



BX10/BX10 MB

Tartım Terminali

Kullanım Kılavuzu

GÜVENLİK UYARILARI



DİKKAT! FIRMAMIZ İÇİN ÜRÜN GÜVENLİĞİ ESASTIR. GÜVENLİĞİNİZ VE ÜRÜNÜNÜZÜN KULLANIM VE PERFORMANSINI OPTİMİZE ETMEK İÇİN AŞAĞIDAKİ UYARILARI DİKKATE ALINIZ. BU KILAVUZU KULLANIM VE SERVİS ÖNCESİ OKUYUNUZ VE SAKLAYINIZ. YETKİSİZ VE TECRÜBESİZ KİŞİLERİN CİHAZA MÜDAHALESİNE İZİN VERMEYİNİZ. CİHAZIN TEMİZLİĞİ VE BAKIMI ÖNCESİ ENERJİSİ MUTLAKA KESİLMELİDİR. YEDEK PARÇA, BİLGİ VE SERVİS HİZMETLERİ İÇİN LÜTFEN BAYKON’U ARAYINIZ.



UYARI! CİHAZA YALNIZCA YETKİLİ PERSONEL MÜDAHALE ETMELİDİR.



UYARI! CİHAZ GÖVDESİ TÜM ELEKTRİK ÇARPMASI RİSKLERİNDEN KORUNMAK AMACIYLA TOPRAKLANMALIDIR.



UYARI! CİHAZ KUTUSU AÇILMADAN YA DA KABLOLAMA YAPILMADAN ÖNCE CİHAZIN ENERJİSİ MUTLAKA KESİLMELİDİR.



UYARI! ELEKTRONİK PARÇA SERVİSİ İÇİN ENERJİYİ KESTİKTEN SONRA EN AZ OTUZ (30) SANİYE BEKLEYİNİZ. CİHAZ ENERJİ ALTINDA İKEN HERHANGİ BİR KABLOSUNA MÜDAHALE ETMEYİNİZ. AKSİ DURUMDA CİHAZ ZARAR GÖREBİLİR.



DİKKAT! CİHAZA ELLE MÜDAHALEDE ELEKTROSTATİK BOŞALMA OLABİLECEĞİNİ MUTLAKA GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURUN.

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, suistimalinden ya da ürün üzerinde yetkisiz modifikasyonlardan, tamirlerden veya değişikliklerden ya da BAYKON kullanım ve bakım yönergelerine uygun arızalardan kaynaklanan hasar, kayıp ya da kullanıcı ya da üçüncü şahıs tarafından ödenen giderlerden sorumlu tutulamaz.

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

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

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

İçindekiler:

1. TEMEL ÖZELLİKLERİ	2
2. ÖN GÖRÜNÜM VE TUŞ FONKSİYONLARI	3
2.1 Gösterge	3
2.2 Tuş Takımı	3
2.3 Tuş Kilidi	4
2.4 Kutu Ölçüleri	4
2.5 Cihazla Birlikte Verilen Aksesuarlar	5
2.6 Ayrıca Satılan Aksesuarlar	5
3. ÇALIŞMA	6
3.1 Tartım	6
4. KURULUM VE DEVREYE ALMA	8
4.2 Öneriler	8
4.3 Cihaz ve Terazı Kurulumu	8
Adım 1. Mekanik kurulum	9
Adım 2. Yükl hücreсі bağlantısı	9
Adım 3. Güç kaynağı bağlantısı ve topraklama	9
Adım 4. Cihaza enerji verilmesi	10
Adım 5. Kalibrasyon anahtarının programlama ve kalibrasyon için ayarlanması	10
Adım 6. Programlama	11
Adım 7. Kalibrasyon	11
Adım 8. Terazı performansı kontrolü	11
Adım 9. Kalibrasyon anahtarının ayarlanması	11
Adım 10. Çevre birimlerine ait parametrelerinin ayarlanması	12
Adım 11. Çevre birimlerine ait bağlantılar	12
Adım 12. Bağlantı testleri	14
5. PROGRAMLAMA VE KALİBRASYON	15
5.1 Programlama ve Kalibrasyon Menüsüne Giriş	15
5.2 Programlama ve Kalibrasyon Menüsünden Çıkış	15
5.3 Kalibrasyon Menüsüne Hızlı Erişim	20
6. RS232C VE RS485 BİLGİ ÇIKIŞLARI	24
6.1 Sürekli Bilgi Çıkışı Yapısı	24
6.2 Hızlı Sürekli Bilgi Çıkışı Yapısı	25
6.3 Yazıcı Modu	25
6.4 BSI Protokolü	26
7. TEKNİK ÖZELLİKLERİ	27
8. SORUN GİDERME	28
9. SIKÇA SORULAN SORULAR	29
UYGUNLUK BEYANI	30

1. TEMEL ÖZELLİKLERİ

	BX10	BX10 MB	BX11	BX11 AN	BX11 MB	BX11 PB	BX11 PN	BX11 EN	BX11 CO	BX11 EI	BX11 EC	BX11 CC
Ekran çözünürlüğü;1 000 – 999 999 arası	Evet	Evet	Evet	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	Evet	Evet	Evet
Saniyede 1600'e kadar çevrim hızı	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
RS 232C seri çıkışı	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
RS 485 seri çıkışı	-	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Analog çıkış (4-20mA, 0-20mA, 0- 5V, 0-10 V)	-	-	-	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
Sürekli bilgi çıkışı	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Hızlı sürekli bilgi çıkışı	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
BSI (Baykon Serial Interface) Protokolü	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Modbus RTU	-	Evet	-	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Modbus TCP	-	-	-	-	-	-	-	Evet	-	-	-	-
2 adet programlanabilir dijital giriş/çıkış (izole olmayan)	Evet	Evet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 dijital giriş ve 5 röle kontak çıkışı	-	-	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Hata ve Sıfır çıkışı (izole olmayan)	-	-	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Kuvvet ölçümü için çift yönlü sinyal girişi	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Birim seçimi (g, kg, t, lb, klb, N, kN)	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Tepe tutma fonksiyonu	-	-	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Bekletme fonksiyonu	-	-	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Otomatik sıfır takibi ve açılışta otomatik sıfırlama	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Hareket detektörü	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Seri arayüz üzerinden Sıfırlama ve Dara işlemi	Evet	Evet	Evet	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	Evet	Evet	Evet
eCal ile elektronik kalibrasyon	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Field bus üzerinden eCal	-	Evet	-	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Field bus üzerinden Sıfır ve Kazanç kalibrasyonu	-	Evet	-	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Sıfır kalibrasyonu ayarı	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Test ağırlığı ile Kazanç kalibrasyonu	Evet	Evet	Evet	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	Evet	Evet	Evet
3 nokta kalibrasyonu (lineerite düzeltmesi)	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
BAYKON IndFace1X PC yazılımı ile programlama	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
8 load cell 350 Ω ya da 18 load cell 1100 Ω	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Giriş beslemesi; 12 - 28 VDC	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet

2. ÖN GÖRÜNÜM VE TUŞ FONKSİYONLARI



Şekil 2.1 - BX10 ön görünüşü

2.1 Gösterge

BX10 göstergesi 6 dijital LED göstergeden oluşmaktadır. Göstergenin sol tarafında tartım fonksiyonları ile ilgili 3 adet LED bulunmaktadır, göstergenin sağ tarafında ise birim gösterimi (Standard kg) ile ağırlığın Net tartım olduğunu gösteren LED'ler yer almaktadır. Göstergede bulunan sembollerinin anlamları aşağıda gösterilmiştir:

Gross	Göstergedeki ağırlığın brüt ağırlık olduğunu bildirir.
Net	Göstergedeki ağırlığın net ağırlık olduğunu bildirir.
→0←	Ağırlığın gerçek sıfır bölgesinde olduğunu bildirir.
~	Ağırlığın kararsız olduğunu bildirir.
Birimler	g, kg, t, lb, klb, N, kN birimleri ekranının sağ tarafında bulunur.

