

BAYKON

ENDÜSTRİYEL KONTROL SİSTEMLERİ A.Ş.

LM JR

AĞIRLIK GÖSTERGESİ

KULLANIM EL KİTABI

12/2003

İÇİNDEKİLER :

Konu :	Sayfa
1. Genel Özellikler	3
2. Kullanım Şekli	4
3. Programlama ve kalibrasyon	5
4. Seri data özellikleri	9
5. Konnektör bağlantıları	11
6. Hata tablosu	11
7. Kullanılan parametreler	12

1. GENEL ÖZELLİKLER

- Sıfır ve net indikasyonu mevcuttur.
- Otomatik olarak sıfırlama imkanı.
- Tuş ile sıfırlama ve dara alma imkanı.
- Kantar kapasitesi aşıldığında gösterge karararak kullanıcıyı ikaz eder.
- Kararlı okuma için digital filtre ayar imkanı.
- Üzerinde bulunan tuş takımı ile kolayca kalibre edilebilir.
- Hassasiyet
 - İç sayma hassasiyeti : 100.000 de bir parça.
 - Display hassasiyeti : max. 12.000 de bir parça.
- Çalışma sıcaklığı : 10 °C ile 40 °C arası
- Sıfır kararlılığı : Ortalama 0,5 $\mu V / ^\circ C$
- Kazanç kararlılığı : Ortalama 0,001 % / °C
- Loadcell besleme voltajı: 10 volt.
- Bağlanabilen LC adedi : En fazla 4 adet 350 Ω .
- Besleme gerilimi : 220 V , 50 Hz.
- Güç sarfiyatı : Max 20 watt

DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

- GÖSTERGEYE ENERJİ VERMEDEN ÖNCE ŞEBEKE GERİLİMİNİ VE ÖZELLİKLE TOPRAK HATTINIZI KONTROL EDİNİZ.
- LOADCELL BAĞLANTI KONNEKTÖRÜ TAKILI OLMADAN ENERJİ VERMEYİNİZ.
- GÖSTERGE ÇALIŞIRKEN LOADCELL VEYA SERİ ÇIKIŞ KONNEKTÖRÜNÜ TAKIP ÇIKARTMAYINIZ.
- GÖSTERGENİN SAĞLIKLI ÇALIŞMASI İÇİN MUTLAK SURETTE TOPRAK BAĞLANTISI OLAN BİR TOPRAKLI PRİZDE ÇALIŞTIRINIZ.
- GÖSTERGENİN ENERJİSİ KESİLMEYEN, KESİNLİKLE KAPAĞINI AÇMAYINIZ

2. KULLANIM ŞEKLİ

Göstergenin değerlendirilmesi

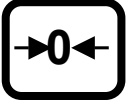
Platform üzerine konan ağırlık bilgisi 6 digit LED göstergede görülür. Eğer kapasite aşımı varsa gösterge kararır. Negatif yük varsa göstergenin sol tarafında (-) işareti görülür ve diğer sayılar kararır.



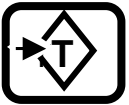
Sıfır gösterilimi : Kantar sıfırda ise ve hareket yoksa göstergenin sol tarafında görülür.

Net gösterilimi : Kantar net ağırlığı tartarken göstergenin sol tarafında görülür.

Tuş Takımının kullanılışı



Sıfırlama : Terazı boşken ve brüt gösterimde indikatör pozitif veya negatif bir değer gösteriyorsa bu artık değeri yok etmek için sıfırlama tuşuna basılır. Sıfırlama tuşunun etkili olmaması, indikatörün sıfırlama bölgesinin aşıldığı anlamına gelir. Göstergenin sıfırlama bölgesi tartı kapasitesinin en fazla %20'si kadardır.



Dara Alma: Brüt modda çalışırken bu tuşa basılırsa dara alınarak net tartıma geçilir. Dara alındıktan sonra göstergede net ağırlık gösterilimine ilişkin işaret belirir. Bu tuş tüm pozitif brüt ağırlık değerlerinde çalışır. Bu tuşun çalışması için cihazın dara alma fonksiyonunun programlama bölümünden aktif edilmesi gerekir.



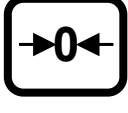
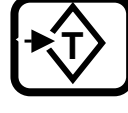
Dara Silme: İndikatörü brüte geçirmekte kullanılır. Ayrıca dara ağırlığının kalkması ile indikatörün otomatik olarak brüte geçmesi sağlanabilir.



