

**PN 80 PANTOGRAF MAKİNE**

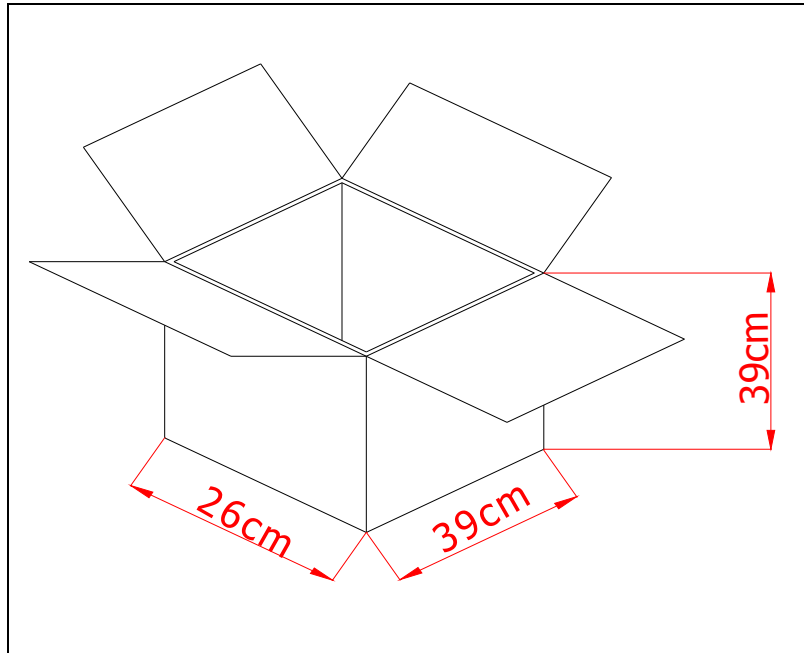
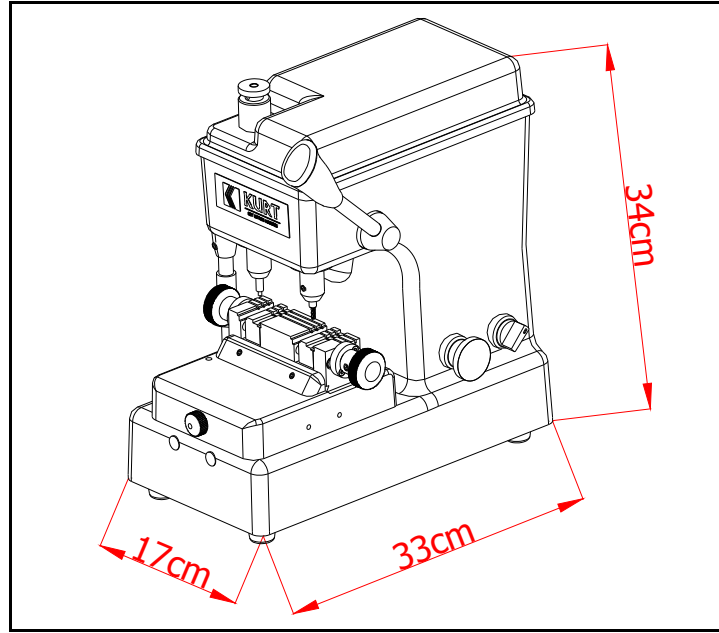
**KULLANMA KLAVUZU**

## PN 80 Pantograf Makinenin Paketlenmesi;

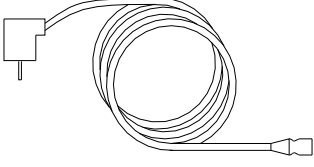

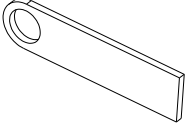
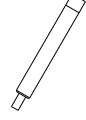

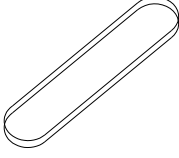
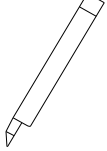
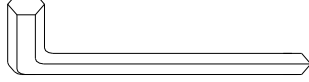
Nemden korumak için bir naylon torba içerisine konur. Kalın karton kutularla etrafı strofer ile iyice desteklenerek sevkiyat yapılmaktadır. Ambalaj ölçüleri aşağıdaki gibidir.

### Not :

- Taşırken kesici ve delici alet kullanmayınız.
- El arabası veya karton kutunun alt kısmından tutularak taşınmalı.
- Düşürmeyiniz.
- Direk güneş ışığına bırakmayınız.



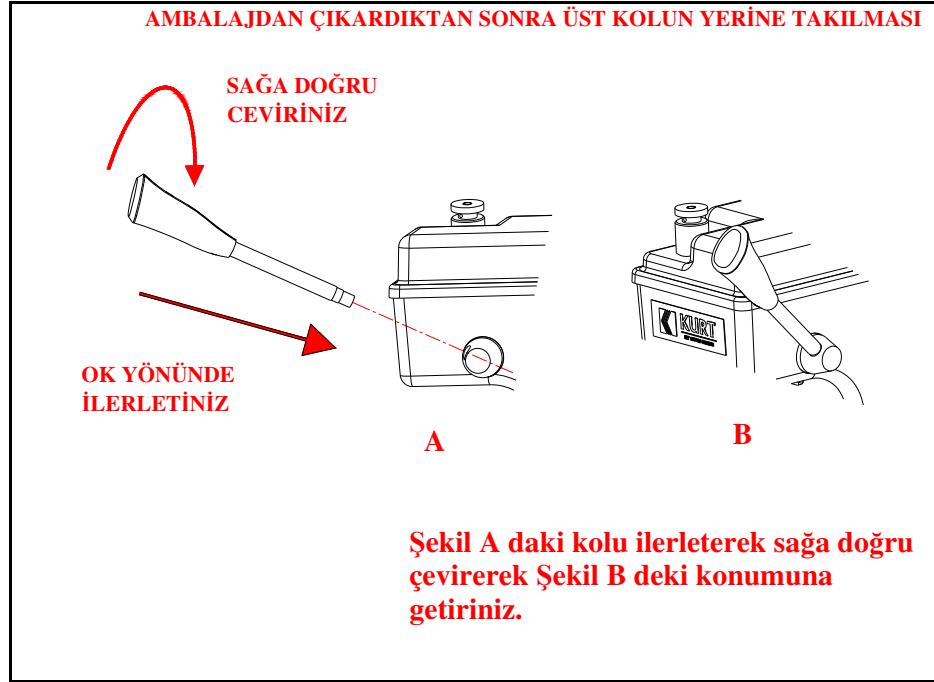
NOT: Ambalaj malzemelerini çocukların erişemeyeceği yerlere koyunuz veya uygun bir şekilde yok ediniz  
**PN 80 Pantograf Makinenin Takımları**

