

BAYKON

LM 3

ENDÜSTRİYEL DOLUM KONTROLÖRÜ
KULLANIM EL KİTABI

İÇİNDEKİLER :

Konu :	Sayfa
1. Genel özellikler	3
2. Tuşlar ve Kullanım şekli	4
3. Montaj ve devreye alma	7
4. Şifre değiştirme	7
5. Tarih ve saat değiştirme	8
6. Reçete toplamı ve genel toplam sıfırlama	8
7. Etiket başlık yazdırılması	8
8. Tuşların kilitlemesi	8
9. Reçete seçimi	9
10. Çalışma modları	9
11. Dolu parametreleri (Reçete hazırlama)	20
12. Programlama ve kalibrasyon	27
13. Paralel giriş/çıkış ve seri port testleri	37
14. Seri data özellikleri	38
15. Konnektör bağlantıları	40
16. Yedek parça listesi	40
17. Hata tablosu	41
18. Parametrelere ait değerler	44
19. Kutu ölçüleri	45
20. Ek 1 : Sürekli data formunda statüs byte'ları	47

DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

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

1. GENEL ÖZELLİKLER

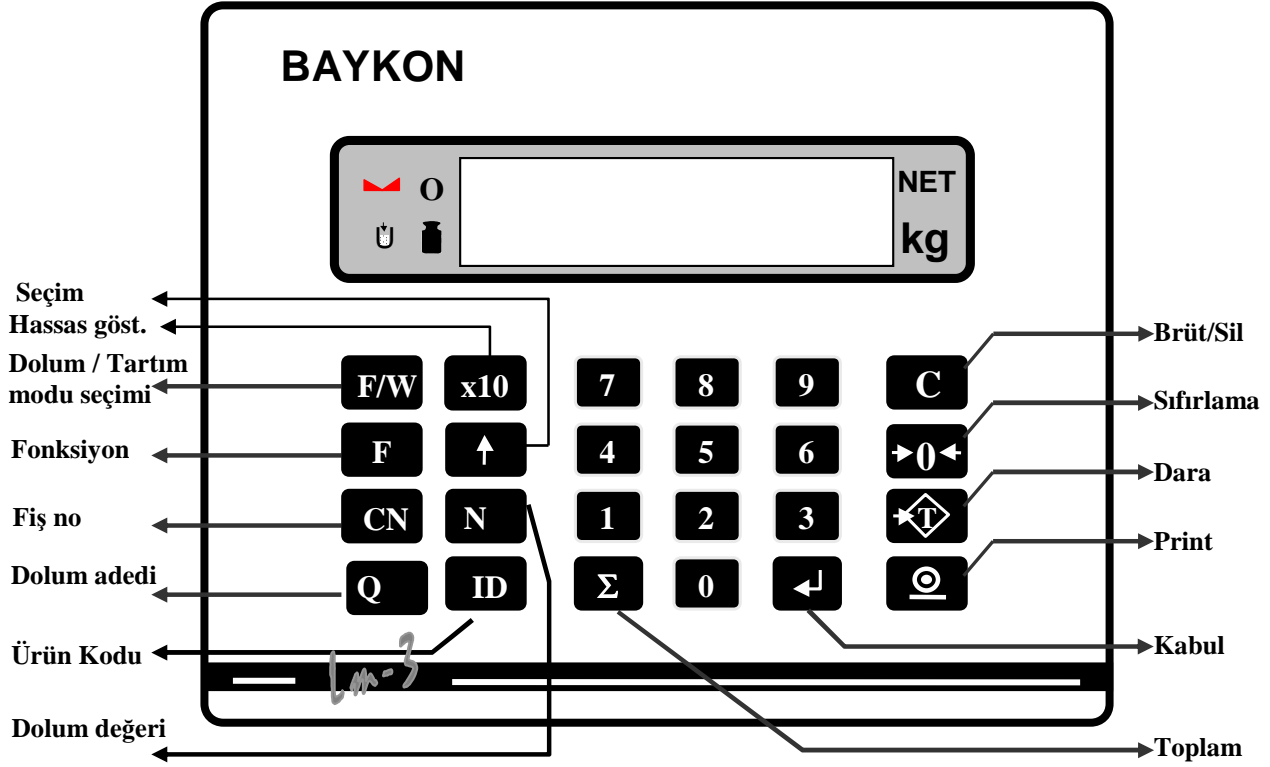
- LM 3 her türlü dolum makinasında kullanılmak üzere geliştirilmiş son derece hızlı ve hassas dolum yapan bir cihazdır.
- Çeşitli şekillerde dolum amaçlı beş adet farklı çalışma modu vardır. Modlara ait ön bilgi ile bazı uygulama alanları aşağıdaki tablodan görülebilir.

MOD	AÇIKLAMA	ÖRNEK UYGULAMA
Mod 0	Kap içine dolum	Varil, Teneke, Big bag, Konteyner, Karton kutu dolumları
Mod 1	Tartım kabında hassas tartarak ambalaja dolum	Çuval dolumu, paketleme makinası, Big bag dolumu
Mod 2	Tank/Bunker içine dolum veya Tanktan/Bunkerden dolum	Tanka/Bunkere dozajlama, Tank/ Bunkerden istenen miktarı bir yere aktarma
Mod 3	Doldurulacak miktarın tartım kapasitesinden büyük olması durumunda Mod 1	Çuval dolumu, Big bag dolumu
Mod 4	Tartım kabını kabaca doldurduktan sonra hassas bir şekilde boşaltma	Yapışkan ve dolumu zor malzemelerin tartım kabından dolum uygulamaları

- 9 adet farklı reçete, tüm dolum parametreleri ile hafızaya kaydedilir ve reçete numarası ile kullanılır.
- Dolumu yapılacak olan reçete optik girişlerden veya tuş ile seçilebilir.
- Dolum esnasında dolum adedi ve miktarı ilgili tuşlara basılarak izlenebilir.
- Her bir reçete ile yapılan dolumların toplamı ve genel toplam hafızada tutulur. Bu toplamlar göstergeden izlenebilir ve yazıcıya aktarılabilir.
- Tuş kilidi fonksiyonu ile yetkisiz kişilerin cihaza müdahalesi önlenir.
- Tek tuş ile dolum modundan tartım moduna geçilerek manuel çalışma olanağı vardır.
- Ayarlanabilen antivibrasyon filtresi ile makine titreşimlerinin ağırlık gösterilimini etkilemesi en aza indirilmiştir.
- Üzerinde bulunan tuş takımı ile kolayca programlanabilir. Şifre ile cihaza sadece yetkili kişiler müdahale edebilir.
- Real time clock ile yazıcı çıkışında tarih/saat yazdırılabilir.
- Bilgisayardan başlık yüklenerek yazıcı çıkışlarında etiket başlığı bastırılabilir.
- Standart RS232C seri çıkış ile yazıcı veya bilgisayara kolayca bağlanabilir.

2. TUŞLAR VE KULLANIM ŞEKİLLERİ

LM 3 üzerindeki tuşlar yardımıyla programlanan ve dolun sonuçları izlenebilen son derece güvenilir ve ileri teknoloji ürünü bir dolun kontrolördür. LM 3 'ün önden görünüşü , tuşların yerleşimi ve anlamları aşağıda görülmektedir.



Göstergede yer alan semboller göstergedeki büyüklükle ilgili bazı bilgiler verirler. Bu sembollerin anlamları şu şekildedir :

NET

Net gösterilim : Göstergede net ağırlık gözükürken yanar. Çalışma modunda bu sembolün gözükmemesi brüt ağırlığın izlendiği anlamına gelir.

→0←

Sıfır : Ağırlık sıfırda iken yanar. İndikasyon sıfır iken bu sembolün yanmaması, sıfırdan bir miktar kayma olduğu anlamına gelir. Arzu edilirse sıfırlama tuşu ile sıfırlama yapılır.

▼

Kararlı gösterilim : Göstergede ağırlığın kararlı hale geldiğini belirtir. Ağırlık kararlı hale gelince gözükür.

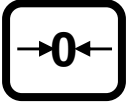
↓

Dolum modu : Cihazın dolum modunda olduğunu simgeler. Eğer dolum yapılmak isteniyor ve bu simge gözüküyorsa mod seçim tuşuna basılır.

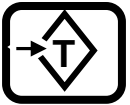


Tartım modu : Cihazın tartım modunda çalıştığını simgeler. Eğer dolum modundan çıkılarak LM 3'ü bir ağırlık göstergesi olarak kullanmak istersek seçim tuşuna basılarak göstergede yanda görülen simgenin gözükmesi sağlanır.

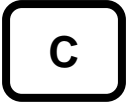
LM 3 'ün ön yüzünde yer alan tuşlarla yapılan işlemler ise aşağıda açıklanmıştır. Tek tuşla yapılabilen işler yanında çift tuşla da yapılan işlemler vardır. Aşağıdaki açıklamalarda sol tarafta görülen tuşlara sırasıyla basarak ilgili fonksiyona ulaşılır.



Sıfırlama : Terazi 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. Tartım modunda çalışır.



Dara : Net ağırlık gösterilimi için kullanılır. Dara alındıktan sonra göstergede net ağırlık gösterilişine ilişkin işaret belirir. Bu tuş tüm pozitif brüt ağırlık değerlerinde çalışır. Tartım modunda çalışır.



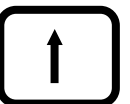
Brüt / Silme: Bu tuşa basılmasıyla alınmış olan dara silinir ve brüt gösterime geçilir. Silme işleminin nasıl yapıldığı ilgili bölümlerde açıklanmıştır. Tartım modunda çalışır.



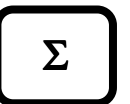
Print : Tartım anındaki bilgileri bilgisayara veya yazıcıya aktarmaya yarar. Bu tuş ile aynı zamanda mal kodu bazında toplamalar ve genel toplam yazdırılabilir. Tartım modunda çalışır.







Arttırılmış hassasiyet: Tartım modunda ağırlığı normal gösterilimden daha hassas okumak için kullanılır. Sürekli gösterilim için kullanılmaz. Sadece kısa süreli hassas okumaya izin verir.





İlerleme: Reçete girişi, programlama ve kalibrasyon gibi işlemlerde adımlar arasında ilerlemeyi ve/veya değer değiştirmeyi sağlayan tuştur.




Genel toplam : O ana kadar yapılmış olan dolumların genel toplamını görmek için bu tuşa bir kez basılır. Göstergede gözükken değer, ağırlıkların toplamıdır. Toplam, göstergede gözükürken  tuşuna basarak yazıcıya yazdırılabilir.  tuşuna basarak tartı moduna dönülür. LM 3, 7 haneye kadar toplam yapabilir.

Toplam sıfırlanacaksa göstergede toplam gözükürken  tuşuna basılır ve  tuşu ile işlem onaylanır. Toplam miktarı ile birlikte tüm malzeme toplamaları da sıfırlanır.





Dolum adedi: Yapılacak dolum adedini bu tuş yardımıyla girilecek adetle sınırlamak için kullanılır. Her dolum yapıldıktan sonra buraya girilen değer bir azalır . Bu özelliğin çalışabilmesi için dolum parametrelerinde dolum adedi seçeneğinin seçilmiş olması gereklidir. Bu tuşa basıldıktan sonra istenilen değer girilir ve  tuşuna basılır. Vazgeçmek için  tuşuna basılır .


ID

Reçete Kodu : Dolumu yapılan reçetenin kodunu seçmek için bu tuşa basıldığında daha önce girilen reçete kodu göstergede gözükür. Nümerik tuşlar veya  tuşu ile istenen reçete seçilebilir. Yine aynı tuşa basılarak çalışma moduna dönülür.

N

Nominal Dolum Değeri : Çalışılan reçetede istenilen hedef dolum miktarını değiştirmek için kullanılır. Bu tuşa basıldıktan sonra dolum yapılmak istenen miktar nümerik tuşlar yardımıyla girilir ve  tuşu ile işlem onaylanır, vazgeçmek için  tuşuna basılır.


CN

Dolum sayısı : O ana kadar yapılmış olan dolumların sayısını görmek için bu tuşa bir kez basılır. Dolum sayısını sıfırlamak için  tuşu kullanılır. Dolum sayısı en fazla 6 digit olabilir. Tekrar bu tuşa basarak normal gösterilime dönülür.


F/W

Dolum/Tartım modu seçimi : Bu tuş cihazın dolum veya tartım modu şeklinde çalışmasını belirler. Cihaza ilk enerji verildiğinde cihaz dolum modundadır ve bu modda sıfırlama, tara ve print tuşları işlem yapmazlar. Tartım modunda cihaz tartım göstergesi olarak kullanılabilir ve ilgili tuşlar kullanılabilir.



F

Tarih / Saat izleme : LM 3'ün tarih ve saatini izlemek için yandaki tuşlara sırasıyla basılır . Göstergede önce [t ss.dd] formatında saat gözükür.  tuşuna basılırsa [d gg.aa.yy] formatında tarih gözükür.

4

 tuşuna basarak çalışma moduna dönülür.

F

Dolum Toplamlarının İzlenmesi : Yapılan dolumların reçete bazında toplamlarını izlemek ve yazıcıya aktarmak için kullanılır. Yanda gözükten tuşlara sırasıyla basıldıktan sonra girilmiş olan ilk reçete numarası [id X] şeklinde gözükür yaklaşık 3 - 4 sn sonra bu reçete ile yapılan dolumların toplamı [XXXXXXXX] formatında gözükür.  tuşu ile diğer reçete toplamları izlenebilir.  tuşu ile reçete toplamları , reçete dolum adetleri ve genel toplam yazdırılabilir.

2

3. MONTAJ VE DEVREYE ALMA

LM 3 tartarak dolum yapan bir kontrolör olduğundan devreye alma esnasında hem tartım hem de dolum ile ilgili bağlantı ve ayarların yapılması gerekmektedir. LM 3'ün aşağıdaki sırayla devreye alınması size son derece kolaylık sağlayacaktır.

1. Bölüm 1'deki tuş fonksiyonlarını inceleyiniz. Bu inceleme size LM 3'ün kullanımına ilişkin ön bilgileri ve cihazın yeteneklerini kavramanızı sağlayacaktır.
2. Bölüm 10'daki çalışma modlarını inceleyerek uygulamanıza en yakın modu belirleyiniz. Bu moda ilişkin giriş ve çıkışları inceleyerek dolum makinanız için gerekli kumanda devresini tasarlayınız.
3. Panel montajı için montaj şablonunu kullanarak panel deliğini açınız. Sisteminizin mekanik bağlantılarını yapınız.
4. Gerekli load cell ve kumanda devresi bağlantılarını yaparak cihazı çalışmaya hazır duruma getiriniz. Kumanda geriliminin 28 volt dc'yi geçmemesi gereklidir. Bağlantıyı yapmadan önce gerilimi kontrol ediniz.
5. Lm 3'e enerji vererek Bölüm 12'de açıklanan programlama parametrelerini ayarladıktan sonra yine aynı bölümde anlatıldığı gibi tartım kalibrasyonunu yapınız. Tüm tartım bölgesinde tartımın doğruluğunu kontrol ediniz. Bir aksilikle karşılaştığınız takdirde sırasıyla mekanik montajı, load cell bağlantılarını ve girdiğiniz parametreleri kontrol ediniz.
6. Bölüm 13'de açıklanan giriş çıkış testlerini yaparak bağlantıları ve kumanda devrenizi kontrol ediniz.
7. Bölüm 11'de yer alan açıklamalara uygun olarak dolum parametrelerini giriniz. Dolum sisteminizin performansını daha iyi izlemek için dolum parametrelerini girerken çalışmada istediğiniz değerler yerine daha kolay izleyebileceğiniz değerler giriniz. Örneğin yavaş geçme değerini ve süreleri büyük değerler giriniz.
8. İsteddiğiniz hassasiyeti yakaladıktan sonra reçeteye girdiğiniz değerleri birer birer değiştirerek makinanızın çalışmasını iyileştirin. Filtre değerlerini optimize ediniz.
9. İdeal çalışmayı elde ettikten sonra parametre ve reçete değerlerini bir yere kaydederek saklayınız.

4. ŞİFRE DEĞİŞTİRME

LM 3 dolum kontrolörüne yetkisiz kişilerin müdahalesini önlemek için şifre ile girilen fonksiyonlar mevcuttur. Cihazın şifresini değiştirmek için sırasıyla **[F]** **[0]** tuşlarına basmak ve göstergede şifre sorusu ardından cihazın şifresini girerek **[↵]** tuşuna basmak gerekir.

Göstergede **[y.SiFrE]** yazısı gözükür. Kullanılmak istenen nümerik şifre tuşlar vasıtasıyla girilir, **[↵]** tuşuna basılır. Göstergede **[y.SiFrE]** yazısı gözükür. Kullanılmak istenen nümerik şifre tuşlar vasıtasıyla ikinci defa girilir ve **[↵]** tuşuna basılır. Göstergede **[okEY]** yazısı gözükür. Kısa bir süre sonra cihaz kendi kendine çalışma moduna döner.

Eğer girilen iki şifre aynı değilse cihaz **[Err]** hata mesajının verir ve çalışma moduna döner .

Fabrika çıkış şifresi **[1]** dir. Cihazı devreye aldıktan sonra kendi şifrenizi giriniz.

5. TARİH SAAT DEĞİŞTİRME

LM 3'de pil destekli saat olduğundan , saat ayarı elektrik kesilmelerinden etkilenmez.

