

HAVA KOMPRESÖRÜ TASARIMI

Yapılacaklar

Aşağıdaki gibi tek silindirli, elektrik motoru ile döndürülecek bir hava kompresörünün tüm parçalarının imalat resimlerini ve montaj resimlerini çizin. Bununla ilgili şu detaylara dikkat edin.

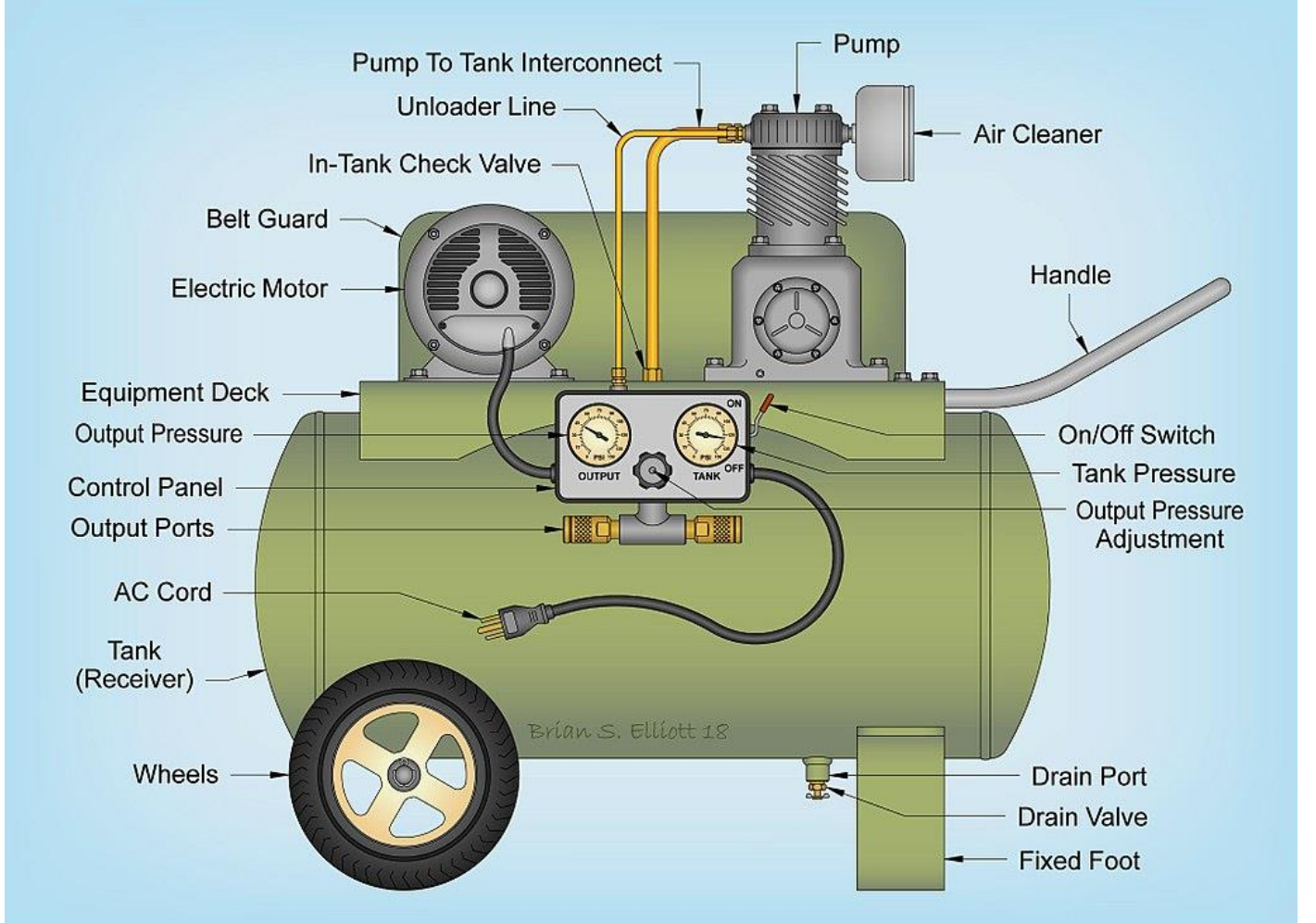
- Çarşıdan hazır alınabilecek parçaların imalat resimleri çizilmeyecek. Bunlar fabrikada üretilmeyecek. Örneğin: Elektrik motoru, kayış, switchler, kablolar, civata ve somunlar, konnektörler, borular vs bu parçalar üretilmez hazır olarak satın alınıp montajı yapılır.
- Bunların dışında kompresörün tüm parçaların (gövde, krank, biyel, piston, silindir, silindir kapağı, valfler ve detay diğer elemanlar) imalat resimleri çizilecek.
- Kompresörün alt kısmındaki kazanın (depo) da tüm imalat resimleri çizilecek. (Depo, ayak, teker ve aksı, üst sehbası vs)
- Elektrik motoru, soğutucu ızgara, kontrol paneli üretilmeyecek (yani imalat resimleri çizilmeyecek) fakat bunların hepsi diğer parçalarla birlikte katı model montajı yapılacak. Dolayısı ile temsili de olsa bir katı model çizimi yapmalısınız. Tüm sistem bir araya getirildiğinde aşağıdaki gibi bir görüntü ortaya çıkmalı.
- Montaj da kullanmak üzere iki tane teknik resim oluşturulacak. Kompresörün montaj resmi çizilecek (Aşağıda bir örnek çizim verildi). Kazanın (depo) parçalarının nasıl birleştirileceğini gösteren ayrıca bir montaj resmi daha çizilecek.
- Yani kısaca iki tane grup imal edilecek. Birincisi kompresör grubu, ikinci kazan grubu. Motor ve kayış kasnaklarla birlikte hepsi bir araya getirilip aşağıdaki gibi makinanın kendisi ortaya çıkacak.

