3 Mod 4	Mod 5	Mod 6	Mod 7	Mod 8			
			TARE__	TARE__	D_DISC	D_DISC	-	VibON			
			40042	R/W	2	TARE__	TARE__	D_GATE	D_GATE	-	VibOFF
			40044	R/W	2	D_FILL	D_FILL	ZERO_R	ZERO_R	EXTRA	D_Hold
			40046	R/W	2	-	SAFETY	-	L_TRGT	-	Gr-Net
			40048	R/W	2	D_STRT	D_STRT	-	-	-	D_End
			40050	R/W	2	S_TYPE	S_TYPE	-	-	-	-
			40052	R/W	2	-	-	GAT_Ch	GAT_Ch	GAT_Ch	-
40054	R/W	17	Kullanılmıyor								
40071	R	1	Gösterge Değeri				40001 adresi ile aynı özellikte				
40072	R	1	Status				40003 adresi ile aynı özellikte				
40073	R	1	Dara Değeri				40004 adresi ile aynı özellikte				
40074	R	1	Brüt Değer				40006 adresi ile aynı özellikte				

40100	R	1	Güç kaynağının voltaj değeri	Güç kaynağı gerilimi 0.1 V cinsinden gösterilir. Örneğin: 23.4 VDC için okunan değer 234 olacaktır.	
40101	R	2	Ton/saat gösterimi		
40103	R	10	Kullanılmıyor		
40113	R	1	Proses Uyarı Mesajları	Desimal	Açıklama
				0	Proses hatası yok
				1	END
				2-3	Kullanılmıyor
				4	RESET
			Proses Hata Mesajları	128	E GATE
				129	E TRNG
				130	E TARE
				131	E ZERO
				132	E ZRNG
				133	FILL t
				134	E VALV
				135	E HOLE
				136	Kullanılmıyor
				137	NO FEED
40114	R	1	Proses adımları	0	Proses yok (Adc out, Over, Under vs.)
				1	Hazır (Ready)
				2	Dolum işlemi devam ediyor...
				3	Dolum bitti (FULL)
				4	Boşaltma işlemi devam ediyor...
42000	R/W	1	Filter	Bkz. Sayfa 81'deki par. [120]	
42001	R/W	1	Kullanılmıyor		
42002	R/W	1	Sıfırlama bölgesi	Bkz. Sayfa 81'deki par. [203]	
42003	R/W	1	Otomatik Sıfır takibi	Bkz. Sayfa 82'deki par. [204]	
42004	R/W	1	Dara	Bkz. Sayfa 82'deki par. [205]	
42005	R/W	1	Hareket Dedektörü	Bkz. Sayfa 82'deki par. [206]	
42006	R/W	2	Kullanılmıyor		
42008	R/W	2	Kapasite	Bkz. Sayfa 82'deki par. [212]	
42010	R/W	1	Noktanın yeri	Des	Açıklama
				0	XXXX00
				1	XXXXX0
				2	XXXXXX
				3	XXXXX.X
				4	XXXX.XX
				5	XXX.XXX
42011	R/W	1	Taksimat değeri	Des	Açıklama
				1	X 1
				2	X 2
				3	X 5

42100	R/W	1	Mod seçimi	Bkz. Sayfa 86'deki par. [500]
42101	R/W	1	Besleme tipi	Bkz. Sayfa 86'deki par. [501]
42102	R/W	1	Hata düzeltme oranı	Bkz. Sayfa 86'deki par. [502]
42103	R/W	1	Hata düzeltme sıklığı	Bkz. Sayfa 86'deki par. [503]
42104	R/W	1	Kararlılık kontrol gecikmesi	Bkz. Sayfa 87'deki par. [504]
42105	R/W	1	Sıfırlama periyodu	Bkz. Sayfa 87'deki par. [505]
42106	R/W	1	Sıfırlama gecikme süresi	Bkz. Sayfa 87'deki par. [506]
42107	R/W	1	Dolum sonu gösterimi	Bkz. Sayfa 87'deki par. [507]
42108	R/W	1	Besleme kontrolü	Bkz. Sayfa 87'deki par. [508]
42109	R/W	1	Dolum süresi	Bkz. Sayfa 87'deki par. [509]
42110	R/W	1	Başlangıç tipi	Bkz. Sayfa 87'deki par. [50A]
42111	R/W	1	Dolumda display gösterimi	Bkz. Sayfa 88'deki par. [50B]

(1) 40031-32 adreslerine ilgili değerleri yükledikten sonra bu komutu uygulayınız.

Sıklıkla kullanılan programlama adımları

Ağırlık değeri okuma:

1. 40003 (veya 40008, 40073) adresini okuyun,
2. D0=0 ve D1=1 olduğunu kontrol edin,
3. Eğer doğruysa, ağırlık değerini okuyun (brüt, net veya dara),
4. Eğer D0=1 ise, sistem hazır olana kadar D0 bitini kontrol etmeye devam edin,
5. Eğer D1=0 ise, hata kodunu kontrol edin.

Sıfır kalibrasyon işlemi:

1. 40033 adresinin düşük baytını kontrol edin, kalibrasyona başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Sıfır kalibrasyonunu başlatmak için 40030 adresine desimal '188' değerini yükleyin.
3. 40033 adresinin düşük baytını kontrol edin, sıfır kalibrasyonu süresince desimal '3' değerinde olacaktır.
4. Sıfır kalibrasyonu sonunda 40033 adresinin düşük baytı desimal '1' değerine döner.
5. Eğer 40033 adresinin düşük baytı '9' ise, kalibrasyon hatasını anlamak için 40033 adresinin yüksek baytını kontrol edin.

Kazanç kalibrasyon işlemi:

1. 40033 adresinin düşük baytını kontrol edin, ayarlamaya başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Önce kalibrasyon değerini 40031-32 adresine yükleyin, ardından kazanç kalibrasyonuna başlamak için 40030 adresine desimal '220' değerini yükleyin,
3. 40033 adresinin düşük baytını kontrol edin, kazanç kalibrasyonu süresince desimal '4' değerinde olacaktır.
4. 40033 adresinin düşük baytı kazanç kalibrasyonunun sonunda desimal '1' değerine döner.
5. Eğer 40033 adresinin düşük baytı '9' ise, kalibrasyon hatasını anlamak için 40033 adresinin yüksek baytını kontrol edin.

AÇIKLAMA:

Dikkat: Bağlantı detayları için Kurulum ve Devreye Alma bölümündeki ilgili açıklamalara bakınız.

Özel durum kodları:

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

Komut Örnekleri:

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

Aşağıda bazı komut örneklerini bulabilirsiniz.

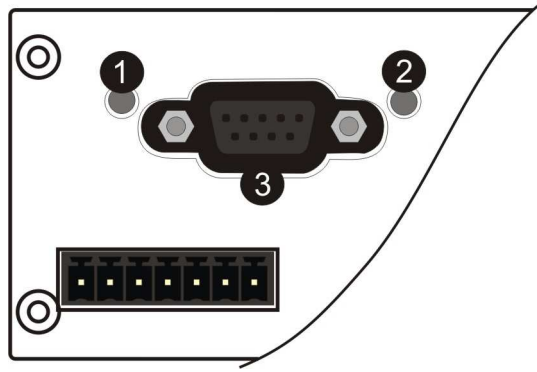
Açıklama	Hex
Ağırlık bilgisi sorgusu	01,03,00,00,00,02
Ağırlık bilgisi sorgusunun cevabı (Ağırlık değeri 100000'dir)	01,03,04,00,01,86,A0
Durum bilgisi sorgusu	01,03,00,02,00,01
“Dolum Start’ı” Komutu	01,10,00,08,00,01,02,00,08
“Boşaltma Start’ı” Komutu	01,10,00,08,00,01,02,00,0E
“iptal” Komutu	01,10,00,08,00,01,02,00,09
Sıfırlama komutu	01,10,00,08,00,01,02,00,01
Dijital girişleri oku	01,03,00,C7,00,01
Dijital girişlerin cevabı (Giriş-2 aktiftir)	01,03,02,00,02
Dijital çıkışları oku	01,03,00,C8,00,01
Dijital çıkışların cevabı (Çıkış-3 Aktiftir)	01,03,02,00,04
Kalibrasyon durum sorgusu	01,03,00,20,00,01
Kalibrasyon durum sorgusunun cevabı (Cihaz kalibrasyon için hazır durumda)	01,03,02,00,01
Sıfır kalibrasyonu komutu	01,10,00,1D,00,01,02,00,BC
Kazanç kalibrasyon komutu (Kazanç değeri=50000)	01,10,00,1D,00,03,06,00,DC,00,00,C3,50
Toplam LC kapasitesi komutu (100000 değeri için)	01,10,00,1D,00,03,06,00,EC,00,01,86,A0
Ortalama mV/V değeri komutu (1.9999 mV/V değeri için)	01,10,00,1D,00,03,06,00,FA,00,00,4E,1F
Ölü yük değeri komutu (12345 değerini için)	01,10,00,1D,00,03,06,00,AB,00,00,30,39
eCal katsayılarını kaydetme komutu	01,10,00,1D,00,01,02,5A,A5
Güç kaynağı gerilim değeri sorgusu	01,03,00,63,00,01
Güç kaynağı gerilim değerini sorgusunun cevabı (Güç kaynağı gerilimi 23,5 V'dur.)	01,03,02,00,EB

13. CANopen (SADECE BX13 C0)

İlgili parametreleri ayarladıktan sonra cihazla CANopen ağı üzerinden haberleşebilirsiniz. EDS dosyalarını cihazla birlikte gelen CD içinde bulabilirsiniz.

Otomatik olarak tespit edilen ve desteklenen haberleşme hızları 10 kbps, 50 kbps, 100 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 800 kbps, 1 Mbps, Autobaud (varsayılan).

CANopen konnektörünün yanında iki adet LED bulunur. Bunlar;



1	Run LED'i
2	Error LED'i
3	CANopen konnektörü

Run LED

Durum	Anlamı	Açıklama
Sönük	Online değil / Enerji yok	Enerji ve kabloyu kontrol edin
Yeşil	On-line, data exchange	-
Yeşil, yanıp sönüyor	On-line, başlatılıyor	-
Yeşil, flaş ediyor	Durdu	Donanım hasarını kontrol edin
Yeşil, kırpışıyor	Otomatik baud rate tespit ediliyor..	-
Kırmızı	CANopen konfigürasyon hatası	EDS konfigürasyonunu kontrol edin

Error LED

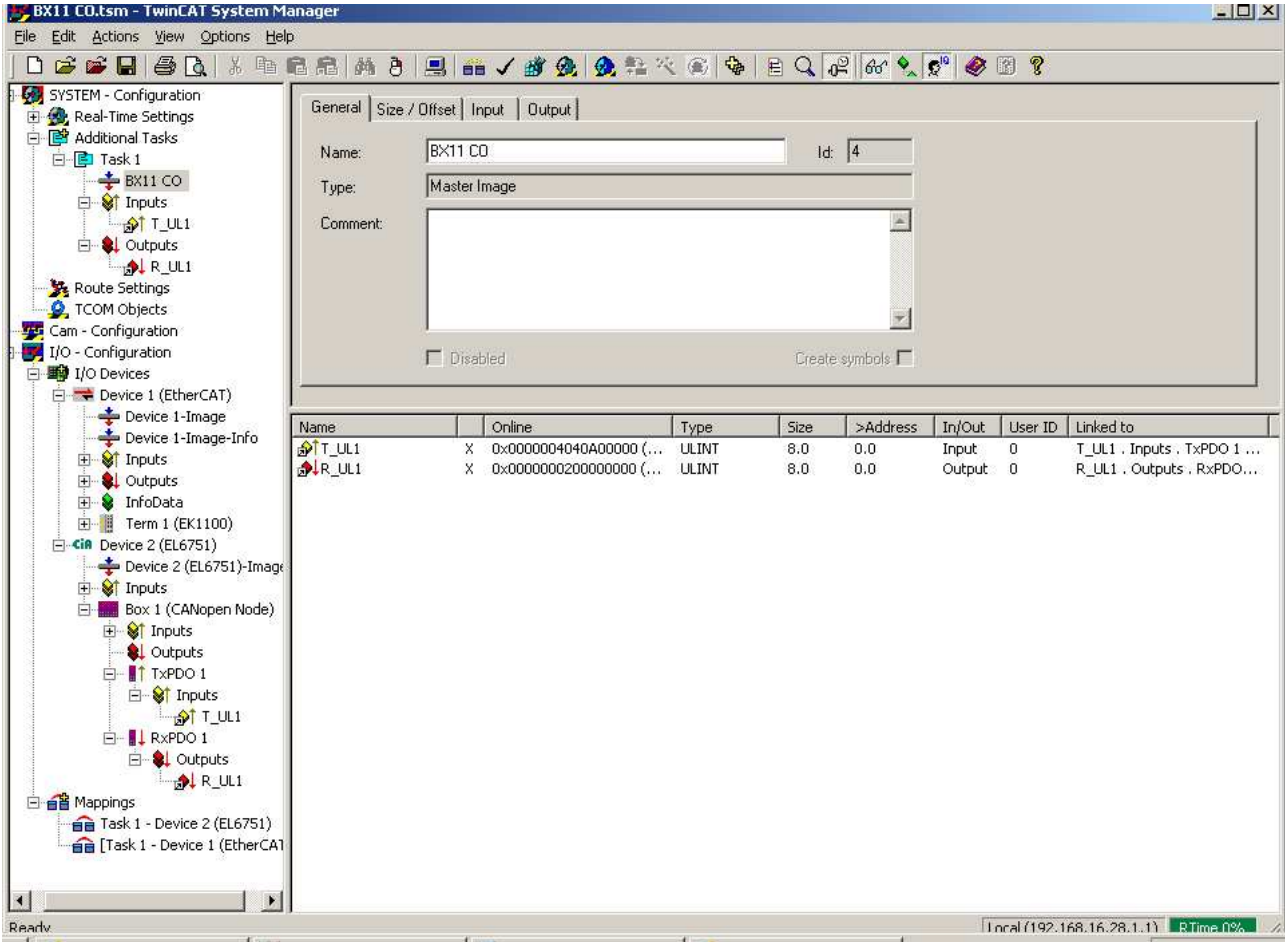
Durumu	Anlamı	Açıklama
Sönük	-	Enerji yok veya CANopen modülü başlatılma durumunda
Kırmızı, flaş ediyor	Uyarı limitine ulaşıldı	Bir veri yolu hata sayacı uyarı limitine ulaştı veya geçti.
Kırmızı, kırpışıyor	LSS	LSS hizmeti çalışıyor
Kırmızı, flaş ediyor (2 flaş)	Hata sayma etkinliği	Bir denetçi- (NMT-Slave veya NMT-master) veya heartbeat durumu oluştu
Kırmızı	Veri yolu kapalı (Onarılamaz durum)	Veri yolu kapalı.

13.1 Data Formatı

Ağırlık değerinin formatı Floating point (IEEE 754) veya Integer olarak programlanabilir. Bakınız parametre [070].

13.2 EDS Konfigürasyonu

CANopen konfigürasyonu 1 adet TxPDO (64 bit) ve 1 adet RxPDO (64 bit) bilgilerinden oluşur. PLC programcıları için EDS konfigürasyonu Şekil 13.1’de verilmiştir.



Şekil 13.1 - EDS Konfigürasyonu

ESD Konfigürasyonu	Açıklama
TxPDO 1 (4 words)	Unsigned Long (BX13 CO Çıkışından PLC Girişine)
RxPDO 1 (4 words)	Unsigned Long (PLC Çıkışından BX13 CO Girişine)

13.3 CANopen Veri Yapısı

BX13 C0 Çıkışından PLC Girişine

Ulong bit yapısı:

Unsigned Long (Sadece okuma)	D63	D62	D61	D60	D59	D58	D57	D56	D55	D54	D53	D52	D51	D50	D49	D48
	D47	D46	D45	D44	D43	D42	D41	D40	D39	D38	D37	D36	D35	D34	D33	D32
	D31	D30	D29	D28	D27	D26	D25	D24	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16
	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

TxPDO 1 (T_UL1)	Z	E		Out 5	Out 4	Out 3	Out 2	Out 1					In 4	In 3	In 2	In 1
	BX13 CO Hata kodları					Proses Hatası		Sıfır böl.	Brüt Net	HD	Okuma Talebi Yansıması (Bkz. RxPDO 1)				KMT Flg	
	Cihaz açıldıktan sonra göstergedeki ağırlık değeri bu alanda gösterilir. Diğer ağırlık değerleri ve kalibrasyon durumları için RxPDO 1'e bakınız.															