İndikatörün tarih veya saat ayarlarında düzeltme yapmak için sırasıyla, [F] [7] tuşlarına basmak ve göstergede şifre sorusu ardından cihazın şifresini girerek [↵] tuşuna basmak gerekir. Göstergedeki görüntü [↑] tuşu ile değiştirilebilir.

Saat göstergede [t ss.dd] formatında gözükür. Doğru saat ve dakika nümerik tuşlar vasıtasıyla girilerek [↵] tuşuna basılır. Tarih ise [d gg.aa.yy] formatında gözükür. Gün, ay ve yıl bilgileri yine nümerik tuşlardan girilerek [↵] tuşuna basılır ve tarih ayarı yapılmış olur.

[F] tuşuna basılarak çalışma moduna dönülür.

6. REÇETE TOPLAMI VE GENEL TOPLAM SIFIRLAMA

[F] [2] tuşlarına basılıp ağırlık toplamı izlenirken herhangi bir reçetenin toplamını sıfırlamak için göstergede o reçete gözükürken [0+] tuşuna basılır. Cihazın şifre girişi yapıldıktan sonra [CLR I/O] mesajı gözükür. Eğer [0] tuşuna basılırsa o reçetenin toplamı ; [1] tuşuna basılırsa tüm reçetelerin toplamı ve genel toplam sıfırlanır. Hiç bir şey yapmadan geri çıkmak için [F] tuşu kullanılır. Sadece bir tek reçeteye ait toplam silinirse genel toplamda hata oluşabilir. Bu nedenle genel toplamla ilgileniliyorsa tüm reçetelere ait toplamı bir arada silmek daha doğru olacaktır.

7. ETİKETTE BAŞLIK YAZDIRILMASI

Yazıcı çıkışından bastırılacak etikete standart bir başlık eklemek için LM 3 bir bilgisayara seri port üzerinden bağlanır. Göstergeli başlık yükleme durumuna getirmek için sırasıyla [F] [3] tuşlarına basmak ve göstergede şifre sorusu ardından cihazın şifresini girerek [↵] tuşuna basmak gerekir.

Göstergede [bAslık] yazısı gözükür. Bilgisayar için hazırlanmış LM 3 BAŞLIK programı bir bilgisayarda çalıştırılır . Program iki cihaz arasında seri haberleşme olduğunu “bağlı “ mesajıyla belirtir. Bilgisayar programında dört adet başlık satırı en fazla 20 karakter olacak şekilde doldurulur. Ekrandaki “ PC >> LM “ hücresi tıklanır. Ekranda başlığın yüklendiği mesajı alındıktan sonra “ okey “ hücresi tıklanarak yüklenen başlık göstergenin hafızasına atılır. Bu işlemin ardından indikatör çalışma moduna otomatik olarak döner.

8. TUŞLARIN KİLİTLENMESİ :

LM 3 cihazının tuşları kilitlenerek yetkisiz kişilerin cihaza müdahale etmeleri ve rastgele tuşlara basarak çalışmayı aksatmalarını önlemek için kullanılan bir özelliktir

Tuşlar kilitlendiğinde yalnızca fonksiyon tuşu ile istenen menüye girilebilir.

Tuş kilidini çalıştırmak için LM 3 dolum modunda iken [F] [5] tuşlarına sırası ile basılır, şifre girişi yapıldıktan sonra ekrana [kYb 0/1] mesajı gelir. [0] tuşuna basılırsa tuşlar kilitlenir, [1] tuşuna basılırsa tuş kilidi kaldırılır.

9. REÇETE SEÇİMİ :

LM 3 dolum kontrolöründe reçete, istenen dolumu gerçekleştirmek için tüm dolum parametrelerinin aldığı değerler grubuna verilen isimdir. LM 3'ün hafızasına önceden girilen 9 adet farklı reçeteden biri seçilerek dolumu yapılır. Reçete, LM 3'ün tuşları üzerinden veya optik girişi üzerinden buton ile seçilir.

Tuş ile reçete seçimi için doluma başlamadan önce tuşuna basılır istenen reçeteye tuşu ile gelindikten sonra tekrar tuşuna basılarak dolum moduna dönülür.

Optik reset girişinden reçete seçiminde ise, cihaz doluma başlamadan önce reset girişine bağlı bir butona her basışta reçete numarası bir arttırılır ve istenen reçeteye gelince start girişi ile doluma başlanır.

10. ÇALIŞMA MODLARI :

Genel özellikler bölümünde de açıklandığı gibi LM 3 dolum kontrolörü, 5 adet çalışma modundan dolum makinanızın en uygun olanına programlanabilir. Her bir moda ait çalışma şekli ve elektriksel bağlantı şeması aşağıda açıklanmıştır. Çalışacağınız modu seçerek elektriksel bağlantıları ilgili modda açıklandığı gibi gerçekleştiriniz.

LM 3 'de kontrol giriş çıkışlarını sağlayan D-sub 25 F dişi bir konnektör mevcuttur. Bu konnektöre yapılacak uygun bağlantı ile optoizole giriş ve çıkışlara ulaşılır. Konnektöre verilecek 24 V DC 'nin dalgalılığının az olması ve bağlantı öncesi gerilim değerinin ölçülerek doğruluğunun kontrol edilmesini önemle hatırlatırız.

DC regülatör kullanılmayacaksa, çıkış gerilimi 18 VAC olan uygun güçlü bir trafodan doğrultma yapılmasını ve köprü çıkışında en az 2200 uF değerinde bir kondansatör kullanılmasını öneririz. Bu konnektöre ekranlı kablo ile bağlantı yapılması istenmeyen elektromagnetik gürültülerin bozucu etkisini azaltacaktır.

10.1 ÇALIŞMA MODU 0 :

Bu mod teneke, varil, kutu gibi kap içine dolumlar için kullanılır. Terazı üzerine konan bir kabin net veya brüt dolumu yapılır. Dolum sonunda terazi platformu üzerindeki dolu kap kaldırılır. Yeni boş kabın koyulması ile ikinci dolum yapılır.

Dolma Başlama Koşulları :

- 1) Hedef ağırlık ve maksimum daranın toplamı maksimum kapasiteden küçük olmalıdır.
- 2) Dara, verilen toleranslar içinde olmalıdır.
- 3) Vana aşağı inene kadar ağırlık, ventil darbe alt limiti olarak girilen değeri geçmemelidir.

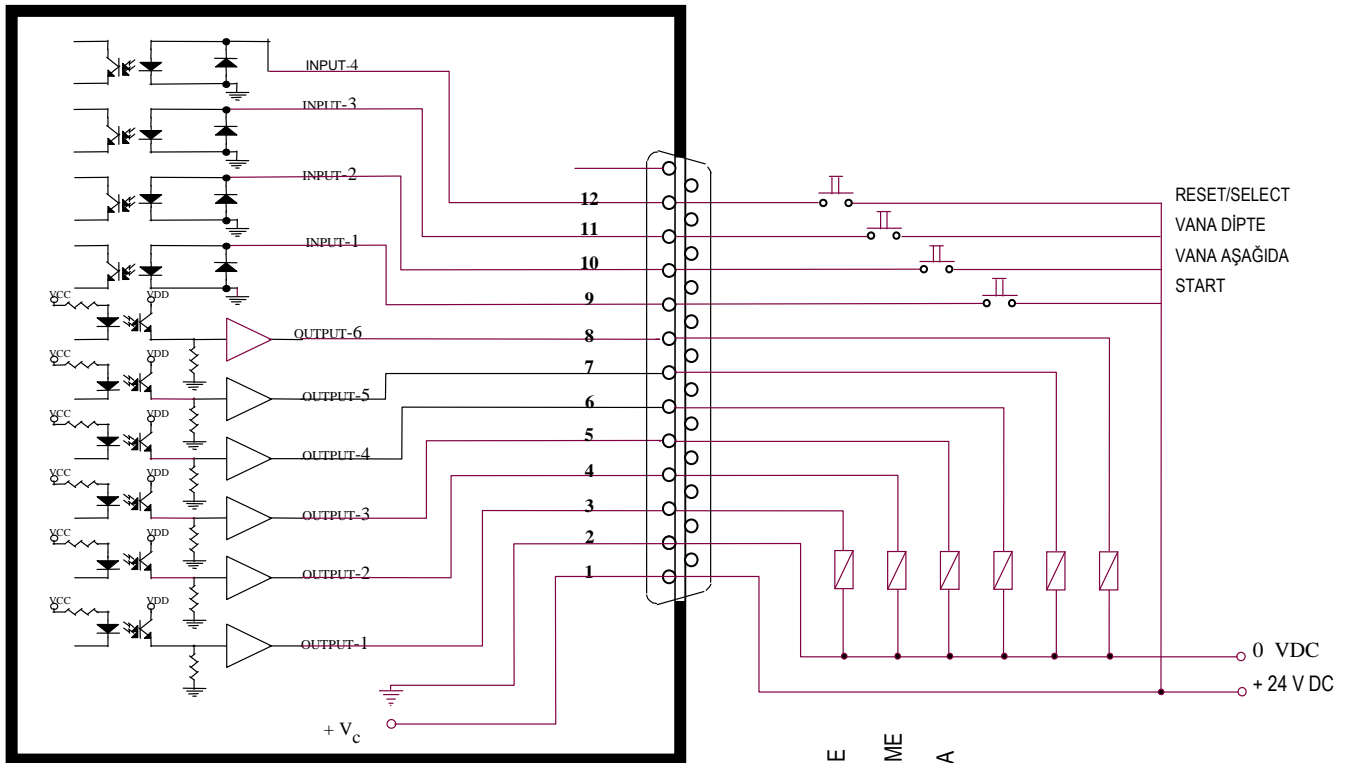
Çalışma Şekli :

- 1) Çalışılacak reçetede her parametreye son derece dikkat ederek değerler girildikten sonra cihaz doluma hazır hale getirilir.
- 2) Başlama koşulları sağlandıktan sonra kap platform üzerine konulur ve start girişi sinyali verilir.
- 3) Net dolum yapılacaksa, dara otomatik olarak alınarak net gösterilime geçilir.

- 4) Ventille ilgili işlemler LM 3 tarafından otomatik olarak yapılır. Dolum başlama gecikmesine girilen süre kadar beklendikten sonra **[vana A]** mesajı verilerek, vana aşağı sinyali aktif yapılır ve dolum süresince aktif olur. Ventil/klappe pozisyon gecikme süresine girilen süre içinde ventilin inerek, ventil aşağıda giriş sinyalinin gelmesi beklenir. Aksi takdirde LM 3 **[E vana]** hata mesajını vererek hata çıkışı sinyali üretir. Dipten dolum yapan dolum makinalarında doluma başlamak için vana dipte sinyalinin de gelmesi beklenir.
- 5) Dipten dolum yapan makinalarda dipten dolum süresi dolana kadar vana dipte bekler. Daha sonra yükselerek vana orta seviyede sinyalinin gelmesi ile durur. Vananın yükselme hızı pinomatik şekilde ayarlanarak vana ağzının mal seviyesinden uzaklaşmaması sağlanmalıdır.
- 6) Dolum ventilinin doluma hazır hale gelmesi ile hızlı ve yavaş çıkış sinyalleri üretilir. Hızlı besleme kontrol gecikmesinde girilen değere kadar ağırlık kontrol edilmez.
- 7) Ağırlık yavaşa geçme değerine gelince hızlı çıkış sinyali kaldırılır, yavaş besleme kontrol gecikmesinde girilen değere kadar ağırlık kontrol edilmez.
- 8) Ağırlık kapama değerine ulaşınca yavaş çıkış sinyali kaldırılarak malzeme beslemesine son verilir.
- 9) Stabilite süresi kadar beklenilerek ağırlığın girilen toleranslar içinde olup olmadığı kontrol edilir.
- 10) Eksik dolum halinde ilave besleme süresi kadar yavaş besleme çıkışı aktif edilir. Ardından tolerans kontrolü tekrarlanarak eksik dolumların tolerans içine girmesi sağlanır.
- 11) Dolum bitiminde ventil aşağı çıkış sinyali pasif hale getirilir . Ventil/klappe pozisyon gecikme süresi içinde ventilin yükselerek, ventil kap içinde giriş sinyalinin kalkması beklenir, aksi durumda hata sinyali üretilir.
- 12) Dolum bitti sinyali aktif yapılarak dolu kabın kaldırılması istenir.
- 13) Gösterge doluma başlama konumuna döner . LM 3 yeniden doluma başlamak için start girişinin aktif olmasını bekler.

GİRİŞ ÇIKIŞLAR (MOD = 0) :

	No	Adı	Açıklama
Girişler	9	Start	Dolumu başlatır.
	10	Vana orta seviyede	Vananın kabın içinde olduğunu belirten switch girişidir. Bu giriş gelmeden dolum başlamaz ve kalkması halinde dolum durdurulur.
	11	Vana alt seviyede	Dipten dolumda kullanılan giriştir. Dolum bu sinyalin alınması ile başlar .
	12	Reçete seçimi /Reset	Bu giriş ile reçete seçimi yapılır veya dolum esnasında cihaz resetlenir.
Çıkışlar	3	Hızlı besleme	Hızlı beslemenin başlaması ile aktif, Hızlı besleme sonunda pasif
	4	Yavaş besleme	Hızlı beslemenin başlaması ile aktif, Yavaş besleme sonunda pasif
	5	Vana aşağıya	Vananın kabın içine girmesini sağlar.
	6	Dolum bitti (eob)	Dolumun bittiğini kabın kaldırılabilceğini belirten çıkıştır. Dolum bitince aktif, Kap kaldırılırken pasif.
	7	Vana dibe in	Vananın dibe inme durumunda çalışır. Dolumun başlaması ile aktif, Vana yükselmeye başlayacağı zaman pasif olur
	8	Hata	Hata durumlarında üretilir.



MAX. ÇIKIŞ AKIMI : 200 mA
 MAX. TOPLAM ÇIKIŞ AKIMI : 350 mA
 GİRİŞ AKIMI ($V_C=24 V_{DC}$) : 10 mA
 POWER SUPPLY : 24 V_{DC}

HIZLI BESLEME
 YAVAŞ BESLEME
 VANA AŞAĞIYA
 DOLUM BİTTİ
 VANA DİBE İN
 HATA

10.2. ÇALIŞMA MODU 1 :

Bu mod , bir bunker veya tanka tartarak hassas bir şekilde dolum yapmak ve tartılan ürünü başka bir yere tamamen boşaltmak amacıyla kullanılır. Bu modun en fazla uygulama alanı çuval ve paket dolum makinalarıdır. Ayrıca çeşitli endüstriyel proseslerde bir malzemeyi hassas olarak tartmak amacıyla kullanılır. Dolum ve boşaltma için iki girişi vardır.

Beslemenin başlama koşulları :

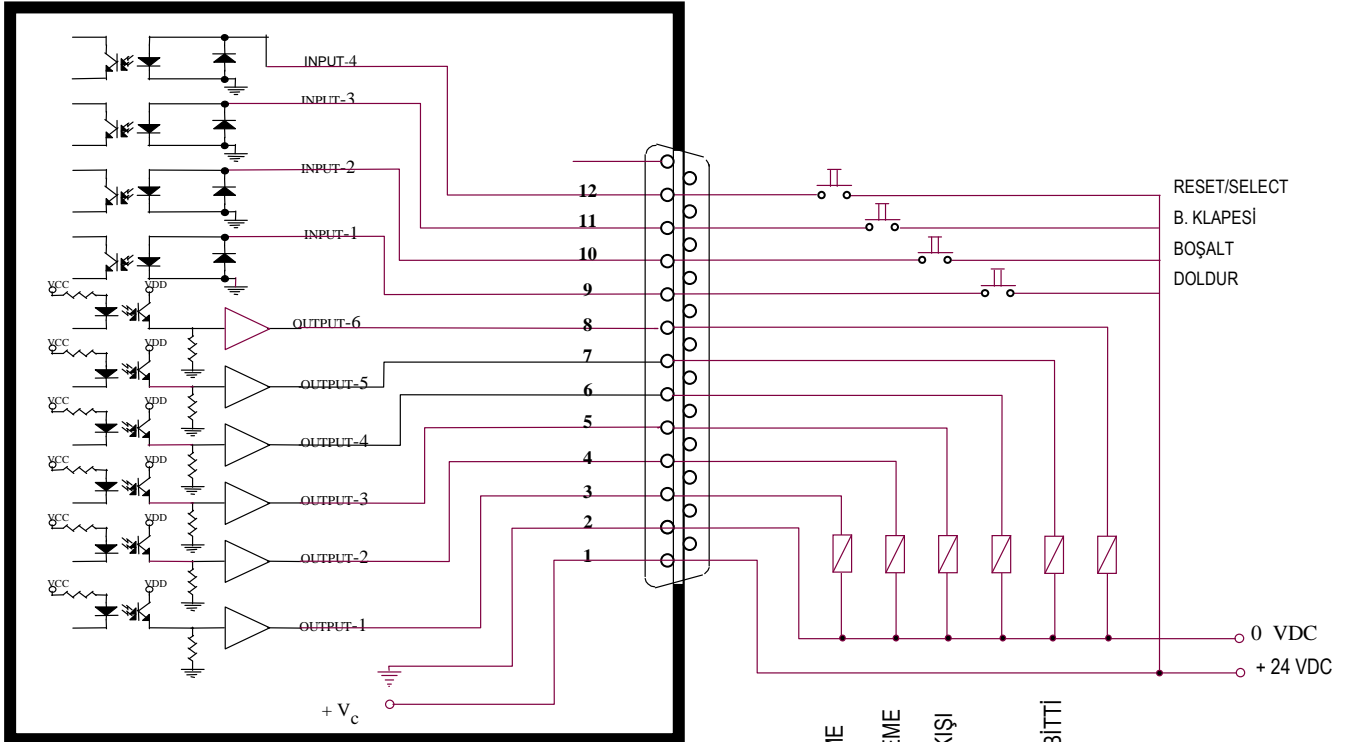
- 1) Hedef ağırlık maksimum kapasiteden küçük olmalıdır.
- 2) Doluma başlamak için ağırlık değeri sıfır bölgesi içinde olmalıdır.
- 3) Boşaltma klapesi kapalı olmalıdır.