Print : Tartım anındaki bilgileri bilgisayara veya yazıcıya aktarmaya yarar. Tartım kararlı olmadan indikatör data göndermez.

3. PROGRAMLAMA VE KALİBRASYON

İndikatörü programlamak veya tartımı kalibre etmek için önce cihazın enerjisini kesiniz. İndikatörün arkasındaki CAL konnektörüne, 7 ve 8 nolu pinleri kısa devre edilmiş olan özel programlama konnektörünü takınız. İndikatöre gerilim verdikten sonra göstergede 51 0 görülecektir. Programlama esnasında tuşların fonksiyonları aşağıdaki gibidir.

			
ÖNCEKİ ADIM	HAYIR (0)	EVET (1)	GİRİŞ

Sayfanın alt tarafında görülen akış şeması izlenerek indikatör programlanır ve baskül kalibre edilir.

Sadece kalibrasyon yapmak isteniyorsa aşağıdaki yol izlenir :

- Cihazın enerjisini kesiniz ve CAL konnektörüne 7 ve 8 nolu pinleri kısa devre edilmiş olan kalibrasyon konnektörünü takınız.
- Enerjiyi tekrar veriniz . Displayde 51 0 görülecektir.
- Ardarda tuşuna basarak CALIB adımına kadar geliniz.
-  tuşuna basınız. Göstergede C1 ardından 10000 1 görülecektir.

Eğer indikatör ilk defa kalibre ediliyorsa C1, C2, C3 adımları  tuşu ile belirlenmelidir. Burada C1 kantarın taksimat sayısını, C2 taksimatını, C3 göstergede noktanın yerini belirler.

$$\text{KANTAR KAPASİTESİ} = C1 \times C2 \times C3$$

Örneğin, 60 ton kapasiteli ve 5 kg. taksimatlı bir kantar için C1=12000, C2 = 5 ve C3 = 1 ; 1000 kg kapasiteli 100 g taksimatlı bir baskülde C1=10000, C2 = 1 ve C3 = 0.1 olarak seçilmelidir.

- C3 ü belirledikten sonra  tuşu ile UNLOAD yazısını göstergeye getirin. Kantarın üzerini boşaltınız ve  tuşuna basınız . Göstergede DEL 10 yazacaktır. Yaklaşık 10 sn. sonra göstergede LOAD görülecektir.
- Kantar üzerine kapasitenin en az 1/10 'u kadar bir yük koyunuz ve  tuşuna basınız. Göstergede 00000 görülecektir.  ve  tuşlarını kullanarak basküle yüklediğiniz değeri yazınız.
-  tuşuna bastığınızda göstergede DEL 10 görülür. Yaklaşık 10 sn. sonra göstergede UNLOAD görülecektir.
- Kantarı boşaltıp  tuşuna basınız. Göstergede DEL 10 görüldükten yaklaşık 10 sn sonra CAL F ve ardından SAVE görülür.
- Yaptığınız kalibrasyonu indikatörün hafızasına kaydetmek için  tuşuna basınız. Göstergede CAL END görülecektir.
- Cihazın enerjisini kesiniz ve kalibrasyon konnektörünü çıkartınız.
- İndikatöre enerji verdiğinizde kantarınız yeni kalibrasyonu ile tartıma hazır olacaktır.

PROGRAMLAMA VE KALİBRASYON ADIMLARI

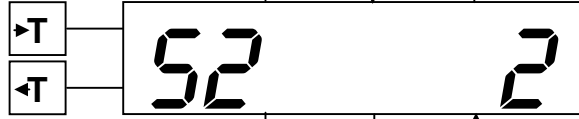
İÇ SAYIM/ TARTIM

0 = Tartım modu
1 = İç sayıcı değerini gösterir.