BX13 C0 Çıkışından PLC Girişine TxPDO 1 (T_UL1)

Bit Numaraları	TxPDO 1 (T_UL1) Açıklamaları			
D63 ... D56	Çıkışlar	Çıkışların durumu (Aktif = 1)		
D55 ... D48	Girişler	Girişlerin durumu (Aktif = 1)		
D47 ... D44	BX13 C0 Hata kodları	Binary	Desimal	Açıklamalar
		0000	0	Hata bulunmuyor
		0001	1	ADC yok
		0010	2	ADC aşırı
		0011	3	ADC altta
		0100	4	Sistem hatası
		0101	5	Cihaz programlama modunda
		0110	6	Düşük/Yüksek gerilim hatası
D43	Kullanılmıyor			
D42	Proses Hatası	0	Hata yok	
		1	Proses Hatası (Bkz. 'Proses Hata Mesajları')	
D41	Kullanılmıyor			
D40	Sıfır Bölgesi	0	Ağırlık sıfır bölgesi dışında	
		1	Ağırlık sıfır bölgesi içinde	
D39	Gösterge	0	Brüt	
		1	Net	
D38	Hareket dedektörü	0	Kararlı	
		1	Dinamik	

D37 ... D33	Okuma Talebi Yansıması	Bin	Dec	Açıklamalar
		00000	0	Gösterge Değeri (Brüt ise brüt değer, Net ise net değerdir)
		00001	1	Brüt Değer
		00010	2	Dara Değeri
		00011	3	Kalibrasyon durumu (Bkz. Tablo 13.2)
		00100	4	Kullanılmıyor
		10000	16	
		10001	17	Hedef (Target) değer
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme
		10110	22	Sıra numarası (CN) (Daima integer)
		10111	23	Son dolum değeri
		11000	24	Dolum adedi (Daima integer)
		11001	25	Toplam
		11010	26	Girişlerin durumu (Daima integer)
		11011	27	Çıkışların durumu (Daima integer)
		11100	28	Ton / saat gösterimi (Gerçek akış hızı)
		11101	29	Kullanılmıyor
		11110	30	Proses hata mesajları (Bkz. Tablo 13.1)
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Bkz. Tablo 13.3)
D32	Komut Flag	Durumu değişir		İlgili komut, işleme alındığında bu bit'in durumu BX13 tarafından değiştirilir.
D31...D0	Cihaz açıldıktan sonra göstergedeki ağırlık değeri bu alanda gösterilir. Diğer ağırlık değerleri ve kalibrasyon durumları için RxPDO 1'e bakınız.			

Proses hata mesajları (Daima 32 bit integer)

Okuma talebi 'Proses hata mesajları' iken TxPDO 1 (T_UL1) düşük anlamlı Dword açıklamaları. Bkz. 'PLC Çıkışından BX13 C0 Girişi' tablosunun RxPDO 1 (R_UL1) alanına.

Bit Numaraları	TxPDO 1 (T_UL1) Düşük anlamlı Dword açıklamaları			
D31 ... D16	Kullanılmıyor			
D15 ... D8	Proses adımları	Binary	Desimal	Proses adımı
		00000000	0	Proses yok (Adc out, Over, Under vs.)
		00000001	1	Hazır (Ready)
		00000010	2	Dolum işlemi devam ediyor...
		00000011	3	Dolum bitti (FULL)
		00000100	4	Boşaltma işlemi devam ediyor...
D7 ... D0	Proses uyarı mesajları	Binary	Desimal	Mesajlar
		00000000	0	Hata yok
		00000001	1	END
		00000010	2	Kullanılmıyor
		00000011	3	
		00000100	4	RESET
	Proses hata mesajları	10000000	128	E GATE
		10000001	129	E TRNG

		10000010	130	E TARE
		10000011	131	E ZERO
		10000100	132	E ZRNG
		10000101	133	FILL t
		10000110	134	E VALV
		10000111	135	E HOLE
		10001000	136	Kullanılmıyor
		10001001	137	NO FEED

Tablo 13.1– Proses hata mesajları

Kalibrasyon durumu (Daima 32 bit integer)

Okuma talebi 'Kalibrasyon durumu' iken TxPDO 1 (T_UL1) düşük anlamlı Dword açıklamaları. Bkz. 'PLC Çıkışından BX13 C0 Girişi' tablosunun RxPDO 1 (R_UL1) alanına.

Bit Numaraları	TxPDO 1 (T_UL1) Düşük anlamlı Dword açıklamaları			
D31 ... D16	Kullanılmıyor			
D15 ... D8	Kalibrasyon Hataları	Binary	Des	Açıklamalar
		0000 0001	1	Kalibrasyon süre aşımı - Kalibrasyonu yeniden başlatın
		0000 0010	2	ADC Hatası - Cihaza tekrar enerji veriniz.
		0000 0011	3	Cihaz kalibre olmuyor. - Yük hücresi kablosunu kontrol ediniz. - Cihaza tekrar enerji veriniz.
		0010 0010	34	Cihaz kalibre olmuyor. - Yük hücresi sinyali çok düşük ya da yüksek
		0010 0011	35	Kalibrasyon Hatası - Kalibrasyon test yükü yetersiz - Test yükünü kontrol edin (Test yükü değerini RxPDO 1'in düşük anlamlı Dword alanına yükleyin ve kalibrasyonu yeniden başlatın) - Yük hücresi bağlantısını kontrol edin.
		0010 0100	36	Kalibrasyon yükü değer giriş hatası - Test ağırlığı çok düşük. Ağırlığı yükseltin.
		0010 0101	37	Terazi kararlı değil. - Terazi kararlı hale gelene kadar bekle. - Topraklamayı kontrol et
		0010 0110	38	Kalibrasyon DIP anahtarı "ON" değil. - Kalibrasyon DIP anahtarını „ON“ yapın.
D7 ... D0	Kalibrasyon İşleminin Durumu	0000 0001	1	Sistem kalibrasyon için hazır.
		0000 0011	3	Sıfır kalibrasyon işlemi sürüyor...
		0000 0100	4	Kazanç kalibrasyon işlemi sürüyor...
		0000 1001	9	Hata (Bkz. Kalibrasyon hataları)

Tablo 13.2 - Kalibrasyon Durumu

PLC Çıkışından BX13 C0 Girişine

Ulong bit yapısı:

Unsigned Long (R/W)	D63	D62	D61	D60	D59	D58	D57	D56	D55	D54	D53	D52	D51	D50	D49	D48
	D47	D46	D45	D44	D43	D42	D41	D40	D39	D38	D37	D36	D35	D34	D33	D32
	D31	D30	D29	D28	D27	D26	D25	D24	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16
	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

RxPDO 1 (R_UL1)		Boşalt Startı	İptal	Dolum Startı		Genişletilmiş komut listesi	
	Kullanılmıyor			Komut listesi		Okuma Talebi	Yeni KMT
	Bazı komutlar için ortak kullanım alanıdır. Yüksek anlamlı Dword, bu Dword'ün ne amaçla kullanılacağını belirler.						

PLC Çıkışından BX13 C0 Girişine RxPDO 1 (R_UL1)

Bit Numarası	RxPDO 1 (R_UL1) Açıklamaları				
D63 ... D62	Kullanılmıyor				
D61	Boşaltma Start'ı	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'Boşaltma Startı' komutu aktif olur.			
D60	İptal (Reset)	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'İptal' komutu aktif olur.			
D59	Dolum Start'ı	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'Dolum Startı' komutu aktif olur.			
D58 ... D56	Kullanılmıyor				
D55 ... D48	Genişletilmiş Komut Listesi (Bkz. Tablo 13.3)				
D47 ... D43	Kullanılmıyor				
D42 ... D38	Komut Listesi	Bin	Dec	Komutlar	
		00000	0	Hiç bir komut aktif edilmedi	
		00001	1	Sıfırlama	
		00010	2	Dara alma	
		00011	3	Dara silme	
		00100	4	Yazdırma	
		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	Bkz. par. [313]
		01011	11	Kullanılmıyor	
		10000	16		

D42 ... D38	Komut Listesi (Devamı...)	10001	17	Hedef (Target) değeri ^[1]
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme ^[1]
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme ^[1]
		10110	22	Sıra numarası (CN) ^[1] (Daima integer)
		10111	23	Kullanılmıyor
		11000	24	Dolum adedi ^[1] (Daima integer)
		11001	25	Toplam ^[1]
		11010	26	Kullanılmıyor
		11110	30	
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Yazma işlemi için) (Bkz.Tablo 13.3)
D37 ... D33	Okuma Talebi	00000	0	Gösterge Değeri (Brüt ise brüt değer, Net ise net değerdir)
		00001	1	Brüt Değer
		00010	2	Dara Değeri
		00011	3	Kalibrasyon durumu (Bkz. Tablo 13.2)
		00100	4	Kullanılmıyor
		10000	16	
		10001	17	Hedef (Target) değeri
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme
		10110	22	Sıra numarası (CN) (Daima integer)
		10111	23	Son dolum değeri
		11000	24	Dolum adedi (Daima integer)
		11001	25	Toplam
		11010	26	Girişlerin durumu (Daima integer)
		11011	27	Çıkışların durumu (Daima integer)
		11100	28	Ton / saat gösterimi (Gerçek akış hızı)
		11101	29	Kullanılmıyor
		11110	30	Proses hata mesajları (Bkz. Tablo 13.1)
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Okuma işlemi için) (Bkz. Tablo 13.3)
D32	Yeni Komut	Durumunu değiştiriniz	Bu tabloda listelenmiş komutları uygulamak için bu bit'in durumunu değiştiriniz.	
D31~D0	Bazı komutlar için ortak kullanım alanıdır. Yüksek anlamlı Dword, bu Dword'ün ne amaçla kullanılacağını belirler.			

(1) İlgili değeri D0...D31 alanına yükledikten sonra bu komutu yazın ve ardından “Yeni Komut” işlemini uygulayınız.

Genişletilmiş Komut Listesi (daima 32 bit integer)

Burada “D48 ... D55” arasındaki bitler aşağıda açıklanmıştır.

Bit No	Description										
D48...D55	Geniştirilmiş komut listesi	Binary	Des.	R/W	Komutlar						
		00000000	0	R	Güç kaynağının voltaj değeri		Güç kaynağının gerilimi 0.1 VDC şeklinde gösterilir.				
		00000001 00011111	1 31	Kullanılmıyor							
			32		Uygulama Parametreleri ⁽¹⁾						
					Mod-1 Mod-2	Mod-3 Mod-4	Mod-5	Mod-6	Mod-7	Mod-8	
		00100000		R/W	TARE	TARE	D_DISC	D_DISC		VibON	
		00100001	33	R/W	TARE	TARE	D_GATE	D_GATE		VibOFF	
		00100010	34	R/W	D_FILL	D_FILL	ZERO_R	ZERO_R	EXTRA	D_Hold	
		00100011	35	R/W		SAFETY		L_TRGT		Gr-Net	
		00100100	36	R/W	D_STRT	D_STRT				D_End	
		00100101	37	R/W	S_TYPE	S_TYPE					
		00100110	38	R/W			GAT_Ch	GAT_Ch	GAT_Ch		
		00100111 00111111	39 63	Kullanılmıyor							
		01000000	64	RW	Filtre ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 81'daki par. [120]			
		01000001	65	Kullanılmıyor							
		01000010	66	RW	Sıfırlama Bölgesi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 81'deki par. [203]			
		01000011	67	RW	Otomatik Sıfır Takibi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [204]			
		01000100	68	RW	Dara ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [205]			
		01000101	69	RW	Hareket Dedektörü ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [206]			
		01000110 01000111	70 71	Kullanılmıyor							
		01001000	72	RW	Kapasite ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [212]			
		01001001	73	RW	Noktanın yeri ⁽¹⁾	0	XXXX00				
						1	XXXXX0				
						2	XXXXXX				
						3	XXXXX.X				
						4	XXXX.XX				
						5	XXX.XXX				
		01001010	74	RW	Taksimat değeri ⁽¹⁾	1	X1				
						2	X2				
						3	X5				
		01001011 01011111	75 95	Kullanılmıyor							
		01100000	96	R/W	Mod seçimi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [500]			
		01100001	97	R/W	Besleme tipi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [501]			
01100010	98	R/W	Hata düzeltme oranı ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [502]					
01100011	99	R/W	Hata düzeltme sıklığı ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [503]					
01100100	100	R/W	Kararlılık kontrol gec. ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [504]					
01100101	101	R/W	Sıfırlama periyodu ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [505]					
01100110	102	R/W	Sıfırlama gecik. süresi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [506]					
01100111	103	R/W	Dolum sonu gösterimi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [507]					

		01101000	104	R/W	Besleme kontrolü ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [508]
		01101001	105	R/W	Dolum süresi ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [509]
		01101010	106	R/W	Başlangıç tipi ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [50A]
		01101011	107	R/W	Dolumda display göst. ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 88'deki par. [50B]

Tablo 13.3 - Geniştirilmiş komut listesi

(1) İlgili değeri “D0~D31 “ alanına yükledikten sonra bu komutu yazın ve ardından “Yeni Komut“ işlemini uygulayın.

Sıklıkla kullanılan programlama adımları

Ağırlık değeri okuma:

1. 'TxPDO 1 (T_UL1)' nin D44...D47 bitlerini kontrol edin,
2. Eğer hata yoksa ağırlık değerini okuyun (brüt, net veya dara),

Sıfır kalibrasyon işlemi:

1. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. Kalibrasyona başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Sıfır kalibrasyonuna başlamak için 'Sıfır Kalibrasyon ayarı' komutunu yaz ve “Yeni Komut” işlemini uygulayın.
3. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. Sıfır kalibrasyonu süresince desimal '3' değerinde olacaktır.
4. Sıfır kalibrasyonu sonunda Kalibrasyon durumunun düşük baytı desimal '1' değerine döner.
5. Eğer Kalibrasyon durumunun düşük baytı '9' ise kalibrasyon hatasını anlamak için Kalibrasyon durumunun yüksek baytını kontrol ediniz.

Kazanç kalibrasyon işlemi:

1. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. Kalibrasyon başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Kazanç kalibrasyonuna başlamak için test ağırlığının değerini RxPDO 1 (R_UL1)'nin D31...D0 arasına yükledikten sonra 'Kazanç Kalibrasyon ayarı' komutunu yazın ve “Yeni Komut” işlemini uygulayın.
3. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. Sıfır kalibrasyonu süresince desimal '4' değerinde olacaktır.
4. Kazanç kalibrasyonu sonunda kalibrasyon durumunun düşük baytı desimal '1' değerine dönecektir.
5. Eğer Kalibrasyon durumunun düşük baytı '9' ise kalibrasyon hatasını anlamak için Kalibrasyon durumunun yüksek baytını kontrol ediniz.

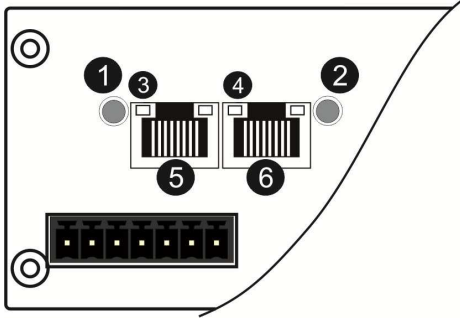
14. ETHERNET/IP (SADECE BX13 EI)

Cihaz üzerindeki 2 adet RJ45 portu ile EtherNet/IP ağına yıldız veya seri bus üzerinden bağlanma olanağı vardır.

1. Seri bus bağlantısı: Cihaz üzerindeki portlardan biri giriş, diğeri çıkış kablolarına bağlanarak seri bağlantılı ağ oluşturulur. Bunun için herhangi bir ilave programlamaya gerek yoktur.
2. Yıldız bağlantı: Eğer tek bir kablo ile hub switch üzerinden ağ bağlantısı yada tek cihazlı PLC bağlantısı yapılacaksa indikatör üzerindeki P1 yada P2 portlardan herhangi biri üzerinden ağa bağlanır. Portlardan birindeki arıza durumunda diğeri port kullanılabilir.

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

Arka panelde EtherNet/IP haberleşmesinin durumunu göstermek üzere 4 adet (MS, NS, Link1 ve Link2) bildirim LED'i bulunmaktadır. Bu LED'lerin anlamları aşağıda açıklanmıştır;



1	NS Network Durum LED'i
2	MS Modül Durum LED'i
3	Link/Activity LED (port 1)
4	Link/Activity LED (port 2)
5	P1 konnektörü (port 1)
6	P2 konnektörü (port2)

NS Network Durum LED'i

LED'in Durumu	Anlamı
Sönük	IP adresi yok
Yeşil	Online, bir veya daha fazla bağlantı kuruldu. (CIP Class 1 veya 3)
Yeşil, flaş ediyor	Online, herhangi bir bağlantı kurulamadı.
Kırmızı	IP adresi çıkışması, FATAL hata
Kırmızı, flaş ediyor	Bir veya daha fazla bağlantıda zaman aşımı oldu (CIP Class 1 veya 3)

MS Modül Durum LED'i

LED'in Durumu	Anlamı
Sönük	Enerji yok veya başlatılmadı
Yeşil	Çalışma durumunda tarayıcı tarafından kontrol ediliyor.
Yeşil, flaş ediyor	Konfigure edilemedi veya tarayıcı etkin değil.
Kırmızı	Major hata (EXCEPTION durumu, FATAL hata vs.)
Kırmızı, flaş ediyor	Düzeltililebilir hata(lar)

Kırmızı LED uyarı durumundayken, gücü kapatın ve müdahale etmeden önce en az 30 saniye bekleyiniz. Tekrar enerji verdikten sonra konfigürasyonu, IP adreslerini, kabloları kontrol ediniz.