Çalışma şekli :

- 1) Start sinyalinin gelmesi ile dolum başlama gecikmesinde girilen süre kadar beklendikten sonra dolum prosesi başlar.
- 2) Boşaltma klapesinin kapalı olup olmadığı kontrol edilir. Klape açıksa ventil/klape pozisyon gecikme süresine girilen süre içinde klappenin kapanması beklenir. Bu süre sonunda klape kapanmadıysa [E KLAPE] hata mesajı ile birlikte hata sinyali üretilir.
- 3) Ağırlık değeri sıfır bölgesi içinde ise kantar sıfırlanır . Eğer içinde değil ise [E Sıfır] hata mesajı ile birlikte hata çıkış sinyali üretilir ve kantarın sıfır bölgesi içine girmesi beklenir. Start sinyali tekrar verilerek bu hata kabul edilir. Reset girişi ile proses başa döner.
- 4) Dolum için hızlı ve yavaş çıkışları üretilir. Hızlı besleme kontrol gecikmesinde girilen değere kadar ağırlık kontrol edilmez.
- 5) Ağırlık yavaş geçme değerine ulaşınca hızlı çıkış kaldırılır. Yavaş besleme kontrol gecikmesinde girilen değere kadar ağırlık kontrol edilmez.
- 6) Ağırlık kapama değerine gelince yavaş çıkışı kaldırılır.
- 7) Stabilité süresince bekledikten sonra tolerans kontrolü yapılır
- 8) İlave besleme yapılacaksa ilave besleme süresi kadar yavaş besleme çıkışı aktif edilir.
- 9) Dolumun bitmesi ile kapama değerlerinde gerekli düzeltmeler otomatik olarak yapılır.
- 10)Dolum bitti çıkış sinyali üretilir ve [A XXXXX] mesajı verilerek boşalt sinyali beklenir.
- 11)Dolum tolerans dışında ise hata çıkışı üretilir.
- 12)Boşalt sinyali geldikten sonra boşaltma gecikme süresi kadar beklendikten sonra klappenin açılması için klape kontrol sinyali üretilir. Ventil/klape pozisyon gecikme süresince klape kontrol sinyalinin kalkması beklenir. Bu süre sonunda klape açılmadıysa yani klape kapalı sinyali kalkmamışsa [E KLAPE] hata mesajı ile birlikte hata sinyali oluşturulur.
- 13)Boşaltmada ağırlık izlenecekse ağırlığın sıfır bölgesinin altına düşmesi beklenir.
- 14)Ağırlık sıfır bölgesi altına düştükten sonra boşaltma sonu gecikme süresi kadar beklenir .
- 15)Klape kapatılarak boşaltma bitti sinyali üretilir ve doldurmak için start girişi beklenir.

GİRİŞ ÇIKIŞLAR (MOD 1) :

	No	Adı	Açıklama
Girişler	9	Dolum start	Dolumu başlatır.
	10	Boşaltma start	Boşaltma işlemini başlatır.
	11	Boşaltma klapesi kapalı	Klape kapalı ise gelir. Dolum süresince denetlenir.
	12	Reçete seçimi /Reset	Bu giriş ile reçete seçimi yapılır veya dolum esnasında cihaz resetlenir.
Çıkışlar	3	Hızlı besleme	Hızlı beslemenin başlaması ile aktif, Hızlı besleme sonunda pasif
	4	Yavaş besleme	Hızlı beslemenin başlaması ile aktif, Yavaş besleme sonunda pasif
	5	Klape kontrolü	Boşaltma klapesinin açılmasını sağlar Boşaltma süresince aktif.
	6	Dolum bitti (eob)	Dolumun bittiğini boşaltma yapılabileceğini belirten çıkıştır. Boşaltmanın başlaması ile pasif .
	7	Boşaltma bitti	Boşaltmanın bittiğini dolum yapılabileceğini belirten çıkıştır. Dolumun başlaması ile pasif .
	8	Hata	Hata durumlarında üretilir.



MAX. ÇIKIŞ AKIMI : 200 mA
 MAX. TOPLAM ÇIKIŞ AKIMI : 350 mA
 GİRİŞ AKIMI ($V_C=24 V_{DC}$) : 10 mA
 POWER SUPPLY : 24 V_{DC}

10.3. ÇALIŞMA MODU 2 :

Bu mod bunker veya tank içine istenen miktarda dolum veya boşaltma amacıyla kullanılır. Dolum veya boşaltma işlemleri ardışıl yapılmak zorunda değildir.

Çalışma koşulları :

Dolumun başlaması için boşaltma klapesinin kapalı olması ve hedef ağırlık ile içeride bulunan ağırlık toplamı maksimum kapasiteden küçük olmalıdır.

Boşaltma için bunkerdeki mal miktarı, boşaltılacak miktar ile sıfır bölgesinin toplamından büyük olmalı ve bu esnada dolum yapılmamalıdır.

ÇALIŞMA ŞEKLİ

Dolum işlemi :

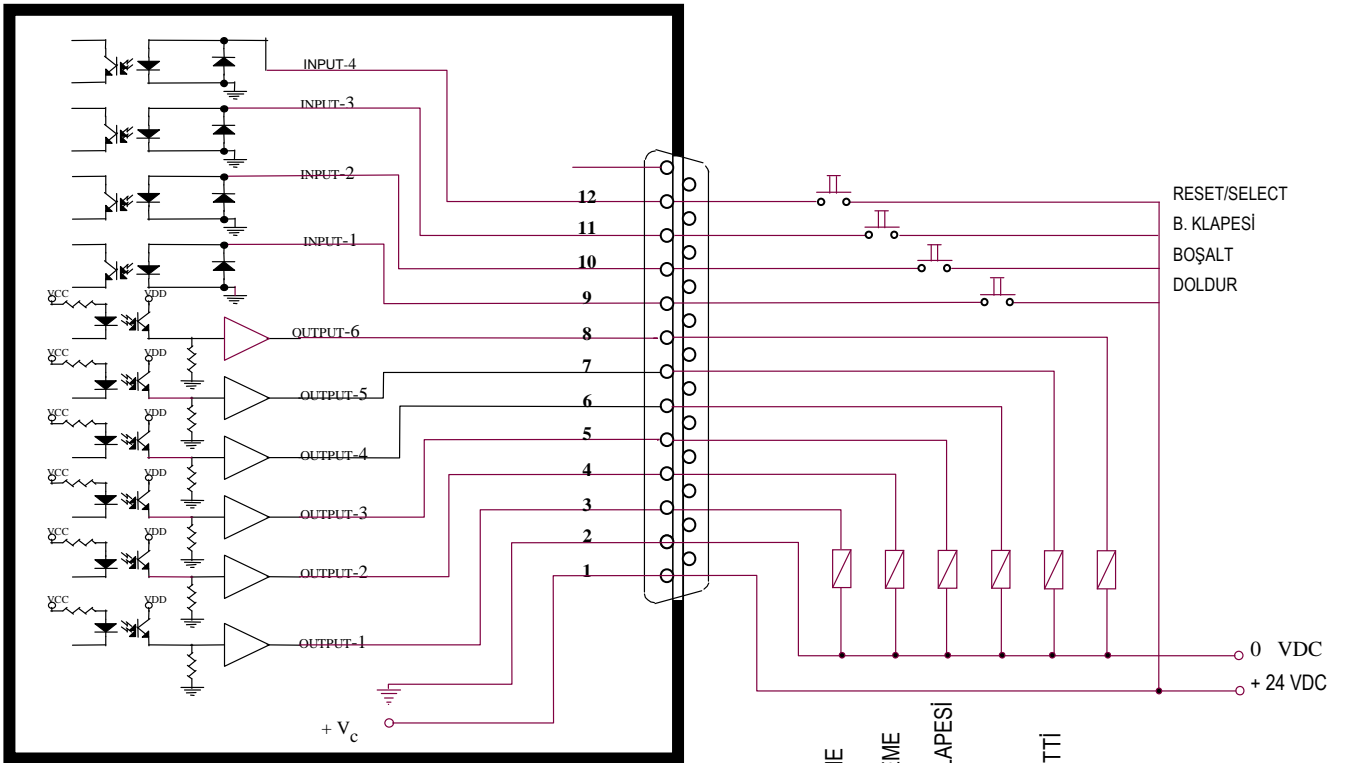
- 1) Doldur giriş sinyalinin gelmesi ile dolum işlemi başlar.
- 2) Klape kontrolü yapılır. Klape açıksa ventil/klape pozisyon gecikme süresince klappenin kapanması beklenir. Bu süre sonunda klape kapanmadıysa **[E KLAPE]** hata mesajı ile birlikte hata sinyali üretilir.
- 3) Dolum başlama gecikmesinde girilen süre kadar beklendikten sonra hızlı ve yavaş çıkışları üretilir. Hızlı besleme kontrol gecikmesinde girilen değere kadar ağırlık kontrol edilmez.
- 4) Yavaşa geçme değerine gelince hızlı çıkış kaldırılır. Yavaş besleme kontrol gecikmesinde girilen değere kadar ağırlık kontrol edilmez.
- 5) Kapama değerine gelince yavaş çıkışı kaldırılır.
- 6) Stabilite süresince bekledikten sonra tolerans kontrolü ve kapama değerlerin de gerekli düzeltmeler yapılır. Dolum bitti çıkış sinyali üretilir.
- 7) Dolum tolerans dışında ve eksik dolum yapılmışsa ilave besleme ile eksik tamamlanır. İlave besleme seçilmemişse veya tolerans dışı fazla dolum yapılmış ise hata çıkışı üretilir. Daha sonra **[A XXXXX]** mesajı ile yapılan dolum miktarı gösterilir ve cihazın hazır konumuna dönmesiyle dolum biter.

Boşaltma işlemi :

- 1) Boşalt giriş sinyali gelmesi ile boşaltma başlar.
- 2) Boşalt sinyali geldikten sonra boşaltma gecikme süresine girilen değer kadar eklendikten sonra klappenin açılması için klape kontrol sinyali üretilir. Ventil/klape pozisyon gecikme süresince klape kontrol sinyalinin kalkması beklenir. Bu süre sonunda klape kapalı sinyali kalkmamışsa **[E KLAPE]** hata mesajı ile birlikte hata sinyali oluşturulur.
- 3) Boşaltma başlama gecikmesinde girilen süre kadar beklendikten sonra hızlı ve yavaş çıkışları üretilir. Hızlı besleme kontrol gecikmesinde girilen değere kadar ağırlık kontrol edilmez.
- 4) Yavaşa geçme değerine gelince hızlı çıkış kaldırılır. Yavaş besleme kontrol gecikmesinde girilen değere kadar ağırlık kontrol edilmez.
- 5) Kapama değerine gelince yavaş çıkışı kaldırılır.
- 6) Stabilite süresince bekledikten sonra tolerans kontrolü ve kapama değerlerin de gerekli düzeltmeler yapılır. Boşaltma bitti çıkış sinyali üretilir.
- 7) Dolum tolerans dışında ve eksik dolum yapılmışsa ilave besleme ile eksik tamamlanır. İlave besleme seçilmemişse veya tolerans dışı fazla boşaltma yapılmış ise hata çıkışı üretilir. Daha sonra **[A XXXXX]** mesajı ile yapılan boşaltma miktarı gösterilir ve cihazın hazır konumuna dönmesiyle boşaltma işlemi biter.

GİRİŞ ÇIKIŞLAR (MOD 2) :

	No	Adı	Açıklama
Girişler	9	Doldur	Dolumu başlatır.
	10	Boşalt	Boşaltma işlemini başlatır.
	11	Boşaltma klapesi kapalı	Klape kapalı girişidir. Dolum süresince denetlenir.
	12	Reçete seçimi /Reset	Bu giriş ile reçete seçimi yapılır veya dolum esnasında cihaz resetlenir.
Çıkışlar	3	Hızlı besleme	Hızlı beslemenin başlaması ile aktif, Hızlı besleme sonunda pasif olur.
	4	Yavaş besleme	Hızlı beslemenin başlaması ile aktif, Yavaş besleme sonunda pasif olur.
	5	Klape kontrolü	Boşaltma klapesinin açılmasını sağlar. Boşaltma süresince aktif olur.
	6	Dolum bitti	Dolumun bittiğini belirten çıkıştır.
	7	Boşaltma bitti	Boşaltmanın bittiğini belirten çıkıştır.
	8	Hata	Hata durumlarında üretilir.



MAX. ÇIKIŞ AKIMI : 200 mA
 MAX. TOPLAM ÇIKIŞ AKIMI : 350 mA
 GİRİŞ AKIMI ($V_C=24 V_{DC}$) : 10 mA
 POWER SUPPLY : 24 V_{DC}

HIZLI BESLEME
 YAVAŞ BESLEME
 BOŞALTMA KLAPESİ
 DOLUM BİTTİ
 BOŞALTMA BİTTİ
 HATA

10.4. ÇALIŞMA MODU 3 :

Bu mod , genellikle çuval, paket dolumlarında, doldurulacak miktarın makinanın dolum kapasitesinden büyük olması halinde kullanılır. Tartı bunkerinde birden çok dolum / boşaltma yapılarak istenen miktar doldurulacak kaba aktarılır ve sonunda dolum bitti çıkışı üretilir. İlk dolum maksimum kapasiteye girilen miktar kadar yapılır. Hedef miktardan artı kalan miktar, bir sonraki dolumda tamamlanır.

Beslemenin başlama koşulları :

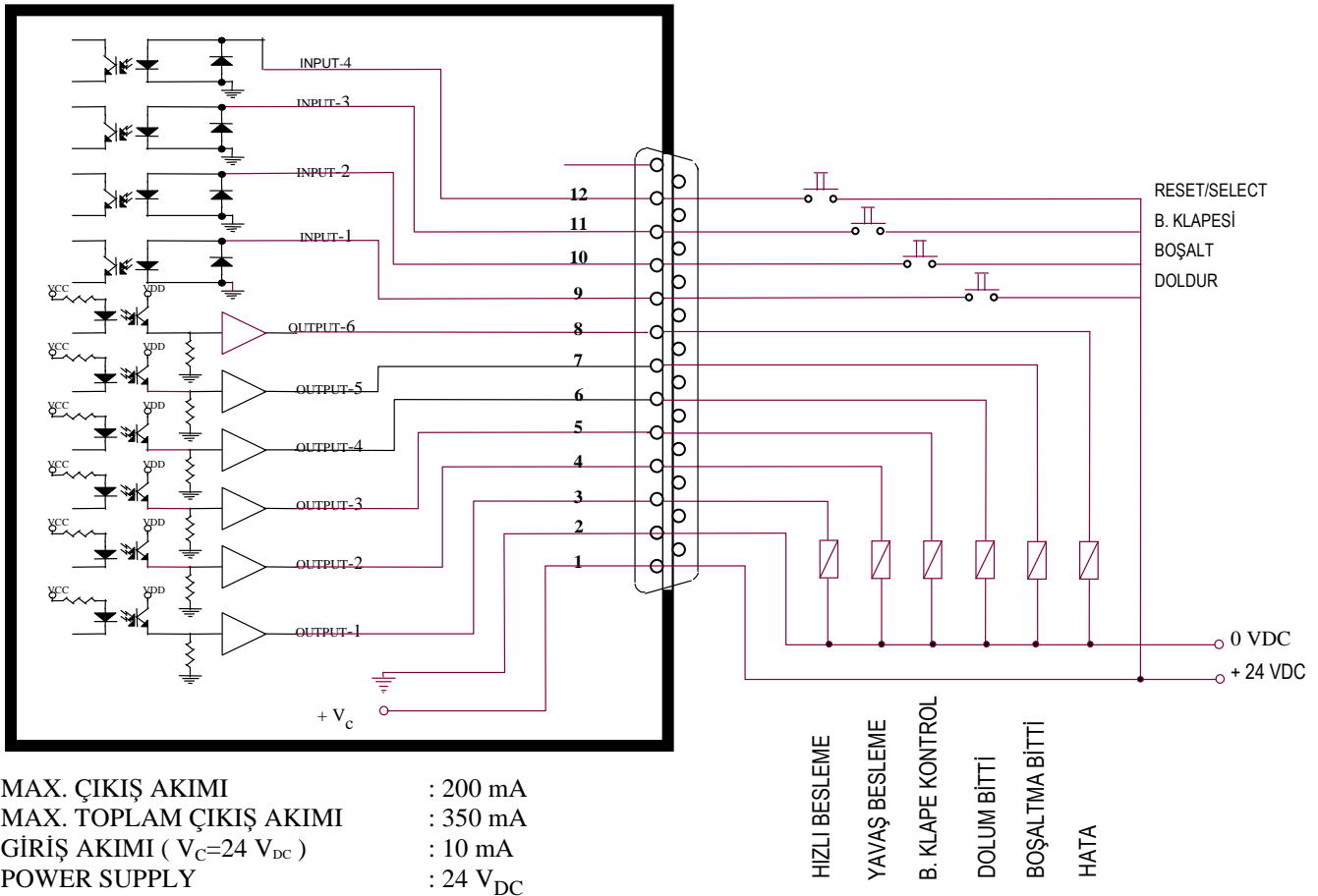
1. Doluma başlamak için ağırlık değeri sıfır bölgesi içinde olmalıdır.
2. Boşaltma klapesi kapalı olmalıdır.