2.2 Tuş Takımı

BX10 cihazının tuşları ve tuş fonksiyonları aşağıda gösterilmiştir:



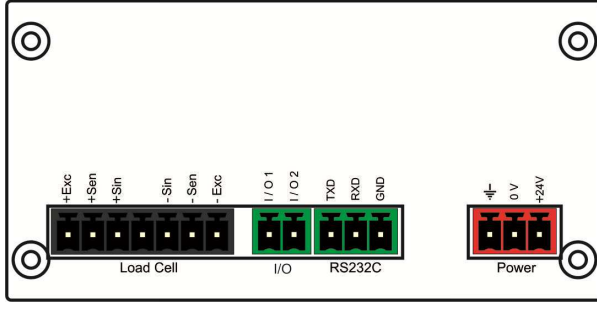
Fonksiyon: Arttırılmış hassasiyet, Toplam, Dara veya CN göstergesi olarak programlanabilir.



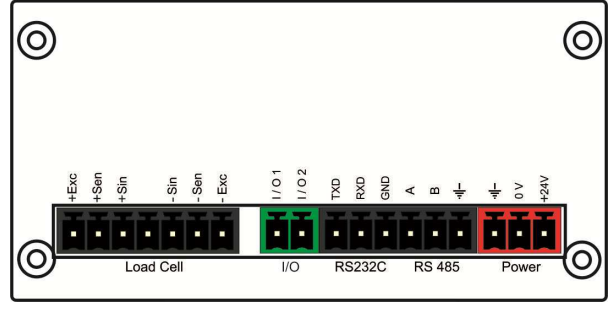
GN / Kesme Değeri: Terazî Net değeri gösterirken darayı iptal etmeden geçici olarak brüt değeri göstermek için kullanılır. Kesme değeri girişi için bu tuşa uzun süre basınız.



Dara alma / Silme: Terazî üzerindeki yükün darasını alır ve Net çalışmaya geçilir. Dara değerini temizlemek ve brüt moda dönmek için bu tuşa uzun süre basınız.



BX10 Panel tipinin arkadan görünümü



BX10 MB Panel tipinin arkadan görünümü

2.5 Cihazla Birlikte Verilen Aksesuarlar

Aşağıdaki aksesuarlar BX10 cihazları ile birlikte verilir. Herhangi bir parça eksik ise lütfen tedarikçinize başvurunuz.

	BX10	BX10 MB
Güç kaynağı için kırmızı klemens ve RS232C bağlantısı için 3-pin (3,81 mm) yeşil klemens	2	1
Yük hücresi kablosu için 7-pin (3,81 mm) siyah klemens	1	1
RS 232C & RS 485 için 6-pin (3,81 mm) siyah klemens	-	1
I/O bağlantısı için, 2 pin (3,81 mm) yeşil klemens	1	1
Kurulum CD'si (IndFace1X Setup Kullanıcı kılavuzu ve teknik dokümanlar)	1	1

Tablo 2.1 – Cihazla birlikte verilen aksesuarlar

2.6 Ayrıca Satılan Aksesuarlar

Aşağıdaki aksesuarlar ayrı olarak satın alınabilir.

	BX10	BX10 MB
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 2.2 – Ayrıca satın alınabilen aksesuarlar

3.ÇALIŞMA

3.1 Tartım

Sıfırlama

Sıfırlama işlemi, yüksüz terazinin sıfır bölgesindeki sapmalarını yok etmek için yapılır. Sıfırlama aralığı parametre [203] 'den ayarlanabilir.

1. Yüksüz platformu temizleyin ve herhangi bir şeyin platforma değmediğini kontrol edin.
2. Sıfır sapmalarını yok etmek için **< Sıfırlama >** tuşuna basın. Eğer terazi sıfırlama aralığında ve kararlı ise sıfırlama işlemi gerçekleşir.
3. Sıfırlamanın yapıldığını ve terazinin sıfır merkezinde olduğunu göstermek için **>0<** işareti görünür.
4. Eğer sıfırlama düzgün bir şekilde yapılmazsa, **~** işaretinin kaybolmasını bekleyin ve yeniden **< Sıfırlama >** tuşuna basın.

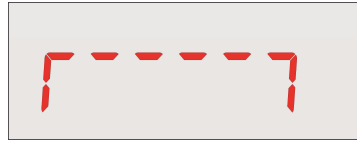
Tartım

1. Eğer yüksüz terazinin göstergesi [0.00 kg] değilse, **< Sıfırlama >** tuşuna basın.
2. Tartılacak nesneyi platformun üzerine koyun.
3. **~** işaretinin kaybolmasını bekleyin
4. Ağırlık değerini okuyun.

Eğer yükün ağırlığı gösterim aralığının dışına çıkarsa aşağıdaki şekilde gösterilir.



Negatif gösterim limitini aştığında



Pozitif gösterim limitini aştığında

Kabın içine Net tartım

Genel tartım uygulamalarında dara alarak kabın içindeki malzemeyi tartmak için kullanılır.

1. Boş kabı terazinin üzerine koyun ve **< Dara >** tuşuna basın.
2. Gösterge sıfırlanır ve **NET** simgesi yanar. Göstergedeki **>0<** simgesini kontrol edin, eğer yanmıyorsa doğru darayı almak için birkez daha **< Dara >** tuşuna basın.
3. Kabin içine malzeme ekleyerek net modda tartıma edin.

Dara sil

Net modda iken **< Dara >** tuşuna uzun basın. **NET** simgesi söner ve göstergede brüt değerin gösterildiğini temsil eden 'Gross' simgesi yanar.

Otomatik dara sil

Eğer bu özellik aktif edilmişse, terazi üzerinden yükün kalkmasının ardından dara değeri otomatik olarak silinir. Bkz. Parametre [113].

Otomatik sıfır düzeltmesi

Eğer sıfır noktasındaki ağırlık değişimleri, sıfırlama aralığı değeri içinde ise oluşan bu minör sapmalar otomatik olarak düzeltilir. Hatalı tartım yapılmaması için tank tartımlarında, dozajlama, dolum vb. uygulamalarda bu özelliği devre dışı bırakın. Bkz. Parametre [214].

Otomatik sıfır düzeltmesi aralığı ile tuşla sıfırlama aralığı aynı bölgeyi kullanırlar.

Açılıştaki otomatik sıfırlama

Uyarı: Bu özellik sadece açılıştaki her zaman yüksüz olarak açılan terazilerde aktif edilmelidir. Bu özellik tank/silo tartım uygulamalarında devre dışı bırakılmalıdır.

Açılıştaki her zaman yüksüz olarak açılan terazilerde sıfır kaymasını telefi etmek için açılıştaki otomatik sıfırlama yapılır. Bu özellik tank, silo, bunker vb. uygulamalarda devre dışı bırakılmalıdır.

Açılıştaki sıfırlamanın limiti parametre [202] ile belirlenir ve eğer açılıştaki terazi üzerinde bulunan ağırlık değeri bu limitin dışında ise [E E E] uyarı mesajı gösterilir. Sıfırlama yapmadan tartıma ekranına geçmek için ve mevcut değeri görmek için < F > tuşuna basın ve servisi çağırın.

