

# Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor



## ÜRÜN KATALOĞU

10.2023 / Rev.12

| İÇİNDEKİLER               |                                                                                     |                                                            | Sayfa |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------|
| POMPALAR                  |                                                                                     |                                                            |       |
| ECO SNT                   |    | EN 733 Norm Santrifüj Pompalar (Yatay)                     | 003   |
| ECO SNM                   |    | Monoblok Santrifüj Pompalar                                | 013   |
| ECO SNL                   |    | Hat Tipi (In-line) Santrifüj Pompalar                      | 023   |
| ECO SKY                   |                                                                                     | Hava Soğutmalı Kızgın Yağ Pompaları                        | 032   |
| ECO SNV                   |                                                                                     | Proses Pompaları (Kolonlu)                                 | 037   |
| ECO SNMV-H                |                                                                                     | Santrifüj Pompalar (Düşey)                                 | 043   |
| ECO SNLV-H                |                                                                                     | Hat Tipi (In-line) Santrifüj Pompalar - Kendi Yatak Gruplu | 047   |
| SCP                       |                                                                                     | EN ISO 2858 Norm Proses Pompaları                          | 051   |
| SCP-HT                    |                                                                                     | Sıcak Su Pompaları                                         | 057   |
| SSP-H                     |                                                                                     | Ekstra Ağır Hizmet Çamur Pompaları (Yatay)                 | 061   |
| SSP-V                     |                                                                                     | Ekstra Ağır Hizmet Çamur Pompaları (Kolonlu)               | 079   |
| SPO                       |                                                                                     | API 610 12. Versiyon OH2 (ISO 13709) Proses Pompaları      | 083   |
| SDS / SDS-V               |                                                                                     | Yatay / Düşey Milli Çift Emişli Santrifüj Pompalar         | 087   |
| SKM                       |                                                                                     | Yatay Çok Kademeli Santrifüj Pompalar                      | 093   |
| SKM-E                     |                                                                                     | Yatay Çok Kademeli Santrifüj Pompalar (Uçtan Emişli)       | 101   |
| SKMV-H                    |                                                                                     | Düşey Çok Kademeli Santrifüj Pompalar                      | 107   |
| C                         |                                                                                     | Dalgıç Atık Su Pompaları                                   | 113   |
| Conflux                   |                                                                                     | Hazır Atık Su Terfi İstasyonu                              | 125   |
| PC / PC-VM                |                                                                                     | Atık Su ve Proses Pompaları (Yatay / Düşey)                | 127   |
| PC-V                      |                                                                                     | Atık Su ve Proses Pompaları (Kolonlu)                      | 133   |
| SKM-EVK                   |                                                                                     | Kademeli Proses Pompaları (Kolonlu)                        | 137   |
| SMV                       |  | Düşey Kolonlu Karışık Akımlı Pompalar                      | 141   |
| NMT / NMTD                |                                                                                     | In-line Tip Islak Rotorlu Sirkülasyon Pompaları            | 139   |
| HYDROPOWER                |                                                                                     | Pompa - Türbinler (Elektrik Üretimi)                       | 151   |
| HİDROFORLAR               |                                                                                     |                                                            | 155   |
| TH CDLF                   |                                                                                     | Paslanmaz Malzemeli Tam Otomatik Paket Hidroforlar         | 165   |
| TH SB                     |  | Norly Malzemeli Tam Otomatik Paket Hidroforlar             | 175   |
| TH SKMV                   |                                                                                     | Döküm Gövdeli Tam Otomatik Paket Hidroforlar               | 181   |
| TH GRV-VD / VB            |                                                                                     | Döküm Gövdeli Tam Otomatik Paket Hidroforlar               | 186   |
| YANGIN SÖNDÜRME POMPALARI |                                                                                     |                                                            |       |
| SNT / SDS / SNL / SKM     |                                                                                     | NFPA 20'ye Uygun Yangın Pompa ve Grupları                  | 191   |
| SDS / SNK                 |                                                                                     | UL Listeli ve FM Onaylı Yangın Pompaları                   | 203   |



Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## POMPALAR



Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## ECO SNT EN 733 NORM POMPALAR



ECO SNT Rev:12 10.2023

### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 32.....DN 250 mm  
Debi \_\_\_\_\_ 1200 m<sup>3</sup>/h' ye kadar(\*)  
Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 160 m' ye kadar(\*)  
Hız \_\_\_\_\_ 3600 d/dak' ya kadar(\*)  
Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +140 °C' ye kadar(\*\*)  
Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar (16 bar)(\*\*)

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Daha yüksek debi ve basma yüksekliği değerleri için firmamıza başvurunuz.

(\*\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

- Yatay milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı santrifüj pompalar.
- Ana boyutlar EN 733 standardına uygun.
- EU 547/2012 enerji regülasyonuna göre tasarım.
- EN 733 standartlarına uygun 29 modele ek olarak 17 tamamlayıcı model. Tamamlayıcı modellerin ana boyutları diğer üreticilerinkine göre farklılık gösterebilir.

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_  
Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_  
Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_  
Özel Uygulama \_\_\_\_\_



•ECO SNT 40-315, 50-315, 65-315, 80-315, 100-315, 125-250 pompalar sadece yangın uygulamalarında 3000 d/dak çalıştırılabilir.

•Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya uygundur. İsteğe bağlı olarak ANSI/ASME flanşlı olarak da üretim yapılabilmektedir.

•Arkadan sökülebilir tasarım sayesinde, salyangozu boru tesisatından ayırmadan yatak grubu, salmastra yatağı, pompa mili ve çarkı sökülebilir. İsteğe bağlı olarak ara burçlu kaplin uygulaması durumunda, elektrik motorunu sökmeden de pompanın rotor grubu dışarı alınabilir.

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

•Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmiştir.

•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

•İsteğe bağlı olarak pompalar aşınma halkalı ve/veya mil burçlu imal edilebilir.

•ECO SNT tipi pompalarda genel olarak bakım gerektirmeyen "ömür boyu gresli" kapalı rulman kullanılmaktadır. İsteğe bağlı olarak sıvı yağlı veya dışarıdan gres vermeli yağlama sistemleri de yapılabilir.

•Mil ucu 65 mm olan pompalarda sıvı yağlamalı rulmanlar kullanılmaktadır.

### Mil Sızdırmazlığı

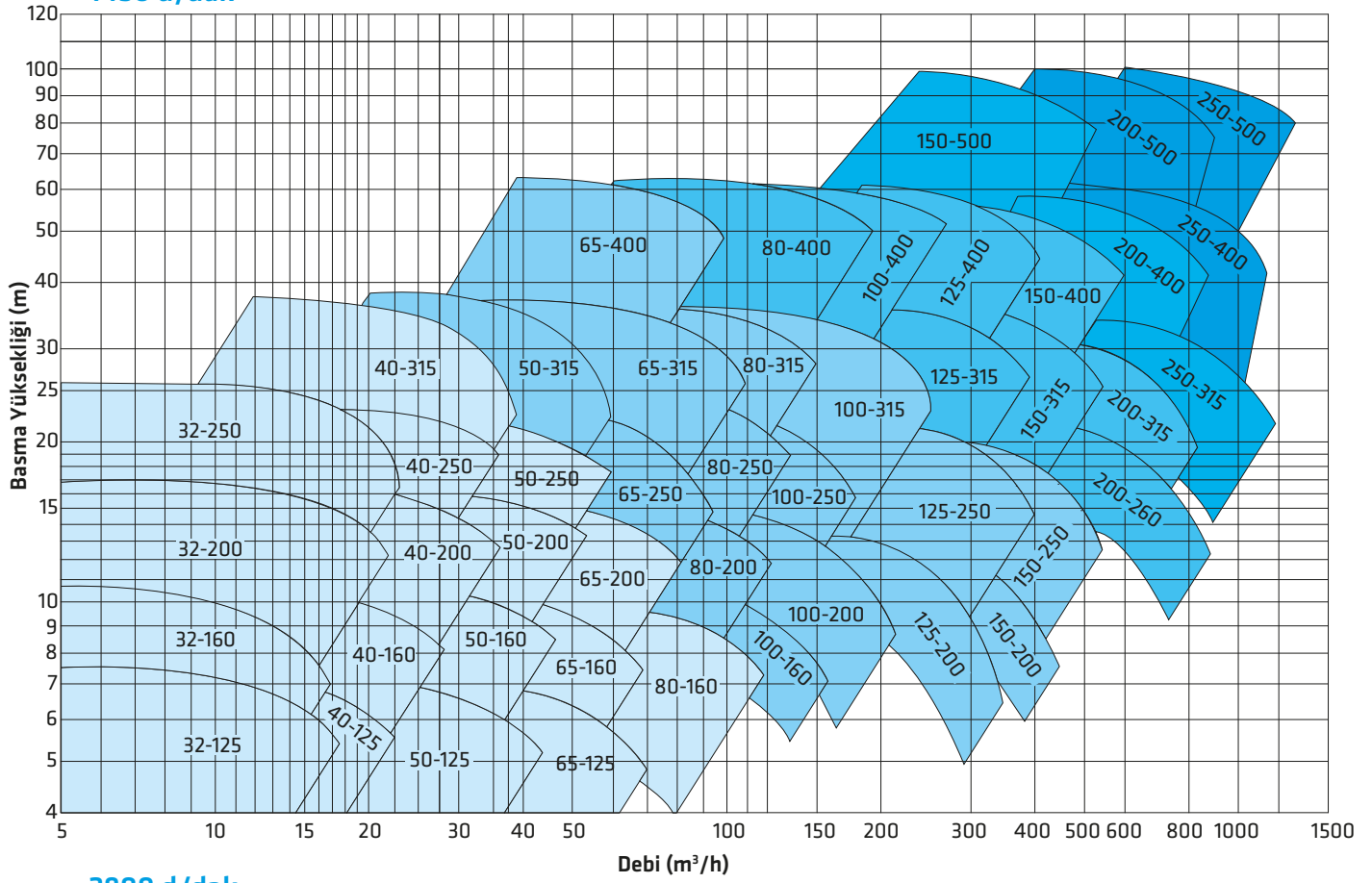
•Standart üretimde her zaman yumuşak salmastralar kullanılır.

•Müşterinin isteğine veya sıvının cinsine göre mekanik salmastra kullanmak da mümkündür. Bu durumda pompa mili her zaman paslanmaz çelikten imal edilir.

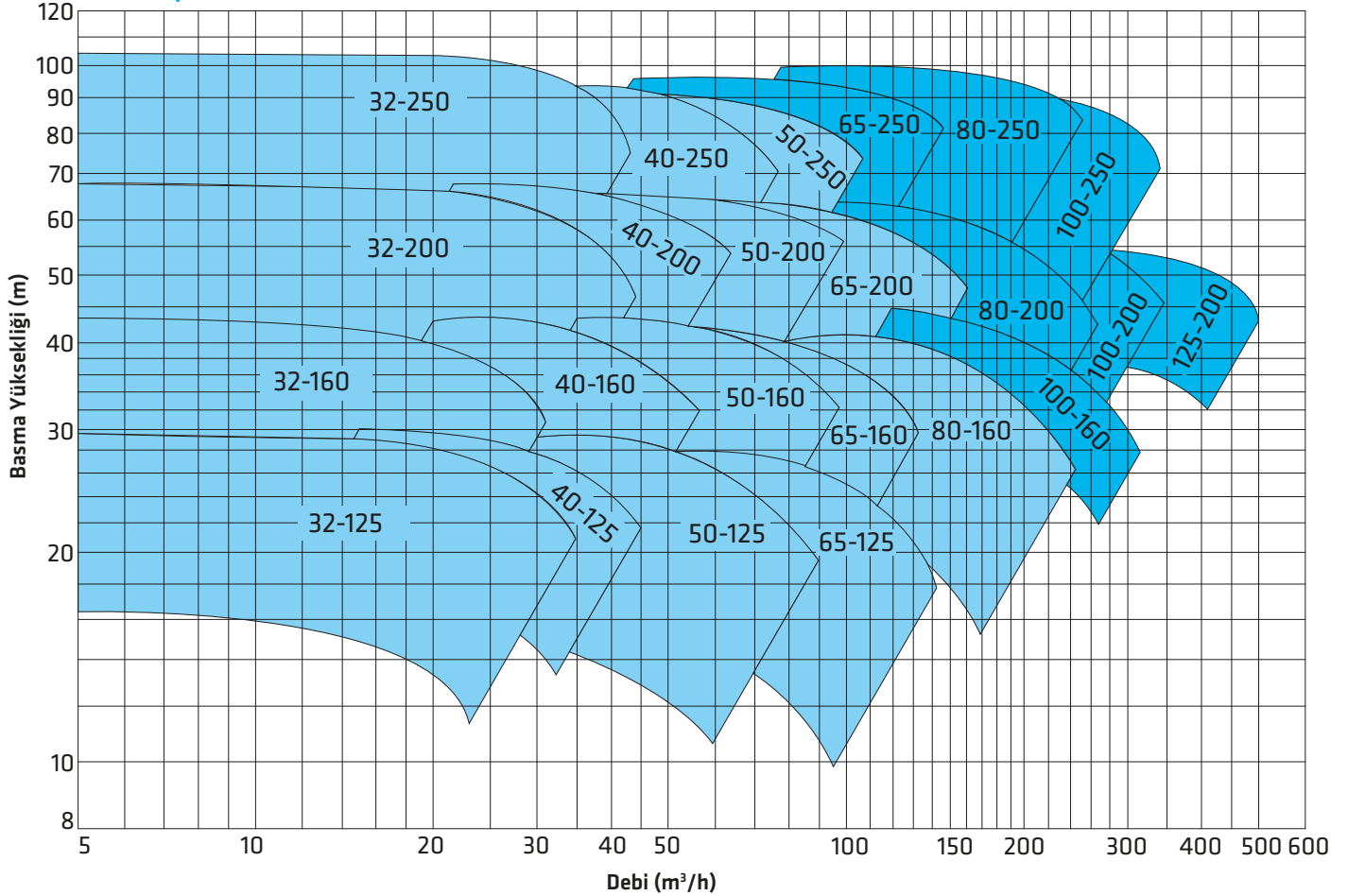
**ECO SNT 100 - 250 - XXX**

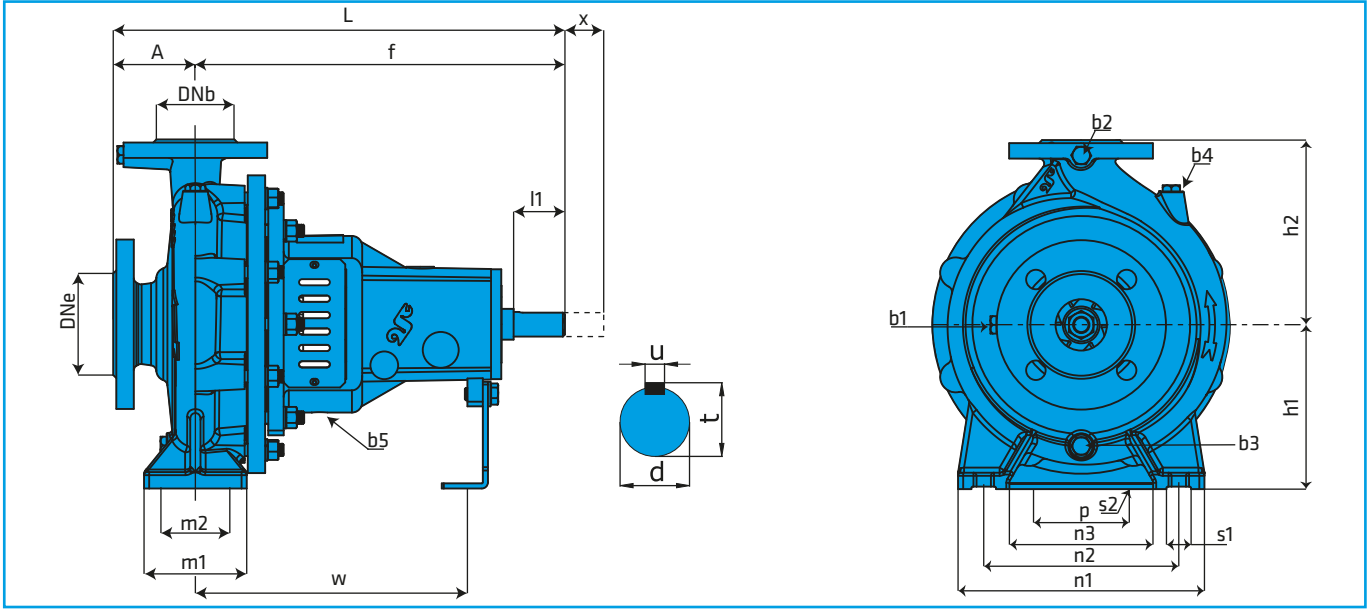


1450 d/dak



2900 d/dak

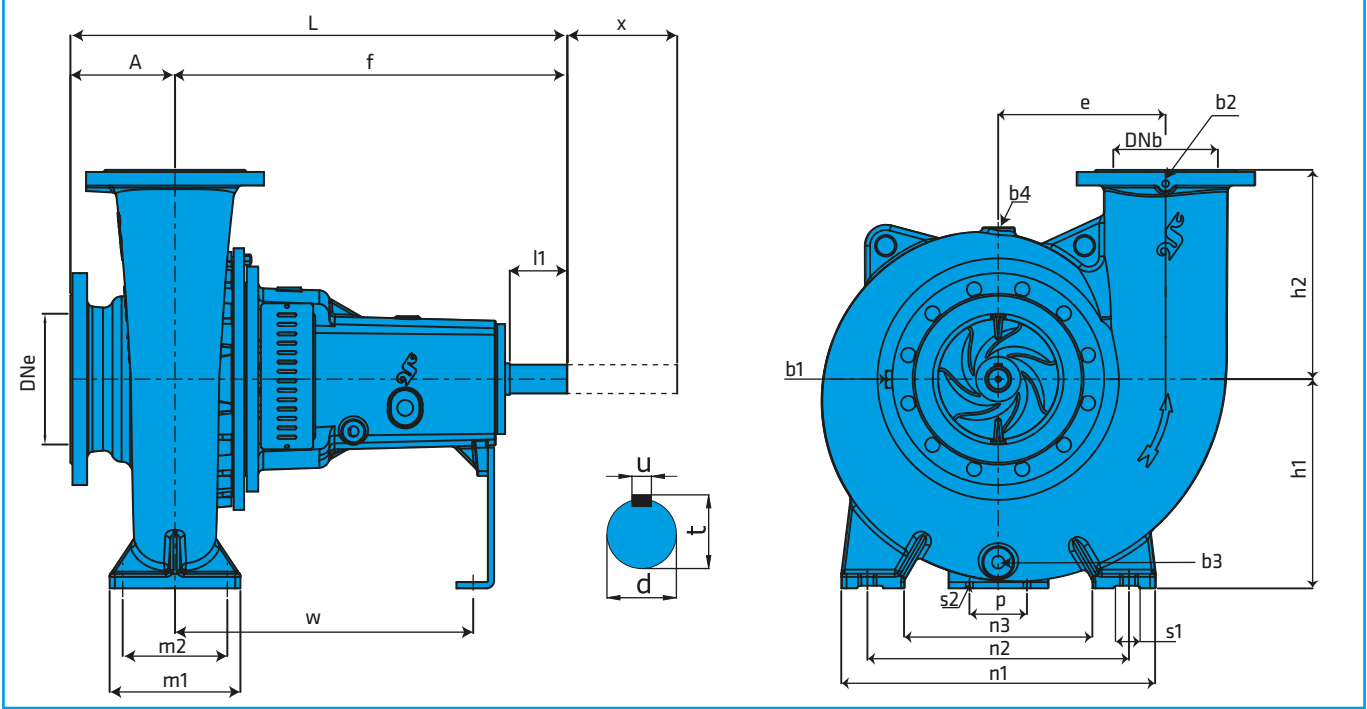




|               |         | ÖLÇÜLER (mm) |             |     |     |     |      |     |     |                        |     |     |     |     |    |     |    |         |    |     |    | Ağırlık<br>(kg) | Aralık<br>x(*) |                      |      |      |      |     |     |
|---------------|---------|--------------|-------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|------------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|---------|----|-----|----|-----------------|----------------|----------------------|------|------|------|-----|-----|
| Pompa Tipleri |         | Form         | Dış Ölçüler |     |     |     |      |     |     | Ayak Bağlantı Ölçüleri |     |     |     |     |    |     |    | Mil Ucu |    |     |    |                 |                | Yardımcı Bağlantılar |      |      |      |     |     |
| EN 733        | Diğer   |              |             | DNe | DNb | A   | f    | L   | h1  | h2                     | m1  | m2  | n1  | n2  | n3 | s1  | p  | s2      | w  | d   | l1 | t               | u              | b1                   | b2   | b3   | b4   | b5  |     |
| 32-125        |         | F1           | 50          | 32  | 80  | 360 | 440  | 112 | 140 | 100                    | 70  | 190 | 140 | 90  | 14 | 110 | 14 | 260     | 24 | 50  | 27 | 8               | 1/4"           | 1/4"                 | 1/4" | 1/4" | 3/8" | 30  | 100 |
| 32-160        |         | F1           | 50          | 32  | 80  | 360 | 440  | 132 | 160 | 100                    | 70  | 240 | 190 | 140 | 14 | 110 | 14 | 260     | 24 | 50  | 27 | 8               | 1/4"           | 1/4"                 | 1/4" | 1/4" | 3/8" | 33  | 100 |
| 32-200        |         | F2           | 50          | 32  | 80  | 360 | 440  | 160 | 180 | 100                    | 70  | 240 | 190 | 140 | 14 | 110 | 14 | 260     | 24 | 50  | 27 | 8               | 1/4"           | 1/4"                 | 1/4" | 1/4" | 3/8" | 42  | 100 |
|               | 32-250  | F2           | 50          | 32  | 100 | 360 | 460  | 180 | 225 | 125                    | 95  | 320 | 250 | 190 | 14 | 110 | 14 | 260     | 24 | 50  | 27 | 8               | 1/4"           | 1/4"                 | 1/4" | 1/4" | 3/8" | 50  | 100 |
| 40-125        |         | F1           | 65          | 40  | 80  | 360 | 440  | 112 | 140 | 100                    | 70  | 210 | 160 | 110 | 14 | 110 | 14 | 260     | 24 | 50  | 27 | 8               | 1/4"           | 1/4"                 | 1/4" | 1/4" | 3/8" | 33  | 100 |
| 40-160        |         | F1           | 65          | 40  | 80  | 360 | 440  | 132 | 160 | 100                    | 70  | 240 | 190 | 140 | 14 | 110 | 14 | 260     | 24 | 50  | 27 | 8               | 1/4"           | 1/4"                 | 1/4" | 1/4" | 3/8" | 35  | 100 |
| 40-200        |         | F2           | 65          | 40  | 100 | 360 | 460  | 160 | 180 | 100                    | 70  | 265 | 212 | 165 | 14 | 110 | 14 | 260     | 24 | 50  | 27 | 8               | 1/4"           | 1/4"                 | 1/4" | 1/4" | 3/8" | 43  | 100 |
| 40-250        |         | F2           | 65          | 40  | 100 | 360 | 460  | 180 | 225 | 125                    | 95  | 320 | 250 | 190 | 14 | 110 | 14 | 260     | 24 | 50  | 27 | 8               | 1/4"           | 1/4"                 | 1/4" | 1/4" | 3/8" | 52  | 100 |
|               | 40-315  | F2           | 65          | 40  | 100 | 360 | 460  | 200 | 250 | 125                    | 95  | 345 | 280 | 190 | 14 | 110 | 14 | 260     | 24 | 50  | 27 | 8               | 1/4"           | 1/4"                 | 1/4" | 1/4" | 3/8" | 64  | 100 |
| 50-125        |         | F1           | 65          | 50  | 100 | 360 | 460  | 132 | 160 | 100                    | 70  | 240 | 190 | 140 | 14 | 110 | 14 | 260     | 24 | 50  | 27 | 8               | 1/4"           | 1/4"                 | 1/4" | 1/4" | 3/8" | 36  | 100 |
| 50-160        |         | F1           | 65          | 50  | 100 | 360 | 460  | 160 | 180 | 100                    | 70  | 265 | 212 | 165 | 14 | 110 | 14 | 260     | 24 | 50  | 27 | 8               | 1/4"           | 1/4"                 | 1/4" | 1/4" | 3/8" | 37  | 100 |
| 50-200        |         | F2           | 65          | 50  | 100 | 360 | 460  | 160 | 200 | 100                    | 70  | 265 | 212 | 165 | 14 | 110 | 14 | 260     | 24 | 50  | 27 | 8               | 1/4"           | 1/4"                 | 1/4" | 1/4" | 3/8" | 46  | 100 |
| 50-250        |         | F2           | 65          | 50  | 100 | 360 | 460  | 180 | 225 | 125                    | 95  | 320 | 250 | 190 | 14 | 110 | 14 | 260     | 24 | 50  | 27 | 8               | 1/4"           | 1/4"                 | 1/4" | 1/4" | 3/8" | 52  | 100 |
|               | 50-315  | F2           | 65          | 50  | 125 | 470 | 595  | 225 | 280 | 125                    | 95  | 345 | 280 | 190 | 19 | 110 | 14 | 340     | 32 | 80  | 35 | 10              | 1/4"           | 1/4"                 | 1/4" | 1/4" | 3/8" | 84  | 100 |
| 65-125        |         | F1           | 80          | 65  | 100 | 360 | 460  | 160 | 180 | 125                    | 95  | 280 | 212 | 150 | 14 | 110 | 14 | 260     | 24 | 50  | 27 | 8               | 1/4"           | 1/4"                 | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 42  | 100 |
| 65-160        |         | F1           | 80          | 65  | 100 | 360 | 460  | 160 | 200 | 125                    | 95  | 280 | 212 | 150 | 14 | 110 | 14 | 260     | 24 | 50  | 27 | 8               | 1/4"           | 1/4"                 | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 42  | 100 |
| 65-200        |         | F2           | 80          | 65  | 100 | 360 | 460  | 180 | 225 | 125                    | 95  | 320 | 250 | 190 | 14 | 110 | 14 | 260     | 24 | 50  | 27 | 8               | 1/4"           | 1/4"                 | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 50  | 140 |
| 65-250        |         | F2           | 80          | 65  | 100 | 470 | 570  | 200 | 250 | 160                    | 120 | 360 | 280 | 200 | 19 | 110 | 14 | 340     | 32 | 80  | 35 | 10              | 1/4"           | 1/4"                 | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 73  | 140 |
| 65-315        |         | F2           | 80          | 65  | 125 | 470 | 595  | 225 | 280 | 160                    | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 340     | 32 | 80  | 35 | 10              | 1/4"           | 1/4"                 | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 91  | 140 |
|               | 65-400  | F2           | 100         | 65  | 125 | 470 | 595  | 260 | 355 | 160                    | 120 | 435 | 355 | 275 | 19 | 110 | 14 | 340     | 32 | 80  | 35 | 10              | 1/4"           | 1/4"                 | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 109 | 140 |
| 80-160        |         | F1           | 100         | 80  | 125 | 360 | 485  | 180 | 225 | 125                    | 95  | 320 | 250 | 190 | 14 | 110 | 14 | 260     | 24 | 50  | 27 | 8               | 1/4"           | 1/4"                 | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 47  | 140 |
| 80-200        |         | F1           | 100         | 80  | 125 | 470 | 595  | 180 | 250 | 125                    | 95  | 345 | 280 | 215 | 14 | 110 | 14 | 340     | 32 | 80  | 35 | 10              | 1/4"           | 1/4"                 | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 62  | 140 |
| 80-250        |         | F2           | 100         | 80  | 125 | 470 | 595  | 200 | 280 | 160                    | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 340     | 32 | 80  | 35 | 10              | 1/4"           | 1/4"                 | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 77  | 140 |
| 80-315        |         | F2           | 100         | 80  | 125 | 470 | 595  | 250 | 315 | 160                    | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 340     | 32 | 80  | 35 | 10              | 1/4"           | 1/4"                 | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 101 | 140 |
|               | 80-400  | F2           | 100         | 80  | 125 | 530 | 655  | 280 | 355 | 160                    | 120 | 435 | 355 | 275 | 19 | 110 | 14 | 360     | 42 | 110 | 45 | 12              | 1/4"           | 1/4"                 | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 158 | 140 |
|               | 100-160 | F1           | 125         | 100 | 125 | 470 | 595  | 200 | 280 | 160                    | 120 | 360 | 280 | 200 | 19 | 110 | 14 | 340     | 32 | 80  | 35 | 10              | 1/4"           | 1/4"                 | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 69  | 140 |
| 100-200       |         | F1           | 125         | 100 | 125 | 470 | 595  | 200 | 280 | 160                    | 120 | 360 | 280 | 200 | 19 | 110 | 14 | 340     | 32 | 80  | 35 | 10              | 1/4"           | 1/4"                 | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 74  | 140 |
| 100-250       |         | F2           | 125         | 100 | 140 | 470 | 610  | 225 | 280 | 160                    | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 340     | 32 | 80  | 35 | 10              | 1/4"           | 1/4"                 | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 86  | 140 |
| 100-315       |         | F2           | 125         | 100 | 140 | 470 | 610  | 250 | 315 | 160                    | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 340     | 32 | 80  | 35 | 10              | 1/4"           | 1/4"                 | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 111 | 140 |
| 100-400       |         | F2           | 125         | 100 | 140 | 530 | 670  | 280 | 355 | 200                    | 150 | 500 | 400 | 300 | 23 | 110 | 14 | 360     | 42 | 110 | 45 | 12              | 1/4"           | 1/4"                 | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 174 | 140 |
|               | 125-200 | F1           | 150         | 125 | 140 | 470 | 610  | 250 | 315 | 160                    | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 340     | 32 | 80  | 35 | 10              | 1/4"           | 1/4"                 | 1/2" | 1/2" | 3/8" | 90  | 140 |
| 125-250       |         | F2           | 150         | 125 | 140 | 470 | 610  | 250 | 355 | 160                    | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 340     | 32 | 80  | 35 | 10              | 1/4"           | 1/4"                 | 1/2" | 1/2" | 3/8" | 97  | 140 |
| 125-315       |         | F1           | 150         | 125 | 140 | 530 | 670  | 280 | 355 | 200                    | 150 | 500 | 400 | 300 | 23 | 110 | 14 | 360     | 42 | 110 | 45 | 12              | 1/4"           | 1/4"                 | 1/2" | 1/2" | 3/8" | 159 | 140 |
| 125-400       |         | F2           | 150         | 125 | 140 | 530 | 670  | 315 | 400 | 200                    | 150 | 500 | 400 | 300 | 23 | 110 | 14 | 360     | 42 | 110 | 45 | 12              | 1/4"           | 1/4"                 | 1/2" | 1/2" | 3/8" | 188 | 140 |
|               | 150-200 | F1           | 200         | 150 | 160 | 470 | 630  | 280 | 355 | 200                    | 150 | 500 | 400 | 300 | 23 | 110 | 14 | 340     | 32 | 80  | 35 | 10              | 1/4"           | 1/4"                 | 1/2" | 1/2" | 3/8" | 116 | 140 |
|               | 150-250 | F2           | 200         | 150 | 160 | 470 | 630  | 280 | 375 | 200                    | 150 | 500 | 400 | 300 | 23 | 110 | 14 | 340     | 32 | 80  | 35 | 10              | 1/4"           | 1/4"                 | 1/2" | 1/2" | 3/8" | 132 | 140 |
| 150-315       |         | F1           | 200         | 150 | 160 | 530 | 690  | 280 | 400 | 200                    | 150 | 550 | 450 | 350 | 23 | 110 | 14 | 360     | 42 | 110 | 45 | 12              | 1/4"           | 1/4"                 | 1/2" | 1/2" | 3/8" | 168 | 140 |
| 150-400       |         | F2           | 200         | 150 | 160 | 530 | 690  | 315 | 450 | 200                    | 150 | 550 | 450 | 350 | 23 | 110 | 14 | 360     | 42 | 110 | 45 | 12              | 1/4"           | 1/4"                 | 1/2" | 1/2" | 3/8" | 201 | 140 |
|               | 200-260 | F1           | 250         | 200 | 200 | 560 | 760  | 315 | 450 | 250                    | 200 | 600 | 500 | 360 | 23 | 110 | 14 | 390     | 42 | 110 | 45 | 12              | 1/4"           | 1/4"                 | 1/2" | 1/2" | 3/8" | 244 | 250 |
|               | 200-315 | F1           | 250         | 200 | 200 | 545 | 745  | 315 | 450 | 250                    | 200 | 600 | 500 | 360 | 23 | 110 | 14 | 375     | 42 | 110 | 45 | 12              | 1/4"           | 1/4"                 | 1/2" | 1/2" | 3/8" | 220 | 250 |
|               | 250-315 | F1           | 250         | 250 | 250 | 750 | 1000 | 355 | 525 | 300                    | 240 | 660 | 550 | 400 | 27 | 140 | 20 | 560     | 55 | 110 | 59 | 16              | 1/4"           | 1/4"                 | 3/4" | 3/4" | 1/2" | 371 | 250 |