LINK/Activity LED

LED'in Durumu	Anlamı
Sönük	Bağlantı yok
Yeşil	Link (100 Mbit/s) kuruldu.
Yeşil, kırpışıyor...	Activity (100 Mbit/s)
Sarı	Link (10 Mbit/s) kuruldu.
Sarı, kırpışıyor...	Activity (10 Mbit/s)

14.1 Data Formatı

Ağırlık değerinin formatı Floating point (IEEE 754) veya Integer olarak programlanabilir. Bakınız parametre [060].

14.2 EtherNet/IP Parametreleri

EtherNet/IP ağı ve EtherNet/IP ayarları için 7 adet parametre bulunmaktadır ve bu parametreler yerel ağ üzerinden EtherX isimli PC yazılımı yardımıyla ile bu bölümde açıklandığı şekilde ayarlanır. EtherX PC yazılımını cihazla birlikte sağlanan CD içinde bulabilirsiniz.

DHCP

Ağınız destekliyorsa, IP ayarlarının otomatik olarak atanmasını sağlayabilirsiniz. Aksi halde, IP ayarlarınız için ağ yöneticinize başvurmanız gerekir.

Fabrika çıkış değeri 'Aktif' dir.

IP Adresi

Eğer DHCP aktif değilse, bu ağ bağlantısı el ile belirtilen IP adresini (statik IP adresi olarak da bilinir) kullanabilir. Bu seçeneği belirlerseniz, **IP adresi** alanında bir IP adresi, **Alt ağ maskesi** alanında da bir alt ağ maskesi belirtmeniz gerekir.

Alt Ağ Maskesi

Eğer DHCP aktif değilse, alt ağ maskesi elle girilir.

Varsayılan Ağ geçidi

Eğer DHCP aktif değilse, varsayılan ağ geçidi elle girilir.

Birincil DNS

Eğer DHCP aktif değilse, birincil DNS elle girilir.

İkincil DNS

Eğer DHCP aktif değilse, ikincil DNS elle girilir.

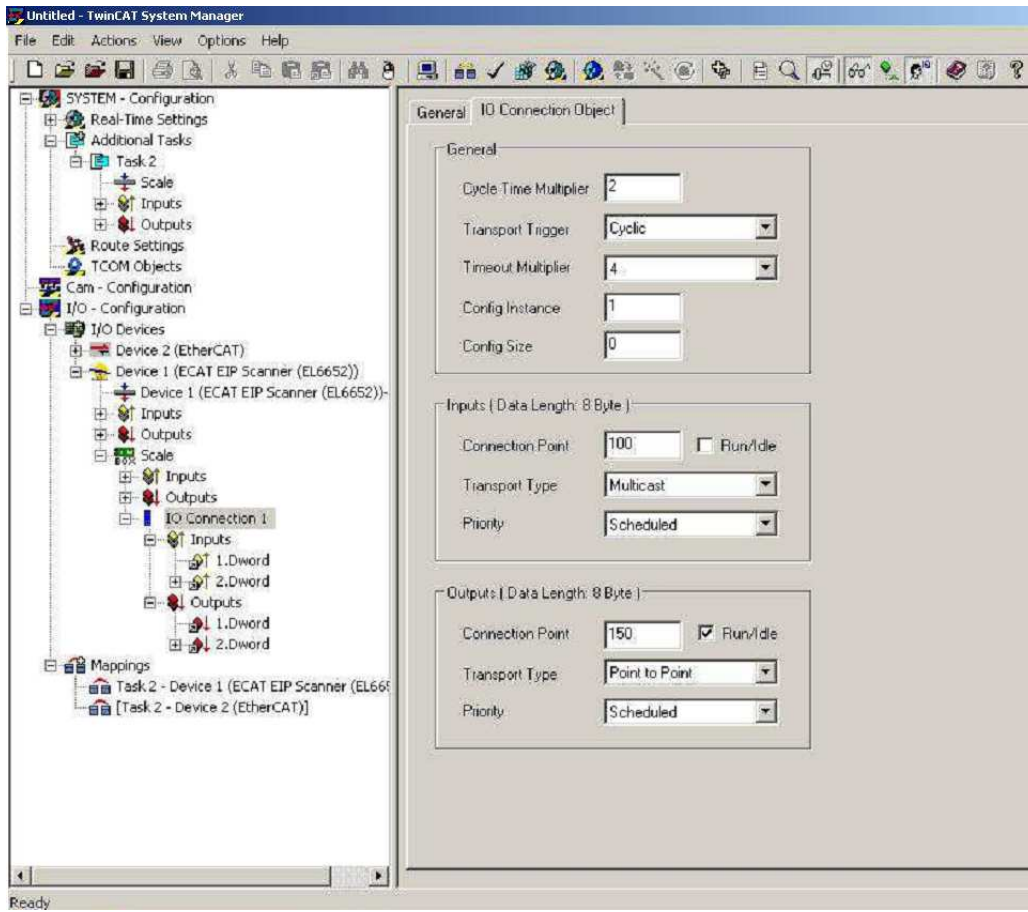
Cihaz adı

Cihaza bir isim tanımlamak için kullanılır.

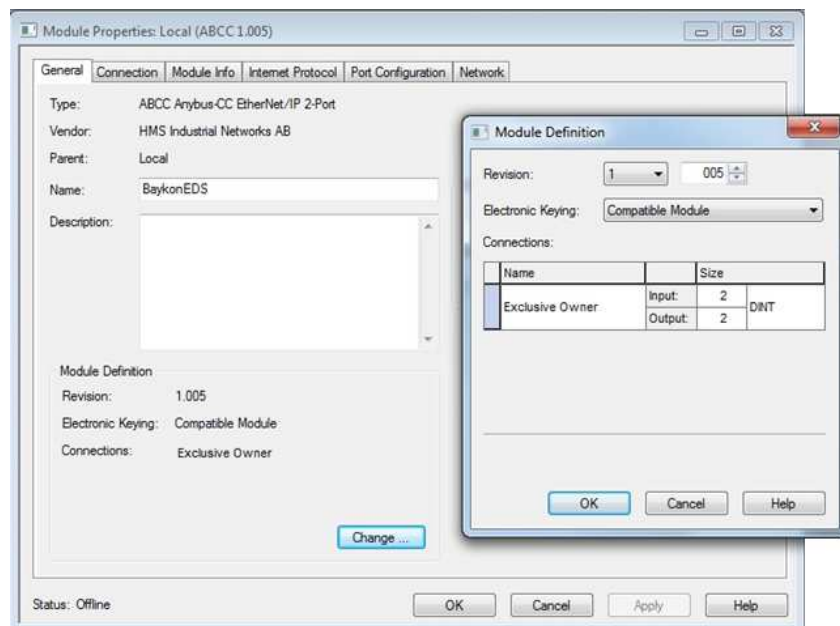
Standart Varsayılan ' '.

14.3 EDS Konfigürasyonu

EtherNet/IP konfigürasyonu, 2 adet Input-2 word ve 2 adet Output-2 word bilgilerinden oluşur. PLC programcıları için EDS konfigürasyonu Şekil 14.1 ve Şekil 14.2’de verilmiştir.



Şekil 14.1 – Beckhoff PLC için haberleşme konfigürasyonu



Şekil 14.2 – EDS dosyası ile otomatik tanımlaması

Data boyu	Açıklama
Input 2 words	1. Dword (<i>BX13 Çıkışından PLC Girişine</i>)
Input 2 words	2. Dword (<i>BX13 Çıkışından PLC Girişine</i>)
Output 2 words	1. Dword (<i>PLC Çıkışından BX13 Girişine</i>)
Output 2 words	2. Dword (<i>PLC Çıkışından BX13 Girişine</i>)

14.4 EtherNet/IP Veri Yapısı

BX13 Çıkışından PLC Girişine

Dword bit yapısı:

Dword (Sadece okuma)	D31	D30	D29	D28	D27	D26	D25	D24	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16
	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

1. Dword Input	Cihaz açıldıktan sonra göstergedeki ağırlık değeri bu alanda gösterilir. Diğer ağırlık değerleri ve kalibrasyon durumları için 2. Dword Output'a bakınız.															
2. Dword Input	Z	E		Out 5	Out 4	Out 3	Out 2	Out 1					In 4	In 3	In 2	In 1
	BX13 Hata kodları					Proses Hatası		Sıfır böl.	Brüt Net	HD	Okuma Talebi Yansıması (Bkz. 2. Dword Output)				KMT Flg	

BX13 Çıkışından PLC Girişine 2.Dword Input

Bit Numaraları	2. Dword Input Açıklamaları			
D31 ... D24	Çıkışlar	Çıkışların durumu (Aktif = 1)		
D23 ... D16	Girişler	Girişlerin durumu (Aktif = 1)		
D15 ... D12	BX13 PN Hata kodları	Binary	Desimal	Açıklamalar
		0000	0	Hata bulunmuyor
		0001	1	ADC yok
		0010	2	ADC aşırı
		0011	3	ADC altta
		0100	4	Sistem hatası
		0101	5	Cihaz programlama modunda
		0110	6	Düşük/Yüksek gerilim hatası
D11	Kullanılmıyor			
D10	Proses Hatası	0	Hata yok	
		1	Proses Hatası (Bkz. ‘Proses Hata Mesajları’)	
D9	Kullanılmıyor			
D8	Sıfır Bölgesi	0	Ağırlık sıfır bölgesi dışında	
		1	Ağırlık sıfır bölgesi içinde	
D7	Gösterge	0	Brüt	
		1	Net	
D6	Hareket dedektörü	0	Kararlı	
		1	Dinamik	
D5 ... D1	Okuma Talebi Yansıması (Bkz. 2.Dword Output)	00000	0	Gösterge Değeri (Brüt ise brüt değer, Net ise net değerdir)
		00001	1	Brüt Değer
		00010	2	Dara Değeri
		00011	3	Kalibrasyon durumu (Bkz. Tablo 14.2)
		00100	4	Kullanılmıyor
		10000	16	

D5 ... D1	Okuma Talebi Yansıması (Devamı...)	10001	17	Hedef (Target) değeri
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme
		10110	22	Sıra numarası (CN) (Daima integer)
		10111	23	Son dolum değeri
		11000	24	Dolum adedi (Daima integer)
		11001	25	Toplam
		11010	26	Girişlerin durumu (Daima integer)
		11011	27	Çıkışların durumu (Daima integer)
		11100	28	Ton / saat gösterimi (Gerçek akış hızı)
		11101	29	Kullanılmıyor
		11110	30	Proses hata mesajları (Bkz. Tablo 14.1)
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Bkz. Tablo 14.3)
D0	Komut Flag	Durumu değişir		İlgili komut, işleme alındığında bu bit'in durumu BX13 tarafından değiştirilir.

Proses hata mesajları (Daima 32 bit integer)

Okuma komutu alanı 'Proses hata mesajları' olarak ayarlandığında 1. Dword Input aşağıda gösterilen tabloya göre davranır. Bkz. PLC Çıkışından BX13 Girişi tablosunun 2. Dword Output alanına.

Bit Numaraları	1. Dword Input Açıklamaları			
D31 ... D16	Kullanılmıyor			
D15 ... D8	Proses adımları	Binary	Desimal	Proses adımı
		00000000	0	Proses yok (Adc out, Over, Under vs.)
		00000001	1	Hazır (Ready)
		00000010	2	Dolum işlemi devam ediyor...
		00000011	3	Dolum bitti (FULL)
		00000100	4	Boşaltma işlemi devam ediyor...
D7 ... D0	Proses uyarı mesajları	Binary	Desimal	Mesajlar
		00000000	0	Hata yok
		00000001	1	END
		00000010	2	Kullanılmıyor
		00000011	3	
		00000100	4	RESET
	Proses hata mesajları	10000000	128	E GATE
		10000001	129	E TRNG
		10000010	130	E TARE
		10000011	131	E ZERO
		10000100	132	E ZRNG
		10000101	133	FILL t
		10000110	134	E VALV
		10000111	135	E HOLE
		10001000	136	Kullanılmıyor
		10001001	137	NO FEED

Tablo 14.1– Proses hata mesajları

Kalibrasyon durumu (Daima 32 bit integer)

Okuma komutu alanı 'Kalibrasyon Durumu' olarak ayarlandığında 1. Dword Input aşağıda gösterilen tabloya göre davranır. Bkz. PLC Çıkışından BX13 Girişi tablosunun 2. Dword Output alanına.

Bit Numaraları	1. Dword Input Açıklamaları			
D31 ... D16	Kullanılmıyor			
D15 ... D8	Kalibrasyon Hataları	Binary	Des	Açıklamalar
		0000 0001	1	Kalibrasyon süre aşımı - Kalibrasyonu yeniden başlatın
		0000 0010	2	ADC Hatası - Cihaza tekrar enerji veriniz.
		0000 0011	3	Cihaz kalibre olmuyor. - Yük hücresi kablosunu kontrol ediniz. - Cihaza tekrar enerji veriniz.
		0010 0010	34	Cihaz kalibre olmuyor. - Yük hücresi sinyali çok düşük ya da yüksek
		0010 0011	35	Kalibrasyon Hatası - Kalibrasyon test yükü yetersiz - Test yükünü kontrol edin (Test yükü değerini 1. Dword Output'a yükleyin ve kalibrasyonu yeniden başlatın) - Yük hücresi bağlantısını kontrol edin.
		0010 0100	36	Kalibrasyon yükü değer girişi hatası - Test ağırlığı çok düşük. Ağırlığı yükseltin.
		0010 0101	37	Terazi kararlı değil. - Terazi kararlı hale gelene kadar bekle. - Topraklamayı kontrol et
		0010 0110	38	Kalibrasyon DIP anahtarı "ON" değil. - Kalibrasyon DIP anahtarını „ON“ yapın.
D7 ... D0	Kalibrasyon İşleminin Durumu	0000 0001	1	Sistem kalibrasyon için hazır.
		0000 0011	3	Sıfır kalibrasyon işlemi sürüyor...
		0000 0100	4	Kazanç kalibrasyon işlemi sürüyor...
		0000 1001	9	Hata (Bkz. Kalibrasyon hataları)

Tablo 14.2 - Kalibrasyon durumu

PLC Çıkışından BX13 Girişine

Dword bit yapısı:

Dword (R/W)	D31	D30	D29	D28	D27	D26	D25	D24	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16
	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

1. Dword Output	Bazı komutlar için ortak kullanım alanıdır. 2.Dword Output, bu Dword'ün ne amaçla kullanılacağını belirler.															
2. Dword Output		Boşalt Startı	İptal	Dolum Startı		Genişletilmiş komut listesi										
	Kullanılmıyor				Komut listesi				Okuma Talebi				Yeni KMT			

PLC Çıkışından BX13 girişine 2. Dword Output

Bit Numarası	2. Dword Output Açıklamaları				
D31 ... D30	Kullanılmıyor				
D29	Boşaltma Start'ı	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'Boşaltma Startı' komutu aktif olur.			
D28	İptal (Reset)	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'İptal' komutu aktif olur.			
D27	Dolum Start'ı	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'Dolum Startı' komutu aktif olur.			
D26 ... D24	Kullanılmıyor				
D23 ... D16	Genişletilmiş Komut Listesi (Bkz. Tablo 14.3)				
D15 ... D11	Kullanılmıyor				
D10 ... D6	Komut Listesi	Binary	Desimal	Komutlar	
		00000	0	Hiç bir komut aktif edilmedi	
		00001	1	Sıfırlama	
		00010	2	Dara alma	
		00011	3	Dara silme	
		00100	4	Yazdırma	
		00101	5	Sfır 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	Kullanılmıyor	
		10000	16		

D10 ... D6	Komut Listesi (Devamı...)	10001	17	Hedef (Target) değeri ^[1]
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme ^[1]
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme ^[1]
		10110	22	Sıra numarası (CN) ^[1] (Daima integer)
		10111	23	Kullanılmıyor
		11000	24	Dolum adedi ^[1] (Daima integer)
		11001	25	Toplam ^[1]
		11010	26	Kullanılmıyor
		11110	30	Kullanılmıyor
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Yazma işlemi için) (Bkz. Tablo 14.3)
D5 ... D1	Okuma Talebi	00000	0	Gösterge Değeri (Brüt ise brüt değer, Net ise net değerdir)
		00001	1	Brüt Değer
		00010	2	Dara Değeri
		00011	3	Kalibrasyon durumu (Bkz. Tablo 14.2)
		00100	4	Kullanılmıyor
		10000	16	Kullanılmıyor
		10001	17	Hedef (Target) değeri
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme
		10110	22	Sıra numarası (CN) (Daima integer)
		10111	23	Son dolum değeri
		11000	24	Dolum adedi (Daima integer)
		11001	25	Toplam
		11010	26	Girişlerin durumu (Daima integer)
		11011	27	Çıkışların durumu (Daima integer)
		11100	28	Ton / saat gösterimi (Gerçek akış hızı)
		11101	29	Kullanılmıyor
		11110	30	Proses hata mesajları (Bkz. Tablo 14.1)
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Okuma işlemi için) (Bkz. Tablo 14.3)
D0	Yeni Komut	Durumunu değiştiriniz		Bu tabloda listelenmiş komutları uygulamak için bu bit'in durumunu değiştiriniz.

