


ACROBAT®



HUK 2000 RH HİDROLİK KILAVUZ ÇEKME MAKİNASI
M5 - M16

Değerli müşterimiz

Öncelikle bu ürünü tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz. Almış olduğunuz bu ürün sayesinde kılavuz çekme probleminize son vererek imalatınızda hızı, güveni , ve rahatlığı yaşayacaksınız.





İÇİNDEKİLER

1- Güvenlik Kuralları	Sayfa 5-6
2 - Genel Açıklama	Sayfa 7
3 - Teknik Özellikler	Sayfa 7
4 - Standart Aksesuarlar	Sayfa 7
5 - Opsiyonel Aksesuarlar	Sayfa 7
6 - Makine'nin Montajı	Sayfa 8
7 - Makine'nin Çalıştırılması	Sayfa 9 - 10
8 - Yatay—Dikey Gönye Alma	Sayfa 11
9- Makine'nin Bakımı	Sayfa 12
10- Hidrolik Yağın Doldurulması	Sayfa 12
11 - Bakım Kontrol Listesi	Sayfa 13
12 - Emniyetli Kılavuz Tutucu Sistemi	Sayfa 13
13- Kumanda Devresi	Sayfa 14
14 - Güç Devresi	Sayfa 15
15 - Kılavuzlar için Gereken Matkap Çapları	Sayfa 16

1- GÜVENLİK KURALLARI

GÜVENLİK BİLGİLERİNİN TANIMLANMASI

Açıklamalar dikkatlice okunarak olası tehlikeler engellenebilir. Kılavuz çekme işlemi sırasında operatör dışındaki diğer kişileri özellikle de çocukları çalışma sahasından uzak tutun.

GÜVENLİK UYARILARININ KAVRANMASI

Kullanım kılavuzunu dikkatli bir şekilde okuyunuz.

Makinenizi uygun çalışma ortamında kullanınız. Uygunsuz modifikasyonlar makinanızı güvenli çalışmasını ve ömrünü olumsuz yönde etkiler.

ELEKTRİK TERTİBATINI EHİL BİR ELEKTRİKÇİ BAĞLATINIZ

Makine'niz 380V ile çalışmaktadır.

Makine'de faz koruma rölesi olduğundan fazlar ters bağlandığında makine çalışmayacaktır.

BASINÇLI YAĞ VÜCUDUNUZA ZARAR VEREBİLİR

Makine'nin hidrolik ünitesine yağ koymadan kesinlikle çalıştırmayınız.

Hidrolik hortum rekorlarının iyice sıkılı olduğundan emin olun.

DİKKAT! MAKİNEDE YÜKSEK BASINÇ VARDIR.

SIÇRAYAN METAL PARÇALARI GÖZLERİNİZE ZARAR VEREBİLİR

Kılavuz çekerken metal parçalar fırlayabilir. Bu nedenle oluşabilecek yaralanmaları önlemek için kenar korumalıkları olan koruyucu iş gözlükleri takmalısınız.

SICAK PARÇALAR YANIKLARA NEDEN OLABİLİR

Kılavuzun malzemeye sürtünmesinden kaynaklanan ısınmalar olacaktır.

Sıcak parçalara çıplak el ile dokunmayınız.

1- GÜVENLİK KURALLARI

HAREKETLİ PARÇALAR YARALANMALARA NEDEN OLABİLİR

Dönen iş takımına güvenli mesafede durun, üzerinizdeki bol giysilerle çalışmamaya özen gösterin.

Ağır cisimlerin düşme olasılığına karşı metal burunlu ayakkabı giyin.

DİKKAT! İşleme tabi tutulan iş parçalarının mengene , ayna vb. aletlerle sabitlenmesi gerekmektedir.

(Mengenenizi masanın üstündeki taşlanmış platinayı delerek masaya sabitleyebilirsiniz.)

Aksi halde parçalar dönerek operatöre zarar verebilir.

KESİCİ KILAVUZ YARALANMALARA NEDEN OLABİLİR

Diş çekme işlemi yapmadığınız zamanlarda kılavuzu vücudun herhangi bir bölümüne , diğer kişilere yada herhangi bir metale doğru tutmayın.

Kılavuz çekme işleminiz bittiğinde kılavuz tutucuyu modülden çıkararak , akrobatik kolun yan tarafında bulunan tutucu koyma yuvalarına koyarsanız oluşabilecek olası tehlikeleri önlemiş olursunuz.

DÜŞEN PARÇALAR YARALANMALARA NEDEN OLABİLİR

DİKKAT ! Kılavuz çekilecek parçaların masaya mengene , ayna vb aletlerle düzgün sabitlenmemesi , kişilerde ciddi yaralanmalara , sakatlanmalara ve maddi hasara neden olabilir.

Makine'nin yerini değiştirirken tekerleklerdeki kilit mekanizmasını açarak dikkatli ve yavaş hareket edin.

Akrobatik kolun kapalı konumda olduğundan emin olun.

Makinenin yerini değiştirirken elektrik fişini prizden çekiniz.

Makineyi istediğiniz konuma getirdikten sonra tekerlekleri kilitleyiniz.

Operator harici kimselerin makinayı kullanması tehlikeli olabilir. Bundan sakının

KILAVUZDA YER ALAN TÜM GÜVENLİK KURALLARINA UYUN

2– GENEL AÇIKLAMA

Huk 2000 Rh (M5-M16) Hidrolik kılavuz çekme makinası kılavuz işlerinizi kolay , hızlı ve ekonomik bir şekilde yapabilmeniz için tasarlanmış bir makinedir. Yüksek torklu özel hidrolik sistemi sayesinde size hızlı kılavuz çekme imkanı sağlamaktadır. Akrobatik kolu sayesinde bağlantı zemine diktir, isterseniz yatay çalışma imkanı da sağlamaktadır. Emniyetli tip kılavuz tutucular sayesinde kılavuzun kırılmasını önler böylece size tasarruf sağlar. Mobil masası sayesinde istediğiniz yerde kullanım ve kolay taşınabilirlik sağlamaktadır.