(\*) Elektrik motorunu ve pompa salyangozunu tesisattan sökmeden, pompa yatak ve rotor grubunu yerinden alabilmek için motor ve pompa milleri arasındaki gerekli minimum boşluk (ara burçlu kaplin uygulaması)

(\*) b1, b2 ve b4 delikleri sfero, çelik ve paslanmaz çelik gövdelerde delinmez.



ÖLÇÜLER (mm)

|                  |      | ÖLÇÜLER (mm) |     |     |     |      |     |     |     |                        |     |     |     |     |    |     |    |         |    |     |    |                      |      |      |      |      | Ağırlık<br>(kg) | Aralık<br>x(*) |     |
|------------------|------|--------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|---------|----|-----|----|----------------------|------|------|------|------|-----------------|----------------|-----|
| Pompa<br>Tipleri | Form | Dış Ölçüler  |     |     |     |      |     |     |     | Ayak Bağlantı Ölçüleri |     |     |     |     |    |     |    | Mil Ucu |    |     |    | Yardımcı Bağlantılar |      |      |      |      |                 |                |     |
| Diger            |      | DNe          | DNb | A   | f   | L    | h1  | h2  | e   | m1                     | m2  | n1  | n2  | n3  | s1 | p   | s2 | w       | d  | l1  | t  | u                    | b1   | b2   | b3   | b4   | b5              |                |     |
| 150-500          | F2   | 200          | 150 | 200 | 750 | 950  | 400 | 450 | 350 | 250                    | 200 | 720 | 600 | 435 | 27 | 140 | 20 | 560     | 55 | 110 | 59 | 16                   | 1/4" | 1/4" | 3/4" | 3/4" | 1/2"            | 430            | 250 |
| 200-400          | F2   | 250          | 200 | 200 | 750 | 950  | 400 | 400 | 320 | 250                    | 200 | 600 | 500 | 360 | 23 | 140 | 20 | 560     | 55 | 110 | 59 | 16                   | 1/4" | 1/4" | 3/4" | 3/4" | 1/2"            | 394            | 250 |
| 200-500          | F2   | 250          | 200 | 200 | 800 | 1000 | 450 | 475 | 370 | 300                    | 200 | 720 | 600 | 435 | 27 | 140 | 20 | 560     | 65 | 140 | 69 | 18                   | 1/4" | 1/4" | 3/4" | 3/4" | 1/2"            | 540            | 250 |
| 250-400          | F2   | 300          | 250 | 230 | 800 | 1030 | 450 | 480 | 350 | 300                    | 240 | 720 | 600 | 435 | 27 | 140 | 20 | 560     | 65 | 140 | 69 | 18                   | 1/4" | 1/4" | 3/4" | 3/4" | 1/2"            | 430            | 250 |
| 250-500          | F2   | 300          | 250 | 225 | 800 | 1025 | 475 | 500 | 400 | 300                    | 240 | 720 | 600 | 435 | 27 | 140 | 20 | 560     | 65 | 140 | 69 | 18                   | 1/4" | 1/4" | 3/4" | 3/4" | 1/2"            | 620            | 250 |

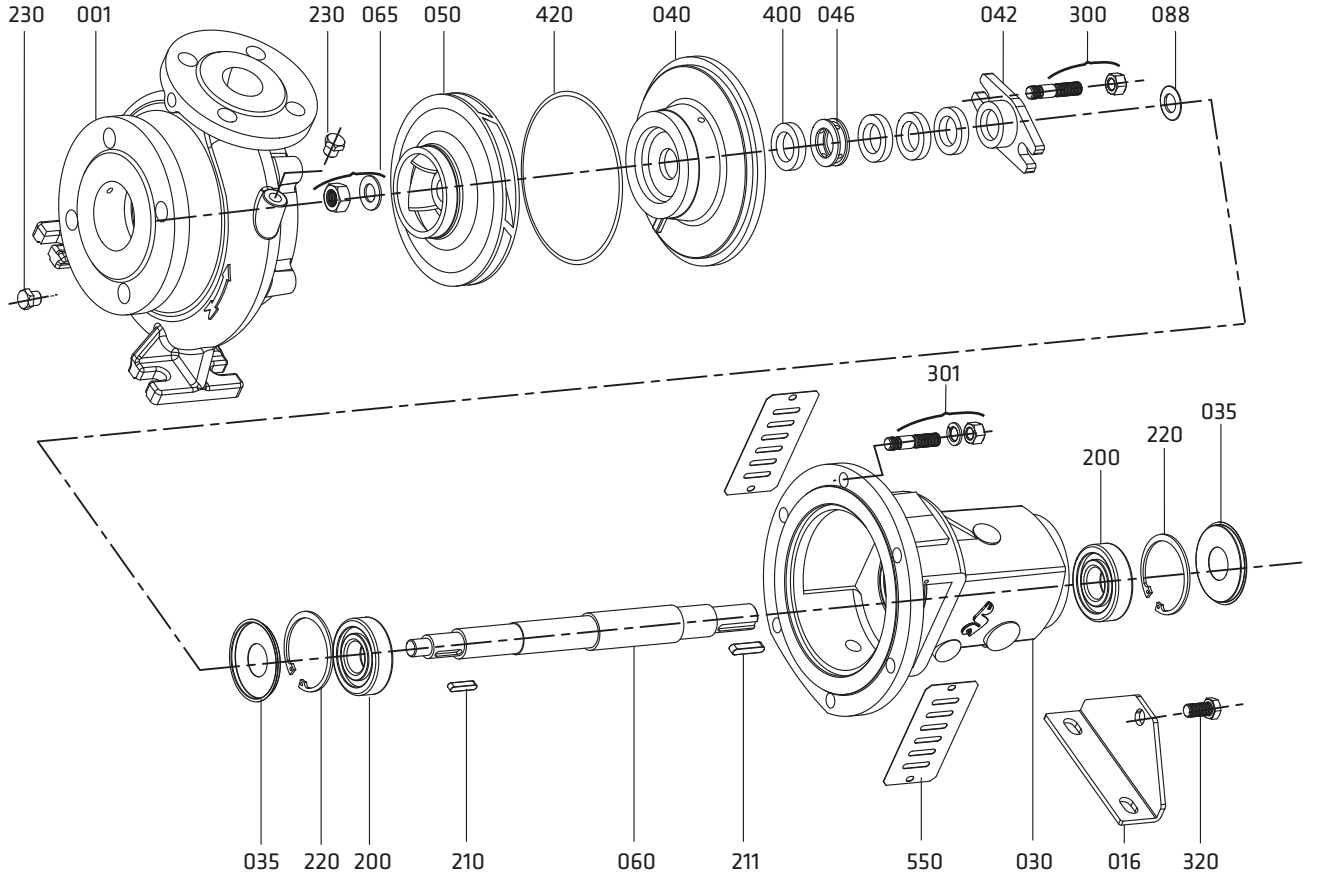
(\*) Elektrik motorunu ve pompa salyangozunu tesisattan sökmeden, pompa yatak ve rotor grubunu yerinden alabilmek için motor ve pompa milleri arasındaki gerekli minimum boşluk (ara burçlu kaplin uygulaması)

(\*) b1, b2 ve b4 delikleri sfero, çelik ve paslanmaz çelik gövdelerde delinmez.

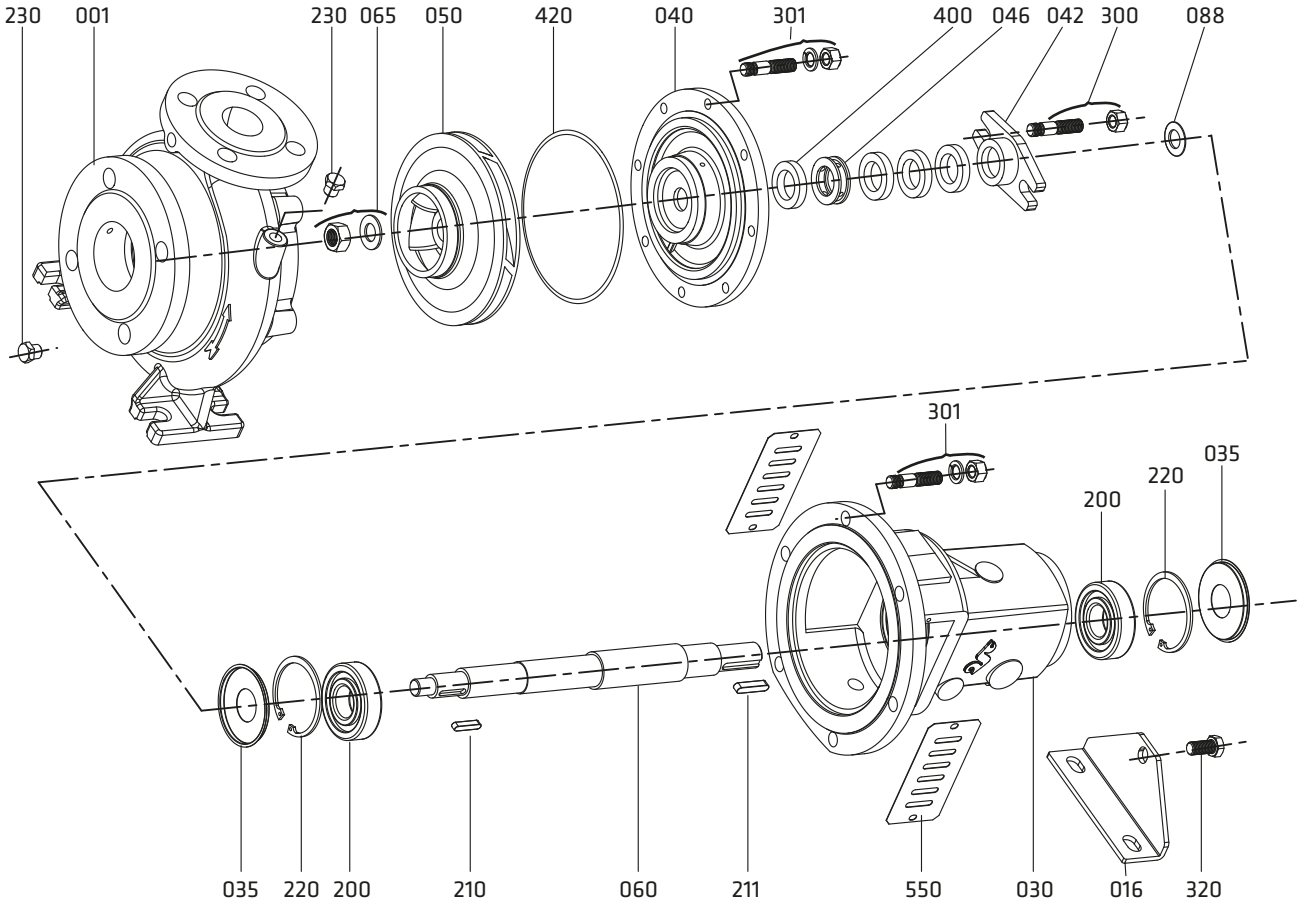
## Montaj Resimleri

ECO SNT

### Form: F1 (Yumuşak Salmastralı Pompa)



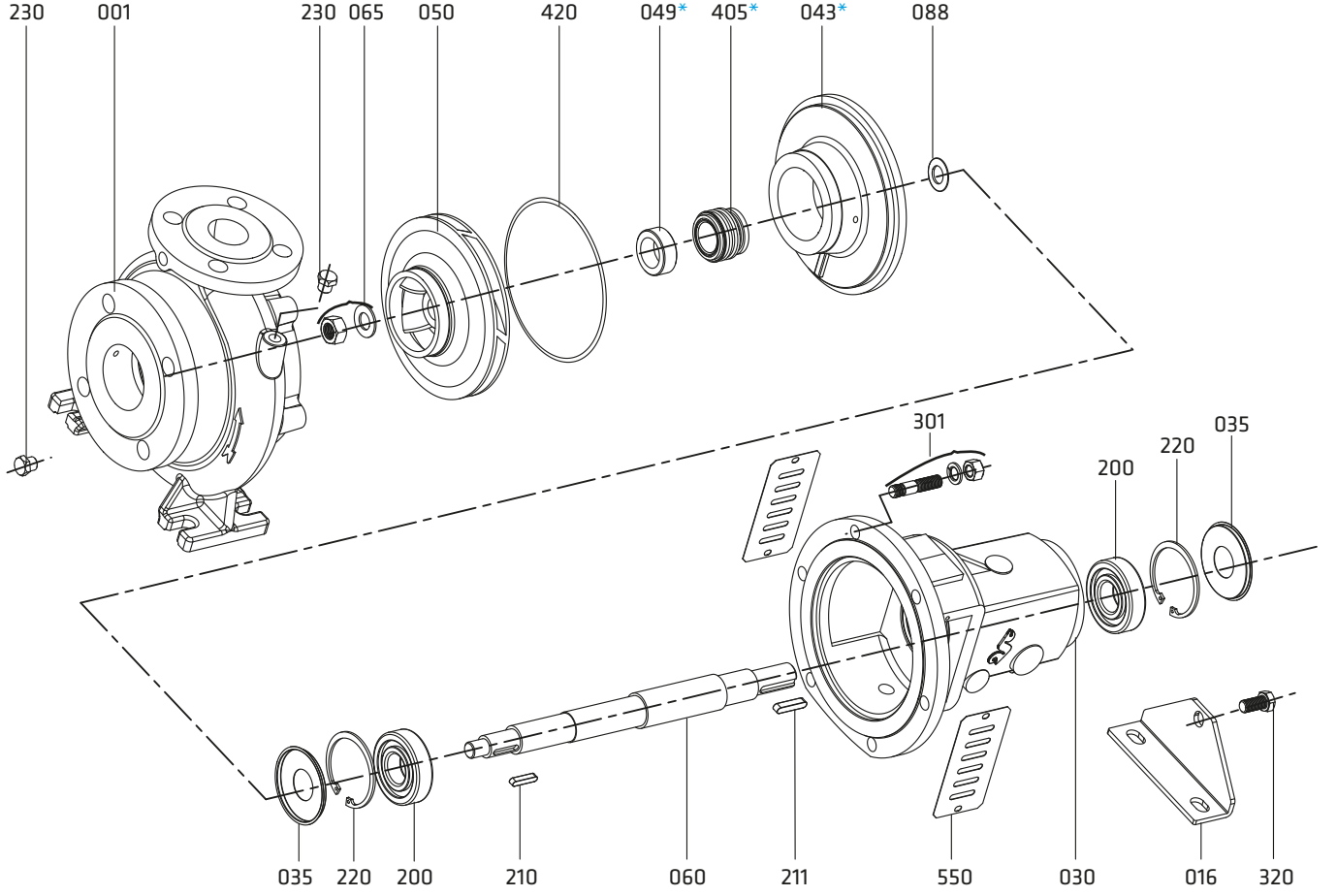
### Form: F2 (Yumuşak Salmastralı Pompa)



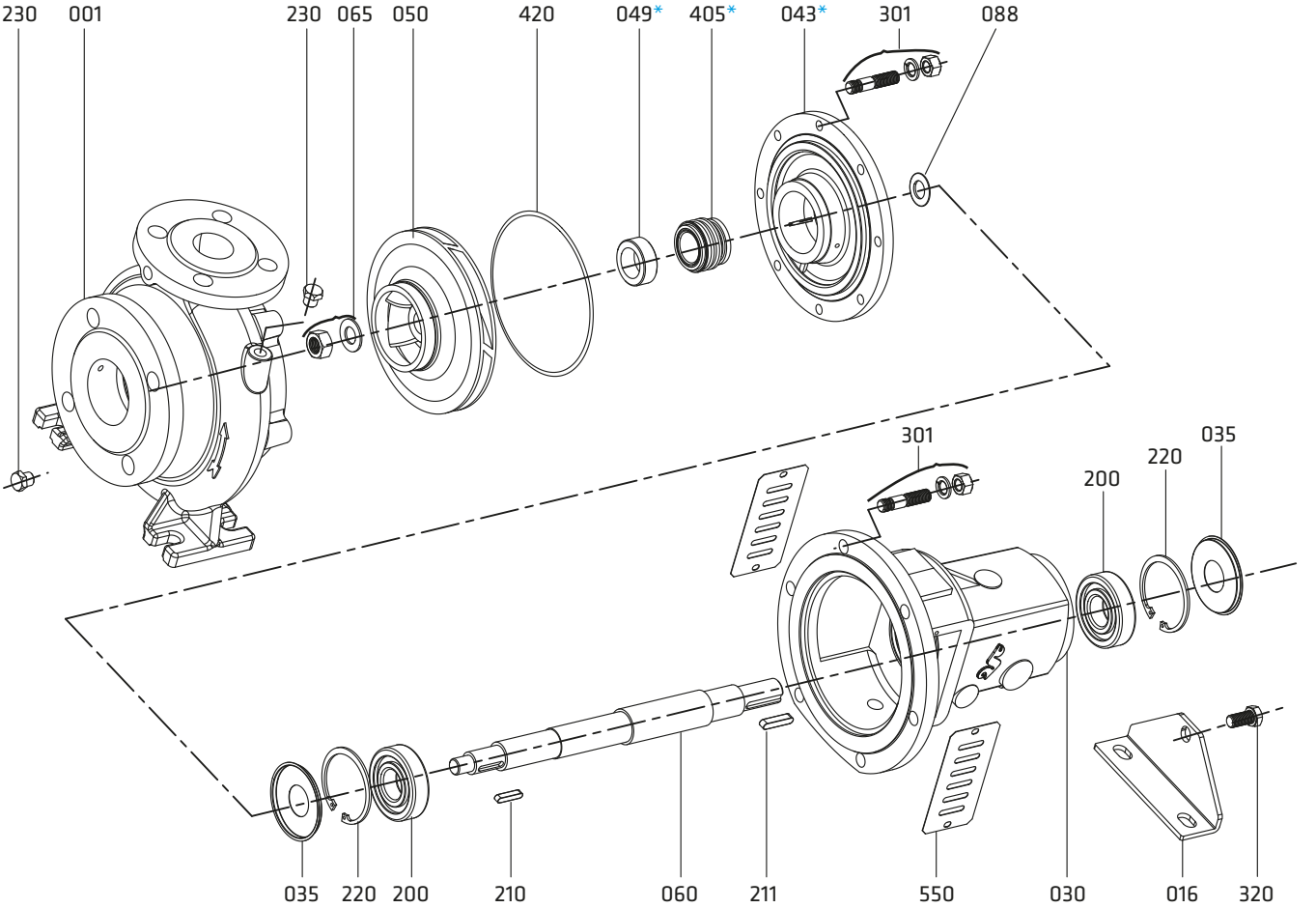
## Montaj Resimleri

ECO SNT

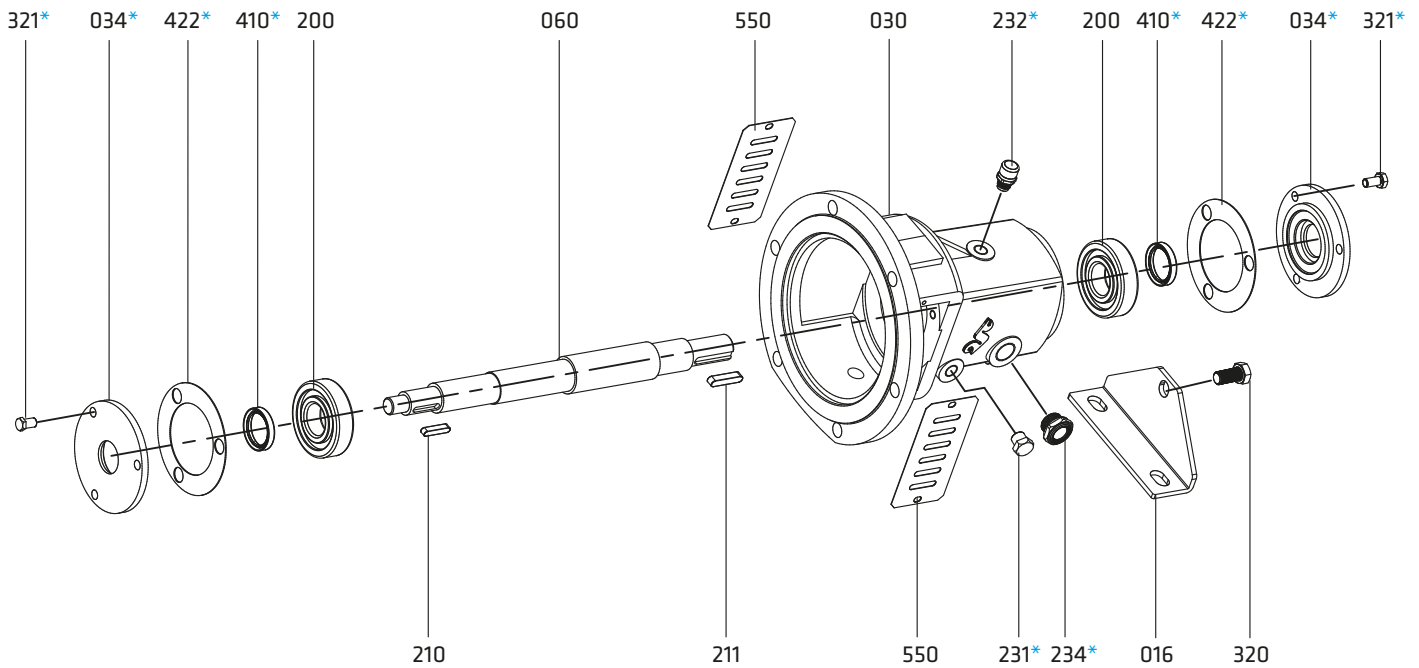
### Form: F1 (Mekanik Salmastralı Pompa)