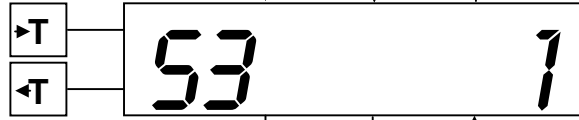
DİJİTAL FİLTRE

0 = Filtre yok
1 = Düşük filtre
2 = Normal filtre
3 = Yüksek filtre



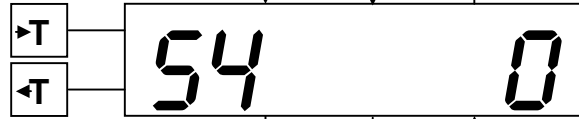
DARA ALMA

0 = Aktif
1 = Pasif



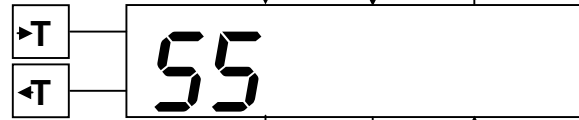
OTOMATİK DARA SİLME

0 = Aktif
1 = Pasif



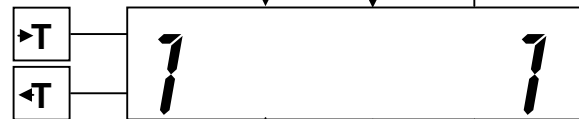
YAZICI ÇIKIŞI

0 = Kalibrasyon adımına atlar.
1 = Yazıcı fonksiyonlarına girer.



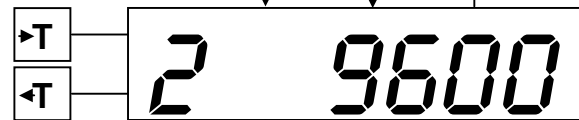
HABERLEŞME MODU

0 = Sürekli gönderme modu
1 = Tuş ile gönderme modu



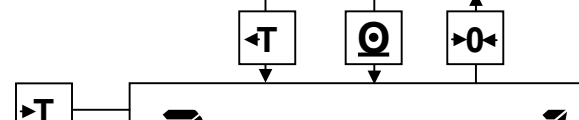
HABERLEŞME HIZI (BAUD RATE)

1200, 2400, 4800 veya 9600
baud rate seçilebilir.



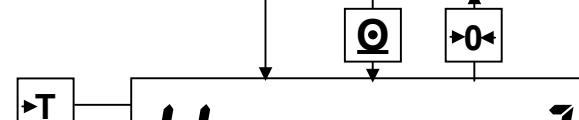
CHECKSUM

0 = Checksum gönderilmez.
1 = Checksum gönderilir.



DATA FORMATI

0 = Display edilen açık
1 = Data, Brüt, Net tek satıra
2 = Data, Brüt, Net çok satıra



KALİBRASYON

0 = Kalibrasyon adımlarını atlar.
1 = Kalibrasyona girer.

TAKSİMAT SAYISI SEÇİMİ

Taksimât sayısı tartı kapasitesi ve hassasiyetine göre daha önceden belirlenerek;
1000, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000, 6000, 8000, 10000 veya 12000 değerlerinden biri seçilebilir.

TAKSİMAT

Taksimât değeri 1, 2 veya 5 olarak seçilebilir.

NOKTA POZİSYONU

Göstergedeki noktanın pozisyonu 0.0001, 0.001, 0.01, 0.1, 1veya 10 olarak seçilebilir.
1ve 10 değerinde nokta gözükmez.

KANTARI BOŞALT

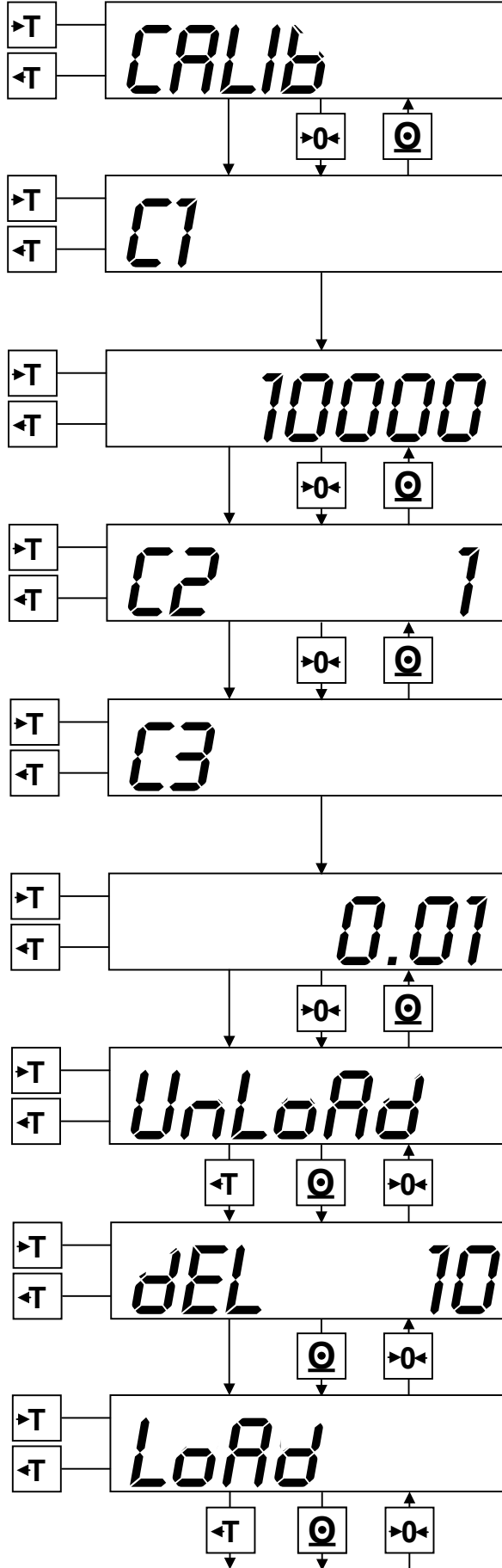
Platform üzerindeki ağırlık kaldırılır.
(Dikkat ! Kantar hareketsiz olmalı)