ÇALIŞMA ŞEKLİ :

- 1) Doldur giriş sinyali gelmesi ile dolum başlar.
- 2) Ağırlık değeri sıfır bölgesi içinde ise kantar sıfırlanır. Eğer ağırlık sıfır bölgesi içinde değil ise **[E Sıfır]** hata mesajı ile birlikte hata çıkış sinyali üretilir ve kantarın sıfır bölgesi içine girmesi beklenir. Doldur sinyali tekrar verilirse bu hata kabul edilerek dolum başlanır.
- 3) Klape kontrolü yapılır. Klape açıksa ventil/klape pozisyon gecikme süresine girilen değer kadar beklenirken klape kapalı giriş sinyali kontrol edilir. Bu süre sonunda gelmemişse **[E KLAPE]** hata mesajı ile birlikte hata sinyali üretilir.
- 4) Dolum başlama gecikmesinde girilen süre kadar beklendikten sonra hızlı ve yavaş çıkışları üretilir. Hızlı besleme kontrol gecikmesinde girilen değere kadar ağırlık kontrol edilmez.
- 5) Yavaş geçme değerine gelince hızlı çıkış kaldırılır. Yavaş besleme kontrol gecikmesinde girilen değere kadar ağırlık kontrol edilmez.
- 6) Kapama değerine gelince yavaş çıkışı kaldırılır.
- 7) Stabilite süresince bekledikten sonra tolerans kontrolü ve kapama değerlerin de gerekli düzeltmeler yapılır. Dolum bitti çıkış sinyali üretilir. Dolum tolerans dışı ise ilave besleme ile eksik tamamlanır veya hata çıkışı üretilir.
- 8) Daha sonra **[A XXXXX]** mesajı verilerek boşalt sinyali beklenir.
- 9) Boşalt sinyali geldikten sonra boşaltma gecikme süresi girilen değer kadar beklendikten sonra klapanın açılması için klape kontrol sinyali üretilir. Ventil/klape pozisyon gecikme süresince klape kontrol sinyalinin kalkması beklenir. Bu süre sonunda klape kapalı sinyali kalkmamışsa **[E KLAPE]** hata mesajı ile birlikte hata sinyali oluşturulur.
- 10) Boşaltma işlemi bittikten sonra boşaltma sonu gecikme süresi kadar beklenir.
- 11) Boşaltma bitti sinyali üretilir ve cihaz eksik kalan miktar doldurmak için tekrar doluma geçer. Eksik kalan miktar hedef ağırlıktan maksimum kapasiteye çıkarılması ile elde edilen farktır.
- 12) Eksik kalan miktar yukarıda anlatılan aşamalardan geçerek aynı şekilde doldurulur ve boşaltılır.
- 13) İstenen miktar birkaç defada tartılarak boşaltıldıktan sonra dolum bitti sinyali üretilir.

GİRİŞ ÇIKIŞLAR (MOD 3) :

	No	Adı	Açıklama
Girişler	9	Doldur	Dolumu başlatır.
	10	Boşalt	Boşaltma işlemini başlatır.
	11	Boşaltma klapesi kapalı	Klape kapalı ise gelir. Dolum süresince denetlenir.
	12	Reçete seçimi /Reset	Bu giriş ile reçete seçimi yapılır veya dolum esnasında cihaz resetlenir.
Çıkışlar	3	Hızlı besleme	Hızlı beslemenin başlaması ile aktif, Hızlı besleme sonunda pasif olur.
	4	Yavaş besleme	Hızlı beslemenin başlaması ile aktif, Yavaş besleme sonunda pasif olur.
	5	Klape kontrolü	Boşaltma klapesinin açılmasını sağlar Boşaltma süresince aktif olur.
	6	Dolum bitti (eob)	Dolumun bittiğini boşaltma yapılabileceğini belirten çıkıştır.
	7	Boşaltma bitti	Boşaltmanın bittiğini dolum yapılabileceğini belirten çıkıştır.
	8	Hata	Hata durumlarında üretilir.



10.4. ÇALIŞMA MODU 4 :

Bu çalışma modunda Doldur girişi ile kabaca brüt dolum; Boşalt girişi ile tartarak hassas boşaltma yapılır. Toz ve granül malzemelerde hassas dozajlama için; Likit malzemelerde ise akıcılığı az ürünlerde tartım / boşaltma süresini azaltmak amacıyla kullanılır.

Tartım kabında yeterli miktarda malzeme olması halinde, ardısıra birden fazla kez boşaltma yapılabilir.

Dolumun başlama koşulları :

Dolumun başlaması için tek koşul boşaltma klapesinin kapalı olmasıdır.

Boşaltma başlama koşulları :

Bunkerdeki mal miktarı, boşaltılacak miktar ile sıfır bölgesinin toplamından büyük olmalı ve bu esnada dolum yapılmamalıdır.

Dolumda Çalışma şekli :

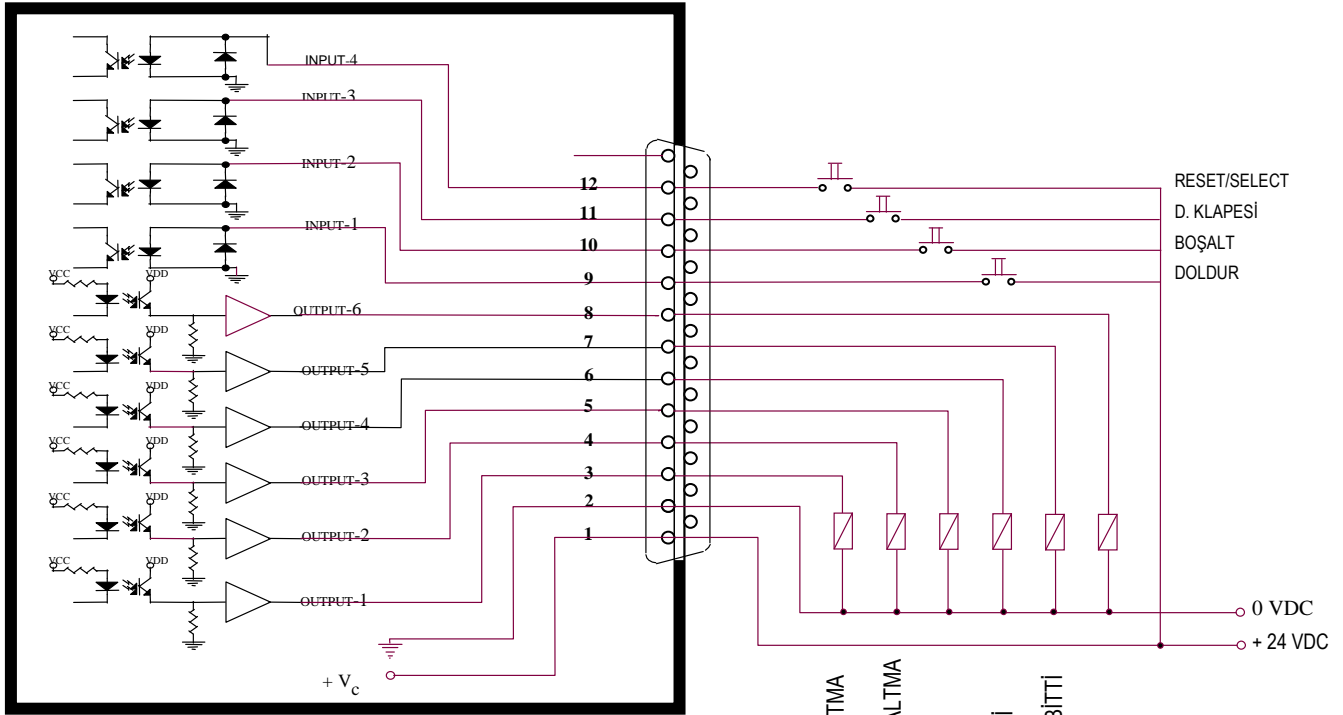
- 1) Start girişine sinyal verilmesi ile dolum prosedürü başlar.
- 2) Klape kapalı ise dolum yapılabilir. Start geldiğinde klape açıksa ventil/klape gecikme süresine girilen süre kadar beklenir. Bu süre sonunda klape kapanmadıysa [E KLAPE] hata mesajı ile birlikte hata sinyali üretilir.
- 3) Dolum başlama gecikmesinde girilen süre kadar beklendikten sonra doldur çıkışı üretilerek tek hızlı olarak mal doldurulur. Ağırlık maksimum kapasitede girilen değere ulaşınca doldur çıkışı kaldırılır.
- 4) Stabilite süresince bekledikten sonra [A XXXXX] mesajı verilerek , dolum bitti sinyali aktif yapılır.

Boşaltmada Çalışma şekli :

- 1) Boşalt girişinin gelmesiyle boşaltma gecikme süresinde girilen değer kadar beklendikten sonra dara alınarak hızlı ve yavaş çıkışları üretilir. Hızlı besleme kontrol gecikmesine girilen değere kadar ağırlık kontrol edilmez.
- 2) Ağırlık yavaş geçme değerine ulaşınca hızlı çıkışı kaldırılır. Yavaş besleme kontrol gecikmesine girilen değere kadar ağırlık kontrol edilmez.
- 3) Ağırlık kapama değerine ulaşınca yavaş çıkışı kaldırılır.
- 4) Stabilite süresince bekledikten sonra tolerans kontrolü yapılır ve kapama değerlerinde gerekli düzeltmeler yapılır.
- 5) [A XXXXX] mesajı ile boşaltma bitti sinyali üretilir ve LM 3 bir sonraki işlem için hazır hale gelir.

GİRİŞ ÇIKIŞLAR (MOD 4) :

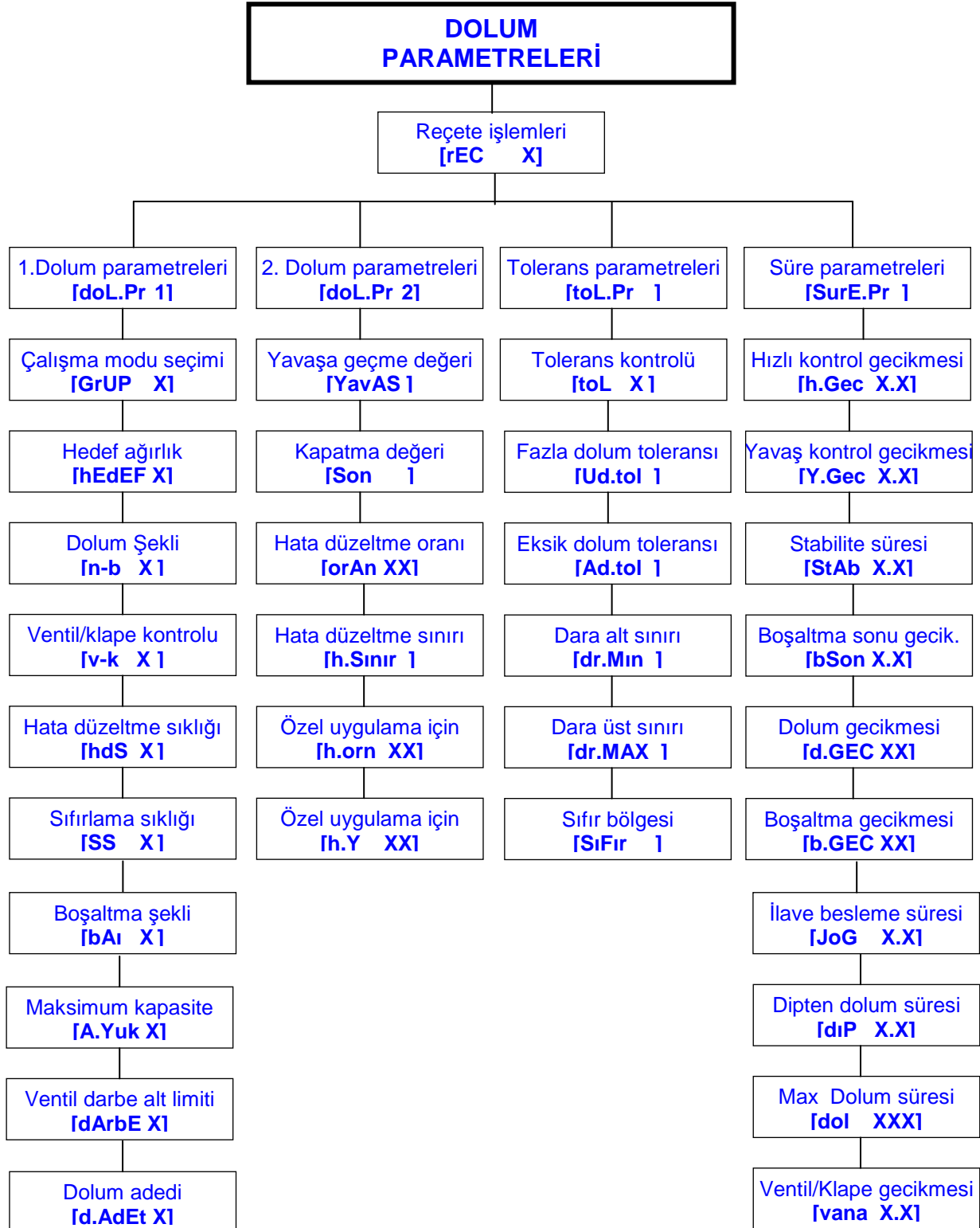
	No	Adı	Açıklama
Girişler	9	Dolum start	Dolumu başlatır.
	10	Boşaltma start	Boşaltma işlemini başlatır.
	11	Dolum klapesi kapalı	Klape kapalı anlamındadır. Boşaltma süresince denetlenir.
	12	Reçete seçimi /Reset	Bu giriş ile reçete seçimi yapılır veya dolum esnasında cihaz resetlenir.
Çıkışlar	3	Hızlı boşaltma	Hızlı beslemenin başlaması ile aktif, Hızlı besleme sonunda pasif.
	4	Yavaş boşaltma	Hızlı beslemenin başlaması ile aktif, Yavaş besleme sonunda pasif.
	5	Doldur	Dolumun yapılmasını sağlar Dolum süresince aktif.
	6	Dolum bitti (eob)	Dolumun bittiğini belirten çıkıştır. Boşaltmanın başlaması ile pasif .
	7	Boşaltma bitti	Boşaltmanın bittiğini belirten çıkıştır. Dolumun veya boşaltmanın başlaması ile pasif
	8	Hata	Hata durumlarında aktif.



MAX. ÇIKIŞ AKIMI : 200 mA
 MAX. TOPLAM ÇIKIŞ AKIMI : 350 mA
 GİRİŞ AKIMI ($V_C=24 V_{DC}$) : 10 mA
 POWER SUPPLY : 24 V_{DC}

11. DOLUM PARAMETRELERİ

Dolum parametreleri dolumun istenilen şekilde yapılmasını sağlayan değişkenlerdir. LM 3 dolum kontrolöründe 9 adet farklı reçete tanımlanabilir. Böylece çalışma esnasında sadece reçete seçimi ile cihazın dolum parametreleri daha önceden hafızaya girilmiş olan ilgili değişkenler değerleri alır. LM 3 de dolum parametrelerine girdikten sonra önce reçete numarasını ardından ilgili değişkenleri girmek gerekir.



Bu bölümdeki açıklamalarda ve bir önceki şemada kullanılan köşeli parantez içindeki yazılar LM 3 dolum kontrolörünün ekranında gözüken değerlerdir. Dolum parametrelerine girmek için [F] ve [1] tuşlarına sırasıyla basılır. Ekranı [SiFrE] mesajı çıkar ve şifre girişi beklenir. Şifre tuşlar yardımı ile girildikten sonra [↵] tuşuna basılır, böylece dolum parametrelerine girilmiş olur. Bu işlemten sonra ekrana [rECX] mesajı çıkar .

İstenilen reçete numarası [↑] tuşları yardımıyla seçildikten sonra [↵] tuşuna basılır. Daha sonra ekrana gelen 1. Dolum parametresidir. Dolum parametrelerinden çıkış için [Save

1] mesajı çıkana kadar [F] tuşuna basılır. Bu mesaj çıktıktan sonra kayıt etmek için [1] tuşuna, aksi takdirde [F] tuşuna basılır.

11.1 [rEC X] REÇETE İŞLEMLERİ :

Reçete yardımıyla 9 adete kadar farklı dolum şekli ve miktarı oluşturulabilir. Daha önce de açıklandığı gibi reçete numarası ile tanımlanan reçeteye ait tüm parametreler belirlenerek hafızaya kaydedilir.

Reçete işlemlerinde her bir reçeteye ait parametreler tek tek girilebilir, bir reçete diğerine kopyalanabilir veya seçilen bir reçete silinebilir.