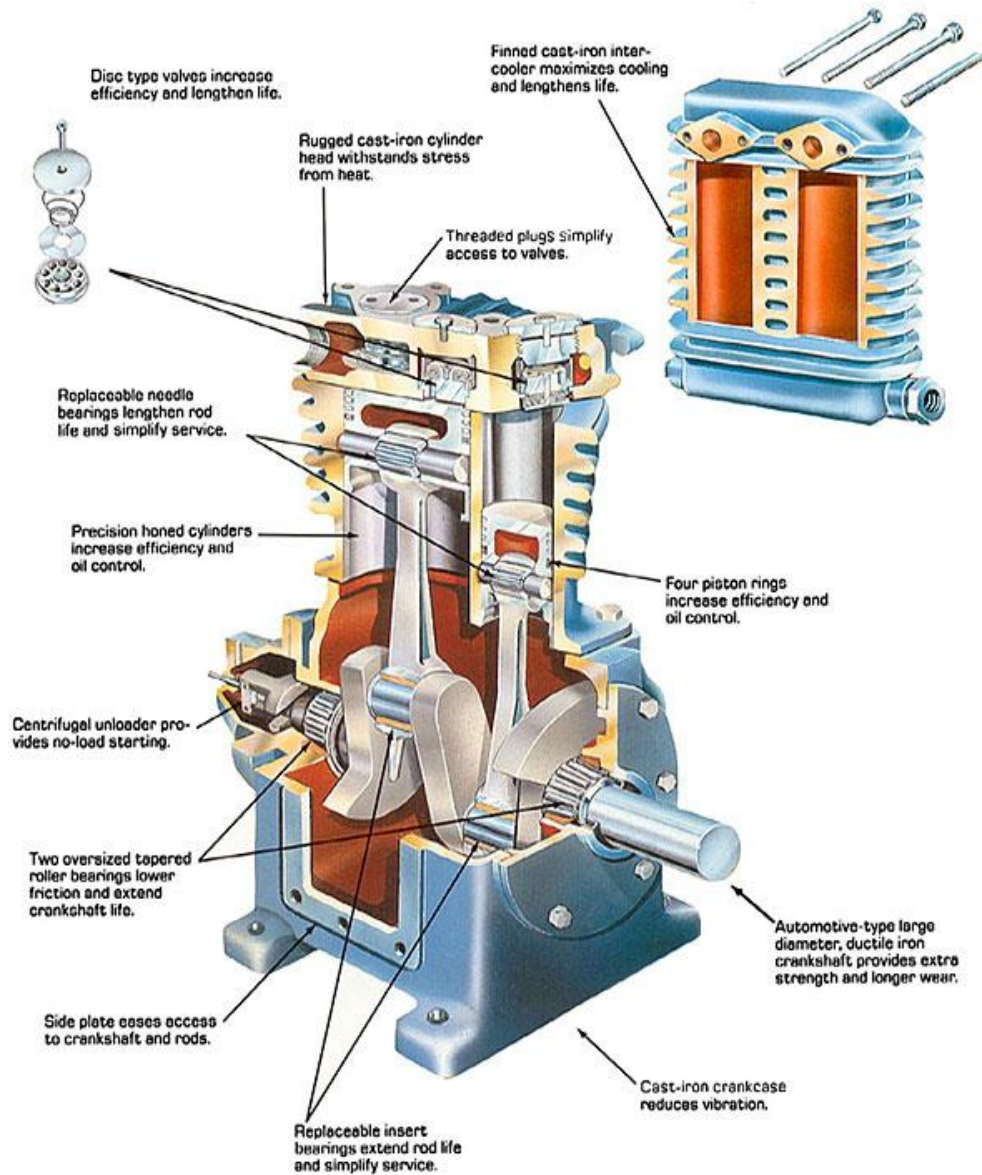
