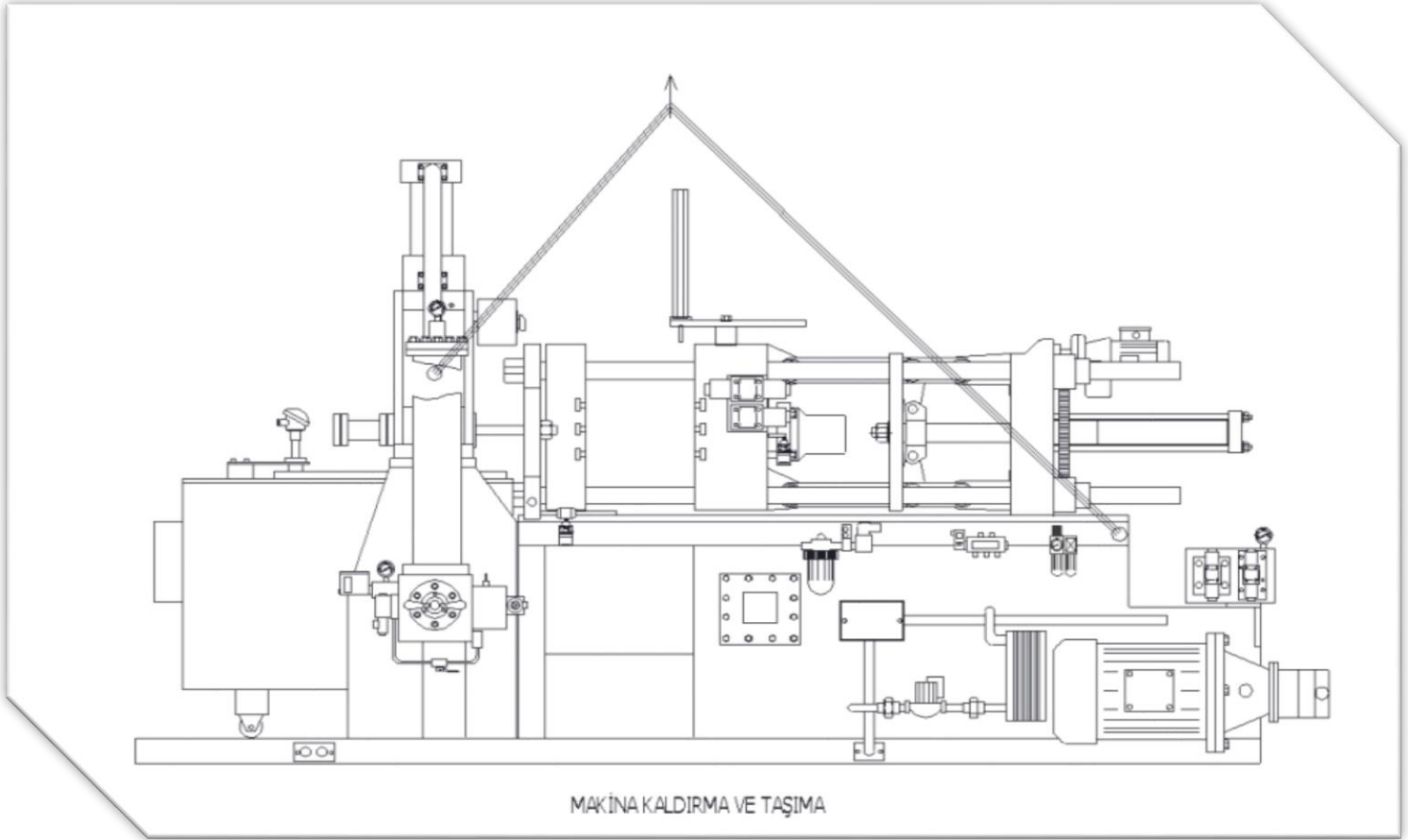


U P H -25

SICAK KAMARALI METAL ENJEKSİYON PRESİ KULLANMA KLAVUZU



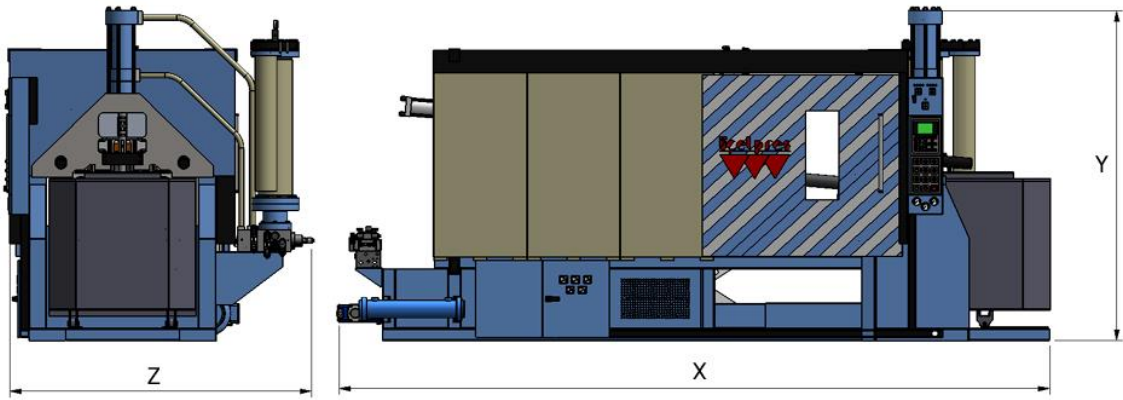
ORANSAL KONTROLLÜ MAKİNE



Makinayı gösterilen şekilde; sağlam bir halat veya başka bir aparat ile kaldırınız ve taşıyınız.

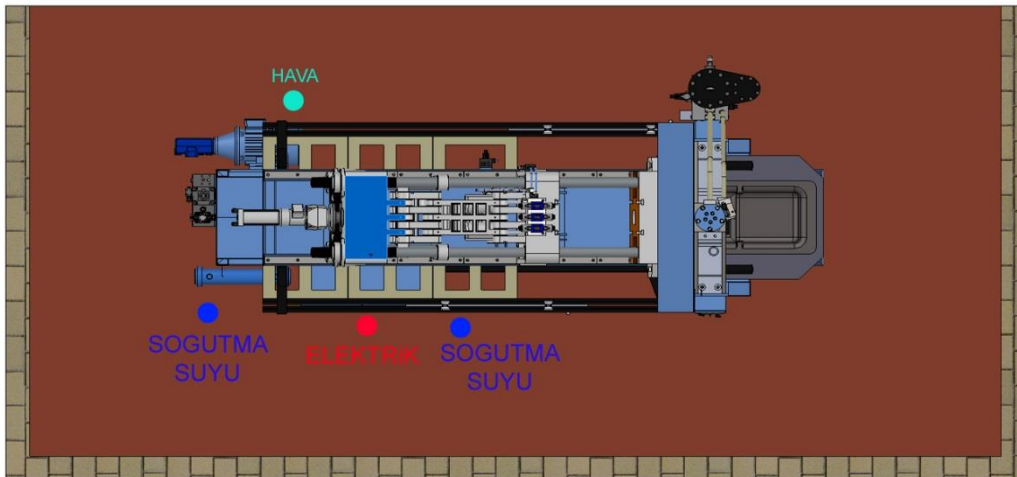
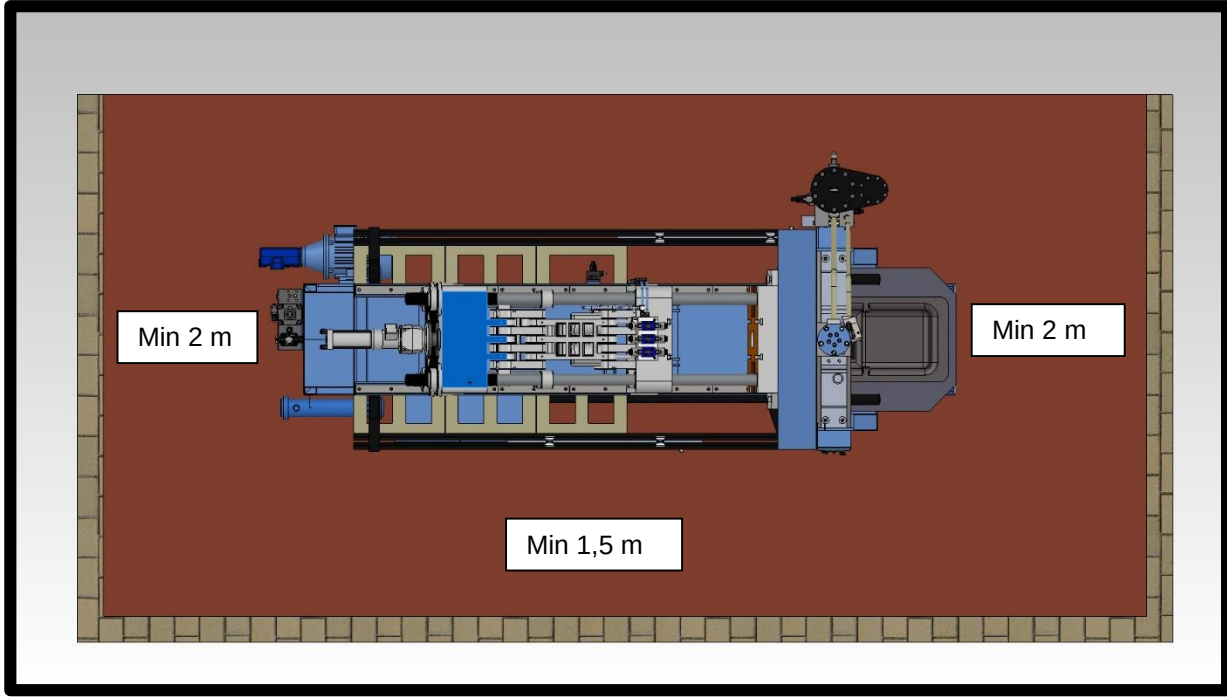
Makinayı yerleştirdiğiniz yerde, ön ve arkada 2 m, sağ ve solda 1.5 m servis açıklığı bırakınız.

ÖLÇÜLER



	UPH-15	UPH-25	UPH-50	UPH-100	UPH-160	UPH-250
X	2400	3500	4250	4500	5500	5500
Y	1900	2000	2100	2800	3000	2600
Z	1600	1800	1900	1950	2100	2300

MAKİNE SERVİS MESAFELERİ





MAKİNANIN ÇALIŞTIRILMASI İÇİN DÖKÜMHANEDE BULUNDURULMASI GEREKEN ELEMANLAR

- Zamak . (300 kg)
- Kalıp bağlama elemanları.
- Külçe kalıbı.
- 1 adet kepçe .
- 1 adet inşaatçı malası.
- Siperli baret .
- Amyant (yanmaz) eldiven .
- 450° C ye dayanıklı giysi
- 20 - 25 mt Φ 10 su hortumu .
- 19x23 hortum kelepçesi.
- Kalıp.
- 1,5 m Φ 10mm transmisyon çeliği.
- Kalıp yağı

Makinanın çalışması için elektrik , su ve hava tesisatlarının çekilmesi gerekmektedir.



GARANTİ BELGESİ VE İŞLETMEDE DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

Makine Tipi : UPH-25

Teslim Tarihi :

Seri No :

Yukarıda tipi ve seri no'su yazılı makine teslim tarihinden itibaren bir yıl süre ile (kullanımdan doğan yıpranmalar hariç) garantimiz altındadır.

Makinanın ÜÇEL PRES MAKİNA Ltd.Şti, tarafından imal edilen parçalarında (aleve ve yüksek ısıya maruz kalan parçalar hariç) malzeme ve işçilikten dolayı bir arıza tespit edilirse bu parçalar bedelsiz tamir edilir veya değiştirilir

Hidrolik malzemeler ve elektrik malzemeleri için , üretici firmaların vermiş olduğu garanti geçerlidir.

Bu belge , taşıma ve yerleştirme esnasında düşürme , yangın , doğal afetler veya ÜÇEL PRES MAKİNA Ltd.Şti, elemanlarının haricindeki şahısların müdahalesi sonucu meydana gelecek arıza ve hasarları kapsamaz .

Makinanızın verimli ve uzun ömürlü çalışması için kullanma kılavuzunda bulunan çalıştırma talimatlarına uyulması ve bu talimatnameyi sorumlu elemanların tamamına inceletmenizi öneririz.

ALICI FİRMA :

Üçel Pres

Mak. San. Ve Tic. Ltd.Şti.



MAKİNAYI ÇALIŞTIRMAYA BAŞLAMADAN ÖNCE DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

- 1-) Makine çalışmaya hazır vaziyette atölyemizden teslim edilir.
- 2-) Makinanın yerleştirileceği zeminin düzgün olmasına dikkat edilmelidir ve makine su terazisine göre düzgünlüğü ayarlanmalıdır.
- 3-) Makinayı devreye almadan önce , elektrik bağlantılarını kontrol ediniz , nakliye esnasında hasara uğramış olabilirler.
- 4-) Makinanın yağını seviye göstergesine kadar doldurun(Tellus 46 veya muadili .
- 5-) Mafsal yağlama ünitesinin yağını kontrol ediniz. Eksik ise tamamlayınız.
- 6-) İşyerinizde yetersiz veya düzensiz gerilim var ise , mutlaka voltaj regülatörü kullanınız.
- 7-) Makinanın üzerindeki tüm civataların sıkılıklarını kontrol ediniz . Bu işlemi periyodik olarak tekrarlayınız.
- 8-) Makinayı yerleştirdiğiniz yerde , ön ve arkada 1 m , sağ ve solda 1,5 m servis açıklığı bırakınız.
- 9-) Pompayı yağsız kesinlikle çalıştırmayınız . İlk çalıştırmada motoru bir anlık çalıştırıp , dönüş yönünün doğru olup olmadığını kontrol ediniz . Eğer doğru yönde dönmüyorsa kumanda dolabındaki besleme uçlarından faz değişikliği yapınız.
- 10-) Makinaya topraklama bağlamayı ihmal etmeyiniz . Gevşememesi için periyodik olarak kontrol ediniz.
- 11-) Soğutma suyunun temiz ve kireçsiz olmasına dikkat ediniz .

Su tesisatı girişine filtre takınız.

MAKİNA ÇALIŞTIRMA TALİMATI

1. Makine elektrik bağlantılarını ve motor dönüş yönünü kontrol et . Eğer motor dönüş yönü ters ise ana panodaki elektrik besleme uçlarından faz değişikliği yapınız.
2. Su bağlantılarını yap . (Hamut, Enjeksiyon plakası, eşanjör ve kalıp)
3. Pota bağlantılarını yap. Potayı çalıştır ve ısı değerlerini ayarla .
4. Kazboynu rezistanslarının yüzeyine montaj spreyi veya montaj jeli sürerek yerlerine takınız . Kazboynu ısılarını ayarlayarak ısıtıcıları çalıştırınız .
5. Kazboynu ısıdıktan sonra memeyi ve memenin üzerine meme rezistansını tak ve grup ile dayan.
6. Meme ısıdıktan sonra meme ucunu soğuk olarak takınız .
7. Pota ısınınca pota bağlantılarını kontrol et . Tellerin bağlantı yerlerinde kızarma var ise bağlantıları sık.
8. Potadaki malzemenin ısı kontrolünü yap . Pota ısı göstergesi ile seyyar ısı göstergesi arasında fark var ise , seyyar ısıölçere göre ısıyı ayarla .
9. Tüm ısılar hazır ise kalıbı çalıştır.



İlk çalıştırma esnasında yüksek sıcaklıklara karşı dayanıklı olan iş elbisesi giyiniz : Siperli baret , sıcağa dayanıklı eldiven , sıcağa dayanıklı önlük, dirençli , kaymaz tabanlı iş emniyet ayakkabısı kullanınız.



450° C 2ye kadar sıcaklıklara dayanıklı iş elbisesi giyiniz

- Ocağa ,potaya , döküm ünitesine dokunurken
- Külçelerin takviye edilmesi esnasında
- Curufun kepçeyle alınması sırasında
- Ocağa erimiş maden doldururken
- Kazboynu takarken ve sökerken

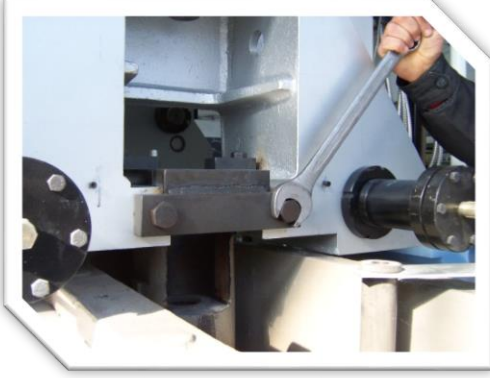
Eriyik ile ilgili bilgiler:

- İstenilen yüksek kaliteyi tekrar eritilebilir malzeme (döküm artıkları , ıskarta vs.) ile elde etmek mümkün değildir
- Tekrar eritilebilir malzeme cüruf oluşumunu kolaylaştırır . Cüruf kepçeyle alınmadan önce tekrar eritilebilir malzemeyi dinlendiriniz. Oksitler ve yağlama maddesi artıkları ancak yaklaşık 20 dakika sonra üst yüzeye çıkarlar. İşte bu sebepten tekrar eritme işleminin ayrı yapılması tavsiye olunur.
- Cürufu (kepçe ile alınmış çinko oksit karışımı) geri dönüşümü için bir çinko tesisine veriniz. Yüzde oranı yüksek , değerli çinko içerir.
- Çinkonun ideal ergime sıcaklığı 420°C 450°C nin üzerindeki sıcaklıklardan mutlaka kaçınınız. Sert çinko oluşur. Sert çinko , döküm kalıbını aşındırır.
- Bir kez aşırı ısıtılmış olan çinko eriyiği bir daha kullanılamaz . Potanın içindeki sıvı metalin tamamen değiştirilmesi gerekir. Eriyiğin gerçek sıcaklığıyla ekranda gösterilen değeri karşılaştırınız . Bunun için özel el termometreleri bulunmaktadır.
- Asla çinko , kalay ve kurşun alaşımlarını birbirleri ile karıştırmayınız. Bu malzemeler birbirleri ile tepkimeye girerler !!!!! . Basınçlı döküm parçaları kırılabilir . İlgili alaşımın doğru ergime ve ısı koruma sıcaklıklarını dikkate alınız.

ALAŞIMLAR	TAVSİYE EDİLEN POTA SICAKLIĞI
KURŞUN ALAŞIMLARI	300 -320°C
KALAY ALAŞIMLARI	200 – 220°C
ÇİNKO ALAŞIMLARI	410 – 420°C

Atölyenizde 1 adet seyyar ısı kontrol cihazı bulundurmanızı tavsiye ederiz.

KAZBOYNU MONTAJ

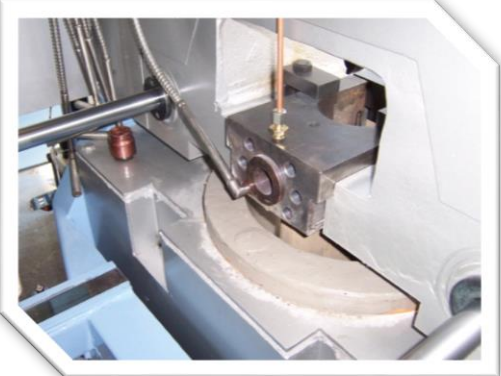
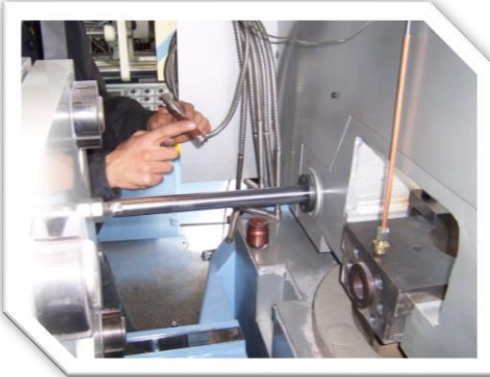


DIKKAT ÖNEMLİ:

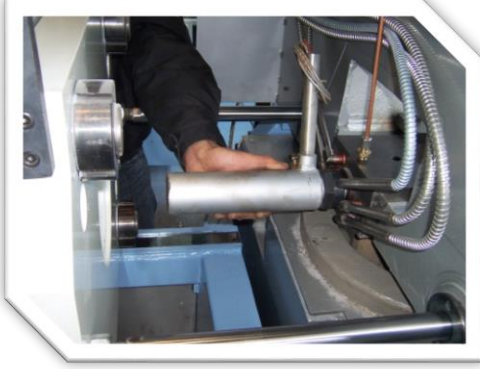
Kazboynu , potada erimiş maden varken takılacaksa kazboynuna ön ısıtma uygulanarak nemden arındırılmalıdır . Erimiş maden içersine ıslak ve nemli olarak herhangi bir parça sokulursa madende patlamalar meydana gelir ve **yanma tehlikesi** oluşturur. Ayrıca kazboynunda oluşacak ısıl gerilmelerin sebep olacağı çatlama riskinde önüne geçilmiş olur.