Reçete kopyalamak için ; Kopyalanmak istenilen reçeteye [↑] tuşu yardımıyla seçilir, [C] tuşuna basılır. Ekranı çıkan [CoPY X] mesajından sonra yeni reçete numarası girilir, [↵] tuşuna basılmasıyla kopya işlemi tamamlanır. Kopyalama işlemi reçeteler arasında birkaç değişiklik varsa zaman kazanmak için yapılır. Kopyalama ardından istenen değişiklikler gerçekleştirilir.

Reçete silmek için ; Silinecek reçeteye [↑] tuşu yardımıyla ulaşılır , [-0-] tuşuna basılır. Ekranı [dEL rEC] mesajı çıktıktan sonra [1] tuşuna basılır ve reçete silinmiş olur.

Reçeteye ait parametrelerin girilmesi veya değiştirilmesi için [↵] tuşuna basılarak dolum parametre ana gruplarına ulaşılır. [↑] tuşu ile istenen ana grup seçilir ve yine [↵] tuşu ile istenen gruba girilir.

İlk kez reçete girerken öncelikle ilk gruptaki çalışma modunun seçilmesinde yarar vardır. Çünkü çalışma modunun seçilmesi ile bu modda kullanılan parametreler belirlenir ve diğerleri programlama esnasında gözükmezler.

11.2 [doL.Pr 1] 1. DOLUM PARAMETRELERİ :

Bu parametre grubunun içine girmek için [↵] tuşuna basılır. Grup içinde [↑] tuşu yardımıyla ilerlenir. Yapılan değişikliğin kabulü için [↵] tuşuna, reddi için [C] tuşuna basılır.

[GrUP X] Çalışma Modu Seçimi :

Dolum prosesinin çalışma şeklini belirler. Reçetenin en önemli parametresi olup cihazdaki diğer tüm parametrelerin uygulanış şeklini tanımlar . LM 3 cihazında beş adet çalışma modu vardır.

- X=0 : Çalışma modu 0 (Kap içine net / brüt dolum)
- X=1 : Çalışma modu 1 (Bunkere , tanka dolum ve boşaltma)
- X=2 : Çalışma modu 2 (Çoklu, dolum ve/veya boşaltma)
- X=3 : Çalışma modu 3 (Ardışıl çuval paket dolumu)
- X=4 : Çalışma modu 4 (Tank ve bunkerde kaba dolum ,hassas boşaltma)

İstenen değer tuş takımı aracılığıyla girilir. [↵] tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir ve bir sonraki adıma geçilir.

Çalışma modunun seçilmesi ile cihazda kullanılacak dolum parametreleri belirlenir. Seçilen modda kullanılan dolum parametreleri programlama esnasında sırayla gözükürler.

[hEdEF] Dolum / Boşaltma Hedef Ağırlığı :

Adından da anlaşılacağı gibi dolum yapılacak veya tartarak boşaltılmak istenen hedef ağırlık bu parametreden girilir.

tuşuna basılarak istenen değer tuşlar ile [xxxxxx Kg] formatında girilir.

tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[n – b X] Dolum Şekli :

Dolumun net veya brüt yapılmasını belirler.

X=0 : Net dolum

X=1 : Brüt dolum

veya tuşlarına basılarak istenen değer seçilebilir.

tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[v – k X] Ventil / Klap Kontrolü :

Dolum esnasında ventilin olup olmadığı buradan belirlenebilir, ayrıca dipten yapılan dolum uygulamalarında, dipten dolum seçeneği girilerek vana pozisyonu ve hareket zamanları ayarlanabilir. Dipten dolum kontrolü sadece çalışma modu sıfır da kullanılır.

X=0 : Ventil / klape yok

X=1 : Ventil / klape var

X=2 : Dipten dolum kontrolü

, veya tuşlarına basılarak istenen değer seçilebilir.

tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[hdS X] Hata Düzeltme Sıklığı :

Cihaz hızlı ve yavaş kapama değerlerini girilen düzeltme katsayısı sıklığında otomatik olarak ayarlar . Ayarlama işlemi burada girilen dolum adedinde bir yapılır. Eğer sıfır girilirse otomatik hata ayarı yapılmaz.

X= [0...9]

İstenen değer tuş takımı aracılığıyla girilir.

tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[SS X] Sıfırlama Sıklığı :

Dolum işleminin başlangıcında yapılması gereken sıfırlamanın sıklığını belirler. Bu değer sıfır girilirse sıfırlama yapılmaz.

Sıfırlama kantar kapasitesinin ancak sıfırlama bölgesi içinde yapılabilir.

X= [0...9]

İstenen değer tuş takımı aracılığıyla girilir.

tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[bAı X] Boşaltmada Ağırlık İzleme :

Boşaltma işleminin hangi şekilde yapılacağı bu parametre ile belirlenir. Eğer bu parametreye 1 girilirse boşaltma esnasında ağırlık izlenir ve ağırlık değeri ,sıfır bölgesi içine girdiğinde boşaltma süresi çalışmaya başlar.

X=0 : Ağırlığı izlemeden boşalt
X=1 : Ağırlığı izleyerek boşalt

☐ veya ☐ tuşlarına basılarak istenen değer seçilebilir.
☐ tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[A.Yuk] Maksimum Kapasite :

Bu parametre ile tartılabilecek en fazla ağırlık sınırı belirtilir. 4 no lu çalışma modunda doldurulacak malzeme miktarını belirler.

☐ tuşuna basılarak istenen değer tuşlar ile [xxxxxx Kg] formatında girilir.
☐ tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[dArbE] Ventil Darbe Alt Limiti :

Bu parametre yalnızca çalışma modu 0'da kullanılır. Kap dolumlarında ventil varilin ağızına denk gelmezse terazide ağırlık artışına neden olur. Böylece dolum başlamadan hata sinyali üretilir.

☐ tuşuna basılarak istenen değer tuşlar ile [xxxxxx Kg] formatında girilir.
☐ tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[d.AdEt X] Dolum Adedi :

Bu parametre 0, 1 ve 3 no lu çalışma gruplarında kullanılır, bu parametrenin 1 seçilmesiyle, ☐ tuşu yardımıyla girilen dolum adedi her bir dolum sonunda bir azaltılır ve sıfıra düştüğünde dolum başlamaz.

X=0 : Dolum adedi kontrolü yoktur
X=1 : Dolum adedi kontrolü.

☐ veya ☐ tuşlarına basılarak istenen değer seçilebilir.
☐ tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

11.3 [doL.Pr 2] 2. DOLUM PARAMETRELERİ :

Bu parametre grubunun içine girmek için ☐ tuşuna basılır. Grup içinde ☐ tuşu yardımıyla ilerlenir. Yapılan değişikliğin kabulü için ☐ tuşuna, reddi için ☐ tuşuna basılır.

[YavAS] Yavaş Geçme Değeri :

Ağırlık, dolum miktarına bu parametreye girilen değer kadar yaklaşınca yavaş beslemeye geçilir. Eğer otomatik ayarlama seçilmişse dolum hatasını en aza indirecek şekilde bu değer otomatik olarak değişir.

☐ tuşuna basılarak istenen değer tuşlar ile [xxxxxx Kg] formatında girilir.
☐ tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[Son] Kapatma Değeri :

Ağırlık, dolum miktarına bu parametreye girilen değer kadar yaklaşınca dolum bitti demektir ve yavaş besleme kesilir.

☐ tuşuna basılarak istenen değer tuşlar ile [xxxxxx Kg] formatında girilir.
☐ tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[orAn XX] Hata Düzeltme Oranı :

Bu parametreye girilen değer yüzde olarak algılanır ve yapılan hata miktarının % XX oranı kadar kapatma değerinde düzeltme yapılır. Bu değer sıfır olarak girilirse otomatik düzeltme yapılmaz.

- tuşuna basılarak istenen değer tuşlar ile [xxxxxx Kg] formatında girilir.
- tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[h.Sınır] Hata Düzeltme Sınır Değeri :

Bu parametreye girilen değer üstünde oluşan dolum hatalarında hata otomatik olarak düzeltilmez.

- tuşuna basılarak istenen değer tuşlar ile [xxxxxx Kg] formatında girilir.
- tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[h.orn XX] Özel Uygulama Parametresi :

Bu parametre standart üretimlerde kullanılmamaktadır.

- tuşuna basılarak istenen değer tuşlar ile [xxxxxx Kg] formatında girilir.
- tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[hY XX] Özel Uygulama Parametresi :

Bu parametre standart üretimlerde kullanılmamaktadır.

- tuşuna basılarak bir sonraki parametreye geçilir.

11.4 [toL.Pr] TOLERANS PARAMETRELERİ :

Bu parametre grubunun içine girmek için tuşuna basılır. Grup içinde tuşu yardımıyla ilerlenir. Yapılan değişikliğin kabulü için tuşuna, reddi için tuşuna basılır.

[toL X] Tolerans Kontrolü :

Bu parametre ile tolerans kontrolünün yapılıp yapılmayacağı belirlenir.

- X=0 : Tolerans kontrolü yapılmaz .
- X=1 : Tolerans kontrolü yapılır.

- veya tuşlarına basılarak istenen değer seçilebilir.
- tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[Ud.toL] Fazla Dolum Tolerans Değeri :

Bu parametreye girilen değer, hedef ağırlıktan ne kadar fazla dolum yapılabileceği belirtir. Bu değer üstünde yapılan dolum hatalarında tolerans hatası üretilir.

- tuşuna basılarak istenen değer tuşlar ile [xxxxxx Kg] formatında girilir.
- tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[Ad.toL] Eksik Dolum Tolerans Değeri :

Bu parametreye girilen değer hedef ağırlıktan ne kadar az dolum yapılabileceği belirtir. Bu değerden büyük olan dolum hatalarında tolerans hatası üretilir.

tuşuna basılarak istenen değer tuşlar ile [xxxxxx Kg] formatında girilir.

tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[dr.Min] Dara Alt Sınırı :

Bu parametreye girilen değer daranın alabileceği alt sınır ağırlığıdır. Bu alt sınırın altında bir dara değerinde hata çıkışı üretilir.

tuşuna basılarak istenen değer tuşlar ile [xxxxxx Kg] formatında girilir.

tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[dr.MAX] Dara Üst Sınırı :

Bu parametreye girilen değer daranın alabileceği üst sınır ağırlığıdır. Bu miktarın üstünde bir dara için hata çıkışı oluşturulur.

tuşuna basılarak istenen değer tuşlar ile [xxxxxx Kg] formatında girilir.

tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[SıFır] Sıfır Bölgesi :

Bu parametreye girilen değer kabul edilebilir sıfır bölgesidir. Bu bölge içinde kantar boş kabul edilir.

tuşuna basılarak istenen değer tuşlar ile [xxxxxx Kg] formatında girilir.

tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

11.5 [SUrE.Pr] SÜRE PARAMETRELERİ :

Bu parametre grubunun içine girmek için tuşuna basılır. Grup içinde tuşu yardımıyla ilerlenir. Yapılan değişikliğin kabulü için tuşuna, reddi için tuşuna basılır.

[h.Gec X.X] Hızlı Besleme Kontrol Gecikmesi :

Hızlı besleme başladıktan kaç saniye süre sonra ağırlık izlenmeye başlayacağı burada belirlenir. 0,1 sn cinsinden girilir en fazla girilebilecek değer 9.9 sn' dir.

İstenen değer nümerik tuşlarla girilir.

tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[Y.Gec X.X] Yavaş Besleme Kontrol Gecikmesi :

Yavaş besleme başladıktan kaç saniye süre sonra ağırlık izlenmeye başlayacağı bu parametreyle belirtilir. 0,1sn cinsinden girilir en fazla girilebilecek değer 9.9 sn' dir.

İstenen değer nümerik tuşlarla girilir.

tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[StAb X.X] Stabilite Süresi :

Dolum sonunda bu süre kadar beklendikten sonra tolerans kontrolü yapılır ve gerekiyorsa hata düzeltme işlemleri yapılır. 0,1sn cinsinden girilir.

İstenen değer nümerik tuşlarla girilir.

tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[bSon X.X] Boşaltma Sonu Gecikmesi :

Boşaltma süresini belirleyen parametredir. Ağırlık izlenerek yapılan boşaltma şeklinde ağırlığın sıfır bölgesi içine girmesi ile bu süre çalışmaya başlar. 0,1sn cinsinden girilir , en fazla girilebilecek değer 9.9 Sn' dir.

İstenen değer nümerik tuşlarla girilir.

tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[d.gec X.X] Dolum Başlama Gecikmesi :

Dolum girişi geldikten bu süre kadar sonra sıfırlama yapılarak dolum başlatılır. 0.1sn cinsinden girilir , en fazla girilebilecek değer 9.9 Sn' dir.

İstenen değer nümerik tuşlarla girilir.

tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[b.gec XX] Boşaltma Başlama Gecikmesi :

Bu parametre sıfır nolu grup hariç bütün gruplar için geçerlidir. Boşaltma girişi geldikten bu süre kadar sonra boşaltma başlatılır. Saniye cinsindendir .

İstenen değer nümerik tuşlarla girilir.

tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[JoG X.X] İlave Besleme Süresi :

Eksik dolumda girilen bu süre kadar ilave besleme yapılır. 0,1sn cinsinden girilir , en fazla girilebilecek değer 9.9 sn' dir. 0 girilirse ilave besleme yapılmaz.

İstenen değer nümerik tuşlarla girilir.

tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[dip X.X] Dipten Dolum Süresi :

Bu parametre 0 no' lu çalışma grubu için geçerlidir. Dipten dolumlarda vana dibe indikten sonra, girilen süre zarfında dipte durur , sonra orta noktaya kadar yükseltilir. 0,1sn cinsinden girilir , en fazla girilebilecek değer 9.9 sn' dir.

İstenen değer nümerik tuşlarla girilir.

tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[dol XXX] Dolum Süresi :

Dolum bu süreyi aşarsa hata sinyali oluşturulur ve yeniden start beklenir. Boşaltma özelliği olan modlar için hem dolum hem boşaltma için ayrı ayrı kullanılır. 1sn cinsinden girilir , en fazla girilebilecek değer 999 sn' dir.

İstenen değer nümerik tuşlarla girilir.

tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

[vana X.X] Ventil/ Klappe Pozisyon Gecikme Süresi :

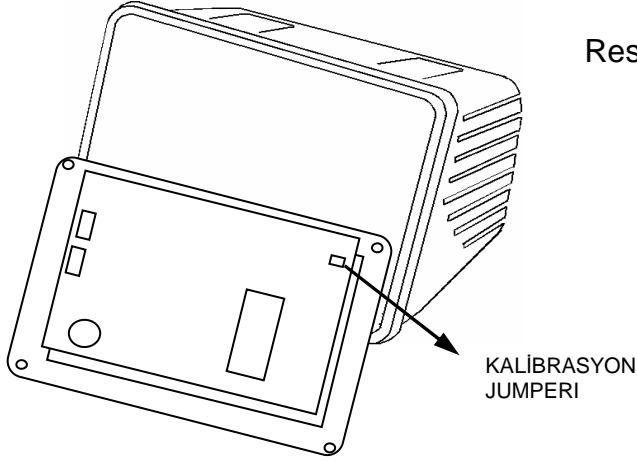
Ventilin veya klapenin bu süre içinde yerine gelmesi gerekir aksi taktirde ventil/klape hatası verilir. Sistemle ilgili bir tecrübeniz yoksa bu süreyi en az 5.0 sn giriniz. 0.1sn cinsinden girilir.

İstenen değer nümerik tuşlarla girilir.

↩ tuşuna basılarak girilen değer kabul edilir.

12. PROGRAMLAMA VE KALİBRASYON

İndikatörün programlama ve kalibrasyon adımlarına geçmek için cihazın enerjisini kesin, cihazın içini açarak kalibrasyon jumperı takın , cihazı kapatın ve tekrar enerji verin. LM 3 'e parametre girişi veya kalibrasyon yapmak için ilgili fonksiyon tuşuna basılması ve şifrenin girilmesi gerekmektedir. Bu adımlardan birinin eksik olması halinde LM 3 direk olarak çalışma moduna geri döner.



Resim 1 . LM 3'ün ön kapağı açıldığında

kalibrasyon jumper'ının

görünüşü.

Programlama bölümünde cihazın çalışma şekli ile ilgili parametreler girilerek cihaz konfigüre edilir. Kalibrasyon bölümünde ise tartım kapasitesi, taksimat , kullanılan loadcell tipi gibi tartım bilgileri cihaza tanıtılarak kalibrasyon yapılır.

Programlama ve Kalibrasyon da Tuşların Görevleri :



Fonksiyon tuşu programlama veya kalibrasyona giriş için , ya da herhangi bir adımdan çıkış için veya göstergede **[save 1]** mesajı gözükürken yapılan işlemleri enerji kesilene kadar hafızaya kaydetmek için kullanılır.



Programlama veya kalibrasyon bloklarında ilerlemek ya da herhangi bir parametrenin sabit değerlerini değiştirerek istenen değere ulaşmak için kullanılır.



Programlama veya kalibrasyon parametrelerinden birinden bir sonrakine ilerlemek için kullanılır. Bu esnada göstergede bulunan değer kabul edilmiş demektir.

Nümerik tuşlar ise gerekli yerlerde değer girmek amacıyla kullanılırlar. Programlama ve kalibrasyon yapmak için ilgili işlemleri adım adım takip ediniz.