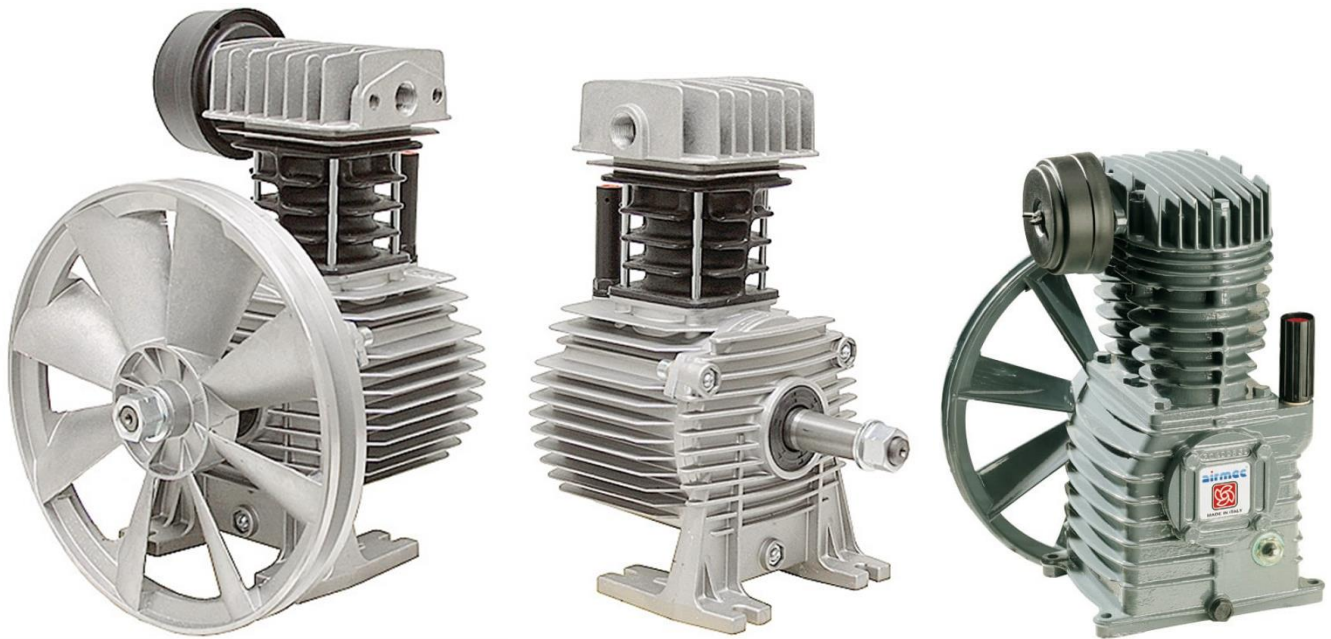