REZİSTANS MONTAJI



Meme ve meme ucu montajı:

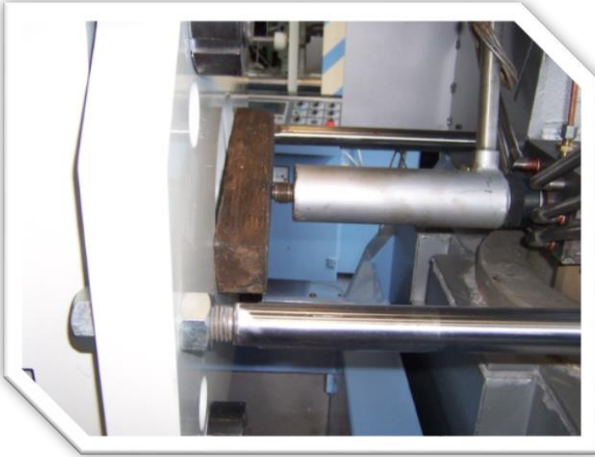


Kazboynu ısısı 300 – 350 C olduğunda meme yerine oturtulur . Meme ile grup plakaları arasına tahta bir parça konur , grup silindirleri yardımıyla meme yuvasına sıkıştırılır. Takribi 5 – 10 dk kadar baskı altında tutulur. Bu işlem yapılırken meme 'nin soğuk olması gerekmektedir. Daha sonra meme elektrik

bağlantıları yapılır ve termokupl yerine takılır , ısısı

ayarlanarak istenen miktara gelmesi beklenir.

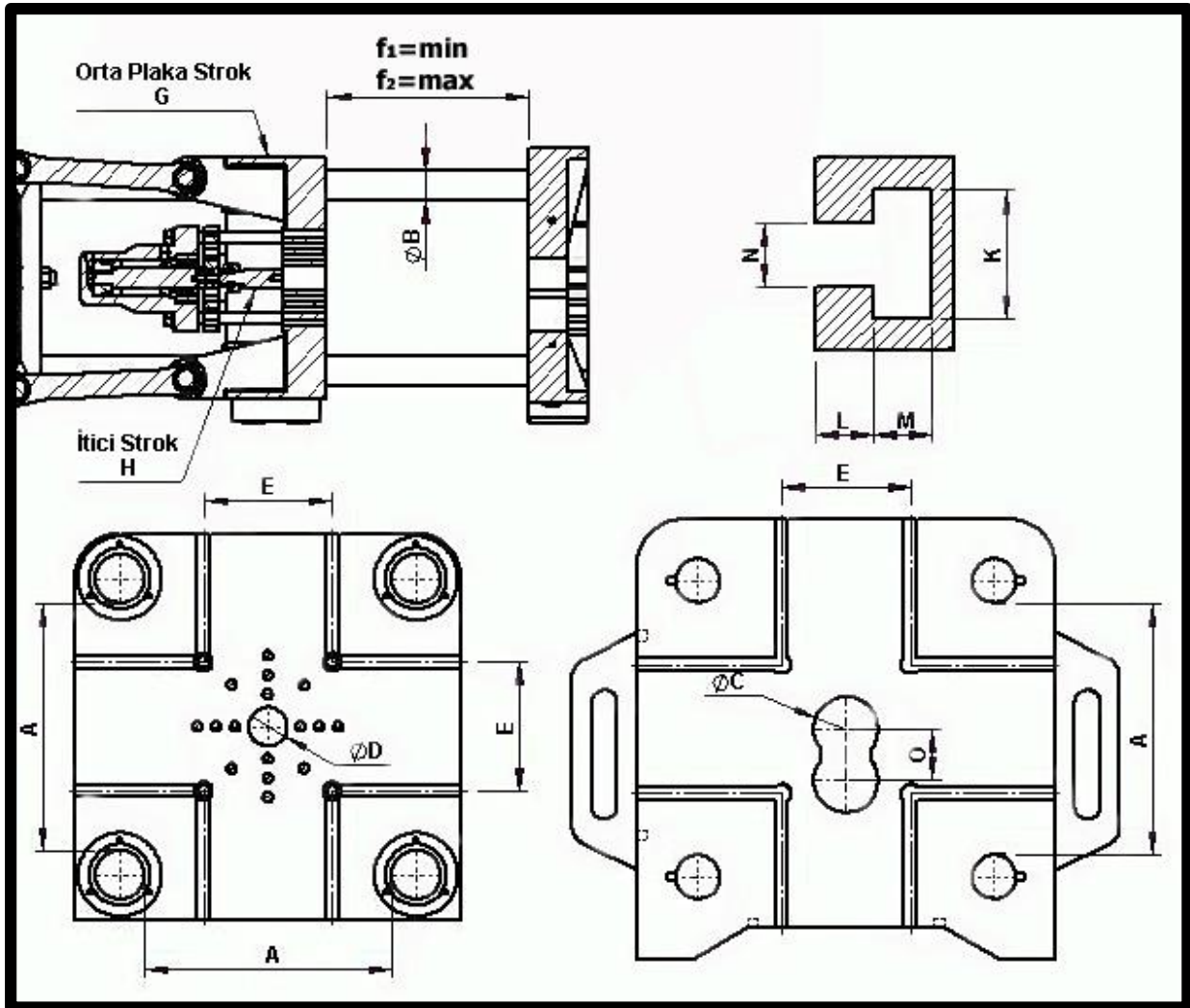
Meme gerekli ısıya ulaşınca meme ucu yerine takılır, grup ve tahta parçası ile yerine sıkıca oturtulur.



Baskı işlemine geçmeden önce , kalıbın meme ucuna tam oturduğu noktaya göre mutlaka **grup sivici** (S9) hassas olarak ayarlanmalıdır. Bu sivicin , kalıbın memeye tam oturmadan ikaz vermesi halinde makine erken enjeksiyon yapacağından tehlike arzeder.

Sivicin ikaz vermemesi halinde ise makine enjeksiyon yapmayacaktır.

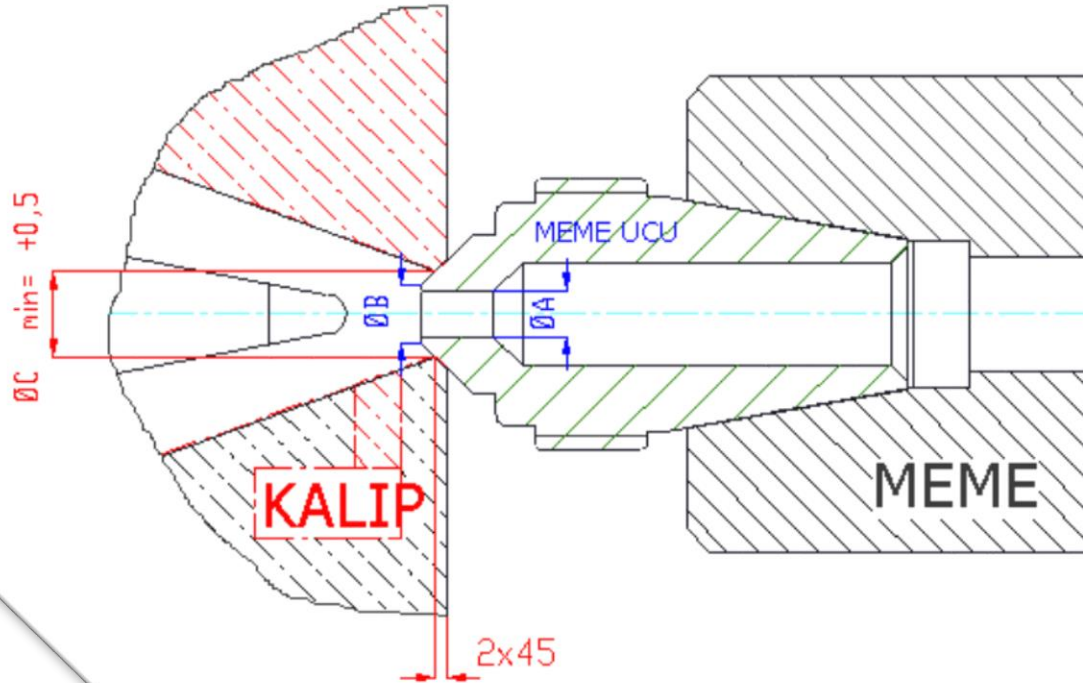




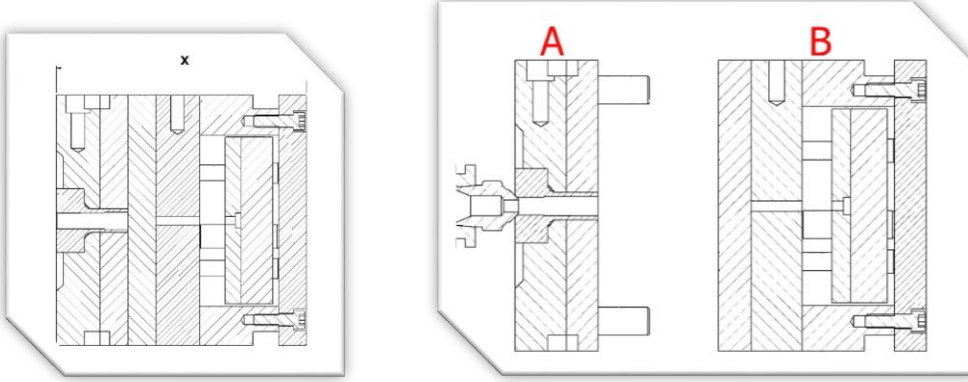
A	B	C	D	E	f ₁	f ₂	G	H	K	L	M	N
260	50	90	90	140	120	300	200	60	25	15	11	14

YOLLUK ÖLÇÜSÜNE GÖRE MEME UCU SEÇİMİ

Ø A	Ø B	KALIP ØC min: + 0.5
Ø4	Ø 5,5	Ø 7,5
Ø5	Ø 6,5	Ø 8,5
Ø6	Ø 7,5	Ø 9,5
Ø7	Ø 8,5	Ø 10,5
Ø8	Ø 9,5	Ø 11,5



KALIP BAĞLAMA TALİMATI



X : Kalıp yüksekliği.

X : Kalıp yüksekliği.

1. Gezer plaka ve sabit plaka arasını X kadar ayarla .
2. Mengene hızayarlarını kıs.
3. İtici pimini ayarla .
4. Meme ucunu sabit plaka yüzeyinden dışarı çıkart.
5. Kalıbın A parçasını plakalar arasına sok.
6. Kalıp yolluk girişini meme üzerine oturt .
7. Kalıbın A parçasını kalıp bağlama elemanları ile sabitle.
8. Kalıbın B parçasını A parçasına birleştir.
9. Dikkatlice mengeneği kapat .
10. Kalıp kapandıktan sonra kalıp bağlama elemanları ile kalıbı bağla
11. Mafsalların kilitlemeyi tam olarak yaptığından emin ol.

Ayarladığınız kalıp yüksekliğini gözle kontrol ediniz . Mafsal sistemi kilitle konumda olmalı ve sınır pozisyonunda durmalıdır. Mafsal sistemi biraz zor kilitleniyorsa , kalıp yüksekliği doğru ayarlanmıştır

ÖNEMLİ UYARILAR

Sıcak kamaralı basınçlı döküm makinalarında hazne ve segmanlı piston erimiş metal içinde çalışır .Hazne , segmanlı piston , pota ve kazboynu , sıcaklığın ve çinkonun aşındırma etkisinden dolayı bir süre sonra deforme olur.

Hazne içinde çalışan segmanlı piston , diğer elemanlara göre daha çabuk deformasyona uğrar. Deformasyon neticesinde , enjeksiyon esnasında hazneden geriye mal kaçırrır.

Pistonun geriye mal kaçırmaması her zaman pistonun bozulduğu anlamına gelmez. Bazen segman yarıkları aynı hizaya geldiğinde malzeme kaçmasına sebep olur. Bu durumda piston hazne içerisinde iken bir boru anahtarı yardımı ile sıkma yönüne hareket ettirilerek segmanların yarıklarının yönleri değiştirilmeye çalışılır . Eğer başarılı olunamaz ise piston hazneden çıkarılarak segman yönleri değiştirilir. Piston geriye kaçırdığı halde , dökülen parça kalitesini etkilemiyorsa döküme devam edilebilir.

Her mesai bitiminde , piston hazneden çıkarılırsa piston ömrü daha uzun olur ve pistonun hazne içerisinde sıkışması önlenmiş olur . Piston çıkartıldıktan sonra üzerindeki erimiş maden bir amyant bez yardımı ile silinir. Pistonun temizleme işlemi yapılmadığı takdirde piston yeniden yerine takılacağı zaman zorluk çekilir . Piston yerine takılmadan önce pistonun gireceği yerdeki pis malzeme ve cüruf inşaatçı malası yardımı ile temizlenir.

Döküm pota , çinkonun aşındırma etkisinden dolayı bir süre sonra delinir . Delinen



potadan akan malzeme ocağın tahliye deliğinden dışarı akar. Herhangi bir durumda potayı boşaltmak gerektiğinde uygun bir kepçe ile potadaki malzeme külçe kalıplarına boşaltılabilir.

Erimiş malzeme sıcaklık ayarı max. 450 C° 'dir. Malzeme 450 C°'nin üzerine çıktığı zaman özelliğini yitirmekte , fire oranı artmakta ve çalışan parçalar daha çabuk aşınmaktadır.

Üretici firmanın haberi olmadan , piston ve meme haricinde hiçbir parçayı sökme .

Valf söküleceği zaman sistem basıncının - O - bar olması gerekir.

Soğutma sisteminin çalıştığını ve su kanallarının görev yapıp yapmadığını periyodik olarak kontrol et . Yeterli soğutma olmadığı taktirde ısıya maruz kalan sızdırmazlık elemanları özelliklerini yitirecektir.

İş güvenliği açısından , makine tam otomatik konumunda iken kalıp arasına kesinlikle elini sokma . Makinada kalıp ayarlarını yaparken hız ayarların kısıllı olmasına dikkat edin . Makine çalışırken mutlaka koruma kapaklarını kapalı tutun .

I - MALZEME :

Pota içerisindeki erimiş metal hava ile temas ettiğinden üst tabakasında cüruf oluşur. Oluşan bu cüruf temizlenmediği taktirde piston haznenin içine sıkışabilir . Makine cürufun soğutma etkisinden dolayı baskı yapamaz , kazboynu deliklerini tıkiyabilir, potanın üzerindeki malın donmasına sebep olur. **Malzeme sıcaklığı:**

En az : 410° C

En çok :450°C

Malzeme sıcaklığı 450° C 'nin üzerine çıktığı taktirde cüruf miktarı artar , sıcak malzeme içinde çalışan parçaların ömrü azalır.(kazboynu , piston , pota vs.) Makina ayarlanan sıcaklıkta elektriksel ikazı kesmiyor ise (potaya ait ampermetrelerden bakılır) makinayı kapatıp imalatçı firmaya haber veriniz.

II - PİSTON , MEME , MEME UCU

Piston ve segmanlar erimiş metali kalıbın içerisine göndermek için kullanılır .Makine çalışmadığı zaman içerisinde piston hazneden çıkarılmalıdır aksi taktirde sıkışma



yapabilir. Piston yerinden çıkarıldıktan sonra amyant bez ile üzeri silinmelidir. Meme ana gövde ve meme ucu olmak üzere 2 parçadan meydana gelmektedir. Meme ucu , kalıbın giriş yerine oturarak malzeme girişini sağlar. Meme iyi ısıtılmadığında içerisinden geçen

zamak donar ve makine baskı yapamaz .Çok fazla ısıtıldığı taktirde ise yüksek sıcaklıktaki zamağın aşındırma etkisi artacağından memenin ömrü az olur . İç delik büyüyerek malzeme delinebilir . Meme ucunda ise yüksek sıcaklıktan malzeme yumuşar ve kalıba basan kısmı ezilir ve mal kaçıırır. Uç değiştirmek için , ucun vidalı kısmına somun takılır ve sıkılır. Meme ucunun sökülebilmesi için memenin ve meme ucunun çalışma sıcaklığında olması gereklidir. Yeni ucu takarken , ucun gireceği yer amyant bez ile temizlenir ve meme ucu soğuk olarak yerine takılır.

MAKİNANIN BAKIMI

1. İlk **100** çalışma saatinden sonra yapılacak işlemler:
 - Hidrolik rekorları, yağlama hatlarını, bağlama elemanlarını kontrol ediniz.
 - Elektrik panosundaki ve eritme ocağının elektrik bağlantılarını kontrol ediniz.
 - Yağ filtresini temizleyiniz.
2. Her **300** çalışma saatinden sonra yapılacak işlemler
 - Hidrolik rekorları, yağlama hatlarını, bağlama elemanlarını kontrol ediniz.
 - Depodaki yağ seviyesini kontrol ediniz, gerekiyorsa yağ ilave edin.
 - Silindirlerin bağlama saplamalarını kontrol ediniz.
 - Kolon millerinin somunlarını kontrol ediniz.
 - Azot tüpünü kontrol ediniz , azot basıncı düşük ise azot ilave ediniz. Azot Basıncı çalışma basıncının % 80 'i kadar olmalı
3. Her **1500** çalışma saatinden sonra yapılacak işlemler:
 - Tüm elektrik bağlantılarını kontrol edin. (Siviçler ve valfler dahil)
 - Emiş filtresini söküp temizleyin , gerekiyorsa değiştirin .
4. Her **4500** çalışma saatinden sonra yapılacak işlemler:
 - Mengene grubundaki bütün burçları gözden geçirin . Mafsallarda boşluk olup olmadığını kontrol edin.
 - Hidrolik yağının özelliğini kaybedip kaybetmediğini kontrol ettirin . Gerekiyorsa yağı değiştirin veya üretici firmanın tavsiyelerini uygulayın.

Hidrolik akümülatörler için doldurma basınçları :

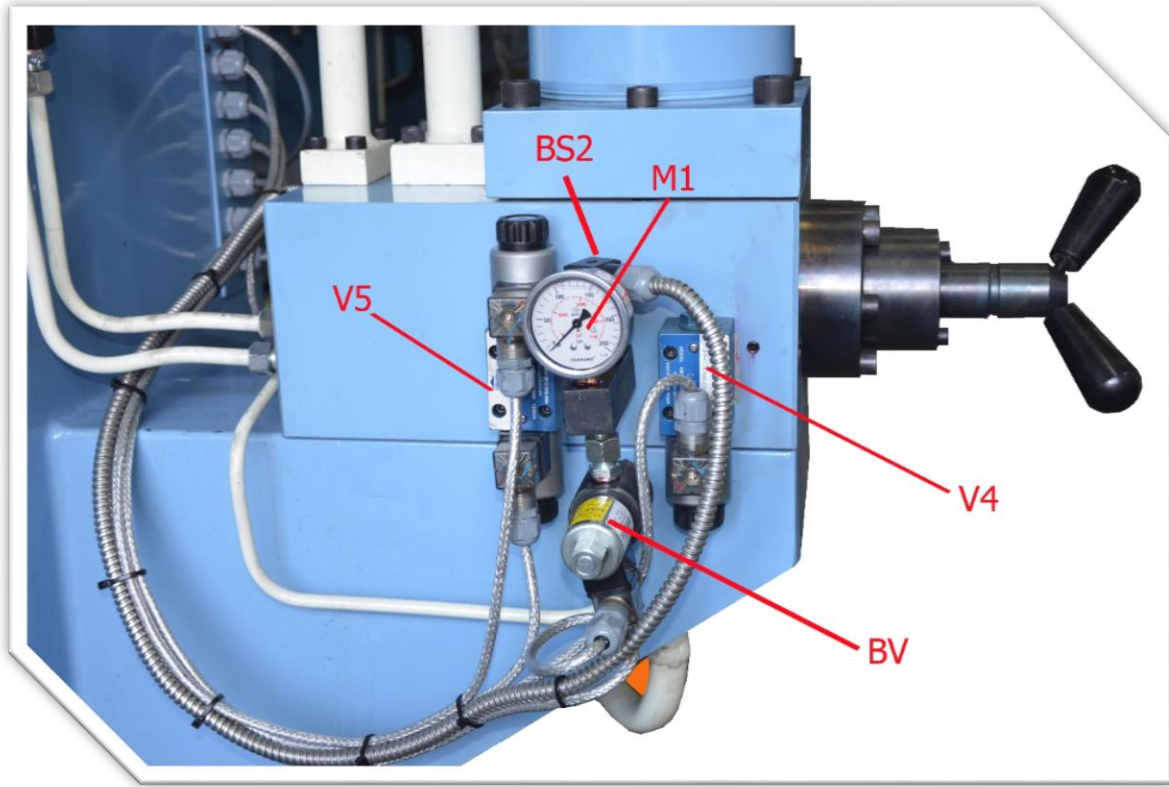
Bu tablodan yararlanarak azot basıncını hidrolik döküm basıncına oranla doğru ayarlarsınız (döküm basıncıx0,8 Azot doldurma basıncı)

Hidrolik döküm basıncı	Faktör	Azot doldurma basıncı
60 bar	X0,8	= 48 bar
70 bar	X0,8	= 56 bar
80 bar	X0,8	= 64 bar
90 bar	X0,8	= 72 bar
100 bar	X0,8	= 80 bar
110 bar	X0,8	= 88 bar
120 bar	X0,8	= 96 bar
130 bar	X0,8	= 104 bar
140 bar	X0,8	= 112 bar

VALF KONTROL İŞLEMİ:

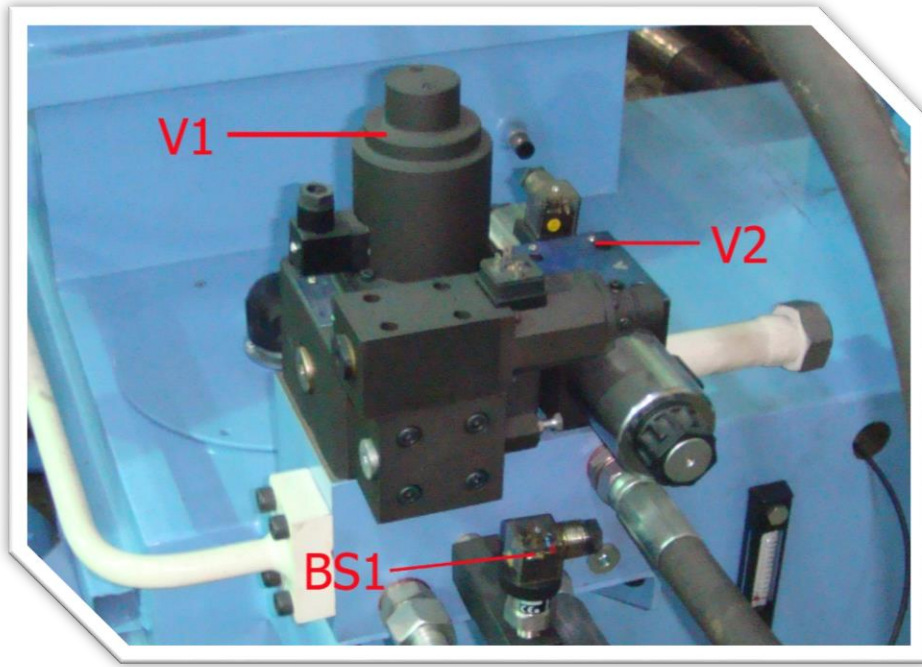
Valfler bobin uçlarındaki deliklerden kontrol kalemi ile itilerek , valf sürgüsünün hareketi kontrol edilebilir. Sürgü çalışmıyor ise valf sökölür ve temizlenir.