Açılıştaki tara değeri kurtarma

Bu özellik aktif edildiğinde, tara değeri kapanışta kayıt edilir ve cihaz açıldıktan sonra tartıma Net modda başlar. Eğer tank uygulamalarında tara kullanılıyorsa bu özellik aktif edilmelidir. Bkz. Parametre [112].

Yazdırma

Etikete yazdırmak için nesne platformun üzerinde ve ağırlık kararlı iken < Yazdırma > tuşuna basın. Bkz. Sayfa 25.

Kuvvet ölçümü

Kuvvet modu aktif edildiğinde, -Maksimum'dan +Maksimuma iki yönlü kuvvet ölçümü yapılabilir. Kuvvet birimi N (Newton) veya kN (Kilonewton) göstergede gösterilebilir. BX10, 1600'e kadar yüksek çevrim hızı sayesinde çok hızlı kuvvet ölçümleri yapabilmektedir. Bkz. Parametre [210].

Arttırılmış gösterim (Varsayılan)

Eğer < F > tuşu arttırılmış gösterim olarak programlanmışsa, bu tuşa basıldığında ağırlık değeri 5 saniye boyunca 10 kat daha hassas olarak gösterilir.

Geçici brüt gösterim

Net modda iken < G/N > tuşuna basıldığında, 5 saniye boyunca brüt değer gösterilir.

Toplam

Eğer < F > tuşu toplam olarak programlanmışsa, bu tuşa basıldığında yazdırılmış olan ağırlık değerlerinin toplamı ekranda gösterilir. Toplam değer ekranda gösteriliyorken, toplam değeri etikete yazdırmak için < Yazdırma > tuşuna, toplam değeri silmek için ise < Sıfırlama > tuşuna basın.

4. KURULUM VE DEVREYE ALMA

ÖNLEMLER: Cihazın kurulumundan önce bu bölümü dikkatlice okuyunuz. Bu bölümdeki önerileri uygulamanız sistemin güvenilirliğini ve uzun süreli performansını arttıracaktır.

4.2 Öneriler

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 için BX10 terminalin 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.

BX10 cihazı 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 yüksek akım anahtarlama ya da motor kontrol ekipmanları gibi gürültü üreten cihazlar var ise, lütfen kabindeki EMC parazitlerine karşı dikkatli olun. Mümkünse BX10 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.

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.

Uyarı: Lütfen BX10 indikatörlerinin oldukça düşük seviyeli analog sinyal ölçüm cihazları olduklarını unutmayınız. Kontrol paneli tasarımı ve cihaz kurulumu cihazın kararlılığını ve performansını arttıracaktır. Herhangi bir kablo takmadan ya da sökmeden önce cihaz enerjisini mutlaka kesiniz.

4.3 Cihaz ve Terazı Kurulumu

İstenmeyen sonuçların oluşmaması için lütfen aşağıda belirtilen kurulum ve devreye alma adımlarını takip ediniz.

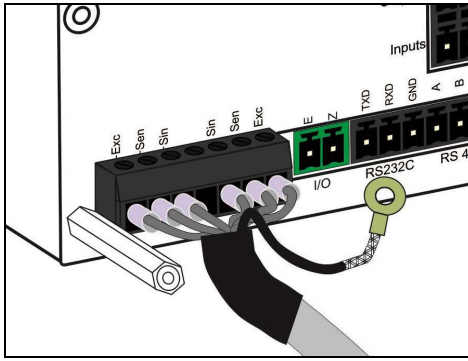
Adım 1. Mekanik kurulum

Panoya açılacak indikatör deliği *Sayfa 4'* te belirtilen ölçülerde olmalıdır ve indikatörün panoya montajı için cihazla birlikte verilen montaj parçaları kullanılmalıdır. Lütfen mekanik kurulumu tamamlamadan sonraki adıma geçmeyiniz.

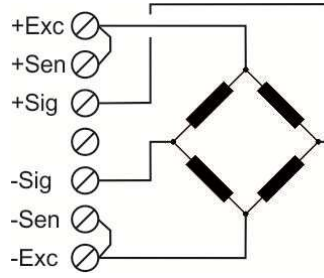
Adım 2. Yük hücresi bağlantısı

Uyarı: Yük hücresi ve güç kablosu bağlı iken panoya kaynak yapılması tavsiye edilmez. Lütfen kaynak yapmaya başlamadan önce tüm bağlantıları sökünüz.

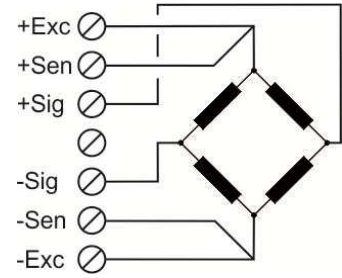
BX10 cihaza enerji vermeden önce yük hücresi bağlantısının dikkatlice yapılması gerekmektedir. Yük hücresi bağlantısını Şekil 4.1'te görebilirsiniz. 4 iletkenli yük hücresi bağlantısının yapılması halinde, aynı polariteli besleme ve sense uçları BX10 yük hücresi bağlantı konektörü üzerinde **kısa devre edilmelidir**. Eğer yük hücresi birleştirme kutusu (J-Box) kullanılıyorsa, BX10 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.



4 iletkenli bağlantı



6 iletkenli bağlantı



Şekil 4.1 - Yük hücresi bağlantısı

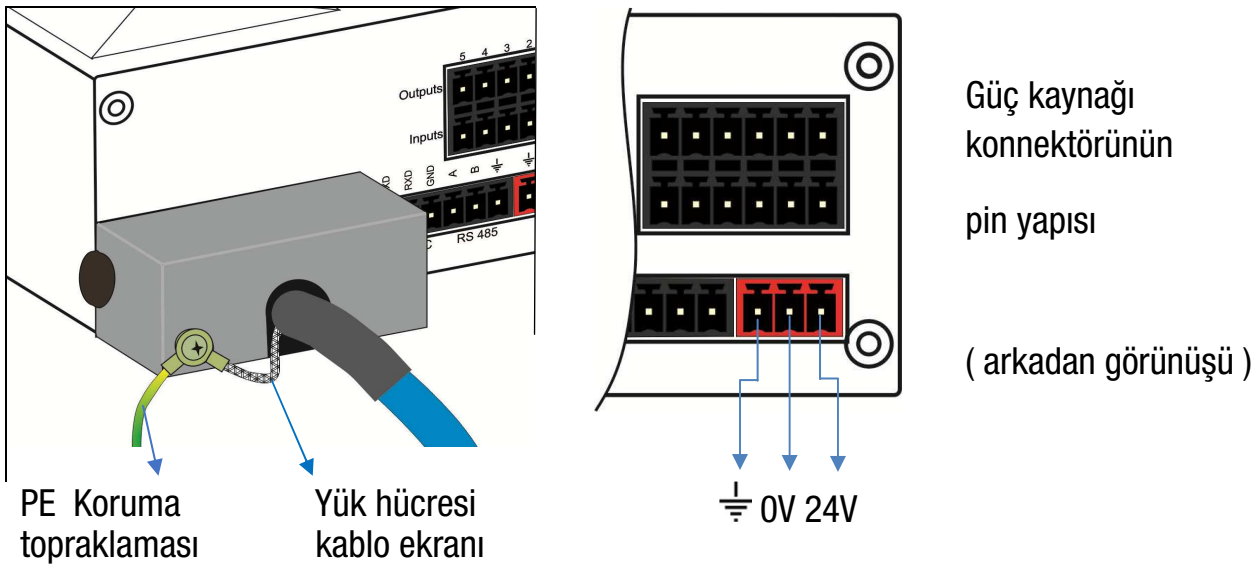
Uyarı: Her zaman 4 telli bağlantı için sens uçlarını besleme uçlarına bağlayınız. Bağlanmamış sens uçları, yanlış besleme voltajı yüzünden yanlış ölçüme neden olabilir.