 <p>Güç Elektrik Kablosu</p>	 <p>Ø 3mm Parmak Freze</p>
 <p>Dayama Sacı</p>	 <p>Ø 3mm Kopya</p>
 <p>Bilyalı Kopya</p>	 <p>Motor Kayışı(Yedek)</p>
 <p>Bilyalı Bıçağı (Yedek)</p>	 <p>Allen Anahtar 3mm</p>

### Güvenlik ;

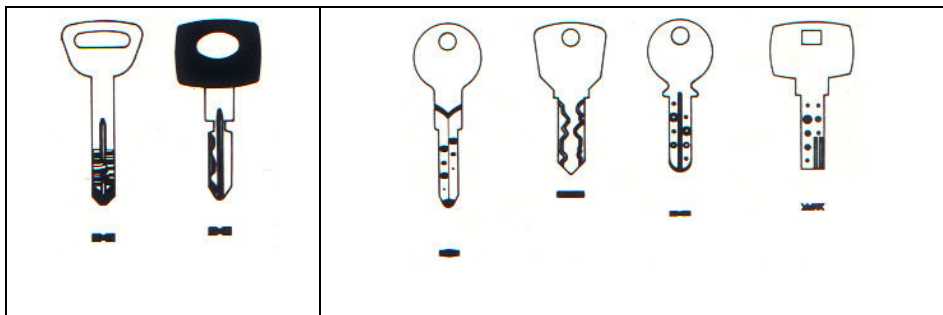
- 1.Çalışma yerinizi düzenli tutun. Çalışma yerindeki düzensizlik kaza tehlikesi yaratır.
- 2.Aydınlatmanın iyi olmasını sağlayın. Makinenin yanına yanıcı sıvı veya gazları kullanmayın.
- 3.Makineden çocukları uzak tutun.
- 4.Koruyucu gözlük kullanın.
- 5.Kabloyu kendi amacı dışında kullanmayın. Kabloyu ısıya, yağa ve keskin kenarlı cisimlere karşı koruyun.
- 6.Makinenizin bakımını özenle yapın. İyi ve güvenli çalışabilmek için makinenin her an işleyecek durumda ve temiz tutun. Fiş veya kabloyu düzenli olarak kontrol edin ve hasar gördüğünde değiştirin.
- 7.Daima dikkatli olun. İşinizi takip edin. Makul hareket edin. Konsantre olmadan makineyi kullanmayın.

8.Makinenizi uzun süre çalıştırmayacasanız güvenli bir biçimde saklayın. Kullanılmayan aletler, kuru ve kapalı bir yerde ve çocukların erişemeyeceği şekilde saklanmalıdır



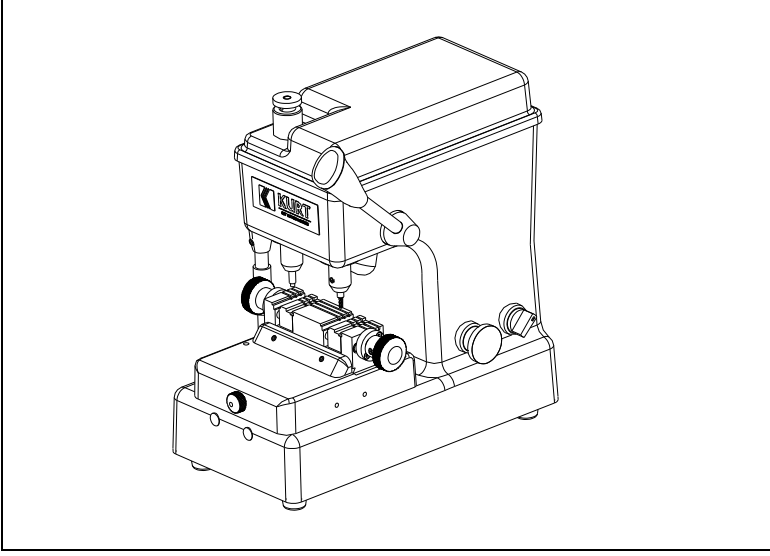
### PN 80 Pantograf Makinenin Kullanım Alanları

PN 80 pantograf kopya makinesi; dikey ve düz frezeleme işlemi için yüksek standartlarında hassas mengene, titreşimini önleyen dengeli gövde, mengeneri taşıyan çelik mil ve bilya üzerinde çalışır. Mengenerde bilyalı anahtar ve pantograf anahtarlar kolaylıkla sorunsuz bir şekilde bağlanır. 190 mercedes anahtarı bağlamak için mengene üzerine özel kanallar açılarak ayrı bir aparata ihtiyaç olmadığı için işleme kolaylığı sağlamaktadır. Ayrıca anahtarların sırt(dik) kısımlarını işleye bilme kolaylığı sağlamaktadır. Işıksız ortamlarda çalışmak için aydınlatması bulunmaktadır. PN 80 Pantograf Makine ile yapılabilen anahtar çeşitleri aşağıda ki Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1.