12.1. PROGRAMLAMA BLOĞU

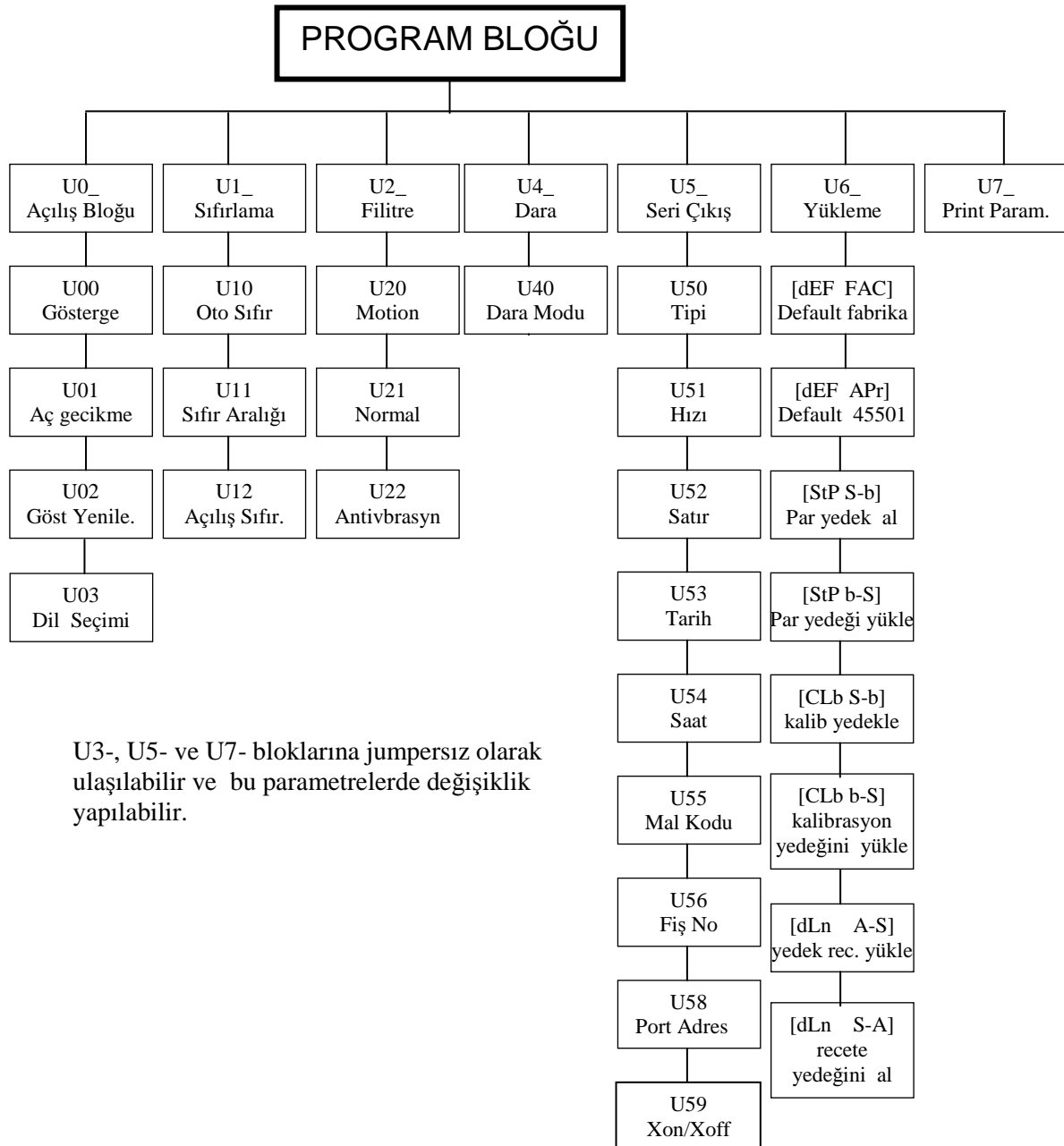
Programlamaya giriş için kalibrasyon jumperı takılı iken sırasıyla **[F]** , **[8]** tuşlarına basmak ve ardından şifreyi girerek **[↵]** tuşuna basmak gerekmektedir.

Programlamaya girince göstergede **[U0-]** gözükür. Böylece ilk program bloğuna ulaşılmış olur. LM 3 de 7 adet program bloğu mevcuttur. **[↑]** tuşu ile girilecek program bloğu seçilir ve **[↵]** tuşu ile istenen bloğa girilir.



Program blokları ve bloklara ilişkin parametreler aşağıdaki diyagramda görülmektedir.

Parametre default değerleri dolum uygulamalarına uygun olarak seçilmiştir. Eğer çok özel bir talebiniz yoksa bu parametre değerlerini değiştirmenize gerek yoktur. Ancak filtre değerlerini dolum sisteminiz çalışırken en uygun değerlere ayarlayınız.

Programlamadan çıkış için ise herhangi bir adımda iken **[Save 1]** mesajı çıkana kadar **[F]** tuşuna basılır. Eğer girilen değerler hafızaya kaydedilecekse **[1]** tuşuna basılarak tartım moduna dönülür. Eğer girilen değerler sadece enerji kesilene kadar kullanılacaksa **[F]** tuşuna basılarak çalışma moduna dönülür.




[U0] AÇILIŞ PARAMETRELERİ BLOĞU

Bu bloğa girildiğinde ilk parametre gözükür. Değiştirilmek istenen parametreye  tuşu ile ilerlenir veya  tuşu ile bir sonraki bloğa geçilir. Aşağıda bu bloğa ilişkin parametrelerin ne anlama geldiği açıklanmıştır.

[U00 X] Test / Tartım gösterilimi


- X=0 Seçilirse ekranda ağırlık gösterilir, x 10 tuşu çalışmaz
X=1 Seçilirse ekranda ağırlık gösterilir, x 10 tuşu çalışır
X=2 Seçilirse arttırılmış normalize gösterilime geçer
(Maximum = 10 x Taksimat sayısı = 10 x C11)

 tuşuna basarak istenen değere getirilir.

 tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.


[U01 X] Enerji Verildiğinde Gecikme

- X=0 Seçilirse enerji verildiğinde tartıma geçer.
X=1 Seçilirse enerji verildiğinde 30 saniye ısınma süresi sonunda tartıma geçer . Bu süre içinde cihaz sürekli test konumundadır.

 tuşlarına basarak istenen değere getirilir.

 tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[U02 X] Gösterge Değişme Hızı

Bu parametre LM 3 ün göstergesinin değişme hızını belirler. Bu parametreye  tuşu kullanılarak 0 dan 9'a kadar değer verilebilir. Seçilen değer 100 ms ile çarpılarak göstergenin değişim hızı belirlenir. Bu parametrenin göstergenin tartım hızıyla bir ilgisi yoktur. Örneğin X= 3 değeri için gösterge 300 ms de bir değişir.


 tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[U03 X] Dil Seçimi

Bu parametre LM 3'ün çalıştığı dili belirler.



X=0 Seçilirse ingilizce çalışır.

X=1 Seçilirse türkçe çalışır.

 tuşlarına basarak istenen değere getirilir.

 tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[U1] SIFIRLAMA PARAMETRELERİ BLOĞU

Bu bloğa girildiğinde ilk parametre gözükür. Değiştirilmek istenen parametreye  tuşu ile ilerlenir veya  tuşu ile bir sonraki bloğa geçilir. Aşağıda bu bloğa ilişkin parametrelerin ne anlama geldiği açıklanmıştır.



[U10 X] Otomatik Sıfırlama Bölgesi :

Bu parametrede LM 3 'ün otomatik sıfırlamayı hangi değişim aralığında yapacağını belirlenir. Gösterilim sıfır iken ağırlık değişim hızı seçilen değerden küçükse otomatik sıfırlama çalışacaktır.

X=0 Seçilirse otomatik sıfırlama iptal edilir.

X=1 için +/- 0.5 taksimat değişim sınırı içinde otomatik sıfırlama yapılır.



X=2 için +/- 1 taksimat değişim sınırı içinde otomatik sıfırlama yapılır.
X=3 için +/- 2 taksimat değişim sınırı içinde otomatik sıfırlama yapılır.
X=4 için +/- 3 taksimat değişim sınırı içinde otomatik sıfırlama yapılır.

 tuşuna basarak istenen değere getirilir.
 tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.


[U11 X] Tuş ile sıfırlama bölgesi :

Bu parametrede tuş ile sıfırlama iptal edilebilir veya aktif duruma getirilebilir



X=0 Seçilirse tuş ile sıfırlama iptal edilir.
X=1 için tuş ile sıfırlama kapasitenin % 10 u içinde çalışır.

 tuşuna basarak istenen değere getirilir.
 tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.



[U12 X] Enerji verildiğinde sıfırlama :

Bu parametre ile cihaza enerji verildiğinde sıfırlama yapması sağlanır.
Cihaz açıldığında sıfırlama bölgesinin üstünde bir yük varsa [E E E] mesajı verilir.Bu durumda  tuşuna basılırsa cihaz normal çalışmasına başlar.


X=0 Seçilirse bu işlem iptal edilir.
X=1 için kapasitesinin %2 sine kadar olan ağırlıklar sıfırlanır.
X=2 için kapasitesinin %10 una kadar olan ağırlıklar sıfırlanır.

 tuşuna basarak istenen değere getirilir.
 tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[U2] FİLTRE PARAMETRELERİ BLOĞU

Bu bloğa girildiğinde ilk parametre gözükür. Değiştirilmek istenen parametreye  tuşu ile ilerlenir veya  tuşu ile bir sonraki bloğa geçilir. Aşağıda bu bloğa ilişkin parametrelerin ne anlama geldiği açıklanmıştır.



[U20 X] Hareket detektörü :

Bu parametre tartımın kararlı olup olmadığını belirler. 0,0 dan 9,9 kadar değeri nümerik tuşlarla girilebilir. Eğer ağırlık değişimi girilen sınır içinde ise tartım durağan kabul edilir. Eğer tartım durağan değilse sıfırlama, dara alma, yazdırma işlemleri çalışmaz. Bu fonksiyonun iptali için X=0.0 girilir.  tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[U21 X] Normal filtre :

Bu parametre dışarıdan gelen mekanik ve elektriksel gürültüleri filtre ederek tartım sonucunun bunlardan etkilenmemesini sağlar.

X=0 için filtre iptal edilir
X=1 için alçak düzeyde filtre
X=2 Orta düzeyde filtre
X=3 Yüksek düzeyde filtre
X=4 Çok yüksek düzeyde filtre

 tuşuna basarak istenen değere getirilir.
 tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[U22 X] Antivibrasyon filtresi :

Bu parametre ile ani yükleme olan yerlerde , karıştırıcı sistemlerde ve titreşimli ortamlarda ikinci bir filtre devreye sokulabilir.


X=0 seçilirse filtre iptal edilir.

X=1 seçilirse çok alçak düzeyde filtre

X=2 seçilirse alçak düzeyde filtre



X=3 seçilirse orta düzeyde filtre

X=4 seçilirse yüksek düzeyde filtre

 tuşuna basarak istenen değere getirilir.

 tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[U4] DARA PARAMETRELERİ BLOĞU


Bu bloğa girildiğinde ilk parametre gözükür. Değiştirilmek istenen parametreye  tuşu ile ilerlenir veya  tuşu ile bir sonraki bloğa geçilir.

[U40 X] Dara tipi seçimi :

Bu parametre ile daranın alınma şekli belirlenir.



X=0 : Dara alma özelliği iptal edilir.

X=1 : Dara işlemi , tuş , harici giriş , seri giriş yoluyla yapılabilir.

 tuşuna basarak istenen değere getirilir.

 tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[U5] SERİ DATA GİRİŞ-ÇIKIŞ PARAMETRELERİ BLOĞU

Bu bloğa girildiğinde ilk parametre gözükür. Değiştirilmek istenen parametreye  tuşu ile ilerlenir veya  tuşu ile bir sonraki bloğa geçilir. Aşağıda bu bloğa ilişkin parametrelerin ne anlama geldiği açıklanmıştır.

[U50 X] Seri data gönderme şekli :

Bu parametre seçimi ile data' nın gönderilme şekli belirlenir.


X=0 : Seri data gönderilmez.

X=1 : Test data çıkışı.

X=2 : Standart-1 data formatında (tek satır) seri çıkış üretilir.

X=3 : Standart-2 data formatında (çok satır) seri çıkış üretilir.

X=4 : Sürekli form data çıkışı.

 tuşuna basarak istenen değere getirilir.

 tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[U51 X] Seri data hızı :

Seri data nın gönderilme ve alınma hızı seçilir.

X=0 : 1200 Baud


X=1 : 2400 Baud

X=2 : 4800 Baud

X=3 : 9600 Baud

X=4 : 19200 Baud

 tuşuna basarak istenen değere getirilir.

 tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[U52 X] Satır aralığı :

Seri data çıkış formatlarından yazıcı çıkışlarında her bir çıkış arasındaki aralığı belirler. Bu parametreye 1 den 9 a kadar bir değer girilebilir.

tuşlarına basarak istenen değere getirilir.

tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[U53 X] Tarih :

X=0 : Tarih bilgisi data çıkışından gönderilmez

X=1 : Tarih bilgisi data çıkışından gönderilir.

tuşuna basarak istenen değere getirilir.

tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[U54 X] Saat :

X=0 : Saat bilgisi data çıkışından gönderilmez

X=1 : Saat bilgisi data çıkışından gönderilir.

tuşuna basarak istenen değere getirilir.

tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[U55 X] Mal kodu :

X=0 : Mal kodu bilgisi data çıkışından gönderilmez

X=1 : Mal kodu bilgisi data çıkışından gönderilir.

tuşuna basarak istenen değere getirilir.

tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[U56 X] Fiş numarası :

X=0 : Fiş no bilgisi data çıkışından gönderilmez

X=1 : Fiş no bilgisi data çıkışından gönderilir.

tuşuna basarak istenen değere getirilir.

tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[U58 X] Cihaz adresi :

Bu parametre ile cihazın seri giriş çıkışı için bir adres tanımlanabilir. Böylece çoklu cihaz bağlanma işlemlerinde haberleşme adresli hale döner. Adres olarak 1 ila 9 arası bir sayı girilebilir. Bu parametreye 0 girilmesi halinde cihaz adressiz olarak çalışır.

[U59 X] Xon /Xoff :

X=0 : Xon/Xoff çalışmaz.

X=1 : Xon/Xoff çalışır.

tuşuna basarak istenen değere getirilir.

tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[U6] YEDEKLEME İŞLEMLERİ BLOĞU

Bu parametreye girildiğinde LM 3 'ün parametre ve kalibrasyon değerleri yedekleme işlemleri yapılır. Bu bloğa girildiğinde azami dikkat gösteriniz hatalı işlem yapmanız kalibrasyonun bozulmasına sebep olur.

Bu blokda tuşu ile hareket edilir. Başlıkların solunda gösterilenler ekranda gözükten mesajlardır.

[dEF FAC] Programlama parametrelerine fabrika değerlerinin yüklenmesi :

Bu komuta gelindiğinde eğer tuşuna basılırsa cihaz programlama parametrelerine fabrika ilk çıkış değerlerini yükler.

[dEF APr] Damga için gerekli parametrelerin yedeklenmesi :

Bu komuta gelindiğinde eğer tuşuna basılırsa LM 3 ile gerçekleştirilen tartı sisteminin alım satımda kullanılabilmesi için gerekli parametreler yüklenir.

[StP S-b] Programlama parametrelerinin yedek hafızaya alınması :

Bu komuta gelindiğinde eğer tuşuna basılırsa cihaz programlama parametreleri yedek hafızaya kaydedilir.

[StP b-S] Programlama parametrelerine yedeklenmiş bilgilerin yüklenmesi:

Bu komuta gelindiğinde eğer tuşuna basılırsa cihaz programlama parametrelerine yedeklenen bilgileri geri yükler. Eğer daha önce bir yedekleme yapılmamışsa hata mesajı verir.

[CLb S-b] Kalibrasyon parametrelerinin yedek hafızaya alınması :

Bu komuta gelindiğinde eğer tuşuna basılırsa cihaz kalibrasyon parametreleri yedek hafızaya alınır.

[CLb b-S] Kalibrasyon parametrelerine yedek hafıza değerlerinin yüklenmesi:

Bu komuta gelindiğinde eğer tuşuna basılırsa cihaz kalibrasyon parametrelerine yedek hafızadaki değerler yüklenir.

[dLn d-S] Dolum parametrelerine fabrika değerlerinin yüklenmesi:

Bu parametrede eğer tuşuna basılırsa çalışılan reçeteye ait dolum parametrelerine fabrika ilk çıkış değerlerini yüklenir.

[dLn A-S] Reçeteye yedek hafıza değerlerinin yüklenmesi:


Bir reçeteye ait parametre değerlerine daha önce yedeklenmiş olan değerleri yüklemek istersek , bu reçetenin çalışmaya hazır hale gelmesinden sonra [dLn A-S] parametresine ulaşılır. Burada tuşuna basılırsa, çalışılan reçeteye yedek hafızadaki değerler yüklenir.

[dLn S-A] Reçetelerin yedeklenmesi :




Bir reçeteyi yedeklemek için , bu reçete çalışmaya hazırlanırken



[dLn S-A] parametresine ulaşılır ve tuşuna basılırsa çalışılan reçete yedek hafızaya alınır. Bu yöntemle 9 adet reçete ayrı ayrı yedeklenebilir.




[U7] PARAMETRELERİN YAZDIRILMASI

Eğer cihaza girilen tüm parametre değerlerinin bir yazıcıya yazdırılarak saklanması istenirse bu parametreye girilerek  tuşuna basılır . Seri porta bağlı yazıcı girilen tüm parametre değerlerini yazar ve başlangıç bloğuna [U0-] geçilir.