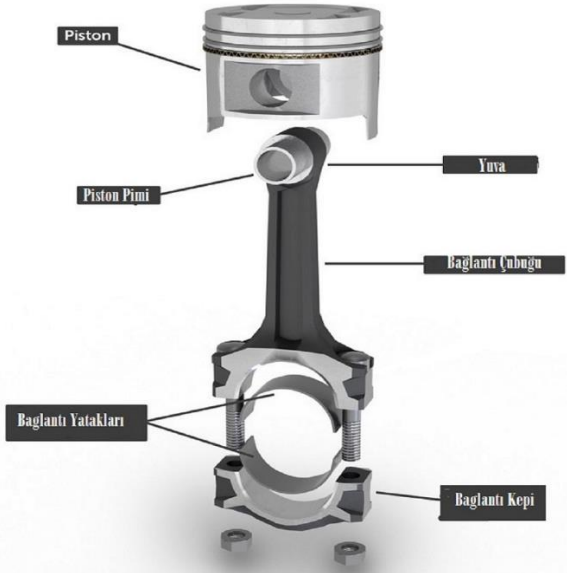
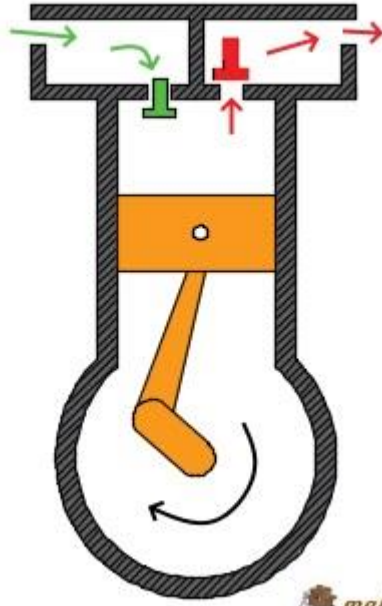
Makinanın Çalışma Prensibi