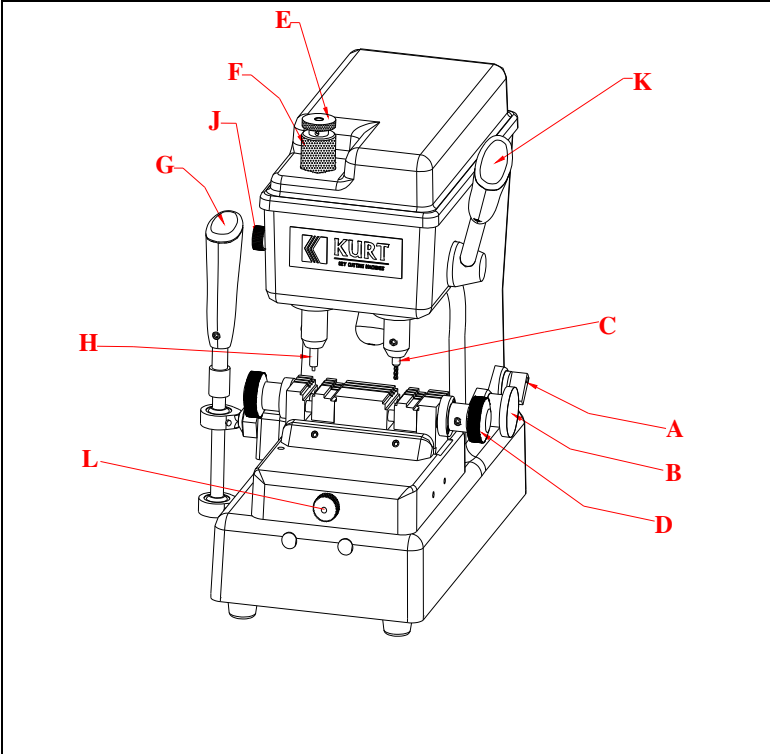
## PN 80 Pantograf Makinesinin Teknik Özellikleri



### TEKNİK ÖZELLİKLER

**Uzunluk** : 33 cm  
**Genişlik** : 17 cm  
**Yükseklik** : 34 cm  
**Ağırlık** : 16 kg  
**Motor** : 0.15 kw - 220V – 50 hz

## PN 80 Pantograf Anahtar İşleme Makinesinin Önemli Elemanları



- A- Motor elektrik anahtarı
- B- Ana Elektrik Anahtarı ve stop butonu
- C- Kesici bıçak
- D- Çeneleri sıkıştırma kolları
- E- Kopya ayar mili topuzu
- F- Kopya ayar topuzu
- G- Tabla hareket ettirme kolu
- H- Kopya mastarı
- J- Bıçak sabitleme vidası
- K- Başlık hareket ettirme kolu
- L- Tabla sabitleme vidası

## Anahtarın Mengeneye Bağlanması

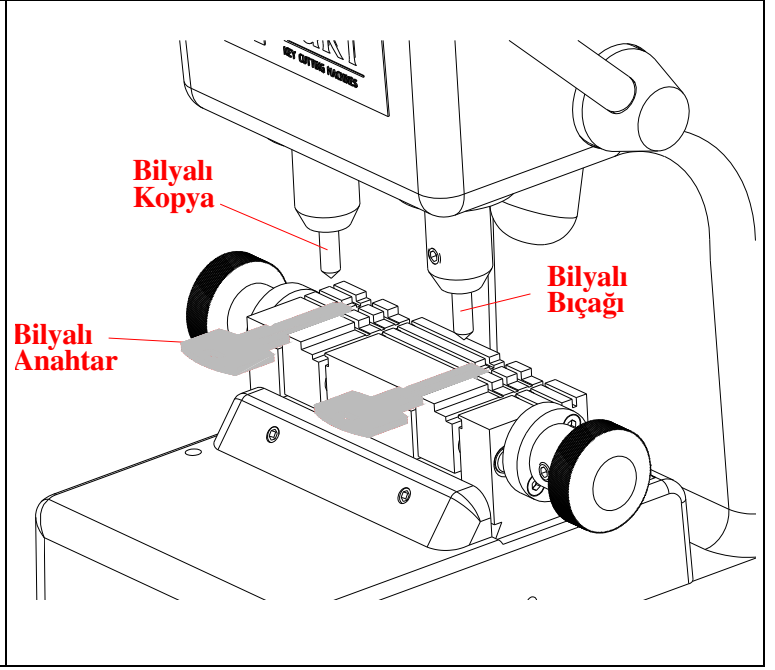
Anahtar dört şekilde mengeneye bağlanabilir.

1. Bilyalı Anahtarın Bağlanması
2. Anahtarının Sırt(dik) Kısımının Bağlanması
3. Pantograf Anahtarın Bağlanması
4. 190 Mercedes Anahtarın Bağlanması

## 1. Bilyalı Anahtarın Bağlanması ve İşlenmesi

1. Bilyalı anahtar kopyalamak için ilk önce bilyalı anahtar bıçağını ve bilyalı kopyayı (takipçi) makineye bağlanır.
2. Anahtarlar mengeneye bağlanır.
3. Bilyalı kopya (Takipçi) anahtarın yüzüne değdirilir.
4. Bilyalı bıçağı ile de; takipçinin yardımıyla anahtarın yüzüne göre sıfırlanır.
5. Son olarak takipçi yardımıyla anahtar işlenir.