Enjeksiyon bloğundaki valfler kontrol edilecekse çekiç milinin sökölmesi muhtemel kazaları önleyecektir.



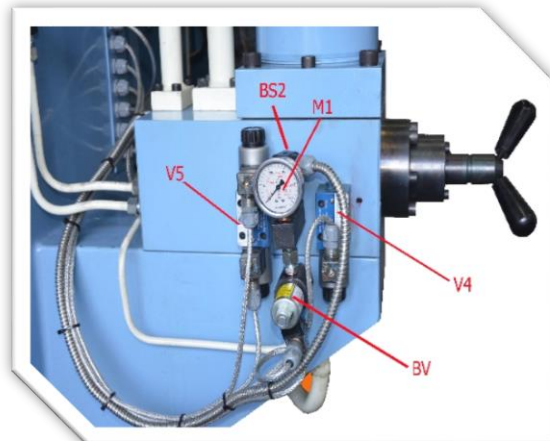
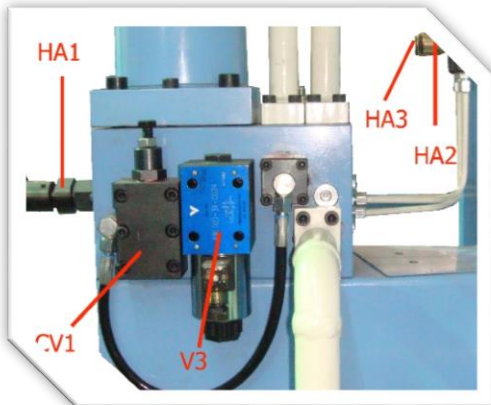
Resim -I-

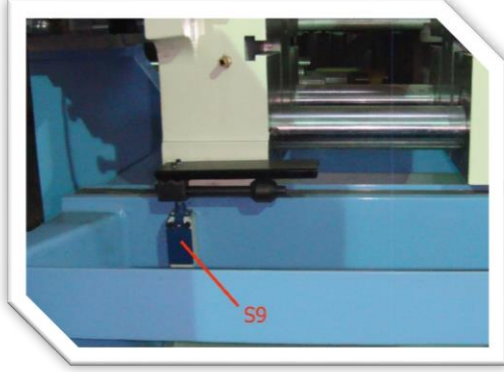
Makinenin herhangi bir yeri sökölüleceğı zaman akü basıncı (**M 1** nolu manometre) sıfır olmalıdır (Resim - 1 -).Sistem basıncını boşaltmak için makinenin motorunu durdurunuz. Aküdeki basınç , otomatik olarak yağ deposuna tahliye edilir.



- V1 Basınç valfi (P&Q VALFİ)
V2 Mengene valfi
V3 Enjeksiyon valfi
BS1 Sistem basınç sensörü
BS2 Akü basınç sensörü
HA1 Enjeksiyon hızayar
HA2 HA3 Grup silindiri hızayar

- V4 Süper vuruş valfi
V5 Grup valfi
BV Akü yağ tahliye valfi
M1 Akü yağ basıncı





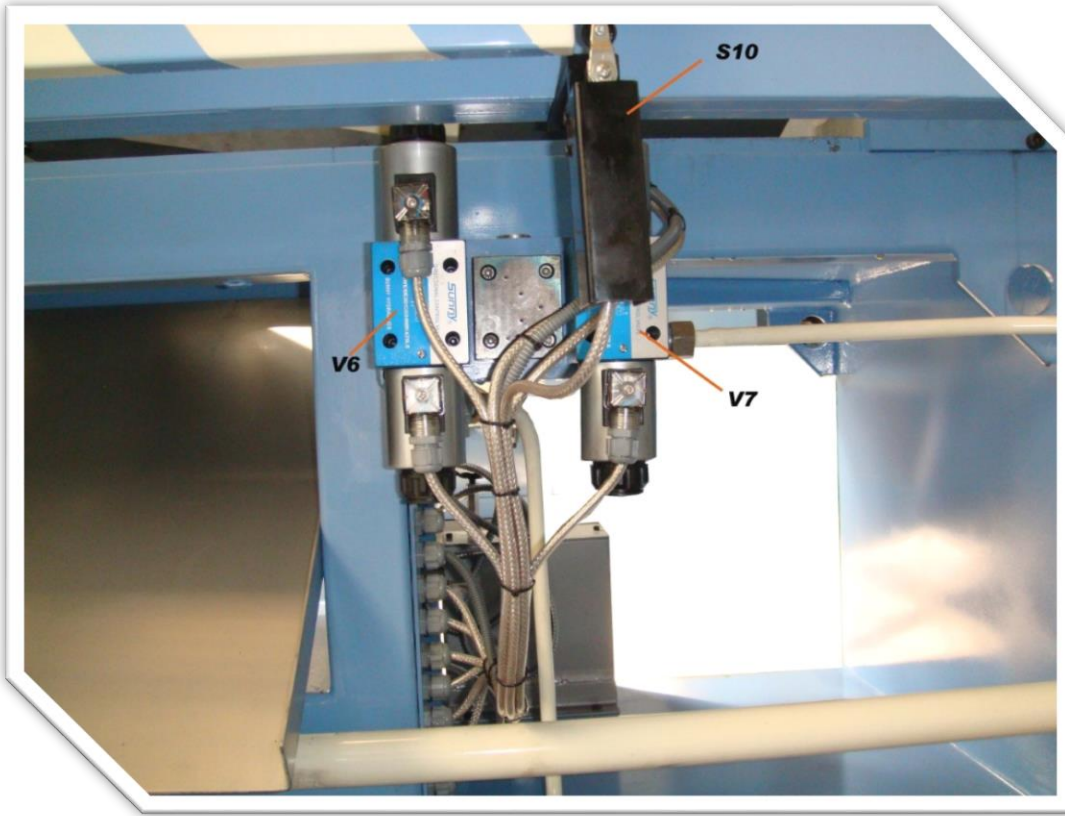
KARŞILAŞILABİLECEK SORUNLAR

1. MAKİNE ENJEKSİYON YAPMIYOR :

- 1.1. Yan silindir sivici ikaz almıyor. **(S9)**
- 1.2. Mengene kitlendi sivici ikaz almıyor. **(S6)**
- 1.3. Yan silindir ve mengene kitlendi sivic elektrik bağlantılarını kontrol et.**(S9-S6)**
- 1.4. Enjeksiyon valfinin elektrik bağlantılarını kontrol et. **(V3)**
- 1.5. Sistem basıncını kontrol et **M4** no'lu manometre.
- 1.6. Enjeksiyon valfi sıkışmış olabilir. Valfi kontrol et. **(V3)**
- 1.7. Enjeksiyon ikaz zamanı çok uzun olabilir, enjeksiyon İkaz zamanını kontrol et.

2. ENJEKSİYON GERİ DÖNMÜYOR :

- 2.1. Sistem basıncını kontrol et. **M4** no'lu manometre.
- 2.2. Enjeksiyon zamanı çok uzun olabilir, enjeksiyon zamanını kontrol et.
- 2.3. Enjeksiyon valfi sıkışmış olabilir.**(V3)**
- 2.4. Piston hazneye sıkışmış olabilir.



3.

KALIP KAPANMIYOR:

3.1. Kapak emniyet sivici ikaz almıyor olabilir. **(S10) – (S3)**

3.2. İtici silindiri ilerde kalmış olabilir.

3.3. Mengene geri mesafesini göremiyor olabilir.

3.3.1. Mengene geri mesafesini kontrol et.

3.3.2. Makineyi manual konuma alıp mengene geri yap.

3.4. Otomatik başlatma zamanı çok uzun olabilir.

3.5.1. Otomatik başlatma zamanını kumanda panosundan kontrol et.

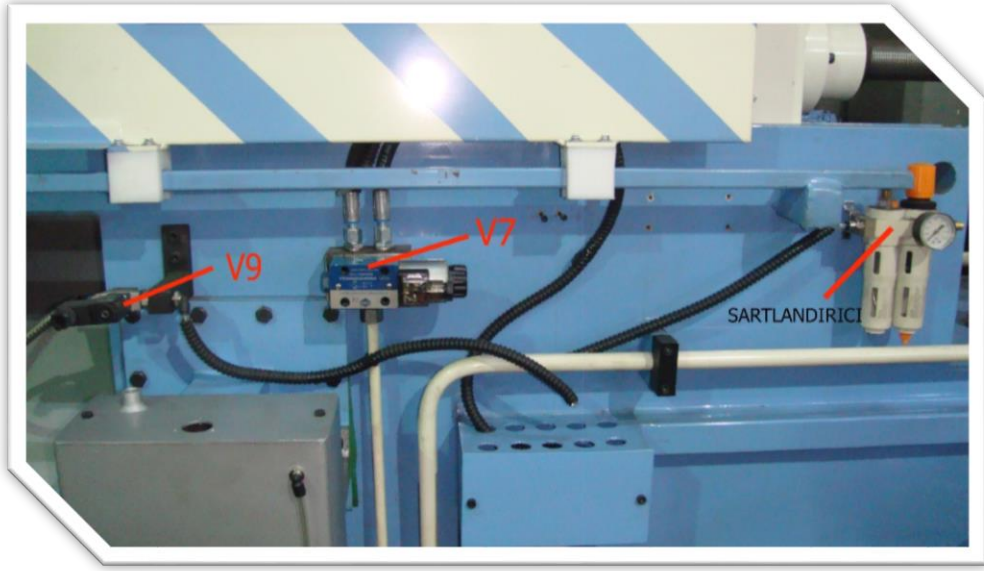
3.5. Basınç valfi ikaz almıyor olabilir. **(V1)**

3.6.1. Basınç valfinin elektrik bağlantılarını kontrol et

3.6. Basınç valfi sıkışmış olabilir.

3.7. Mengene valfi sıkışmış olabilir . Kontrol et. **(V2)**

3.8. Düşürücü geride sivici görmüyor.

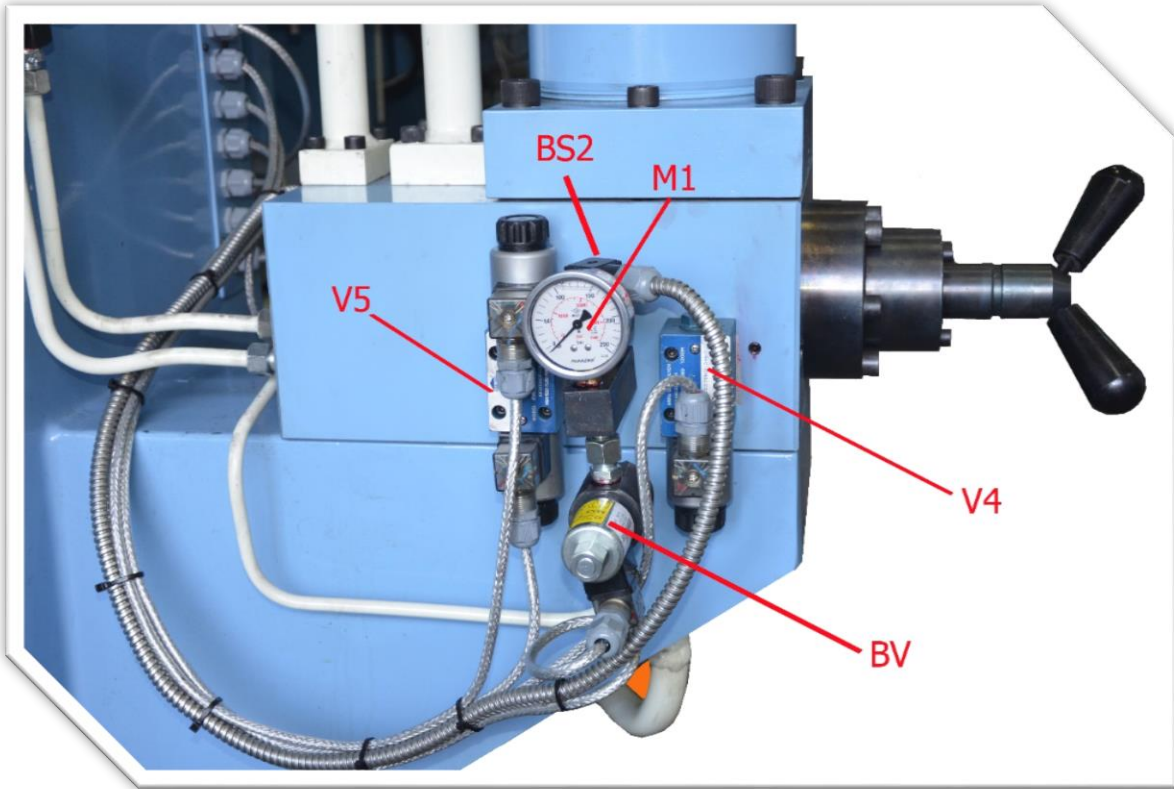


4. İTİCİ İLERİ ÇALIŞMIYOR :

- 4.1. Kalıpta tutma var.
- 4.2. Mengene geride değil.
- 4.3. Sistem basıncını kontrol et . (M4)
- 4.4. itici valfine ikaz gelmiyor. (V7)
- 4.5. V1 ve V7 valf bağlantılarını kontrol et.
- 4.6. İtici valfi (V7) sıkışmış olabilir, kontrol et
- 4.7. İtici ileri hareket zamanı kısa olabilir. (min : 0.5)

4.8. 5. İTİCİ GERİ GELMİYOR :

- 5.1. Sistem basıncını kontrol et. (M4)
- 5.2. İtici valfine ikaz gelmiyor. (V7)
- 5.3. V1 ve V7 valf bağlantılarını kontrol et.
- 5.4. V7 valfi sıkışmış olabilir, kontrol et.



6. YAN SİLİNDİRLER İLERİ GERİ HAREKET ETMİYOR:

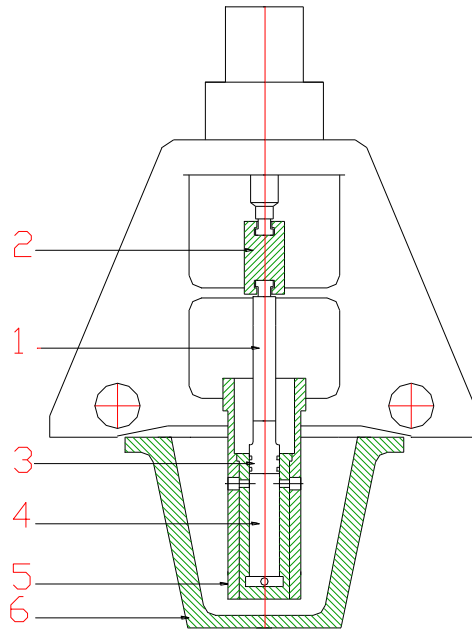
- 6.1. Sistem basıncını kontrol et. (M4)
- 6.2. Akü basıncını kontrol et (M1)
- 6.3. Yan silindir valfi ikaz almıyor (V5)
- 6.4. V1 ve V5 valflerinin elektrik bağlantılarını kontrol et.
- 6.5. V5 valfi sıkışmış olabilir , kontrol et.

ÇEKİÇ MİLİ YERLEŞTİRME VE ÇIKARTMA:

Eğer makine uzun süre çalışmayacak ise çekiç mili No: 1 erimiş metalin içinden çıkarılmalıdır.

- Makineyi durdurun,
 - Pota ısını, çalışma sıcaklığında tut ($420^{\circ}\text{C} \sim 450^{\circ}\text{C}$)
 - 2 No 'lu çekiç mili adaptörünü yerinden sök. Boru anahtarı ile çekiç milini sağa ve sola çevirerek çıkart.
 - Çekiç milinin ucundaki segmanlı pistonu , soğumadan amyant bez ile sil.
- Çekiç milini takmadan önce çalışma sıcaklığına kadar potanın içerisinde ısıt. Pistonu erimiş metalin içerisine sokmadan önce , erimiş metalin yüzeyindeki cürufu temizle. Aksi taktirde pistonun sıkışmasına neden olabilir.

- 1 ÇEKİC MİLİ
- 2 ÇEKİC MİLİ ADAPTORU
- 3 PİSTON
- 4 HAZNE
- 5 KAZ BOYNU
- 6 POTA



SİVİÇLER & LİNEER CETVELLER

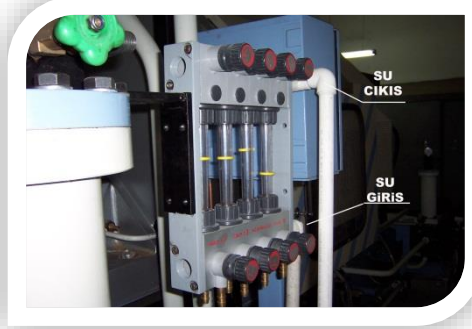
C1	MENGENE SİLİNDİR CETVELİ
C2	KULLANILMIYOR
C3	KULLANILMIYOR
S1	
S2	
S3	KAPAK SİVİCİ
S4	KULLANILMIYOR
S5	KULLANILMIYOR
S6	MENGENE KİLİTLENDİ SİVİCİ
S7	ENJEKSİYON GERİ SİVİCİ
S8	SÜPER VURUŞ SİVİCİ
S9	GRUP İLERİDE SİVİCİ
S10	KAPAK SİVİCİ
S11	DÜŞÜRÜCÜ SİVİCİ
S12	KULLANILMIYOR

VALFLER :

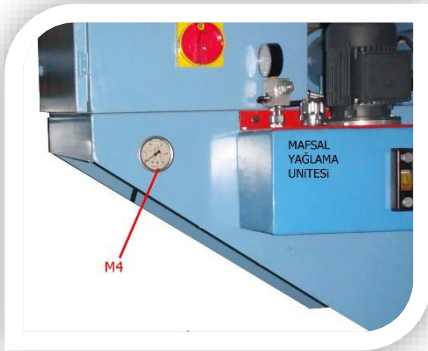
V1	BASINÇ VALFİ (P&Q VALFİ)
V2	MENGENE VALFİ (NG10 AB-T 24V)
V3	ENJEKSİYON VALFİ (NG10 T.B. 24V)
V4	SUPER VURUŞ VALFİ (NG6 TB)
V5	GRUP VALFİ (NG6 AB-T 24V)
V6	KULLANILMIYOR
V7	İTİCİ VALFİ (NG6 AB-T 24V)
V8	DÜŞÜRÜCÜ VALFİ (5/2 ¼" T.B. 24V PNÖMATİK VALF)
V9	KALIP YAĞLAMA VALFİ (¼" N.K. SELENOİD VALF)
V10	KULLANILMIYOR
V11	KULLANILMIYOR