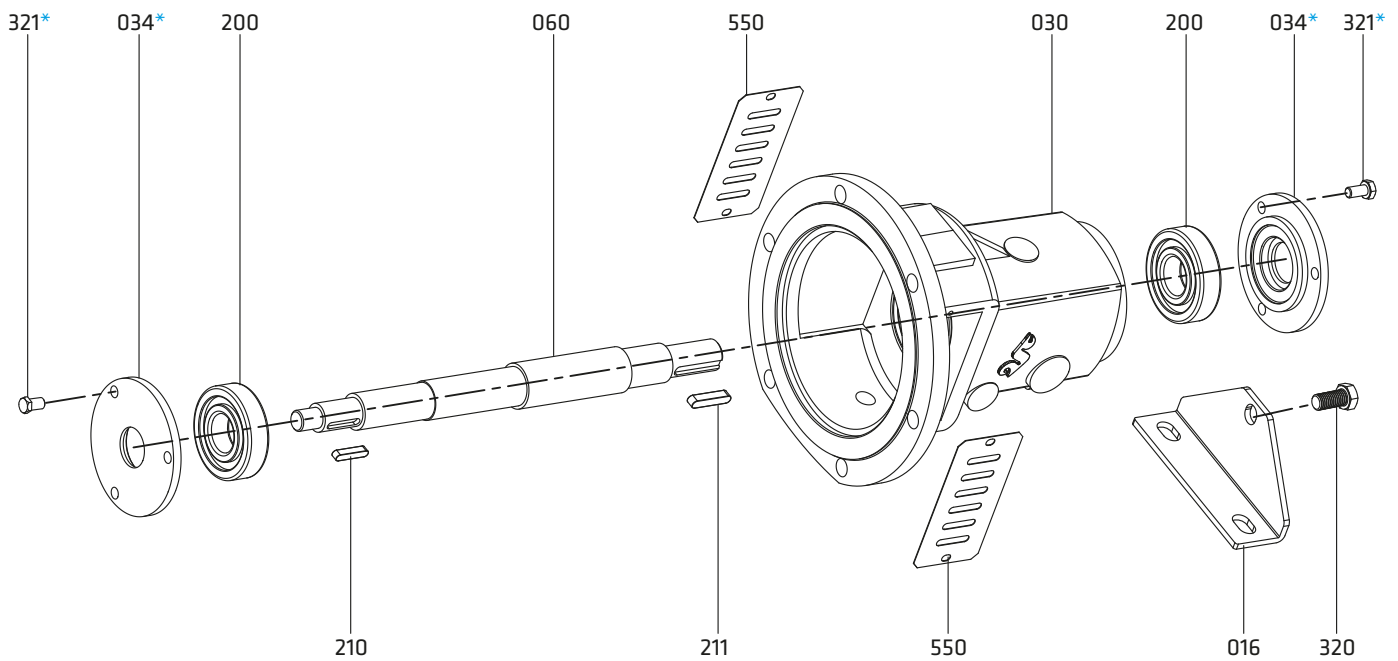
### Form: F2 (Mekanik Salmastralı Pompa)



## Sıvı Yağlı Rulman Yatağı

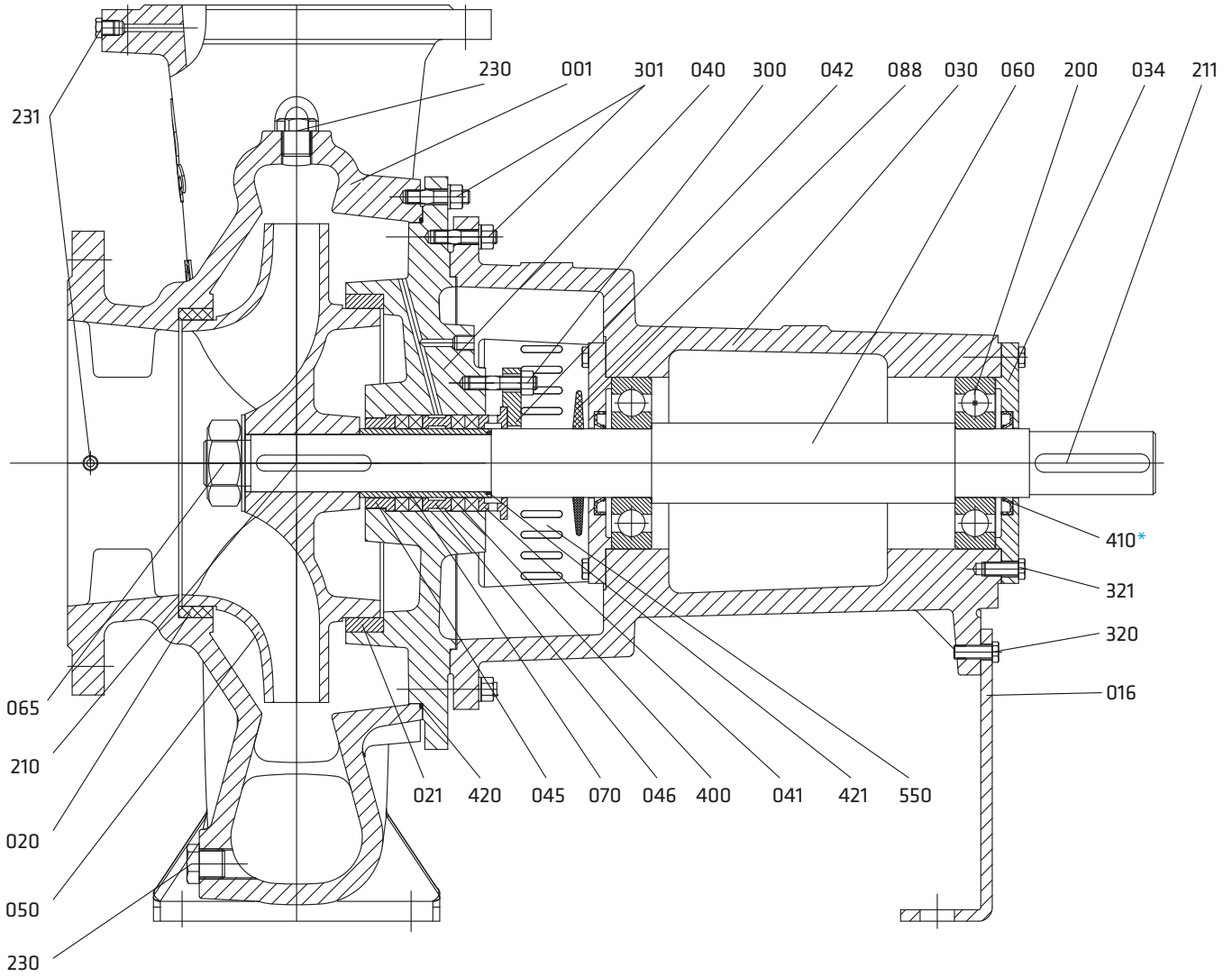


## Dışarıdan Gres Yağlamalı Rulman Yatağı

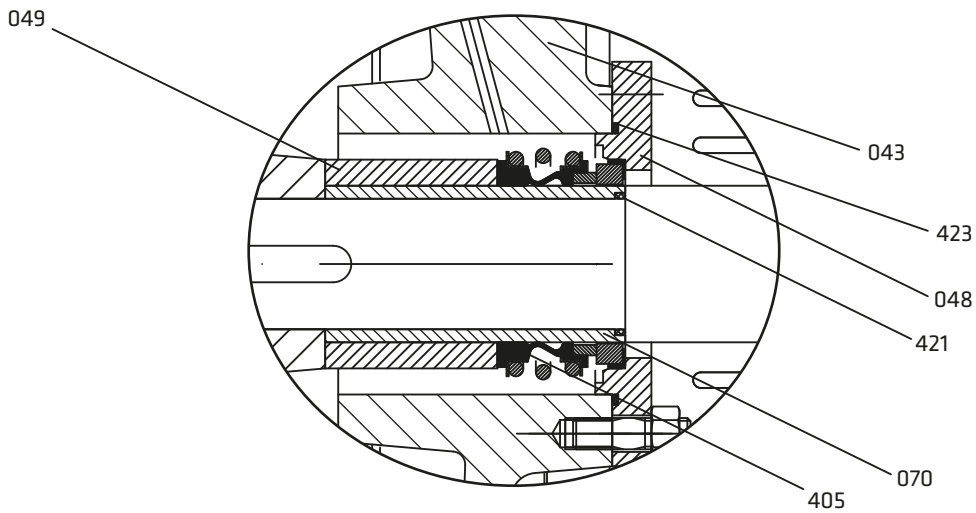




ECO SNT 150-500, 200-400, 200-500, 250-315, 250-400 ve 250-500 için kesit resmi



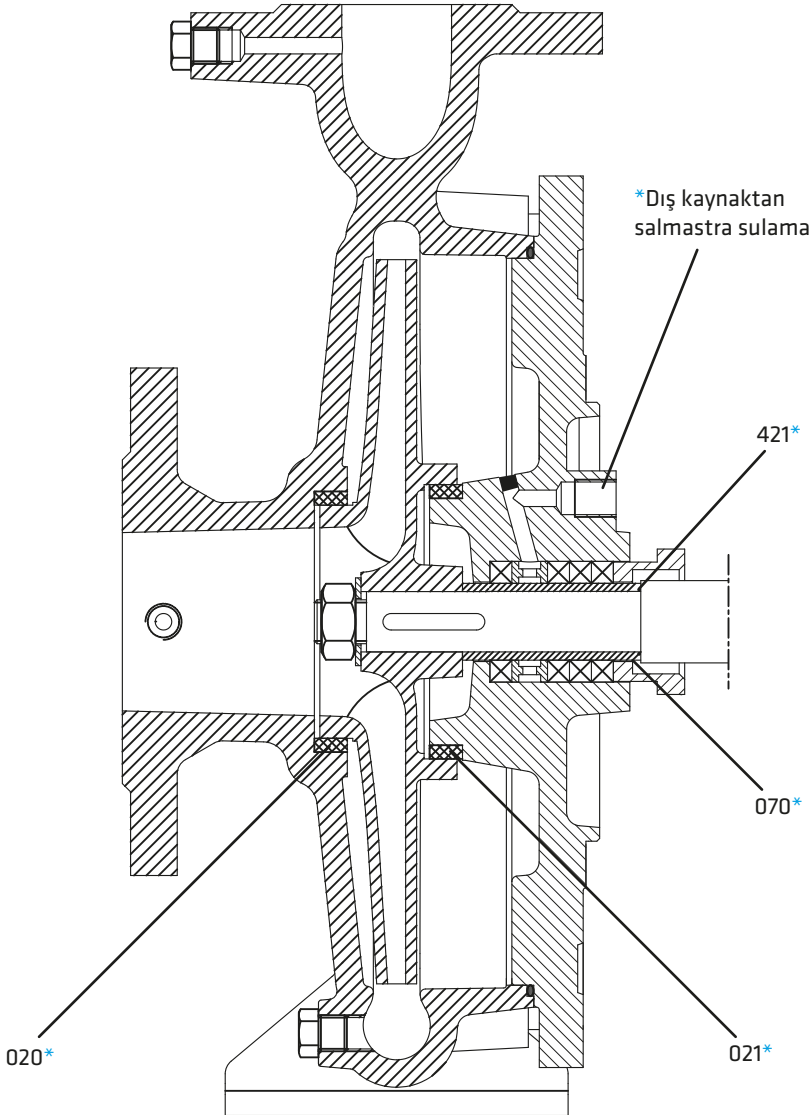
ECO SNT 150-500, 200-400, 200-500, 250-315, 250-400 ve 250-500 için mekanik salmastra uygulaması



## Parça Listesi

|      |                                   |
|------|-----------------------------------|
| 001  | Salyangoz gövde                   |
| 016  | Destek Ayak                       |
| 020* | Aşınma Halkası (Gövde)            |
| 021* | Aşınma Halkası (Salmastra Yatağı) |
| 030  | Rulman Yatağı                     |
| 034* | Rulman Yatağı Kapağı (Pik)        |
| 035  | Rulman Yatağı Kapağı (Sac)        |
| 040  | Yumuşak Salmastra Yatağı          |
| 041  | Salmastra Baskısı                 |
| 042  | Glen                              |
| 043* | Mekanik Salmastra Yatağı          |
| 045  | Salmastra Baskı Burcu             |
| 046  | Sulama Halkası                    |
| 048  | Mekanik Salmastra Kapağı          |
| 049* | Mekanik Salmastra Ara Burcu       |
| 050  | Çark                              |
| 060  | Mil                               |
| 065  | Çark Somunu ve Pulu               |
| 070* | Mil Aşınma Burcu                  |
| 088  | Su Sıçratma Diski                 |
| 200  | Rulman                            |
| 210  | Çark Kaması                       |
| 211  | Kaplin Kaması                     |
| 220  | Segman                            |
| 230  | Kör Tapa                          |
| 231* | Kör Tapa                          |
| 232* | Havalandırma Tapası               |
| 234* | Yağ Göstergesi                    |
| 300  | Glen Saplaması ve Somunu          |
| 301  | Saplama, Rondela ve Somun         |
| 320  | Cıvata                            |
| 321* | Cıvata                            |
| 400  | Yumuşak Salmastra                 |
| 405* | Mekanik Salmastra                 |
| 410* | Yağ Keçesi                        |
| 420  | O-ring                            |
| 421* | O-ring                            |
| 422* | Conta                             |
| 423  | O-ring                            |
| 550  | Muhafaza                          |

(\*) İsteğe bağlı



| PARÇA LİSTESİ         | 10       | 30     | 35     | 20     | 60     | 6L     | 70     | 7L     | 8M     | 7D     | 75     | 8N     | 80     | 4C        | 4A        | 40        | 20     | 80     | 8T        | 60     | 7L     | 7E     | 7D     |
|-----------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|
|                       | 0.6025   | 0.7040 | 0.7043 | 1.0619 | 1.4308 | 1.4309 | 1.4408 | 1.4409 | 1.4500 | 1.4517 | 1.4469 | 1.4317 | 1.4008 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 1.0503 | 1.4021 | 1.4021+QT | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 |
| Salyangoz Gövde       | ●        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |           |        |        |        |        |
| Salmastra Yatağı      | ●        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |           |        |        |        |        |
| Çark                  | ●        | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |           |        |        | ○      |        |
| Mil                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |
| Rulman Yatağı         | ●        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |           |        |        |        |        |
| Aşınma Halkası        | ○        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |           |        |        |        |        |
| Mil Aşınma Burcu      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ○      | ○      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |
| Mekanik Salmastra (*) | EN 12756 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |           |        |        |        |        |

(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

NOT: Yukarıdaki listeden farklı döküm veya mil malzemesi isteğe göre verilebilir.

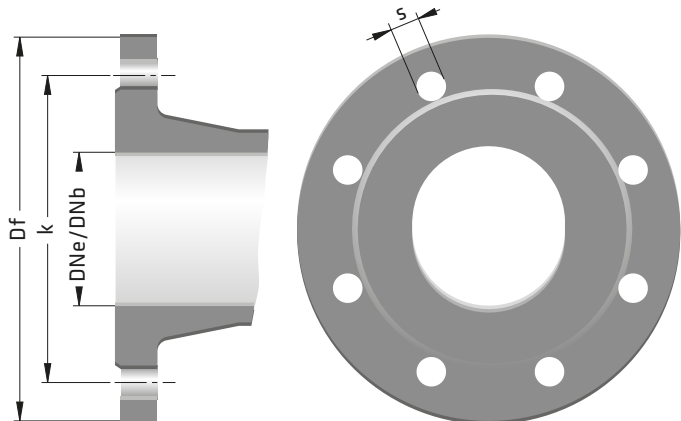
## Malzeme Eşdeğerleri

| TANIM                                            | DIN / EN  |                            | AISI / SAE / ASTM |
|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|-------------------|
| Pik Döküm                                        | 0.6025    | EN-GJL-250 (GG25)          | A48 Class 40B     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7040    | EN-GJS-400-15 (GGG40)      | A536 60-40-18     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7043    | EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3) | A536 60-40-18     |
| Çelik Döküm                                      | 1.0619    | GP240GHGS-C25              | A216 WCB          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm                         | 1.4308    | GX5CrNi19-10               | A351 CF8          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)          | 1.4309    | GX2CrNi19-11               | A351 CF3          |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm                | 1.4408    | GX5CrNiMo19-11-2           | A351 CF8M         |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon) | 1.4409    | GX2CrNiMo19-11-2           | A351 CF3M         |
| Östenitik Çelik Döküm                            | 1.4500    | GX7NiCrMoCuNb25-20         | A351 CN7M         |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)          | 1.4517    | GX2CrNiMoCuN25-6-3-3       | A890 CD4MCuN      |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)    | 1.4469    | GX2CrNiMoN26-7-4           | A890 CE3MN        |
| Martenitik Paslanmaz Çelik Döküm                 | 1.4317    | GX4CrNi13-4                | A352 CA6NM        |
| Martenitik Paslanmaz Çelik Döküm                 | 1.4008    | GX7CrNiMo12-1              | A217 CA15         |
| Bronz Döküm (kalaylı)                            | 2.1050.01 | G-CuSn10                   | B427 C90700       |
| Bronz Döküm (nikel alaşımlı)                     | 2.0975.01 | G-CuAl10Ni                 | B148 C95500       |
| Bronz Döküm ( Kurşunlu)                          | 2.1096.01 | G-CuSn5ZnPb                | B584 C83600       |
| Karbonlu Çelik                                   | 1.0503    | C45                        | AISI 1045         |
| Kromlu Çelik                                     | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420     |
| Kromlu Çelik(Isıl İşlem)                         | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420+QT  |
| Krom Nikel Çelik                                 | 1.4301    | X5CrNi18-10                | A276 Type 304     |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)        | 1.4404    | X2CrNiMo17-12-2            | A276 Type 316L    |
| Dupleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4460    | X3CrNiMoN27-5-2            | AISI 329          |
| Dupleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4462    | X2CrNiMoN22-5-3            | UNS S32205        |

## Flanş Ölçüleri

| DNe/DNb | Emme & Basma (PN 16) |     |    |    |
|---------|----------------------|-----|----|----|
|         | Df                   | k   | s  | n  |
| 32      | 140                  | 100 | 18 | 4  |
| 40      | 150                  | 110 | 18 | 4  |
| 50      | 165                  | 125 | 18 | 4  |
| 65      | 185                  | 145 | 18 | 4  |
| 80      | 200                  | 160 | 18 | 8  |
| 100     | 220                  | 180 | 18 | 8  |
| 125     | 250                  | 210 | 18 | 8  |
| 150     | 285                  | 240 | 22 | 8  |
| 200     | 340                  | 295 | 22 | 12 |
| 250     | 405                  | 355 | 26 | 12 |
| 300     | 460                  | 410 | 26 | 12 |

" n " delik sayısı





Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## ECO SNM MONOBLOK SANTRİFÜJ POMPALAR



ECO SNM Rev.12.10.2023



### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 32.....DN 200 mm

Debi \_\_\_\_\_ 900 m<sup>3</sup>/h' ye kadar(\*)

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 100 m' ye kadar(\*)

Hız \_\_\_\_\_ 3600 d/dak' ya kadar(\*)

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +140 °C' ye kadar(\*\*)

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar (16 bar)(\*\*)

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Daha yüksek debi ve basma yüksekliği değerleri için firmamıza başvurunuz.

(\*\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

•Yatay veya düşey milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı monoblok santrifüj pompalar.

•Gövdenin ana boyutları EN 733 standardına uygun.

•EU 547/2012 enerji rüglasyonuna göre tasarım.

•Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya uygundur. İsteğe bağlı olarak ANSI/ASME flanşlı olarak da üretim yapılabilmektedir.

•Pompalar IEC yapı büyüklüklerine uygun yüksek verimlilik sınıfında (IE3-IE4) elektrik motorları ile kullanılır.

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

•Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmiştir.

•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

•İsteğe bağlı olarak pompalar aşınma halkalı imal edilebilir.

•Pompa mili, motor miline geçme mil veya rijit kaplin ile bağlanmıştır ve pompanın eksenel ve radyal kuvvetleri motor rulmanları tarafından karşılanmaktadır.

•Monoblok pompalar, aynı hidrolik özellikteki norm santrifüj pompalara göre daha küçük ve hafiftir.

•Pompanın emme tarafına dirsek takıldığı zaman pompanın ismi ECO SNM-V olmaktadır. Bu durumda pompa her zaman dik bağlanır.

•ECO SNM-V tipi pompaların, montaj şekillerinden dolayı, motor güçleri limitlendirilmiştir.

### Mil Sızdırmazlığı

•Müşterinin isteğine veya sıvının cinsine göre mekanik salmastra kullanılmaktadır.

### Pompanın İsimlendirilmesi

ECO SNM-V 100 - 250 - XXX

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

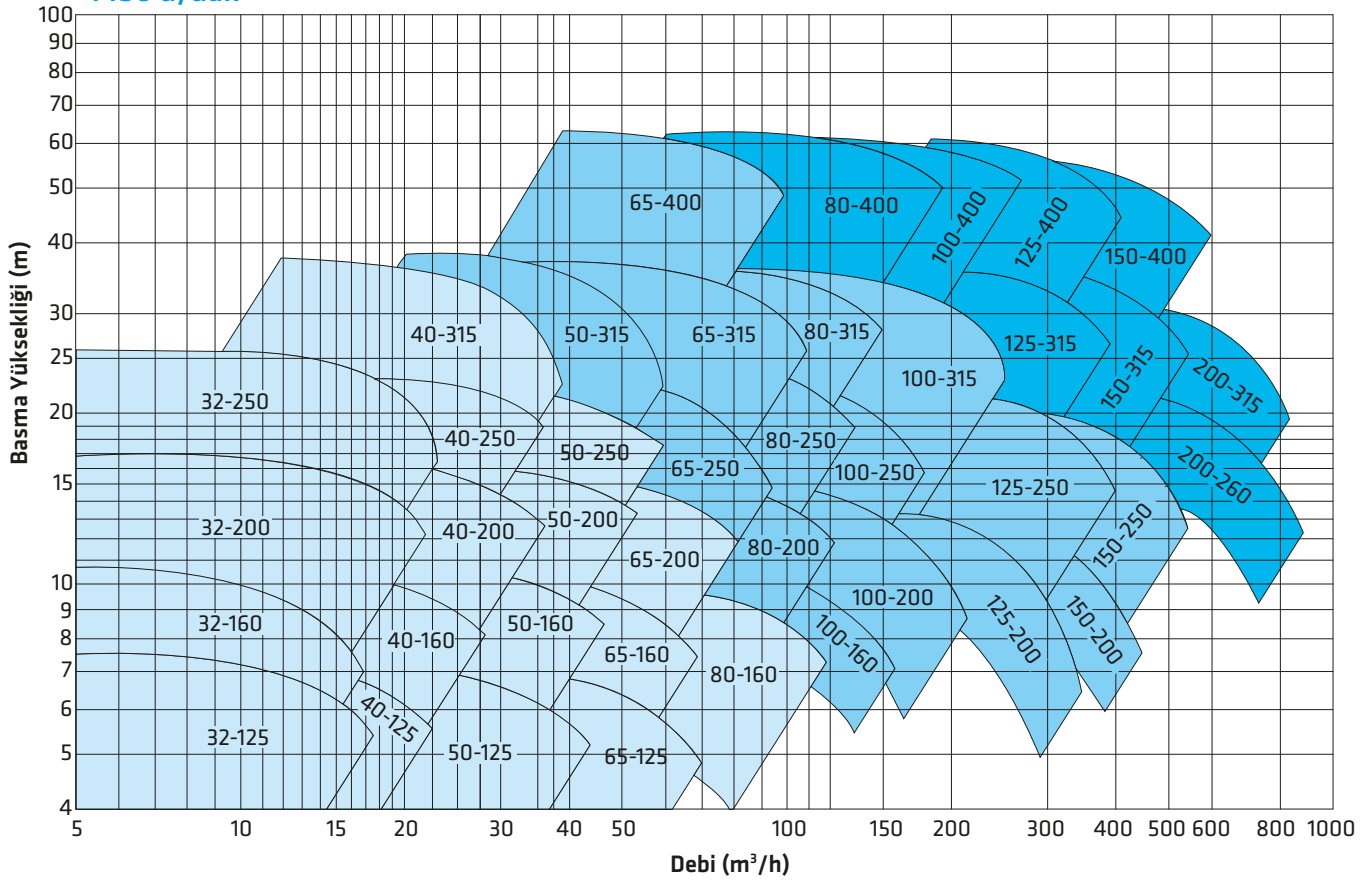
Düşey Montaj \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