3– TEKNİK ÖZELLİKLER

Çalışma Basıncı :	60 Bar - 120 Bar
Güç :	3 kw
Hız :	0- 600 Rpm
Makine'nin ağırlığı :	250 Kg
Uzanma kapasitesi :	2050 mm
Yükselebیلme kapasitesi :	920 mm
Dönme kapasitesi :	360 derece
Masanın yüksekliği :	900 mm
Masanın genişliği :	700 mm
Masanın uzunluğu :	900 mm

4– STANDART AKSESUARLAR

- 1– Yatay—Dikey kafa sistemi
- 2– Bağlantı civataları
- 3– Kılavuz tutucu koyma yuvası
- 4– Hidrolik sistem

5– OPSİYONEL AKSESUARLAR

- 1– Emniyetli veya emniyetsiz kılavuz tutucular
- 2– Kalın– T Kanallı Tabla
- 3– İstenilen ebatta mobil masa
- 4– Kılavuz çekme boyu derinlik kontrol sistemi
- 5– Dijital devir göstergesi
- 6– Bor yağlama sistemi
- 7– Mıknatıslı gönye alma aparatı

6- MAKİNE'NİN MONTAJI

Makine'nin taban flanşı masadaki bağlama deliklerine denk gelecek şekilde yerleştirin.

Civataları uygun alyan anahtarla taktıktan sonra sıkıldığınan emin olun.

DİKKAT ! Masanın bağlama yüzeyinin temizliğinden emin olun buradaki ufak bir kusur (çapak, küçük metal parçaları makinanızın zemine dik çalışmasını engelleyecektir.

Civataları taktıktan sonra ambalaj bantlarını çıkararak makineyi açın. Makine'nin 90 derece ayarını yapmak için (Bkz Resim 1) resimde görüldüğü gibi 1 nolu cıvata ve 2 nolu cıvataları (karşılıklı 2 cıvata) gevşetin. Böylece çift kademeli şanzıman grubu serbest hale gelecektir. Emniyetli kılavuz tutucunun bağlandığı ağız kılavuz çekmek istediğiniz yüzeye sıkıca bastırın. (Resim 4 / Sayfa 10 /90 derece dayama ağız) Yüzey dayandıktan sonra tekrar 1 nolu cıvata ve 2 nolu cıvataları sıkın. Civataların sıkılma işlemi sırasında yüzeyin dayanmasının bozulmadığına emin olun. Böylece 90 derece ayarınız yapılmış olacaktır.

MAKİNANIZ 90 DERECE AYARI YAPILARAK SEVKEDİLMİŞTİR.



Resim -1

Akrobatik kolun üzerinde ağırlığını ayarlamayı sağlayacak sertlik ayar mekanizması mevcuttur.

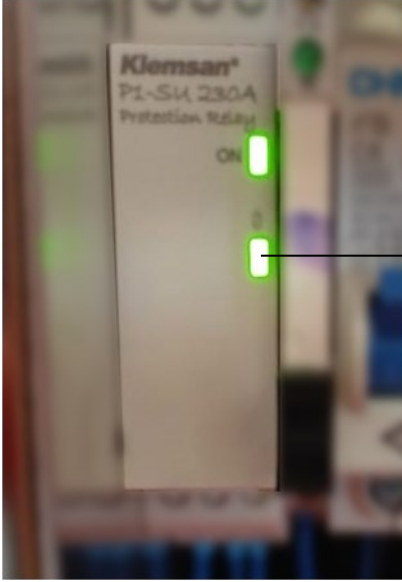
(Bkz. Resim 1) Resimde gösterilen 3 numaralı elçek vasıtasıyla arka paralel kol grubunun sertlik ayarı yapılabilmektedir.

7- MAKİNE'NİN ÇALIŞTIRILMASI

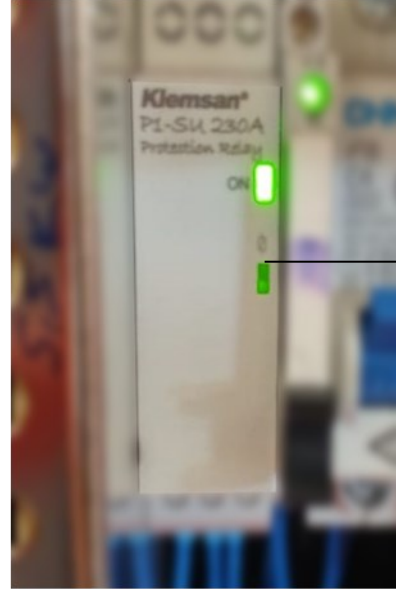
Makine'de 3 kw lık elektrik motoru bulunmaktadır. Makinanızı fişe takıp çalıştırmadan önce kullanacağınız fişe gelen akımları ölçünüz. Fazlar arası 380V , faz nötr arası 220V olmalıdır. Eğer sisteme dalgalı akım geliyorsa makinanızın elektrik sistemine zarar verecektir. Bu durumda makinayı çalıştırmadan önce fazları dengelemek için regülatör kullanınız.

DİKKAT ! Aksi takdirde meydana gelebilecek elektrik arızaları garanti kapsamına girmeyecektir.