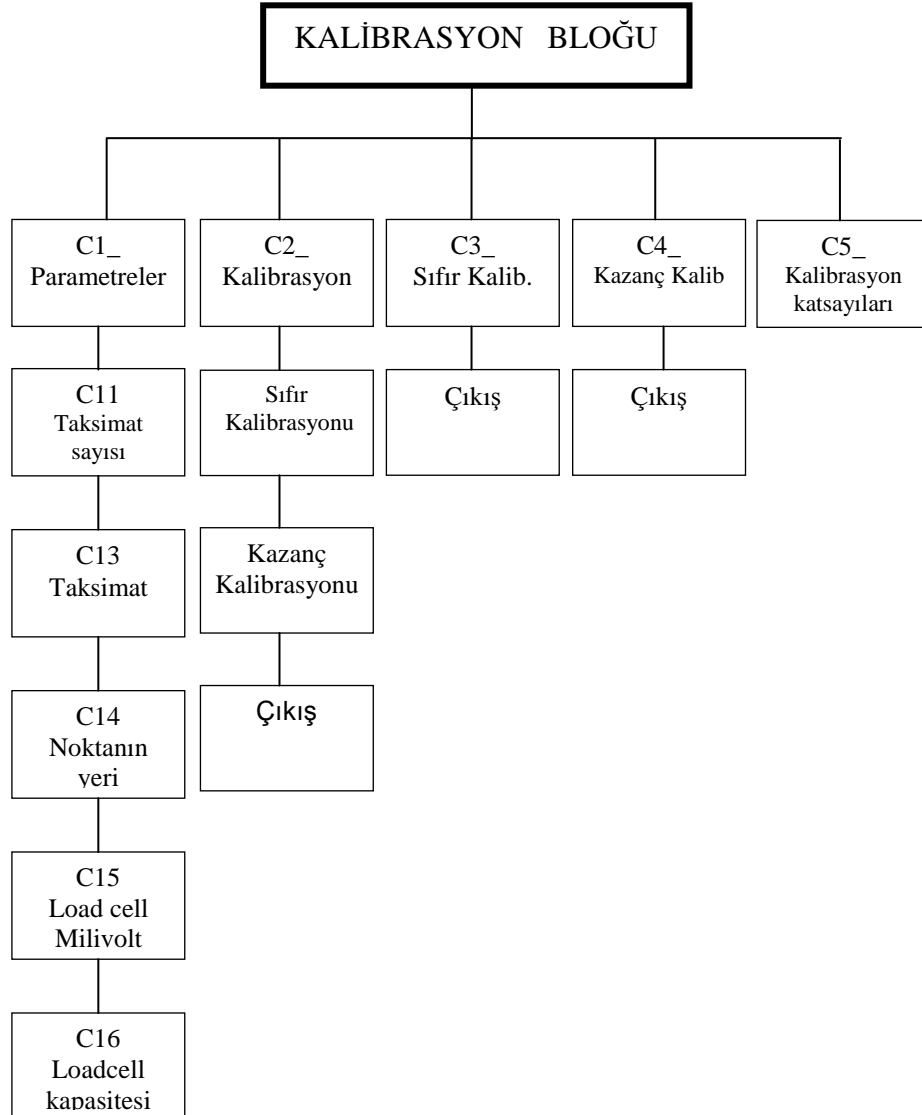
12.2. KALİBRASYON

Kalibrasyona giriş için kalibrasyon jumperı takılı iken sırasıyla ,  tuşlarına basmak ve ardından şifreyi girerek  tuşuna basmak gerekmektedir.

Kalibrasyona girince göstergede [C1-] gözükür. Böylece ilk kalibrasyon bloğuna ulaşılmış olur. LM 3 de 5 adet kalibrasyon bloğu mevcuttur.  tuşu ile girilecek kalibrasyon bloğu seçilir ve  tuşu ile istenen bloğa girilir.

Kalibrasyondan çıkış için ise herhangi bir adımda iken [Save 1] mesajı çıkana kadar  tuşuna basılır. Eğer yapılan kalibrasyon hafızaya kaydedilecekse  tuşuna basılarak tartım moduna dönülür. Eğer yapılan kalibrasyon sadece enerji kesilene kadar kullanılacaksa  tuşuna basılarak çalışma moduna dönülür.

Kalibrasyon blokları ve bloklara ilişkin parametreler aşağıdaki diyagramda görülmektedir.



[C1] KALİBRASYON KATSAYILARI BLOĞU

LM 3 'e , tartım kapasitesi ve taksimatı C1 kalibrasyon bloğundaki parametreler yardımıyla tanıtılır.

Göstergenin kalibrasyonu için gerekli olan tartım kapasitesi ve taksimat şu formüllerle belirlenir.

$$\text{Kantar kapasitesi} = C11 \times C13 \times C14$$

$$\text{Taksimat} = C13 \times C14$$

Burada C11 taksimat sayısını, C13 artış adımını yani taksimatı ve C14 noktanın yerini tanımlarlar. Yukarıdaki formüllerden görüldüğü gibi kantar kapasitesi taksimata bölünürse C11 parametresi bulunur.

Aşağıda tabloda C11, C13, C14 parametrelerinin alabileceği değerler gösterilmiştir.

C11	1000, 1500, 1600, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000, 6000, 7500, 8000, 10000, 12000, 15000, 16000, 20000
C13	1, 2, 5
C14	0.0001, 0.001, 0.01, 0.1, 1, 10

Örnek: Tartım kapasitesi 160 kg olan bir terazide taksimat olarak 20g istersek :

$$C11 = \text{Kapasite} / \text{taksimat} = 160000/20 = 8000 \text{ şeklinde belirlenir.}$$



$$\text{Kantar kapasitesi} = C11 \times C13 \times C14$$

$$= 8000 \times 2 \times 0.01$$



$$= 160 \text{ kg} \times 0.02 \text{ kg}$$

olarak C13=2 ve C14=0.01 parametreler değerleri bulunur.

C11, C13, C14 parametreleri yukarıda görüldüğü gibi seçilirse , LM 3 istenilen kalibrasyon için hazırlanmış olur.

Bu bloğa girildiğinde ilk parametre gözükür. Değiştirilmek istenen parametreye  tuşu ile girilir ve  tuşu ile çalışma moduna dönülür.

[C11 X] Taksimat sayısı


Bu parametrede taksimat sayısı seçilir.  tuşu kullanılarak 1000 ile 20000 arasındaki sayılardan isteneni seçilir.  tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.


[C12 X] Çok Kademeli tartım seçimi

X=0 seçilirse Çok kademeli tartım yapılmaz.

X=1 seçilirse Çok kademeli tartım yapılır.

Çok kademeli tartım yalnızca C1 in 3000 den büyük olduğu değerler için LM 2MR cihazlarda geçerlidir. LM 3 de bu parametre çalışmaz.

 tuşlarına basarak istenen değere getirilir.

 tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[C13 X] Taksimat değeri

Gösterge taksimatındaki artış miktarının belirlenmesinde kullanılan parametredir.

tuşlarına basarak istenen artış değeri seçilir.

tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[C14 X] Noktanın yeri

Bu parametre ile kantar göstergesinde noktanın yeri belirlenir.

tuşlarına basarak nokta istenen yere getirilir.

tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[C15 X.X] Loadcell duyarlılığı

Bu parametrede ise LM 3 'e bağlanan Loadcell in duyarlılığı girilir, bu değer 0.0 dan 9.9 'a kadar değiştirilebilen ve birimi mV/V olan bir değişkendir. Buraya katalog değerinin nümerik tuşlarla girilmesi yeterlidir.

tuşu ile bir sonraki parametreye geçilir.

[C16 X] Load cell kapasitesi

Tartım sisteminde kullanılan load celllerin toplam kapasitesi nümerik tuşlar yardımıyla girilir. tuşu ile birinci parametreye dönülür veya tuşu ile bir sonraki bloklara dönülür

[C2] KALİBRASYON BLOĞU

LM 3 'ü kalibre etmek için bu bloğa tuşu ile gelinip tuşuna basılır. Kalibrasyonda aşağıdaki adımlar izlenir:

1- Ekranda kantarı boşalt anlamında [**Zero CL**] mesajı çıkar. Kantar boşaltıldıktan sonra tuşuna basılır. Göstergede [**dELAY**] yazısı çıkacaktır. Bu yazı süresince kantarın hiç bir yerine dokunmayınız.




2- Bekleme işleminden sonra ekranda kantarı yükle anlamında olan [**CALB II**] yazısı çıkar. Bu yazı çıktıktan bir süre sonra ekranda bir ağırlık değeri çıkar, bu gözüken değer bir önceki kalibrasyonun yapıldığı ağırlık değeridir. Kantara kalibrasyon ağırlığı yüklendikten sonra tuşlar vasıtası ile bu ağırlık değeri cihaza girilir ve tuşuna basılır. Yükün öğretileceğini belirten [**Gain CL**] yazısı çıkar. Bu konumda tuşuna basılır, göstergede [**dELAY**] yazısı belirterek yüklü durumda kalibrasyon yapılır.



3- Kalibrasyon işlemi tamamlandıktan sonra, sırasıyla göstergede [**CALL End**] ve [**SAVe 1**] mesajları çıkar. Bu durumda tuşuna basılırsa kalibrasyon kaydedilir, tuşuna basılırsa kalibrasyon enerji kesilene kadar korunur ve tartım menüsüne dönülür.

[C3] SIFIR KALİBRASYONU BLOĞU

Bu blokta, herhangi bir sebepten dolayı sadece sıfır kayması varsa, tüm kalibrasyonu yapmadan sadece sıfır kalibrasyonu yapılabilir. Bu bloğa girildiğinde göstergede [**Zero CL**] mesajı çıkar. Bu mesaj çıktıktan sonra kantar boşaltılır ve tuşuna basılır. Göstergede [**dELAY**] yazısı çıkar. Bir süre bekledikten sonra göstergeye sırasıyla [**CALL End**] ve [**SAVe 1**] mesajları çıkar. Bu durumda tuşuna basılırsa kalibrasyon kaydedilir, tuşuna basılırsa kalibrasyon enerji kesilene kadar korunur ve tartım menüsüne dönülür.

[C4] KAZANÇ KALİBRASYONU BLOĞU





Bu blokta kazanç kalibrasyonunda herhangi bir sebepten dolayı bir kayma varsa sıfır ayarı yapmadan direk kazanç kalibrasyonu yapılabilir. Bu bloğa gelip  tuşuna basılırsa göstergede [CALB II] mesajı çıkar. Bu mesajdan sonra ekranda bir önceki kalibrasyonun yapıldığı ağırlık değeri gözüktür. Yüklenmiş olan ağırlık değeri tuşlar vasıtası ile cihaza girilir ve  tuşuna basılır, daha sonra [Gain CL] mesajı çıkar bu konumda  tuşuna basılır, göstergede [dDELAY] mesajı çıkarak LM 3 kalibrasyonu yapar.

Ardından sırasıyla göstergede [CALL End] ve [SAVe 1] mesajları çıkar. Bu durumda  tuşuna basılırsa kalibrasyon kaydedilir,  tuşuna basılırsa kalibrasyon enerji kesilene kadar korunur ve tartım menüsüne dönülür.



[C5] KALİBRASYON KATSAYILARI


Bu blokta kalibrasyon sonucunda hesaplanarak tartımın gösteriliminde kullanılan katsayılar izlenebilir veya değiştirilebilir. Kalibrasyon sonrası bu parametreye girilerek enter tuşu ile ilerlendiği takdirde 8 adet katsayı izlenebilir. Bu katsayıların bir yere not alınması halinde, ileride yanlışlıkla kalibrasyonun bozulması durumunda yeniden kalibrasyona gerek kalmadan nümerik tuşlar yardımıyla bu değerler girilerek kalibrasyonun düzeltilmesi sağlanabilir.

13. PARALEL I/O VE SERİ PORT TESTLERİ





Sırasıyla  ve  tuşlarına basılarak şifre girilirse test menüsüne ulaşılır. Yapılmak istenen test  tuşları ile seçilir. Bu menüden çalışma moduna dönmek için  tuşu kullanılır.

13.1 Paralel Giriş Testi :

Paralel girişlerin test edilmesi için göstergede [t1_] gözükeneye kadar  tuşuna basılır. Daha sonra göstergede [t1_] gözüktürken  tuşuna basılır. Göstergede [t1 XXXX] belirir .Burada görülen her bir digit sırasıyla bir girişe aittir. Bu değer 0 ise giriş yok, 1 ise giriş uygulanmakta demektir.

 tuşuna basarak test seçimi menüsüne dönülür.

13.2 Paralel Çıkış Testi :

Paralel girişlerin test edilmesi için göstergede [t0_] gözükeneye kadar  tuşuna basılır. Daha sonra göstergede [t0_] gözüktürken  tuşuna basılır. Göstergede [t00 0] belirir .Burada soldan üçüncü digit çıkış numarasını belirtir. 0 ve 1 tuşları kullanılarak bu çıkış değiştirilebilir. Test edilmek istenen başka çıkışa  tuşu ile ulaşılır veya  tuşuna basarak test seçimi menüsüne dönülür.

13.3 Seri Data Giriş / Çıkış Testi :

Seri data giriş ve çıkışının test edilmesi için göstergede [t2_] gözüken kadar [↑] tuşuna basılır. Daha sonra göstergede [t2_] gözüken [←] tuşuna basılır. Göstergede [t2_] belirir .Bu esnada herhangi bir nümerik tuşa basılırsa seri data çıkışından o sayı ASCII olarak yollar ve göstergede o sayı [t2_ X_] şeklinde gözüktür. Test esnasında seri porttan herhangi bir nümerik sayı alınırsa gösterge [t2_ X X] haline döner. Sağda beliren sayı seri porttan alınan bilgidir. LM 3'nin data konnektörüne TXD ve RXD pinleri kısa devre edilmiş bir konnektör takılır ve bu test uygulanırsa her basılan nümerik tuş hem giren hem de çıkan data olarak gözüktür.

[F] tuşuna basarak test seçimi menüsüne dönülür.

14. SERİ DATA ÖZELLİKLERİ:

Seri datanın hızı ayarlanabilir ve bunlar 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 dir. Data boyu 8 bit ve bir stop bit ve party yoktur.

14.1 Test data çıkışı (Dolum- Parametre ilişkisi) :

Sistemin devreye alınışı esnasında kullanmak amacıyla düzenlenmiştir. Yazıcı çıkışında dolum sonucu ile birlikte ayarlanmış parametreler de tek bir satıra bastırılır.

Devreye alma ve sistem ayarı esnasında seri data çıkışına bir yazıcı bağlanırsa , parametrelerin değiştirilmesinin dolum sonuçlarına etkisi yazıcı çıkışından izlenerek makine ayarları daha kolay yapılır.

14.2 Standart-1 Data Gönderme Şekli (U50=2) :

Data [Q] tuşuna basılırsa tek satırda aşağıdaki şekilde gönderilir.

TARİH					SAAT					MAL KODU						FİŞ NO						BRUT							
M	S	D			L	S	D	S	P	M	S	D			L	S	D	S	P	S	P	M	S	D			L	S	D

						DARA				NET			
S	P	S	P	S	P	M	S	D		L	S	D	

TARİH

G	G	/	A	A	/	Y	Y	Y	Y
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Msd Lsd

SAAT

S	S	/	D	D
---	---	---	---	---

Msd Lsd

MAL KODU

I	D	=	D4	D3	D2	D1	D0
---	---	---	----	----	----	----	----

Msd Lsd

FIŞ NO

C	n	=	D5	D4	D3	D2	D1	D0
---	---	---	----	----	----	----	----	----

Msd**Lsd****BRUT**

G	=	sp	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	K	g
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---

Msd**Lsd****DARA**

T	=	sp	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	K	G
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---

Msd**Lsd****NET**

N	=	sp	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	K	g
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---

Msd**Lsd**

[SP] : Space

[CR] : Carriage return

[LF] : Line feed

[MSD] : Data en anlamlı .

[LSD] : Data en anlamsız .

[X], [D]: Data

14.3 Standart-2 Data Gönderme Şekli (U50=3) :

Bu data çıkış şeklinde ilk yapılan dolumla birlikte ön bilgiler ve birinci dolum miktarı yazdırılır. Ardından yapılan dolumların miktarları da alt alta yazdırılır. Son yapılan dolumdan sonra toplam tuşuna basıldığında toplam dolum miktarı gözükürken print tuşuna basılırsa toplam dolum miktarı yazdırılır.

Ardından yapılacak dolum ikinci bir etiketi başlatır.

14.4 Sürekli Data Gönderme Şekli :

Aşağıdaki şekilde ağırlık bilgisi sürekli olarak gönderilir.