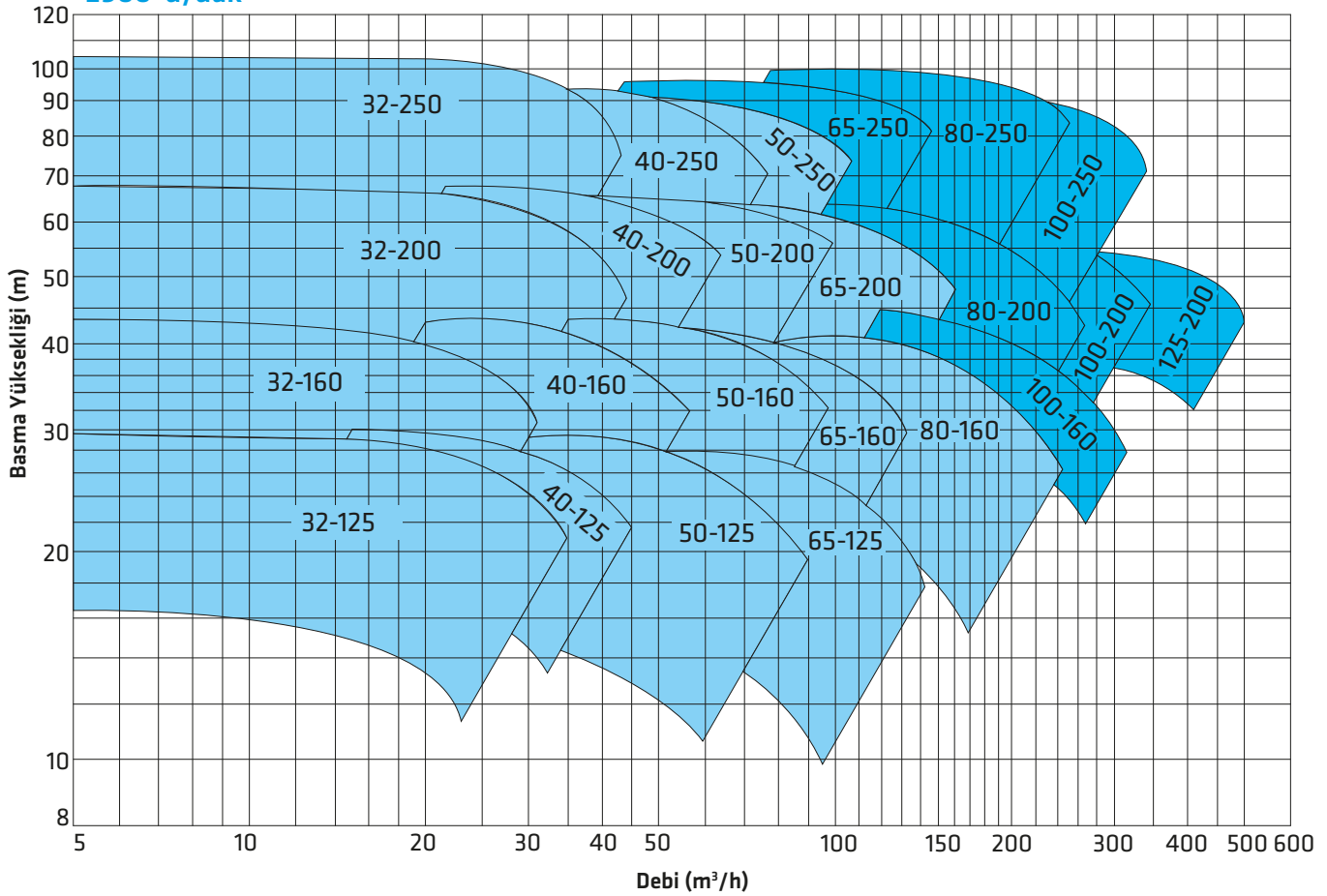
Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

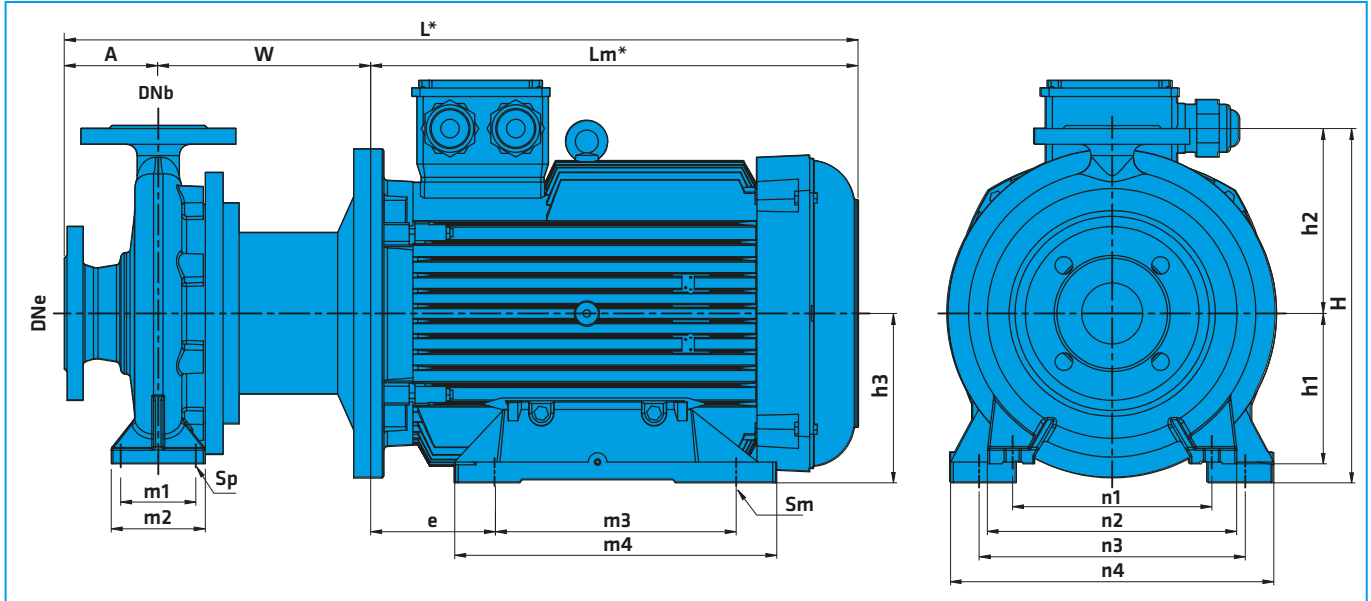
Özel Uygulama \_\_\_\_\_

1450 d/dak



2900 d/dak





\* Ölçüler motor üreticisine göre değişiklik gösterebilir.

### 2900 d/dak ( 2 Kutup Motor)

| FORM | Pompa Tipleri | MOTOR |      | ECO SNM MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |    |    |  |
|------|---------------|-------|------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|--|
|      |               | kW    | IEC  | DNe                          | DNb | A   | W   | Lm* | L*  | H   | h1  | h2  | h3  | e   | m1 | m2  | m3  | m4  | n1  | n2  | n3  | n4  | Sp | Sm |  |
| F1   | 32-125        | 1,5   | 90L  | 50                           | 32  | 80  | 156 | 266 | 503 | 252 | 112 | 140 | 90  | 56  | 70 | 100 | 125 | 158 | 140 | 190 | 140 | 190 | 14 | 10 |  |
| F1   | 32-125        | 2,2   | 90L  | 50                           | 32  | 80  | 156 | 266 | 503 | 252 | 112 | 140 | 90  | 56  | 70 | 100 | 125 | 158 | 140 | 190 | 140 | 190 | 14 | 10 |  |
| F1   | 32-125        | 3     | 100L | 50                           | 32  | 80  | 179 | 292 | 551 | 252 | 112 | 140 | 100 | 63  | 70 | 100 | 140 | 178 | 140 | 190 | 160 | 192 | 14 | 12 |  |
| F1   | 32-125        | 4     | 112M | 50                           | 32  | 80  | 179 | 336 | 595 | 252 | 112 | 140 | 112 | 70  | 70 | 100 | 140 | 176 | 140 | 190 | 190 | 220 | 14 | 12 |  |
| F1   | 32-160        | 2,2   | 90L  | 50                           | 32  | 80  | 156 | 267 | 503 | 292 | 132 | 160 | 90  | 56  | 70 | 100 | 125 | 158 | 190 | 240 | 140 | 190 | 14 | 10 |  |
| F1   | 32-160        | 3     | 100L | 50                           | 32  | 80  | 179 | 292 | 551 | 292 | 132 | 160 | 100 | 63  | 70 | 100 | 140 | 178 | 190 | 240 | 160 | 192 | 14 | 12 |  |
| F1   | 32-160        | 4     | 112M | 50                           | 32  | 80  | 179 | 336 | 595 | 292 | 132 | 160 | 112 | 70  | 70 | 100 | 140 | 176 | 190 | 240 | 190 | 220 | 14 | 12 |  |
| F1   | 32-160        | 5,5   | 132S | 50                           | 32  | 80  | 189 | 360 | 629 | 292 | 132 | 160 | 132 | 89  | 70 | 100 | 140 | 180 | 190 | 240 | 216 | 252 | 14 | 12 |  |
| F2   | 32-200        | 5,5   | 132S | 50                           | 32  | 80  | 189 | 360 | 629 | 340 | 160 | 180 | 132 | 89  | 70 | 100 | 140 | 180 | 190 | 240 | 216 | 252 | 14 | 12 |  |
| F2   | 32-200        | 7,5   | 132M | 50                           | 32  | 80  | 189 | 396 | 665 | 340 | 160 | 180 | 132 | 89  | 70 | 100 | 178 | 218 | 190 | 240 | 216 | 252 | 14 | 12 |  |
| F2   | 32-200        | 11    | 160M | 50                           | 32  | 80  | 226 | 466 | 772 | 340 | 160 | 180 | 160 | 108 | 70 | 100 | 210 | 311 | 190 | 240 | 254 | 298 | 14 | 15 |  |
| F2   | 32-250        | 7,5   | 132M | 50                           | 32  | 100 | 189 | 396 | 685 | 405 | 180 | 225 | 132 | 89  | 95 | 125 | 178 | 218 | 250 | 320 | 216 | 252 | 14 | 12 |  |
| F2   | 32-250        | 11    | 160M | 50                           | 32  | 100 | 226 | 466 | 792 | 405 | 180 | 225 | 160 | 108 | 95 | 125 | 210 | 311 | 250 | 320 | 254 | 298 | 14 | 15 |  |
| F2   | 32-250        | 15    | 160L | 50                           | 32  | 100 | 226 | 466 | 792 | 405 | 180 | 225 | 160 | 108 | 95 | 125 | 210 | 311 | 250 | 320 | 254 | 298 | 14 | 15 |  |
| F2   | 32-250        | 18,5  | 160L | 50                           | 32  | 100 | 226 | 466 | 792 | 405 | 180 | 225 | 160 | 108 | 95 | 125 | 210 | 311 | 250 | 320 | 254 | 298 | 14 | 15 |  |
| F2   | 32-250        | 22    | 180M | 50                           | 32  | 100 | 226 | 519 | 845 | 405 | 180 | 225 | 180 | 121 | 95 | 125 | 241 | 343 | 250 | 320 | 279 | 344 | 14 | 15 |  |
| F1   | 40-125        | 2,2   | 90L  | 65                           | 40  | 80  | 156 | 267 | 503 | 252 | 112 | 140 | 90  | 56  | 70 | 100 | 125 | 158 | 160 | 210 | 140 | 190 | 14 | 10 |  |
| F1   | 40-125        | 3     | 100L | 65                           | 40  | 80  | 179 | 292 | 551 | 252 | 112 | 140 | 100 | 63  | 70 | 100 | 140 | 178 | 160 | 210 | 160 | 192 | 14 | 12 |  |
| F1   | 40-125        | 4     | 112M | 65                           | 40  | 80  | 179 | 335 | 594 | 252 | 112 | 140 | 112 | 70  | 70 | 100 | 140 | 176 | 160 | 210 | 190 | 220 | 14 | 12 |  |
| F1   | 40-125        | 5,5   | 132S | 65                           | 40  | 80  | 189 | 360 | 629 | 252 | 112 | 140 | 132 | 89  | 70 | 100 | 140 | 180 | 160 | 210 | 216 | 252 | 14 | 12 |  |
| F1   | 40-160        | 4     | 112M | 65                           | 40  | 80  | 179 | 336 | 595 | 292 | 132 | 160 | 112 | 70  | 70 | 100 | 140 | 176 | 190 | 240 | 190 | 220 | 14 | 12 |  |
| F1   | 40-160        | 5,5   | 132S | 65                           | 40  | 80  | 189 | 361 | 629 | 292 | 132 | 160 | 132 | 89  | 70 | 100 | 140 | 180 | 190 | 240 | 216 | 252 | 14 | 12 |  |
| F1   | 40-160        | 7,5   | 132M | 65                           | 40  | 80  | 189 | 396 | 665 | 292 | 132 | 160 | 132 | 89  | 70 | 100 | 178 | 218 | 190 | 240 | 216 | 252 | 14 | 12 |  |
| F2   | 40-200        | 7,5   | 132M | 65                           | 40  | 100 | 189 | 396 | 685 | 340 | 160 | 180 | 132 | 89  | 70 | 100 | 178 | 218 | 212 | 265 | 216 | 252 | 14 | 12 |  |
| F2   | 40-200        | 11    | 160M | 65                           | 40  | 100 | 226 | 466 | 792 | 340 | 160 | 180 | 160 | 108 | 70 | 100 | 210 | 311 | 212 | 265 | 254 | 298 | 14 | 15 |  |
| F2   | 40-200        | 15    | 160L | 65                           | 40  | 100 | 226 | 466 | 792 | 340 | 160 | 180 | 160 | 108 | 70 | 100 | 210 | 311 | 212 | 265 | 254 | 298 | 14 | 15 |  |
| F2   | 40-200        | 18,5  | 160L | 65                           | 40  | 100 | 226 | 466 | 792 | 340 | 160 | 180 | 160 | 108 | 70 | 100 | 210 | 311 | 212 | 265 | 254 | 298 | 14 | 15 |  |
| F2   | 40-250        | 15    | 160L | 65                           | 40  | 100 | 226 | 466 | 792 | 405 | 180 | 225 | 160 | 108 | 70 | 125 | 210 | 311 | 250 | 320 | 254 | 298 | 14 | 15 |  |
| F2   | 40-250        | 18,5  | 160L | 65                           | 40  | 100 | 226 | 466 | 792 | 405 | 180 | 225 | 160 | 108 | 70 | 125 | 210 | 311 | 250 | 320 | 254 | 298 | 14 | 15 |  |
| F2   | 40-250        | 22    | 180M | 65                           | 40  | 100 | 226 | 519 | 845 | 405 | 180 | 225 | 180 | 121 | 70 | 125 | 241 | 343 | 250 | 320 | 279 | 344 | 14 | 15 |  |
| F2   | 40-250        | 30    | 200L | 65                           | 40  | 100 | 226 | 555 | 881 | 425 | 180 | 225 | 200 | 133 | 70 | 125 | 305 | 365 | 250 | 320 | 318 | 388 | 14 | 19 |  |
| F1   | 50-125        | 3     | 100L | 65                           | 50  | 100 | 179 | 292 | 571 | 292 | 132 | 160 | 100 | 63  | 70 | 100 | 140 | 178 | 190 | 240 | 160 | 192 | 14 | 12 |  |
| F1   | 50-125        | 4     | 112M | 65                           | 50  | 100 | 179 | 336 | 615 | 292 | 132 | 160 | 112 | 70  | 70 | 100 | 140 | 176 | 190 | 240 | 190 | 220 | 14 | 12 |  |
| F1   | 50-125        | 5,5   | 132S | 65                           | 50  | 100 | 189 | 361 | 650 | 292 | 132 | 160 | 132 | 89  | 70 | 100 | 140 | 180 | 190 | 240 | 216 | 252 | 14 | 12 |  |
| F1   | 50-125        | 7,5   | 132M | 65                           | 50  | 100 | 189 | 396 | 685 | 292 | 132 | 160 | 132 | 89  | 70 | 100 | 178 | 218 | 190 | 240 | 216 | 252 | 14 | 12 |  |
| F1   | 50-160        | 5,5   | 132S | 65                           | 50  | 100 | 189 | 360 | 649 | 340 | 160 | 180 | 132 | 89  | 70 | 100 | 140 | 180 | 212 | 265 | 216 | 252 | 14 | 12 |  |
| F1   | 50-160        | 7,5   | 132M | 65                           | 50  | 100 | 189 | 396 | 685 | 340 | 160 | 180 | 132 | 89  | 70 | 100 | 178 | 218 | 212 | 265 | 216 | 252 | 14 | 12 |  |
| F1   | 50-160        | 11    | 160M | 65                           | 50  | 100 | 226 | 466 | 792 | 340 | 160 | 180 | 160 | 108 | 70 | 100 | 210 | 311 | 212 | 265 | 254 | 298 | 14 | 15 |  |
| F1   | 50-160        | 15    | 160L | 65                           | 50  | 100 | 226 | 466 | 792 | 340 | 160 | 180 | 160 | 108 | 70 | 100 | 210 | 311 | 212 | 265 | 254 | 298 | 14 | 15 |  |
| F2   | 50-200        | 11    | 160M | 65                           | 50  | 100 | 226 | 466 | 792 | 360 | 160 | 200 | 160 | 108 | 70 | 100 | 210 | 311 | 212 | 265 | 254 | 298 | 14 | 15 |  |
| F2   | 50-200        | 15    | 160L | 65                           | 50  | 100 | 226 | 466 | 792 | 360 | 160 | 200 | 160 | 108 | 70 | 100 | 210 | 311 | 212 | 265 | 254 | 298 | 14 | 15 |  |
| F2   | 50-200        | 18,5  | 160L | 65                           | 50  | 100 | 226 | 466 | 792 | 360 | 160 | 200 | 160 | 108 | 70 | 100 | 210 | 311 | 212 | 265 | 254 | 298 | 14 | 15 |  |
| F2   | 50-200        | 22    | 180L | 65                           | 50  | 100 | 226 | 519 | 845 | 380 | 160 | 200 | 180 | 121 | 70 | 100 | 241 | 343 | 212 | 265 | 279 | 344 | 14 | 15 |  |

## 2900 d/dak ( 2 Kutup Motor)

| FORM | Pompa Tipleri | MOTOR |      | ECO SNM MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm) |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |
|------|---------------|-------|------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
|      |               |       |      | kW                           | IEC | DNe | DNb | A   | W    | Lm* | L*  | H   | h1  | h2  | h3  | e   | m1  | m2  | m3  | m4  | n1  | n2  | n3 | n4 |
| F2   | 50-250        | 18,5  | 160L | 65                           | 50  | 100 | 226 | 466 | 792  | 405 | 180 | 225 | 160 | 108 | 95  | 125 | 210 | 311 | 250 | 320 | 254 | 298 | 14 | 15 |
| F2   | 50-250        | 22    | 180M | 65                           | 50  | 100 | 226 | 519 | 845  | 405 | 180 | 225 | 180 | 121 | 95  | 125 | 241 | 343 | 250 | 320 | 279 | 344 | 14 | 15 |
| F2   | 50-250        | 30    | 200L | 65                           | 50  | 100 | 226 | 555 | 881  | 425 | 180 | 225 | 200 | 133 | 95  | 125 | 305 | 365 | 250 | 320 | 318 | 388 | 14 | 19 |
| F2   | 50-250        | 37    | 200L | 65                           | 50  | 100 | 226 | 555 | 881  | 425 | 180 | 225 | 200 | 133 | 95  | 125 | 305 | 365 | 250 | 320 | 318 | 388 | 14 | 19 |
| F1   | 65-125        | 4     | 112M | 80                           | 65  | 100 | 179 | 336 | 615  | 340 | 160 | 180 | 112 | 70  | 95  | 125 | 140 | 176 | 212 | 280 | 190 | 220 | 14 | 12 |
| F1   | 65-125        | 5,5   | 132S | 80                           | 65  | 100 | 189 | 360 | 649  | 340 | 160 | 180 | 132 | 89  | 95  | 125 | 140 | 180 | 212 | 280 | 216 | 252 | 14 | 12 |
| F1   | 65-125        | 7,5   | 132M | 80                           | 65  | 100 | 189 | 396 | 685  | 340 | 160 | 180 | 132 | 89  | 95  | 125 | 178 | 218 | 212 | 280 | 216 | 252 | 14 | 12 |
| F1   | 65-125        | 11    | 160M | 80                           | 65  | 100 | 226 | 466 | 792  | 340 | 160 | 180 | 160 | 108 | 95  | 125 | 210 | 311 | 212 | 280 | 254 | 298 | 14 | 15 |
| F1   | 65-160        | 7,5   | 132M | 80                           | 65  | 100 | 189 | 396 | 685  | 360 | 160 | 200 | 132 | 89  | 95  | 125 | 178 | 218 | 212 | 280 | 216 | 252 | 14 | 12 |
| F1   | 65-160        | 11    | 160M | 80                           | 65  | 100 | 226 | 466 | 792  | 360 | 160 | 200 | 160 | 108 | 95  | 125 | 210 | 311 | 212 | 280 | 254 | 298 | 14 | 15 |
| F1   | 65-160        | 15    | 160L | 80                           | 65  | 100 | 226 | 466 | 792  | 360 | 160 | 200 | 160 | 108 | 95  | 125 | 210 | 311 | 212 | 280 | 254 | 298 | 14 | 15 |
| F2   | 65-200        | 15    | 160L | 80                           | 65  | 100 | 226 | 466 | 792  | 405 | 180 | 225 | 160 | 108 | 95  | 125 | 210 | 311 | 250 | 320 | 254 | 298 | 14 | 15 |
| F2   | 65-200        | 18,5  | 160L | 80                           | 65  | 100 | 226 | 466 | 792  | 405 | 180 | 225 | 160 | 108 | 95  | 125 | 210 | 311 | 250 | 320 | 254 | 298 | 14 | 15 |
| F2   | 65-200        | 22    | 180M | 80                           | 65  | 100 | 226 | 519 | 845  | 405 | 180 | 225 | 180 | 121 | 95  | 125 | 241 | 343 | 250 | 320 | 279 | 344 | 14 | 15 |
| F2   | 65-200        | 30    | 200L | 80                           | 65  | 100 | 226 | 555 | 881  | 425 | 180 | 225 | 200 | 133 | 95  | 125 | 305 | 365 | 250 | 320 | 318 | 388 | 14 | 19 |
| F2   | 65-250        | 30    | 200L | 80                           | 65  | 100 | 246 | 555 | 901  | 450 | 200 | 250 | 200 | 133 | 120 | 160 | 305 | 365 | 280 | 360 | 318 | 388 | 19 | 19 |
| F2   | 65-250        | 37    | 200L | 80                           | 65  | 100 | 246 | 555 | 901  | 450 | 200 | 250 | 200 | 133 | 120 | 160 | 305 | 365 | 280 | 360 | 318 | 388 | 19 | 19 |
| F2   | 65-250        | 45    | 225M | 80                           | 65  | 100 | 248 | 625 | 973  | 475 | 200 | 250 | 225 | 149 | 120 | 160 | 311 | 383 | 280 | 360 | 356 | 442 | 19 | 19 |
| F2   | 65-250        | 55    | 250M | 80                           | 65  | 100 | 294 | 753 | 1147 | 500 | 200 | 250 | 250 | 168 | 120 | 160 | 349 | 409 | 280 | 360 | 406 | 506 | 19 | 24 |
| F1   | 80-160        | 11    | 160M | 100                          | 80  | 125 | 226 | 466 | 817  | 405 | 180 | 225 | 160 | 108 | 95  | 125 | 210 | 311 | 250 | 320 | 254 | 298 | 14 | 15 |
| F1   | 80-160        | 15    | 160L | 100                          | 80  | 125 | 226 | 466 | 817  | 405 | 180 | 225 | 160 | 108 | 95  | 125 | 210 | 311 | 250 | 320 | 254 | 298 | 14 | 15 |
| F1   | 80-160        | 18,5  | 160L | 100                          | 80  | 125 | 226 | 466 | 817  | 405 | 180 | 225 | 160 | 108 | 95  | 125 | 210 | 311 | 250 | 320 | 254 | 298 | 14 | 15 |
| F1   | 80-160        | 22    | 180M | 100                          | 80  | 125 | 226 | 519 | 870  | 405 | 180 | 225 | 180 | 121 | 95  | 125 | 241 | 343 | 250 | 320 | 279 | 344 | 14 | 15 |
| F1   | 80-160        | 30    | 200L | 100                          | 80  | 125 | 226 | 555 | 906  | 425 | 180 | 225 | 200 | 133 | 95  | 125 | 305 | 365 | 250 | 320 | 318 | 388 | 14 | 19 |
| F1   | 80-200        | 22    | 180M | 100                          | 80  | 125 | 234 | 519 | 878  | 430 | 180 | 250 | 180 | 121 | 95  | 125 | 279 | 343 | 280 | 345 | 279 | 344 | 14 | 15 |
| F1   | 80-200        | 30    | 200L | 100                          | 80  | 125 | 236 | 555 | 916  | 450 | 180 | 250 | 200 | 133 | 95  | 125 | 305 | 365 | 280 | 345 | 318 | 388 | 14 | 19 |
| F1   | 80-200        | 37    | 200L | 100                          | 80  | 125 | 236 | 555 | 916  | 450 | 180 | 250 | 200 | 133 | 95  | 125 | 305 | 365 | 280 | 345 | 318 | 388 | 14 | 19 |
| F1   | 80-200        | 45    | 225M | 100                          | 80  | 125 | 238 | 625 | 988  | 475 | 180 | 250 | 225 | 149 | 95  | 125 | 311 | 383 | 280 | 345 | 356 | 442 | 14 | 19 |
| F2   | 80-250        | 37    | 200L | 100                          | 80  | 125 | 246 | 555 | 926  | 480 | 200 | 280 | 200 | 133 | 120 | 160 | 305 | 365 | 315 | 400 | 318 | 388 | 19 | 19 |
| F2   | 80-250        | 45    | 225M | 100                          | 80  | 125 | 248 | 625 | 998  | 505 | 200 | 280 | 225 | 149 | 120 | 160 | 311 | 383 | 315 | 400 | 356 | 442 | 19 | 19 |
| F2   | 80-250        | 55    | 250M | 100                          | 80  | 125 | 294 | 753 | 1172 | 530 | 200 | 280 | 250 | 168 | 120 | 160 | 349 | 409 | 315 | 400 | 406 | 506 | 19 | 24 |
| F2   | 80-250        | 75    | 280M | 100                          | 80  | 125 | 294 | 885 | 1304 | 560 | 200 | 280 | 280 | 188 | 120 | 160 | 419 | 500 | 315 | 400 | 457 | 554 | 19 | 24 |
| F2   | 80-250        | 90    | 280M | 100                          | 80  | 125 | 294 | 885 | 1304 | 560 | 200 | 280 | 280 | 188 | 120 | 160 | 419 | 500 | 315 | 400 | 457 | 554 | 19 | 24 |
| F1   | 100-160       | 22    | 180M | 125                          | 100 | 125 | 244 | 519 | 888  | 480 | 200 | 280 | 180 | 121 | 120 | 160 | 279 | 343 | 280 | 360 | 279 | 344 | 19 | 15 |
| F1   | 100-160       | 30    | 200L | 125                          | 100 | 125 | 246 | 555 | 926  | 480 | 200 | 280 | 200 | 133 | 120 | 160 | 305 | 365 | 280 | 360 | 318 | 388 | 19 | 19 |
| F1   | 100-160       | 37    | 200L | 125                          | 100 | 125 | 246 | 555 | 926  | 480 | 200 | 280 | 200 | 133 | 120 | 160 | 305 | 365 | 280 | 360 | 318 | 388 | 19 | 19 |
| F1   | 100-200       | 30    | 200L | 125                          | 100 | 125 | 246 | 555 | 926  | 480 | 200 | 280 | 200 | 133 | 120 | 160 | 305 | 365 | 280 | 360 | 318 | 388 | 19 | 19 |
| F1   | 100-200       | 37    | 200L | 125                          | 100 | 125 | 246 | 555 | 926  | 480 | 200 | 280 | 200 | 133 | 120 | 160 | 305 | 365 | 280 | 360 | 318 | 388 | 19 | 19 |
| F1   | 100-200       | 45    | 225M | 125                          | 100 | 125 | 248 | 625 | 998  | 505 | 200 | 280 | 225 | 149 | 120 | 160 | 311 | 383 | 280 | 360 | 356 | 442 | 19 | 19 |
| F1   | 100-200       | 55    | 250M | 125                          | 100 | 125 | 294 | 754 | 1173 | 530 | 200 | 280 | 250 | 168 | 120 | 160 | 349 | 409 | 280 | 360 | 406 | 506 | 19 | 24 |
| F2   | 100-250       | 45    | 225M | 125                          | 100 | 140 | 248 | 625 | 1013 | 505 | 225 | 280 | 225 | 149 | 120 | 160 | 311 | 383 | 315 | 400 | 356 | 442 | 19 | 19 |
| F2   | 100-250       | 55    | 250M | 125                          | 100 | 140 | 294 | 753 | 1187 | 530 | 225 | 280 | 250 | 168 | 120 | 160 | 349 | 409 | 315 | 400 | 406 | 506 | 19 | 24 |
| F2   | 100-250       | 75    | 280M | 125                          | 100 | 140 | 294 | 885 | 1319 | 560 | 225 | 280 | 280 | 188 | 120 | 160 | 419 | 500 | 315 | 400 | 457 | 554 | 19 | 24 |
| F2   | 100-250       | 90    | 280M | 125                          | 100 | 140 | 294 | 885 | 1319 | 560 | 225 | 280 | 280 | 188 | 120 | 160 | 419 | 500 | 315 | 400 | 457 | 554 | 19 | 24 |
| F1   | 125-200       | 55    | 250M | 150                          | 125 | 140 | 294 | 753 | 1187 | 565 | 250 | 315 | 250 | 168 | 120 | 160 | 349 | 409 | 315 | 400 | 406 | 506 | 19 | 24 |
| F1   | 125-200       | 75    | 280M | 150                          | 125 | 140 | 294 | 885 | 1319 | 595 | 250 | 315 | 280 | 188 | 120 | 160 | 419 | 500 | 315 | 400 | 457 | 554 | 19 | 24 |
| F1   | 125-200       | 90    | 280M | 150                          | 125 | 140 | 294 | 885 | 1319 | 595 | 250 | 315 | 280 | 188 | 120 | 160 | 419 | 500 | 315 | 400 | 457 | 554 | 19 | 24 |