Elektrik tesisatında faz koruma rölesi bulunmaktadır. Bunun sayesinde elektrik motoruna ters sıralı faz geldiğinde faz koruma rölesi devreye girip elektrik motorunun ve motora bağlı bulunan hidrolik pompa'nın ters yönde çalışmasını engellemekte ve sistemi korumaktadır. (Bkz. Resim 2) Böyle bir durumda eğer makine çalışmıyorsa makine'nin trifaze elektrik kablosunu çıkartıp uygun olan başka bir trifaze prize takınız..Motora gelen sıralı faz doğru olduğunda sistem devreye girecektir.



Her iki lamba yanık
olduğunda
DÜZ FAZ



Lambalardan biri
sönük olduğunda
TERS FAZ

Resim -2

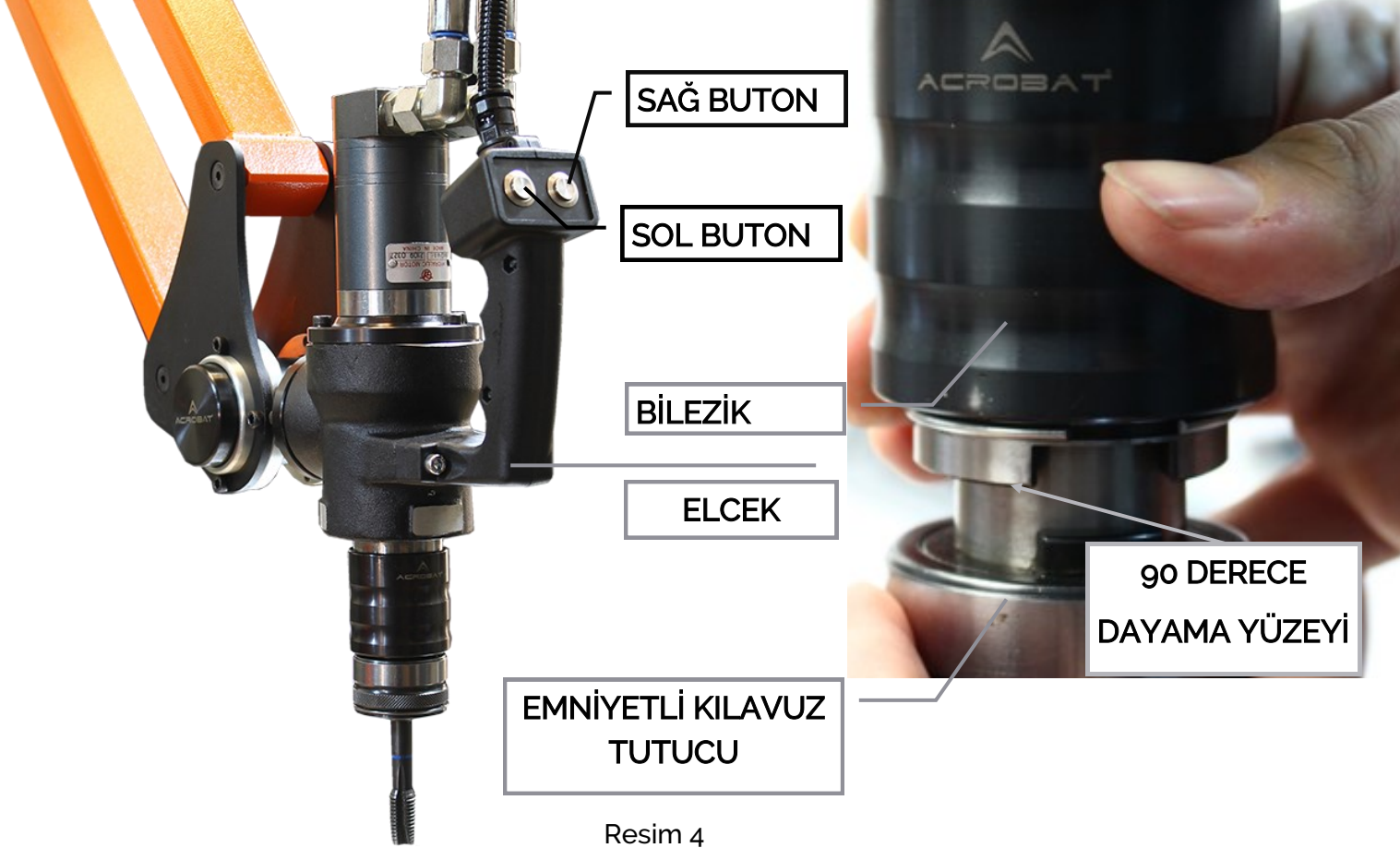
Makine'yi çalıştırabilmek için ünite üzerinde bulunan pako şalteri açınız ve 5 sn. bekledikten sonra motor start butonuna (yeşil buton) basınız. (Bkz. Resim 3) Böylece hidrolik sistem devreye girecektir.



Resim -3

7- MAKİNE'NİN ÇALIŞTIRILMASI

Akrobatik kolun uç kısmında bulunan elcek üzerindeki sağ sol butonlar (Bkz Resim 4) makinanın iş milinin dönüş yönünü ayarlamaktadır. Butonlar makine kullanılmadığında otomatik olarak deaktiftir ve iş mili dönmektedir. İş milini saat yönünde döndürebilmek için sol butona, aksi yönde döndürebilmek için sağ butona basmak yeterli olacaktır.