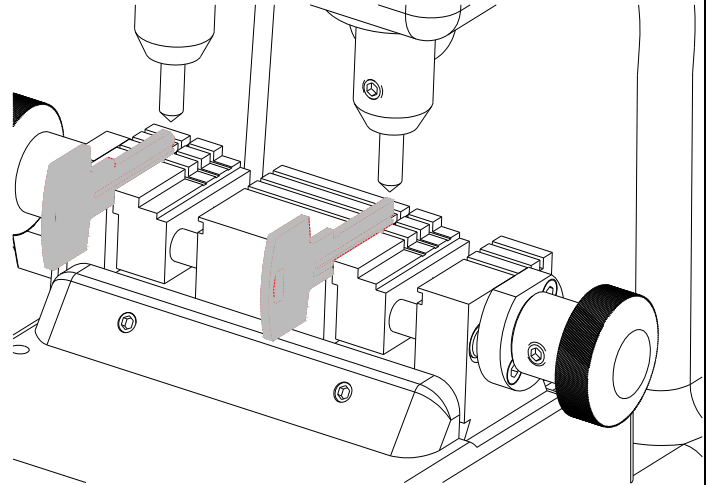
Not: Anahtarların tırnak kısmı **Mengenenin yan yüzeyine temas ettirilir.**



## 2. Anahtarının Sırt(dik) Kısmının Bağlanması

Yandaki şekildeki gibi anahtarın sırt(dik) kısmını sol çenedeki uygun kanala bağlayarak işlenebilmektedir.

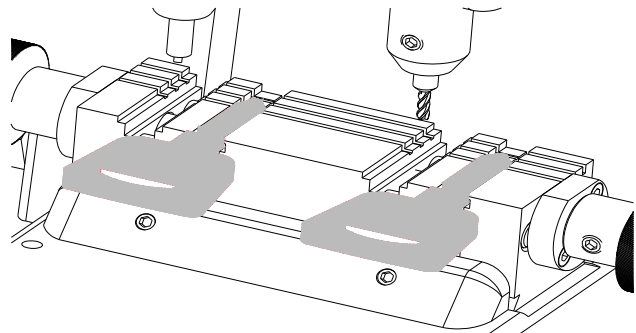
### ANAHTARIN SIRT(DİK) KISMININ İŞLENMESİ



## 3. Pantograf Anahtarın Bağlanması

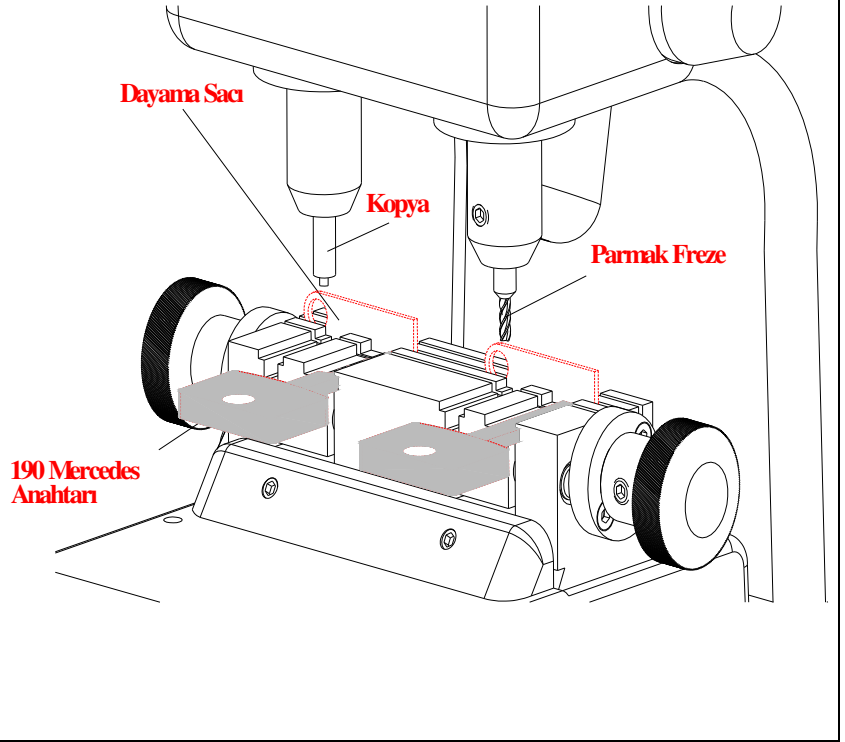
Yandaki şekildeki gibi pantograf anahtar uygun bir tarafa sağ çeneye veya sol çeneye bağlanabilmektedir.