## 1450 d/dak ( 4 Kutup Motor)

| FORM | Pompa Tipleri | MOTOR |      | ECO SNM MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     |     |     |     |    |    |
|------|---------------|-------|------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
|      |               | kW    | IEC  | DNe                          | DNb | A   | W   | Lm* | L*  | H   | h1  | h2  | h3  | e  | m1 | m2  | m3  | m4  | n1  | n2  | n3  | n4  | Sp | Sm |
| F1   | 32-125        | 0,37  | 71M  | 50                           | 32  | 80  | 136 | 222 | 439 | 252 | 112 | 140 | 71  | 45 | 70 | 100 | 90  | 106 | 140 | 190 | 112 | 128 | 14 | 7  |
| F1   | 32-125        | 0,55  | 80M  | 50                           | 32  | 80  | 156 | 244 | 480 | 252 | 112 | 140 | 80  | 50 | 70 | 100 | 100 | 120 | 140 | 190 | 125 | 165 | 14 | 10 |
| F1   | 32-160        | 0,37  | 71M  | 50                           | 32  | 80  | 136 | 222 | 439 | 292 | 132 | 160 | 71  | 45 | 70 | 100 | 90  | 106 | 190 | 240 | 112 | 128 | 14 | 7  |
| F1   | 32-160        | 0,55  | 80M  | 50                           | 32  | 80  | 156 | 244 | 480 | 292 | 132 | 160 | 80  | 50 | 70 | 100 | 100 | 120 | 190 | 240 | 125 | 165 | 14 | 10 |
| F1   | 32-160        | 0,75  | 80M  | 50                           | 32  | 80  | 156 | 244 | 480 | 292 | 132 | 160 | 80  | 50 | 70 | 100 | 100 | 120 | 190 | 240 | 125 | 165 | 14 | 10 |
| F2   | 32-200        | 0,75  | 80M  | 50                           | 32  | 80  | 156 | 244 | 480 | 340 | 160 | 180 | 80  | 50 | 70 | 100 | 100 | 120 | 190 | 240 | 125 | 165 | 14 | 10 |
| F2   | 32-200        | 1,1   | 90L  | 50                           | 32  | 80  | 156 | 267 | 503 | 340 | 160 | 180 | 90  | 56 | 70 | 100 | 125 | 158 | 190 | 240 | 140 | 190 | 14 | 10 |
| F2   | 32-200        | 1,5   | 90L  | 50                           | 32  | 80  | 156 | 267 | 503 | 340 | 160 | 180 | 90  | 56 | 70 | 100 | 125 | 158 | 190 | 240 | 140 | 190 | 14 | 10 |
| F2   | 32-250        | 1,1   | 90L  | 50                           | 32  | 100 | 156 | 267 | 523 | 405 | 180 | 225 | 90  | 56 | 95 | 125 | 125 | 158 | 250 | 320 | 140 | 190 | 14 | 10 |
| F2   | 32-250        | 1,5   | 90L  | 50                           | 32  | 100 | 156 | 267 | 523 | 405 | 180 | 225 | 90  | 56 | 95 | 125 | 125 | 158 | 250 | 320 | 140 | 190 | 14 | 10 |
| F2   | 32-250        | 2,2   | 100L | 50                           | 32  | 100 | 179 | 292 | 571 | 405 | 180 | 225 | 100 | 63 | 95 | 125 | 140 | 178 | 250 | 320 | 160 | 192 | 14 | 12 |
| F2   | 32-250        | 3     | 100L | 50                           | 32  | 100 | 179 | 292 | 571 | 405 | 180 | 225 | 100 | 63 | 95 | 125 | 140 | 178 | 250 | 320 | 160 | 192 | 14 | 12 |
| F1   | 40-125        | 0,37  | 71M  | 65                           | 40  | 80  | 136 | 223 | 439 | 252 | 112 | 140 | 71  | 45 | 70 | 100 | 90  | 106 | 160 | 210 | 112 | 128 | 14 | 7  |
| F1   | 40-125        | 0,55  | 80M  | 65                           | 40  | 80  | 156 | 243 | 479 | 252 | 112 | 140 | 80  | 50 | 70 | 100 | 100 | 120 | 160 | 210 | 125 | 165 | 14 | 10 |
| F1   | 40-160        | 0,55  | 80M  | 65                           | 40  | 80  | 156 | 243 | 479 | 292 | 132 | 160 | 80  | 50 | 70 | 100 | 100 | 120 | 190 | 240 | 125 | 165 | 14 | 10 |
| F1   | 40-160        | 0,75  | 80M  | 65                           | 40  | 80  | 156 | 243 | 479 | 292 | 132 | 160 | 80  | 50 | 70 | 100 | 100 | 120 | 190 | 240 | 125 | 165 | 14 | 10 |
| F1   | 40-160        | 1,1   | 90L  | 65                           | 40  | 80  | 156 | 267 | 503 | 292 | 132 | 160 | 90  | 56 | 70 | 100 | 125 | 158 | 190 | 240 | 140 | 190 | 14 | 10 |



| FORM | Pompa Tipleri | MOTOR |      | ECO SNM MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |
|------|---------------|-------|------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
|      |               |       |      | kW                           | IEC | DNe | DNb | A   | W   | Lm* | L*  | H   | h1  | h2  | h3  | e   | m1  | m2  | m3  | m4  | n1  | n2  | n3 | n4 |
| F2   | 40-200        | 1,1   | 90L  | 65                           | 40  | 100 | 156 | 266 | 523 | 340 | 160 | 180 | 90  | 56  | 70  | 100 | 125 | 158 | 212 | 265 | 140 | 190 | 14 | 10 |
| F2   | 40-200        | 1,5   | 90L  | 65                           | 40  | 100 | 156 | 266 | 523 | 340 | 160 | 180 | 90  | 56  | 70  | 100 | 125 | 158 | 212 | 265 | 140 | 190 | 14 | 10 |
| F2   | 40-200        | 2,2   | 100L | 65                           | 40  | 100 | 179 | 292 | 571 | 340 | 160 | 180 | 90  | 63  | 70  | 100 | 140 | 178 | 212 | 265 | 160 | 192 | 14 | 12 |
| F2   | 40-250        | 2,2   | 100L | 65                           | 40  | 100 | 179 | 292 | 571 | 405 | 180 | 225 | 100 | 63  | 70  | 125 | 140 | 178 | 250 | 320 | 160 | 192 | 14 | 12 |
| F2   | 40-250        | 3     | 100L | 65                           | 40  | 100 | 179 | 292 | 571 | 405 | 180 | 225 | 100 | 63  | 70  | 125 | 140 | 178 | 250 | 320 | 160 | 192 | 14 | 12 |
| F2   | 40-250        | 4     | 112M | 65                           | 40  | 100 | 179 | 335 | 614 | 405 | 180 | 225 | 112 | 63  | 70  | 125 | 140 | 176 | 250 | 320 | 190 | 220 | 14 | 12 |
| F2   | 40-315        | 3     | 100L | 65                           | 40  | 100 | 177 | 292 | 569 | 450 | 200 | 250 | 100 | 63  | 95  | 125 | 140 | 178 | 280 | 345 | 160 | 192 | 14 | 12 |
| F2   | 40-315        | 4     | 112M | 65                           | 40  | 100 | 177 | 335 | 612 | 450 | 200 | 250 | 112 | 70  | 95  | 125 | 140 | 176 | 280 | 345 | 190 | 220 | 14 | 12 |
| F2   | 40-315        | 5,5   | 132M | 65                           | 40  | 100 | 187 | 396 | 683 | 450 | 200 | 250 | 132 | 89  | 95  | 125 | 178 | 218 | 280 | 345 | 216 | 252 | 14 | 12 |
| F2   | 40-315        | 7,5   | 132M | 65                           | 40  | 100 | 187 | 396 | 683 | 450 | 200 | 250 | 132 | 89  | 95  | 125 | 178 | 218 | 280 | 345 | 216 | 252 | 14 | 12 |
| F1   | 50-125        | 0,55  | 80M  | 65                           | 50  | 100 | 156 | 244 | 500 | 292 | 132 | 160 | 80  | 50  | 70  | 100 | 100 | 120 | 190 | 240 | 125 | 165 | 14 | 10 |
| F1   | 50-125        | 0,75  | 80M  | 65                           | 50  | 100 | 156 | 244 | 500 | 292 | 132 | 160 | 80  | 50  | 70  | 100 | 100 | 120 | 190 | 240 | 125 | 165 | 14 | 10 |
| F1   | 50-125        | 1,1   | 90L  | 65                           | 50  | 100 | 156 | 267 | 523 | 292 | 132 | 160 | 90  | 56  | 70  | 100 | 125 | 158 | 190 | 240 | 140 | 190 | 14 | 10 |
| F1   | 50-160        | 0,75  | 80M  | 65                           | 50  | 100 | 156 | 243 | 500 | 340 | 160 | 180 | 80  | 50  | 70  | 100 | 100 | 120 | 212 | 265 | 125 | 165 | 14 | 10 |
| F1   | 50-160        | 1,1   | 90L  | 65                           | 50  | 100 | 156 | 267 | 523 | 340 | 160 | 180 | 90  | 56  | 70  | 100 | 125 | 158 | 212 | 265 | 140 | 190 | 14 | 10 |
| F1   | 50-160        | 1,5   | 90L  | 65                           | 50  | 100 | 156 | 267 | 523 | 340 | 160 | 180 | 90  | 56  | 70  | 100 | 125 | 158 | 212 | 265 | 140 | 190 | 14 | 10 |
| F1   | 50-160        | 2,2   | 100L | 65                           | 50  | 100 | 179 | 292 | 571 | 340 | 160 | 180 | 100 | 63  | 70  | 100 | 140 | 178 | 212 | 265 | 160 | 192 | 14 | 12 |
| F2   | 50-200        | 1,1   | 90L  | 65                           | 50  | 100 | 156 | 267 | 523 | 360 | 160 | 200 | 90  | 56  | 70  | 100 | 125 | 158 | 212 | 265 | 140 | 190 | 14 | 10 |
| F2   | 50-200        | 1,5   | 90L  | 65                           | 50  | 100 | 156 | 267 | 523 | 360 | 160 | 200 | 90  | 56  | 70  | 100 | 125 | 158 | 212 | 265 | 140 | 190 | 14 | 10 |
| F2   | 50-200        | 2,2   | 100L | 65                           | 50  | 100 | 179 | 292 | 571 | 360 | 160 | 200 | 100 | 63  | 70  | 100 | 140 | 178 | 212 | 265 | 160 | 192 | 14 | 12 |
| F2   | 50-200        | 3     | 100L | 65                           | 50  | 100 | 179 | 292 | 571 | 360 | 160 | 200 | 100 | 63  | 70  | 100 | 140 | 178 | 212 | 265 | 160 | 192 | 14 | 12 |
| F2   | 50-250        | 2,2   | 100L | 65                           | 50  | 100 | 179 | 292 | 571 | 405 | 180 | 225 | 100 | 63  | 95  | 125 | 140 | 178 | 250 | 320 | 160 | 192 | 14 | 12 |
| F2   | 50-250        | 3     | 100L | 65                           | 50  | 100 | 179 | 292 | 571 | 405 | 180 | 225 | 100 | 63  | 95  | 125 | 140 | 178 | 250 | 320 | 160 | 192 | 14 | 12 |
| F2   | 50-250        | 4     | 112M | 65                           | 50  | 100 | 179 | 336 | 615 | 405 | 180 | 225 | 112 | 70  | 95  | 125 | 140 | 176 | 250 | 320 | 190 | 220 | 14 | 12 |
| F2   | 50-250        | 5,5   | 132M | 65                           | 50  | 100 | 189 | 396 | 685 | 405 | 180 | 225 | 132 | 89  | 95  | 125 | 178 | 218 | 250 | 320 | 216 | 252 | 14 | 12 |
| F2   | 50-315        | 5,5   | 132M | 65                           | 50  | 125 | 214 | 396 | 735 | 505 | 225 | 280 | 132 | 89  | 95  | 125 | 178 | 218 | 280 | 345 | 216 | 252 | 14 | 12 |
| F2   | 50-315        | 7,5   | 132M | 65                           | 50  | 125 | 214 | 396 | 735 | 505 | 225 | 280 | 132 | 89  | 95  | 125 | 178 | 218 | 280 | 345 | 216 | 252 | 14 | 12 |
| F2   | 50-315        | 11    | 160M | 65                           | 50  | 125 | 244 | 466 | 835 | 505 | 225 | 280 | 160 | 108 | 95  | 125 | 254 | 311 | 280 | 345 | 254 | 298 | 14 | 15 |
| F1   | 65-125        | 0,55  | 80M  | 80                           | 65  | 100 | 156 | 243 | 500 | 340 | 160 | 180 | 80  | 50  | 95  | 125 | 100 | 120 | 212 | 280 | 125 | 165 | 14 | 10 |
| F1   | 65-125        | 0,75  | 80M  | 80                           | 65  | 100 | 156 | 243 | 500 | 340 | 160 | 180 | 80  | 50  | 95  | 125 | 100 | 120 | 212 | 280 | 125 | 165 | 14 | 10 |
| F1   | 65-125        | 1,1   | 90L  | 80                           | 65  | 100 | 156 | 267 | 523 | 340 | 160 | 180 | 90  | 56  | 95  | 125 | 125 | 158 | 212 | 280 | 140 | 190 | 14 | 10 |
| F1   | 65-160        | 1,1   | 90L  | 80                           | 65  | 100 | 156 | 267 | 523 | 360 | 160 | 200 | 90  | 56  | 95  | 125 | 125 | 158 | 212 | 280 | 140 | 190 | 14 | 10 |
| F1   | 65-160        | 1,5   | 90L  | 80                           | 65  | 100 | 156 | 267 | 523 | 360 | 160 | 200 | 90  | 56  | 95  | 125 | 125 | 158 | 212 | 280 | 140 | 190 | 14 | 10 |
| F1   | 65-160        | 2,2   | 100L | 80                           | 65  | 100 | 179 | 292 | 571 | 360 | 160 | 200 | 100 | 63  | 95  | 125 | 140 | 178 | 212 | 280 | 160 | 192 | 14 | 12 |
| F2   | 65-200        | 1,5   | 90L  | 80                           | 65  | 100 | 156 | 266 | 523 | 405 | 180 | 225 | 90  | 56  | 95  | 125 | 125 | 158 | 250 | 320 | 140 | 190 | 14 | 10 |
| F2   | 65-200        | 2,2   | 100L | 80                           | 65  | 100 | 179 | 292 | 571 | 405 | 180 | 225 | 100 | 63  | 95  | 125 | 140 | 178 | 250 | 320 | 160 | 192 | 14 | 12 |
| F2   | 65-200        | 3     | 100L | 80                           | 65  | 100 | 179 | 292 | 571 | 405 | 180 | 225 | 100 | 63  | 95  | 125 | 140 | 178 | 250 | 320 | 160 | 192 | 14 | 12 |
| F2   | 65-200        | 4     | 112M | 80                           | 65  | 100 | 179 | 336 | 615 | 405 | 180 | 225 | 112 | 70  | 95  | 125 | 140 | 176 | 250 | 320 | 190 | 220 | 14 | 12 |
| F2   | 65-250        | 3     | 100L | 80                           | 65  | 100 | 189 | 292 | 581 | 450 | 200 | 250 | 100 | 63  | 120 | 160 | 140 | 178 | 280 | 360 | 160 | 192 | 19 | 12 |
| F2   | 65-250        | 4     | 112M | 80                           | 65  | 100 | 189 | 336 | 625 | 450 | 200 | 250 | 112 | 70  | 120 | 160 | 140 | 176 | 280 | 360 | 190 | 220 | 19 | 12 |
| F2   | 65-250        | 5,5   | 132M | 80                           | 65  | 100 | 214 | 396 | 710 | 450 | 200 | 250 | 132 | 89  | 120 | 160 | 178 | 218 | 280 | 360 | 216 | 252 | 19 | 12 |
| F2   | 65-250        | 7,5   | 132M | 80                           | 65  | 100 | 214 | 396 | 710 | 450 | 200 | 250 | 132 | 89  | 120 | 160 | 178 | 218 | 280 | 360 | 216 | 252 | 19 | 12 |
| F2   | 65-315        | 5,5   | 132M | 80                           | 65  | 125 | 214 | 396 | 735 | 505 | 225 | 280 | 132 | 89  | 120 | 160 | 178 | 218 | 315 | 400 | 216 | 252 | 19 | 12 |
| F2   | 65-315        | 7,5   | 132M | 80                           | 65  | 125 | 214 | 396 | 735 | 505 | 225 | 280 | 132 | 89  | 120 | 160 | 178 | 218 | 315 | 400 | 216 | 252 | 19 | 12 |
| F2   | 65-315        | 11    | 160M | 80                           | 65  | 125 | 244 | 466 | 835 | 505 | 225 | 280 | 160 | 108 | 120 | 160 | 254 | 311 | 315 | 400 | 254 | 298 | 19 | 15 |
| F2   | 65-315        | 15    | 160L | 80                           | 65  | 125 | 244 | 466 | 835 | 505 | 225 | 280 | 160 | 108 | 120 | 160 | 254 | 311 | 315 | 400 | 254 | 298 | 19 | 15 |
| F2   | 65-400        | 15    | 160L | 100                          | 65  | 125 | 244 | 466 | 835 | 615 | 260 | 355 | 160 | 108 | 120 | 160 | 254 | 311 | 355 | 435 | 254 | 298 | 19 | 15 |
| F2   | 65-400        | 18,5  | 180M | 100                          | 65  | 125 | 244 | 519 | 888 | 615 | 260 | 355 | 180 | 121 | 120 | 160 | 279 | 343 | 355 | 435 | 279 | 344 | 19 | 15 |