Resim 4

Çekmek istediğiniz kılavuzu kılavuzunuza uygun olan metrikteki kılavuz tutucuya takın. Eğer kullanacağınız kılavuz farklı metrikteki kılavuz tutucuya takılırsa tork uyuşmazlığı sebebiyle kılavuzunuz kırılabilir. Kılavuz tutucunun yanında bulunan tırnaklar iş milinin ucunda bulunan modülün üzerinde bileziği yukarı doğru iterek modülün ucundaki tırnak yuvalarına denk gelecek şekilde yerleştirin ve bileziği serbest bırakın kilitleme mekanizması otomatik olarak çalışacak ve kılavuz tutucu sabitleyecektir. (Bkz Resim 4)

Kılavuz tutucuyu yerinden çıkarmak için modüldeki bileziği yukarı kaldırmanız yeterli olacaktır.

Önceden deldiğiniz ve çekeceğiniz deliğe uygun (çekilecek kılavuza göre delinecek deliğin çapları kılavuzun sonunda yer almaktadır.) deliğin üstüne kılavuzu getirerek hafifçe bastırıp ağızlamasını sağlayın. Daha sonra sol butona basılı tutarak iş milinin saat yönünde dönmesini sağlayın. Böylece kılavuz takımı deliğe kılavuz çekme işlemine başlayacaktır. İşlem bittikten sonra sağ butona basılı tutarak iş milinin tersine dönmesini sağlayın böylece kılavuz takımı kılavuz çekilen delikten geri çıkacaktır. Kılavuzu malzemeye temas ettirmeden önce uygun yağ ile yağlarsanız kesme hızını artırır ve kılavuzun ömrünü uzatmış olursunuz.

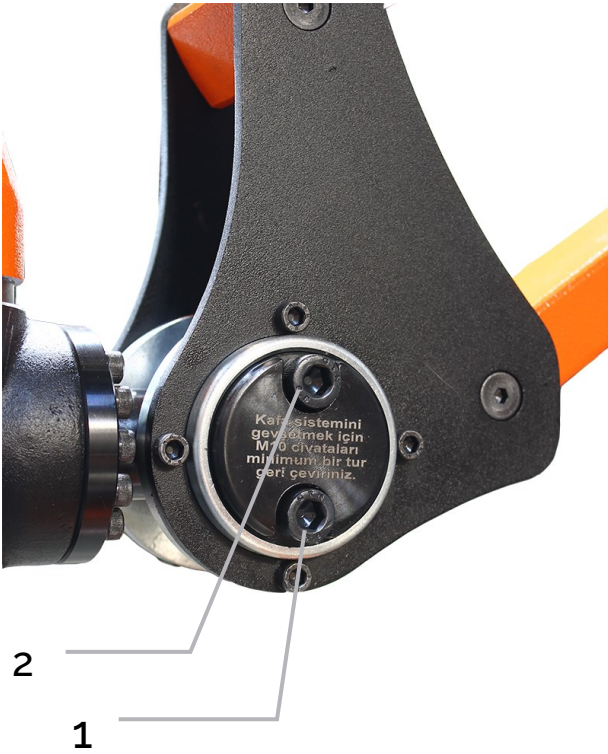
8– YATAY-DIKEY GÖNYE ALMA

Dikey gönye almak için Resim-6'de gösterilen iki cıvata gevşetilerek kafa sisteminin serbest hale getirilmesi sağlanır. Resim 4 de gösterilen dayama yüzeyinin kılavuz çekilecek yüzeye sıfıra sıfır oturtulmasının ardından kafa sistemi kıpırdatılmadan Resim 6'da gösterilen 1 ve 2 numaralı civatalar sıkılır. Böylelikle dik konumda makine gönyesi alınmış olur.

Yatay kılavuz çekmek için yine aynı şekilde Resim 6'da gösterilen 1 ve 2 nolu civatalar gevşetilir ve kafanın yatay konumda serbest hale gelmesi sağlanır. (Resim 7). Daha sonra Resim 4 gösterilen 90 derece dayama yüzeyi olarak adlandırılan İş milinin taşlanmış alt yüzeyi ,yatay konumdaki yüzeye dayatılarak sıfıra sıfır oturtulmasının akabinde kafa gönyesi bozulmadan Resim 6'da gösterilen her iki cıvata sıkılır...

Dikkat: Yatay konumda cıvata sıkıldıktan sonra dikkat edilmesi gereken husus ; kafa sistemi sağ ve sol konumlarda gevşek , üst ve aşağı konumlarda kendini kilitlemelidir. Bunun sebebi yatay konumda kılavuzun delik ekseninde yönünü kaybetmemesi ve eksen yönünde ilerlemesi, yukarı ve aşağı konumlarda ise binen yükü kılavuza yansıtmaması için kilitlenmesi gerekmektedir.

Gönye alma esnasında kullanacağınız Opsiyonel ekipman olan mıknatıslı gönye alma aparatı bu operasyonları hızlandıracaktır.



Resim 6



Resim 7

9 - MAKİNE'NİN BAKIMI

Masanın içinde bulunan yağ tankına 70lt, 46 numara hidrolik yağ doldurunuz.

Hidrolik motorun ve makine'nin uzun ömürlü ve istenilen performansta kullanılabilmesi için 2500 saat kullanım sonrasında periyodik olarak yağını değiştiriniz.

Belli periyotlarda yağ seviyesini göstergeden takip ediniz.