BEKLE

10 sn beklenir.

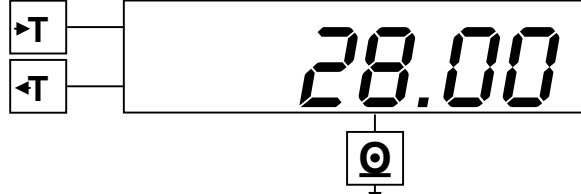
KANTARI YÜKLE

Kantara kalibrasyon ağırlığı konulur.



KALİBRASYON AĞIRLIK DEĞERİ

Kalibrasyon ağırlık değeri  ve  tuşları yardımıyla girilir.

**BEKLE**

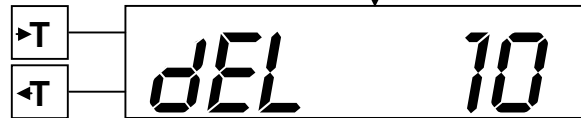
10 sn beklenir.

**KANTARI BOŞALT**

Unload the platform.

**BEKLE**

10 sn beklenir.

**KALİBRASYON İŞLEMİ BİTTİ.****KAYDET ?**

Yapılan değişiklikler  tuşuna basılarak hafızaya alınır.

**KALİBRASYON SONU**

Enerjiyi kesiniz ve kalibrasyon konnektörünü çıkartınız.

4. SERİ DATA ÖZELLİKLERİ

Seri datanın hızı ayarlanabilir ve bunlar 1200, 2400, 4800, 9600 dür. Data boyu 7 bit, even party ve bir stop bittir.

LM JR 'un seri portu çift yönlü haberleşmeye uygundur. LM JR 'un seri girişine ASCII modda P(Print) , Z, T, C(Dara slime) harfleri uygulandığı taktirde ilgili tuşlara basılmış gibi davranır.

4.1 Display Edilen Ağırlık Data Gönderme Şekli :

Brüt modda çalışırken  tuşuna basılırsa, data aşağıdaki şekilde gönderilir.

BRÜT													
STX	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	SP	k	g	CR	CK Sum	LF

Net modda çalışırken  tuşuna basılırsa, data aşağıdaki şekilde gönderilir.

	NET																
STX	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	SP	k	g	SP	N	E	T	CR	CK Sum	LF

8

4.2 Brüt, Dara ve Net Ağırlık Tek Satıra Data Gönderme Şekli :

BRÜT														DARA			
STX	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	SP	K	g	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
NET																	
SP	K	G	SP	T	R	SP	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	SP	K	G	
SP	N	E	T	CR	CK Sum	LF											

4.3 Brüt, Dara ve Net Ağırlık Çok Satıra Data Gönderme Şekli :

BRÜT															
STX	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	SP	k	g	SP	CR	CK Sum	LF	

DARA																
D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	SP	k	g	SP	T	R	SP	CR	CK Sum	LF

NET																
D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	SP	k	g	SP	N	E	T	CR	CK Sum	LF

4.4 Sürekli Data Gönderme Şekli :

STATUS					BRÜT							DARA								
STX	STA	STB	STC	SP	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	CR	CK
																				Sum