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

Genişletilmiş Komut Listesi (Daima 32 bit integer)

2. Dword Output'un "D23 ... D16" bitleri aşağıda açıklanmıştır.

Bit No	Açıklama										
D23...D16	Geniştirilmiş komut listesi	Binary	Des.	R/W	Komutlar						
		00000000	0	R	Güç kaynağının voltaj değeri		Güç kaynağının gerilimi 0.1 VDC şeklinde gösterilir.				
		00000001 00011111	1 31	Kullanılmıyor							
					Uygulama Parametreleri ⁽¹⁾						
					Mod-1 Mod-2	Mod-3 Mod-4	Mod-5	Mod-6	Mod-7	Mod-8	
		00100000	32	R/W	TARE	TARE	D_DISC	D_DISC		VibON	
		00100001	33	R/W	TARE	TARE	D_GATE	D_GATE		VibOFF	
		00100010	34	R/W	D_FILL	D_FILL	ZERO_R	ZERO_R	EXTRA	D_Hold	
		00100011	35	R/W		SAFETY		L_TRGT		Gr-Net	
		00100100	36	R/W	D_STRT	D_STRT				D_End	
		00100101	37	R/W	S_TYPE	S_TYPE					
		00100110	38	R/W			GAT_Ch	GAT_Ch	GAT_Ch		
		00100111 00111111	39 63	Kullanılmıyor							
		01000000	64	R/W	Filtre ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 81'daki par. [120]			
		01000001	65	Kullanılmıyor							
		01000010	66	R/W	Sıfırlama Bölgesi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 81'deki par. [203]			
		01000011	67	R/W	Otomatik Sıfır Takibi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [204]			
		01000100	68	R/W	Dara ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [205]			
		01000101	69	R/W	Hareket Dedektörü ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [206]			
		01000110 01000111	70 71	Kullanılmıyor							
		01001000	72	R/W	Kapasite ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [212]			
		01001001	73	R/W	Noktanın yeri ⁽¹⁾	0	XXXX00				
						1	XXXXX0				
						2	XXXXXX				
						3	XXXXX.X				
						4	XXXX.XX				
						5	XXX.XXX				
		01001010	74	R/W	Taksimat değeri ⁽¹⁾	1	X1				
						2	X2				
						3	X5				
		01001011 01011111	75 95	Kullanılmıyor							
		01100000	96	R/W	Mod seçimi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [500]			
		01100001	97	R/W	Besleme tipi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [501]			
		01100010	98	R/W	Hata düzeltme oranı ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [502]			
		01100011	99	R/W	Hata düzeltme sıklığı ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [503]			
		01100100	100	R/W	Kararlılık kontrol gec. ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [504]			
		01100101	101	R/W	Sıfırlama periyodu ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [505]			
		01100110	102	R/W	Sıfırlama gecik. süresi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [506]			
		01100111	103	R/W	Dolum sonu gösterimi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [507]			

		01101000	104	R/W	Besleme kontrolü ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [508]
		01101001	105	R/W	Dolum süresi ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [509]
		01101010	106	R/W	Başlangıç tipi ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [50A]
		01101011	107	R/W	Dolumda display göst. ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 88'deki par. [50B]

Tablo 14.3 - Genişletilmiş komut listesi

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

Sıklıkla kullanılan programlama adımları

Ağırlık değeri okuma:

1. “2. Dword Input” alanındaki D12...D15 bitlerini kontrol edin,
2. Eğer hata yoksa ağırlık değerini okuyun (brüt, net veya dara),

Sfır kalibrasyon işlemi:

1. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. kalibrasyona başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Sfır kalibrasyonuna başlamak için 'Sfır Kalibrasyonu ayarı’ komutunu yazın ve “Yeni Komut” işlemini uygulayın.
3. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. Sfır kalibrasyonu süresince desimal '3' değerinde olacaktır.
4. Sfır kalibrasyonu sonunda Kalibrasyon durumunun düşük baytı desimal '1' değerine döner.
5. Eğer Kalibrasyon durumunun düşük baytı '9' ise kalibrasyon hatasını anlamak için Kalibrasyon durumunun yüksek baytını kontrol edin.

Kazanç kalibrasyon işlemi:

1. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. Kalibrasyona başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Kazanç kalibrasyonuna başlamak için test ağırlığının değerini 1.Dword Output alanına yükledikten sonra 'Kazanç Kalibrasyonu ayarı’ komutunu yazın ve “Yeni Komut” işlemini uygulayın.
3. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin, Sfır kalibrasyonu süresince desimal '4' değerinde olacaktır.
4. Kazanç kalibrasyonu sonunda kalibrasyon durumunun düşük baytı desimal '1' değerine döner.
5. Eğer Kalibrasyon durumunun düşük baytı '9' ise kalibrasyon hatasını anlamak için Kalibrasyon durumunun yüksek baytını kontrol edin.

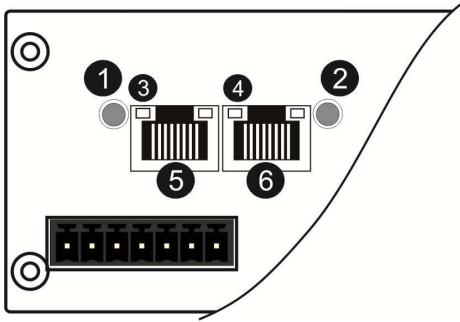
15. ETHERCAT (SADECE BX13 EC)

Cihaz üzerindeki 2 adet RJ45 portu ile EtherCAT ağına yıldız veya seri bus üzerinden bağlanma olanağı vardır.

1. Seri bus bağlantısı: Cihaz üzerindeki portlardan biri giriş, diğeri çıkış kablolarına bağlanarak seri bağlantılı ağ oluşturulur. Bunun için herhangi bir ilave programlamaya gerek yoktur.
2. Yıldız bağlantı: Eğer tek bir kablo ile hub switch üzerinden ağ bağlantısı yada tek cihazlı PLC bağlantısı yapılacaksa indikatör üzerindeki P1 portu üzerinden ağa bağlanır.

Ağırlık cihazının EtherCAT ara yüzü 100Mbit ve full duplex çalışır. İki portlu EtherCAT arayüzüne ait ESI dosyasını cihazla birlikte sağlanan CD içinde bulabilirsiniz.

Arka panelde EtherCAT haberleşmesinin durumunu göstermek üzere 4 adet (MS, NS, Link1 ve Link2) bildirim LED'i bulunmaktadır. Bu LED'lerin anlamları aşağıda açıklanmıştır;



1	NS RUN LED'i
2	MS ERR LED'i
3	Link/Activity (IN port)
4	Link/Activity (OUTport)
5	EtherCAT (IN port)
6	EtherCAT (OUT port)

NS RUN LED'i

LED'in Durumu	Anlamı
Sönük	INIT
Yeşil	OPERATION
Yeşil, flaş	PRE-OPERATION
Yeşil, tek flaş	SAFE-OPERATION
Yeşil, kırpışıyor	BOOT
Kırmızı	(Fatal Event)

MS ERR LED'i

LED'in Durumu	Anlamı
Sönük	Hata yok
Kırmızı, flaş ediyor	Geçersiz konfigürasyon
Kırmızı, tek flaş	İstemsiz durum değişikliği
Kırmızı, çift flaş	Senkronizasyon yöneticisi zaman aşımı
Kırmızı	Major hata (EXCEPTION durumu, FATAL hata vs.)

Kırmızı LED uyarı durumundayken, gücü kapatın ve müdahale etmeden önce en az 30 saniye bekleyiniz. Tekrar enerji verdikten sonra konfigürasyonu ve kabloları kontrol ediniz.

LINK/Activity LED

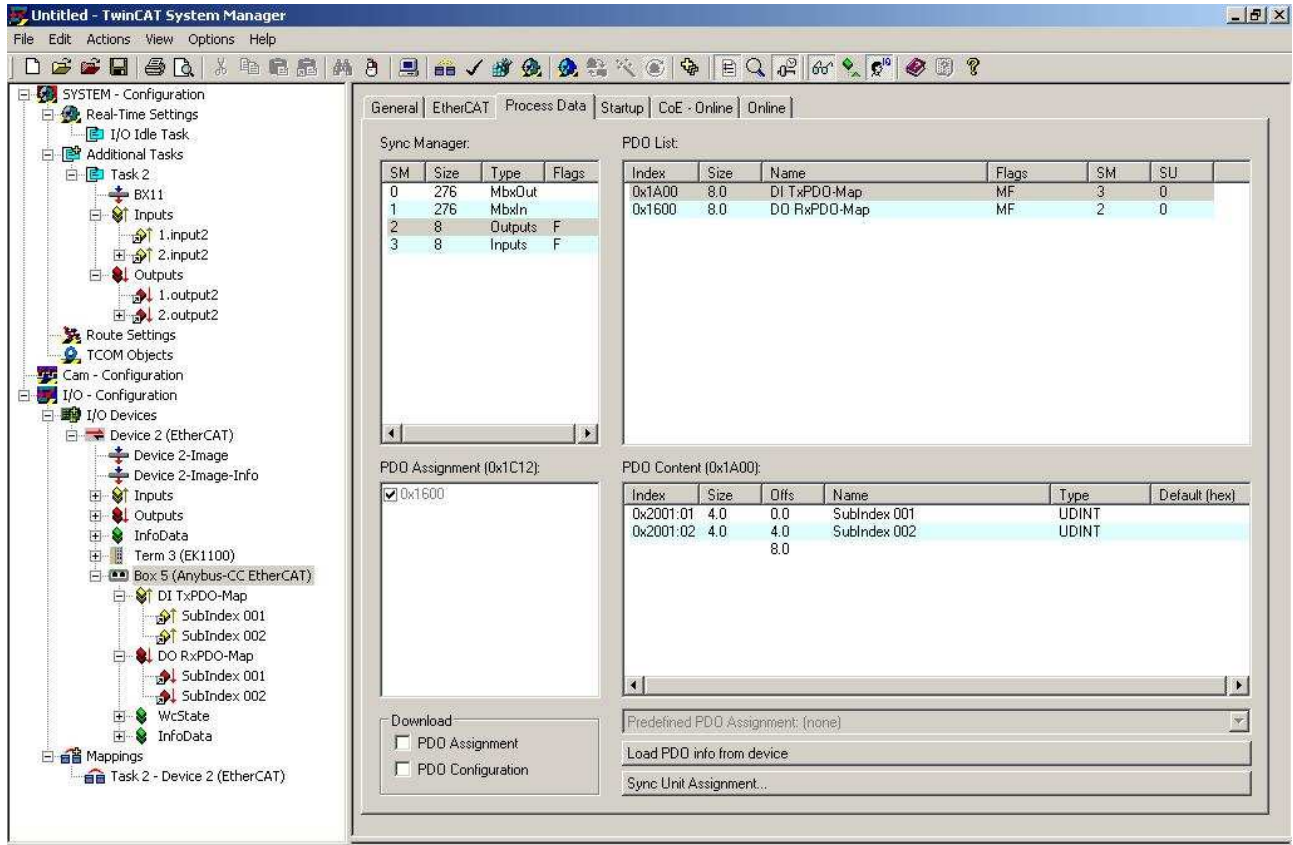
LED'in Durumu	Anlamı
Sönük	Bağlantı yok
Yeşil	Bağlantı algılandı, aktivite yok.
Yeşil, kırpışıyor...	Bağlantı algılandı, aktivite var.

15.1 Data Formatı

Ağırlık değerinin formatı Floating point (IEEE 754) veya Integer olarak programlanabilir. Bakınız parametre [060].

15.2 ESI Konfigürasyonu

EtherCAT konfigürasyonu, 2 adet Input-2 word ve 2 adet Output-2 word bilgilerinden oluşur. PLC programcıları için ESI konfigürasyonu Şekil 15.1'de verilmiştir.



Şekil 15.1 – Beckhoff PLC için haberleşme konfigürasyonu

Input/Output	Tanımlama	Açıklama
DI TxPDO-Map	SubIndex 001	1. Dword Input (BX13 Çıkışından PLC Girişine)
	SubIndex 002	2. Dword Input (BX13 Çıkışından PLC Girişine)
DO RxPDO-Map	SubIndex 001	1. Dword Output (PLC Çıkışından BX13 Girişine)
	SubIndex 002	2. Dword Output (PLC Çıkışından BX13 Girişine)

15.3 EtherCAT Veri Yapısı

BX13 Çıkışından PLC Girişine

Dword bit yapısı:

Dword (Sadece okuma)	D31	D30	D29	D28	D27	D26	D25	D24	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16
	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

1. Dword Input	Cihaz açıldıktan sonra göstergedeki ağırlık değeri bu alanda gösterilir. Diğer ağırlık değerleri ve kalibrasyon durumları için 2. Dword Output'a bakınız.															
2. Dword Input	Z	E		Out 5	Out 4	Out 3	Out 2	Out 1					In 4	In 3	In 2	In 1
	BX13 Hata kodları					Proses Hatası		Sıfır böl.	Brüt Net	HD	Okuma Talebi Yansıması (Bkz. 2. Dword Output)				KMT Flg	

BX13 Çıkışından PLC Girişine 2.Dword Input

Bit Numaraları	2. Dword Input Açıklamaları			
D31 ... D24	Çıkışlar	Çıkışların durumu (Aktif = 1)		
D23 ... D16	Girişler	Girişlerin durumu (Aktif = 1)		
D15 ... D12	BX13 PN Hata kodları	Binary	Desimal	Açıklamalar
		0000	0	Hata bulunmuyor
		0001	1	ADC yok
		0010	2	ADC aşırı
		0011	3	ADC altta
		0100	4	Sistem hatası
		0101	5	Cihaz programlama modunda
		0110	6	Düşük/Yüksek gerilim hatası
D11	Kullanılmıyor			
D10	Proses Hatası	0	Hata yok	
		1	Proses Hatası (Bkz. 'Proses Hata Mesajları')	
D9	Kullanılmıyor			
D8	Sıfır Bölgesi	0	Ağırlık sıfır bölgesi dışında	
		1	Ağırlık sıfır bölgesi içinde	
D7	Gösterge	0	Brüt	
		1	Net	
D6	Hareket dedektörü	0	Kararlı	
		1	Dinamik	
D5 ... D1	Okuma Talebi Yansıması (Bkz. 2.Dword Output)	00000	0	Gösterge Değeri (Brüt ise brüt değer, Net ise net değerdir)
		00001	1	Brüt Değer
		00010	2	Dara Değeri
		00011	3	Kalibrasyon durumu (Bkz. Tablo 15.2)
		00100	4	Kullanılmıyor
		10000	16	

D5 ... D1	Okuma Talebi Yansıması (Devamı...)	10001	17	Hedef (Target) değeri
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme
		10110	22	Sıra numarası (CN) (Daima integer)
		10111	23	Son dolum değeri
		11000	24	Dolum adedi (Daima integer)
		11001	25	Toplam
		11010	26	Girişlerin durumu (Daima integer)
		11011	27	Çıkışların durumu (Daima integer)
		11100	28	Ton / saat gösterimi (Gerçek akış hızı)
		11101	29	Kullanılmıyor
		11110	30	Proses hata mesajları (Bkz. Tablo 15.1)
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Bkz. Tablo 15.3)
D0	Komut Flag	Durumu değişir		İlgili komut, işleme alındığında bu bit'in durumu BX13 tarafından değiştirilir.

Proses hata mesajları (Daima 32 bit integer)

Okuma komutu alanı 'Proses hata mesajları' olarak ayarlandığında 1. Dword Input aşağıda gösterilen tabloya göre davranır. Bkz. PLC Çıkışından BX13 Girişi tablosunun 2. Dword Output alanına.

Bit Numaraları	1. Dword Input Açıklamaları			
D31 ... D16	Kullanılmıyor			
D15 ... D8	Proses adımları	Binary	Desimal	Proses adımı
		00000000	0	Proses yok (Adc out, Over, Under vs.)
		00000001	1	Hazır (Ready)
		00000010	2	Dolum işlemi devam ediyor...
		00000011	3	Dolum bitti (FULL)
		00000100	4	Boşaltma işlemi devam ediyor...
D7 ... D0	Proses uyarı mesajları	Binary	Desimal	Mesajlar
		00000000	0	Hata yok
		00000001	1	END
		00000010	2	Kullanılmıyor
		00000011	3	
		00000100	4	RESET
	Proses hata mesajları	10000000	128	E GATE
		10000001	129	E TRNG
		10000010	130	E TARE
		10000011	131	E ZERO
		10000100	132	E ZRNG
		10000101	133	FILL t
		10000110	134	E VALV
		10000111	135	E HOLE
		10001000	136	Kullanılmıyor
		10001001	137	NO FEED

Tablo 15.1– Proses hata mesajları

Kalibrasyon durumu (Daima 32 bit integer)

Okuma komutu alanı 'Kalibrasyon Durumu' olarak ayarlandığında 1. Dword Input aşağıda gösterilen tabloya göre davranır. Bkz. PLC Çıkışından BX13 Girişi tablosunun 2. Dword Output alanına.