| FORM | Pompa Tipleri | MOTOR |      | ECO SNM MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm) |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |
|------|---------------|-------|------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
|      |               | kW    | IEC  | DNe                          | DNb | A   | W   | Lm* | L*   | H   | h1  | h2  | h3  | e   | m1  | m2  | m3  | m4  | n1  | n2  | n3  | n4  | Sp | Sm |
| F2   | 100-250       | 5,5   | 132M | 125                          | 100 | 140 | 214 | 396 | 750  | 505 | 225 | 280 | 132 | 89  | 120 | 160 | 178 | 218 | 315 | 400 | 216 | 252 | 19 | 12 |
| F2   | 100-250       | 7,5   | 132M | 125                          | 100 | 140 | 214 | 396 | 750  | 505 | 225 | 280 | 132 | 89  | 120 | 160 | 178 | 218 | 315 | 400 | 216 | 252 | 19 | 12 |
| F2   | 100-250       | 11    | 160M | 125                          | 100 | 140 | 244 | 466 | 850  | 505 | 225 | 280 | 160 | 108 | 120 | 160 | 254 | 311 | 315 | 400 | 254 | 298 | 19 | 15 |
| F2   | 100-250       | 15    | 160L | 125                          | 100 | 140 | 244 | 466 | 850  | 505 | 225 | 280 | 160 | 108 | 120 | 160 | 254 | 311 | 315 | 400 | 254 | 298 | 19 | 15 |
| F2   | 100-315       | 15    | 160L | 125                          | 100 | 140 | 244 | 466 | 850  | 565 | 250 | 315 | 160 | 108 | 120 | 160 | 254 | 311 | 315 | 400 | 254 | 298 | 19 | 15 |
| F2   | 100-315       | 18,5  | 180M | 125                          | 100 | 140 | 244 | 519 | 903  | 565 | 250 | 315 | 180 | 121 | 120 | 160 | 279 | 343 | 315 | 400 | 279 | 344 | 19 | 15 |
| F2   | 100-315       | 22    | 180L | 125                          | 100 | 140 | 244 | 519 | 903  | 565 | 250 | 315 | 180 | 121 | 120 | 160 | 279 | 343 | 315 | 400 | 279 | 344 | 19 | 15 |
| F2   | 100-315       | 30    | 200L | 125                          | 100 | 140 | 246 | 555 | 941  | 565 | 250 | 315 | 200 | 133 | 120 | 160 | 305 | 365 | 315 | 400 | 318 | 388 | 19 | 19 |
| F2   | 100-400       | 22    | 180L | 125                          | 100 | 140 | 245 | 519 | 904  | 635 | 280 | 355 | 180 | 121 | 150 | 200 | 279 | 343 | 400 | 500 | 279 | 344 | 19 | 15 |
| F2   | 100-400       | 30    | 200L | 125                          | 100 | 140 | 245 | 555 | 940  | 635 | 280 | 355 | 200 | 133 | 150 | 200 | 305 | 365 | 400 | 500 | 318 | 388 | 19 | 19 |
| F2   | 100-400       | 37    | 225M | 125                          | 100 | 140 | 305 | 625 | 1070 | 635 | 280 | 355 | 200 | 133 | 150 | 200 | 305 | 365 | 400 | 500 | 318 | 388 | 19 | 19 |
| F2   | 100-400       | 45    | 225M | 125                          | 100 | 140 | 305 | 625 | 1070 | 635 | 280 | 355 | 225 | 149 | 150 | 200 | 311 | 383 | 400 | 500 | 356 | 442 | 19 | 19 |
| F2   | 100-400       | 55    | 250M | 125                          | 100 | 140 | 305 | 746 | 1195 | 635 | 280 | 355 | 250 | 168 | 150 | 200 | 349 | 421 | 400 | 500 | 406 | 506 | 19 | 24 |
| F2   | 100-400       | 75    | 280M | 125                          | 100 | 140 | 305 | 885 | 1330 | 635 | 280 | 355 | 280 | 190 | 150 | 200 | 419 | 498 | 400 | 500 | 457 | 554 | 19 | 24 |
| F2   | 100-400       | 90    | 280M | 125                          | 100 | 140 | 305 | 885 | 1330 | 635 | 280 | 355 | 280 | 190 | 150 | 200 | 419 | 498 | 400 | 500 | 457 | 554 | 19 | 24 |
| F1   | 125-200       | 7,5   | 132M | 150                          | 125 | 140 | 214 | 396 | 750  | 565 | 250 | 315 | 132 | 89  | 120 | 160 | 178 | 218 | 315 | 400 | 216 | 252 | 19 | 12 |
| F1   | 125-200       | 11    | 160M | 150                          | 125 | 140 | 244 | 466 | 850  | 565 | 250 | 315 | 160 | 108 | 120 | 160 | 254 | 311 | 315 | 400 | 254 | 298 | 19 | 15 |
| F2   | 125-250       | 15    | 160L | 150                          | 125 | 140 | 244 | 466 | 850  | 605 | 250 | 355 | 160 | 108 | 120 | 160 | 254 | 311 | 315 | 400 | 254 | 298 | 19 | 15 |
| F2   | 125-250       | 18,5  | 180M | 150                          | 125 | 140 | 244 | 519 | 903  | 605 | 250 | 355 | 180 | 121 | 120 | 160 | 279 | 343 | 315 | 400 | 279 | 344 | 19 | 15 |
| F2   | 125-250       | 22    | 180L | 150                          | 125 | 140 | 244 | 519 | 903  | 605 | 250 | 355 | 180 | 121 | 120 | 160 | 279 | 343 | 315 | 400 | 279 | 344 | 19 | 15 |
| F1   | 125-315       | 11    | 160M | 150                          | 125 | 140 | 256 | 466 | 862  | 635 | 280 | 355 | 160 | 108 | 150 | 220 | 254 | 311 | 400 | 500 | 254 | 298 | 23 | 15 |
| F1   | 125-315       | 15    | 160L | 150                          | 125 | 140 | 256 | 466 | 862  | 635 | 280 | 355 | 160 | 108 | 150 | 220 | 254 | 311 | 400 | 500 | 254 | 298 | 23 | 15 |
| F1   | 125-315       | 18,5  | 180M | 150                          | 125 | 140 | 256 | 519 | 915  | 635 | 280 | 355 | 180 | 121 | 150 | 220 | 279 | 343 | 400 | 500 | 279 | 344 | 23 | 15 |
| F1   | 125-315       | 22    | 180L | 150                          | 125 | 140 | 256 | 519 | 915  | 635 | 280 | 355 | 180 | 121 | 150 | 220 | 279 | 343 | 400 | 500 | 279 | 344 | 23 | 15 |
| F1   | 125-315       | 30    | 200L | 150                          | 125 | 140 | 256 | 555 | 951  | 635 | 280 | 355 | 200 | 133 | 150 | 220 | 305 | 365 | 400 | 500 | 318 | 388 | 23 | 19 |
| F1   | 125-315       | 37    | 225M | 150                          | 125 | 140 | 316 | 625 | 1081 | 635 | 280 | 355 | 225 | 149 | 150 | 220 | 305 | 365 | 400 | 500 | 356 | 442 | 23 | 19 |
| F1   | 125-315       | 45    | 225M | 150                          | 125 | 140 | 316 | 625 | 1081 | 635 | 280 | 355 | 225 | 149 | 150 | 220 | 305 | 365 | 400 | 500 | 356 | 442 | 23 | 19 |
| F2   | 125-400       | 37    | 225M | 150                          | 125 | 140 | 316 | 625 | 1081 | 715 | 315 | 400 | 225 | 149 | 150 | 200 | 311 | 383 | 400 | 500 | 356 | 442 | 23 | 19 |
| F2   | 125-400       | 45    | 225M | 150                          | 125 | 140 | 316 | 625 | 1081 | 715 | 315 | 400 | 225 | 149 | 150 | 200 | 311 | 383 | 400 | 500 | 356 | 442 | 23 | 19 |
| F2   | 125-400       | 55    | 250M | 150                          | 125 | 140 | 316 | 753 | 1209 | 715 | 315 | 400 | 250 | 168 | 150 | 200 | 349 | 409 | 400 | 500 | 406 | 506 | 23 | 24 |
| F2   | 125-400       | 75    | 280M | 150                          | 125 | 140 | 316 | 869 | 1325 | 715 | 315 | 400 | 280 | 180 | 150 | 200 | 419 | 501 | 400 | 500 | 457 | 554 | 23 | 24 |
| F2   | 125-400       | 90    | 280M | 150                          | 125 | 140 | 316 | 869 | 1325 | 715 | 315 | 400 | 280 | 180 | 150 | 200 | 419 | 501 | 400 | 500 | 457 | 554 | 23 | 24 |
| F1   | 150-200       | 11    | 160M | 200                          | 150 | 160 | 244 | 466 | 870  | 635 | 280 | 355 | 160 | 108 | 150 | 200 | 254 | 311 | 400 | 500 | 254 | 298 | 23 | 15 |
| F1   | 150-200       | 15    | 160L | 200                          | 150 | 160 | 244 | 466 | 870  | 635 | 280 | 355 | 160 | 108 | 150 | 200 | 254 | 311 | 400 | 500 | 254 | 298 | 23 | 15 |
| F2   | 150-250       | 15    | 160L | 200                          | 150 | 160 | 244 | 466 | 870  | 655 | 280 | 375 | 160 | 108 | 150 | 200 | 254 | 311 | 400 | 500 | 254 | 298 | 23 | 15 |
| F2   | 150-250       | 18,5  | 180M | 200                          | 150 | 160 | 244 | 519 | 923  | 655 | 280 | 375 | 180 | 121 | 150 | 200 | 279 | 343 | 400 | 500 | 279 | 344 | 23 | 15 |
| F2   | 150-250       | 22    | 180L | 200                          | 150 | 160 | 244 | 519 | 923  | 655 | 280 | 375 | 180 | 121 | 150 | 200 | 279 | 343 | 400 | 500 | 279 | 344 | 23 | 15 |
| F2   | 150-250       | 30    | 200L | 200                          | 150 | 160 | 246 | 555 | 961  | 655 | 280 | 375 | 200 | 133 | 150 | 200 | 305 | 365 | 400 | 500 | 318 | 388 | 23 | 19 |
| F1   | 150-315       | 18,5  | 180M | 200                          | 150 | 160 | 258 | 753 | 1229 | 680 | 280 | 400 | 180 | 168 | 150 | 200 | 349 | 409 | 450 | 550 | 279 | 344 | 23 | 24 |
| F1   | 150-315       | 22    | 180L | 200                          | 150 | 160 | 258 | 753 | 1229 | 680 | 280 | 400 | 180 | 168 | 150 | 200 | 349 | 409 | 450 | 550 | 279 | 344 | 23 | 24 |
| F1   | 150-315       | 30    | 200L | 200                          | 150 | 160 | 258 | 555 | 971  | 680 | 280 | 400 | 200 | 133 | 150 | 200 | 305 | 365 | 450 | 550 | 318 | 388 | 23 | 19 |
| F1   | 150-315       | 37    | 225M | 200                          | 150 | 160 | 318 | 625 | 1101 | 680 | 280 | 400 | 225 | 149 | 150 | 200 | 311 | 383 | 450 | 550 | 356 | 442 | 23 | 19 |
| F1   | 150-315       | 45    | 225M | 200                          | 150 | 160 | 318 | 625 | 1101 | 680 | 280 | 400 | 225 | 149 | 150 | 200 | 311 | 383 | 450 | 550 | 356 | 442 | 23 | 19 |
| F1   | 150-315       | 55    | 250M | 200                          | 150 | 160 | 318 | 753 | 1229 | 680 | 280 | 400 | 250 | 168 | 150 | 200 | 349 | 409 | 450 | 550 | 406 | 506 | 23 | 24 |
| F2   | 150-400       | 45    | 225M | 200                          | 150 | 160 | 315 | 625 | 1101 | 765 | 315 | 450 | 225 | 149 | 150 | 200 | 311 | 383 | 450 | 550 | 356 | 442 | 23 | 19 |
| F2   | 150-400       | 55    | 250M | 200                          | 150 | 160 | 315 | 746 | 1222 | 765 | 315 | 450 | 250 | 168 | 150 | 200 | 349 | 421 | 450 | 550 | 406 | 506 | 23 | 24 |
| F2   | 150-400       | 75    | 280M | 200                          | 150 | 160 | 315 | 885 | 1361 | 765 | 315 | 450 | 280 | 190 | 150 | 200 | 419 | 498 | 450 | 550 | 457 | 554 | 23 | 24 |
| F2   | 150-400       | 90    | 280M | 200                          | 150 | 160 | 315 | 885 | 1361 | 765 | 315 | 450 | 280 | 190 | 150 | 200 | 419 | 498 | 450 | 550 | 457 | 554 | 23 | 24 |
| F1   | 200-260       | 30    | 200M | 250                          | 200 | 200 | 286 | 555 | 1041 | 765 | 315 | 450 | 200 | 133 | 200 | 250 | 305 | 365 | 500 | 600 | 318 | 388 | 23 | 15 |
| F1   | 200-260       | 37    | 225M | 250                          | 200 | 200 | 346 | 655 | 1201 | 765 | 315 | 450 | 225 | 133 | 200 | 250 | 311 | 383 | 500 | 600 | 356 | 442 | 23 | 19 |
| F1   | 200-260       | 45    | 225M | 250                          | 200 | 200 | 346 | 655 | 1201 | 765 | 315 | 450 | 225 | 133 | 200 | 250 | 311 | 383 | 500 | 600 | 356 | 442 | 23 | 19 |
| F1   | 200-315       | 37    | 225M | 250                          | 200 | 200 | 336 | 655 | 1191 | 765 | 315 | 450 | 225 | 95  | 200 | 250 | 311 | 383 | 500 | 600 | 356 | 442 | 23 | 19 |
| F1   | 200-315       | 45    | 225M | 250                          | 200 | 200 | 336 | 655 | 1191 | 765 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |

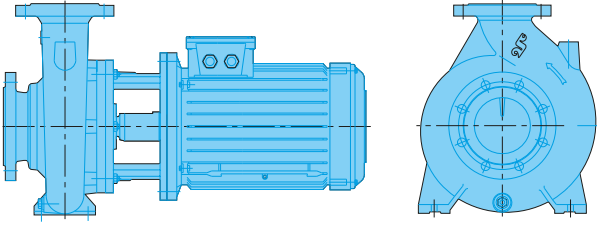
## 1000 d/dak ( 6 Kutup Motor)

| FORM | Pompa Tipleri | MOTOR |      | ECO SNM MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm) |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |
|------|---------------|-------|------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
|      |               |       |      | DNe                          | DNb | A   | W   | Lm* | L*   | H   | h1  | h2  | h3  | e   | m1  | m2  | m3  | m4  | n1  | n2  | n3  | n4  | Sp | Sm |
| F1   | 200-260       | 7,5   | 160M | 250                          | 200 | 200 | 286 | 466 | 952  | 765 | 315 | 450 | 160 | 108 | 200 | 250 | 210 | 254 | 500 | 600 | 234 | 298 | 23 | 19 |
| F1   | 200-260       | 11    | 160L | 250                          | 200 | 200 | 286 | 466 | 952  | 765 | 315 | 450 | 160 | 108 | 200 | 250 | 254 | 311 | 500 | 600 | 234 | 298 | 23 | 15 |
| F1   | 200-315       | 11    | 160M | 250                          | 200 | 200 | 276 | 466 | 942  | 765 | 315 | 450 | 160 | 108 | 200 | 250 | 254 | 311 | 500 | 600 | 234 | 298 | 23 | 19 |
| F1   | 200-315       | 15    | 180M | 250                          | 200 | 200 | 276 | 519 | 995  | 765 | 315 | 450 | 180 | 129 | 200 | 250 | 279 | 343 | 500 | 600 | 279 | 344 | 23 | 19 |
| F1   | 200-315       | 18,5  | 200M | 250                          | 200 | 200 | 276 | 555 | 1031 | 765 | 315 | 450 | 200 | 103 | 200 | 250 | 305 | 365 | 500 | 600 | 314 | 388 | 23 | 15 |

## Montaj Şekilleri

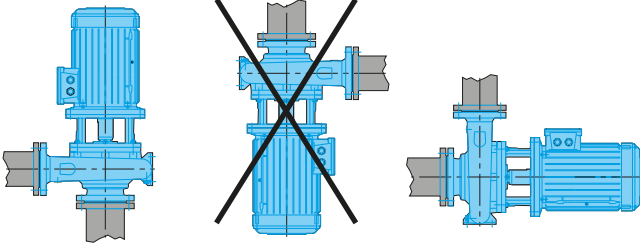
ECO SNM / ECO SNM-V pompalar çeşitli konumlarda monte edilebilir

ECO SNM



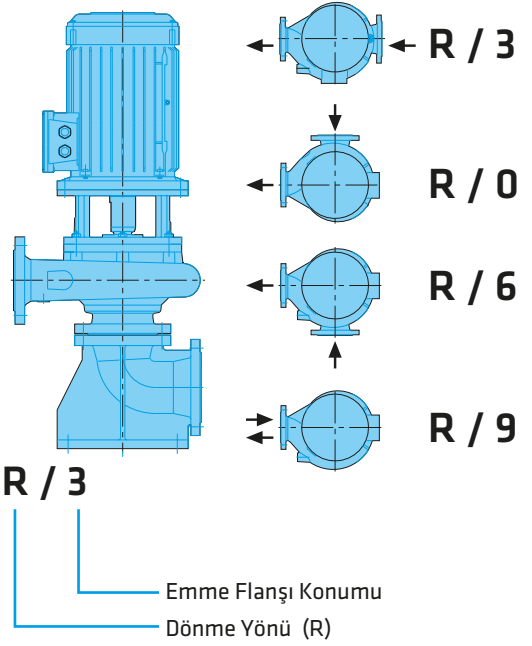
### Ayaklı yatay montaj

Taban plakası (şase) üzerine yatay olarak.



### Boru üzerine montaj

• Birbiri ile dik açı yapan iki boru arasına yatay veya düşey konumda. Bu montaj şeklinde motor eksenini hiçbir şekilde yatay düzlemin altına doğru eğimli olmamalıdır.



Motor tarafından bakıldığında dönme yönü: R : Sağ

### Yere düşey montaj

• Ayaklı özel emme dirseği ile düşey konumda.  
• Standart imalat şeklindeki gibidir (R / 3). Emme dirseğinin pozisyonu diğer yönler gelecek şekilde ayarlanabilir.

## ECO SNM-V Serisi Pompalar

| Pompa Tipleri | MOTOR |      |       |  |
|---------------|-------|------|-------|--|
|               | kW    | IEC  | devir |  |
| 32-125        | 0.37  | 71M  | 1450  |  |
| 32-125        | 0.55  | 80M  | 1450  |  |
| 32-125        | 1.5   | 90S  | 2900  |  |
| 32-125        | 2.2   | 90L  | 2900  |  |
| 32-125        | 3     | 100L | 2900  |  |
| 32-125        | 4     | 112M | 2900  |  |
| 32-160        | 0.37  | 71M  | 1450  |  |
| 32-160        | 0.55  | 80M  | 1450  |  |
| 32-160        | 0.75  | 80M  | 1450  |  |
| 32-160        | 2.2   | 90L  | 2900  |  |
| 32-160        | 3     | 100L | 2900  |  |
| 32-160        | 4     | 112M | 2900  |  |
| 32-160        | 5.5   | 132S | 2900  |  |
| 32-200        | 0.75  | 80M  | 1450  |  |
| 32-200        | 1.1   | 90S  | 1450  |  |
| 32-200        | 1.5   | 90L  | 1450  |  |
| 32-250        | 1.1   | 90S  | 1450  |  |
| 32-250        | 1.5   | 90L  | 1450  |  |
| 32-250        | 2.2   | 100L | 1450  |  |
| 32-250        | 3     | 100H | 1450  |  |
| 40-125        | 0.37  | 71M  | 1450  |  |
| 40-125        | 0.55  | 80M  | 1450  |  |
| 40-125        | 2.2   | 90L  | 2900  |  |
| 40-125        | 3     | 100L | 2900  |  |
| 40-125        | 4     | 112M | 2900  |  |
| 40-125        | 5.5   | 132S | 2900  |  |
| 40-160        | 0.55  | 80M  | 1450  |  |
| 40-160        | 0.75  | 80M  | 1450  |  |
| 40-160        | 1.1   | 90S  | 1450  |  |
| 40-160        | 4     | 112M | 2900  |  |
| 40-160        | 5.5   | 132S | 2900  |  |
| 40-160        | 7.5   | 132S | 2900  |  |
| 40-200        | 1.1   | 80M  | 1450  |  |
| 40-200        | 1.5   | 90S  | 1450  |  |
| 40-200        | 2.2   | 100L | 1450  |  |
| 40-250        | 2.2   | 100L | 1450  |  |
| 40-250        | 3     | 100H | 1450  |  |
| 40-250        | 4     | 112M | 1450  |  |

| Pompa Tipleri | MOTOR |      |       |  |
|---------------|-------|------|-------|--|
|               | kW    | IEC  | devir |  |
| 50-125        | 0.55  | 80M  | 1450  |  |
| 50-125        | 0.75  | 80M  | 1450  |  |
| 50-125        | 1.1   | 80M  | 1450  |  |
| 50-125        | 3     | 100L | 2900  |  |
| 50-125        | 4     | 112M | 2900  |  |
| 50-125        | 5.5   | 132S | 2900  |  |
| 50-125        | 7.5   | 132S | 2900  |  |
| 50-160        | 0.75  | 80M  | 1450  |  |
| 50-160        | 1.1   | 90S  | 1450  |  |
| 50-160        | 1.5   | 90L  | 1450  |  |
| 50-160        | 2.2   | 100L | 1450  |  |
| 50-160        | 5.5   | 132S | 2900  |  |
| 50-160        | 7.5   | 132S | 2900  |  |
| 50-160        | 11    | 160M | 2900  |  |
| 50-160        | 15    | 160M | 2900  |  |
| 50-200        | 1.1   | 90S  | 1450  |  |
| 50-200        | 1.5   | 90L  | 1450  |  |
| 50-200        | 2.2   | 100L | 1450  |  |
| 50-200        | 3     | 100H | 1450  |  |
| 50-250        | 2.2   | 100L | 1450  |  |
| 50-250        | 3     | 100H | 1450  |  |
| 50-250        | 4     | 112M | 1450  |  |
| 50-250        | 5.5   | 132S | 2900  |  |
| 50-250        | 7.5   | 132S | 2900  |  |
| 50-250        | 11    | 160M | 2900  |  |
| 65-125        | 0.55  | 80M  | 1450  |  |
| 65-125        | 0.75  | 80M  | 1450  |  |
| 65-125        | 1.1   | 90S  | 1450  |  |
| 65-125        | 1.5   | 90L  | 1450  |  |
| 65-125        | 4     | 112M | 2900  |  |
| 65-125        | 5.5   | 132S | 2900  |  |
| 65-125        | 7.5   | 132S | 2900  |  |
| 65-125        | 11    | 160M | 2900  |  |
| 65-160        | 1.1   | 90S  | 1450  |  |
| 65-160        | 1.5   | 90L  | 1450  |  |
| 65-160        | 2.2   | 100L | 1450  |  |
| 65-160        | 7.5   | 132S | 2900  |  |
| 65-160        | 11    | 160M | 2900  |  |
| 65-160        | 15    | 160M | 2900  |  |

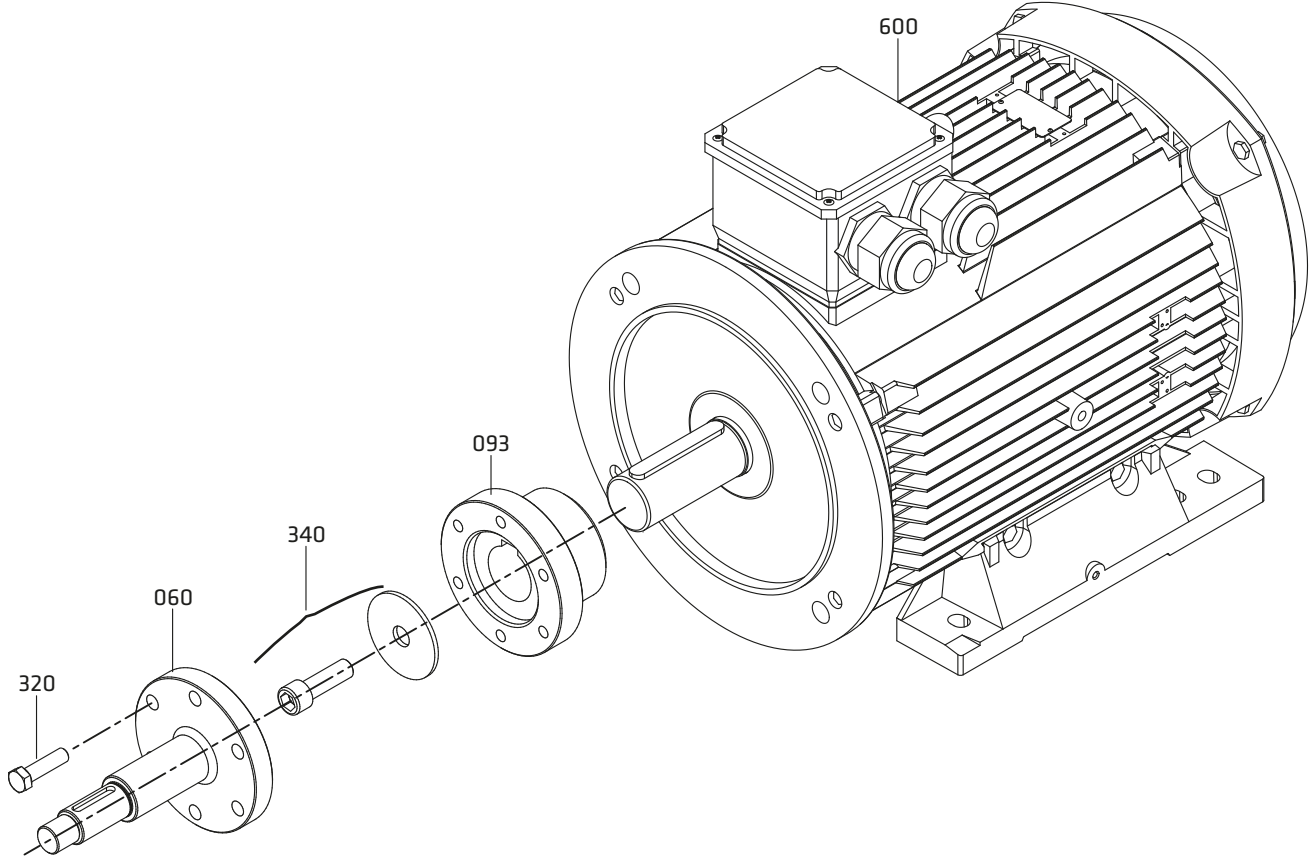
| Pompa Tipleri | MOTOR |      |       |  |
|---------------|-------|------|-------|--|
|               | kW    | IEC  | devir |  |
| 65-200        | 1.5   | 90S  | 1450  |  |
| 65-200        | 2.2   | 100L | 1450  |  |
| 65-200        | 3     | 100H | 1450  |  |
| 65-200        | 4     | 112M | 1450  |  |
| 65-200        | 15    | 160M | 2900  |  |
| 65-200        | 18.5  | 160L | 2900  |  |
| 65-200        | 22    | 180M | 2900  |  |
| 65-200        | 30    | 200L | 2900  |  |
| 65-250        | 3     | 100H | 1450  |  |
| 65-250        | 4     | 112M | 1450  |  |
| 65-250        | 5.5   | 132S | 1450  |  |
| 65-250        | 7.5   | 132M | 1450  |  |
| 65-315        | 5.5   | 132S | 1450  |  |
| 65-315        | 7.5   | 132M | 1450  |  |
| 65-315        | 11    | 160M | 1450  |  |
| 65-315        | 15    | 160H | 1450  |  |
| 80-160        | 1.5   | 90L  | 1450  |  |
| 80-160        | 2.2   | 100L | 1450  |  |
| 80-160        | 3     | 100H | 1450  |  |
| 80-160        | 11    | 160M | 2900  |  |
| 80-160        | 15    | 160M | 2900  |  |
| 80-160        | 18.5  | 160H | 2900  |  |
| 80-160        | 22    | 180M | 2900  |  |
| 80-160        | 30    | 200L | 2900  |  |
| 80-200        | 3     | 100H | 1450  |  |
| 80-200        | 4     | 112M | 1450  |  |
| 80-200        | 5.5   | 132S | 1450  |  |
| 80-250        | 4     | 112M | 1450  |  |
| 80-250        | 5.5   | 132S | 1450  |  |
| 80-250        | 7.5   | 132M | 1450  |  |
| 80-250        | 11    | 160M | 1450  |  |
| 80-315        | 11    | 160M | 1450  |  |
| 80-315        | 15    | 160H | 1450  |  |
| 80-315        | 18.5  | 180M | 1450  |  |
| 100-160       | 3     | 100H | 1450  |  |
| 100-160       | 4     | 112M | 1450  |  |
| 100-160       | 5.5   | 132S | 1450  |  |

| Pompa Tipleri | MOTOR |      |       |  |
|---------------|-------|------|-------|--|
|               | kW    | IEC  | devir |  |
| 100-200       | 4     | 112M | 1450  |  |
| 100-200       | 5.5   | 132S | 1450  |  |
| 100-200       | 7.5   | 132M | 1450  |  |
| 100-250       | 5.5   | 132S | 1450  |  |
| 100-250       | 7.5   | 132M | 1450  |  |
| 100-250       | 11    | 160M | 1450  |  |
| 100-250       | 15    | 160H | 1450  |  |
| 100-315       | 15    | 160H | 1450  |  |
| 100-315       | 18.5  | 180M | 1450  |  |
| 100-315       | 22    | 180L | 1450  |  |
| 100-315       | 30    | 200L | 1450  |  |
| 125-200       | 5.5   | 132S | 1450  |  |
| 125-200       | 7.5   | 132M | 1450  |  |
| 125-200       | 11    | 160M | 1450  |  |
| 125-250       | 15    | 160H | 1450  |  |
| 125-250       | 18.5  | 180M | 1450  |  |
| 125-250       | 22    | 180L | 1450  |  |

This exploded view diagram illustrates the assembly of a motor. The components are labeled with callout numbers: 001 (motor housing), 230 (set screw), 065 (nut), 050 (flange), 420 (disc), 049 (washer), 405 (nut), 043 (flange), 088 (disc), 210 (shaft), 380 (nut), 060 (coupler), 005 (flange), 301 (nut), 550 (plate), 600 (motor), and 230 (set screw). Dashed lines indicate the assembly path and alignment of the parts.

This diagram shows the exploded view of a motor assembly. The components are labeled with numbers: 001 (motor housing), 230 (mounting bracket), 065 (flange), 050 (flange), 420 (flange), 049 (flange), 405 (flange), 043 (flange), 301 (flange), 088 (flange), 210 (motor shaft), 380 (motor shaft), 060 (motor shaft), 005 (motor shaft), 301 (motor shaft), 550 (motor shaft), 600 (motor shaft), and 230 (mounting bracket). The diagram illustrates the assembly sequence and the relative positions of the parts.