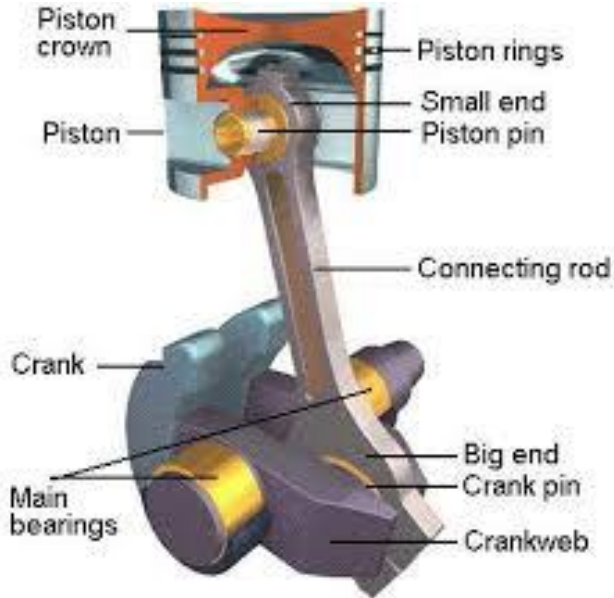
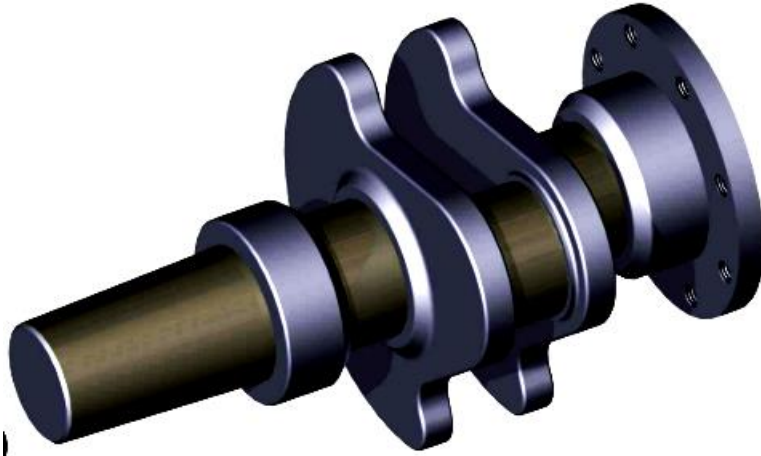
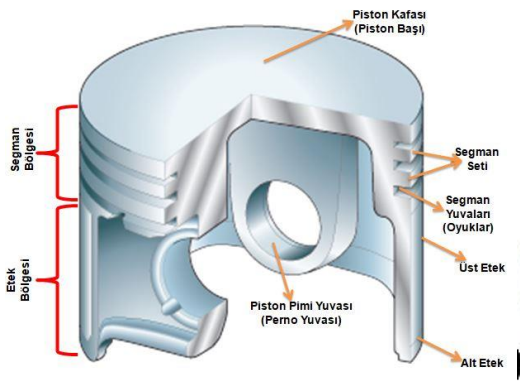
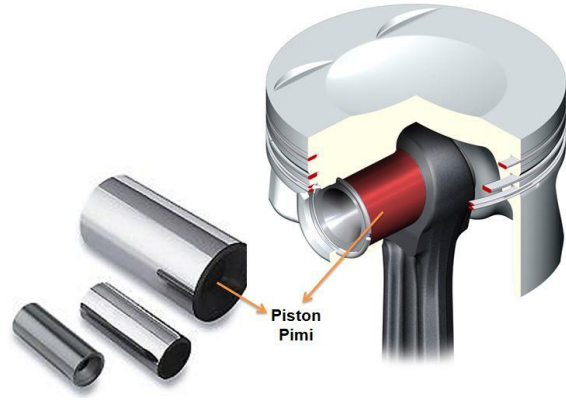
Motor kayış sistemi ile kompresör kasnağını döndürür. Kompresör içindeki krank-biyel-piston mekanizması hareket ederken havayı içine emme kanalından alır. Piston aşağı inerken emme işlemi gerçekleşir. Piston yukarı çıkarken çıkış kanalından havayı dışarı boru vasıtasıyla kazana basar. Bu esnada silindirin üst kapağındaki klapeler (valfler) emme ve basma yönlendirmelerini yapar (detay için aşağıdaki resimleri inceleyin). Depoya basılan hava hortum vasıtasıyla alınıp fabrikada gerekli yerlerde basınçlı hava kullanılır. Depodaki basınç düşünce kontrol paneli motoru tekrar çalıştırıp basınç yükselmesini sağlar.