### PANTOGRAF ANAHTAR



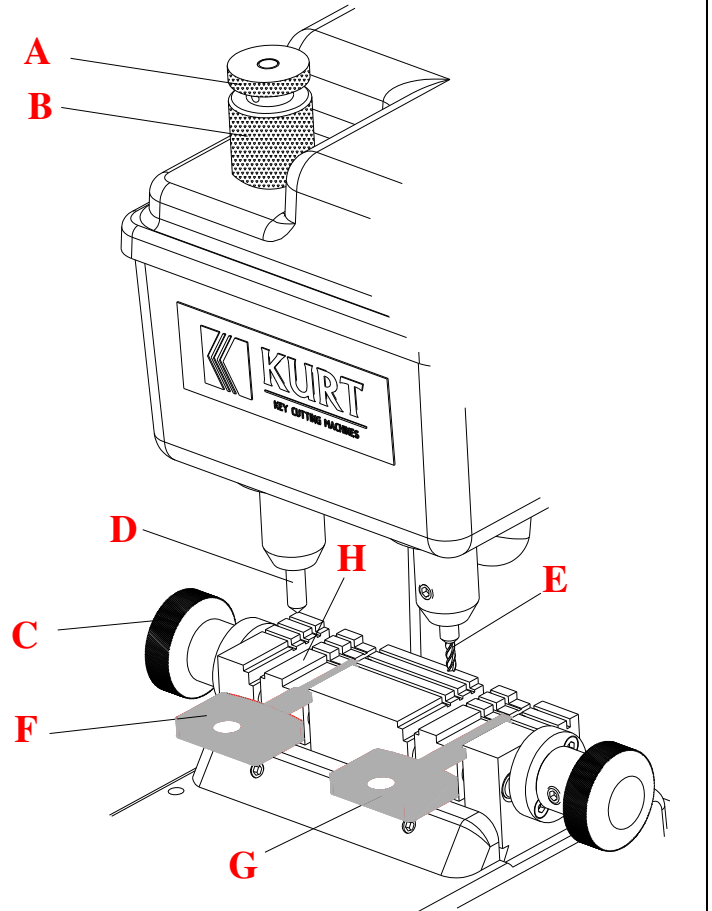
#### 4. 190 Mercedes Anahtarın Bağlanması ve İşlenmesi

1. 190 Mercedes anahtarı kopyalamak için ilk önce parmak frezeyi ve kopyayı (takipçi) makineye bağlarız.
2. Yandaki şekildeki gibi **190 Mercedes anahtarı** çenenin sağ alt kanalına yerleştirilir.
3. Yandaki şekildeki gibi **dayana sacı** anahtarın boyunun uzunluğuna göre mengenenin herhangi bir kanalına yerleştirilir.
4. Anahtarın uç kısmı **dayana sacına** temas ettirilir.
5. Anahtarı hiç bozmadan mengeneye iyice sıkılır.
6. **Diğer anahtarlarda sol kısmına aynı şekilde bağlanır.**



#### Kopya ve Mengene Takımının Önemli Elemanları;

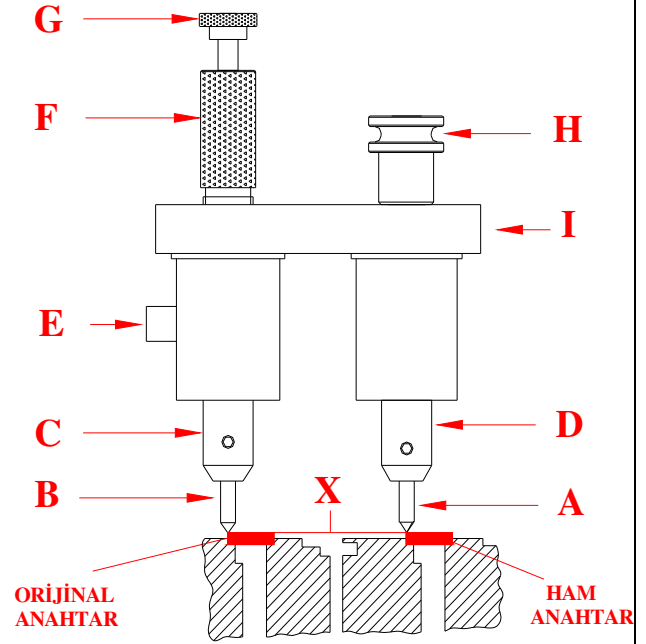
- A. Esneklik vidası
- B. Ayar mili vidası
- C. Mengene sıkma kolu
- D. Kopya (Takipçi)
- E. Kesici bıçağı
- F. Anahtar (orijinal)
- G. Anahtar (kopya anahtar)
- H. Mengenedeki anahtarlar sıkma çeneleri



### Makinenin Anahtara Göre Ayarlanması

1. Bıçak ve takipçi takılı vaziyette olmalıdır.
2. Takipçi ile bıçak aynı ekseninde olmalıdır.
3. Takipçi ayarlanmasında sabitleme vidası ile esneklik vidası kullanılır.
4. Sabitleme vidası ile ayar milinin aşağı - yukarı hareket mesafesi ayarlanır.
5. Esneklik vidası ile takipçinin esneklik mesafesi ayarlanır.

- A. Bıçak  
B. Takipçi  
C. Ayar mili  
D. Bıçak mili  
E. Sabitleme vidası  
F. Ayar mili vidası  
G. Esnekli vidası  
H. Kayış kasnağı  
I. Hareketli gövde  
X. Esneklik mesafesi

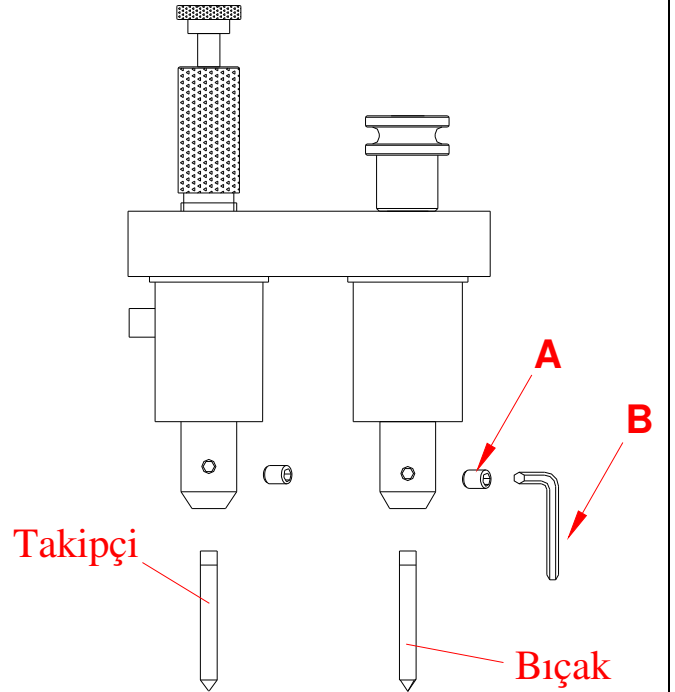


### Bıçağın ve Takipçinin Değiştirilmesi

Bilyalı anahtar ve pantograf anahtar için ayrı ayrı bıçak ve takipçi kullanılır. Bıçak ve takipçi yandaki şekilde de görüldüğü gibi alyan anahtar ile değiştirilir.