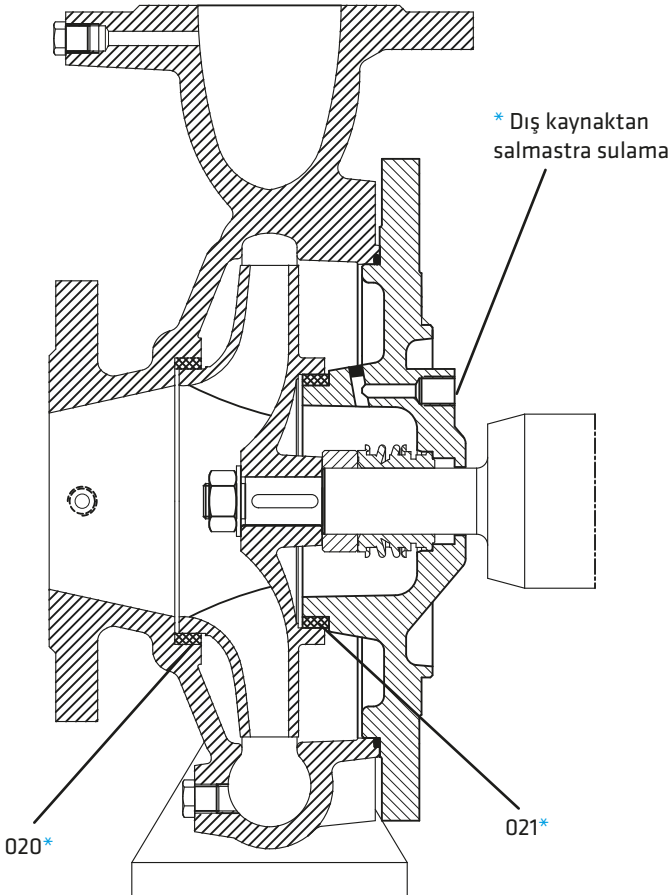
Motor mil çapı Ø60 mm ve üstü motor tiplerinde kullanılır.



### Parça Listesi

|      |                                   |
|------|-----------------------------------|
| 001  | Salyangoz Gövde                   |
| 005  | Motor Taşıyıcısı                  |
| 020* | Aşınma Halkası (Gövde)            |
| 021* | Aşınma Halkası (Salmastra Yatağı) |
| 043  | Mekanik Salmastra Yatağı          |
| 049  | Mekanik Salmastra Ara Burcu       |
| 050  | Çark                              |
| 060  | Mil                               |
| 065  | Çark Somunu ve Pulu               |
| 088  | Su Sıçratma Diski                 |
| 093  | Rijit Kaplin                      |
| 210  | Çark Kaması                       |
| 230  | Kör Tapa                          |
| 301  | Saplama, Rondela ve Somunu        |
| 320  | Cıvata                            |
| 340  | Allen Cıvata ve Pulu              |
| 380  | Setuskur                          |
| 405  | Mekanik Salmastra                 |
| 420  | O-ring                            |
| 550  | Muhafaza                          |
| 600  | Elektrik Motoru                   |

(\*) İsteğe Bağlı



## Malzeme Seçenekleri

| PARÇA LİSTESİ         | 10       | 30     | 35     | 20     | 60     | 6L     | 70     | 7L     | 8M     | 7D     | 7S     | 8N     | 80     | 4C        | 4A        | 40        | 80     | 8T        | 60     | 7L     | 7E     | 7D     |
|-----------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|
|                       | 0.6025   | 0.7040 | 0.7043 | 1.0619 | 1.4308 | 1.4309 | 1.4408 | 1.4409 | 1.4500 | 1.4517 | 1.4469 | 1.4317 | 1.4008 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 1.4021 | 1.4021+QT | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 |
| Salyangoz Gövde       | ●        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        |        |        |
| Salmastra Yatağı      | ●        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        |        |        |
| Çark                  | ●        | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        | ○      |        |
| Mil                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |
| Motor Taşıyıcı        | ●        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |           |           |           |        |           |        |        |        |        |
| Aşınma Halkası        | ○        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        |        |        |
| Mek. Sal. Ara Burcu   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |
| Mekanik Salmastra (*) | EN 12756 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |           |        |        |        |        |

(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

NOT: Yukarıdaki listeden farklı döküm veya mil malzemesi isteğe göre verilebilir.

## Malzeme Eşdeğerleri

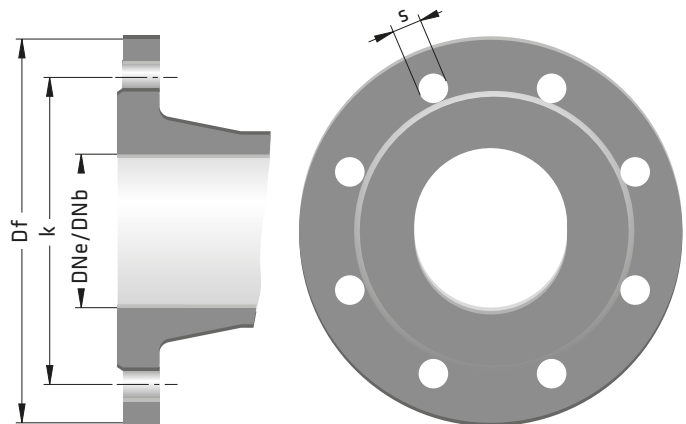
| TANIM                                            | DIN / EN  |                            | AISI / SAE / ASTM |
|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|-------------------|
| Pik Döküm                                        | 0.6025    | EN-GJL-250 (GG25)          | A48 Class 40B     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7040    | EN-GJS-400-15 (GGG40)      | A536 60-40-18     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7043    | EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3) | A536 60-40-18     |
| Çelik Döküm                                      | 1.0619    | GP240GHGS-C25              | A216 WCB          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm                         | 1.4308    | GX5CrNi19-10               | A351 CF8          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)          | 1.4309    | GX2CrNi19-11               | A351 CF3          |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm                | 1.4408    | GX5CrNiMo19-11-2           | A351 CF8M         |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon) | 1.4409    | GX2CrNiMo19-11-2           | A351 CF3M         |
| Östenitik Çelik Döküm                            | 1.4500    | GX7NiCrMoCuNb25-20         | A351 CN7M         |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)          | 1.4517    | GX2CrNiMoCuN25-6-3-3       | A890 CD4MCuN      |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)    | 1.4469    | GX2CrNiMoN26-7-4           | A890 CE3MN        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4317    | GX4CrNi13-4                | A352 CA6NM        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4008    | GX7CrNiMo12-1              | A217 CA15         |
| Bronz Döküm (kalaylı)                            | 2.1050.01 | G-CuSn10                   | B427 C90700       |
| Bronz Döküm (nikel alaşımlı)                     | 2.0975.01 | G-CuAl10Ni                 | B148 C95500       |
| Bronz Döküm ( Kurşunlu)                          | 2.1096.01 | G-CuSn5ZnPb                | B584 C83600       |
| Kromlu Çelik                                     | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420     |
| Kromlu Çelik(Isıl İşlem)                         | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420+QT  |
| Krom Nikel Çelik                                 | 1.4301    | X5CrNi18-10                | A276 Type 304     |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)        | 1.4404    | X2CrNiMo17-12-2            | A276 Type 316L    |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4460    | X3CrNiMoN27-5-2            | AISI 329          |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4462    | X2CrNiMoN22-5-3            | UNS S32205        |

## Flanş Ölçüleri

TS EN 1092 - 2

| DNe/DNb | Emme & Basma (PN 16) |     |    |    |
|---------|----------------------|-----|----|----|
|         | Df                   | k   | s  | n  |
| 32      | 140                  | 100 | 18 | 4  |
| 40      | 150                  | 110 | 18 | 4  |
| 50      | 165                  | 125 | 18 | 4  |
| 65      | 185                  | 145 | 18 | 4  |
| 80      | 200                  | 160 | 18 | 8  |
| 100     | 220                  | 180 | 18 | 8  |
| 125     | 250                  | 210 | 18 | 8  |
| 150     | 285                  | 240 | 22 | 8  |
| 200     | 340                  | 295 | 22 | 12 |
| 250     | 405                  | 355 | 26 | 12 |

" n " delik sayısı





## ECO SNL HAT TİPİ (IN-LINE) POMPALAR



ECO SNL Rev.12.10.2023

### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 40.....DN 200 mm

Debi \_\_\_\_\_ 850 m<sup>3</sup>/h' ye kadar(\*)

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 100 m' ye kadar(\*)

Hız \_\_\_\_\_ 3600 d/dak' ya kadar(\*)

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +140 °C' ye kadar(\*\*)

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar (16 bar)(\*\*)

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Daha yüksek debi ve basma yüksekliği değerleri için firmamıza başvurunuz.

(\*\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

•Düz boruya bağlanabilen (hat tipi), salyangozlu, tek kademeli, kapalı çarklı monoblok santrifüj pompalar.

•EU 547/2012 enerji regülasyonuna göre tasarım.

•Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya uygundur. Çelik veya paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 / PN 16' ya uygundur. İsteğe bağlı olarak ANSI/ASME flanşlı olarak da üretim yapılabilmektedir.

•Pompalar IEC yapı büyüklüklerine uygun yüksek verimlilik sınıfında (IE3-IE4) elektrik motorları ile kullanılır.

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

•Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmiştir.

•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

•İsteğe bağlı olarak pompalar aşınma halkalı imal edilebilir.

• Pompa mili motor miline geçme mil veya rijit kaplin ile bağlanmıştır ve pompanın eksenel ve radyal kuvvetleri motor rulmanları tarafından karşılanmaktadır.

•200-340 pompanın basması DN 200 emmesi DN 250 dir.

### Mil Sızdırmazlığı

•Müşterinin isteğine veya sıvının cinsine göre mekanik salmastra kullanılmaktadır.



### Pompanın İsimlendirilmesi

ECO SNL 100 - 250 - XXX

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Emme ve Basma Flanş Çapı (DN-mm)\* \_\_\_\_\_

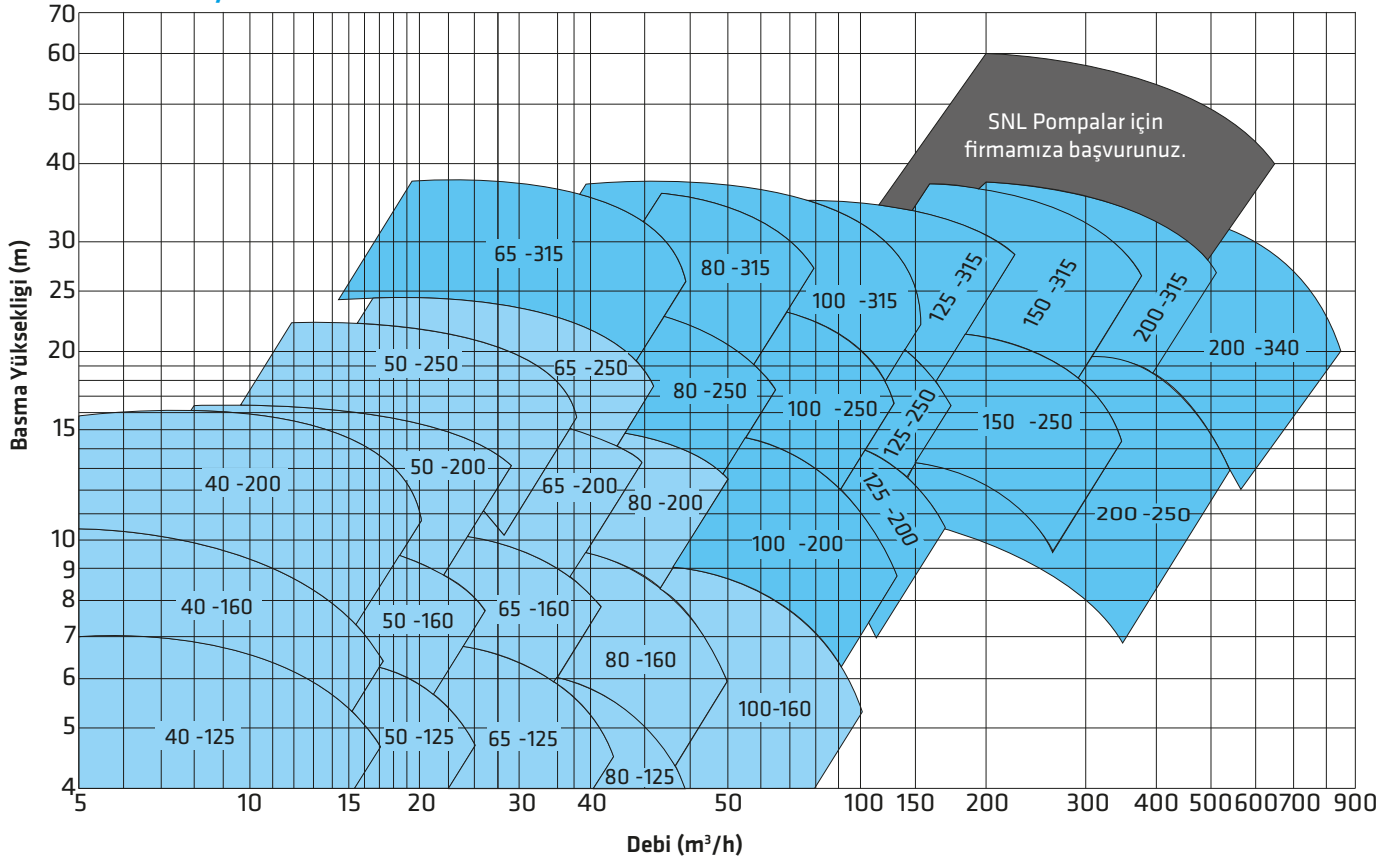
Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

Özel Uygulama \_\_\_\_\_

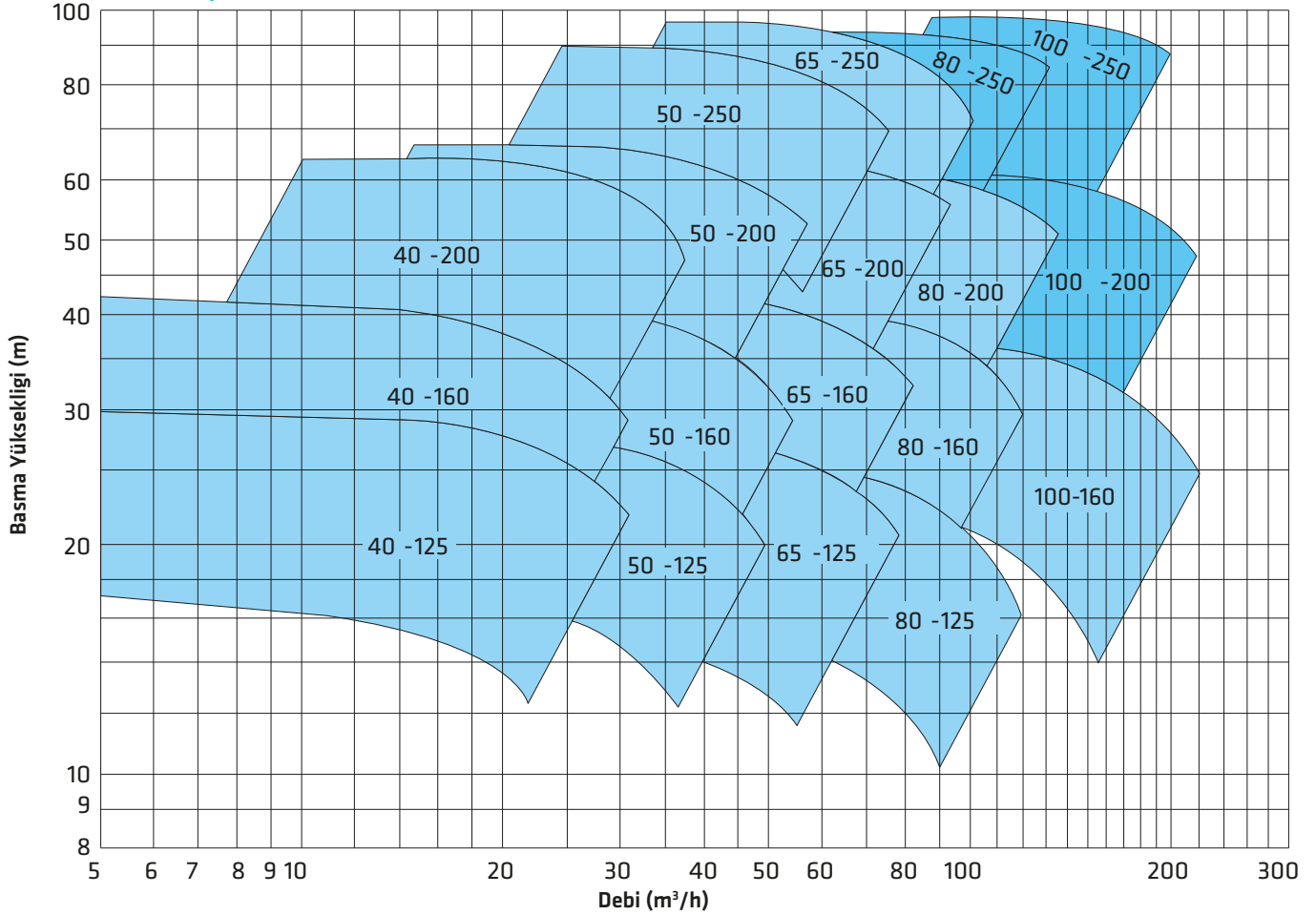
\*200-340 hariç

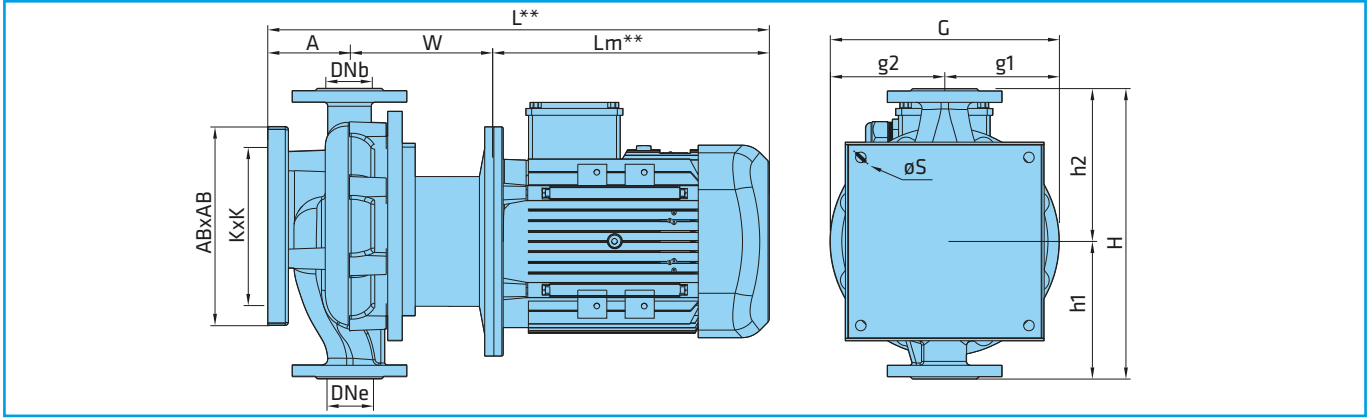


1450 d/dak



2900 d/dak





\*\* Ölçüler motor üreticisine göre değişkenlik gösterebilir.

### 2900 d/dak ( 2 Kutup Motor)

| FORM | Pompa Tipi | MOTOR |      | DNe<br>mm | ECO SNL ÖLÇÜLERİ (mm) |     |      |     |     |     |     |     |     |     |       |     |    | Alt Tabla (*) |
|------|------------|-------|------|-----------|-----------------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|----|---------------|
|      |            | kW    | IEC  |           | A                     | W   | Lm** | L** | H   | h1  | h2  | G   | g1  | g2  | ABxAB | KxK | øS |               |
| F1   | 40-125     | 1,5   | 90L  | 50        | 109                   | 156 | 267  | 532 | 300 | 140 | 160 | 210 | 110 | 100 | 170   | 130 | 14 | T0            |
| F1   | 40-125     | 2,2   | 90L  | 50        | 109                   | 156 | 267  | 532 | 300 | 140 | 160 | 210 | 110 | 100 | 170   | 130 | 14 | T0            |
| F1   | 40-125     | 3     | 100L | 50        | 109                   | 179 | 292  | 580 | 300 | 140 | 160 | 210 | 110 | 100 | 200   | 160 | 14 | T1            |
| F1   | 40-125     | 4     | 112M | 50        | 109                   | 179 | 336  | 624 | 300 | 140 | 160 | 210 | 110 | 100 | 200   | 160 | 14 | T1            |
| F1   | 40-160     | 2,2   | 90L  | 50        | 103                   | 156 | 267  | 526 | 340 | 160 | 180 | 245 | 130 | 115 | 170   | 130 | 14 | T0            |
| F1   | 40-160     | 3     | 100L | 50        | 103                   | 179 | 292  | 574 | 340 | 160 | 180 | 245 | 130 | 115 | 200   | 160 | 14 | T1            |
| F1   | 40-160     | 4     | 112M | 50        | 103                   | 179 | 336  | 618 | 340 | 160 | 180 | 245 | 130 | 115 | 200   | 160 | 14 | T1            |
| F1   | 40-160     | 5,5   | 132S | 50        | 103                   | 189 | 361  | 652 | 340 | 160 | 180 | 245 | 130 | 115 | 200   | 160 | 14 | T1            |
| F2   | 40-200     | 5,5   | 132S | 50        | 107                   | 189 | 361  | 657 | 380 | 180 | 200 | 275 | 140 | 135 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 40-200     | 7,5   | 132M | 50        | 107                   | 189 | 396  | 692 | 380 | 180 | 200 | 275 | 140 | 135 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 40-200     | 11    | 160M | 50        | 107                   | 226 | 466  | 799 | 380 | 180 | 200 | 275 | 140 | 135 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F1   | 50-125     | 2,2   | 90L  | 50        | 133                   | 156 | 267  | 556 | 360 | 160 | 200 | 220 | 120 | 100 | 200   | 160 | 14 | T1            |
| F1   | 50-125     | 3     | 100L | 50        | 133                   | 179 | 292  | 604 | 360 | 160 | 200 | 220 | 120 | 100 | 200   | 160 | 14 | T1            |
| F1   | 50-125     | 4     | 112M | 50        | 133                   | 179 | 335  | 647 | 360 | 160 | 200 | 220 | 120 | 100 | 200   | 160 | 14 | T1            |
| F1   | 50-125     | 5,5   | 132S | 50        | 133                   | 189 | 361  | 683 | 360 | 160 | 200 | 220 | 120 | 100 | 200   | 160 | 14 | T1            |
| F1   | 50-160     | 4     | 112M | 50        | 138                   | 179 | 336  | 653 | 340 | 160 | 180 | 255 | 135 | 120 | 200   | 160 | 14 | T1            |
| F1   | 50-160     | 5,5   | 132S | 65        | 138                   | 189 | 361  | 687 | 340 | 160 | 180 | 255 | 135 | 120 | 200   | 160 | 14 | T1            |
| F1   | 50-160     | 7,5   | 132M | 65        | 138                   | 189 | 396  | 723 | 340 | 160 | 180 | 255 | 135 | 120 | 200   | 160 | 14 | T1            |
| F2   | 50-200     | 7,5   | 132M | 65        | 122                   | 189 | 396  | 707 | 425 | 200 | 225 | 280 | 145 | 135 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 50-200     | 11    | 160M | 65        | 122                   | 226 | 466  | 814 | 425 | 200 | 225 | 280 | 145 | 135 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 50-200     | 15    | 160L | 65        | 122                   | 226 | 466  | 814 | 425 | 200 | 225 | 280 | 145 | 135 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 50-200     | 18,5  | 160L | 65        | 122                   | 226 | 466  | 814 | 425 | 200 | 225 | 280 | 145 | 135 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 50-250     | 15    | 160L | 65        | 117                   | 226 | 466  | 809 | 475 | 225 | 250 | 340 | 175 | 165 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 50-250     | 18,5  | 160L | 65        | 117                   | 226 | 466  | 809 | 475 | 225 | 250 | 340 | 175 | 165 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 50-250     | 22    | 180M | 65        | 117                   | 226 | 519  | 862 | 475 | 225 | 250 | 340 | 175 | 165 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 50-250     | 30    | 200L | 65        | 124                   | 226 | 555  | 905 | 475 | 225 | 250 | 340 | 175 | 165 | 320   | 270 | 18 | T3            |
| F1   | 65-125     | 3     | 100L | 65        | 163                   | 179 | 292  | 634 | 340 | 160 | 180 | 250 | 140 | 110 | 200   | 160 | 14 | T1            |
| F1   | 65-125     | 4     | 112M | 65        | 163                   | 179 | 336  | 678 | 340 | 160 | 180 | 250 | 140 | 110 | 200   | 160 | 14 | T1            |
| F1   | 65-125     | 5,5   | 132S | 65        | 163                   | 189 | 361  | 712 | 340 | 160 | 180 | 250 | 140 | 110 | 200   | 160 | 14 | T1            |
| F1   | 65-125     | 7,5   | 132M | 65        | 163                   | 189 | 396  | 748 | 340 | 160 | 180 | 250 | 140 | 110 | 200   | 160 | 14 | T1            |
| F1   | 65-160     | 5,5   | 132S | 65        | 147                   | 189 | 361  | 696 | 380 | 180 | 200 | 280 | 150 | 130 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F1   | 65-160     | 7,5   | 132M | 65        | 147                   | 189 | 396  | 732 | 380 | 180 | 200 | 280 | 150 | 130 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F1   | 65-160     | 11    | 160M | 65        | 147                   | 226 | 466  | 839 | 380 | 180 | 200 | 280 | 150 | 130 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F1   | 65-160     | 15    | 160L | 65        | 147                   | 226 | 466  | 839 | 380 | 180 | 200 | 280 | 150 | 130 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 65-200     | 11    | 160M | 65        | 132                   | 226 | 466  | 824 | 475 | 225 | 250 | 300 | 155 | 145 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 65-200     | 15    | 160L | 65        | 132                   | 226 | 466  | 824 | 475 | 225 | 250 | 300 | 155 | 145 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 65-200     | 18,5  | 160L | 65        | 132                   | 226 | 466  | 824 | 475 | 225 | 250 | 300 | 155 | 145 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 65-200     | 22    | 180M | 65        | 132                   | 226 | 519  | 877 | 475 | 225 | 250 | 300 | 155 | 145 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 65-250     | 18,5  | 160L | 65        | 132                   | 226 | 466  | 824 | 475 | 225 | 250 | 345 | 180 | 165 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 65-250     | 22    | 180M | 65        | 132                   | 226 | 519  | 877 | 475 | 225 | 250 | 345 | 180 | 165 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 65-250     | 30    | 200L | 65        | 139                   | 226 | 555  | 920 | 475 | 225 | 250 | 345 | 180 | 165 | 320   | 270 | 18 | T3            |
| F2   | 65-250     | 37    | 200L | 65        | 139                   | 226 | 555  | 920 | 475 | 225 | 250 | 345 | 180 | 165 | 320   | 270 | 18 | T3            |
| F1   | 80-125     | 4     | 112M | 80        | 172                   | 179 | 336  | 687 | 400 | 180 | 220 | 280 | 160 | 120 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F1   | 80-125     | 5,5   | 132S | 80        | 172                   | 179 | 361  | 712 | 400 | 180 | 220 | 280 | 160 | 120 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F1   | 80-125     | 7,5   | 132M | 80        | 172                   | 179 | 396  | 748 | 400 | 180 | 220 | 280 | 160 | 120 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F1   | 80-125     | 11    | 160M | 80        | 172                   | 217 | 466  | 855 | 400 | 180 | 220 | 280 | 160 | 120 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F1   | 80-160     | 7,5   | 132M | 80        | 162                   | 189 | 396  | 748 | 425 | 200 | 225 | 295 | 160 | 135 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F1   | 80-160     | 11    | 160M | 80        | 162                   | 226 | 466  | 854 | 425 | 200 | 225 | 295 | 160 | 135 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F1   | 80-160     | 15    | 160L | 80        | 162                   | 226 | 466  | 854 | 425 | 200 | 225 | 295 | 160 | 135 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 80-200     | 15    | 160L | 80        | 152                   | 226 | 466  | 844 | 475 | 225 | 250 | 315 | 170 | 145 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 80-200     | 18,5  | 160L | 80        | 152                   | 226 | 466  | 844 | 475 | 225 | 250 | 315 | 170 | 145 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 80-200     | 22    | 180M | 80        | 152                   | 226 | 519  | 897 | 475 | 225 | 250 | 315 | 170 | 145 | 260   | 220 | 14 | T2            |
| F2   | 80-200     | 30    | 200L | 80        | 159                   | 226 | 555  | 940 | 475 | 225 | 250 | 315 | 170 | 145 | 320   | 270 | 18 | T3            |