Uyarı: Yük hücresi kablo ekranı referans toprağa veya yük hücresi konektöründeki ekran ucuna bağlanmalıdır.

Adım 3. Güç kaynağı bağlantısı ve topraklama

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.

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



Şekil 4.2 – Güç kaynağı konektörü

Uyarı: Cihaza müdahale edilmesi gerekiyorsa, gücü kapatın ve en az 30 saniye bekleyiniz.

Uyarı: Referans topraklama hattı $\equiv$ pinine bağlanmalıdır.

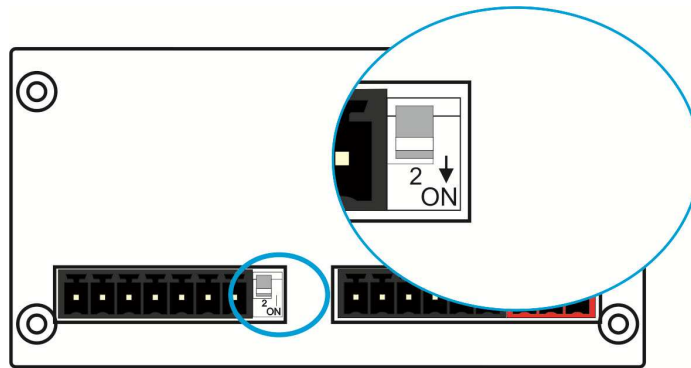
Adım 4. Cihaza enerji verilmesi

Cihaza enerji vermeden önce mekanik kurulumunun, yük hücresi, elektrik ve topraklama bağlantısının doğru yapıldığını kontrol ediniz. Önceki adımlar başarılı bir şekilde tamamlandıysa cihaza enerji veriniz.

Adım 5. Kalibrasyon anahtarının programlama ve kalibrasyon için ayarlanması

Uyarı: Mühürlü terazilere yalnızca yetkili teknik personel müdahale edebilir.

Kalibrasyon işleminin de dahil olduğu metrolojik parametrelerde değişikliklerin yapılabilmesi için BX10 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 4.3 – Kalibrasyon DIP anahtarı

Adım 6. Programlama

Bu adımda cihazınızı uygulamanıza uygun olacak şekilde programlayınız;

- [0--] parametre grubu ile RS232 ve RS485 seri çıkışları ayarlayabilirsiniz.
- [1--] parametre grubu ile başlangıç, filtre ve dijital I/O gibi ayarları yapabilirsiniz.
- [2--] parametre grubu ile sıfırlama aralığı gibi terazi ayarlarını yapabilirsiniz . Lütfen ticari olarak kullanılan terazilerde bu parametrelerin sınırlandırılmış olduğunu unutmayınız. Terazi kapasitesi ve taksimatını bu parametre grubundan girerek terazinizi ayarlayabilirsiniz.

Uyarı: Programlama ve parametre açıklamaları Sayfa 15'de açıklanmıştır. Sonraki adıma geçmeden önce bu parametrelerin kaydedilmesi önerilir.

Adım 7. Kalibrasyon

Aşağıdaki kalibrasyon yöntemlerinden birini uygulayabilirsiniz.

- Test ağırlığı kullanmadan eCal ile elektronik kalibrasyon (Sayfa 18).
- Test ağırlığı kullanarak tam kalibrasyon (Sayfa 18).
- Sıfır kalibrasyonu ve ardından test ağırlığı kullanarak kazanç kalibrasyonu (Sayfa 20).
- Yük altında, test ağırlığı ile kazanç kalibrasyonu. Malzemenin boşaltılmasının mümkün olmadığı durumlarda tanklara kazanç kalibrasyonu yapmak için kullanılır (Sayfa 21).

Hızlı kalibrasyon özelliği ile tartım ekranından kalibrasyon işlemine geçebilirsiniz (Sayfa 20). Kalibrasyon işlemi kaydedildikten sonra tartım ekranına geri dönülür (Sayfa 15).

Not: Kalibrasyon işleminde problem yaşıyorsanız, 905 parametresini kullanarak yük hücresi giriş sinyali seviyesini ölçebilirsiniz.

Adım 8. Terazi performansı kontrolü

Teraziye kullanmaya başlamadan önce tartım doğruluğunu eksantrik yükleme, farklı test ağırlıkları kullanarak lineerite kontrolü ve yükleme - boşaltma işlemleri gibi testlerle kontrol ediniz. Eğer test sonuçları istediğiniz limitler içerisinde değilse, sisteminizdeki problemleri bulmak için yukarıdaki adımları tekrar kontrol ediniz.

Adım 9. Kalibrasyon anahtarının ayarlanması

Kalibrasyon işlemini ve metrolojik parametrelerde değişiklik yapabilmek için kalibrasyon DIP anahtarı "ON" konumunda olması gerekir (Eğer DIP anahtarı yoksa pozisyonu her zaman "ON" kabul edilir). Yetkisiz kişilerin cihaza müdahalesini önlemek amacıyla bu anahtar yukarı konumda tutulmalıdır. Ticari olmayan uygulamalarda bu adım zorunlu değildir.

Uyarı: Eğer terazi ticari uygulamalarda kullanılacaksa, kalibrasyon anahtarı yukarı konuma getirilerek mühürlenmelidir. Mühürleme gerekiyorsa, yalnızca yetkili kişiler tarafından yapılmalıdır.

Adım 10. Çevre birimlerine ait parametrelerinin ayarlanması

Herhangi bir çevre birimi (seri çıkış, I/O) kullanılacaksa, bu kullanıma uygun parametre ayarları yapılmalıdır. Çevre birimlerine ait parametreler ile ilgili detaylı açıklamaları BX10/BX10 MB Teknik kılavuzunda bulabilirsiniz.

Adım 11. Çevre birimlerine ait bağlantılar

RS232, RS485, I/O gibi bağlantılar gerekiyorsa önce cihaz enerjisini kesin ve aşağıda anlatıldığı şekilde bağlantıları yapınız (*Sayfa 12*). Çevre birimlerine ait bağlantılar ile ilgili detaylı açıklamaları BX10/ BX10 MB Teknik kılavuzunda bulabilirsiniz.

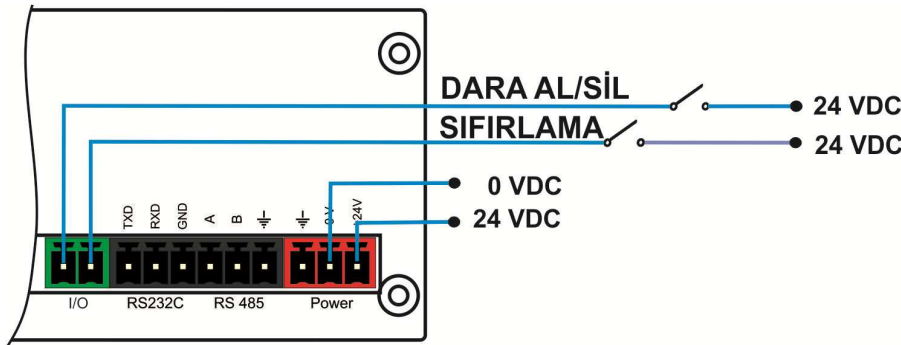
Önemli : Herhangi bir bağlantı değişikliğinde cihazın enerjisinin kesildiğini mutlaka kontrol ediniz.