1. Ø3mm alyan anahtar (B) ile alyan vida (A) sökülür veya takılır.
2. Bıçak veya takipçi bıçak miline takılır. Daha sonra alyan anahtar ile iyice sıkılır.
3. Bıçak veya takipçinin değiştirilmesinde de aynı alyan kullanılarak bıçak veya takipçi değiştirilir.

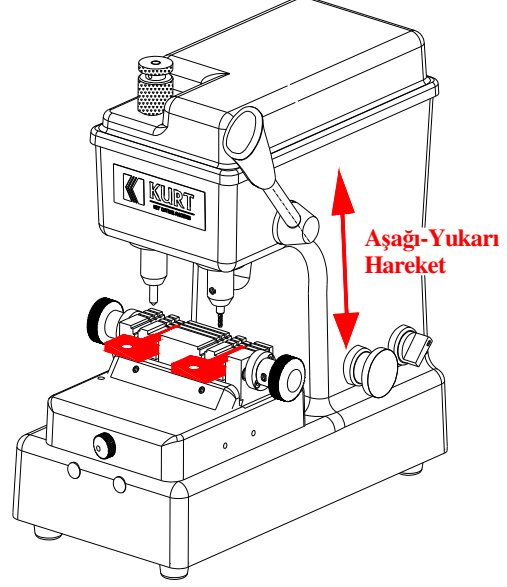
**Not: Bıçak veya takipçiyi değiştirirken makinenin elektrik bağlantısını fişini çekmeyi unutmayın.**