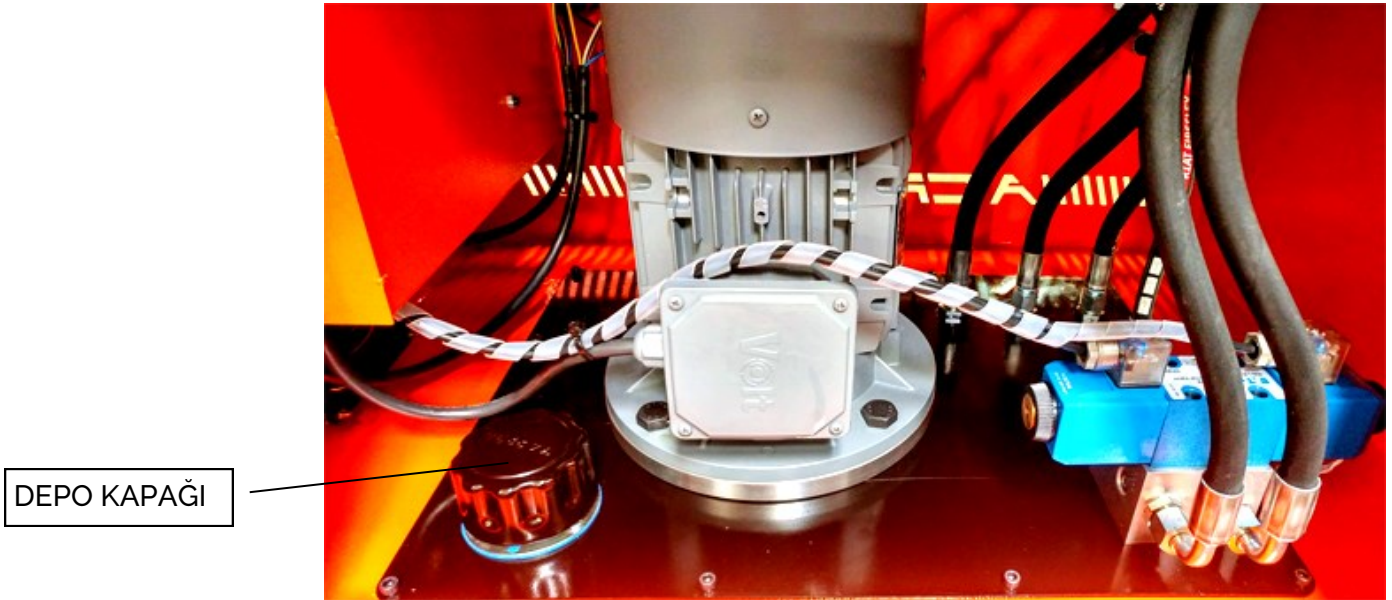
Emniyetli kılavuz tutucuların içini belirli periyotlarla basınçlı hava tutarak temizleyiniz.

Aksi halde kılavuzları kırma ihtimali doğabilir.

Makine'nin çalışma yoğunluğuna bağlı olarak belli periyotlarda şanzıman ünitesinde bulunan uygun grasör-lüğe ince makine yağı ve gres basılmalıdır.

10 - HİDROLİK YAĞIN DOLDURULMASI

Makinaya hidrolik yağ doldurmak istediğinizde resimde görüldüğü gibi (Bkz Resim 8) depo kapağını açarak huni yardımıyla 70lt , 46 numara hidrolik yağ doldurabilirsiniz.



Resim 8

Hidrolik yağ değiştirmek için makinanın alt kısmında bulunan kör tapayı açınız ve hidrolik yağı tahliye ediniz. Hidrolik yağ tamamen boşaldıktan sonra kör tapayı tekrar yerine sıkınız.

Depo kapağını açıp huni yardımıyla 70lt , 46numara hidrolik yağ doldurabilirsiniz.

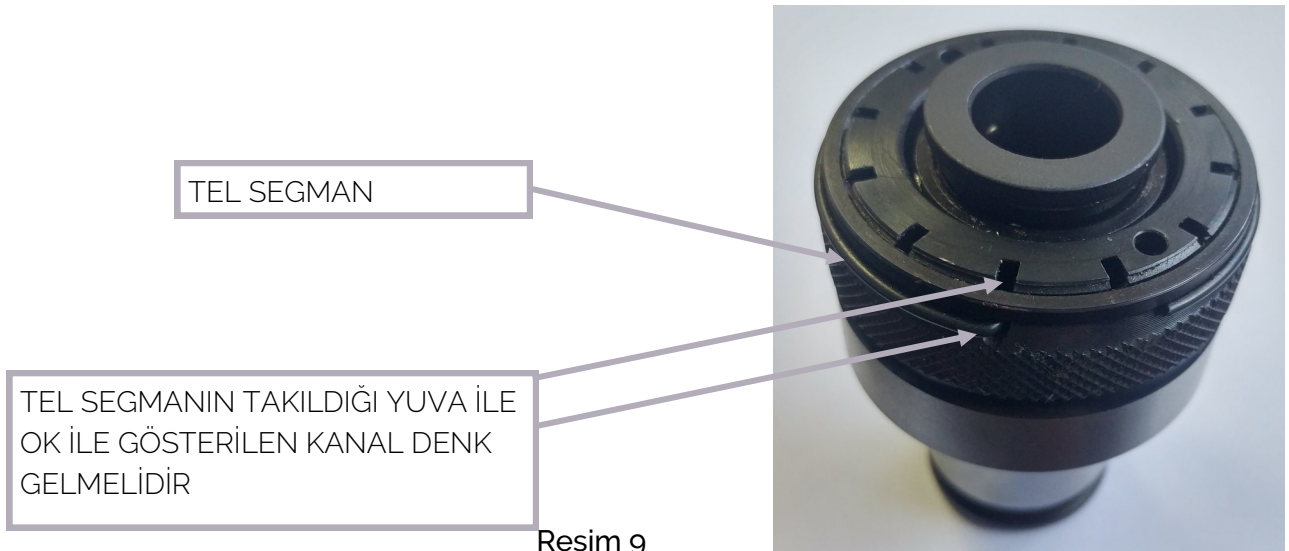
11 – BAKIM KONTROL LİSTESİ

KONTROL NOKTALARI	15 GÜN	AYLIK	HER 2500 SAAT
HİDROLİK YAĞ SEVİYE KONTROLÜ	☆		
HİDROLİK YAĞ SIZINTI KONTROLÜ		☆	
HİDROLİK YAĞ DEĞİŞİMİ			☆
GENEL TEMİZLİK		☆	
BAĞLANTI CİVATALARININ KONTROLÜ		☆	
ELEKTRİK BAĞLANTILARININ KONTROLÜ			☆
KILAVUZ TUTUCULARIN TEMİZLİĞİ		☆	