Dijital Giriş Bağlantısı

Paralel I/O portları dijital giriş olarak programlanırsa, 'Sıfırlama' veya 'Dara al/Dara sil' olarak çalışabilir.

İzole olmayan bu girişler, ortak (0 VDC) topraklamalı ve 12-28 VDC (10mA) giriş aralığında çalışabilirler.

Dijital girişlerin bağlantı şeması aşağıda Şekil 4.4'de gösterilmiştir.

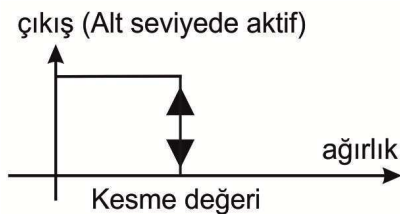


Şekil 4.4 - BX10 giriş bağlantı şeması

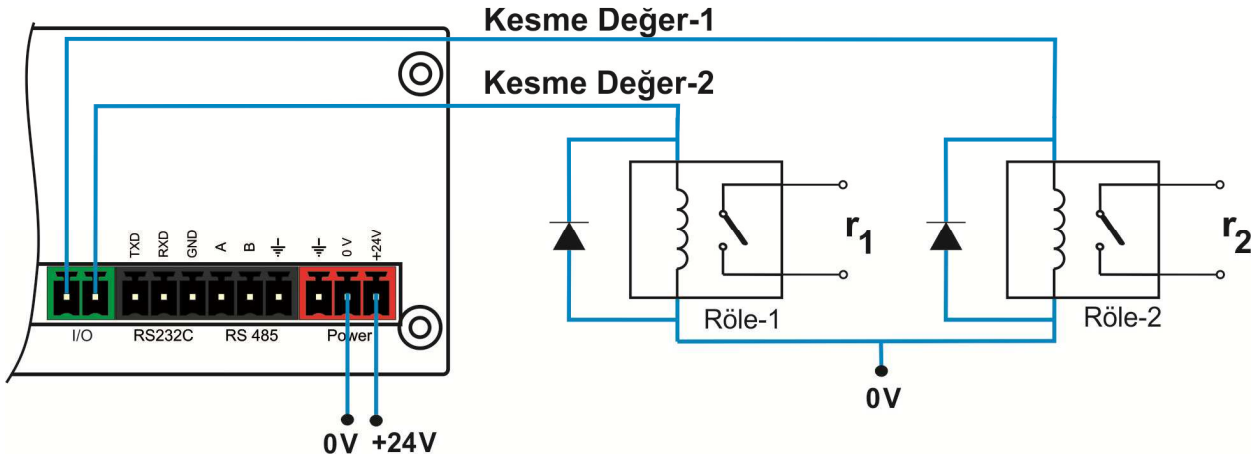
Dijital Çıkış Bağlantısı

Paralel I/O portları dijital çıkış olarak programlanırsa, kesme değeri (setpoint) olarak kullanılabilir. İzole olmayan bu çıkışlar, transistör (emitter) çıkışlı, ortak (0 VDC) topraklamalı ve maksimum 28 VDC 100mA'dır.

Kesme çıkışının çalışma şeklini [137] parametresinden 'üst seviyede aktif' veya 'alt seviyede aktif' şeklinde programlayabilirsiniz. Ağırlık değeri, [138] ve [139] parametrelerine girilen kesme (setpoint) değerine eşit veya fazla olursa çıkış aktif olur.



Dijital çıkışların bağlantı şeması aşağıda Şekil 4.5’de gösterilmiştir.



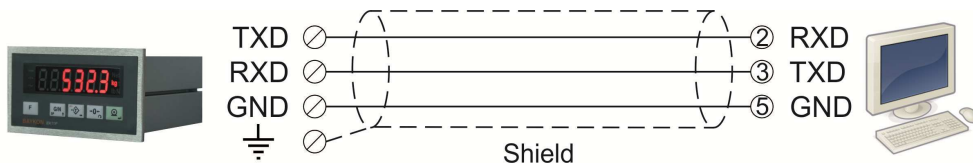
Şekil 4.5 - BX10 çıkış bağlantı şeması

RS 232C Bağlantısı

RS 232C port kullanımı ve teknik özellikleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

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 (Parametre [000])
Baud rate	1200 / 2400 / 4800 / 9600 (varsayılan) / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 bps (Parametre [001])
Veri boyu ve parity	8 bit no parity (varsayılan), 7 bit odd, 7 bit even, 8 bit odd, 8 bit even (Parametre [004])
Start/ Stop bitleri	1 start biti ve 1 stop biti

RS 232C seri bağlantısı aşağıda Şekil 4.6’da belirtildiği gibi 3 tellidir.



Şekil 4.6 - RS 232C seri çıkış bağlantısı

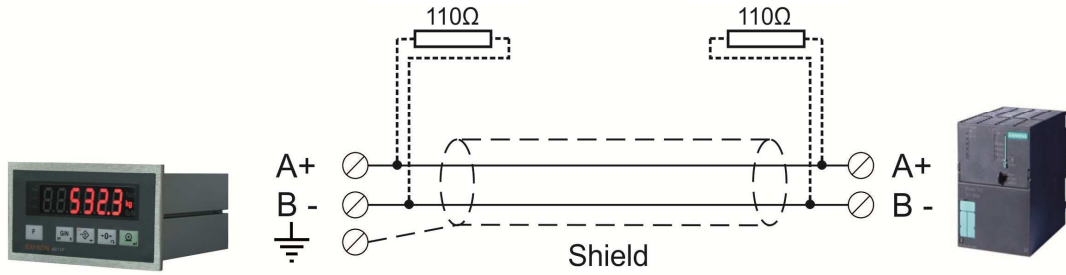
Uyarı: Kablonun ekran ucunun referans toprak hattına bağlanması, cihazın EMC etkilerine karşı korunmasını sağlayacaktır.

RS 485 ve Modbus-RTU Bağlantısı (Sadece BX10 MB)

RS 485 port kullanımı ve teknik özellikleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

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 (Parametre [010])
Baud rate	1200 / 2400 / 4800 / 9600 (varsayılan) / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 bps (Parametre [011])
Veri boyu ve parity	8 bit no parity (varsayılan), 7 bit odd, 7 bit even, 8 bit odd, 8 bit even (Parametre [004])
Start/ Stop bitleri	1 start biti ve 1 stop biti

RS 485 seri bağlantısı aşağıda Şekil 4.7’te belirtildiği gibi 3 tellidir. Hat sonlandırma (terminasyon) dirençleri (110 ohm) RS 485 hattının her iki ucuna takılmalıdır.



Şekil 4.7 – RS 485 seri bağlantısı

Uyarı: Kablo ekranını referans toprak ucuna bağlayınız.

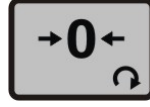
Adım 12. Bağlantı testleri

Yaptığınız tüm bağlantıların testlerini yapın ve gerekiyorsa daha iyi performans için bağlantı arayüzüyle ilgili parametreleri değiştirebilirsiniz.

[9--] parametre grubu ile RS232, RS485 ve dijital Giriş / Çıkış testlerini yapabilirsiniz.