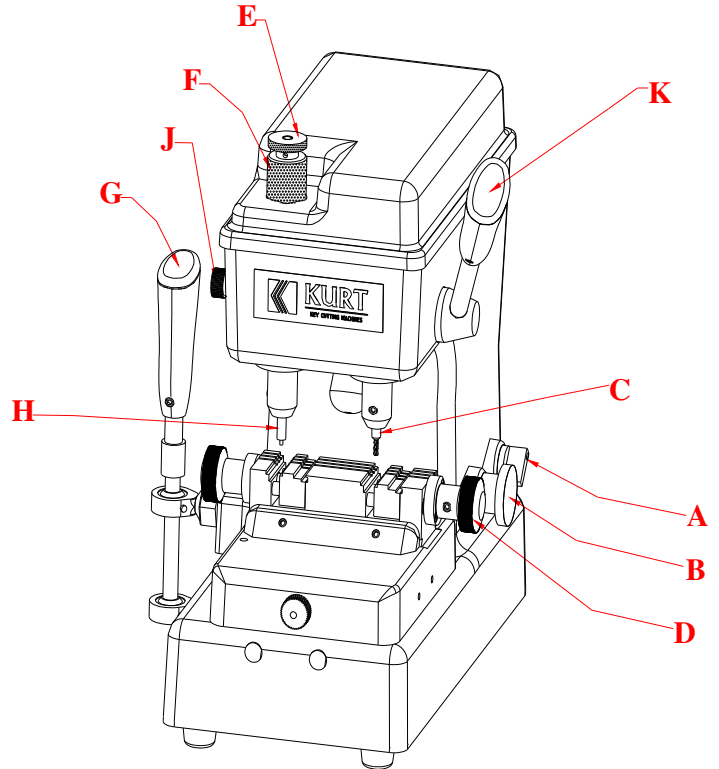


## PN 80 Pantograf Makinenin Ergonomik Özellikleri

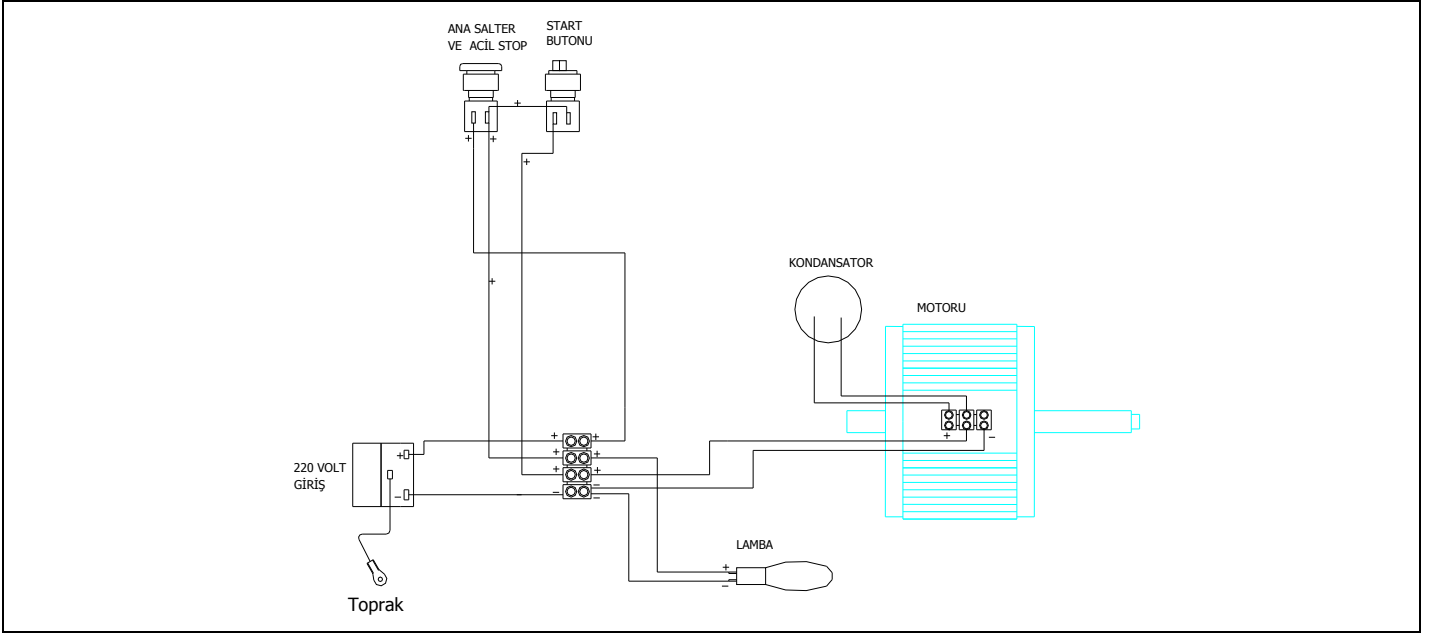
1. Pantograf anahtarların işlenmesinde işlemin daha kolay yapılabilmesi için yandaki şekilde belirtilen kolun iyi kullanılması gerekir. Bu kol sayesinde aşağı yukarı hareket sabit tutulabilir. Örneğin bir Pantograf anahtarın işlenmesinde takipçi ve bıçağın ayarları yapıldıktan sonra kol istenilen seviyede sabitlenir. Sadece tablaya hareket verilerek işlemin daha kolay ve hızlı bir şekilde bitirilmesi sağlanır.



2. Bilyalı anahtarların işlenmesinde işlemin daha kolay yapılabilmesi için yandaki şekilde belirtilen sağa-sola hareketi ve ileri-geri hareketi sağlar. Anahtar kolay bir şekilde işlenmiş olur.



## PN 80 Pantograf Makinenin Elektrik Şeması;



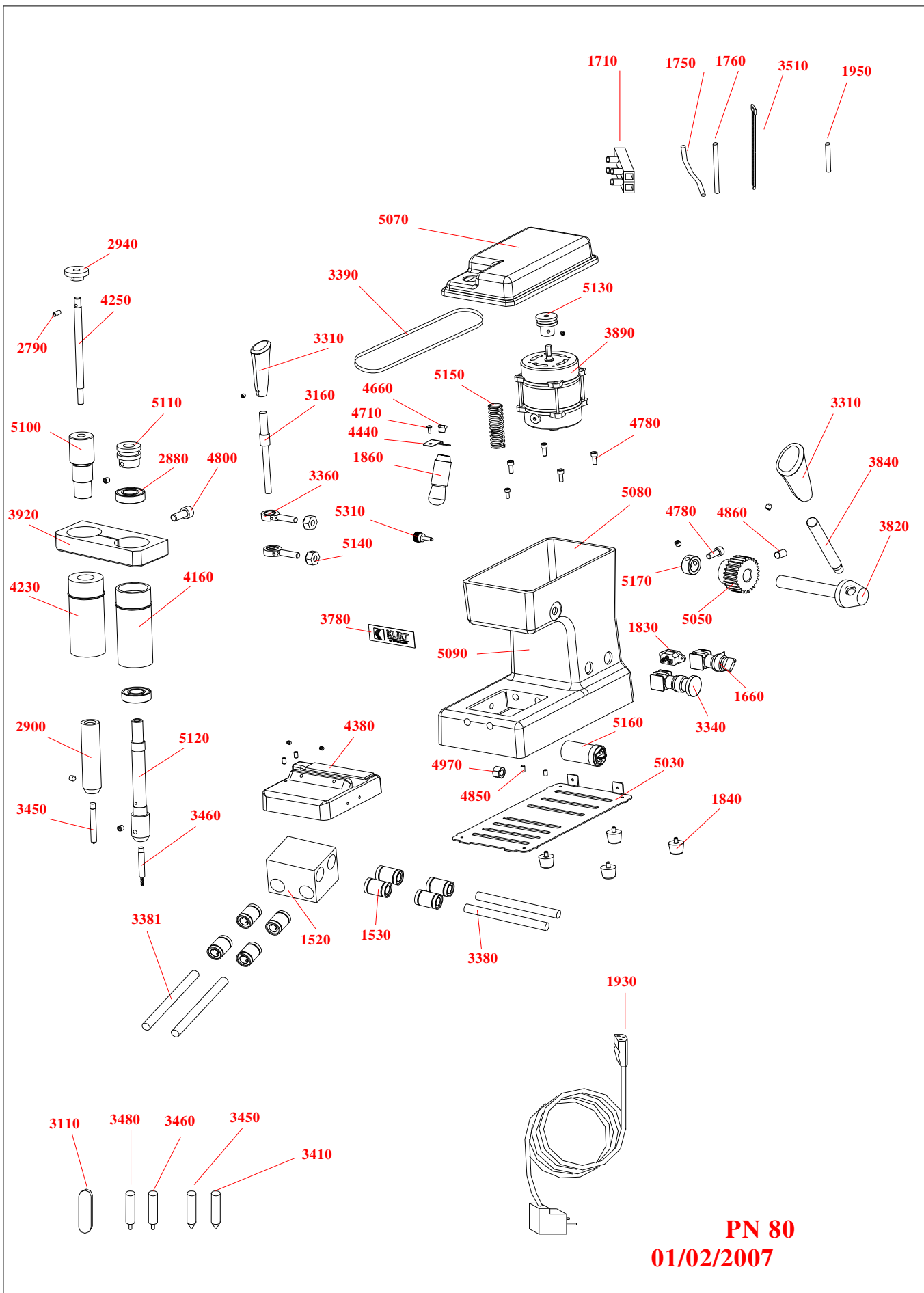
### Önemli Noktalar;