Basıncı artan hava ısınır. Bu nedenle deponun sıcaklığının yükselmemesi için hava mümkün olduğunca soğutulur. Soğutma işlemi silindir dış yüzeylerindeki ızgara yüzeyleri ile, depoya giden bakır borular ile, ayrıca depo içindeki havanın soğutulduğu petek (ızgara) yapısı ile gerçekleşir.





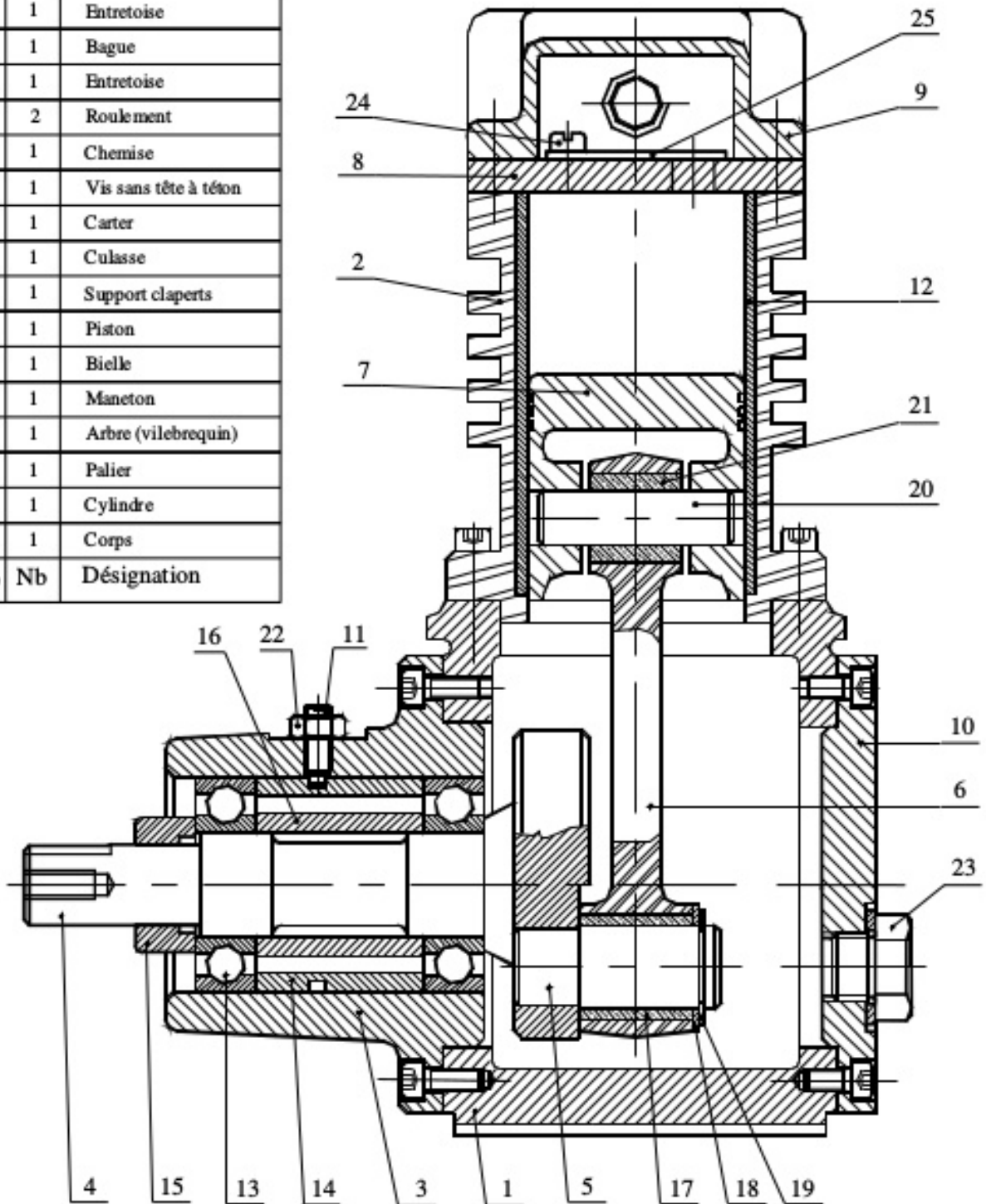




TEKNİK RESİM ÖRNEKLERİ

Kompresörün montaj detaylarını görmek için aşağıdaki resimden yararlanın. İfadeler Fransızca gözükmemektedir. Parçaların isimlerin translate kullanarak anlayabilirsiniz.