5. PROGRAMLAMA VE KALIBRASYON

Cihaz tuşlarının sağ alt tarafındaki semboller programlama esnasındaki tuşların fonksiyonlarını göstermektedir. Tuşların buradaki temel anlamları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

				
- Ana menüye dönüş - Değişiklikleri kaydetmeden çıkış	Bir sonraki parametreye ilerleme	Nümerik değer girerken dijital kaydırma	Parametre değerini veya aktif dijital değerini değiştirme	- Bir sonraki parametreye ilerleme - Kabul (Enter) - Kaydet ve Çık

5.1 Programlama ve Kalibrasyon Menüsüne Giriş

Aşağıdaki adımları takip ederek programlama ve kalibrasyon menüsüne ulaşılır.

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 ulaşabilir 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 ya da bir önceki parametreye ulaşabilirsiniz. Nümerik bir değer girmek için <Dara> tuşu ile değiştireceğiniz dijiti seçiniz ve <Sıfırlama> tuşu ile bu dijitin değerini değiştiriniz. Aşağıdaki diagramı kullanarak teraziyi kalibre edebilir ve parametreleri ayarlayabilirsiniz.

5.2 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 [Wait] mesajı çıkar ve BX10 tartım menüsüne döner.

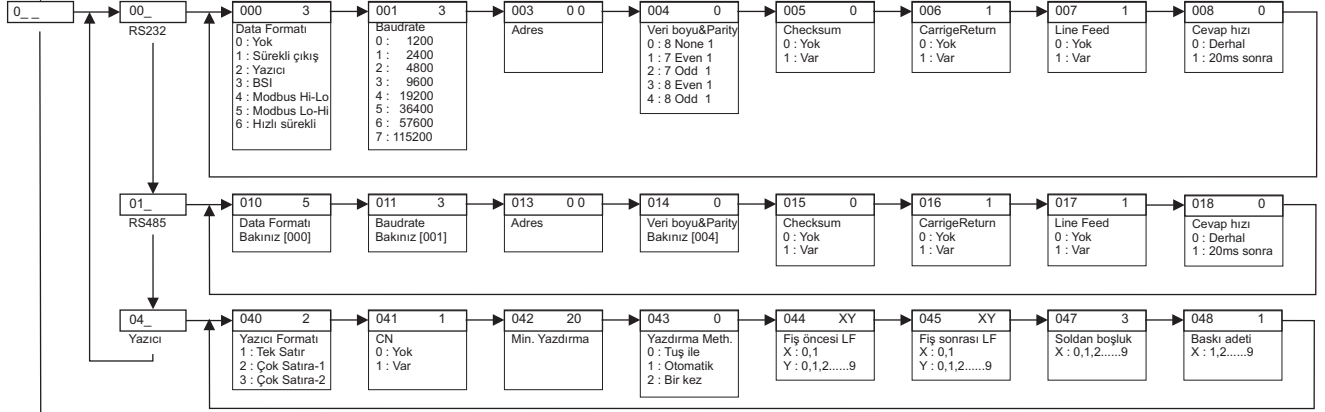
100.0 kg

F tuşuna basılı tutun

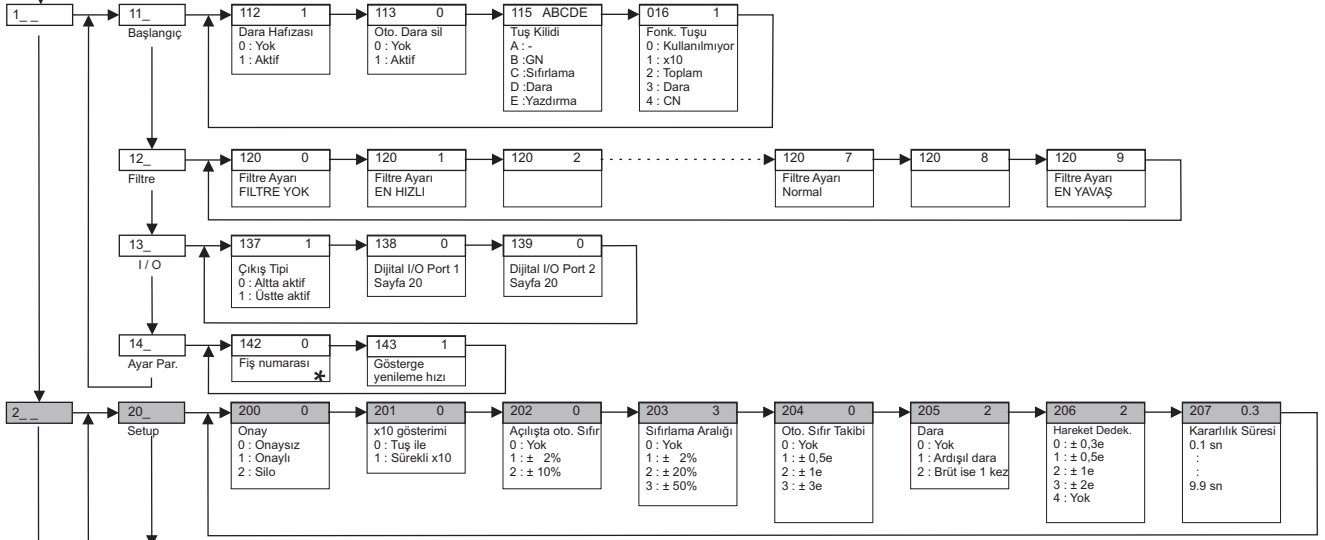
PASSWr G/N SP +0+ G/N SP tuşlarına sırasıyla basın

--- tuşuna basın

HABERLEŞME

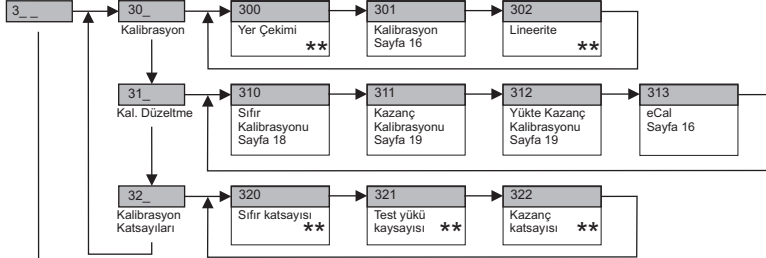


KONFİGÜRASYON

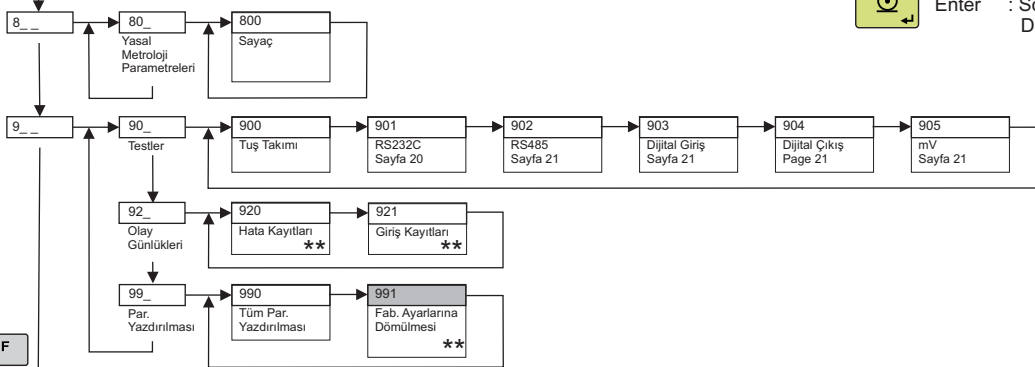


TERAZİ PARAMETRELERİ

KALİBRASYON



METROLOJİK VERİ



KONTROL PARAMETRELERİ

F

SAVE

100.0 kg

- F Çıkış : Bir üst bloğa gider.
- G/N SP İleri : Bir sonraki parametreye ilerler.
- Kaydır : Nümerik girişlerde dijiti kaydırır.
- +0+ Değiştir : Aktif dijiti artırır.
- Enter : Sonraki alt-bloğa / parametreye gider. Değeri kabul eder.