Bit Numaraları	1. Dword Input Açıklamaları			
D31 ... D16	Kullanılmıyor			
D15 ... D8	Kalibrasyon Hataları	Binary	Des	Açıklamalar
		0000 0001	1	Kalibrasyon süre aşımı - Kalibrasyonu yeniden başlatın
		0000 0010	2	ADC Hatası - Cihaza tekrar enerji veriniz.
		0000 0011	3	Cihaz kalibre olmuyor. - Yük hücresi kablosunu kontrol ediniz. - Cihaza tekrar enerji veriniz.
		0010 0010	34	Cihaz kalibre olmuyor. - Yük hücresi sinyali çok düşük ya da yüksek
		0010 0011	35	Kalibrasyon Hatası - Kalibrasyon test yükü yetersiz - Test yükünü kontrol edin (Test yükü değerini 1. Dword Output'a yükleyin ve kalibrasyonu yeniden başlatın) - Yük hücresi bağlantısını kontrol edin.
		0010 0100	36	Kalibrasyon yükü değer giriş hatası - Test ağırlığı çok düşük. Ağırlığı yükseltin.
		0010 0101	37	Terazi kararlı değil. - Terazi kararlı hale gelene kadar bekle. - Topraklamayı kontrol et
		0010 0110	38	Kalibrasyon DIP anahtarı "ON" değil. - Kalibrasyon DIP anahtarını „ON“ yapın.
D7 ... D0	Kalibrasyon İşleminin Durumu	0000 0001	1	Sistem kalibrasyon için hazır.
		0000 0011	3	Sıfır kalibrasyon işlemi sürüyor...
		0000 0100	4	Kazanç kalibrasyon işlemi sürüyor...
		0000 1001	9	Hata (Bkz. Kalibrasyon hataları)

Tablo 15.2 - Kalibrasyon durumu

PLC Çıkışından BX13 Girişine

Dword bit yapısı:

Dword	D31	D30	D29	D28	D27	D26	D25	D24	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16
(R/W)	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

1. Dword Output	Bazı komutlar için ortak kullanım alanıdır. 2.Dword Output, bu Dword'ün ne amaçla kullanılacağını belirler.															
2. Dword Output		Boşalt Startı	İptal	Dolum Startı		Genişletilmiş komut listesi										
	Kullanılmıyor				Komut listesi				Okuma Talebi				Yeni KMT			

PLC Çıkışından BX13 girişine 2. Dword Output

Bit Numarası	2. Dword Output Açıklamaları				
D31 ... D30	Kullanılmıyor				
D29	Boşaltma Start'ı	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'Boşaltma Startı' komutu aktif olur.			
D28	İptal (Reset)	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'İptal' komutu aktif olur.			
D27	Dolum Start'ı	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'Dolum Startı' komutu aktif olur.			
D26 ... D24	Kullanılmıyor				
D23 ... D16	Genişletilmiş Komut Listesi (Bkz. Tablo 15.3)				
D15 ... D11	Kullanılmıyor				
D10 ... D6	Komut Listesi	Binary	Desimal	Komutlar	
		00000	0	Hiç bir komut aktif edilmedi	
		00001	1	Sıfırlama	
		00010	2	Dara alma	
		00011	3	Dara silme	
		00100	4	Yazdırma	
		00101	5	Sfır 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	Kullanılmıyor	
		10000	16		

D10 ... D6	Komut Listesi (Devamı...)	10001	17	Hedef (Target) değeri ^[1]
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme ^[1]
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme ^[1]
		10110	22	Sıra numarası (CN) ^[1] (Daima integer)
		10111	23	Kullanılmıyor
		11000	24	Dolum adedi ^[1] (Daima integer)
		11001	25	Toplam ^[1]
		11010 11110	26 30	Kullanılmıyor
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Yazma işlemi için) (Bkz. Tablo 15.3)
D5 ... D1	Okuma Talebi	00000	0	Gösterge Değeri (Brüt ise brüt değer, Net ise net değerdir)
		00001	1	Brüt Değer
		00010	2	Dara Değeri
		00011	3	Kalibrasyon durumu (Bkz. Tablo 15.2)
		00100 10000	4 16	Kullanılmıyor
		10001	17	Hedef (Target) değeri
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme
		10110	22	Sıra numarası (CN) (Daima integer)
		10111	23	Son dolum değeri
		11000	24	Dolum adedi (Daima integer)
		11001	25	Toplam
		11010	26	Girişlerin durumu (Daima integer)
		11011	27	Çıkışların durumu (Daima integer)
		11100	28	Ton / saat gösterimi (Gerçek akış hızı)
		11101	29	Kullanılmıyor
		11110	30	Proses hata mesajları (Bkz. Tablo 15.1)
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Okuma işlemi için) (Bkz. Tablo 15.3)
D0	Yeni Komut	Durumunu değiştiriniz		Bu tabloda listelenmiş komutları uygulamak için bu bit'in durumunu değiştiriniz.

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

Genişletilmiş Komut Listesi (Daima 32 bit integer)

2. Dword Output'un "D23 ... D16" bitleri aşağıda açıklanmıştır.

Bit No	Açıklama										
D23...D16	Genişletilmiş komut listesi	Binary	Des.	R/W	Komutlar						
		00000000	0	R	Güç kaynağının voltaj değeri		Güç kaynağının gerilimi 0.1 VDC şeklinde gösterilir.				
		00000001 00011111	1 31	Kullanılmıyor							
					Uygulama Parametreleri ⁽¹⁾						
					Mod-1 Mod-2	Mod-3 Mod-4	Mod-5	Mod-6	Mod-7	Mod-8	
		00100000	32	R/W	TARE	TARE	D_DISC	D_DISC		VibON	
		00100001	33	R/W	TARE	TARE	D_GATE	D_GATE		VibOFF	
		00100010	34	R/W	D_FILL	D_FILL	ZERO_R	ZERO_R	EXTRA	D_Hold	
		00100011	35	R/W		SAFETY		L_TRGT		Gr-Net	
		00100100	36	R/W	D_STRT	D_STRT				D_End	
		00100101	37	R/W	S_TYPE	S_TYPE					
		00100110	38	R/W			GAT_Ch	GAT_Ch	GAT_Ch		
		00100111 00111111	39 63	Kullanılmıyor							
		01000000	64	R/W	Filtre ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 81'deki par. [120]			
		01000001	65	Kullanılmıyor							
		01000010	66	R/W	Sıfırlama Bölgesi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 81'deki par. [203]			
		01000011	67	R/W	Otomatik Sıfır Takibi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [204]			
		01000100	68	R/W	Dara ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [205]			
		01000101	69	R/W	Hareket Dedektörü ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [206]			
		01000110 01000111	70 71	Kullanılmıyor							
		01001000	72	R/W	Kapasite ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [212]			
		01001001	73	R/W	Noktanın yeri ⁽¹⁾	0	XXXX00				
						1	XXXXX0				
						2	XXXXXX				
						3	XXXXX.X				
						4	XXXX.XX				
						5	XXX.XXX				
		01001010	74	R/W	Taksimat değeri ⁽¹⁾	1	X1				
						2	X2				
						3	X5				
		01001011 01011111	75 95	Kullanılmıyor							
		01100000	96	R/W	Mod seçimi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [500]			
		01100001	97	R/W	Besleme tipi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [501]			
		01100010	98	R/W	Hata düzeltme oranı ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [502]			
		01100011	99	R/W	Hata düzeltme sıklığı ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [503]			
		01100100	100	R/W	Kararlılık kontrol gec. ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [504]			
		01100101	101	R/W	Sıfırlama periyodu ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [505]			
		01100110	102	R/W	Sıfırlama gecik. süresi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [506]			
		01100111	103	R/W	Dolum sonu gösterimi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [507]			

		01101000	104	R/W	Besleme kontrolü ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [508]
		01101001	105	R/W	Dolum süresi ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [509]
		01101010	106	R/W	Başlangıç tipi ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [50A]
		01101011	107	R/W	Dolumda display göst. ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 88'deki par. [50B]

Tablo 15.3 - Genişletilmiş komut listesi

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

Sıklıkla kullanılan programlama adımları

Ağırlık değeri okuma:

1. “2. Dword Input” alanındaki D12...D15 bitlerini kontrol edin,
2. Eğer hata yoksa ağırlık değerini okuyun (brüt, net veya dara),

Sfır kalibrasyon işlemi:

1. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. kalibrasyona başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Sfır kalibrasyonuna başlamak için 'Sfır Kalibrasyonu ayarı” komutunu yazın ve “Yeni Komut” işlemini uygulayın.
3. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. Sfır kalibrasyonu süresince desimal '3' değerinde olacaktır.
4. Sfır kalibrasyonu sonunda Kalibrasyon durumunun düşük baytı desimal '1' değerine döner.
5. Eğer Kalibrasyon durumunun düşük baytı '9' ise kalibrasyon hatasını anlamak için Kalibrasyon durumunun yüksek baytını kontrol edin.

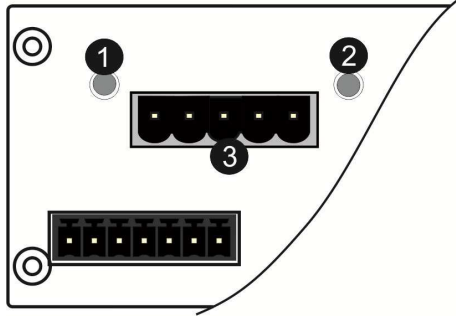
Kazanç kalibrasyon işlemi:

1. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. Kalibrasyona başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Kazanç kalibrasyonuna başlamak için test ağırlığının değerini 1.Dword Output alanına yükledikten sonra 'Kazanç Kalibrasyonu ayarı” komutunu yazın ve “Yeni Komut” işlemini uygulayın.
3. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin, Sfır kalibrasyonu süresince desimal '4' değerinde olacaktır.
4. Kazanç kalibrasyonu sonunda kalibrasyon durumunun düşük baytı desimal '1' değerine döner.
5. Eğer Kalibrasyon durumunun düşük baytı '9' ise kalibrasyon hatasını anlamak için Kalibrasyon durumunun yüksek baytını kontrol edin.

16. CC-Link (SADECE BX13 CC)

CC-Link versiyon v1.10 desteklenir ve kullanılabilir haberleşme hızları 156 kbps (varsayılan), 625 kbps, 2.5 Mbps, 5 Mbps ve 10 Mbps'dir. İlgili parametreleri ayarladıktan sonra cihazla CC-Link ağı üzerinden haberleşebilirsiniz.

Bu LED'lerin anlamları aşağıda açıklanmıştır;



1	NS RUN LED'i
2	MS ERR LED'i
3	CC-Link konnektörü

NS RUN LED'i

LED'in Durumu	Anlamı
Sönük	CC-Link ağı dahil olunamadı, zaman aşımı durumu (enerji yok)
Yeşil	Online
Kırmızı	Major hata (FATAL hata vs.)

MS ERR LED'i

LED'in Durumu	Anlamı
Sönük	Hata yok (enerji yok)
Kırmızı	Major hata (Exception veya FATAL hata vs.)
Kırmızı, kırpışıyor	CRC hatası (geçici kırpışır)
Kırmızı, flaş ediyor	İstasyon numarası veya haberleşme hızı açılışta değişti.

Kırmızı LED uyarı durumundayken, gücü kapatın ve müdahale etmeden önce en az 30 saniye bekleyiniz. Tekrar enerji verdikten sonra konfigürasyonu, kabloları ve istasyon numarasını kontrol ediniz.

16.1 Data Formatı

Ağırlık değerinin formatı Floating point (IEEE 754) veya Integer olarak programlanabilir. Bakınız parametre [070].

16.2 CC-Link Konfigürasyonu

CC-Link konfigürasyonu için BX13 cihazı ağ üzerinde bir istasyonluk yer işgal eder ve 'Remote Device Station' olarak sistemde kullanılır. PLC programcıları için konfigürasyon Şekil 16.1'de verilmiştir.

CC-Link Station Information Module 1

Station No.	Station Type	Expanded Cyclic Setting	Number of Occupied Stations	Remote Station Points	Reserve/Invalid Station Select	Intelligent Buffer Select(Word)		
						Send	Receive	Automatic
1/ 1	Remote Device Station	Single	Occupied Station 1	32Points	No Setting			

Intelligent device station at station type also includes local station and standby master station.

Default Check End Cancel

Şekil 16.1 – Mitsubishi PLC için istasyon konfigürasyonu

Input/Output	Tanımlama	Açıklama
Remote Register (RWr)	RWr0, RWr1	1. Dword Input (BX13 Çıkışından PLC Girişine)
	RWr2, RWr3	2. Dword Input (BX13 Çıkışından PLC Girişine)
Remote Input (RX)	RX0 ~ RX31	Kullanılmıyor
Remote Register (RWw)	RWw0, RWw1	1. Dword Output (PLC Çıkışından BX13 Girişine)
	RWw2, RWw3	2. Dword Output (PLC Çıkışından BX13 Girişine)
Remote Output (RY)	RY0 ~ RY31	Kullanılmıyor

16.3 CC-Link Veri Yapısı

BX13 Çıkışından PLC Girişine

Dword bit yapısı:

Dword (Sadece okuma)	D31	D30	D29	D28	D27	D26	D25	D24	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16
	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

1. Dword Input (RWr0, RWr1)	Cihaz açıldıktan sonra göstergedeki ağırlık değeri bu alanda gösterilir. Diğer ağırlık değerleri ve kalibrasyon durumları için 2. Dword Output'a bakınız.															
2. Dword Input (RWr2, RWr3)	Z	E		Out 5	Out 4	Out 3	Out 2	Out 1					In 4	In 3	In 2	In 1
	BX13 Hata kodları					Proses Hatası		Sıfır böl.	Brüt Net	HD	Okuma Talebi Yansıması (Bkz. 2. Dword Output)				KMT Flg	

BX13 Çıkışından PLC Girişine 2.Dword Input

Bit Numaraları	2. Dword Input Açıklamaları			
D31 ... D24	Çıkışlar	Çıkışların durumu (Aktif = 1)		
D23 ... D16	Girişler	Girişlerin durumu (Aktif = 1)		
D15 ... D12	BX13 PN Hata kodları	Binary	Desimal	Açıklamalar
		0000	0	Hata bulunmuyor
		0001	1	ADC yok
		0010	2	ADC aşırı
		0011	3	ADC altta
		0100	4	Sistem hatası
		0101	5	Cihaz programlama modunda
		0110	6	Düşük/Yüksek gerilim hatası
D11	Kullanılmıyor			
D10	Proses Hatası	0	Hata yok	
		1	Proses Hatası (Bkz. ‘Proses Hata Mesajları’)	
D9	Kullanılmıyor			
D8	Sıfır Bölgesi	0	Ağırlık sıfır bölgesi dışında	
		1	Ağırlık sıfır bölgesi içinde	
D7	Gösterge	0	Brüt	
		1	Net	
D6	Hareket dedektörü	0	Kararlı	
		1	Dinamik	
D5 ... D1	Okuma Talebi Yansıması (Bkz. 2.Dword Output)	00000	0	Gösterge Değeri (Brüt ise brüt değer, Net ise net değerdir)
		00001	1	Brüt Değer
		00010	2	Dara Değeri
		00011	3	Kalibrasyon durumu (Bkz. Tablo 16.2)
		00100	4	Kullanılmıyor
		10000	16	

D5 ... D1	Okuma Talebi Yansıması (Devamı...)	10001	17	Hedef (Target) değeri
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme
		10110	22	Sıra numarası (CN) (Daima integer)
		10111	23	Son dolum değeri
		11000	24	Dolum adedi (Daima integer)
		11001	25	Toplam
		11010	26	Girişlerin durumu (Daima integer)
		11011	27	Çıkışların durumu (Daima integer)
		11100	28	Ton / saat gösterimi (Gerçek akış hızı)
		11101	29	Kullanılmıyor
		11110	30	Proses hata mesajları (Bkz. Tablo 16.1)
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Bkz. Tablo 16.3)
D0	Komut Flag	Durumu değişir		İlgili komut, işleme alındığında bu bit'in durumu BX13 tarafından değiştirilir.

Proses hata mesajları (Daima 32 bit integer)

Okuma komutu alanı 'Proses hata mesajları' olarak ayarlandığında 1. Dword Input aşağıda gösterilen tabloya göre davranır. Bkz. PLC Çıkışından BX13 Girişi tablosunun 2. Dword Output alanına.

Bit Numaraları	1. Dword Input Açıklamaları			
D31 ... D16	Kullanılmıyor			
D15 ... D8	Proses adımları	Binary	Desimal	Proses adımı
		00000000	0	Proses yok (Adc out, Over, Under vs.)
		00000001	1	Hazır (Ready)
		00000010	2	Dolum işlemi devam ediyor...
		00000011	3	Dolum bitti (FULL)
		00000100	4	Boşaltma işlemi devam ediyor...
D7 ... D0	Proses uyarı mesajları	Binary	Desimal	Mesajlar
		00000000	0	Hata yok
		00000001	1	END
		00000010	2	Kullanılmıyor
		00000011	3	Kullanılmıyor
		00000100	4	RESET
	Proses hata mesajları	10000000	128	E GATE
		10000001	129	E TRNG
		10000010	130	E TARE
		10000011	131	E ZERO
		10000100	132	E ZRNG
		10000101	133	FILL t
		10000110	134	E VALV
		10000111	135	E HOLE
		10001000	136	Kullanılmıyor
		10001001	137	NO FEED

Tablo 16.1– Proses hata mesajları

Kalibrasyon durumu (Daima 32 bit integer)

Okuma komutu alanı 'Kalibrasyon Durumu' olarak ayarlandığında 1. Dword Input aşağıda gösterilen tabloya göre davranır. Bkz. PLC Çıkışından BX13 Girişi tablosunun 2. Dword Output alanına.