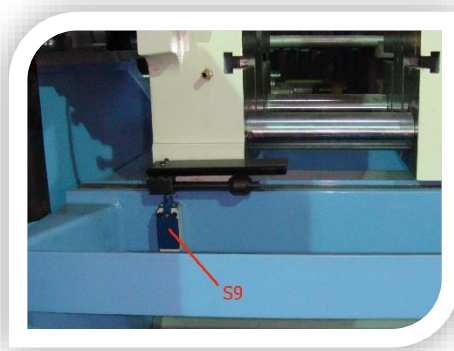
KAPAK SİVİCİ



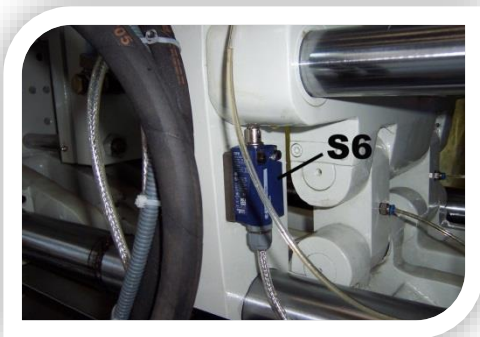
SU KOLLEKTÖRÜ



MAFSAL YAĞLAMA ÜNİTESİ
M4 SİSTEM BASINCI



S9 GRUP SİVİCİ



S6 MENGENE KİTLENDİ SİVİCİ



C1 MENGENE CETVELİ



S7 ENJEKSİYON GERİ
S8 SÜPER VURUŞ SIVICI



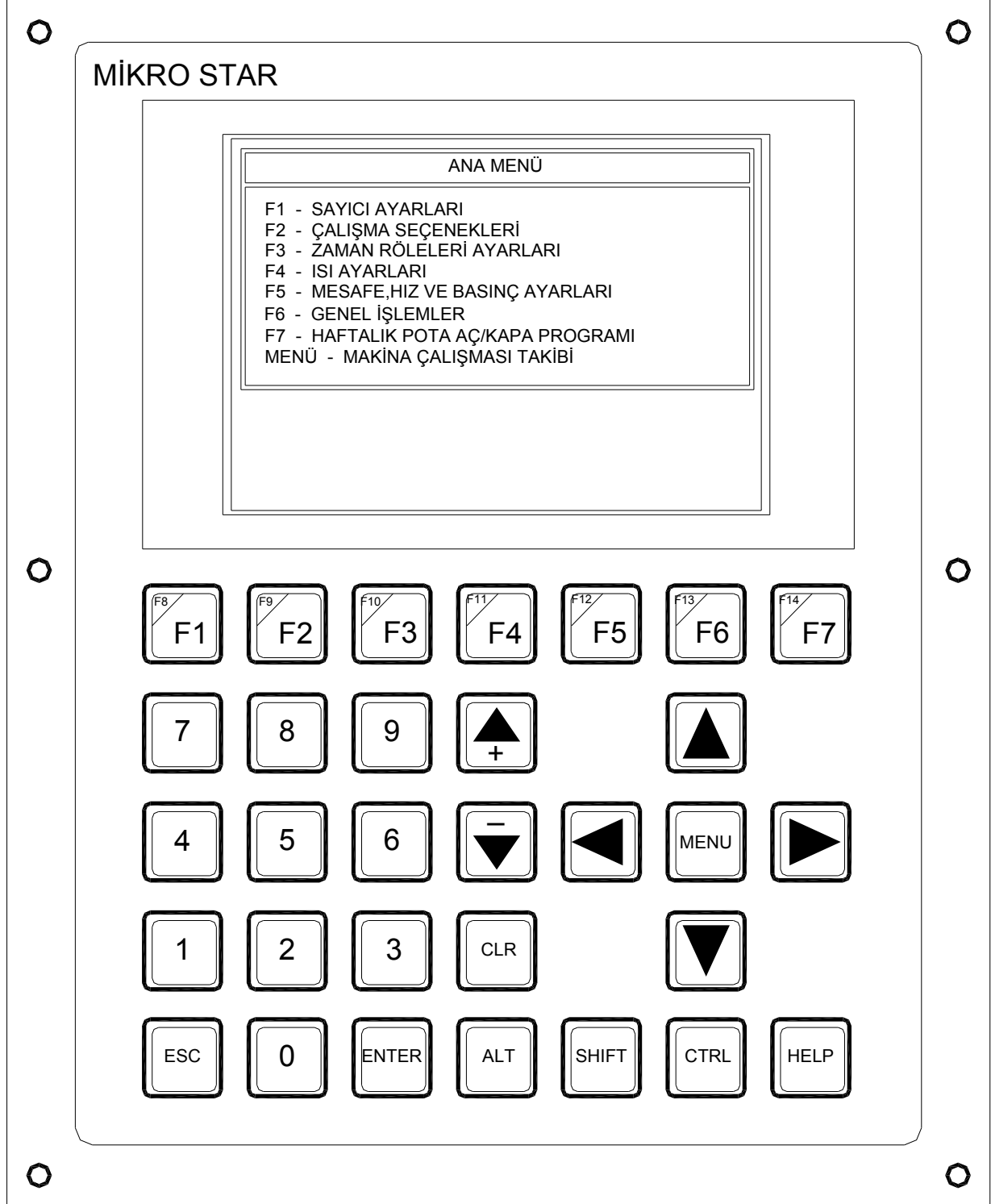
M2 AKÜ AZOT BASINCI

UPH - 25 TON SIZDIRMAZLIK ELEMANLARI

KULLANILAN YER	ÖLÇÜ	CİNSİ	MİKTAR
MENGENE SİLİNDİR GRUBU			
Mengene silindir pistonu	65 x 49 x 20,5	Kompakt Set	1
Mengene silindir piston mili	2 x 19	O-ring	1
Mengene silindir boğazı	30 x 45 x 10	Nutring (K21-030)	1
Mengene silindir boğazı	4 x 58	O-ring	1
Mengene silindir kapağı	4 x 58	O-ring	1
Gezer plaka kolon mili	50 x 60 x 5	Toz Keçesi	8
ENJEKSİYON SİLİNDİR GRUBU			
Enjeksiyon silindir boğazı	50 x 65 x 11,4	Ağır Hizmet Keçesi	1
Enjeksiyon silindir boğazı	4 x 62	O-ring	1
Enjeksiyon silindir boğazı flanşı	4 x 34	O-ring	2
Enjeksiyon silindir kapağı	4 x 62	O-ring	1
Enjeksiyon silindir kapağı flanşı	4 x 34	O-ring	2
Enjeksiyon silindir mili yatağı	3,53 x 63,5	O-ring	2
Enjeksiyon silindir mili yatağı	4 x 50	O-ring	1
Enjeksiyon silindir pistonu	3,53 x 29,2	O-ring	1
Enjeksiyon silindir pistonu	70 x 59 x 4,2	Bronzlu Piston Keçe	1
Enjeksiyon silindir pistonu	70 x 64 x 12,5	Piston Yataklama	2
ENJEKSİYON YAN SİLİNDİR GRUBU			
Enjeksiyon yan silindir pistonu	50 x 39 x 4,2	Bronzlu Piston Keçe	2
Enjeksiyon yan silindir pistonu	50 x 44 x 9,5	Piston Yataklama	4
Enjeksiyon yan silindir pistonu	3 x 20	O-ring	2
Enjeksiyon yan silindir boğazı	3x85	O-ring	2
Enjeksiyon yan silindir boğazı	3x62	O-ring	2
Enjeksiyon yan silindir boğazı	3 x 45	O-ring	2
Enjeksiyon yan silindir boğazı	30 x 45 x 10	Nutring (K33-030/1PU)	2
Enjeksiyon yan silindir yatağı	4 x 30	O-ring	2
Enjeksiyon yan silindir yatağı	4 x 45	O-ring	2
AKÜ SİLİNDİRİ GRUBU + HIZAYAR TAKOZU			
Akü silindiri pistonu	115 x 140 x 18	Nutring (K21-115)	2
Akü silindiri pistonu	5,33 x 130,2	O-ring	2
Akü silindiri kapağı	5,33 x 130,2	O-ring	1
Akü silindiri alt kapağı	4 x 50	O-ring	1
Akü silindir kapağı	4x34	O-ring	1
Akü silindir kapağı	5x45	O-ring	1
Akü silindir kapağı	5x130	O-ring	1
İTİCİ GRUBU			
İtici silindir pistonu	60 x 44 x 20,5	Kompakt Set	1
İtici silindir pistonu mili	3 x 20	O-ring	1
İtici silindir boğazı	30 x 40 x 8	Nutring (K21-030/15)	1
İtici silindir boğazı	30x35x15	K68-030 Boğaz y.	1
İtici silindir boğazı	3,53 x 63,5	O-ring	1

METAL ENJEKSİYON SICAK KAMARA - GRAFİK LCD 320 x 240.

PROGRAMIN MENÜ YAPISI VE ÇALIŞMASI.



Operatör Panelin Ön Görünüşü:

Operatör panelin üzerinde bulunan tuşlar 2 farklı bölümde gruplandırılmıştır. Sol bölümdeki tuşlar ekranla ilgili işlemlerde, sağ bölümdekiler butonlar ise çalışma konumunu seçmek ve ‘EL KONUMUNDA’ hareket vermek için kullanılır. Sol bölümündeki tuşlar ile yapılan işlemler :

- ‘F1 - F14’ fonksiyon tuşları ile alt mönülere girilir.
- ‘0 - 9’ rakam tuşları ile ekrandan değer girilir.
- sol, sağ, yukarı ve aşağı oklar ile sayfa içerisinde bulunan parametre seçilir. Simge (CURSOR) ekranda seçilen parametreyi gösterir.
- ‘ESC’ - ‘İPTAL ETMEK’ anlamında kullanılır ve bir üst sayfaya geri döner.
- ‘ENTER’ - girilen değeri kayıt eder.
- ‘MENÜ’ tuşu ile alternatif olarak ‘SİSTEM’ sayfası (bu sayfada makinenin çalışması takip edilir) veya ‘ANA MENÜ’ seçilir. Ayrıca alt mönüde 7’den fazla seçenek var ise alternatif olarak ‘F1 - F7’ veya ‘F8 - F14’ fonksiyon tuşlarını seçer.
- ‘+’ (ARTI) tuşu ile ayar yapılan parametrenin değeri 1 (BİR) ile arttırılır.
- ‘-’ (EKSI) tuşu ile ayar yapılan parametrenin değeri 1 (BİR) ile eksiltir.
- ‘CLR’ tuşu ile ayar yapılan parametrenin değeri sıfırlanır.
- ‘CTRL’ tuşu ile grafik sayfaya geçilir.
- ‘HELP’ tuşu ile programın içerisinde her sayfada yardım alınır.

Makine ilk açıldığında ekranda ‘ANA MENÜ’ görüntülenir.



Ana mönüden ‘F1 - F7’ fonksiyon tuşları ile alt mönülere girilir veya ‘MENÜ’ tuşuna basıldıktan sonra makinenin çalışması takip edilir. Eğer herhangi bir tuşa basılmaz ise birkaç saniye sonra takip sayfası görüntülenir.

Not: Bu kullanma kılavuzu üzerinde hız ve basınç oransal valfleri ve bir veya birden fazla cetvel bulunan makineler için yazılmıştır. Elektrik projeleri ise genel olarak verilmiştir. Bunun anlamı şudur : Bu kitapçıkta bulunan yazı ve projeler tüm makineler için geçerlidir. Programın yapısı ve makinenin özellikleri (proje olarak) kitapçıkta kilerinden biraz farklı olabilir. Bunu iki örnek ile açıklanabilir :

- A)** Makine ‘oransal’ ise ana mönüden ‘F5’e bastığımızda karşımıza ‘MESAFE, HIZ, BASINÇ VE ZAMANLAR’ mönüsü çıkar, ‘düz’ bir makine ise (yani hareketler yüksek ve alçak basınç valfleri ile verilir) ‘F5’e bastığımızda ekrana ‘BASKI ZAMANLARI AYARLARI’ mönüsü gelir.
- B)** Mengene kısmında (enjeksiyon ve itici için de geçerlidir) cetvel var ise elektrik projelerinde gösterilen mengene siviçleri girişleri boş olacak. Makine üzerinde oransal valfleri ve cetvel yok ise, yani ‘düz ve siviçli’ bir makine ise ‘Cetvel girişleri ve oransal valflerin sürücü kartı’ da eksik olabilir.

1. F1 - SAYICI AYARLARI.

SAYICI AYARLARI	
AÇIKLAMA	
SEÇİLEN KALIP NO	001
F1 - '_____KAPI_KOLU'	
F2 - KALIP LİSTESİ	
KULLANILMIYOR	002
KALIP YAĞLAMA BASKI SAYISI	003
YAPILACAK BASKI SAYISI	11111
BASKI SAYISI	00000

Ana mönüde iken ‘F1’ fonksiyon tuşuna basıldığında ‘SAYICI AYARLARI’ sayfasına girilir (Not : Sayfa ve mönü aynı anlamda kullanılır).

Bu sayfada aşağıdaki sayıcılar ayarlanır :

- SEÇİLEN KALIP NO
- F1 - '_____KAPI_KOLU_'
- F2 - KALIP LİSTESİ
- YAPILACAK BASKI SAYISI
- BASKI SAYISI

1.1. SEÇİLEN KALIP NO.

Makineye yeni bir kalıp bağlandıktan sonra ilk yapılması gereken işlem o kalıba ait bir numara vermektir. Çünkü ekrandan girilen tüm değerler (mesafe, hız, basınç, zaman, çalışma seçenekleri ve ısı) bu numaralı kalıbın sahasına kayıt edilir. Daha sonra aynı kalıp tekrar makineye bağlandığında, sadece o kalıba ait eski KALIP NO'yu seçip, herhangi bir ince ayar yapılmadan baskı yapılabilir.

Not : Her kalıba KALIP NO vermek zorunda değilsiniz. Aynı KALIP NO'yu tüm kalıplarda da kullanabilirsiniz. Fakat zaman kazanmak istiyorsanız farklı KALIP NO kullanmanızı tavsiye ederiz. Ayrıca kalıp ismini de girmekten kaçınmayınız.

1.2. (F1)' _____ KAPI_KOLU_ '.

'F1' fonksiyon tuşuna basıldığında yeni bir sayfa açılır. Bu sayfada seçilmiş olan KALIP NO'nun ismini değiştirebilme imkanı verilmiştir. Hangi tuşlar kullanılmakta ve harf, rakam veya özel karakterlerin nasıl yazıldığı ekranda belirtilmiştir. Örneğin 'E' yazmak istiyorsanız '2' NO'lu tuşuna üç kere basınız.

SEÇİLEN 001 NO'LU KALIBIN İSMİNİ GİRİN		
'_____ KAPI_KOLU'		
KULLANILAN TUŞLAR		
A B ⁷ C Ç	D E ⁸ F G	Ğ H ⁹ I i
J K ⁴ L M	N O ⁵ Ö P	Q R ⁶ S Ş
T U ¹ Ü V	W X ² Y Z	³ _ . , :
ESC İPTAL	< > ⁰ ! ?	ENTER KAYIT

1.3. F2 – KALIP LİSTESİ.

HAFIZADAKİ KALIPLARIN LİSTESİ	
KALIP İSMİ	KALIPNO
<KALIP LİSTESİNİN İLK SAYFASI>	
----- KAPI_KOLU	001
-----	002
-----	003
-----	004
-----	005
-----	006
-----	007
-----	008
-----	009
-----	010
< SAĞ OK - BİR SONRAKİ SAYFA >	

‘F2’ fonksiyon tuşuna basıldığında KALIP LİSTESİ sayfasına girilir. Bu sayfaya sadece simge KALIP NO’nun üzerinde iken girilir. Sayfanın görüntüsü yukarıdaki gibidir.

Daha önce kullandığınız kalıbı tekrar bağladığınızda aktif hale getirmek çok kolay. Bu sayfada yukarı, aşağı, sol ve sağ ok tuşları ile seçmek istediğiniz KALIP NO’nun üzerine simgeyi getirip ‘ENTER’ tuşuna basmak yeterli olur. NOT : 32’nin katsayıları KALIP NO olarak kullanılmamaktadır.

1.4. KULLANILMIYOR.

Özel programlarda kullanılır.

1.5. KALIP YAĞLAMA BASKI SAYISI.

Kalıp yağlama devrede ise girilen sayı kadar baskı yapıldıktan sonra otomatik kalıp yağlama yapılır.

1.6. YAPILACAK BASKI SAYISI.

Baskıya geçmeden önce yapılan ‘BASKI SAYISI’ değeri ‘YAPILACAK BASKI SAYISI’ ile kıyaslanır. Eğer numaratörün değeri eşit veya daha büyük ise baskı yapılmaz ve ekrana ‘BASKI SAYISI TAMAMLANDI’ mesajı gelir. Eğer ‘YAPILACAK BASKI SAYISI’ ‘00000’ girilmiş ise numaratör kontrolü yapılmaz.

1.7. BASKI SAYISI.

Numaratörü tekrar sıfırdan başlatmak için '00000' giriniz. Burada girilebilen değer sadece 00000'dır.

Not : MİKRO STAR programları ekrandan girilen değerleri otomatik olarak kontrol etmektedir. Otomatik sınırlamalar aşağıdaki gibidir :

- Girilebilen en uzun

'MESAFE' = 'CETVEL UZUNLUĞU' – 'CETVELİN '0' NOKTASI' [mm]

- Girilebilen en yüksek 'HIZ' = 100 [%]

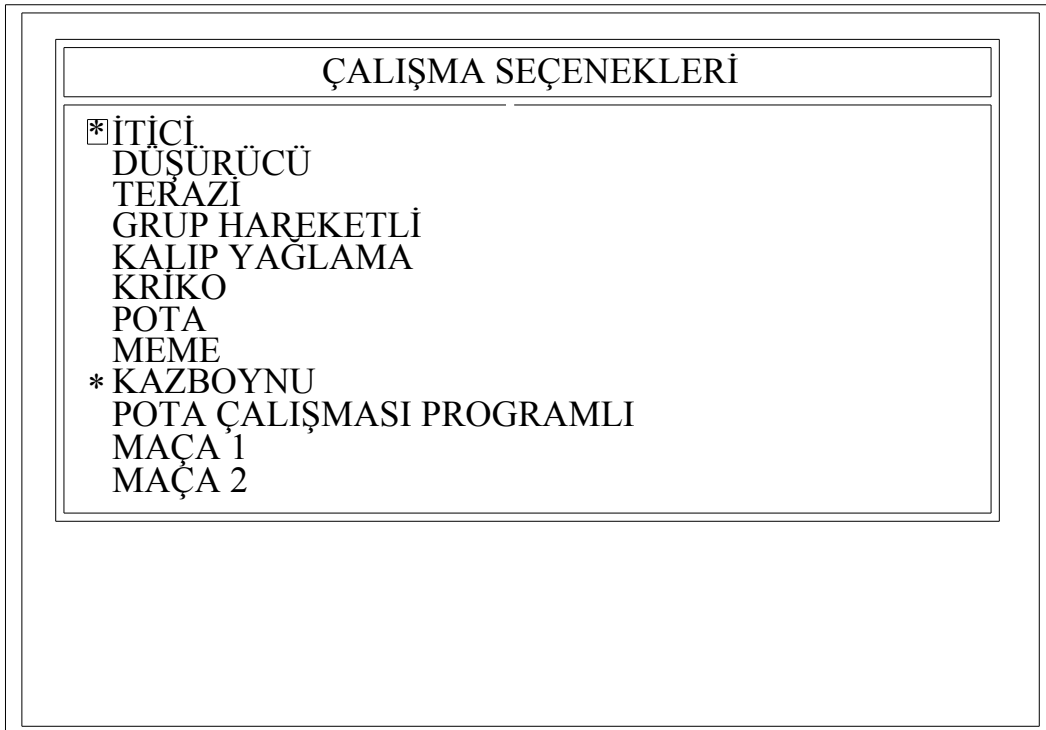
- Girilebilen en yüksek 'BASINÇ' = 'EN YÜKSEK SİSTEM BASINCI' [BAR]

- Girilebilen en uzun 'ZAMAN' 25.5 veya 255 [SANİYE]

- Sayıcılar ise 255 veya 65535.

Ayrıca bu sınırlar içerisinde bazı mönülerde başka sınırlamalar da ilave edilmiştir. 'ENTER' tuşuna basıldığında girilen değer sınırlar içerisinde ise hafızaya alınır. Yanlış bir değer girilmiş ise hafızaya alınmaz. Simgenin yeri değiştiğinde girilen değer kayıt edilmemiş ise ekrana eski değer gelir.

2. F2 - ÇALIŞMA SEÇENEKLERİ.



Bu mönüde makinenin çalışması ile ilgili önemli ayarlar yapılır. Herhangi bir çalışma seçeneği devreye alıp veya devre dışı bırakarak makine istenilen şekilde çalıştırılabilir. Çalışma seçeneklerini bir pako şalteri olduğunu düşünün - açık veya kapalı. 'CLR' tuşu ile SEÇENEK NO devre dışı bırakılır (sol tarafta yıldız işareti kaybolur), 'ENTER' tuşu ile devreye alınır (sol taraftaki yıldız işareti belirir). Seçenek NO'nun sol tarafında yıldız işareti onun devrede olduğunu gösterir.

Çalışma seçeneği devreye alındığında makine çalışması aşağıdaki gibi olacaktır :

2.1. – İTİCİ

İticili veya iticisiz çalışma seçimi yapılır.

2.2. – DÜŞÜRÜCÜ

Düşürücü devreye alınır.

2.3. – TERAZİ

Terazi devreye alınır.

2.4. – GRUP HAREKETLİ

Devreye alındığı zaman grup hareketli çalışır.

2.5. – KALIP YAĞLAMA

Seçildiğinde ‘KALIP YAĞLAMA BASKI SAYISININ’ sonunda otomatik kalıp yağlama yapılır.

2.6. – KRİKO

Kriko devreye alınır.

2.7. – POTA

Pota devreye alınır.

2.8. – MEME

Elektrikli meme devreye alınır.

2.9. – KAZBOYNU

Elektrikli kazboynu devreye alınır.

2.10. – POTA ÇALIŞMASI PROGRAMLI

Seçildiği zaman potanın çalışması programlı olur. Girilen ‘POTA AÇMA KAPAMA’ saatlerine göre devreye girer. Ayrıca cihaz üzerinde bulunan ‘elektronik takvim’ in sayesinde haftalık da programlanabilir. Haftanın günleri ekranın sağ tarafında verilmiştir. Yıldız işareti potanın o gün çalışacağını gösterir.

2.11. – MAÇA 1

Maça 1 devreye alınır. Maça 1 çalışma şekli ‘F5 - MESAFE, HIZ, BASINÇ VE ZAMANLAR’ mönüsünde bulunan ‘MAÇA1 VE MAÇA2 ÇALIŞMA SEÇENEKLERİ’ sayfasında ayarlanır.

2.12. – MAÇA 2

Maça 2 devreye alınır. Maça 2 çalışma şekli ‘F5 - MESAFE, HIZ, BASINÇ VE ZAMANLAR’ mönüsünde bulunan ‘MAÇA1 VE MAÇA2 ÇALIŞMA SEÇENEKLERİ’ sayfasında ayarlanır.

3. F3 – GENEL ZAMAN RÖLELERİ AYARLARI.

GENEL ZAMAN RÖLELERİ	
AÇIKLAMA	
KULLANILMIYOR	00.9S
MAKİNE YAĞLAMA ZAMANI	010B / 020S
SAAT	16 :30 / 031
TARİH	01/01/20_14
GÜN	ÇARŞAMBA
MAKİNEİN ÇALIŞMA SÜRESİ	SAAT : D 0000010:43

Program içerisinde birçok zaman rölesi bulunmaktadır. Bu menüde genel amaçla kullanılan zaman rölelerin değerleri girilir.

3.1. – KULLANILMIYOR. - Şu anda bu zaman rölesi kullanılmamaktadır.