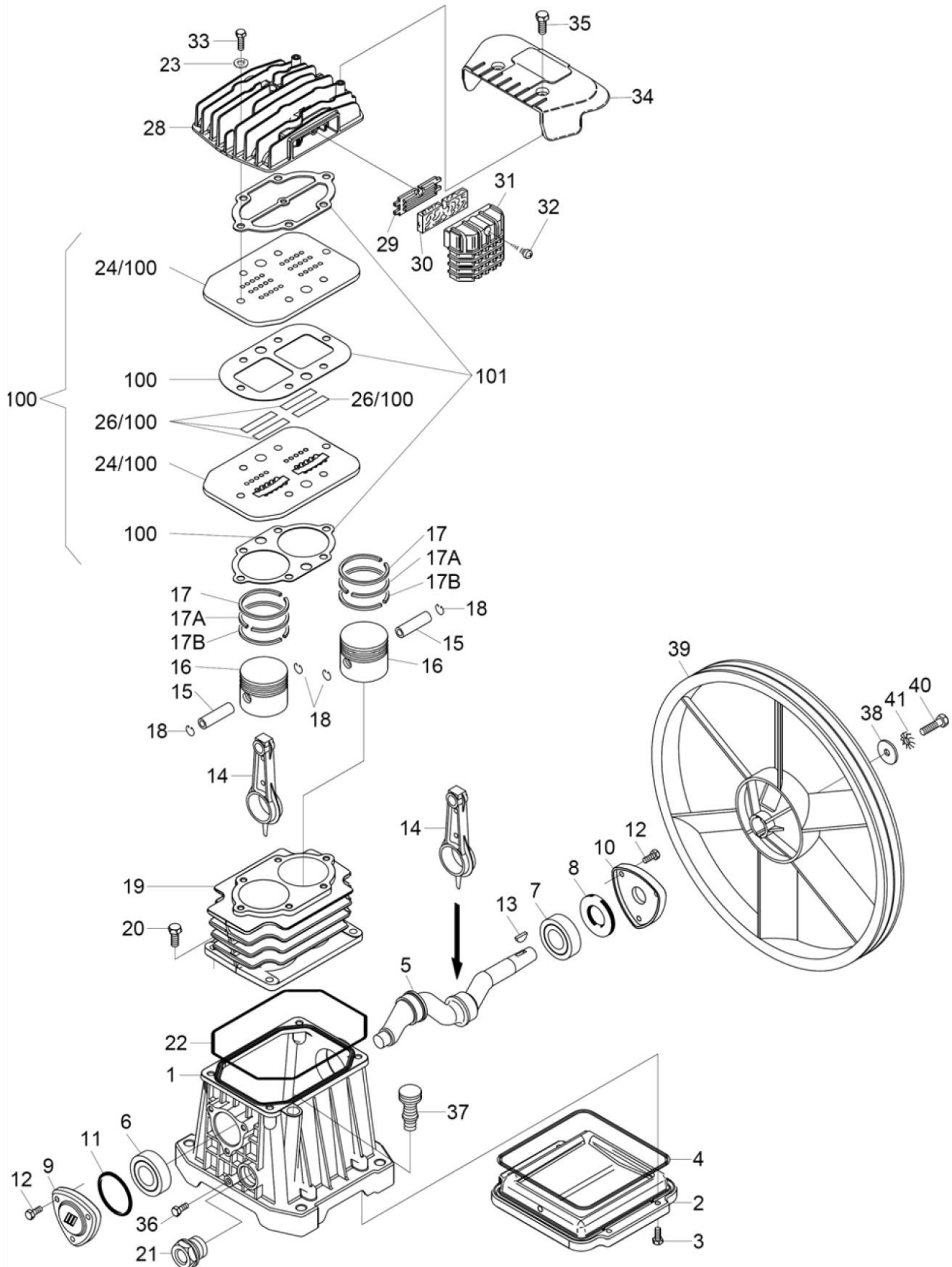
25	2	clapet
24	2	Vis de fixation
23	1	Voyant
21	1	Coussinet
20	1	Axe piston
19	1	Ameau élastique
17	1	Coussinet
16	1	Entretoise
15	1	Bague
14	1	Entretoise
13	2	Roulement
12	1	Chemise
11	1	Vis sans tête à téton
10	1	Carter
9	1	Culasse
8	1	Support clapets
7	1	Piston
6	1	Bielle
5	1	Maneton
4	1	Arbre (vilebrequin)
3	1	Palier
2	1	Cylindre
1	1	Corps
Rep	Nb	Désignation



COMPRESSEUR

Echelle 1:2

Kompresör detayları için aşağıdaki resimlerden yardım alın. Her biri ayrı bir makinanın resmidir. Aralarında bir bağlantı yoktur.



Kaynak: <https://www.toolbarn.com/blogs/parts-schematics/hitachi-ec2510e-e2-gas-air-compressor> Bu adreste parçaların isimleri de var. Oradan da yardım alın.