Bit Numaraları	1. Dword Input Açıklamaları			
D31 ... D16	Kullanılmıyor			
D15 ... D8	Kalibrasyon Hataları	Binary	Des	Açıklamalar
		0000 0001	1	Kalibrasyon süre aşımı - Kalibrasyonu yeniden başlatın
		0000 0010	2	ADC Hatası - Cihaza tekrar enerji veriniz.
		0000 0011	3	Cihaz kalibre olmuyor. - Yük hücresi kablosunu kontrol ediniz. - Cihaza tekrar enerji veriniz.
		0010 0010	34	Cihaz kalibre olmuyor. - Yük hücresi sinyali çok düşük ya da yüksek
		0010 0011	35	Kalibrasyon Hatası - Kalibrasyon test yükü yetersiz - Test yükünü kontrol edin (Test yükü değerini 1. Dword Output'a yükleyin ve kalibrasyonu yeniden başlatın) - Yük hücresi bağlantısını kontrol edin.
		0010 0100	36	Kalibrasyon yükü değer girişi hatası - Test ağırlığı çok düşük. Ağırlığı yükseltin.
		0010 0101	37	Terazi kararlı değil. - Terazi kararlı hale gelene kadar bekle. - Topraklamayı kontrol et
		0010 0110	38	Kalibrasyon DIP anahtarı "ON" değil. - Kalibrasyon DIP anahtarını „ON“ yapın.
D7 ... D0	Kalibrasyon İşleminin Durumu	0000 0001	1	Sistem kalibrasyon için hazır.
		0000 0011	3	Sıfır kalibrasyon işlemi sürüyor...
		0000 0100	4	Kazanç kalibrasyon işlemi sürüyor...
		0000 1001	9	Hata (Bkz. Kalibrasyon hataları)

Tablo 16.2 - Kalibrasyon durumu

PLC Çıkışından BX13 Girişine

Dword bit yapısı:

Dword	D31	D30	D29	D28	D27	D26	D25	D24	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16
(R/W)	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

1. Dword Output (RWw0, RWw1)	Bazı komutlar için ortak kullanım alanıdır. 2.Dword Output, bu Dword'ün ne amaçla kullanılacağını belirler.															
2. Dword Output (RWw2, RWw3)		Boşalt Startı	İptal	Dolum Startı		Genişletilmiş komut listesi										
	Kullanılmıyor				Komut listesi				Okuma Talebi				Yeni KMT			

PLC Çıkışından BX13 girişine 2. Dword Output

Bit Numarası	2. Dword Output Açıklamaları					
D31 ... D30	Kullanılmıyor					
D29	Boşaltma Start'ı	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'Boşaltma Startı' komutu aktif olur.				
D28	İptal (Reset)	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'İptal' komutu aktif olur.				
D27	Dolum Start'ı	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'Dolum Startı' komutu aktif olur.				
D26 ... D24	Kullanılmıyor					
D23 ... D16	Genişletilmiş Komut Listesi (Bkz. Tablo 16.3)					
D15 ... D11	Kullanılmıyor					
D10 ... D6	Komut Listesi	Binary	Desimal	Komutlar		
		00000	0	Hiç bir komut aktif edilmedi		
		00001	1	Sıfırlama		
		00010	2	Dara alma		
		00011	3	Dara silme		
		00100	4	Yazdırma		
		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	Kullanılmıyor		
		10000	16			

D10 ... D6	Komut Listesi (Devamı...)	10001	17	Hedef (Target) değeri ^[1]
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme ^[1]
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme ^[1]
		10110	22	Sıra numarası (CN) ^[1] (Daima integer)
		10111	23	Kullanılmıyor
		11000	24	Dolum adedi ^[1] (Daima integer)
		11001	25	Toplam ^[1]
		11010 11110	26 30	Kullanılmıyor
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Yazma işlemi için) (Bkz. Tablo 16.3)
D5 ... D1	Okuma Talebi	00000	0	Gösterge Değeri (Brüt ise brüt değer, Net ise net değerdir)
		00001	1	Brüt Değer
		00010	2	Dara Değeri
		00011	3	Kalibrasyon durumu (Bkz. Tablo 16.2)
		00100 10000	4 16	Kullanılmıyor
		10001	17	Hedef (Target) değeri
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme
		10110	22	Sıra numarası (CN) (Daima integer)
		10111	23	Son dolum değeri
		11000	24	Dolum adedi (Daima integer)
		11001	25	Toplam
		11010	26	Girişlerin durumu (Daima integer)
		11011	27	Çıkışların durumu (Daima integer)
		11100	28	Ton / saat gösterimi (Gerçek akış hızı)
		11101	29	Kullanılmıyor
		11110	30	Proses hata mesajları (Bkz. Tablo 16.1)
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Okuma işlemi için) (Bkz. Tablo 16.3)
D0	Yeni Komut	Durumunu değiştiriniz		Bu tabloda listelenmiş komutları uygulamak için bu bit'in durumunu değiştiriniz.

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

Genişletilmiş Komut Listesi (Daima 32 bit integer)

2. Dword Output'un "D23 ... D16" bitleri aşağıda açıklanmıştır.

Bit No	Açıklama										
D23...D16	Genişletilmiş komut listesi	Binary	Des.	R/W	Komutlar						
		00000000	0	R	Güç kaynağının voltaj değeri		Güç kaynağının gerilimi 0.1 VDC şeklinde gösterilir.				
		00000001 00011111	1 31	Kullanılmıyor							
					Uygulama Parametreleri ⁽¹⁾						
					Mod-1 Mod-2	Mod-3 Mod-4	Mod-5	Mod-6	Mod-7	Mod-8	
		00100000	32	R/W	TARE	TARE	D_DISC	D_DISC		VibON	
		00100001	33	R/W	TARE	TARE	D_GATE	D_GATE		VibOFF	
		00100010	34	R/W	D_FILL	D_FILL	ZERO_R	ZERO_R	EXTRA	D_Hold	
		00100011	35	R/W		SAFETY		L_TRGT		Gr-Net	
		00100100	36	R/W	D_STRT	D_STRT				D_End	
		00100101	37	R/W	S_TYPE	S_TYPE					
		00100110	38	R/W			GAT_Ch	GAT_Ch	GAT_Ch		
		00100111 00111111	39 63	Kullanılmıyor							
		01000000	64	R/W	Filtre ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 81'daki par. [120]			
		01000001	65	Kullanılmıyor							
		01000010	66	R/W	Sıfırlama Bölgesi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 81'deki par. [203]			
		01000011	67	R/W	Otomatik Sıfır Takibi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [204]			
		01000100	68	R/W	Dara ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [205]			
		01000101	69	R/W	Hareket Dedektörü ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [206]			
		01000110 01000111	70 71	Kullanılmıyor							
		01001000	72	R/W	Kapasite ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [212]			
		01001001	73	R/W	Noktanın yeri ⁽¹⁾	0	XXXX00				
						1	XXXXX0				
						2	XXXXXX				
						3	XXXXX.X				
						4	XXXX.XX				
						5	XXX.XXX				
		01001010	74	R/W	Taksimat değeri ⁽¹⁾	1	X1				
						2	X2				
						3	X5				
		01001011 01011111	75 95	Kullanılmıyor							
		01100000	96	R/W	Mod seçimi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [500]			
		01100001	97	R/W	Besleme tipi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [501]			
		01100010	98	R/W	Hata düzeltme oranı ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [502]			
		01100011	99	R/W	Hata düzeltme sıklığı ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [503]			
		01100100	100	R/W	Kararlılık kontrol gec. ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [504]			
		01100101	101	R/W	Sıfırlama periyodu ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [505]			
		01100110	102	R/W	Sıfırlama gecik. süresi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [506]			
		01100111	103	R/W	Dolum sonu gösterimi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [507]			

		01101000	104	R/W	Besleme kontrolü ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [508]
		01101001	105	R/W	Dolum süresi ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [509]
		01101010	106	R/W	Başlangıç tipi ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [50A]
		01101011	107	R/W	Dolumda display göst. ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 88'deki par. [50B]

Tablo 16.3 - Genişletilmiş komut listesi

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

Sıklıkla kullanılan programlama adımları

Ağırlık değeri okuma:

1. “2. Dword Input” alanındaki D12...D15 bitlerini kontrol edin,
2. Eğer hata yoksa ağırlık değerini okuyun (brüt, net veya dara),

Sfır kalibrasyon işlemi:

1. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. kalibrasyona başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Sfır kalibrasyonuna başlamak için 'Sfır Kalibrasyonu ayarı” komutunu yazın ve “Yeni Komut” işlemini uygulayın.
3. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. Sfır kalibrasyonu süresince desimal '3' değerinde olacaktır.
4. Sfır kalibrasyonu sonunda Kalibrasyon durumunun düşük baytı desimal '1' değerine döner.
5. Eğer Kalibrasyon durumunun düşük baytı '9' ise kalibrasyon hatasını anlamak için Kalibrasyon durumunun yüksek baytını kontrol edin.

Kazanç kalibrasyon işlemi:

1. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. Kalibrasyona başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Kazanç kalibrasyonuna başlamak için test ağırlığının değerini 1.Dword Output alanına yükledikten sonra 'Kazanç Kalibrasyonu ayarı” komutunu yazın ve “Yeni Komut” işlemini uygulayın.
3. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin, Sfır kalibrasyonu süresince desimal '4' değerinde olacaktır.
4. Kazanç kalibrasyonu sonunda kalibrasyon durumunun düşük baytı desimal '1' değerine döner.
5. Eğer Kalibrasyon durumunun düşük baytı '9' ise kalibrasyon hatasını anlamak için Kalibrasyon durumunun yüksek baytını kontrol edin.

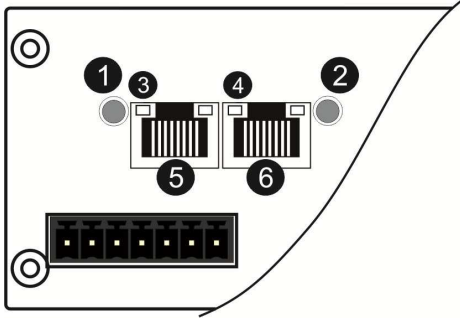
17. POWERLINK (SADECE BX13 PL)

Cihaz üzerindeki 2 adet RJ45 portu ile Powerlink ağına yıldız veya seri bus üzerinden bağlanma olanağı vardır.

1. Seri bus bağlantısı: Cihaz üzerindeki portlardan biri giriş, diğeri çıkış kablolarına bağlanarak seri bağlantılı ağ oluşturulur. Bunun için herhangi bir ilave programlamaya gerek yoktur.
2. Yıldız bağlantı: Eğer tek bir kablo ile hub switch üzerinden ağ bağlantısı yada tek cihazlı PLC bağlantısı yapılacaksa indikatör üzerindeki P1 yada P2 portlardan herhangi biri üzerinden ağa bağlanır. Portlardan birindeki arıza durumunda diğer port kullanılabilir.

Ağırlık cihazının Powerlink ara yüzü 100Mbit, half duplex çalışır. İki portlu Powerlink arayüzüne ait XDD dosyasını cihazla birlikte sağlanan CD içinde bulabilirsiniz.

Arka panelde Powerlink haberleşmesinin durumunu göstermek üzere 4 adet (STS, Err, Link1 ve Link2) bildirim LED'i bulunmaktadır. Bu LED'lerin anlamları aşağıda açıklanmıştır;



1	STS Durum LED'i
2	Err Hata LED'i
3	Link/Activity LED (port 1)
4	Link/Activity LED (port 2)
5	P1 konnektörü (port 1)
6	P2 konnektörü (port2)

STS Durum LED'i

LED'in Durumu	Anlamı
Sönük	Enerji yok veya başlatılmadı
Yeşil, hızlı flaş ^a	NMT_CS_BASIC_ETHERNET Basit Ethernet durumu: POWERLINK trafiği algılanamadı.
Yeşil, tekli flaş	NMT_CS_PRE_OPERATIONAL_1. Sadece asenkron data
Yeşil, ikili flaş	NMT_CS_PRE_OPERATIONAL_2. Asenkron ve senkron data. PDO data yok. ^b
Yeşil, üçlü flaş	NMT_CS_READY_TO_OPERATE. Çalışmaya hazır. Asenkron ve senkron data. PDO data yok. ^b
Yeşil	NMT_CS_OPERATIONAL. Çalışıyor. Asenkron ve senkron data. PDO data gönderildi ve alındı.
Yeşil, yavaş flaş ^c	NMT_CS_STOPPED Modül durdu. Asenkron ve senkron data. PDO data yok. ^b
Kırmızı	Eğer hata varsa HATA LED'i de kırmızı yanar. Fatal bir hata olduğu anlamına gelir.

a. 50 ms yanar, 50 ms söner.

b. Bu durumda alınan işlem bilgisi engellenir.

c. 200 ms yanar, 200 ms söner.

Err Hata LED'i

LED'in Durumu	Anlamı
Sönük	Hata yok
Kırmızı	Eğer Durum LED'i kırmızı değilse, Fatal olmayan bir hata algılanmıştır. Eğer Durum LED'i kırmızı ise, Fatal bir hata oluşmuştur.

Kırmızı LED uyarı durumundayken, gücü kapatın ve müdahale etmeden önce en az 30 saniye bekleyiniz. Tekrar enerji verdikten sonra konfigürasyonu ve kabloları kontrol ediniz.

LINK/Activity LED

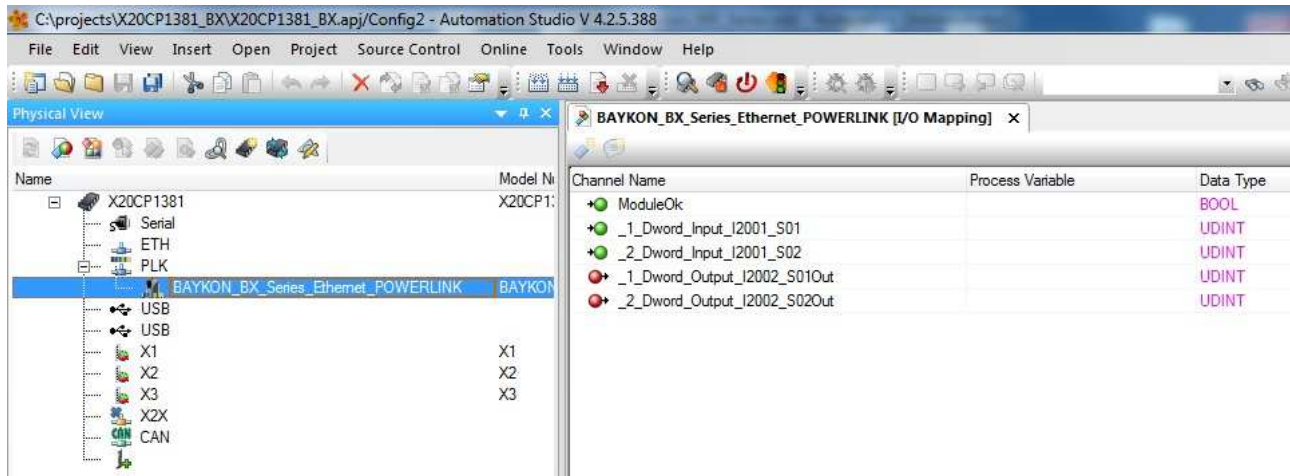
LED'in Durumu	Anlamı
Sönük	Bağlantı yok
Yeşil	Link, trafik yok
Yeşil, kırpışıyor...	Link, trafik var

17.1 Data Formatı

Ağırlık değerinin formatı Floating point (IEEE 754) veya Integer olarak programlanabilir. Bakınız parametre [070].

17.2 XDD Konfigürasyonu

Powerlink konfigürasyonu, 2 adet Input-2 word ve 2 adet Output-2 word bilgilerinden oluşur. PLC programcıları için XDD konfigürasyonu Şekil 14.1'de verilmiştir.