1. Anahtar kanallarının birbirinin aynısı olması gerekir.
2. Müşterinin getirdiği anahtarlar daima aşınmış olduğunu düşünün
3. Anahtarın baş kısmının benzemesinden daha çok kanal kısmının uyması daha önemlidir.
4. Anahtarı bıçağa kestirirken sert bir şekilde bıçağı çarpmayın. Yavaş bir şekilde bıçağı kestirin.

Bu kullanma kılavuzundaki bilgiler, konular, anlatılanların tümü veya bölüm bölümü haber verilmeden değiştirilebilir. Kılavuzda anlatılanlar ile makine modeli arasında küçük bazı farklılıklar gösterebilir. Bu kılavuz imalatçı firma tarafından hazırlanmıştır.

## Parça Listesi

SIRA NO	SAYI	PARÇA NO	PARÇA ADI
1	1	3340	ANA SALTER ACİL STOP BUTONU
2	1	1660	SECİCİ STRAT BUTONU
3	1	1830	KABLO GİRİŞ YATAĞI
4	1	5160	KONDANSATÖR
5	1	1710	KLAMENS
6	1	5030	ALT SAC
7	4	1840	KAUCUK AYAK
8	5	4780	VİDA M6X15 İMBUS ALYAN ANAHTAR BAŞLI
9	1	3890	MOTOR
10	1	1860	LAMBA DUYU
11	1	4440	LAMBA SACI
12	1	4660	PLASTİK LAMBA DUYU VİDASI
13	1	3780	LOGOLU ETİKET
14	1	5130	PN 80 BIÇAK MİLİ KASNAĞI
15	11	4840	M6X6 STUSKUR ALYAN ANAHTAR BAŞLI VİDA
16	1	2740	LAMBA
17	1	4760	M5X12 İMBUS ALAYAN ANAHTAR BAŞLI
18	1	5150	PN 80 ÖN ÜST YAY
19	1	5310	PN 80 PLASTİK BAŞLI VİDA
20	2	3360	POS 10 MAFSAL BİLYA
21	2	5140	PN 80 PLS SOMUN KAPAĞI
22	1	3160	SOL KOL MİL
23	1	4970	M12 SOMUN ALTİKÖŞE VİDA
24	2	3310	KOL MİLİ TUTMA TOPUZU
25	1	4380	ÇENE YATAĞI TABLASI
26	1	1520	ALT ARA PARÇA
27	2	3380	ALT HAREKET MİLİ
28	8	1530	LİNEER YUVARLAK BİLYA
29	2	3381	ALT HAREKET MİLİ
30	1	3920	BIÇAK KOPYE YATAĞI
31	1	4160	BIÇAK MİLİ YATAĞI
32	2	2880	RULMAN 6002
33	1	5120	PN 80 BIÇAK MİLİ
34	1	5110	PN80 MOTOR KASNAĞI
35	1	3460	PANTOGRAF BIÇAĞI
36	1	4230	BIÇAK MİLİ YATAĞI
37	1	2900	KOPYE MİLİ
38	1	5100	PN 80 KOPYE AYAR SOMUNU
39	1	3450	BİLYALI MASTAR
40	1	4250	KOPYE AYAR MİLİ
41	1	2940	TOPUZ MİLİ BAŞLIĞI
42	1	4800	M6X20 İMBUS ALYAN ANAHTAR BAŞLI VİDA
43	1	2790	YAYLI PİM
44	1	3820	TOPUZ KOL MİLİ
45	1	5170	BURÇ
46	1	3840	PN 80 KOL MİLİ
47	1	5260	3 mm ALYAN
48	1	4860	M8X12 STUSKUR ALYAN ANAHTAR BAŞLI VİDA
49	1	5050	PN 80 KOL DİŞLİSİ
50	4	4850	M6X10 STUSKUR ALYAN ANAHTAR BAŞLI VİDA
51	1	5070	PN 80 ÜST PLS KAPAK
52	1	5080	PN 80 ÜST GÖVDE
53	1	5090	PN 80 ALT GÖVDE
54	2	4890	M6X15 FREZE ALYAN ANAHTAR BAŞLI VİDA
55	1	4710	M4X10 YILDIZ TORNA BAŞLI VİDA
56	1	4340	ÇENE YATAĞI
57	2	4290	HAREKETLİ ÇENE
58	4	4300	ÇENE MİLİ
59	2	4350	ÇENE HAREKET MİLİ
60	4	4330	PN 80 ÇENE BURÇU
61	2	4320	PN 80 KOL MİLİ YATAĞI
62	2	4310	ÇENE SIKMA KOLU
63	4	4750	M4X12 İMBUS ALYAN ANAHTAR BAŞLI VİDA
64	1	1930	ELEKTRİK KABLOSU
65	1	1750	SİYAH KABLO
66	1	1760	MAVİ KABLO
67	1	1950	İSİ İLE DARALAN BORU
68	1	3410	BİLYALI BIÇAĞI
69	1	3480	PANTOGRAF KOPYESİ
70	1	3110	ANAHTAR DAYAMA SACI
71	2	3390	ORİNG KAYIŞ



**PN 80**  
**01/02/2007**