STATUS				BRÜT						NET						CR
STX	STA	STB	STC	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D5	D4	D3	D2	D1	D0	

15. KONNEKTÖR BAĞLANTILARI :

Loadcell Konnektörü (DB9 Dişi)

PIN NO	ANLAMI	LOAD CELL 6 LI KABLO BAĞLANTISI	LOAD CELL 4LÜ KABLO BAĞLANTISI
1	+ BESLEME	+ BESLEME	+ BESLEME
2	+ SENS	+ SENS	+ BESLEME
3	EKRAN	EKRAN	EKRAN
4	- SENS	- SENS	- BESLEME
5	- BESLEME	- BESLEME	- BESLEME
7	+ SİNYAL	+ SİNYAL	+ SİNYAL
8	- SİNYAL	- SİNYAL	- SİNYAL

RS 232C Seri Çıkış Konnektörü (DB9 ERKEK)

PIN NO	ANLAMI
2	TXD
3	RXD
7	GND

16. YEDEK PARÇA LİSTESİ

Sipariş no	ADI	AÇIKLAMA
LM 3/10	Kutu – masa tipi	
LM 3/11	Kutu – panel tipi	
LM 3/12	Kutu – duvar tipi	
LM 3/2	Ön panel membranı	
LM 3/3	Ana kart	Üzerinde A/D çevirici ve mikrokontrolörü bulundurur
LM 3/42	Display kartı	Üzerinde display ,tuşlar, I/O devreleri ve seri çıkış devreleri bulunur
LM 3/50	Besleme kartı	Besleme gerilim çıkışlarını üretir.
LM 3/51	Enerji filtresi	
LM 3/71	Yük hücresi konnektörü	
LM 3/72	Paralel I/O konnektörü	
LM 3/73	Seri çıkış konnektörü	

17. HATA TABLOSU :

17.1. Dolum Hata tablosu :

HATA KODU	ANLAMI	YAPILACAK İŞLEM
E KLAPE	Klape dolum sırasında açık veya boşaltma sırasında kapalı ise bu hata verilir ve dolum durur. Hata çıkışı aktif edilir	-Klapenin kapanmasını sağlayınız -Bağlantıları kontrol ediniz.
E VANA	Vana yerinde değil.	-Vananın gerekli pozisyona gelmesini sağlayın. -Bağlantıları kontrol edin.
E VANA H	Vana darbe hatası.	-Vananın varilin ağzına girmesini sağlayın. -Darbe limitini gözden geçirin.
E SIFIR	Reçeteye girilen sıfır bölgesi aşıldı	- Start ile hata kabul edilebilir. -Cihazın sıfırlanmasını sağlayın -Sıfır bölgesini kontrol edin.
NO REC	Tanımlı bir reçete yok.	-Reçete tanımlayınız.
E STBL	Start verildiğinde ağırlık stabil değil .	-Ağırlığın stabil olmasını bekleyiniz.
E ASIRI	Aşırı ağırlık yüklemesi var.	-Ağırlığı derhal boşaltınız.
E HEDEF	Hedef değeri max kapasiteden fazla girilmiş.	-Hedef ağırlığı kontrol edin. -Max kapasiteyi kontrol edin.
E SURE	Girilen dolum süresi aşıldı.	-Start ile hata kabul edilebilir. -Dolumun uzamasına neden olan hata bulunuz. -Süreyi arttırın
E DARA	Girilen dara sınırlarının dışında dara konulduğunu belirtir.	-Start ile hata kabul edilebilir. -Darayı ve değerlerini kontrol ediniz.
E SFR H	Sıfırlama bölgesinin aşıldığını ve cihazın sıfırlama yapamadığını belirtir.	-Tartım sistemindeki ağırlık yapacak artıkları temizleyiniz. -Eğer gerekli ise tekrar kalibre ediniz. -Baykona danışınız.
E XXX.X	Tolerans dışı dolum yapıldığını belirtir.	-Start tuşu ile kabul ediniz. (toplama ilave edilir) -Reset tuşu ile başa dönünüz (toplama ilave edilmez).
E AGRLK	Boşaltma yapılacak yeterlikte mal yok (Mod 4)	- Tartım kabına mal doldurunuz.

17. 2. Sistem hata tablosu :

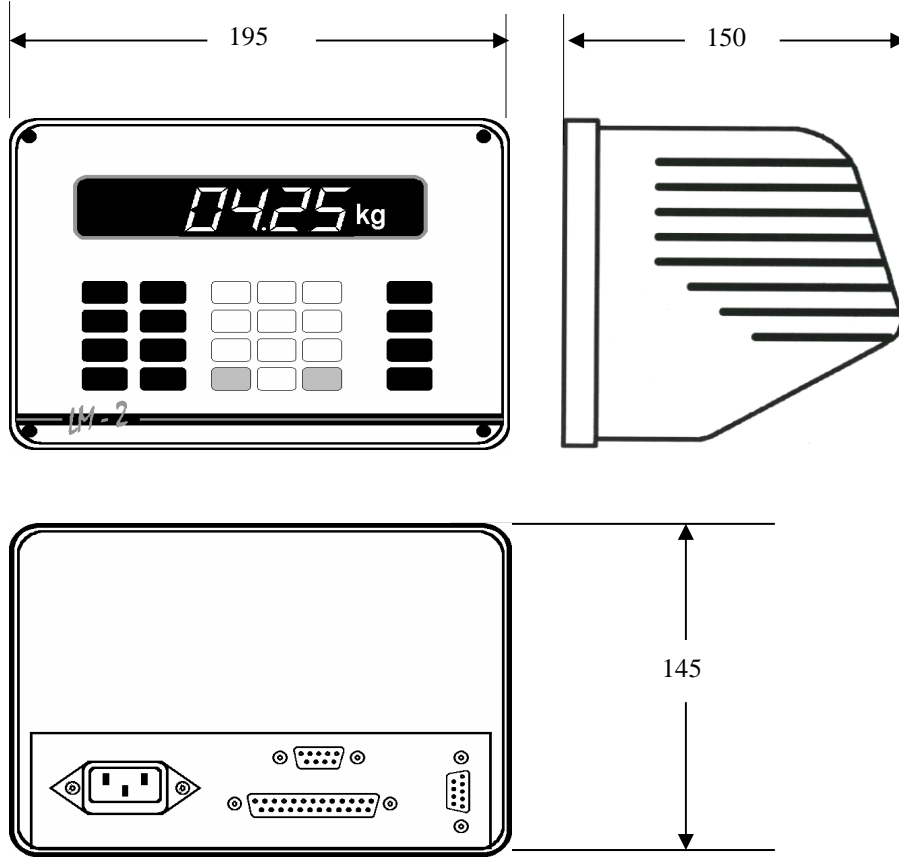
HATA KODU	ANLAMI	YAPILACAK İŞLEM
Altta	Ağırlık değeri çok küçük	-Terazi üzerindeki yükü kontrol ediniz. -Load cellerde arıza olabilir. - Kalibrasyonu kontrol ediniz. - Kart arızası
Asırı	Aşırı yük	-Terazi üzerindeki aşırı yükü kaldırınız. -Load cellerde arıza olabilir. - Kalibrasyonu kontrol ediniz. - Kart arızası
Adc out	Yük çalışma sınırlarının dışında.	-Terazi üzerindeki yükü kontrol ediniz. -Load cellerde arıza olabilir. - Kalibrasyonu kontrol ediniz. - Kart arızası
- E E E	Enerji verildiğinde sıfırlama yapılamıyor. Negatif yönde sıfırlama bölgesi aşılmış.	-Terazi üzerindeki yükü kontrol ediniz. -Load cellerde arıza olabilir. - Kalibrasyonu kontrol ediniz. - Enter tuşuna basınız.
E E E	Enerji verildiğinde sıfırlama yapılamıyor. Sıfırlama bölgesi aşılmış.	-Terazi üzerindeki yükü kontrol ediniz. -Load cellerde arıza olabilir. - Kalibrasyonu kontrol ediniz. - Enter tuşuna basınız.
S S S S	Enerji verildiğinde gecikme süresi çalışıyor.	-Çalışma moduna geçmesi için bir süre bekleyiniz. -Load cellerde arıza olabilir. - Kalibrasyonu kontrol ediniz. - Kart arızası
Err 1	Bellek hatası	-BAYKON'a danışın
Err 2	Bellek hatası	-BAYKON'a danışın
Err 3	Saat hatası	-BAYKON'a danışın
Err 4	Saat hatası	-BAYKON'a danışın
Err 11	Programlama parametrelerinin bozulduğunu bildirir.	-Print tuşu ile geçilir. Parametreler ya tekrar girilir yada yedekten yüklenir (bknz yedekleme işlemleri)
Err 12	Malzeme hafızasında problem belirtir.	-Print tuşu ile malzemeler silinir.
Err 13	Ağırlıkların tutulduğu hafızada problem var.	-Print tuşu ile silinir.
Err 14	Kalibrasyon hafızasında problem var.	-Print tuşu ile devam edin Cihazın doğru tartıp tarmadığını kontrol edin.
Err 15	Çoklu mal tartım datalarında problem var	-Print tuşu ile devam eder ve datalar silinir

HATA KODU	ANLAMI	YAPILACAK İŞLEM
Err 16	Kalibrasyon parametrelerinde problem var.	-Kalibrasyon parametrelerinde kontrol edin gerekirse tekrar girin.
Err 17	Başlık bilgilerinde problem var.	-Print tuşu ile silinir. Başığı yeniden yükleyin.
Err 18	Dolum parametrelerinde hata var.	Dolum hafızasında değer değişmiş olabilir. Enter tuşu ile fabrika değerleri yüklenir. Reçete yedeklemelerinizi geri yükleyin ve kontrol edin.
Err 33	Kalibrasyonda girilen ağırlık değeri yeterli değil.	-Print tuşu ile geçip yeterli miktarda değer giriniz.
Err 34	Sıfır kalibrasyonunda problem var	-Print tuşu ile geçiniz. Sıfır kalibrasyonunu yenileyiniz.
Err 35	Kalibrasyon hatası	-Print tuşu ile geçip, kalibrasyonu tekrarlayınız. -Loadcell bağlantılarını kontrol ediniz. - Baskül mekaniğini kontrol ediniz.
Err 37	Kantar hareketli	-Kantarın hareketinin durmasını bekleyin. -Toprak bağlantılarını kontrol ediniz.
E ADC	Yük çalışma sınırlarının çok dışında.	-Load cellerde arıza olabilir. - Kalibrasyonu kontrol ediniz. - Kart arızası

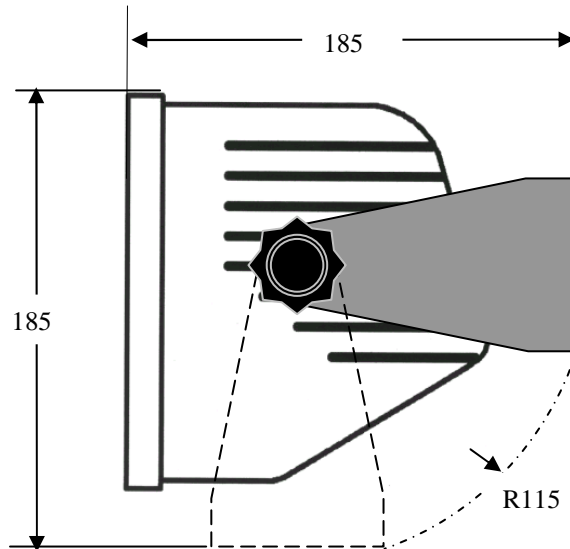
18. PARAMETRELERE AİT DEĞERLER

Parametre	Fabrika çıkış default değeri	LEGAL için değeri	terazi default	Kullanılan değerler (Doldurunuz)
U00	0	1		0, 1
U01	0	1		1
U02	0	3		1, 2,, 9
U03	1	1		0, 1
U10	1	1		0, 1
U11	1	1		0, 1
U12	0	0		0, 1, 2
U20	1.0	0.4		0.0,, 0.4
U21	1	1		0, 1, 2, 3, 4
U22	1	1		0, 1, 2, 3, 4
U40	1	1		0, 1
U50	2	2		0, 1, 2, 3, 4
U51	3	3		0, 1, 2, 3, 4
U52	1	1		1, 2,, 9
U53	0	0		0, 1
U54	0	0		0, 1
U55	0	0		0, 1
U56	0	0		0, 1
U58	0	0		0, 1,, 9
C11	10000	3000		
C13	1	1		
C14	0.001	0.1		
C15	2.0	2.0		
C16	20.000	635.0		
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

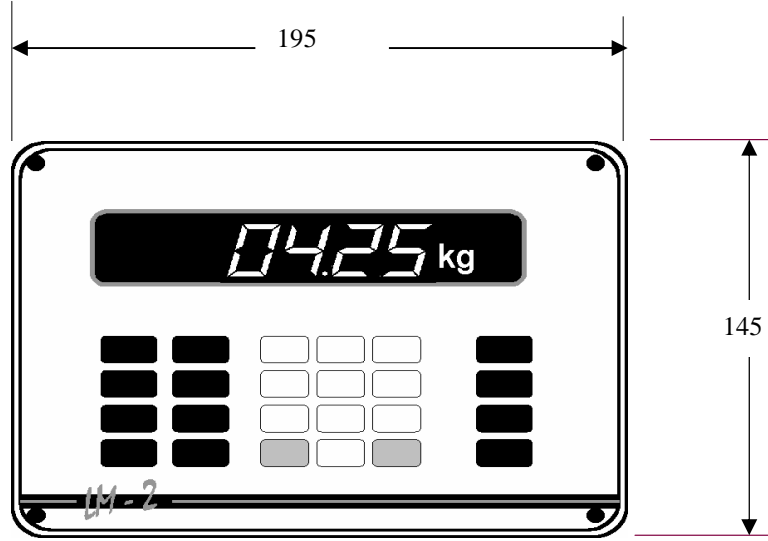
19. KUTU ÖLÇÜLERİ :



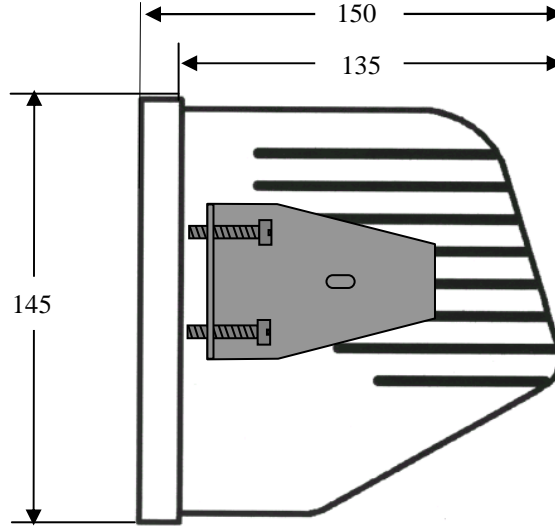
Resim 2. LM 3 'ün dış görünüşü ve ölçüleri



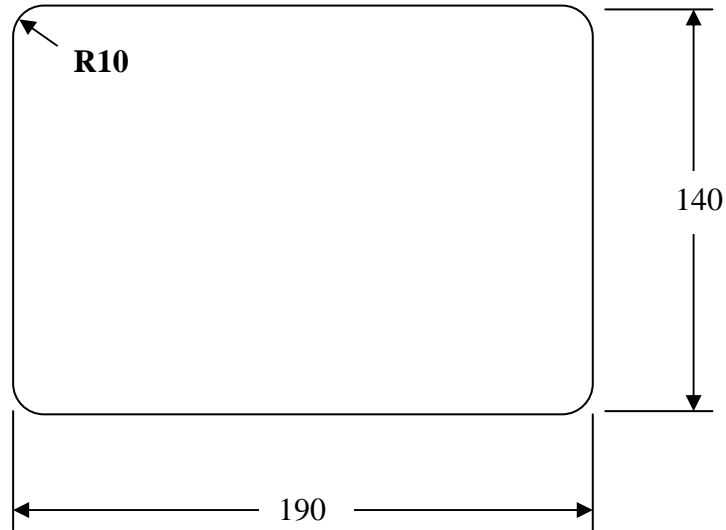
Resim 3. LM 3 'ün duvara montaj kiti ile ölçüleri



Resim 4. Panel tipi uygulamada önden görünüş ve ölçüleri



Resim 5. Panel tipi uygulamada yandan görünüş ve ölçüleri



Resim 6. Panel tipi için açılacak panel deliği ölçüleri

20. SÜREKLİ DATA ÇIKIŞINDA STATUS BYTE'LARI

Status A için tanım tablosu			
Bit 0, 1 ve 2			
0	1	2	Desimal noktanın yeri
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 ve 4			Taksimat değeri
3	4		
1	0		X 1
0	1		X 2
1	1		X 5
Bit 5			Her zaman =1
Bit 6			Her zaman =1
Bit 7			x)

Status B için tanım tablosu	
Bit 0	Brüt=0 , Net=1
Bit 1	Ağırlık pozitif = 0 , Ağırlık negatif=1
Bit 2	Aşırı ağırlık = 1 ,
Bit 3	Kararlı =0 Hareketli =1
Bit 4	Kg=1
Bit 5	Her zaman =1
Bit 6	Enerji verildiğinde sıfırlandı = 1
Bit 7	x

Status C için tanım tablosu	
Bit 0	Her zaman =0
Bit 1	Her zaman =0
Bit 2	Her zaman =0
Bit 3	Her zaman =0
Bit 4	Her zaman =1
Bit 5	Her zaman =1
Bit 6	Her zaman =0
Bit 7	x

$$CR = (D7, D6, D5, D4, D3, D2, D1, D0) = (X, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1)$$

$$CSUM = 0 - (STX + STATUS A + + CR)$$

NOTLAR:

BAYKON A.Ş.

Kimya Sanayicileri Organize Sanayi Bölgesi Organik Cad. No:31

Tepeören, 34956 İstanbul, TÜRKİYE

Tel : 0216 593 26 30 (pbx) Fax : 0216 593 26 38

e-mail: baykonservis@baykon.com

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