[SP] : Space
 [CR] : Carriage return
 [LF] : Line feed
 [D6] : Data en anlamlı
 [D0] : Data en anlamsız
 CK Sum : Check Sum karakter

Sürekli Data Formatı İçin Status Byte 'lar

Status word A			
Bit 0, 1 and 2			
0	1	2	Decimal point
0	0	0	XXXXOO
1	0	0	XXXXXO
0	1	0	XXXXXX
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
Bit 3 and 4			Readibility
3	4		
1	0		X 1
0	1		X 2
1	1		X 5
Bit 5			Always=1
Bit 6			Always=1
Bit 7			Not used

Status B	
Bit 0	Gross=0, Net=1
Bit 1	Weight positive=0, Weight negative=1
Bit 2	Over weight=1
Bit 3	Stable=0, In-motion = 1
Bit 4	Kg=1
Bit 5	Always = 1
Bit 6	Power up = 1
Bit 7	Not used

Status C	
Bit 0	Always = 0
Bit 1	Always = 0
Bit 2	Always = 0
Bit 3	Print button pushed= 1
Bit 4	Expanded data = 1
Bit 5	Always = 1
Bit 6	Always = 0
Bit 7	Not used

5. KONNEKTÖR BAĞLANTILARI

5.1 LOADCELL KONNEKTÖRÜ

Pin No	Karşılığı
1	+ Besleme
2	+ Sense
3	Ekran
4	- Sense
5	- Besleme
7	+ Sinyal
8	- Sinyal

5.2 DATA KONNEKTÖRÜ

Pin no	RS 232C	RS422	20 mA CL
1			+ R X D
2	T X D	A	- R X D
3	R X D	B	
4			- T X D
5			+ T X D
6			
7	LOJİK GND	LOJİK GND	LOJİK GND
8	CAL	CAL	CAL

6. HATA TABLOSU

HATA	ANLAMI	ÇÖZÜM ŞEKİLLERİ
E 1	Kantar Hareketli	- Kantar hareketinin stabil olmasını bekleyiniz. - Toprak bağlantılarını kontrol ediniz.
E 2	Yanlış giriş	- Yüklediğiniz ağırlığı doğru yazıp yazmadığınızı kontrol ediniz.
E 3	Kalibrasyon hatası	- Tekrar kalibre ediniz. - Loadcell bağlantılarını kontrol ediniz. - Baskülün mekaniğini kontrol ediniz. - Ana kartı değiştiriniz.
E 4	Kalibrasyon hatası	- Tekrar kalibre ediniz. - Loadcell bağlantılarını kontrol ediniz. - Baskülün mekaniğini kontrol ediniz. - Ana kartı değiştiriniz.
E 5	Kapasite aşımı	- Kalibrasyon ağırlığınızı kontrol ediniz. - Kalibrasyon parametrelerini kontrol ediniz. (C1, C2 ve C3)
E 6	Düşük kapasite	- Kalibrasyon ağırlığınızı kontrol ediniz. - Kalibrasyon parametrelerini kontrol ediniz. (C1, C2 ve C3)

7. KULLANILAN PARAMETRELER

Göstergede kullandığınız parametre değerlerini tabloda işaretleyiniz.

ADIM	KULLANILAN DEĞER			
S1	☐ 0	☐ 1		
S2	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3
S3	☐ 0	☐ 1		
S4	☐ 0	☐ 1		
S5				
1	☐ 0	☐ 1		
2	☐ 1200	☐ 2400	☐ 4800	☐ 9600
3	☐ 0	☐ 1		
4	☐ 0	☐ 1	☐ 2	
CALIB				
C1	☐ 1000 ☐ 3000 ☐ 8000	☐ 1500 ☐ 4000 ☐ 10000	☐ 2000 ☐ 5000 ☐ 12000	☐ 2500 ☐ 6000
C2	☐ 1	☐ 2	☐ 5	
C3	☐ 0.0001 ☐ 1	☐ 0.001 ☐ 10	☐ 0.01	☐ 0.1

BAYKON ENDÜSTRİYEL KONTROL SİSTEMLERİ A.Ş.

Huzurkoca Caddesi, Çilek sokak No:10 İçerenköy, 81120 İstanbul, TÜRKİYE
Tel : 0216 575 58 12 (pbx) Fax : 0216 575 47 22 e-mail: baykonservis@baykon.com
[http:// www.baykon.com](http://www.baykon.com)