* Parametre içine girmek için tuşuna basınız.

** Detaylı açıklamalar için Teknik kılavuza bakınız.

Kalibrasyon DIP anahtarı 'ON' ise değiştirilebilir.

Test Yüğü ile Kalibrasyon:

Kalibrasyon için 301 parametresine girerek aşağıdaki adımları uygulayınız.

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 28)

Not: Lineerite kalibrasyonu için Teknik Kılavuza bakınız.

eCal Elektronik Kalibrasyon (Test yüğü kullanmadan)

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

Bu parametre, tartı aletinizi herhangi bir test ağırlığı kullanmadan kalibre etmenizi sağlar. Tartı aleti kapasitesi, toplam yük hücresi (Load Cell) kapasitesi, Load Cell çıkışı ve tartı aleti ölü yük değerleri bu kalibrasyon için ihtiyaç duyacağımız değerlerdir. Koşulların uygun olması halinde ölü yük değeri girmek yerine otomatik sıfır kalibrasyonu yapması önerilir.

Giriş için < **Dara** > tuşuna basınız.

[**LC.CAP**]

[**XXXXXX**]

Toplam Load Cell kapasitesi kg cinsinden < **Dara** > ve < **Sıfırlama** > tuşları ile girilir ve < **Enter** > tuşuna basılarak bir sonraki adıma geçilir.

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

[LC.oUt]

[XXXXXX]

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

Örnek: 4 load cell'li bir sistemde load cell'lere ait çıkış değerleri:

LC1: 2.0010, LC2: 1.9998, LC3:1.9986 ve LC4:2.0002 ise ortalama değer:

LC output = (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 [WArT] 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 28)

Bir sebeple Sıfır kalibrasyonu yapılamaması halinde, ölü yük değeri tahmini olarak girilir. Bu işlem için < **G/N** > 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 boşaldığında sıfır değerini göstermeyecektir. Terazinin sıfır değerini düzeltmek için [**310**] parametresinden sıfır ayarı yapınız.

5.3 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”	Sıfırlamaya başlamak için  tuşuna basınız. Ya da sıfır ayarı yapmadan kazanç adımına ilerlemek için  tuşuna basınız.

[31-] Kalibrasyon Düzeltme Parametreleri

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

[310] Sıfır Kalibrasyonu

Bu parametre sadece sıfır ayarını yenilemek içindir.

1. Sıfır kalibrasyonuna 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 28)

[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 [**WArt**] mesajı gösterilir.
5. Eğer herhangi bir hata yoksa kalibrasyon bitirilir. Aksi takdirde hata kodu gösterilir (Bkz. Sayfa 28)

[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 güclüğü olan tankların kazanç kalibrasyonunda önemli kolaylık sağlar.

1. Kalibrasyona başlamak için göstergede [**312**] görünüyorken **< Enter >** tuşuna basınız.
2. Göstergede [**P.Zero**] görüldüğünde mevcut yükü tespit ederek geçici sıfır bölgesini belirlemek için **< Enter >** tuşuna basınız.
3. Geçici sıfır ayarı yapılırken ekranda [**WArt**] 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 [**WArt**] mesajı gösterilir.
7. Eğer herhangi bir hata yoksa kalibrasyon bitirilir. Aksi takdirde hata kodu gösterilir (Bkz. Sayfa 28)

[12-] Filtre Parametresi

Bu bölümde BX10 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.

[13-] Dijital I/O

BX10 cihazın 2 adet bağımsız giriş ya da çıkış olarak programlanabilen portu bulunmaktadır.

[137 1] Çıkış Tipi

Kesme değer (setpoint) olarak programlanan portların çıkış tipini belirler.

0 : Alt seviyede aktif

1 : Üst seviyede aktif

[138] Dijital I/O Port 1

[XXXXXX]

Eğer giriş değeri 999999'dan küçükse, bu değer kesme değer (setpoint) olarak kabul edilir ve port çıkış olarak çalışır. Eğer giriş değeri 999999 ise bu port 'Dara al/Dara sil' girişi olarak çalışır.

Varsayılan değeri "000000"dır.

[139] Dijital I/O Port 2

[XXXXXX]

Eğer giriş değeri 999999'dan küçükse, bu değer kesme değer (setpoint) olarak kabul edilir ve port çıkış olarak çalışır. Eğer giriş değeri 999999 ise, bu port 'Sıfırlama' girişi olarak çalışır.

Varsayılan değeri "000000"dır.

Testler ve Hata Giderme

Test ölçümleri ve hata düzeltme işlemleri aşağıda sırasıyla belirtilmiştir.

RS 232C Seri Port Testi

[901] parametresine giriniz ve RS232 portunun RXD ile TXD pinlerini kısa devre ediniz. < **Sıfırlama** > tuşuna her basışınızda harfleri sırasıyla **çift** görüyor iseniz cihazın seri portu çalışıyor demektir.

RS 485 Seri Port Testi

[902] parametresine giriniz. < **Sıfırlama** > tuşuna her bastığınızda harfler sırasıyla seri porttan gönderilir ve displayde gösterilir. Seri girişe gelen nümerik bilgiler ise hemen yanındaki dijitte gösterilir.

Dijital Giriş Testi

[903] parametresine giriniz. [ı X Y] mesajı displayde görünür.

< **Sıfırlama** > tuşuna basarak Y basamağından ilgili port'u seçiniz. X basamağında ise dijital girişin o anki lojik durumunu belirtir.

Dijital Çıkış Testi

[904] parametresine giriniz. [o X Y] mesajı displayde görünür.

< **Sıfırlama** > tuşuna basarak Y basamağından ilgili port'u seçiniz. < **Dara** > tuşuna basarak dijital çıkışın lojik durumunu değiştirebilirsiniz. X basamağından ise çıkışın lojik durumunu görebilirsiniz.

Yük hücresi girişinin mV ölçüm testi

Yük hücresi sinyal seviyesinin Avometre ile ölçümü kurulumdan sonra oldukça zordur. [905] test parametresi ile yük hücresi kablolarına müdahale etmeden ölçüm değerini görebilirsiniz.

6.RS232C VE RS485 BILGI ÇIKIŞLARI

Bu bölümde seri portlarda kullanılan değişik data yapıları gösterilmiştir.

6.1 Sürekli Bilgi Çıkışı Yapısı

Sürekli bilgi çıkışı seçildiğinde, BX10 cihazı aşağıda verilen formatta bilgiyi sürekli olarak gönderir. Sürekli bilgi çıkışı esnasında BX10'a **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 CHK(Checksum), CR (Carriage return) ve LF (Line feed) kodları isteğe bağlı olarak „gönderilir“ veya „gönderilmez“ şeklinde programlanabilir.Detaylı açıklamalar için lütfen Teknik kılavuza bakınız.

Data formatı aşağıdaki gibidir:

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 hareketli
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.

Önemli: CR ve LF gönderimi Baykon Remote Gösterge için aktif edilmelidir.

6.2 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 BX10’a **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.