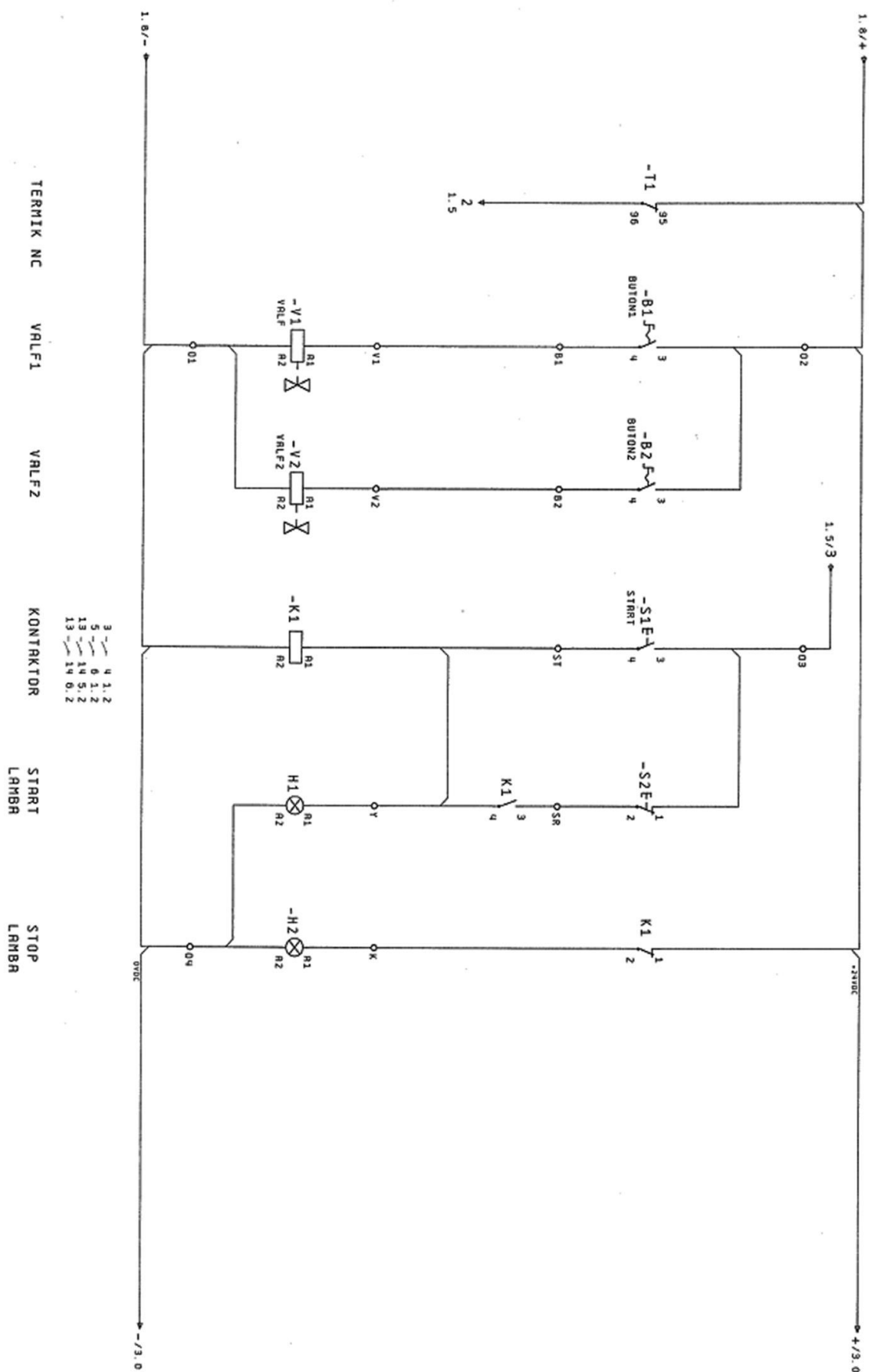
12 - EMNİYETLİ KILAVUZ TUTUCU SİSTEMİ

Emniyetli tip kılavuz tutucular her metrik diş için ayrı ayrı üretilmiş olup içlerinde tork ayarlı bir sistem bulunmaktadır. Bu sistem kullandığınız kılavuzun kırılmasını engelleyecek tork değerlerine göre üretici firma tarafından ayarlanmış olup daha fazla güce maruz kalmasını engellemektedir. Böylece kılavuz kırılma riskiniz minimum olacaktır. Kılavuz çektiğiniz delik eğer kör delik ise ve kılavuz dibe kadar geldiyse veya kılavuz çekme işlemi sırasında çıkan talaşın sıkışması sonucu veya benzeri sebeplerle kılavuz ilerleyemezse, bu tork ayarlı emniyetli kılavuz tutucu devreye girecek ve siz kılavuz çekmek için çalışmaya devam etseniz bile makinanın iş mili dönecek ancak kılavuzu döndürmeyecek ve kılavuz ilerlemeyecektir. Böylece kılavuz kırılma riski minimum seviyeye indirilmiş olacak, kılavuz çekilen parçanın bozulma ve kılavuz takım maliyeti minimum olacaktır. Kullandığınız kılavuzun çeşidine ve kılavuz çektiğiniz parçanın