Şekil 17.1 – XDD dosyası ile Powerlink konfigürasyonu

Data boyu	Açıklama
1_Dword_Input_I2001_S01	1. Dword (BX13 Çıkışından PLC Girişine)
2_Dword_Input_I2001_S02	2. Dword (BX13 Çıkışından PLC Girişine)
1_Dword_Output_I2002_S01Out	1. Dword (PLC Çıkışından BX13 Girişine)
2_Dword_Output_I2002_S02Out	2. Dword (PLC Çıkışından BX13 Girişine)

17.3 Powerlink Veri Yapısı

BX13 Çıkışından PLC Girişine

Dword bit yapısı:

Dword (Sadece okuma)	D31	D30	D29	D28	D27	D26	D25	D24	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16
	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

1. Dword Input	Cihaz açıldıktan sonra göstergedeki ağırlık değeri bu alanda gösterilir. Diğer ağırlık değerleri ve kalibrasyon durumları için 2. Dword Output'a bakınız.															
2. Dword Input	Z	E		Out 5	Out 4	Out 3	Out 2	Out 1					In 4	In 3	In 2	In 1
	BX13 Hata kodları					Proses Hatası		Sıfır böl.	Brüt Net	HD	Okuma Talebi Yansıması (Bkz. 2. Dword Output)				KMT Flg	

BX13 Çıkışından PLC Girişine 2.Dword Input

Bit Numaraları	2. Dword Input Açıklamaları			
D31 ... D24	Çıkışlar	Çıkışların durumu (Aktif = 1)		
D23 ... D16	Girişler	Girişlerin durumu (Aktif = 1)		
D15 ... D12	BX13 PN Hata kodları	Binary	Desimal	Açıklamalar
		0000	0	Hata bulunmuyor
		0001	1	ADC yok
		0010	2	ADC aşırı
		0011	3	ADC altta
		0100	4	Sistem hatası
		0101	5	Cihaz programlama modunda
		0110	6	Düşük/Yüksek gerilim hatası
D11	Kullanılmıyor			
D10	Proses Hatası	0	Hata yok	
		1	Proses Hatası (Bkz. 'Proses Hata Mesajları')	
D9	Kullanılmıyor			
D8	Sıfır Bölgesi	0	Ağırlık sıfır bölgesi dışında	
		1	Ağırlık sıfır bölgesi içinde	
D7	Gösterge	0	Brüt	
		1	Net	
D6	Hareket dedektörü	0	Kararlı	
		1	Dinamik	
D5 ... D1	Okuma Talebi Yansıması (Bkz. 2.Dword Output)	00000	0	Gösterge Değeri (Brüt ise brüt değer, Net ise net değerdir)
		00001	1	Brüt Değer
		00010	2	Dara Değeri
		00011	3	Kalibrasyon durumu (Bkz. Tablo 14.2)
		00100	4	Kullanılmıyor
		10000	16	

D5 ... D1	Okuma Talebi Yansıması (Devamı...)	10001	17	Hedef (Target) değeri
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme
		10110	22	Sıra numarası (CN) (Daima integer)
		10111	23	Son dolum değeri
		11000	24	Dolum adedi (Daima integer)
		11001	25	Toplam
		11010	26	Girişlerin durumu (Daima integer)
		11011	27	Çıkışların durumu (Daima integer)
		11100	28	Ton / saat gösterimi (Gerçek akış hızı)
		11101	29	Kullanılmıyor
		11110	30	Proses hata mesajları (Bkz. Tablo 14.1)
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Bkz. Tablo 14.3)
D0	Komut Flag	Durumu değişir		İlgili komut, işleme alındığında bu bit'in durumu BX13 tarafından değiştirilir.

Proses hata mesajları (Daima 32 bit integer)

Okuma komutu alanı 'Proses hata mesajları' olarak ayarlandığında 1. Dword Input aşağıda gösterilen tabloya göre davranır. Bkz. PLC Çıkışından BX13 Girişi tablosunun 2. Dword Output alanına.

Bit Numaraları	1. Dword Input Açıklamaları			
D31 ... D16	Kullanılmıyor			
D15 ... D8	Proses adımları	Binary	Desimal	Proses adımı
		00000000	0	Proses yok (Adc out, Over, Under vs.)
		00000001	1	Hazır (Ready)
		00000010	2	Dolum işlemi devam ediyor...
		00000011	3	Dolum bitti (FULL)
		00000100	4	Boşaltma işlemi devam ediyor...
D7 ... D0	Proses uyarı mesajları	Binary	Desimal	Mesajlar
		00000000	0	Hata yok
		00000001	1	END
		00000010	2	Kullanılmıyor
		00000011	3	Kullanılmıyor
		00000100	4	RESET
	Proses hata mesajları	10000000	128	E GATE
		10000001	129	E TRNG
		10000010	130	E TARE
		10000011	131	E ZERO
		10000100	132	E ZRNG
		10000101	133	FILL t
		10000110	134	E VALV
		10000111	135	E HOLE
		10001000	136	Kullanılmıyor
		10001001	137	NO FEED

Tablo 17.1– Proses hata mesajları

Kalibrasyon durumu (Daima 32 bit integer)

Okuma komutu alanı 'Kalibrasyon Durumu' olarak ayarlandığında 1. Dword Input aşağıda gösterilen tabloya göre davranır. Bkz. PLC Çıkışından BX13 Girişi tablosunun 2. Dword Output alanına.

Bit Numaraları	1. Dword Input Açıklamaları			
D31 ... D16	Kullanılmıyor			
D15 ... D8	Kalibrasyon Hataları	Binary	Des	Açıklamalar
		0000 0001	1	Kalibrasyon süre aşımı - Kalibrasyonu yeniden başlatın
		0000 0010	2	ADC Hatası - Cihaza tekrar enerji veriniz.
		0000 0011	3	Cihaz kalibre olmuyor. - Yük hücresi kablosunu kontrol ediniz. - Cihaza tekrar enerji veriniz.
		0010 0010	34	Cihaz kalibre olmuyor. - Yük hücresi sinyali çok düşük ya da yüksek
		0010 0011	35	Kalibrasyon Hatası - Kalibrasyon test yükü yetersiz - Test yükünü kontrol edin (Test yükü değerini 1. Dword Output'a yükleyin ve kalibrasyonu yeniden başlatın) - Yük hücresi bağlantısını kontrol edin.
		0010 0100	36	Kalibrasyon yükü değer giriş hatası - Test ağırlığı çok düşük. Ağırlığı yükseltin.
		0010 0101	37	Terazi kararlı değil. - Terazi kararlı hale gelene kadar bekle. - Topraklamayı kontrol et
		0010 0110	38	Kalibrasyon DIP anahtarı "ON" değil. - Kalibrasyon DIP anahtarını „ON“ yapın.
D7 ... D0	Kalibrasyon İşleminin Durumu	0000 0001	1	Sistem kalibrasyon için hazır.
		0000 0011	3	Sıfır kalibrasyon işlemi sürüyor...
		0000 0100	4	Kazanç kalibrasyon işlemi sürüyor...
		0000 1001	9	Hata (Bkz. Kalibrasyon hataları)

Tablo 17.2 - Kalibrasyon durumu

PLC Çıkışından BX13 Girişine

Dword bit yapısı:

Dword (R/W)	D31	D30	D29	D28	D27	D26	D25	D24	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16
	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

1. Dword Output	Bazı komutlar için ortak kullanım alanıdır. 2.Dword Output, bu Dword'ün ne amaçla kullanılacağını belirler.															
2. Dword Output		Boşalt Startı	İptal	Dolum Startı		Genişletilmiş komut listesi										
	Kullanılmıyor				Komut listesi				Okuma Talebi				Yeni KMT			

PLC Çıkışından BX13 girişine 2. Dword Output

Bit Numarası	2. Dword Output Açıklamaları				
D31 ... D30	Kullanılmıyor				
D29	Boşaltma Start'ı	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'Boşaltma Startı' komutu aktif olur.			
D28	İptal (Reset)	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'İptal' komutu aktif olur.			
D27	Dolum Start'ı	Bitin durumu 0'dan 1 'e değiştiğinde 'Dolum Startı' komutu aktif olur.			
D26 ... D24	Kullanılmıyor				
D23 ... D16	Genişletilmiş Komut Listesi (Bkz. Tablo 14.3)				
D15 ... D11	Kullanılmıyor				
D10 ... D6	Komut Listesi	Binary	Desimal	Komutlar	
		00000	0	Hiç bir komut aktif edilmedi	
		00001	1	Sıfırlama	
		00010	2	Dara alma	
		00011	3	Dara silme	
		00100	4	Yazdırma	
		00101	5	Sfır 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	Kullanılmıyor	
		10000	16		

D10 ... D6	Komut Listesi (Devamı...)	10001	17	Hedef (Target) değeri ^[1]
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme ^[1]
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme ^[1]
		10110	22	Sıra numarası (CN) ^[1] (Daima integer)
		10111	23	Kullanılmıyor
		11000	24	Dolum adedi ^[1] (Daima integer)
		11001	25	Toplam ^[1]
		11010 11110	26 30	Kullanılmıyor
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Yazma işlemi için) (Bkz. Tablo 14.3)
D5 ... D1	Okuma Talebi	00000	0	Gösterge Değeri (Brüt ise brüt değer, Net ise net değerdir)
		00001	1	Brüt Değer
		00010	2	Dara Değeri
		00011	3	Kalibrasyon durumu (Bkz. Tablo 14.2)
		00100 10000	4 16	Kullanılmıyor
		10001	17	Hedef (Target) değeri
		10010	18	Kullanılmıyor
		10011	19	Hızlı (Coarse) besleme
		10100	20	Kullanılmıyor
		10101	21	Yavaş (Fine) besleme
		10110	22	Sıra numarası (CN) (Daima integer)
		10111	23	Son dolum değeri
		11000	24	Dolum adedi (Daima integer)
		11001	25	Toplam
		11010	26	Girişlerin durumu (Daima integer)
		11011	27	Çıkışların durumu (Daima integer)
		11100	28	Ton / saat gösterimi (Gerçek akış hızı)
		11101	29	Kullanılmıyor
		11110	30	Proses hata mesajları (Bkz. Tablo 14.1)
		11111	31	Genişletilmiş komut listesi (Okuma işlemi için) (Bkz. Tablo 14.3)
D0	Yeni Komut	Durumunu değiştiriniz		Bu tabloda listelenmiş komutları uygulamak için bu bit'in durumunu değiştiriniz.

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

Genişletilmiş Komut Listesi (Daima 32 bit integer)

2. Dword Output'un "D23 ... D16" bitleri aşağıda açıklanmıştır.

Bit No	Açıklama										
D23...D16	Geniştirilmiş komut listesi	Binary	Des.	R/W	Komutlar						
		00000000	0	R	Güç kaynağının voltaj değeri		Güç kaynağının gerilimi 0.1 VDC şeklinde gösterilir.				
		00000001 00011111	1 31	Kullanılmıyor							
					Uygulama Parametreleri ⁽¹⁾						
					Mod-1 Mod-2	Mod-3 Mod-4	Mod-5	Mod-6	Mod-7	Mod-8	
		00100000	32	R/W	TARE	TARE	D_DISC	D_DISC		VibON	
		00100001	33	R/W	TARE	TARE	D_GATE	D_GATE		VibOFF	
		00100010	34	R/W	D_FILL	D_FILL	ZERO_R	ZERO_R	EXTRA	D_Hold	
		00100011	35	R/W		SAFETY		L_TRGT		Gr-Net	
		00100100	36	R/W	D_STRT	D_STRT				D_End	
		00100101	37	R/W	S_TYPE	S_TYPE					
		00100110	38	R/W			GAT_Ch	GAT_Ch	GAT_Ch		
		00100111 00111111	39 63	Kullanılmıyor							
		01000000	64	R/W	Filtre ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 81'daki par. [120]			
		01000001	65	Kullanılmıyor							
		01000010	66	R/W	Sıfırlama Bölgesi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 81'deki par. [203]			
		01000011	67	R/W	Otomatik Sıfır Takibi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [204]			
		01000100	68	R/W	Dara ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [205]			
		01000101	69	R/W	Hareket Dedektörü ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [206]			
		01000110 01000111	70 71	Kullanılmıyor							
		01001000	72	R/W	Kapasite ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 82'deki par. [212]			
		01001001	73	R/W	Noktanın yeri ⁽¹⁾	0	XXXX00				
						1	XXXXX0				
						2	XXXXXX				
						3	XXXXX.X				
						4	XXXX.XX				
						5	XXX.XXX				
		01001010	74	R/W	Taksimat değeri ⁽¹⁾	1	X1				
						2	X2				
						3	X5				
		01001011 01011111	75 95	Kullanılmıyor							
		01100000	96	R/W	Mod seçimi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [500]			
		01100001	97	R/W	Besleme tipi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [501]			
		01100010	98	R/W	Hata düzeltme oranı ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [502]			
		01100011	99	R/W	Hata düzeltme sıklığı ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 86'deki par. [503]			
		01100100	100	R/W	Kararlılık kontrol gec. ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [504]			
		01100101	101	R/W	Sıfırlama periyodu ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [505]			
		01100110	102	R/W	Sıfırlama gecik. süresi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [506]			
		01100111	103	R/W	Dolum sonu gösterimi ⁽¹⁾			Bkz. Sayfa 87'deki par. [507]			

		01101000	104	R/W	Besleme kontrolü ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [508]
		01101001	105	R/W	Dolum süresi ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [509]
		01101010	106	R/W	Başlangıç tipi ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 87'deki par. [50A]
		01101011	107	R/W	Dolumda display göst. ⁽¹⁾	Bkz. Sayfa 88'deki par. [50B]

Tablo 17.3 - Genişletilmiş komut listesi

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

Sıklıkla kullanılan programlama adımları

Ağırlık değeri okuma:

1. “2. Dword Input” alanındaki D12...D15 bitlerini kontrol edin,
2. Eğer hata yoksa ağırlık değerini okuyun (brüt, net veya dara),

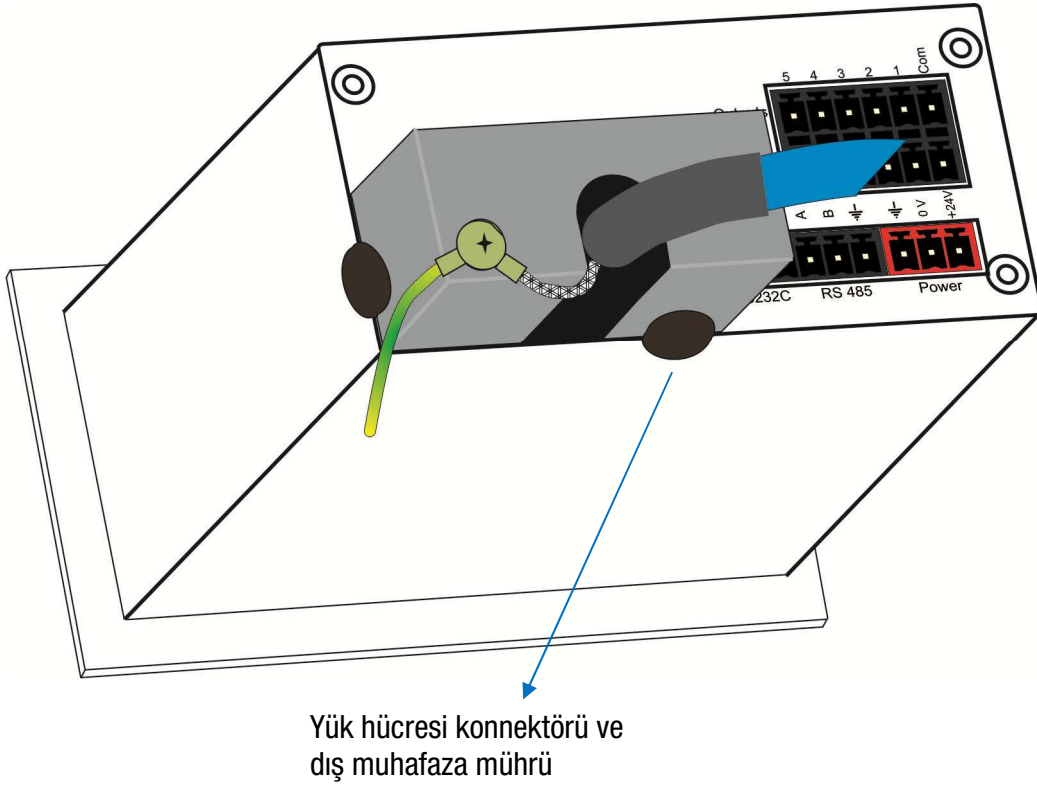
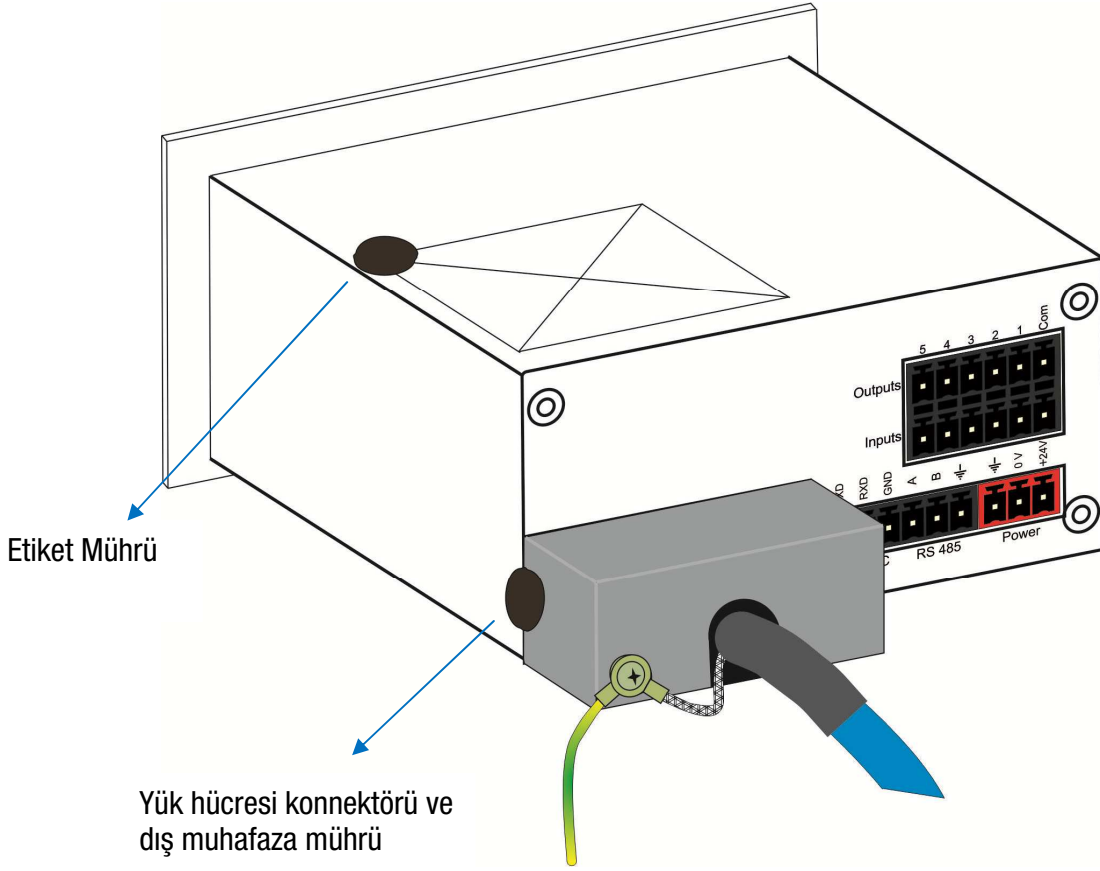
Sfır kalibrasyon işlemi:

1. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. kalibrasyona başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Sfır kalibrasyonuna başlamak için 'Sfır Kalibrasyonu ayarı” komutunu yazın ve “Yeni Komut” işlemini uygulayın.
3. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. Sfır kalibrasyonu süresince desimal '3' değerinde olacaktır.
4. Sfır kalibrasyonu sonunda Kalibrasyon durumunun düşük baytı desimal '1' değerine döner.
5. Eğer Kalibrasyon durumunun düşük baytı '9' ise kalibrasyon hatasını anlamak için Kalibrasyon durumunun yüksek baytını kontrol edin.