3.2. – MAKİNE YAĞLAMA ZAMANI.

Girilen baskı sayısı ve saniye süresine bağımlı olarak otomatik makine yağlama yapılır. Ayrıca 'EL KONUMU' seçildiğinde 'MAKİNE YAĞLAMA' butonu ile manuel olarak da makine yağlama yapılabilir.

3.3. – SAAT.

Cihaz üzerinde bulunan saat ayarı yapılır. (RTC- Real Time Clock).

Yanlış saat girilirse, örneğin 26:75, hafızaya alınmaz.

Bu seçenekte bir ayar daha yapılıyor - gerçek saat kristalinin hatasını gideriliyor. Değer 0 ile 63 arası değişebilir. Tavsiye edilen 30 dur.

3.4. – TARİH.

Tarih iki kademedede girilir - gün / ay ve sonra yıl.

Sağ ok tuşu ile alternatif olarak gün / ay veya yıl seçip ayarlanabilir.

3.5. – GÜN.

Sol ve sağ oklarla döngü halinde haftanın günleri ekrana gelir. 'ENTER' tuşu ile hafızaya alınır.

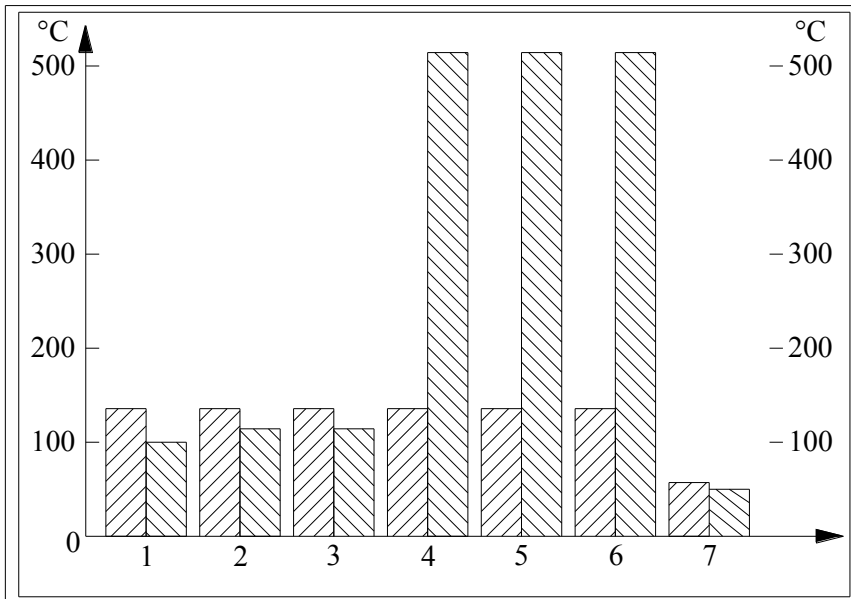
3.6. - MAKİNEİN TOPLAM ÇALIŞMA SÜRESİ.

Bu bölümde ana motorun, pompanın çalıştığı süresi gösterilir.

4. F4 - ISI AYARLARI.

ISILAR			
AÇIKLAMA	SET DERECE °C	AKTİF DERECE °C	REZİST DURUMU
POTA	450	451	OFF
MEME	460	455	ON
KAZBOYNU	450	449	ON
FIRIN	600	449	ON
YAĞ ISISI	50	45	OFF

Bu sayfada cetvelin ilk sütununda ısıtıcıların çalışma derecesi girilir, ikinci sütununda gerçek ısılar görülür, üçüncü sütununda ise rezistansın çalıştığı güç oranı (PID çalışıyorsa) veya rezistansın durumu - açık veya kapalı (ON / OFF çalışıyorsa). Isı kartı üzerinde bulunan termostat 770 derece ile sınırlanmıştır. Thermocouple bağlı olmadığı zaman (açık devre) ekranda 760 derece civarında veya daha düşük bir değer okunur. Bu sayfada 'CTRL' tuşu ile SET ve AKTİF derecelerin grafiği izlenebilir. Grafik sayfasından çıkış 'ESC' tuşu ile yapılır.



5. F5 - MESAFE, HIZ, BASINÇ VE ZAMANLAR.

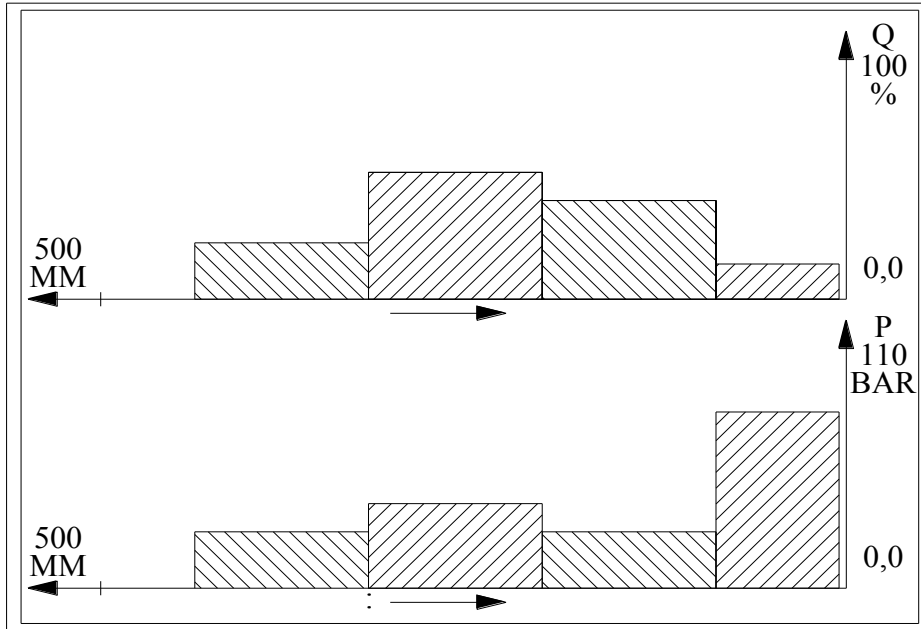
MESAFE, HIZ, BASINÇ VE ZAMANLAR
F1 - MENGENE KAPAMA AÇMA F2 - ENJEKSİYON F3 - İTİCİ İLERİ GERİ F4 - GRUP İLERİ GERİ F5 - MAÇALAR VE KRIKO F6 - MAÇA1 VE MAÇA2 ÇALIŞMA SEÇENEKLERİ F7 - ZAMAN RÖLELERİ

Bu sayfalarda girilen değerler ve özellikle hız ve basınçlar makinenin ne kadar verimli çalışacağını belirler.

Mesafe ayarları olan sayfalarda, simge (CURSOR) mesafe değeri üzerinde iken 'CTRL' tuşu ile mesafeye göre çizilmiş hız ve basınç grafikleri tek sayfada izlenebilir. Örneğin 'MENGENE AÇMA KAPAMA' sayfasında iken simge 'MENGENE HIZLI KAPAMA' mesafesi üzerinde ise mengene kapama grafiği ekrana gelir, 'MENGENE HIZLI AÇMA' mesafesi üzerinde ise mengene açma grafiği gösterilir. Grafik sayfasından çıkış 'ESC' tuşu ile yapılır. Mengeneye cetvel bağlı değil ise MESAFE sütunundaki değerler iptal olur!

5.1. F1 - MENGENE KAPAMA AÇMA.

MENGENE AYARLARI			C : 500MM	
AÇIKLAMA	MES MM	Q %	P BAR	ZAM. S
MENGENE KAPAMA				
MENGENE KALKIŞ	0350	040	050	
MENGENE HIZLI KAPAMA	0250	080	060	
KALIP KORUMA	0100	015	010	05.6
MENGENE KİLİTLEME	0004	020	100	
MENGENE AÇMA				
MENGENE GERİ KALKIŞ	0025	040	050	
KİLİT KURTULMA	0150	070	080	
MENGENE HIZLI AÇMA	0300	090	080	
MENGENE FRENLEME	0370	020	020	
MENGENE AÇILMA Z.				014



‘MESAFE, HIZ, BASINÇ VE ZAMANLAR’ mönüleri diğer mönülerden farklı bir şekilde düzenlenmiştir. Parametrelerin (mesafe, hız, basınç ve zaman röleleri) ekranda bu şekilde yerleştirilmesinin amacı daha kolay ve anlamlı ayar yapılabilmesidir.

Aşağıda mengene için anlatılanlar enjeksiyon, grup, itici ve maça için de geçerlidir.

Ekranda 4 sütun görünmektedir.

1'ci sütun - cetvel mesafeleri.

2'ci sütun - mengene kapanırken gerçek mesafeye göre geçerli olan hızlar.

3'cü sütun - mengene kapanırken gerçek mesafeye göre geçerli olan basınçlar.

4'cü sütun - zaman röleleri.

Ayrıca mesafe ayarları yapılan tüm mönülerde ekranın sağ üst köşesinde o andaki cetvel pozisyonu görüntülenir. Görülen mesafe aktif olan cetvelin pozisyonudur. Örneğin son olarak 'EL KONUMUNDA' mengene hareket ettirilmiş ise mengene cetvelinin pozisyonu görüntülenir.

Mengenenin kapama ve açma hareketleri normalde 4 değişik hız ve basınçla yapılır. Özel programlarda bu sayı farklı olabilir. Gerekirse sadece bu sayfa değil, başka sayfalar da farklı düzenlenebilir. Bu kullanma kılavuzunda verilen mesafe, hız, basınç ve zaman değerleri sadece bir örnek olduğu unutulmamalı. Değişik uygulamalarda, makinenin gramaj, mekanik ve hidrolik özelliklerine bağımlı olarak bu değerler birbirinden çok farklı olabilir. Ayarlar bilinçli olarak yapılmalı! Cetvelin '0' noktasının bulunduğu yere dikkat edilmeli. Mengene kapanırken '0' noktasına doğru gider, enjeksiyon yapılırken 'sıfıra' yaklaşılır, itici geride iken '0' noktasını bulur. Ayarlanan her parametrenin sol tarafında bir açıklama vardır. Bu açıklama girilmesi gereken değerlerin hakkında ipucu verir ve parametrenin nerede ve nasıl kullanılacağını özetler. Örneğin sayfanın ilk iki satırı şöyle yorumlanmalı : Mengene, 'MENGENE KALKIŞ' noktasına kadar (250 mm) düşük 20% Hız ve 40 BAR Basınç ile kapanacak. Daha sonra 'MENGENE KALKIŞ' noktasından 'MENGENE HIZLI KAPAMA' noktasına kadar (120 mm) çok daha hızlı ve kuvvetli 90% Hız ve 100 BAR Basınç ile kapanacak ve 'KALIP KORUMAYI' çok düşük hız ve basınçla yapacak. Eğer 'KALIP KORUMA ZAMANIN' sonuna kadar mengene kilitlenemez ise geri açılır ve ekrana 'MENGENE KAPANMADI' hata mesajı gelir. Zaman rölelerine dikkat edilmeli. En son hanesi saniye veya salise (1/10) olabilir.

5.2. F2 - ENJEKSİYON.

ENJEKSİYON			C:500MM	
AÇIKLAMA	MES MM	Q %	P BAR	ZAM. S
ENJEKSİYON GERİ	0010	040	035	01.2
ENJEKSİYON İLERİ		060	060	
ENJEKSİYON VURUŞ	0060	090	120	
ENJEKSİYON İKAZ Z.				01.2
ENJ. VURUŞ İKAZ Z.				04.5
ENJ. BASKI SÜRESİ				01.2
AKÜ DOLDURMA		090	120	04.5
AKÜ B. ALT LİMİT			95	
AKÜ B. ÜST LİMİT			120	
2.POMPA BASINCI			80	

Sol taraftaki açıklama mesajlarına göre sağ tarafta uygun değer girilir.

5.3. F3 - İTİCİ İLERİ GERİ.

İTİCİ AYARLARI			C : 005MM	
AÇIKLAMA	MES MM	Q %	P BAR	ZAM. S
İTİCİ GERİDE	0008	070	070	
İTİCİ İLERİDE	0040	080	040	
İTİCİ START ALMA Z.				00.2
İTİCİ İLERİDE BEKL.Z				00.8
İTİCİ VURUŞ SAYISI		002		

İtici ileri geri hareketleri tek bir kademe hız ve basınçla yapılır.

Mengene açıldıktan sonra itici vurmada önce 'İTİCİ START ALMA ZAMANI' kadar bekler, geri gelmeden önce ise 'İTİCİ İLERİDE BEKLEME ZAMANI' kadar bekler.

İtici 'İTİCİ VURUŞ SAYISI' kadar vuruş yapar. 'İTİCİ VURUŞ SAYISI' '0' girilmiş ise itici çalışmaz.

5.4. F4 - GRUP İLERİ GERİ.

Grup hareketleri her iki yönde de tek hız ve basınçla yapılır. Grup hareketlerinin sonu normalde siviç ile kontrol edilir.

GRUP AYARLARI			C : 500MM	
AÇIKLAMA	MES MM	Q %	P BAR	ZAM. S
GRUP İLERİ		070	050	
GRUP GERİ		080	050	
GRUP İLERİ GECİKME Z.				00.5
GRUP GERİ GECİKME Z.				00.7

5.5. F5 - MAÇALAR VE KRİKO.

Bu mönüde maçaların açma kapama ve krikonun yukarı ve aşağı hız, basınç ve zamanları ayarlanır.

MAÇALAR VE KRİKO			C : 500MM	
AÇIKLAMA	MES MM	Q %	P BAR	ZAM. S
MAÇA 1 KAPAMA		060	070	03.0
MAÇA 1 AÇMA		050	060	03.8
MAÇA 2 KAPAMA		060	070	02.0
MAÇA 2 AÇMA		050	060	02.5
KRİKO YUKARI		045	070	
KRİKO AŞAĞI		045	070	

5.6. F6 - MAÇA 1 VE MAÇA 2 ÇALIŞMA SEÇENEKLERİ.

MAÇA 1 VE MAÇA 2 ÇALIŞMA SEÇENEKLERİ	
MAÇA 1 ■ KAPAMA ZAMANLI AÇMA ZAMANLI	MAÇA 2 KAPAMA ZAMANLI AÇMA ZAMANLI
MAÇA KAPAMA	MAÇA AÇMA
M1 M2 MENGENE M2 M1 MENGENE * M1 MENGENE M2 M2 MENGENE M1 MENGENE M1 M2 MENGENE M2 M1	* M1 M2 MENGENE M2 M1 MENGENE M1 MENGENE M2 M2 MENGENE M1 MENGENE M1 M2 MENGENE M2 M1 KILIT K. M1 M2 KILIT K. M2 M1

Makineye maçalı kalıp bağlandığında çalışmasına göre uygun çalışma seçeneği devreye alınmalı. Örneğin kapama hareketinde sıralama MAÇA 1, MENGENE ve en son MAÇA 2 ise 'MAÇA KAPAMA' bölümünde 'M1 MENGENE M2' satırın önüne 'ENTER' tuşu ile yıldız işareti koymalısın. Maçaların kapama ve veya açma hareketleri zamana bağımlı yapıyorsa bunun belirtilmesi gerekiyor. Siviçlere bağımlı hareket ediyorsa 'CLR' tuşu ile seçeneğin önündeki yıldız işareti silinmeli.

5.7. F7 – ZAMAN RÖLELERİ.

ZAMAN RÖLELERİ			C : 500MM	
AÇIKLAMA	MES MM	Q %	P BAR	ZAM. S
DÜŞÜRÜCÜ HAREKET Z.				01.0
KALIP YAĞLAMA ZAMANI				02.0
OTOMATİK START ALMA Z.				00.8

Bu sayfada birkaç tane ek zaman rölesinin değeri girilir. Düşürü hareket zamanı, Kalıp yağlama zamanı vs.

7. F7 – HAFTALIK POTA, MEME VE KAZB. AÇMA KAPAMA PROGRAMI.

HAFTALIK POTA, MEME VE KAZB. AÇMA KAPAMA		
POTA	AÇMA	KAPAMA
PAZARTESİ	06:00	18:00
SALI	06:00	18:00
ÇARŞAMBA	06:00	18:00
PERŞEMBE	06:00	18:00
CUMA	06:00	18:00
CUMARTESİ	06:00	13:00
PAZAR	00:00	00:00
MEME VE KAZBOYNU		
PAZARTESİ	08:00	18:00
SALI	08:00	18:00
ÇARŞAMBA	08:00	18:00
PERŞEMBE	08:00	18:00
CUMA	08:00	18:00
CUMARTESİ	08:00	13:00
PAZAR	00:00	00:00

Bu sayfada ayrı ayrı pota, meme ve kazboynu için açma ve kapatma saatleri girilir.

6. F6 - GENEL İŞLEMLER.

GENEL İŞLEMLER
F1 - GİRİŞ VE ÇIKIŞLARIN DURUMU F2 - ÇIKIŞLARI TEST ETMEK F3 - KALIP KOPYALAMA SAYFASI F4 - ŞİFRELİ MENÜLER F5 - KALIP (REDÜKTÖR) AYARI

Burada daha az kullanılan mönü ve alt mönüler bulunmaktadır.

6.1. F1 - GİRİŞ VE ÇIKIŞLARIN DURUMU.

GİRİŞ VE ÇIKIŞLARIN DURUMU																							
** GİRİŞLER **																							
NO: 00000000 01111111 11122222																							
12345678 90123456 78901234																							
DURUMU: ++++++++ ++++++++ ++++++++																							
** ÇIKIŞLAR **																							
NO: 00000000 01111111 11122222																							
12345678 90123456 78901234																							
DURUMU: -----																							
NO: 22222333 33333334 44444444																							
56789012 34567890 12345678																							
DURUMU: -----																							

Bu mönüde tüm giriş ve çıkışların durumu takip edilebilir.

Her giriş ve çıkış No'nun durumu '+' / '-' işaretleri ile gösterilmiştir:

Girişler : '+' - kapalı, devrede, '-' - açık, devrede değil.

Çıkışlar : '+' - açık, devrede, '-' - kapalı. Verilen elektrik projeye bakarak siviçlerin, valflerin ve diğer çıkışların durumu takip edilebilir. Bu sayfa genellikle teknik personel tarafından kullanılır.

6.2. F2 - ÇIKIŞLARI TEST ETMEK.

ÇIKIŞLARI TEST ETMEK	
NO = 01	
SAĞ VE SOL OKLAR - ÇIKIŞ NO SEÇ YUKARI VE AŞAĞI OKLAR-ÇIKIŞ NO AÇ/KAPA	
** ÇIKIŞLAR **	
NO:	00000000 01111111 11122222
DURUMU:	12345678 90123456 78901234
** ÇIKIŞLAR **	
NO:	22222333 33333334 44444444
DURUMU:	56789012 34567890 12345678

Sol ve sağ ok tuşları ile çıkış No seçilir, yukarı ve aşağı ok tuşları ile enerji verilip kesilir. Çıkışlara enerji verebilmek için makine 'EL KONUMUNDA' OLMAMALI!

Bu sayfa genellikle teknik personel tarafından kullanılır.

6.3. F3 - KALIP KOPYALAMA SAYFASI.

KALIP KOPYALAMA SAYFASI	
KOPYALANAN KALIP NO	001 : (_____ ESKİ_KAPI_KOLU)
KAYIT EDİLEN YENİ KALIP NO	008 : (_____ YENİ_KAPI_KOLU)
!!! 001 ----- >> 008 !!!	
KOPYALAMA POMPA KAPALI İKEN YAPILMALI !	
KALIBI KOPYALAMAK İÇİN 'F1' E BASINIZ.	
F2 - KALIP LİSTESİ.	

Herhangi bir KALIP NO' nun değerlerini kopyalamak için ekrandaki yazılar takip edilmeli. 'KOPYALANAN KALIP NO' daha önce makine üzerinde çalışmış bir kalıbın parametrelerini içerir. Makineye ilk defa yeni bir kalıp bağlanıyorsa şöyle düşünülmeli ve hareket edilmeli : Kalıp bağlandı, ona yeni numara verildi, örneğin '8'. 'YENİ KAPI KOLU' basılacak. Fakat normalde iyi bir baskı elde edene kadar uzun süre mesafe, hız, basınç ve zamanlarla ilgili ayar yapılmalı ve bu bir zaman kaybıdır. Daha önce 'ESKİ KAPI KOLU' basılmıştı. O kalıbın No'su '1'. Kalıpların çalışması birbirine çok yakın. Sadece basılan kapı kollarının gramajı farklı. Bu durumda 'KOPYALANAN KALIP NO' nun sahasına 1 giriliyor. Bir alt satırda ise 'KAYIT EDİLEN YENİ KALIP NO' nun sahasına 8 giriliyor. Ana motor durduruluyor. 'F1' e basılıyor. Normal kopyala işlemi yapılır ise sayfadan otomatik olarak çıkılır. Eğer yanlış bir değer girilmiş ve kopyalama yapılmamış ise aynı sayfada kalınır. Kopyalama yapıldıktan sonra 'ANA MENÜDEN' 'F1 – SAYICI AYARLARI' sayfasına girip 'SEÇİLEN KALIP NO'yu 8 giriniz 'KOPYALANAN VE KAYIT EDİLEN YENİ KALIP NO' seçiminde 'F2 - KALIP LİSTESİ' sayfalarından yararlanabilirsiniz.

6.5. F5 - KALIP (REDÜKTÖR) AYARI.

KALIP AYARI (REDÜKTÖR İLERİ GERİ)			
SON ÇEVİRİM : 007.4S			
C : 00450MM	Q : 000%	P : 000B	
EL KONUMU	N : 00004	KALIP NO:001	
HAREKET :			
SON HATA : YAĞLAMA YAĞI EKSİK			

Bu sayfaya girildiğinde otomatik olarak ‘EL KONUMU’ seçilir ve ‘EL KONUMU TUŞLARI’ geçerlidir. Farklı olan tek şey vardır : ‘REDÜKTÖR İLERİ / GERİ’ butonları da kullanılabilir. Kalıp genişliği ayarı bu butonlarla yapılır.