sertliğine göre kılavuz tutucuların tork değerleri manuel olarak ayarlanabilmektedir. Emniyetli kılavuz tutucunun tork sertliği artırılıp azaltılabilmektedir. Eğer kılavuz tutucunuz devreye girmeden kılavuzunuz kırılıyorsa resimde görüldüğü gibi (Bkz Resim-10) kılavuz tutucunun ön tarafında bulunan tel segmanı çıkartıp tutucunun iç göbeğini saat yönünün tersine bir kademe, göbeğin üzerinde bulunan tel segman giriş delikleri tekrar denk gelecek şekilde döndürünüz ve tel segmanı tekrar yerine takınız. Böylece kılavuz tutucunun tork değeri azalmış olacak ve kılavuzun kırılmadan emniyetli tork sistemi devreye girerek kılavuzunuz kırılmayacaktır. Emniyetli tork sistemini daha geç ve yüksek tork değerinde çalışması için yukarıdaki işlemi saat yönünde çevirerek uygulayınız. Böylece kılavuzun tork değeri artacak tork sistemi daha geç devreye girecektir:

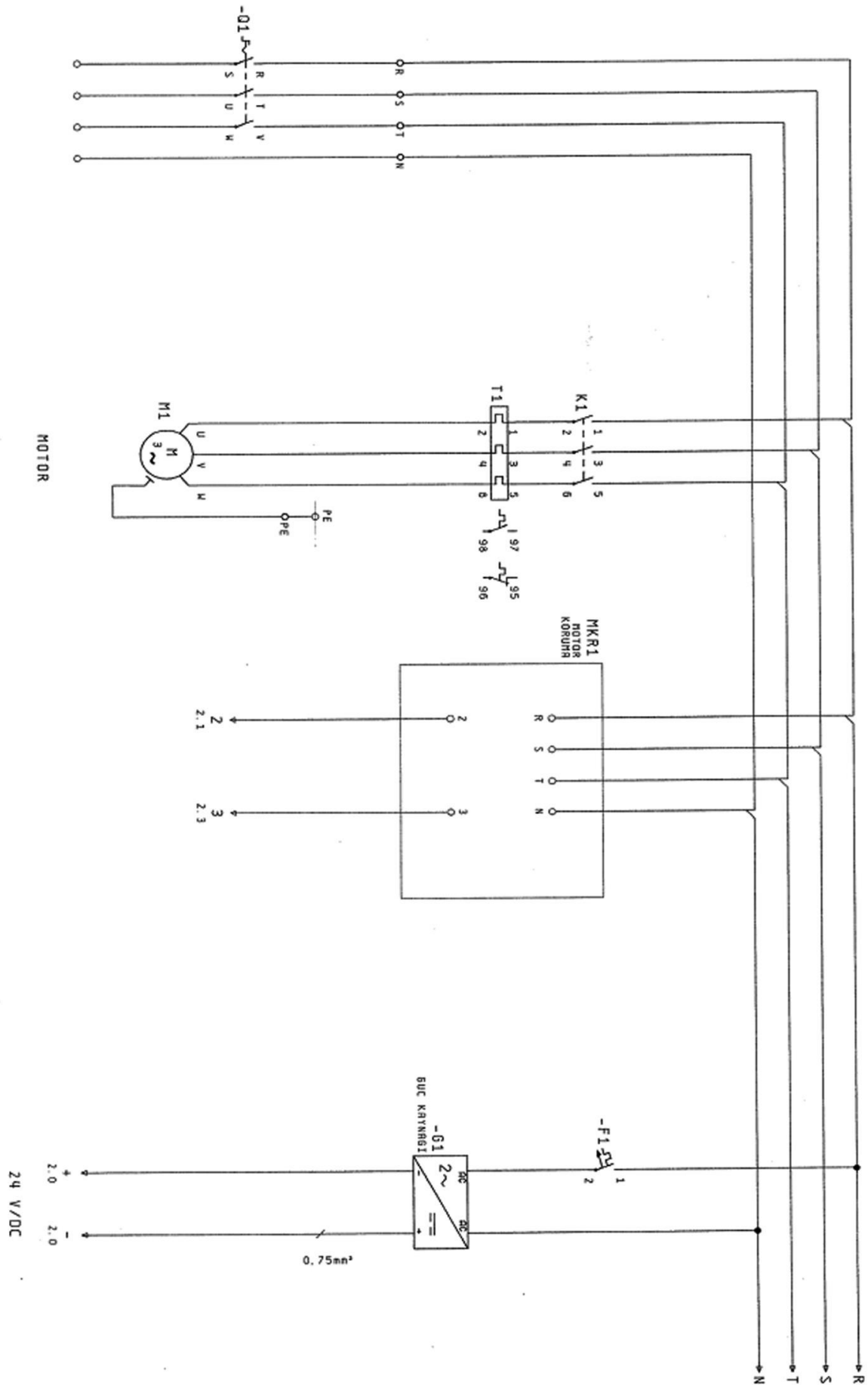
DİKKAT? Bu işlemde dikkat edilmesi gereken husus kılavuz daha fazla güce maruz kalacağından kırılma riskinin artmasıdır.