Hızlı sürekli bilgi çıkışı veri formatı;

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

Örnekler :

S+000123.4	(ağırlık kararlı ve 123.4)
D+000123.4	(ağırlık hareketli ve 123.4)
+	(Over yük)
-	(Under yük)
0	(ADC out hatası)

6.3 Yazıcı Modu

Yazdırma modunda veri çıkışı formatı, parametre [04-] grubundan 3 farklı tip şeklinde seçilebilir. 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

Çoklu 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

Çok Satıra Yazdırma-1

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

Çok Satıra Yazdırma-2

6.4 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. Detaylı açıklamalar için lütfen Teknik kılavuza bakınız.

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
Q	Kesme değer yükle
R	Kesme değer oku
S	Cihazın durumunu oku
T	Dara al
U	Dijital girişlerin lojik durumunu oku
V	Dijital çıkışların lojik durumunu oku
X	Ağırlık değerini arttırılmış hassasiyette oku
Z	Sıfırlama

7. TEKNİK ÖZELLİKLERİ

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 μ V/d (Onaylı); 0.1 μ V/d (Onaysız)
Analog giriş aralığı:	0 mV ile +18 mV (unipolar) ; - 18 mV ile +18 mV (bipolar)
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:	Kalibrasyon, test yükü veya test yüksüz elektronik kalibrasyon (eCal)
Dijital filtre:	10 adım programlanabilen adaptif filtre
Tartım fonksiyonları:	Dara alma, sıfırlama, açılışta otomatik sıfırlama, otomatik sıfır takibi, hareket dedektörü, enerji kesilmesinde dara saklama, artırılmış hassas gösterim
Doğrusallık:	
	0.0015% FS, ≤ 2 ppm/°C aralığında
Yük Hücresi:	
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/mm ²
Haberleşme:	
RS-232:	1200 'den 115200 'e kadar baudrate, 8N1 / 701 / 7E1 / 801 / 8E1
Cevap hızı:	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutlarından sonra...)
Dijital I/O Portları:	
	İzole olmayan iki port, dijital giriş ya da çıkış olarak programlanabilmektedir.
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, Plastik ön panel, paslanmaz arka panel ve Alüminyum gövde
Koruma	Ön panel IP65

BX10 MB Modbus-RTU	
Haberleşme:	
RS-485:	1200 'den 115200 'e kadar baudrate, 8N1 / 701 / 7E1 / 801 / 8E1
Cevap hızı:	4 ms'nin altında (okuma / yazma komutlarından sonra...)
Max istasyonlar:	31 istasyona kadar

8. SORUN GIDERME

BX10 tartım indikatörü 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 sorununuza çözüm arayınız. Cihazınıza eğitilmemiş kişilerin müdahalesini önleyiniz.

HATA	AÇIKLAMA	YAPILACAK İŞLEMLER
	Ağırlık negatif değerde	- Yük hücresi kontrol ediniz. - Mekanik yapıyı kontrol ediniz. - Cihazınızı test ediniz.
	Aşırı yük	
LC Err	ADC çalışma aralığının dışında	- Yük hücresi kontrol ediniz. - Cihaz kalibrasyonunu kontrol ediniz.
E E E	Ağırlık değeri açılışta sıfırlama limitlerinin dışında	- Sıfırlamadan geçmek için F tuşuna basınız - 202 parametresini kontrol ediniz.
Err 1	ADC arızası	- Yük hücresi ve kablosunu kontrol ediniz. - Cihazınıza tekrar enerji veriniz. - Tedarikçinizi arayınız.
Err 2	ADC arızası	
Err 3	BX10 kalibre olmuyor	- Yük hücresi ve kablosunu 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, Toplam Ağırlık ve Setpoint değeri hatası	- Setpoint, Dara, CN ve Toplam Ağırlık değerlerini kontrol edin.
Err 26	Kesme Değer Hatası	- Kesme değerlerini yeniden yükleyiniz.
Err 27	BX10 kalibre edilmemiş	- Cihazınızı tekrar kalibre ediniz.
Err 30	İşlemci arızası	- Tedarikçinizi arayınız.
Err 34	Terazi yüklendikten sonra yük hücresi sinyali yükselmiyor	- Yük hücresi bağlantısını kontrol ediniz. - Mekanik yapıyı kontrol ediniz.
Err 35	Yük artışı çok küçük veya ters yönde	- Yük hücresi bağlantısını kontrol ediniz. - Kalibrasyon yükü yeterli değil. - Test ağırlığını ve mekanik yapıyı kontrol edin.
Err 36	Kalibrasyon yükü giriş hatası	- Test ağırlığı çok düşük. Test ağırlığını artırınız.
Err 37	Terazi kararsız	- Terazi kararlı olana kadar bekleyin. - Topraklama ve toprak kablosunu kontrol ediniz
Err 47	Ana kart bilgi hatası	- Tedarikçinizi arayınız.
Err 61	Eeprom bozulmuş	- Tedarikçinizi arayınız.
Err 70	Modbus seçimi hatası	- Diğer arayüzlere ait data formatlarının Modbus seçili olmadığını kontrol ediniz.
E XXXX	Donanım arızası	- Tedarikçinizi arayınız.

9. SIKÇA SORULAN SORULAR

Soru	: Bilgisayarım BX10 ile haberleşmiyor. BX10 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. BX10 cihazının enerjisini kesip tekrar verin, ardından bağlantıları yeniden yapın.
Soru	: Bilgisayarımın COM portu yok. Cihazı bilgisayarıma 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 BX10 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. BX10 cihazının COM portunu test etmek için ise [901] ve [902] parametreleri ile yapabilirsiniz
Soru	: Çok hızlı bir haberleşmeye ihtiyacım var. BX10 cihazının cevap süresi nedir?
Cevap	: BX10 haberleşme hız performansı çok yüksek bir cihazdır. Modbus ve BSI haberleşmelerinde ağırlık bilgisi için cevap süresi maksimum 4 milisaniyedir.
Soru	: BX10'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.

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
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 AB Tip İncelemesi EU Type Examination	BX10... DK 0199.452
   YY = Yılın son iki rakamı. / The last two digits of the year. XXXX = Onaylanmış kuruluş numarası. / The notified body number.	

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;

**Üretim yerinde doğrulanan tartı aletleri, ambalajında yandaki işareti ve tanıtım plakasında metroloji işareti taşırlar. Hemen kullanıma alınabilirler.**

Weighing instruments verified at the place of manufacture bear the preceding mark on the packing label and the metrology marking on the descriptive plate. They may be put into use immediately.

**İki aşamalı olarak doğrulanan tartı aletlerinin tanıtım plakasında metroloji işareti yoktur, sadece ambalajında yandaki işareti taşırlar. Doğrulamanın ikinci aşaması Baykon tarafından yerine getirilmelidir. Lütfen Baykon'la bağlantıya geçiniz.**

Weighing instruments which are verified in two steps have no metrology marking on the descriptive plate, bear the preceding identification on the packing label. The second step of the verification must be carried out by the Baykon. Please contact to Baykon.

Doğrulamanın birinci aşaması üretici firmada gerçekleştirilmiştir. Bu, TS EN45501-8.3.3 'de yer alan tüm testleri içerir. Eğer tartı aletinin kullanıldığı ülkelerde ulusal hükümler doğrulamanın geçerlilik periyodunu sınırlıyorsa, doğrulamanın yenilenmesi tartı aletininin kullanıcısının sorumluluğundadır.

The first step of the verification has been carried out in the manufacturing company. It comprises all tests according EN 45501-8.3.3. If national regulations in individual countries limit the period of validity of the verification, the operator of such a scale is himself responsible for its timely re-verification.

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: baykonservis@baykon.com

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