6.4. F4 - ŞİFRELİ MENÜLER.

DEVAM ETMEK İÇİN EMNİYET KODU GİRİNİZ !
KOD - > ?????

Emniyet kodu (şifre) girildikten sonra bu mönülere geçilir.
Şifreli mönülerde makinenin çalışması ile ilgili önemli ayarlar yapılır. Bu mönüler imalatçı firma tarafından kullanılır.

ŞİFRELİ MENÜLER
F1 - CETVEL AYARLARI F2 - RAMPA AYARLARI F3 - ORANSAL VALFLERİN BEKLEME VOLTAJI F4 - F5 - F6 - F7 - GENEL PARAMETRE AYARLARI MENÜ- İKİNCİ ŞİFRELİ MENÜ SAYFASI

ŞİFRELİ MENÜLER
F8 - MAKİNEİNİN ÖZELLİKLERİ F9 - F10 - HAFIZA KOPYALAMA F11 - F12 - ISI VE CETVEL ADC SEÇENEKLERİ F13 - F14 - MENÜ- BİRİNCİ ŞİFRELİ MENÜ SAYFASI

6.4.1. F1 - CETVEL UZUNLUĞUNU SEÇMEK.

CETVELLER			
AÇIKLAMA	UZUN- LUK MM	'0' NOKTA MM	AKTİF DEĞER MM
MENGENE CETVELİ	0500	0000	0500
ENJEKSİYON CETV.	0400	0000	0400
İTİCİ CETVELİ	0150	0000	0150
KULLANILMIYOR	0400	0000	0400

Bu mönüde mengene, enjeksiyon ve itici cetvellerin uzunlukları ve '0' noktaları girilir. Normalde cetvelleri '0' pozisyona getirip bağlamak biraz zordur. Bu mönüde cetveller 'sıfırlanır'. Aşağıda mengene cetveli için anlatılan diğer cetveller için de geçerlidir. Yapmanız gereken şudur :

Mengene'yi 'EL KONUMUNDA' kilitleyiniz. Ekranda bir değer okuyacaksınız. Örneğin 47 mm. Okuduğunuz değerden 1 veya 2 mm çıkartıp onu hafızaya alınız.

Bu ayar ilk baştan ve sadece 1 kez yapılır. Gerçek (fiziksel) mengene cetveli pozisyonunu görmek istiyorsanız cetvelin '0' noktasına 0 giriniz.

Mengene ve enjeksiyon cetvelleri ileride, itici cetveli ise geride sıfırlanır.

Mönüden çıkarken 'ESC' tuşuna bastıktan sonra birkaç saniye bekleyiniz.

6.4.2. F2 - HIZ VE BASINÇ 'RAMPA' AYARLARI.

HIZ VE BASINÇ RAMPALARI AYARLARI	
AÇIKLAMA	RAMPA: %
MENGENE KALKIŞ RAMPASI	090
MENGENE FRENLEME RAMPASI	090
ENJEKSİYON KALKIŞ RAMPASI	099
ENJEKSİYON FRENLEME RAMPASI	099
İTİCİ KALKIŞ RAMPASI	099
İTİCİ FRENLEME RAMPASI	099
GRUP KALKIŞ RAMPASI	099
GRUP FRENLEME RAMPASI	099

'RAMPA'yı MIKRO STAR aşağıda yazılı olduğu gibi uygular:

- 100% rampa seçildiğinde rampasız çalışır, yani oransal valflere bir sonraki hız ve basınç değerlerin tamamı anında uygulanır.

- 99% rampa seçildiğinde değerler 0%'dan 100%'e 0.1 saniyede ulaşır. yani en yüksek rampada 1% = 0.001 saniye.

(Kıyaslamak için şunu hatırlatalım : Normalde bir oransal valfin çekme ve bırakma zamanı 0.07 saniyedir - toplam 0.14 saniye).

- Bundan sonraki rampalarda her 1% ile rampa zamanı 0.0002 saniye ile arttırılır. - Böylece 0% rampa seçildiğinde değerler 0%'dan 100%'e 2.1 saniyede ulaşır.

Doğru 'RAMPA' seçildiğinde makine hızlı ve sarsıntısız çalışır.

6.4.3. F3 - ORANSAL VALFLERİN 'BEKLEME' VOLTAJLARI.

ORANSAL VALFLERİN ' OFFSET ' VOLTAJLARI	
AÇIKLAMA	
HIZ VALFİN '0 HIZ' VOLTAJI	070
HIZ VALFİN ' BEKLEME ' VOLTAJI	050
BASINÇ VALFİN 0 BASINÇ VOLTAJI	055
BASINÇ VALFİN BEKLEME VOLTAJI	035

Oransal valfler belirli bir akım sınırları içerisinde çalışır. Çekirdeği çektiirmek için valfe minimum bir akım verilmesi, yani voltaj uygulanması gerekiyor - '0 HIZ' veya '0 BASINÇ' voltajı. Ekrandan girilen bu değer ile oransal valfin çok hassas bir şekilde alt çalışma sınırı belirlenir ve alt ve üst sınırlar içerisinde lineer bir şekilde çalışması sağlanır. Farklı uygulamalarda oransal valflerin '0' değerleri girildikten sonra hidrolik sistemde bir basınç kalır veya '0 HIZ'la hareket görülebilir. Bunu önlemek için ikinci bir değer girilir - 'BEKLEME' voltajı. Makineye hareket verilmediği zaman oransal valflere 'BEKLEME' voltajı uygulanır. Başka kontrol sistemlerinde oransal valflere sürücü kartı üzerinden trimpotlarla tek kademeli 'OFFSET' voltajı verilir, MİKRO STAR kontrol sistemlerinde ise çift kademelidir. Böylece yine üzerinden geçen akım ile oransal valfi 'canlı' tutulup cevap verme zamanı '0' a indiriliyor, yine lineer çalışması sağlanıyor, fakat çift kademeli 'OFFSET' voltaj sayesinde daha az ısınıp ömrü uzatılıyor.

ORANSAL VALFLERİN MİN VE MAX VOLTAJ AYARLARI.

Makine üzerinde bulunan oransal hız ve basınç valflerin ayarlarını aşağıda yazılı olduğu gibi yapmanızı tavsiye ederiz.

1. İlk olarak valflerin tüm 'BEKLEME' voltajlarını 0 giriniz.
2. Max hız ve basınç elde etmek için üretici firma tarafından belirtilen akımları, yani voltajları uygulayınız. Veya tahmin ettiğiniz voltajları - örneğin hız valfine 16 Volt, basınç valfine 10 Volt. Bu max voltajları oransal besleme kartı üzerinde bulunan trimpotlar ile ayarlayınız.

3. 'MESAFE, HIZ, BASINÇ VE ZAMANLAR' menüsünden 'MENGENE KAPAMA AÇMA' menüsüne giriniz. 'EL KONUMUNU' seçiniz. Mengene kitleme mesafesini '0' giriniz (bu durumda mengene kitlenmez) ve mengene kitleme basıncı olarak 'EN YÜKSEK SİSTEM BASINCINI' giriniz, örneğin 120 BAR. Daha önce bu basıncı sistemde mekaniksel olarak fikslediğinizi kabul ediyoruz. Bu basıncı fikslerken 'EN YÜKSEK SİSTEM BASINCI' + 5 BAR'a fiksleyin, yani 125 BAR! Böylece daha sonra ayar yapıldığında oransal valfin en üst bölgede çalışması lineer olacak. Hızı da örneğin %80 giriniz. Hız, manometrede göreceğiniz sistem basıncını etkilemez (en azından öyle olmalı). 'MENGENE KAPAMA' butonuna basınız. Örnek olarak manometrede fikslediğiniz basıncı gördüğünüzü kabul edelim. Bu basınç oransal valfine daha yüksek voltaj uyguladığınızı göstermektedir. Voltajı düşürünüz. Manometrede ibreyi izleyin. Basınç 'EN YÜKSEK SİSTEM BASINCI' ile eşitlendiğinde (örnek olarak 120 BAR'ı bulduğunda) max basınç voltaj ayarı tamamlanmıştır. Örneğin 13.8 Volt.
4. 'MENGENE KİTLEME' basıncını 40 BAR giriniz. Kesinlikle daha düşük bir basınç göreceksiniz, örneğin 15 BAR.
5. Şimdi 'ŞİFRELİ MENÜLERDEN' 'ORANSAL VALFLERİN BEKLEME VOLTAJI' menüsüne giriniz. Basınç valfine bir 'BEKLEME' voltajı uygulayın - örneğin değeri 30 olsun. Tekrar 'MENGENE KAPAMA' butonuna basınız. Basınç örneğin 28 BAR oldu. Bekleme voltajını yükseltin. 40 BAR'ı bulduğunuzda tekrar 'MESAFE, HIZ, BASINÇ VE ZAMANLAR' menüsünden 'MENGENE KAPAMA AÇMA' menüsüne giriniz. Eğer doğru ayar yapılmış ise ekrandan girdiğiniz ve manometrede okuduğunuz değerler aynı olmalı. Fark görüyorsanız ayarları tekrar yapınız.
6. Hız valfin max ve min çalışma voltaj ayarları itici ve mengene ile yapılabilir. Max voltaj ayarı hız valfinin bobin değerlerine göre yapılır. Veya o değerler bilinmiyorsa görsel olarak en yüksek mengene hızı elde edildiğinde max voltaj ayarı yapıldığı kabul edilebilir. Örneğin 17.3 Volt.
7. İtici ileri hızını örneğin %3 giriniz. Bu değerle o anda itici hareket etmez.
8. Tekrar 'ŞİFRELİ MENÜLERDEN' 'ORANSAL VALFLERİN BEKLEME VOLTAJI' menüsüne giriniz. Hız valfin bekleme voltajını yükseltin. İtici hafiften kararlı bir şekilde hareket ettiği an oransal valflerin ayarları tamamlanmış demektir. Bundan sonra ekrandan girdiğiniz hız ve basınç değerleri gerçek olanları yansıtır. Oransal valflerin 'BEKLEME' voltajı olarak ise uygun gördüğünüz daha düşük bir değer giriniz.

6.4.7. F7 - GENEL PARAMETRE AYARLARI.

GENEL PARAMETRE AYARLARI	
AÇIKLAMA	
GENEL KORUMA ZAMANI	020S
EKRAN KORUMA ZAMANI	120 S
EN YÜKSEK SİSTEM BASINCI	130 BAR
KALIP AYAR-MENG KAPAMA HIZI	035%
KALIP AYAR-MENG KAPAMA BASINCI	110BAR
VURUŞ VALFİ GERİ GECİKME Z.	00.4S
GRUP İLERİ BIRAKMA GECİKME Z.	00.5S

Ekranda görülen parametreler imalatçı firma tarafından girilir.

6.4.8. F8 - MAKİNEİNİN ÖZELLİKLERİ.

MAKİNEİNİN ÖZELLİKLERİ
☐ AKÜ DOLDURMA ZAMANA BAĞIMLI ☐ AKÜ DOLDURMA ANALOG SIVICE GÖRE MEME ISI KONTROLÜ KAZBOYNU ISI KONTROLÜ FIRIN ISI KONTROLÜ KULLANILMIYOR HİDROLİK YAĞ ISI KONTROLÜ MENGENE SIVİÇLİ MENGENE 3 SIVİÇLİ İTİCİ İLERİ HAREKETİ ZAMANLI İTİCİ GERİ HAREKETİ ZAMANLI ÖN PANEL BÖLÜNMÜŞ EKRAN EKRAN KORUMA İTİCİ VE ENJEKSİYON CETVELLİ ENJEKSİYON GERİ VALFİ MEVCUT

Ekranda görülen parametreler imalatçı firma tarafından girilir.

6.4.10. F10 - HAFIZA KOPYALAMA.

HAFIZA ENTEGRESİ VE HAFIZA KOPYALAMA	
AÇIKLAMA	
HAFIZA ENTEGRESİ SAYISI	1
HAFIZA ENTEGRESİ	1
'0' - 24C65	
'1' - 24C128	
'2' - 24C256	
'3' -	
HAFIZA KOPYALAMA SEÇENEĞİ	4
'0' - SADECE 1 KALIP DEĞERİ	001
'1' - TÜM KALIPLARIN DEĞERİ	
'2' - SADECE MAKİNE PARAMETRELERİ	
'3' - TÜM HAFIZA	
BLOK NO // OKUNDU // YAZILDI	
KOPYALAMA YAPMAK İÇİN 'F1' E BASIN	
KOPYALAMA POMPA KAPALI İKEN YAPILMALI !	

Bu sayfa genellikle MİKRO STAR teknik personel tarafından kullanılır. Mikroişlemci kartı üzerinde bulunan e2PROM hafıza entegresi sayısı ve kodu mutlaka girilmeli. Buna göre kullanılabilir 'KALIP NO' sayısı değişiyor. 24C65 e2PROM hafıza entegresi üzerinde kayıt edilebilir 'KALIP NO' sayısı en fazla 31 dir. 24C128 için bu sayı 62, 24C256 için ise 124. Entegre sayısı en fazla 4 olabilir. 32 nin katsayıları kullanılmamaktadır. Böylece entegre kodu ve sayısına göre 'KALIP NO' sayısı en fazla 496, seçilebilen en son 'KALIP NO' ise 511 olabilir. Ayrıca bu sayfada farklı kopyalama imkanları da verilmiştir. Başka bir makineden alınan hafıza entegresine girilen kopyalama seçeneğine göre tek bir 'KALIP NO'nun parametreleri, tüm kalıpların parametreleri, sadece makinenin parametreleri veya hafızanın tamamı kopyalanabilir. Veya o entegreden mevcut olan hafıza entegresine de kopyalama yapılabilir.

6.4.12. F12 - ISI VE CETVEL ADC SEÇENEKLERİ.

ISI VE CETVEL ADC SEÇENEKLERİ	
AÇIKLAMA	
ADC ISI	2
ADC CETVEL	2
'0' - CYPRESS '1' - MC145051 '2' - TLC1543 '3' - TLC2543	

Isı kanallarının ısılarını ve cetvellerin pozisyonunu ölçen entegreler (ADC'ler) farklı olabilir. Kullanılan ADC'ler 10 bit'lik (1/1024) veya 12 bit'lik (1/4096) olabilir. Giriş ve cetvel kartları üzerinde bulunan bu 2 entegre kodu doğru girilmeli. Farklı kod girildiğinde, entegrelerin çalışma prensibi ve hassasiyeti farklı olduğu için yanlış değer okunur.

MENÜ - MAKİNE ÇALIŞMASI TAKİBİ.

TARİH : 01.01.20 14		SAAT : 13:52:28	
MS : 000S	Ç : 011.4S	KYS : 002	İVS : 001
C : 00460MM	Q : 000%	P : 000B	AKÜ : 110B
EL KONUMU	N : 00004	KALIP NO:001	
HAREKET :			
SON HATA : YAĞLAMA YAĞI EKSİK			

Bu mönüde makinenin durumu ile ilgili birçok parametre ve gerekli olan mesajlar aynı anda ekrana gelir. Makine baskı yaparken veya 'EL KONUMUNDA' iken hareketleri grafik olarak da izlenebilir.  stte pota, meme ve kazboynu ısı bölgelerin dereceleri yazılır.

En alt 6 satırda  u bilgiler vardır :

Saat ve tarih.

En son çevrim zamanı.

CETVEL=00320MM - en son çalışan ünitenin cetvel pozisyonu - mengene, enjeksiyon veya itici. Aynı satırda o andaki HIZ ve BASINC gösterilir.

ÇALIŞMA KONUMU - EL, YARI veya TAM OTOMATİK KONUMU.

NUM=00000 - yapılmış olan baskı sayısı.

KALIP NO - Seçilmiş olan kalıp No.

HAREKET - O anda yapılan hareketi ekranda yazılı olarak gösterir,  rne in 'MENGENE AÇMA'. Hareket yapılmadığı zaman satır boş kalır veya bir uyarı mesajı var ise ekrana gelir,  rne in 'ISILAR DÜŞÜK'.

SON HATA - sistemin ekrana gönderdiği son hata mesajı.

Takip sayfasında 'CLR' tu u ile hata mesajı silinir.

Sistem takip mönüsünde iken sadece izlemek amacı ile F1 ve F4 fonksiyon tu ları da kullanılır : F1 - Cetveller m n s , F4 - Isılar.

 n panelin sa  tarafında bulunan tu ların anlamı :

'EL KONUMU', 'YARI OTOMATİK' veya 'TAM OTOMATİK' tu ları ile çalışma konumu seçilir. 'START' ile çevrim başlatılır, 'EL KONUMU' tu u ile çevrim hemen kesilir ve 'EL KONUMUNA' geçilir. İlk baskıyı yapmak için 'START'a basılır, 'YARI OTOMATİK'te her defa 'START'a basılır.

'MAKİNE YAĞLAMA' tu u ile makine yağlama yapılır.

'KALIP YAĞLAMA' tu u ile kalıp yağlama yapılır.

EL KONUMU tu ları :

Arka kapı kapalı değil ise hareket verilemez. Ayrıca makine birtakım özelliklere sahip olup,  rne in YAĞLAMA YA I EKSİK, HİDROLİK YA I EKSİK kontrolü v.s. ve bunlardan biri ikaz veriyorsa yine hareket verilemez. Tu ların  alı ması aşağıdaki gibidir :

MENGENE İLERİ

Basılı olduğu sürece ekrana mesaj gelir. İtici geride değil veya  n kapı kapalı değil veya maça çalışma seçeneklerine göre açık veya kapalı değil ise ekrana uyarı mesajı gelir.

MENGENE GERİ

Basılı olduğu sürece ekrana mesaj gelir. Maça  alı ma seçeneklerine göre açık veya kapalı değil ise ekrana uyarı mesajı gelir.

GRUP İLERİ

Basılı olduğu sürece ekrana mesaj gelir ve grup ileri gider. Mengene kapalı değil ise ekrana uyarı mesajı gelir.

GRUP GERİ

Basılı olduğu sürece ekrana mesaj gelir ve grup sonuna kadar geri gider.

İTİCİ İLERİ

İtici cetvelli ise basılı olduğu sürece ekrana mesaj gelir ve İTİCİ İLERİDE mesafeye kadar gider. Mengene geride değil ise ekrana uyarı mesajı gelir. Maça kontrolü de yapılır.

İTİCİ GERİ

Basılı olduğu sürece ekrana mesaj gelir ve itici İTİCİ GERİDE mesafeye kadar gider.

MAÇA 1 İLERİ

Bu butona basıldığında MAÇA 1 kapanır. Mengene açık veya kapalı kontrolü yapılır.

MAÇA 1 GERİ

Bu butona basıldığında MAÇA 1 açılır. Mengene açık veya kapalı kontrolü yapılır.

MAÇA 2 İLERİ

Bu butona basıldığında MAÇA 2 kapanır. Mengene açık veya kapalı kontrolü yapılır.

MAÇA 2 GERİ

Bu butona basıldığında MAÇA 2 açılır. Mengene açık veya kapalı kontrolü yapılır.

REDÜKTÖR İLERİ

KALIP (REDÜKTÖR) AYARI sayfasında iken basılı olduğu sürece ekrana mesaj gelir ve kalıp ileri gider. Mengene geride değil ise ekrana uyarı mesajı gelir.

REDÜKTÖR GERİ

KALIP (REDÜKTÖR) AYARI sayfasında iken basılı olduğu sürece ekrana mesaj gelir ve kalıp geri gider. Mengene geride değil ise ekrana uyarı mesajı gelir.

EKRANA GELEN HATA MESAJLARI.

Makine çalışırken program ekrana devamlı değişik mesajlar gönderiyor. Onlar çalışma mesajları ve hata mesajları olarak gruplandırılabilir. Çalışma mesajları sistem takip menüsünde 'HAREKET' satırına yazılır. Hata mesajları en alt 'SON HATA' satırına yazılır. Gönderilen son hata mesajı o satırda yazılı olarak kalır. 'CLR' tuşu ile takip sayfasında hata mesajı silinir. Program devamlı makinenin genel durumunu, tüm giriş ve çıkışları tarayıp kontrol altında tutar. Yanlış bir durum tespit edildiğinde onunla ilgili ekrana mesaj gelir.

Hata mesajları şöyle gruplandırılabilir:

1. Siviçlerle ilgili hata mesajları.

Makine üzerinde bulunan tüm siviçlerle ilgili her biri için hata durumuna göre ayrı ayrı 4 farklı hata mesajı gelebilir:

SİVİÇ AÇIK, SİVİÇ KAPALI, SİVİÇ AÇILMADI, SİVİÇ KAPANMADI.

Örneğin:

S01 - ÖN KAPI AÇIK

S07 - MAÇA 1 İLERİDE KAPANMADI v.s.

Yani makine üzerinde 15 tane siviç var ise, hata durumuna göre siviçlerle ilgili ekrana 60 tane hata mesajı gelebilir.



2. Baskı yapılırken TIMEOUT sonunda ekrana gelen hata mesajları.

Ekrana gelebilecek hata mesajları:

MENGENE KAPANMADI

ENJEKSİYON YAPILAMADI

İTİCİ İLERİ GİDEMEDİ

GRUP İLERİ GİDEMEDİ v.s.

3. Üzerinde cetvel bağlı olan ünitelerin durumunu yansıtan hata mesajları.

Ekrana gelebilecek hata mesajları:

MENGENE GERİDE DEĞİL

İTİCİ GERİDE DEĞİL v.s.

4. Makinenin durumunu yansıtan hata mesajları.

Ekrana gelebilecek hata mesajları:

MOTOR ÇALIŞMIYOR

YAĞLAMA YAĞI EKSİK

EMİŞ FİLTRESİ KIRLI

YAĞ ISISI YÜKSEK v.s.