Kazanç kalibrasyon işlemi:

1. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin. Kalibrasyona başlayabilmek için desimal '1' değerinde olmalıdır.
2. Kazanç kalibrasyonuna başlamak için test ağırlığının değerini 1.Dword Output alanına yükledikten sonra 'Kazanç Kalibrasyonu ayarı” komutunu yazın ve “Yeni Komut” işlemini uygulayın.
3. Kalibrasyon durumunun düşük baytını kontrol edin, Sfır kalibrasyonu süresince desimal '4' değerinde olacaktır.
4. Kazanç kalibrasyonu sonunda kalibrasyon durumunun düşük baytı desimal '1' değerine döner.
5. Eğer Kalibrasyon durumunun düşük baytı '9' ise kalibrasyon hatasını anlamak için Kalibrasyon durumunun yüksek baytını kontrol edin.

18. ONAYLI TERAZİNİN MÜHÜRLENMESİ



19. SORUN GİDERME

BX13 dolum kontrolörü son derece güvenilir ve ender arızalanabilecek şekilde tasarlanmıştır. Buna rağmen, eğer herhangi bir arıza oluştuğunda arızanın kaynağını tespit etmeden cihaza müdahale etmeyiniz. Cihazınızda izlediğiniz problemleri ve göstergede göreceğiniz hataları kaydediniz ve aşağıda size verilen hata tablosundan yararlanarak sorunuza çözüm arayınız. Cihazınıza eğitilmemiş kişilerin müdahalesini önleyiniz.

HATA	AÇIKLAMA	YAPILACAK İŞLEMLER
L _ _ _ _]	Ağırlık negatif değerde	- Yük hücrelerini kontrol ediniz. - Mekanik yapıyı kontrol ediniz. - Cihazınızı test ediniz.
[_ _ _ _]	Aşırı yük	
LC Err	ADC çalışma aralığının dışında	- Yük hücrelerini kontrol ediniz. - Cihaz kalibrasyonunu kontrol ediniz.
Err 1	ADC arızası	- Cihazınıza tekrar enerji veriniz.
Err 2	ADC arızası	- Tedarikçinizi arayınız.
Err 3	BX13 kalibre olmuyor	- Yük hücreleri ve kablolarını kontrol ediniz. - Kalibrasyonu yeniden başlatınız.
Err 10	EEPROM arızası	- Cihazınızı tekrar programlayınız. - Tedarikçinizi arayınız.
Err 20	Kalibrasyon hatası	- Cihazınızı tekrar kalibre ediniz.
Err 21	Konfigürasyon hatası	- Cihazınızı tekrar programlayınız.
Err 22	Kullanımdaki Dara, CN veya Toplam Ağırlık hatası	- Dara, CN ve Toplam Ağırlık değerlerini kontrol ediniz.
Err 27	BX13 kalibre edilmemiş	- Cihazınızı tekrar kalibre ediniz.
Err 30	İşlemci arızası	- Tedarikçinizi arayınız.
Err 34	Teraziye ağırlık yüklendikten sonra yük hücreleri sinyali yükselmiyor	- Yük hücreleri bağlantısını kontrol ediniz. - Mekanik yapıyı kontrol ediniz.
Err 35	Yük artışı çok küçük veya ters yönde	- Yük hücreleri bağlantısını kontrol ediniz. - Kalibrasyon yükü yeterli değil. - Test ağırlığını kontrol edin. - Mekanik yapıyı kontrol ediniz.
Err 36	Kalibrasyon yükü giriş hatası	- Test ağırlığı çok düşük. Test ağırlığını arttırınız.
Err 37	Terazi kararsız	- Terazi kararlı olana kadar bekleyiniz. - Topraklama ve topraklama kablolarını kontrol ediniz.
Err 47	Ana kart bilgi hatası	- Tedarikçinizi arayınız.
Err 61	Eeprom bozulmuş	- Tedarikçinizi arayınız.
Err 70	Modbus seçimi hatası	- Diğer seri arayüzlere ait data formatlarının Modbus seçili olmadığını kontrol ediniz.
E XXXX	Donanım arızası	- Tedarikçinizi arayınız.

20. FABRİKA ÇIKIŞ DEĞERLERİ

0--	Haberleşme Bloğu	
00-	RS 232C	
000	Data Formatı	3 = BSI
001	Haberleşme hızı	3 = 9600
003	Adres	00
004	Data boyu ve Parity	0 = 8 bit, no parity
005	Checksum	0 = Kullanılmıyor
006	Carriage Return	1 = Gönderilir
007	Line Feed	1 = Gönderilir
008	Cevap hızı	0 = Derhal
01-	RS 485	
010	Data Formatı	5 = Modbus RTU Lo-Hi ⁽¹⁾
011	Haberleşme hızı	3 = 9600
013	Adres	01
014	Data boyu ve Parity	0 = 8 bit, no parity
015	Checksum	0 = Kullanılmıyor
016	Carriage Return	1 = Gönderilir
017	Line Feed	1 = Gönderilir
018	Cevap hızı	0 = Derhal
03-	Ethernet	
030	Data Formatı	5 = Modbus RTU Lo-Hi
031	Cihaz Adres	001
032	IP Adresi	192.168.016.250
033	Alt Ağ Maskesi	255.255.255.000
034	Ağ Geçidi	192.168.016.253
035	Local Port	502
036	Cevap hızı	0 = Derhal
04-	Yazıcı Parametreleri	
040	Fiş Formatı	2 = Çoklu satır-1
041	CN	1 = Basılacak
042	Minimum print	20
043	Yazdırma kontrolü	0 = Tuş ile
044	Fiş öncesi satır beslemesi	00 = 0 F + 0 LF
045	Fiş sonrası satır beslemesi	04 = 0 F + 2 LF
046	Sayfa ilerletme	0 = Yok
047	Soldan boşluk ekleme	3
048	Çıktı adeti	1
05-	Profibus DP	
050	Data Formatı	0 = İşaretli 32 bit
051	Rack Adresi	0
06-	Profinet, EtherNet/IP, EtherCAT	
060	Data Formatı	0 = İşaretli 32 bit
07-	CANopen	
070	Data Formatı	0 = İşaretli 32 bit
071	Rack Adresi	0
072	Baudrate	0 = 156 kbps
1--	Konfigürasyon Bloğu	
11-	Başlangıç	
116	Fonksiyon tuşu	3 = Adet
117	Sıfır bölgesi çıkışı	0 = Brüt sıfır
12-	Filtre	
120	Filtre	7

14-	Ayarlar	
142	Fiş numarası	
143	Gösterge yenileme hızı	1 = 100ms
2--	Scale Block	
2--	Terazi Bloğu	
20-	Set up	
200	Onay	0 = Alım satım dışı
201	Arttırılmış indikasyon	0 = x10 tuşu ile
203	Tuş ile sıfırlama	3 = ± %50
205	Dara	2 = Dara/Dara sil
206	Hareket Dedektörü	2 = ± 1e
21-	Terazi Yapılandırma	
212	Kapasite / d	60 kg / 0.01 kg
214	Birim	0 = kg
3--	Kalibrasyon Bloğu	
30-	Kalibrasyon	
301	Kalibrasyon	
302	Lineerite düzeltmesi	
31-	Kalibrasyon Düzeltmesi	
310	Sıfır kalibrasyon ayarı	
311	Kazanç kalibrasyon ayarı	
312	Yükte kazanç kalibrasyon ayarı	
313	eCal Kalibrasyon	
5--	Dolum Bloğu	
50-	Dolum Parametreleri	
500	Mod seçimi	1 = Mod-1
501	Feeding type	1
502	Hata düzeltme oranı	50%
503	Hata düzeltmesıklığı	1
504	Kararlılık kontrol gecikmesi	1.0 sn.
505	Sıfırlama periyodu	250 sn.
506	Sıfırlama gecikmesi süresi	2.0 sn.
507	Dolum sonu gösterimi	0
508	Besleme kontrolü	0
509	Dolum süresi	0
50A	Başlangıç tipi	0
50B	Dolumda display gösterimi	0
8--	Metrolojik Veri Bloğu	
80-	YasalMetroloji	
800	Sayaç	
9--	Test Parametreleri	
90-	Testler	
900	Tuş takımı testi	
901	RS 232C testi	
902	RS 485 testi	
903	Paralel giriş testi	
904	Paralel çıkış testi	
905	mV gösterimi	
99-	Parametrelerin Yazdırılması	
990	Tüm parametrelerin yazdırılması	
991	Fabrika Ayarlarına Dönülmesi	

21. KALİBRASYON TABLOSU

n = Kapasite / e (Taksimat) için önerilen değerler aşağıdaki tabloda verilmiştir. Kapasite ve taksimat değerlerinizi seçerken bu tablodan yararlanabileceğiniz gibi arzu ettiğiniz kapasite değerini de ayarlayabilirsiniz.

NUMBER OF SCALE INTERVAL (n)																				
	1000	2000	2400	2500	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000	16000	20000	25000	30000	40000	50000	60000	
SCALE INTERVAL (e)	0,001	1	2		3	4	5	6	8	10	12	15	16	20	25	30	40	50	60	
	0,002	2	4		5	6	8	10	12	16	20	24	30	32	40	50	60	80	100	120
	0,005	5	10	12		15	20	25	30	40	50	60	75	80	100	125	150	200	250	300
	0,01	10	20	24	25	30	40	50	60	80	100	120	150	160	200	250	300	400	500	600
	0,02	20	40	48	50	60	80	100	120	160	200	240	300	320	400	500	600	800	1.000	1.200
	0,05	50	100	120	125	150	200	250	300	400	500	600	750	800	1.000	1.250	1.500	2.000	2.500	3.000
	0,1	100	200	240	250	300	400	500	600	800	1.000	1.200	1.500	1.600	2.000	2.500	3.000	4.000	5.000	6.000
	0,2	200	400	480	500	600	800	1.000	1.200	1.600	2.000	2.400	3.000	3.200	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000
	0,5	500	1.000	1.200	1.250	1.500	2.000	2.500	3.000	4.000	5.000	6.000	7.500	8.000	10.000	12.500	15.000	20.000	25.000	30.000
	1	1.000	2.000	2.400	2.500	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000	15.000	16.000	20.000	25.000	30.000	40.000	50.000	60.000
	2	2.000	4.000	4.800	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000	16.000	20.000	24.000	30.000	32.000	40.000	50.000	60.000	80.000	100.000	120.000
	5	5.000	10.000	12.000	12.500	15.000	20.000	25.000	30.000	40.000	50.000	60.000	75.000	80.000	100.000	125.000	150.000	200.000	250.000	300.000
	10	10.000	20.000	24.000	25.000	30.000	40.000	50.000	60.000	80.000	100.000	120.000	150.000	160.000	200.000	250.000	300.000	400.000	500.000	600.000
	20	20.000	40.000	48.000	50.000	60.000	80.000	100.000	120.000	160.000	200.000	240.000	300.000	320.000	400.000	500.000	600.000	800.000		
	50	50.000	80.000 100.000	120.000	125.000	150.000	200.000	250.000	300.000	400.000	500.000	600.000	750.000	800.000						
	100	100.000	200.000	240.000	250.000	300.000	400.000	500.000	600.000	800.000										
	200	200.000	400.000	480.000	500.000	600.000	800.000													

22. SIKÇA SORULAN SORULAR

Soru	: Bilgisayarım BX13 ile haberleşmiyor. BX13 haberleşme portunu nasıl kontrol edebilirim?
Cevap	: – Cihazınızın seri port testleri [901] ve [902] parametreleri ile yapabilirsiniz.
Soru	: IndFace1X kurulumu her defasında yeniden başlatmaya ihtiyaç duyuyor. Nasıl kurabilirim?
Cevap	: – Kurulum klasöründe yer alan kurulum notlarını okuyun ve uygulayın. – Bilgisayarınızı güncelleyin (http://update.microsoft.com adresini ziyaret edin).
Soru	: IndFace1X ile cihaza bağlanamıyorum. Ne yapabilirim?
Cevap	: – Haberleşme kablosunu kontrol edin. – PC port ayarlarını kontrol edin. – Diğer bağlantıları çıkartın. BX13 cihazının enerjisini kesip tekrar verin, ardından bağlantıları yeniden yapın.
Soru	: Bilgisayarımın COM portu yok. Cihazı bilgisayarına nasıl bağlayabilirim?
Cevap	: USB portu üzerinden haberleşebilmek için USB-RS232 çevirici kullanabilirsiniz. Bilgisayarın Haberleşme Ayarları menüsünden ilgili seri portu seçiniz.
Soru	: Bilgisayarımın seri portu var ama Haberleşme Ayarları menüsünde göremiyorum. Bu problemi nasıl çözebilirim?
Cevap	: Başka bir program bu seri portu kullanıyor olabilir. IndFace1X programını çalıştırmadan önce diğer programları kapatın.
Soru	: Bilgisayarım ile BX13 arasında haberleşme sağlayamadım. COM portları nasıl test edebilirim?
Cevap	: Bilgisayarın COM portunun RXD ve TXD uçları kısa devre edin ve herhangi bir terminal programı (Hyper terminal gibi) yardımıyla gönderdiğiniz bilginin geri gelip gelmediğini kontrol edebilirsiniz. BX13 cihazının COM portunu test etmek için ise Sayfa 88'deki Test Parametreleri bölümüne bakınız.
Soru	: Çok hızlı bir haberleşmeye ihtiyacım var. BX13 cihazının cevap süresi nedir?
Cevap	: BX13 haberleşme hız performansı çok yüksek bir cihazdır. Modbus ve BSI haberleşmelerinde ağırlık bilgisi için cevap süresi maksimum 4 milisaniyedir.
Soru	: BX13'in harici çevrim hızı nedir?
Cevap	: Sadece sürekli bilgi çıkışları harici çevrim olarak adlandırılabilir. Hızlı sürekli bilgi çıkışı, baud hızına ve veri uzunluğuna bağlı olarak 85 çevrim/sn hıza kadar çıkabilir.
Soru	: Ethernet bağlantısını nasıl kontrol edebilirim?
Cevap	: – BX13 EN bir web sayfası arayüzüne sahiptir. Eğer IP adresi biliniyorsa, Ağ üzerindeki herhangi bir bilgisayarın web tarayıcısından kolayca bağlanabilirsiniz.
Soru	: EtherX tarıyor ancak ağ üzerinde bir cihaz bulamıyor.
Cevap	: – Firewall ayarlarındaki özel durumlar kısmını kontrol edin. EtherX işaretlenmiş olmalıdır. – Eğer varsa anti virüs programını ve firewall ayarlarını kontrol edin.
Soru	: Bilgisayarım ile BX13 EN cihazı arasında çapraz ethernet kablosu ile birebir bağlantı yaptım ancak EtherX bulamıyor.
Cevap	: – Windows'un Yerel ağ bağlantı özelliklerinden Internet Protokolü (TCP/IP) özelliklerini kontrol edin. Bilgisayarla cihazın IP adres bloğu ve ağ geçidi adresleri aynı olmalı.

NOTLAR:

NOTLAR:

NOTLAR:

BAYKON

Endüstriyel Tartım Sistemleri



Kimya Sanayicileri Organize Sanayi Bölgesi Organik Cad. No:31
Tepeören, 34956 İstanbul, TÜRKİYE

Tel : +90 216 593 26 30 (pbx) Fax : +90 216 593 26 38

e-mail: servis@baykon.com

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