13- KUMANDA DEVRESİ



14- GÜÇ DEVRESİ



15- KILAVUZLAR İÇİN GEREKEN MATKAP ÇAPLARI

METRİK ISO VİDALAR DIN 13

Anma Çapı (inç)	Matkap Çapı (mm)
M 1 x 0,25	0,75
M 1,1 x 0,25	0,85
M 1,2 x 0,25	0,95
M 1,4 x 0,3	1,1
M 1,6 x 0,35	1,25
M 1,7 x 0,35	1,3
M 1,8 x 0,35	1,45
M 2 x 0,4	1,6
M 2,2 x 0,45	1,75
M 2,3 x 0,4	1,9
M 2,5 x 0,45	2,05
M 2,6 x 0,45	2,1
M 3 x 0,5	2,5
M 3,5 x 0,6	2,9
M 4 x 0,7	3,3
M 4,5 x 0,75	3,7
M 5 x 0,8	4,2
M 5,5 x 0,9	4,6
M 6 x 1	5
M 7 x 1	6
M 8 x 1,25	6,8
M 9 x 1,25	7,8
M 10 x 1,5	8,5
M 11 x 1,5	9,5
M 12 x 1,75	10,2
M 14 x 2	12
M 16 x 2	14
M 18 x 2,5	15,5
M 20 x 2,5	17,5
M 22 x 2,5	19,5
M 24 x 3	21
M 27 x 3	24
M 30 x 3,5	26,5
M 33 x 3,5	29,5
M 36 x 4	32
M 39 x 4	35
M 42 x 4,5	37,5
M 45 x 4,5	40,5
M 48 x 5	46
M 52 x 5	47
M 56 x 5,5	50,5
M 60 x 5,5	54,5
M 64 x 6	58
M 68 x 6	62

METRİK İNCE ISO VİDALAR DIN 13

Anma Çapı (inç)	Matkap Çapı (mm)
M 4 x 0,35	3,6
M 4 x 0,5	3,5
M 5 x 0,5	4,5
M 6 x 0,5	5,5
M 6 x 0,75	5,25
M 7 x 0,75	6,25
M 8 x 0,5	7,5
M 8 x 0,75	7,25
M 8 x 1	7
M 9 x 1	8
M 10 x 0,75	9,25
M 10 x 1	9
M 10 x 1,25	8,8
M 11 x 1	10
M 12 x 0,75	11,25
M 12 x 1	11
M 12 x 1,5	10,5
M 13 x 1	12
M 14 x 1	13
M 14 x 1,25	12,8
M 14 x 1,5	12,5
M 16 x 1	15
M 16 x 1,5	14,5
M 18 x 1	17
M 18 x 2	16
M 20 x 1	19
M 20 x 1,5	18,5
M 20 x 2	18
M 22 x 1	21
M 22 x 1,5	20,5
M 22 x 2	20
M 24 x 1,5	22,5
M 24 x 2	22
M 25 x 1,5	23,5
M 26 x 1,5	24,5
M 27 x 1,5	25,5
M 27 x 2	25
M 28 x 1,5	26,5
M 30 x 1,5	28,5
M 30 x 2	28

WHITWORTH VİDA DIN11

Anma Çapı (inç)	Matkap Çapı (mm)
1/16	1,15
1/8	2,55
3/16	3,7
1/4	5,1
5/16	6,5
3/8	7,9
7/16	9,3
1/2	10,5
9/16	12,1
5/8	13,5
11/16	15
3/4	16,25
13/16	18
7/8	19,25
15/16	21
1	22
1 1/8	24,75
1 1/4	28
1 3/8	30
1 1/2	33,5
1 5/8	35,5
1 3/4	39
1 7/8	41,5
2	44,5

KABA VİDA UNC - NC

Anma Çapı (inç)	Matkap Çapı (mm)
Nr. 1	1,55
Nr. 2	1,85
Nr. 3	2,1
Nr. 4	2,35
Nr. 5	2,65
Nr. 6	2,85
Nr. 8	3,45
Nr. 10	3,9
Nr. 12	4,5
1/4"	5,2
5/16"	6,6
3/8"	8
7/16"	9,4
1/2"	10,8
9/16"	12,2
5/8"	13,5
3/4"	16,5
7/8"	19,5
1"	22,25
1 1/8"	25
1 1/4"	28
1 1/2"	34

İNCE VİDA UNF - NF

Anma Çapı (inç)	Matkap Çapı (mm)
Nr. 0	1,25
Nr. 1	1,55
Nr. 2	1,9
Nr. 3	2,15
Nr. 4	2,4
Nr. 5	2,7
Nr. 6	2,95
Nr. 8	3,5
Nr. 10	4,1
Nr. 12	4,7
1/4"	5,5
5/16"	6,9
3/8"	8,5
7/16"	9,9
1/2"	11,5
9/16"	12,9
5/8"	14,5
3/4"	17,5
7/8"	20,5
1"	23,25
1 1/8"	26,5
1 1/4"	29,5

WHITWORTH BORU VİDA

Anma Çapı (inç)	Matkap Çapı (mm)
G 1/8	8,8
G 1/4	11,8
G 3/8	15,25
G 1/2	19
G 5/8	21
G 3/4	24,5
G 7/8	28,25
G 1	30,75
G 1 1/8	35,5
G 1 1/4	39
G 1 3/8	42,5
G 1 1/2	45,5
G 1 3/4	51
G 2	57
G 2 1/4	63
G 2 1/2	72,5
G 2 3/4	79
G 3	85,5
G 3 1/4	91,5
G 3 1/2	98
G 3 3/4	104
G 4	110,5