6. Genel hata mesajları - uyarıcı mesajlar.

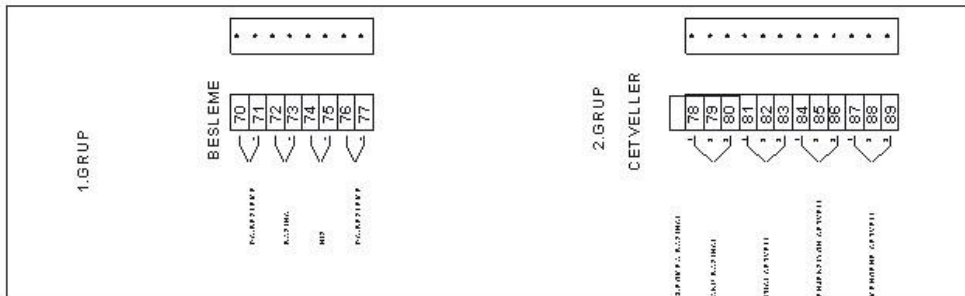
Ekrana gelebilecek hata mesajları:

BASKI SAYISI TAMAMLANDI v.s.

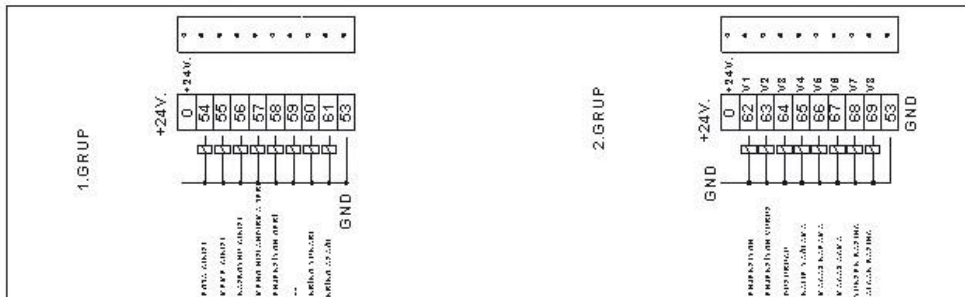
TÜM HAKLAR SAKLIDIR

320 x 240 LCD
SICAK KAMARA METAL ENJEKSİYON MAKİNELERİ
KONTROL SİSTEMİN ELEKTRİK BAĞLANTI ŞEMALARI

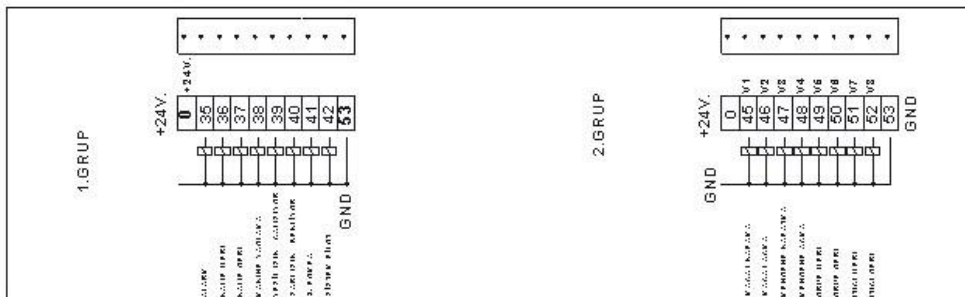
ORANSAL+ÇETVEL KARTI



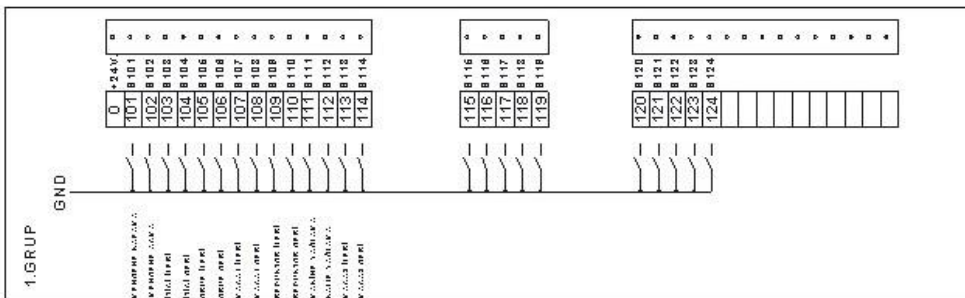
2.ÇIKIS KARTI



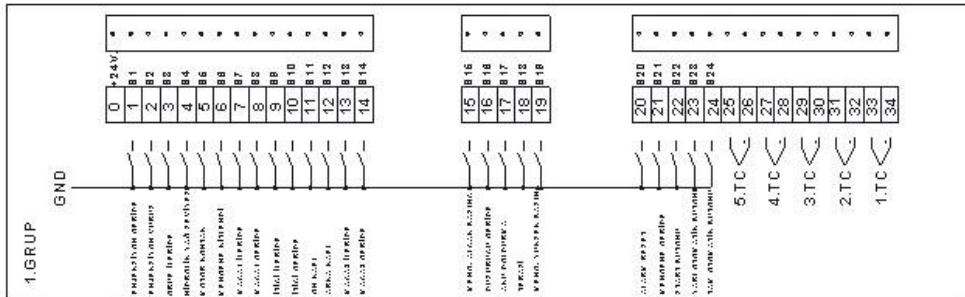
1.ÇIKIS KARTI



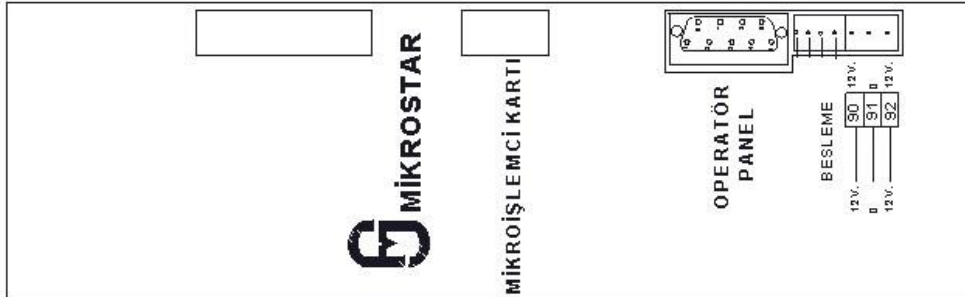
2.GİRİŞ KARTI - BUTONLAR



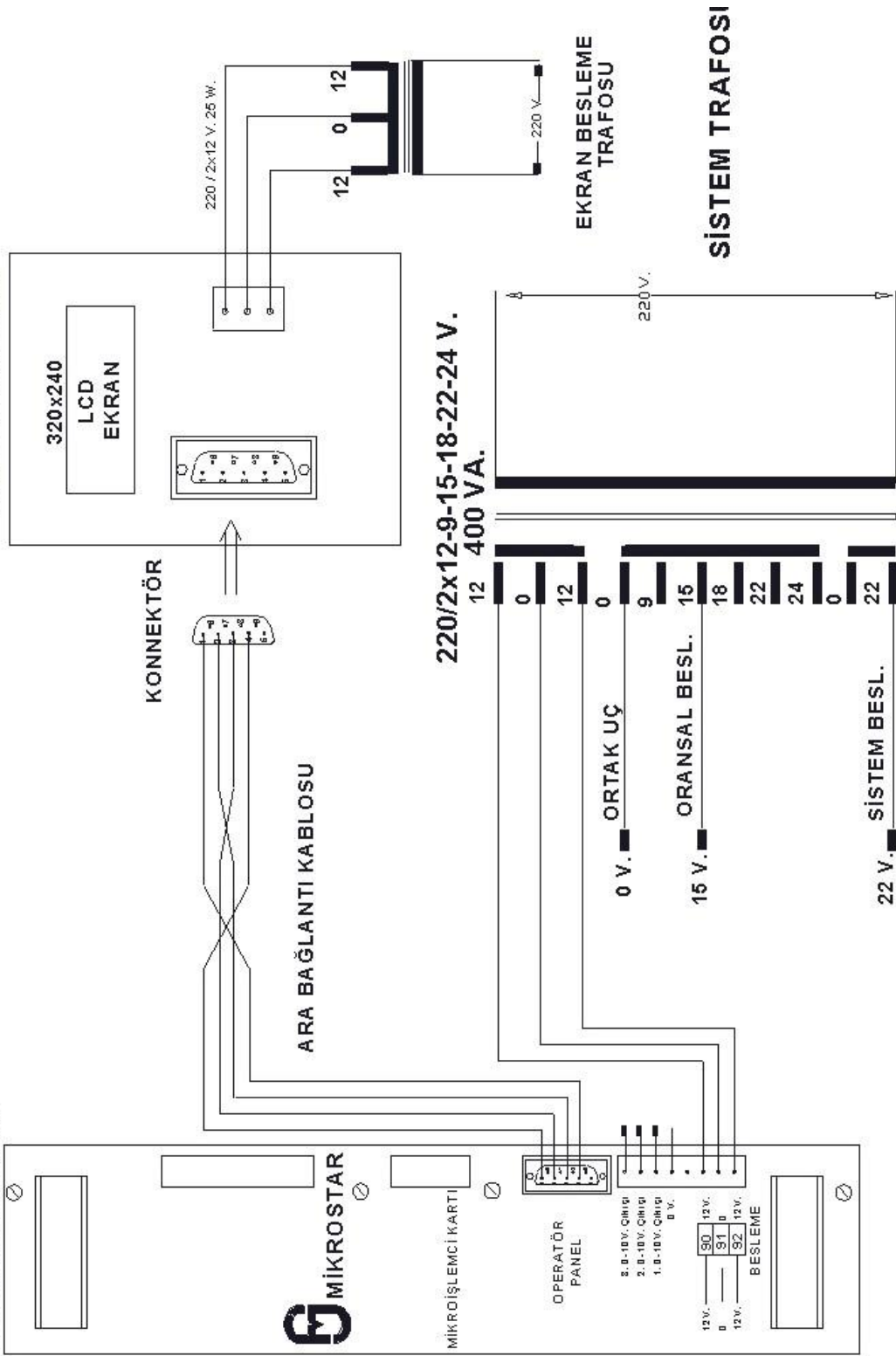
1.GİRİŞ+TERMOKUPL KARTI

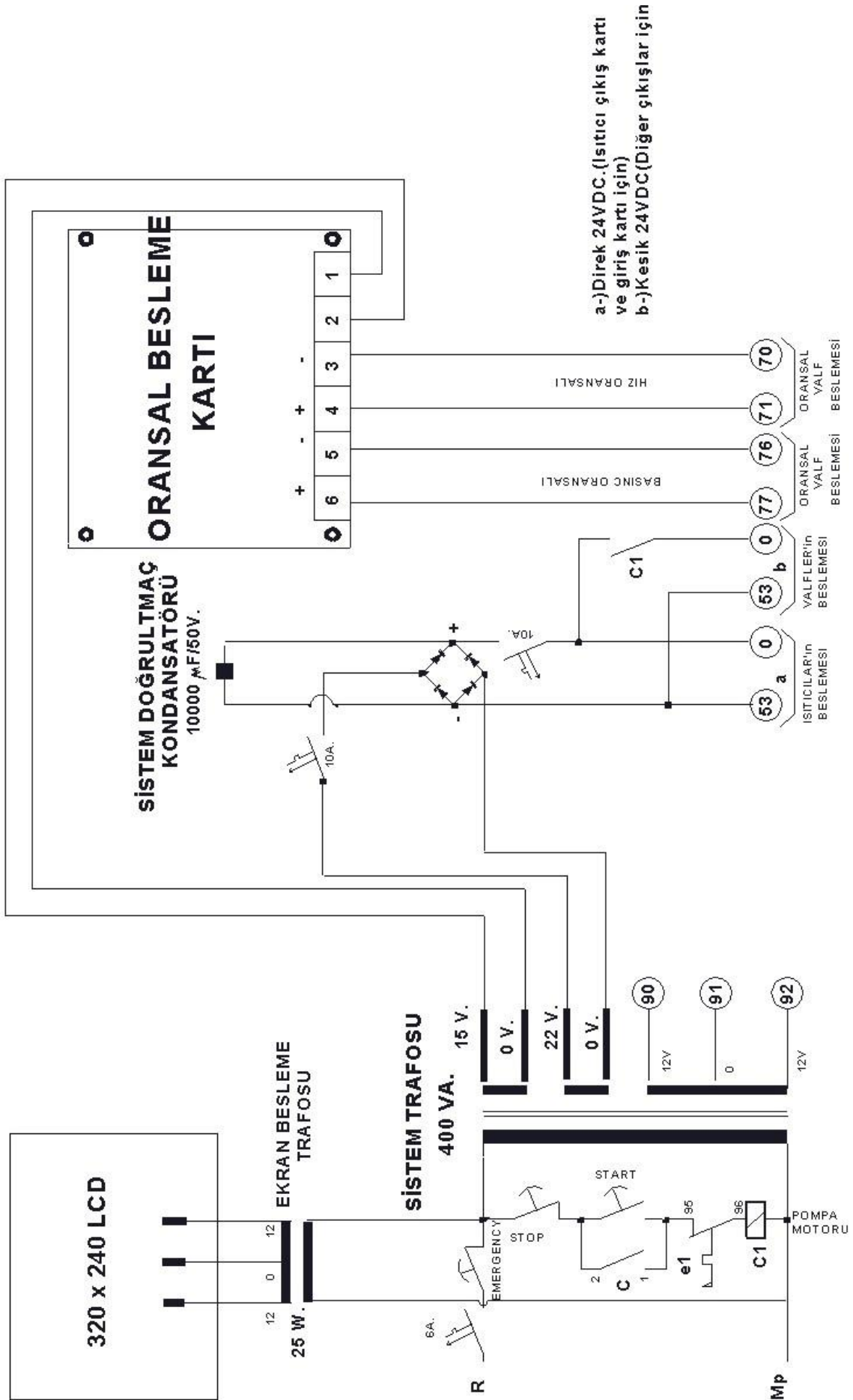


MİKROİŞLEMCİ KARTI



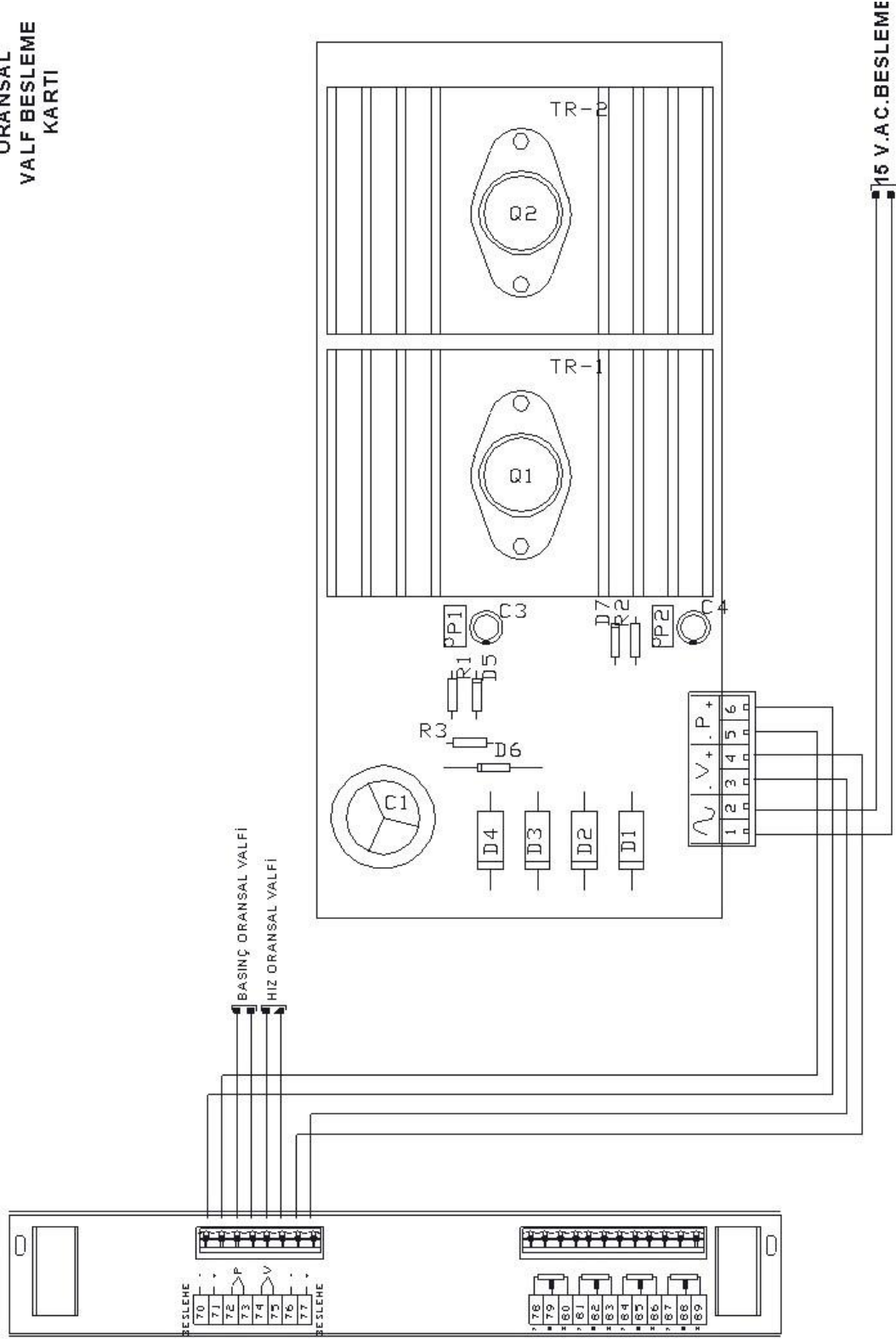
1.KART MİKROİŞLEMÇİ KARTI



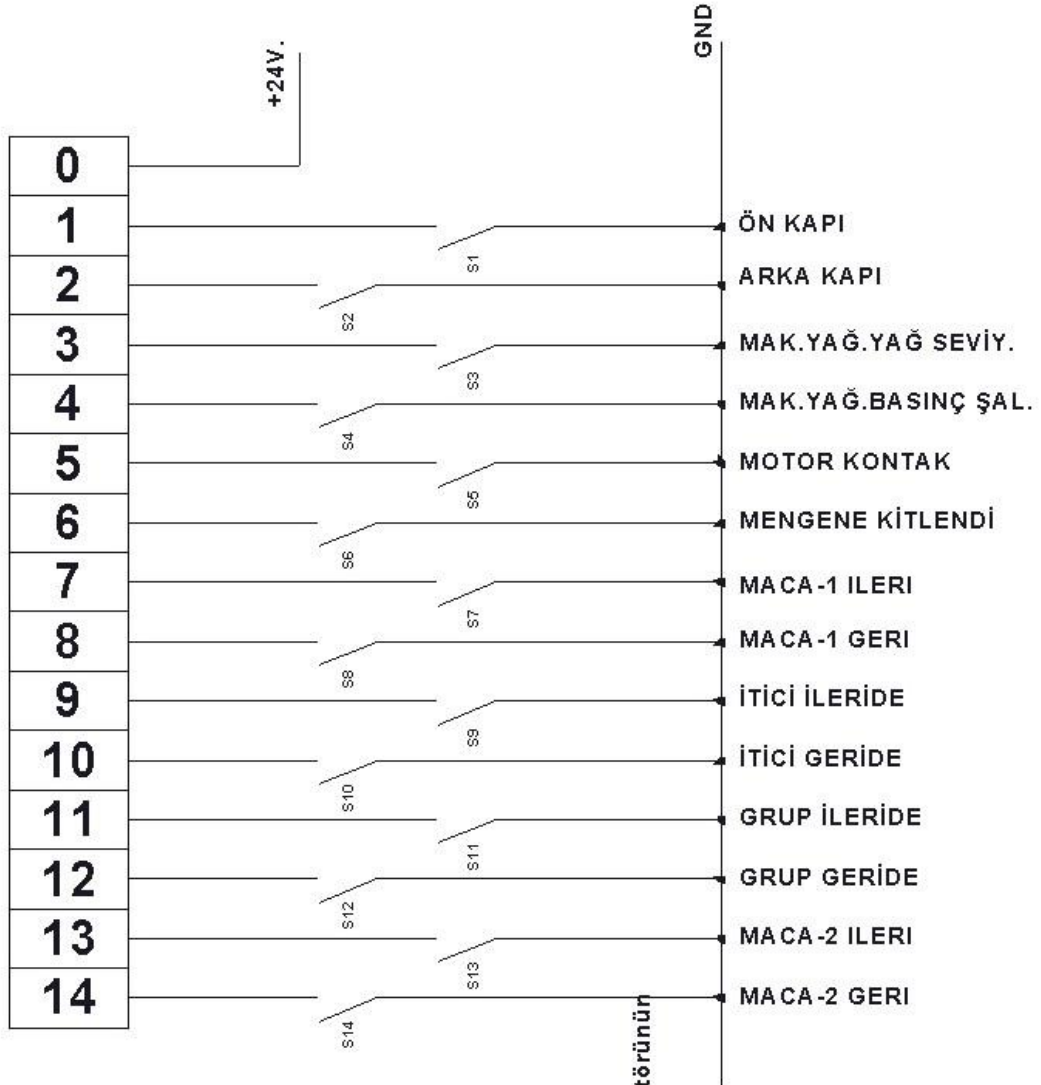


ORANSAL+CETVEL KART

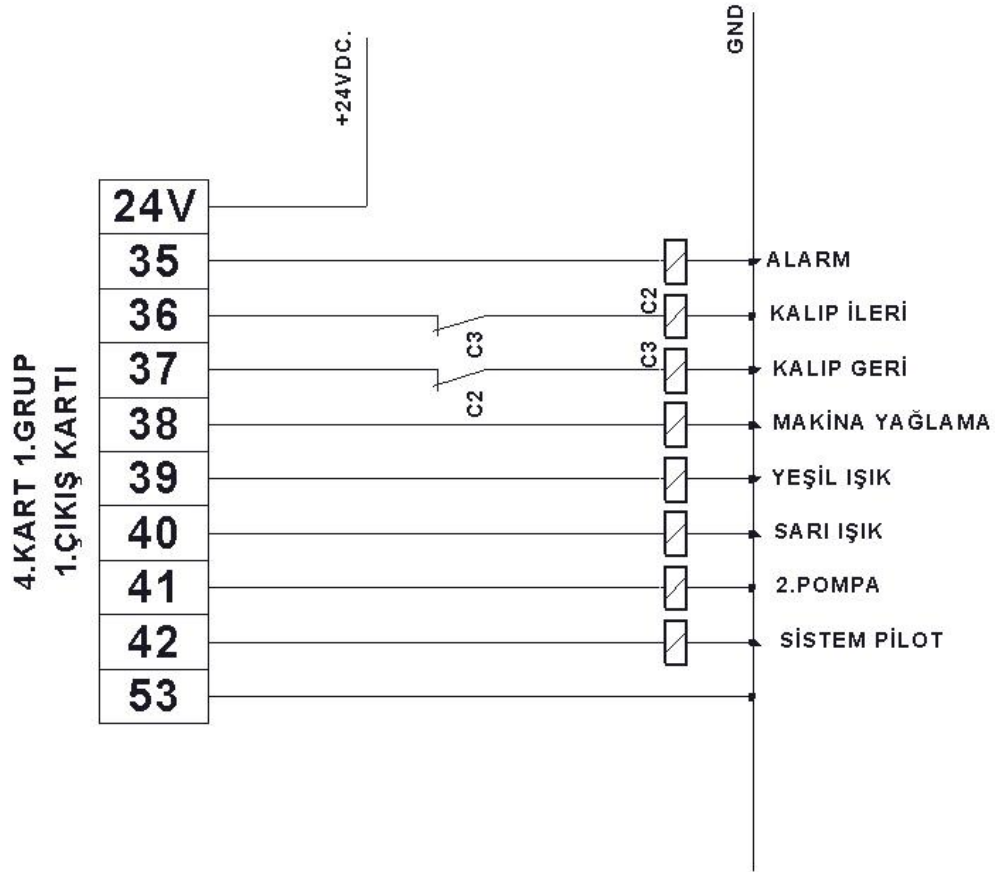
ORANSAL VALF BESLEME KARTI

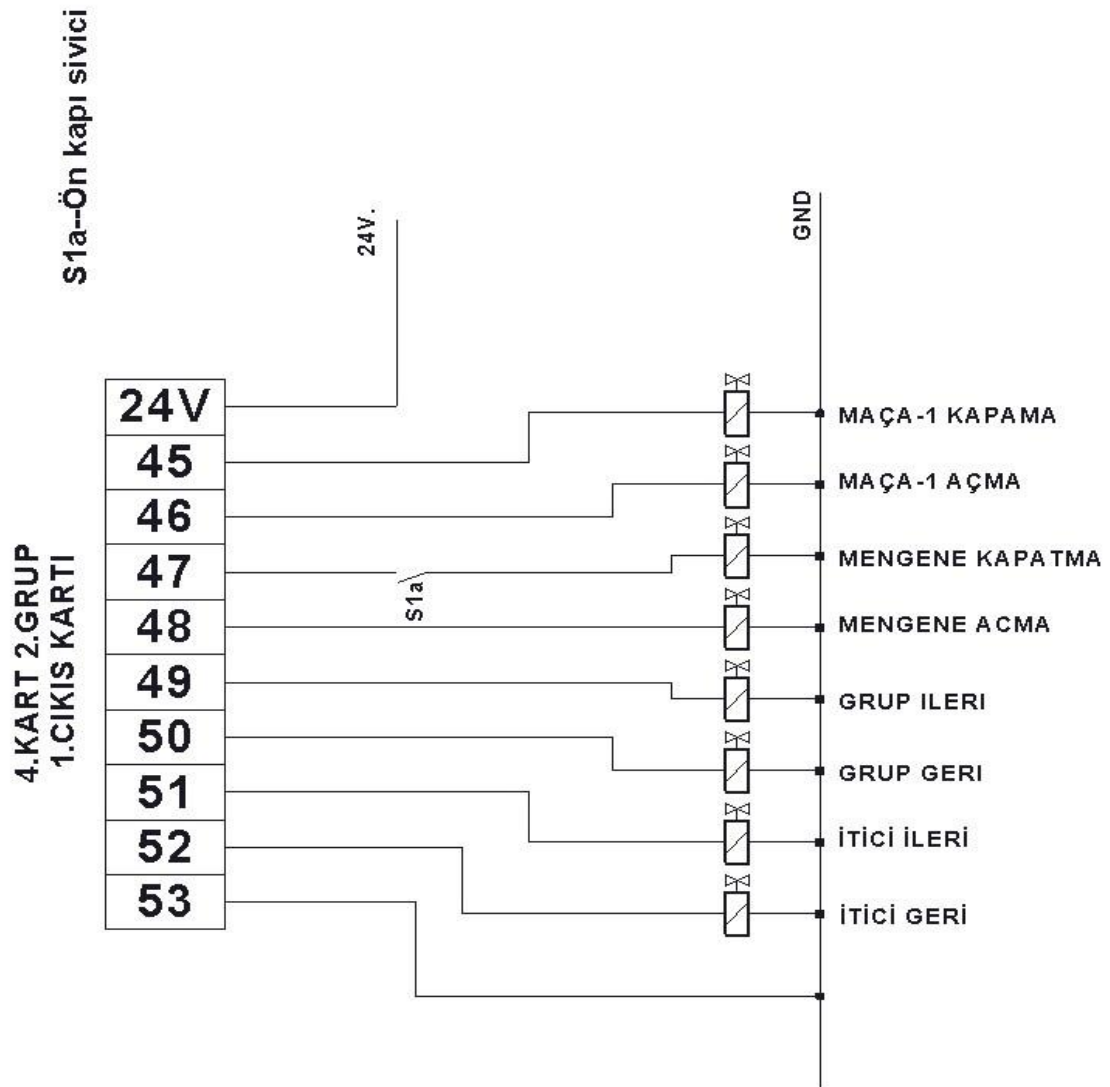


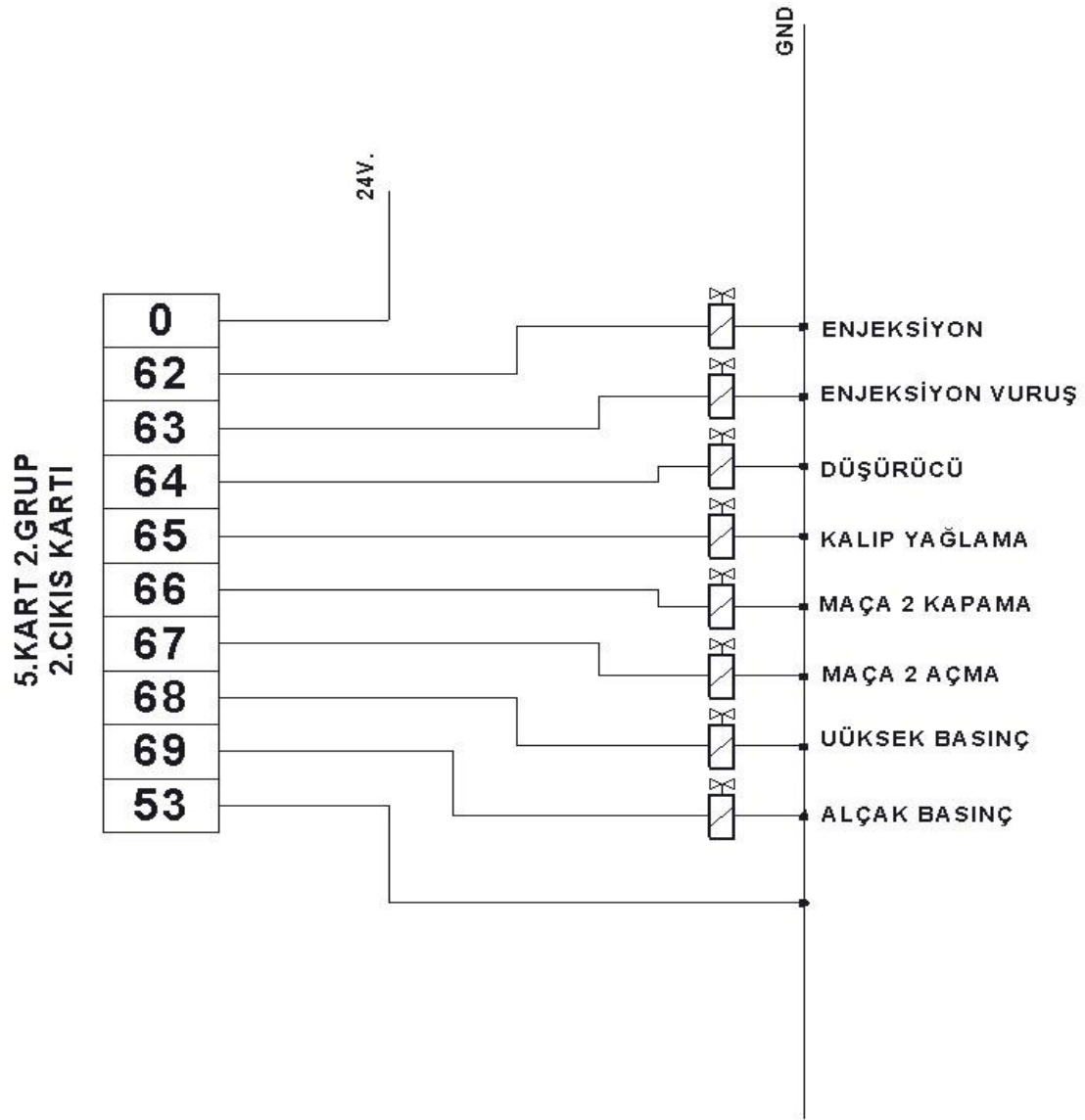
2.KART SIVIÇLERİN BAĞLANTISI



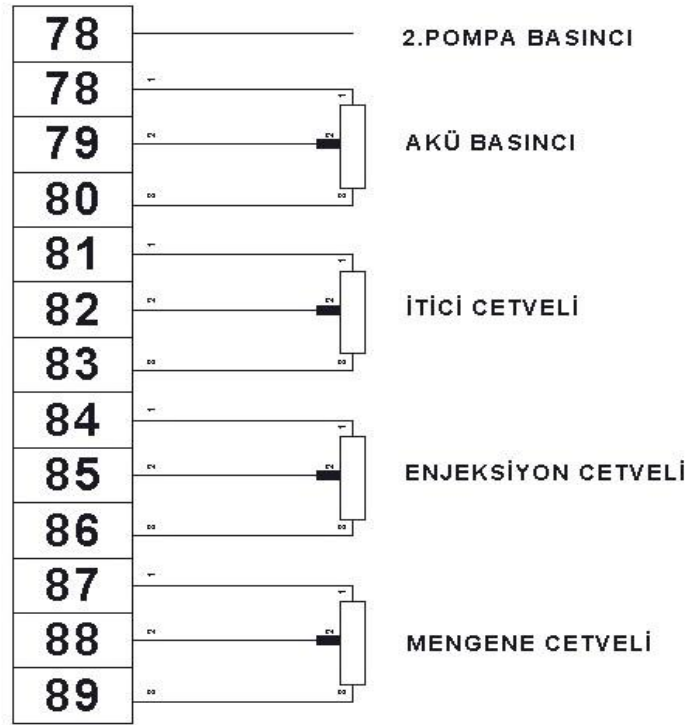
"5" nolu giriş Pompa Motoru Kontaktörünün açık kontağından 24VDC. "-" getirin. Yani S5 Motor Kontaktörü oluyor.



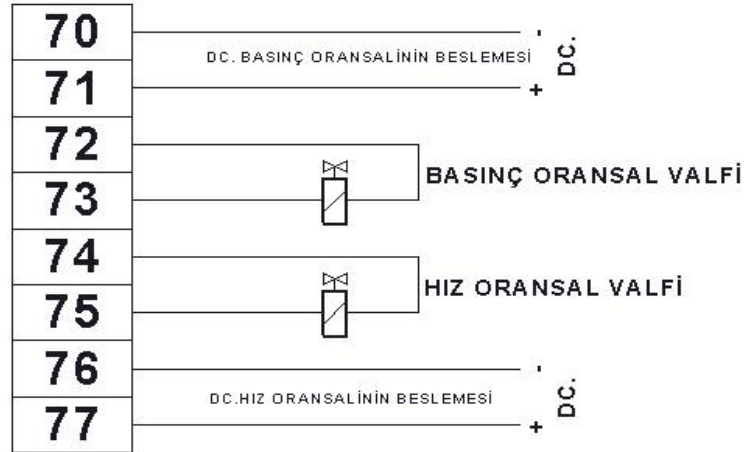


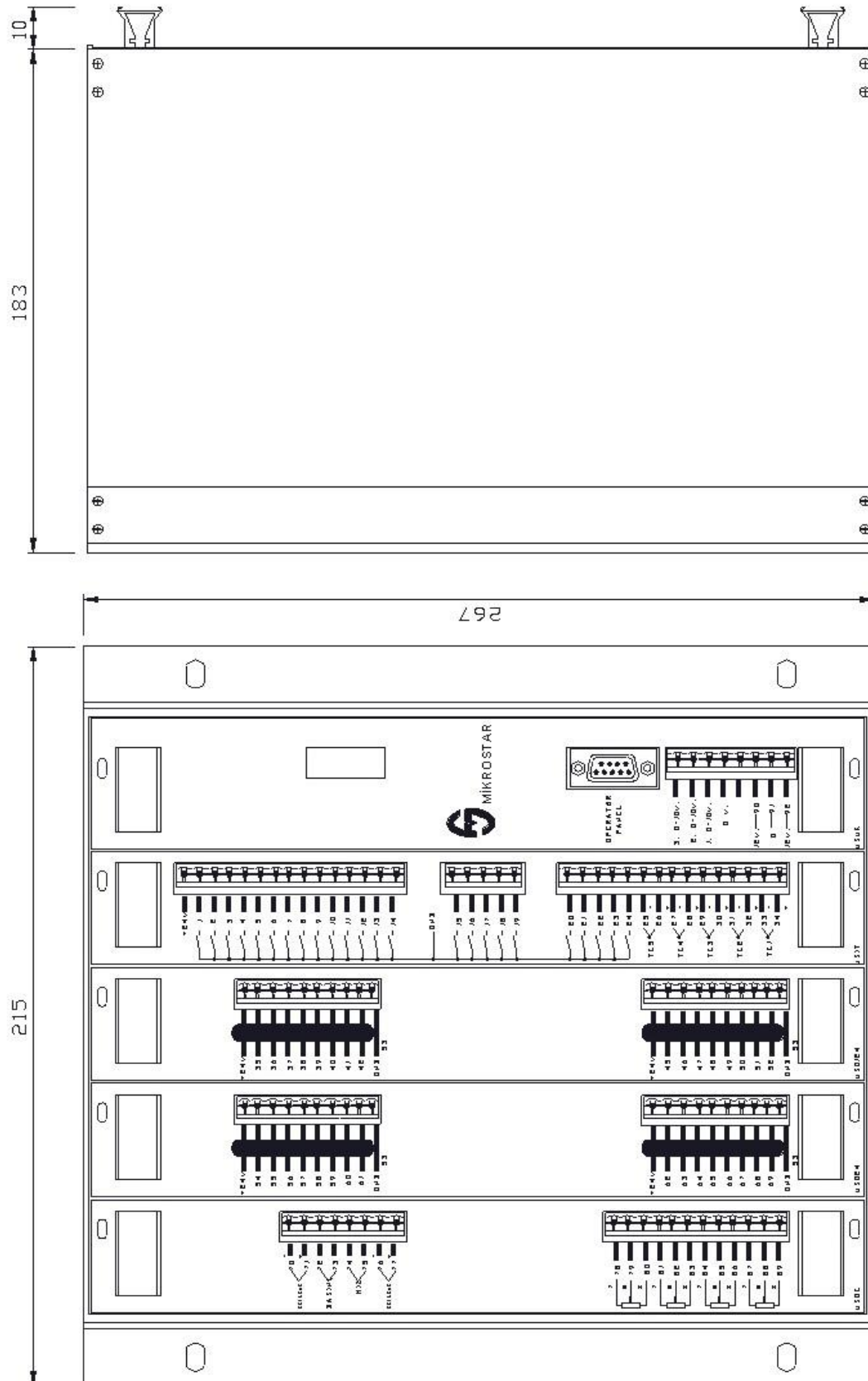


6.KART CETVEL BAGLANTISI



6.KART
ORANSAL BAĞLANTISI





DÖKÜM PARÇASINDAKİ HATALAR

1.	PARÇA TAM OLARAK ŞEKİL ALMADI
2.	KABARCIKLAR
3.	ÇEKME İZLERİ
4.	DEFORMASYON (MEKANİK NEDENLE)
5.	ÇEKME BOŞLUĞU VE POROSİTE
6.	GIRDAP
7.	KALIPTAN ÇIKTIKTAN SONRA ÇEKME
8.	ÇATLAKLAR (MEKANİK NEDENLE)
9.	RENK DEĞİŞMİŞ DÖKÜM YÜZEYİ
10.	ÇAPAK OLUŞUMU
11.	İÇ GERİLİMDEN DOLAYI ÇATLAKLAR
12.	SOĞUK DÖKÜM ÇİZGİLERİ VAR
13.	SERT KALINTILAR
14.	PUL, PUL VEYA PÜRÜZLÜ YÜZEY VAR
15.	METALLEŞME VAR

B.D. MAKINASI

B.D. BASINÇLI DÖKÜM KALIBI

METAL

A 3x10 grid representing a 30x30 grid. The grid contains 30 cells in total. 3 cells are shaded green, representing 10% of the total area.

YARDIMCI MALZEMELER+ALETLER

A 10x10 grid with a blue staircase pattern. The pattern consists of blue squares at the following coordinates (row, column) starting from (0,0) at the top-left: (0,4), (1,0), (2,8), (3,3), (4,9), (5,6), (6,7), (7,1), (8,2), and (9,10). The bottom row (row 9) is entirely orange.

ER

MUHTEMEL ETKENLER
SPEŞİFİK DÖKÜM BASINCI ÇOK DÜŞÜK
SPEŞİFİK DÖKÜM BASINCI ÇOK YÜKSEK
DÖKÜM HIZI V2 ÇOK YANİŞ
DÖKÜM HIZI V2 ÇOK HIZLI
BASINCI KONTROL EDİLİN
PİSTON HAREKETİ KISA (STROK)
DOLDURMA DERECESİ ÇOK DÜŞÜK
DONMA SÜRESİ ÇOK KISA
DONMA SÜRESİ ÇOK UZUN
DIŞARI FIRILAMA GÜCÜ ÇOK KUVVETLİ
KARAMA KUVVETİ ÇOK DÜŞÜK
KALIP ÇOK SOĞUK
KALIP ÇOK SICAK
KALIP HAVALANDIRMASI YETERLİ (TİKALI)
KESİM, KONTAMU VE ENİNE KESTİ UYGUNSUZ
MAİZEME BİRLİKLELİ VAR
KALIP SOĞUTMASINDA SIZDIRMA VAR
KALIP YÜZEYİ KÖTÜ
UZAKLAŞTIRMA AÇISI ÇOK DAR (ARKA KESİM)
KALIP AYIRICI KIRILMIŞ
METAL ÇOK SOĞUK
METAL ÇOK SICAK
METAL KIRILMIŞ
ANALİZİ KONTROL EDİLİNİZ
DAHİA FAZLA KALIP YAĞI KULLAN
DAHİA AZ KALIP YAĞI KULLAN
KALIP YAĞINI İNCELT
KALIP YAĞINI KONTROL ET
KALIP İSTİMA VE SOĞUTMA SİSTEMİNİ KONTROL ET
KALIP YAĞLAMA SİSTEMİNİ KONTROL ET
DÖKÜM PİSTONU YAĞLAYICISINI KONTROL EDİN
YOLLUK VE DÖKÜM MAİZESİNİ KONTROL ET
SICAK TUTMA FİRİNİNİ KONTROL ET
CAISMA PERİYODU DÜZELTİSİ DEĞİL

ZAMAK 3 / ZAMAK 5 ALAŞIM DEĞERLERİ ÇİZELGESİ

ZAMAK 3 (ZnAl4)		
Kimyasal Bileşimi	Garanti Analizi	Tipik Analizi
Al	3,8 - 4,2	4,01
Cu	0,03	0,018
Mg	0,02 - 0,06	0,045
Pb	0,003	0,002
Fe	0,02	0,005
Cd	0,003	0,0005
Sn	0,001	0,0002

Fiziksel Bilgiler

Yoğunluk: 6,6 gr/cm³

Katılma Oranı (% 0):4-5

Her 1 C° artışı için genleşme katsayısı : 0,0000274

ZAMAK 5 (ZnAl4Cu1)		
Kimyasal Bileşimi	Garanti Analizi	Tipik Analizi
Al	3,8 - 4,2	4,01
Cu	0,7 - 1,1	1
Mg	0,02- 0,06	0,045
Pb	0,003	0,002
Fe	0,02	0,005
Cd	0,003	0,0009
Sn	0,001	0,0005

Fiziksel Bilgiler

Yoğunluk: 6,7 gr/cm³

Katılma Aralığı: 380-386 C°

Çekme Oranı (% 0): 4-5

Her 1 C° artışı için genleşme katsayısı : 0,0000274