## 2900 d/dak ( 2 Kutup Motor)

| FORM | Pompa Tipi | MOTOR |      | DNe DNb mm | ECO SNL ÖLÇÜLERİ (mm) |     |     |      |     |     |     |     |     |     |       |     | Alt Tabla (*) |
|------|------------|-------|------|------------|-----------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|---------------|
|      |            | kW    | IEC  |            | A                     | W   | Lm* | L*   | H   | h1  | h2  | G   | g1  | g2  | ABxAB | KxK |               |
| F2   | 80-250     | 30    | 200L | 80         | 184                   | 246 | 555 | 985  | 560 | 280 | 280 | 375 | 195 | 180 | 320   | 270 | T3            |
| F2   | 80-250     | 37    | 200L | 80         | 184                   | 246 | 555 | 985  | 560 | 280 | 280 | 375 | 195 | 180 | 320   | 270 | T3            |
| F2   | 80-250     | 45    | 225M | 80         | 184                   | 248 | 625 | 1057 | 560 | 280 | 280 | 375 | 195 | 180 | 320   | 270 | T3            |
| F2   | 80-250     | 55    | 250M | 80         | 189                   | 294 | 746 | 1236 | 560 | 280 | 280 | 375 | 195 | 180 | 400   | 350 | T4            |
| F1   | 100-160    | 11    | 160M | 100        | 224                   | 226 | 466 | 916  | 475 | 175 | 300 | 370 | 200 | 170 | 320   | 270 | T3            |
| F1   | 100-160    | 15    | 160L | 100        | 224                   | 226 | 466 | 916  | 475 | 175 | 300 | 370 | 200 | 170 | 320   | 270 | T3            |
| F1   | 100-160    | 18,5  | 160L | 100        | 224                   | 226 | 466 | 916  | 475 | 175 | 300 | 370 | 200 | 170 | 320   | 270 | T3            |
| F1   | 100-160    | 22    | 180M | 100        | 224                   | 226 | 519 | 969  | 475 | 175 | 300 | 370 | 200 | 170 | 320   | 270 | T3            |
| F1   | 100-160    | 30    | 200L | 100        | 224                   | 226 | 555 | 1005 | 475 | 175 | 300 | 370 | 200 | 170 | 320   | 270 | T3            |
| F1   | 100-200    | 22    | 180M | 100        | 202                   | 244 | 519 | 965  | 550 | 250 | 300 | 350 | 190 | 160 | 260   | 220 | T2            |
| F1   | 100-200    | 30    | 200L | 100        | 209                   | 246 | 555 | 1010 | 550 | 250 | 300 | 350 | 190 | 160 | 320   | 270 | T3            |
| F1   | 100-200    | 37    | 200L | 100        | 209                   | 246 | 555 | 1010 | 550 | 250 | 300 | 350 | 190 | 160 | 320   | 270 | T3            |
| F1   | 100-200    | 45    | 225M | 100        | 209                   | 248 | 625 | 1082 | 550 | 250 | 300 | 350 | 190 | 160 | 320   | 270 | T3            |
| F2   | 100-250    | 37    | 200L | 100        | 204                   | 246 | 555 | 1005 | 580 | 280 | 300 | 380 | 205 | 175 | 320   | 270 | T3            |
| F2   | 100-250    | 45    | 225M | 100        | 204                   | 248 | 625 | 1077 | 580 | 280 | 300 | 380 | 205 | 175 | 320   | 270 | T3            |
| F2   | 100-250    | 55    | 250M | 100        | 209                   | 294 | 754 | 1257 | 580 | 280 | 300 | 380 | 205 | 175 | 400   | 350 | T4            |
| F2   | 100-250    | 75    | 280M | 100        | 209                   | 294 | 886 | 1389 | 580 | 280 | 300 | 380 | 205 | 175 | 400   | 350 | T4            |
| F2   | 100-250    | 90    | 280M | 100        | 209                   | 294 | 886 | 1389 | 580 | 280 | 300 | 380 | 205 | 175 | 400   | 350 | T4            |

## 1450 d/dak ( 4 Kutup Motor)

|    |        |      |      |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|----|--------|------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| F1 | 40-125 | 0,37 | 71M  | 40 | 109 | 136 | 222 | 467 | 300 | 140 | 160 | 210 | 110 | 100 | 170 | 130 | T0 |
| F1 | 40-125 | 0,55 | 80M  | 40 | 109 | 156 | 243 | 509 | 300 | 140 | 160 | 210 | 110 | 100 | 170 | 130 | T0 |
| F1 | 40-160 | 0,37 | 71M  | 40 | 103 | 136 | 222 | 462 | 340 | 160 | 180 | 245 | 130 | 115 | 170 | 130 | T0 |
| F1 | 40-160 | 0,55 | 80M  | 40 | 103 | 156 | 243 | 503 | 340 | 160 | 180 | 245 | 130 | 115 | 170 | 130 | T0 |
| F1 | 40-160 | 0,75 | 80M  | 40 | 103 | 156 | 243 | 503 | 340 | 160 | 180 | 245 | 130 | 115 | 170 | 130 | T0 |
| F2 | 40-200 | 0,55 | 80M  | 40 | 103 | 156 | 244 | 503 | 380 | 180 | 200 | 275 | 140 | 135 | 200 | 160 | T1 |
| F2 | 40-200 | 0,75 | 80M  | 40 | 103 | 156 | 244 | 503 | 380 | 180 | 200 | 275 | 140 | 135 | 200 | 160 | T1 |
| F2 | 40-200 | 1,1  | 90L  | 40 | 103 | 156 | 267 | 526 | 380 | 180 | 200 | 275 | 140 | 135 | 200 | 160 | T1 |
| F2 | 40-200 | 1,5  | 90L  | 40 | 103 | 156 | 267 | 526 | 380 | 180 | 200 | 275 | 140 | 135 | 200 | 160 | T1 |
| F1 | 50-125 | 0,37 | 71M  | 50 | 133 | 136 | 222 | 492 | 360 | 160 | 200 | 220 | 120 | 100 | 200 | 160 | T1 |
| F1 | 50-125 | 0,55 | 80M  | 50 | 133 | 156 | 243 | 533 | 360 | 160 | 200 | 220 | 120 | 100 | 200 | 160 | T1 |
| F1 | 50-125 | 0,75 | 80M  | 50 | 133 | 156 | 243 | 533 | 360 | 160 | 200 | 220 | 120 | 100 | 200 | 160 | T1 |
| F1 | 50-160 | 0,55 | 80M  | 50 | 138 | 156 | 244 | 538 | 340 | 160 | 180 | 255 | 135 | 120 | 170 | 130 | T0 |
| F1 | 50-160 | 0,75 | 80M  | 50 | 138 | 156 | 244 | 538 | 340 | 160 | 180 | 255 | 135 | 120 | 170 | 130 | T0 |
| F1 | 50-160 | 1,1  | 90L  | 50 | 138 | 156 | 267 | 561 | 340 | 160 | 180 | 255 | 135 | 120 | 170 | 130 | T0 |
| F2 | 50-200 | 1,1  | 90L  | 50 | 118 | 156 | 267 | 541 | 425 | 200 | 225 | 280 | 145 | 135 | 200 | 160 | T1 |
| F2 | 50-200 | 1,5  | 90L  | 50 | 118 | 156 | 267 | 541 | 425 | 200 | 225 | 280 | 145 | 135 | 200 | 160 | T1 |
| F2 | 50-200 | 2,2  | 100L | 50 | 118 | 179 | 292 | 589 | 425 | 200 | 225 | 280 | 145 | 135 | 200 | 160 | T1 |
| F2 | 50-250 | 2,2  | 100L | 50 | 117 | 179 | 292 | 588 | 475 | 225 | 250 | 340 | 175 | 165 | 260 | 220 | T2 |
| F2 | 50-250 | 3    | 100L | 50 | 117 | 179 | 292 | 588 | 475 | 225 | 250 | 340 | 175 | 165 | 260 | 220 | T2 |
| F2 | 50-250 | 4    | 112M | 50 | 117 | 179 | 336 | 632 | 475 | 225 | 250 | 340 | 175 | 165 | 260 | 220 | T2 |
| F1 | 65-125 | 0,37 | 71M  | 65 | 163 | 136 | 222 | 522 | 340 | 160 | 180 | 140 | 110 | 140 | 200 | 160 | T1 |
| F1 | 65-125 | 0,55 | 80M  | 65 | 163 | 156 | 244 | 563 | 340 | 160 | 180 | 140 | 110 | 140 | 200 | 160 | T1 |
| F1 | 65-125 | 0,75 | 80M  | 65 | 163 | 156 | 244 | 563 | 340 | 160 | 180 | 140 | 110 | 140 | 200 | 160 | T1 |
| F1 | 65-125 | 1,1  | 90L  | 65 | 163 | 156 | 266 | 585 | 340 | 160 | 180 | 140 | 110 | 140 | 200 | 160 | T1 |
| F1 | 65-160 | 0,75 | 80M  | 65 | 143 | 156 | 244 | 543 | 380 | 180 | 200 | 150 | 130 | 150 | 200 | 160 | T1 |
| F1 | 65-160 | 1,1  | 90L  | 65 | 143 | 156 | 267 | 566 | 380 | 180 | 200 | 150 | 130 | 150 | 200 | 160 | T1 |
| F1 | 65-160 | 1,5  | 90L  | 65 | 143 | 156 | 267 | 566 | 380 | 180 | 200 | 150 | 130 | 150 | 200 | 160 | T1 |
| F1 | 65-160 | 2,2  | 100L | 65 | 143 | 179 | 292 | 614 | 380 | 180 | 200 | 150 | 130 | 150 | 200 | 160 | T1 |
| F2 | 65-200 | 1,1  | 90L  | 65 | 132 | 156 | 267 | 555 | 475 | 225 | 250 | 300 | 155 | 145 | 260 | 220 | T2 |
| F2 | 65-200 | 1,5  | 90L  | 65 | 132 | 156 | 267 | 555 | 475 | 225 | 250 | 300 | 155 | 145 | 260 | 220 | T2 |
| F2 | 65-200 | 2,2  | 100L | 65 | 132 | 179 | 292 | 603 | 475 | 225 | 250 | 300 | 155 | 145 | 260 | 220 | T2 |
| F2 | 65-200 | 3    | 100L | 65 | 132 | 179 | 292 | 603 | 475 | 225 | 250 | 300 | 155 | 145 | 260 | 220 | T2 |
| F2 | 65-250 | 2,2  | 100L | 65 | 132 | 179 | 292 | 603 | 475 | 225 | 250 | 345 | 180 | 165 | 260 | 220 | T2 |
| F2 | 65-250 | 3    | 100L | 65 | 132 | 179 | 292 | 603 | 475 | 225 | 250 | 345 | 180 | 165 | 260 | 220 | T2 |
| F2 | 65-250 | 4    | 112M | 65 | 132 | 179 | 336 | 647 | 475 | 225 | 250 | 345 | 180 | 165 | 260 | 220 | T2 |
| F2 | 65-250 | 5,5  | 132M | 65 | 132 | 189 | 396 | 717 | 475 | 225 | 250 | 345 | 180 | 165 | 260 | 220 | T2 |
| F2 | 65-315 | 5,5  | 132M | 65 | 169 | 215 | 396 | 780 | 560 | 280 | 280 | 420 | 220 | 200 | 400 | 350 | T4 |
| F2 | 65-315 | 7,5  | 132M | 65 | 169 | 215 | 396 | 780 | 560 | 280 | 280 | 420 | 220 | 200 | 400 | 350 | T4 |
| F2 | 65-315 | 11   | 160M | 65 | 169 | 245 | 466 | 880 | 560 | 280 | 280 | 420 | 220 | 200 | 400 | 350 | T4 |
| F1 | 80-125 | 0,55 | 80M  | 80 | 172 | 146 | 245 | 563 | 400 | 180 | 220 | 280 | 160 | 120 | 260 | 220 | T2 |
| F1 | 80-125 | 0,75 | 80M  | 80 | 172 | 146 | 245 | 563 | 400 | 180 | 220 | 280 | 160 | 120 | 260 | 220 | T2 |
| F1 | 80-125 | 1,1  | 90L  | 80 | 172 | 146 | 268 | 586 | 400 | 180 | 220 | 280 | 160 | 120 | 260 | 220 | T2 |
| F1 | 80-160 | 1,1  | 90L  | 80 | 158 | 156 | 267 | 581 | 425 | 200 | 225 | 295 | 160 | 135 | 200 | 160 | T1 |
| F1 | 80-160 | 1,5  | 90L  | 80 | 158 | 156 | 267 | 581 | 425 | 200 | 225 | 295 | 160 | 135 | 200 | 160 | T1 |
| F1 | 80-160 | 2,2  | 100L | 80 | 158 | 179 | 292 | 629 | 425 | 200 | 225 | 295 | 160 | 135 | 200 | 160 | T1 |
| F2 | 80-200 | 1,5  | 90L  | 80 | 152 | 156 | 267 | 575 | 475 | 225 | 250 | 315 | 170 | 145 | 260 | 220 | T2 |
| F2 | 80-200 | 2,2  | 100L | 80 | 152 | 179 | 282 | 623 | 475 | 225 | 250 | 315 | 170 | 145 | 260 | 220 | T2 |
| F2 | 80-200 | 3    | 100L | 80 | 152 | 179 | 282 | 623 | 475 | 225 | 250 | 315 | 170 | 145 | 260 | 220 | T2 |
| F2 | 80-200 | 4    | 112M | 8  | 152 | 179 | 336 | 667 | 475 | 225 | 250 | 315 | 170 | 145 | 260 | 220 | T2 |
| F2 | 80-250 | 3    | 100L | 80 | 184 | 189 | 292 | 665 | 560 | 280 | 280 | 375 | 195 | 180 | 320 | 270 | T3 |
| F2 | 80-250 | 4    | 112M | 80 | 184 | 189 | 336 | 709 | 560 | 280 | 280 | 375 | 195 | 180 | 320 | 270 | T3 |
| F2 | 80-250 | 5,5  | 132M | 80 | 184 | 214 | 396 | 794 | 560 | 280 | 280 | 375 | 195 | 180 | 320 | 270 | T3 |
| F2 | 80-250 | 7,5  | 132M | 80 | 184 | 214 | 396 | 794 | 560 | 280 | 280 | 375 | 195 | 180 | 320 | 270 | T3 |

| FORM | Pompa Tipi | MOTOR |      | DNe | DNb | ECO SNL ÖLÇÜLERİ (mm) |     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |       |     | Alt Tabla (*) |
|------|------------|-------|------|-----|-----|-----------------------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|---------------|
|      |            | kW    | IEC  |     |     | mm                    | mm  | A   | W    | Lm** | L** | H   | h1  | h2  | G   | g1  | g2  | ABxAB | KxK |               |
| F2   | 80-315     | 5,5   | 132M | 80  | 80  | 194                   | 215 | 396 | 805  | 595  | 280 | 315 | 425 | 220 | 205 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 80-315     | 7,5   | 132M | 80  | 80  | 194                   | 215 | 396 | 805  | 595  | 280 | 315 | 425 | 220 | 205 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 80-315     | 11    | 160M | 80  | 80  | 194                   | 245 | 466 | 905  | 595  | 280 | 315 | 425 | 220 | 205 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 80-315     | 15    | 160L | 80  | 80  | 194                   | 245 | 466 | 905  | 595  | 280 | 315 | 425 | 220 | 205 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F1   | 100-160    | 1,5   | 90L  | 100 | 100 | 224                   | 156 | 267 | 647  | 475  | 175 | 300 | 370 | 200 | 170 | 320 | 270 | 18    | T3  |               |
| F1   | 100-160    | 2,2   | 100L | 100 | 100 | 224                   | 179 | 292 | 695  | 475  | 175 | 300 | 370 | 200 | 170 | 320 | 270 | 18    | T3  |               |
| F1   | 100-160    | 3     | 100L | 100 | 100 | 224                   | 179 | 292 | 695  | 475  | 175 | 300 | 370 | 200 | 170 | 320 | 270 | 18    | T3  |               |
| F1   | 100-200    | 3     | 100L | 100 | 100 | 202                   | 189 | 292 | 683  | 550  | 250 | 300 | 350 | 190 | 160 | 260 | 220 | 14    | T2  |               |
| F1   | 100-200    | 4     | 112M | 100 | 100 | 202                   | 189 | 336 | 727  | 550  | 250 | 300 | 350 | 190 | 160 | 260 | 220 | 14    | T2  |               |
| F1   | 100-200    | 5,5   | 132M | 100 | 100 | 202                   | 214 | 396 | 812  | 550  | 250 | 300 | 350 | 190 | 160 | 260 | 220 | 14    | T2  |               |
| F2   | 100-250    | 4     | 112M | 100 | 100 | 204                   | 189 | 336 | 729  | 580  | 280 | 300 | 380 | 205 | 175 | 320 | 270 | 18    | T3  |               |
| F2   | 100-250    | 5,5   | 132M | 100 | 100 | 204                   | 214 | 396 | 814  | 580  | 280 | 300 | 380 | 205 | 175 | 320 | 270 | 18    | T3  |               |
| F2   | 100-250    | 7,5   | 132M | 100 | 100 | 204                   | 214 | 396 | 814  | 580  | 280 | 300 | 380 | 205 | 175 | 320 | 270 | 18    | T3  |               |
| F2   | 100-250    | 11    | 160M | 100 | 100 | 204                   | 244 | 466 | 914  | 580  | 280 | 300 | 380 | 205 | 175 | 320 | 270 | 18    | T3  |               |
| F2   | 100-315    | 7,5   | 132M | 100 | 100 | 199                   | 215 | 396 | 810  | 670  | 315 | 355 | 455 | 240 | 215 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 100-315    | 11    | 160M | 100 | 100 | 199                   | 245 | 466 | 910  | 670  | 315 | 355 | 455 | 240 | 215 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 100-315    | 15    | 160L | 100 | 100 | 199                   | 245 | 466 | 910  | 670  | 315 | 355 | 455 | 240 | 215 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 100-315    | 18,5  | 180M | 100 | 100 | 199                   | 245 | 519 | 963  | 670  | 315 | 355 | 455 | 240 | 215 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F1   | 125-200    | 4     | 112M | 125 | 125 | 220                   | 213 | 336 | 769  | 560  | 280 | 280 | 390 | 210 | 180 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F1   | 125-200    | 5,5   | 132M | 125 | 125 | 220                   | 238 | 396 | 854  | 560  | 280 | 280 | 390 | 210 | 180 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F1   | 125-200    | 7,5   | 132M | 125 | 125 | 220                   | 238 | 396 | 854  | 560  | 280 | 280 | 390 | 210 | 180 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 125-250    | 5,5   | 132M | 125 | 125 | 220                   | 239 | 396 | 854  | 630  | 315 | 315 | 410 | 215 | 195 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 125-250    | 7,5   | 132M | 125 | 125 | 220                   | 239 | 396 | 854  | 630  | 315 | 315 | 410 | 215 | 195 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 125-250    | 11    | 160M | 125 | 125 | 220                   | 269 | 466 | 954  | 630  | 315 | 315 | 410 | 215 | 195 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 125-250    | 15    | 160L | 125 | 125 | 220                   | 269 | 466 | 954  | 630  | 315 | 315 | 410 | 215 | 195 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 125-315    | 11    | 160M | 125 | 125 | 200                   | 240 | 396 | 835  | 710  | 355 | 355 | 490 | 260 | 230 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 125-315    | 15    | 160L | 125 | 125 | 200                   | 240 | 396 | 835  | 710  | 355 | 355 | 490 | 260 | 230 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 125-315    | 18,5  | 180M | 125 | 125 | 200                   | 270 | 519 | 988  | 710  | 355 | 355 | 490 | 260 | 230 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 125-315    | 22    | 180L | 125 | 125 | 200                   | 270 | 519 | 988  | 710  | 355 | 355 | 490 | 260 | 230 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 125-315    | 30    | 200L | 125 | 125 | 200                   | 272 | 555 | 1026 | 710  | 355 | 355 | 490 | 260 | 230 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 150-250    | 11    | 160M | 150 | 150 | 223                   | 290 | 466 | 974  | 710  | 355 | 355 | 470 | 250 | 220 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 150-250    | 15    | 160L | 150 | 150 | 223                   | 290 | 466 | 974  | 710  | 355 | 355 | 470 | 250 | 220 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 150-250    | 18,5  | 180M | 150 | 150 | 223                   | 290 | 519 | 1032 | 710  | 355 | 355 | 470 | 250 | 220 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F2   | 150-250    | 22    | 180L | 150 | 150 | 223                   | 290 | 519 | 1032 | 710  | 355 | 355 | 470 | 250 | 220 | 400 | 350 | 18    | T4  |               |
| F1   | 150-315    | 15    | 160L | 150 | 150 | 224                   | 304 | 490 | 1018 | 755  | 355 | 400 | 545 | 295 | 250 | 443 | 380 | 23    | T5  |               |
| F1   | 150-315    | 18,5  | 180M | 150 | 150 | 224                   | 304 | 519 | 1047 | 755  | 355 | 400 | 545 | 295 | 250 | 443 | 380 | 23    | T5  |               |
| F1   | 150-315    | 22    | 180L | 150 | 150 | 224                   | 304 | 519 | 1047 | 755  | 355 | 400 | 545 | 295 | 250 | 443 | 380 | 23    | T5  |               |
| F1   | 150-315    | 30    | 200L | 150 | 150 | 224                   | 304 | 555 | 1083 | 755  | 355 | 400 | 545 | 295 | 250 | 443 | 380 | 23    | T5  |               |
| F1   | 150-315    | 37    | 225M | 150 | 150 | 224                   | 364 | 701 | 1289 | 755  | 355 | 400 | 545 | 295 | 250 | 443 | 380 | 23    | T5  |               |
| F1   | 150-315    | 45    | 225M | 150 | 150 | 224                   | 364 | 701 | 1289 | 755  | 355 | 400 | 545 | 295 | 250 | 443 | 380 | 23    | T5  |               |
| F2   | 200-250    | 11    | 160M | 200 | 200 | 263                   | 324 | 466 | 1053 | 850  | 400 | 450 | 525 | 290 | 235 | 443 | 380 | 23    | T5  |               |
| F2   | 200-250    | 15    | 160L | 200 | 200 | 263                   | 324 | 466 | 1053 | 850  | 400 | 450 | 525 | 290 | 235 | 443 | 380 | 23    | T5  |               |
| F2   | 200-250    | 18,5  | 180M | 200 | 200 | 263                   | 324 | 519 | 1106 | 850  | 400 | 450 | 525 | 290 | 235 | 443 | 380 | 23    | T5  |               |
| F2   | 200-250    | 22    | 180L | 200 | 200 | 263                   | 324 | 519 | 1106 | 850  | 400 | 450 | 525 | 290 | 235 | 443 | 380 | 23    | T5  |               |
| F2   | 200-250    | 30    | 200L | 200 | 200 | 263                   | 326 | 555 | 1144 | 850  | 400 | 450 | 525 | 290 | 235 | 443 | 380 | 23    | T5  |               |
| F1   | 200-315    | 22    | 180L | 200 | 200 | 243                   | 356 | 519 | 1118 | 850  | 400 | 450 | 540 | 300 | 240 | 443 | 380 | 23    | T5  |               |
| F1   | 200-315    | 30    | 200L | 200 | 200 | 243                   | 356 | 555 | 1154 | 850  | 400 | 450 | 540 | 300 | 240 | 443 | 380 | 23    | T5  |               |
| F1   | 200-315    | 37    | 225M | 200 | 200 | 243                   | 416 | 701 | 1360 | 850  | 400 | 450 | 540 | 300 | 240 | 443 | 380 | 23    | T5  |               |
| F1   | 200-315    | 45    | 225M | 200 | 200 | 243                   | 416 | 701 | 1360 | 850  | 400 | 450 | 540 | 300 | 240 | 443 | 380 | 23    | T5  |               |
| F1   | 200-315    | 55    | 250M | 200 | 200 | 243                   | 416 | 755 | 1414 | 850  | 400 | 450 | 540 | 300 | 240 | 443 | 380 | 23    | T5  |               |
| F1   | 200-315    | 75    | 280M | 200 | 200 | 243                   | 416 | 885 | 1544 | 850  | 400 | 450 | 540 | 300 | 240 | 443 | 380 | 23    | T5  |               |
| F1   | 200-340    | 37    | 200L | 250 | 200 | 340                   | 271 | 555 | 1166 | 1050 | 450 | 600 | 631 | 292 | 339 | 580 | 500 | 23    | -   |               |
| F1   | 200-340    | 45    | 225M | 250 | 200 | 340                   | 331 | 625 | 1296 | 1050 | 450 | 600 | 631 | 292 | 339 | 580 | 500 | 23    | -   |               |
| F1   | 200-340    | 55    | 250M | 250 | 200 | 340                   | 329 | 755 | 1424 | 1050 | 450 | 600 | 631 | 292 | 339 | 580 | 500 | 23    | -   |               |
| F1   | 200-340    | 75    | 280M | 250 | 200 | 340                   | 329 | 886 | 1555 | 1050 | 450 | 600 | 631 | 292 | 339 | 580 | 500 | 23    | -   |               |

## SNL serisi 1450 d/dak ( 4 Kutup Motor)

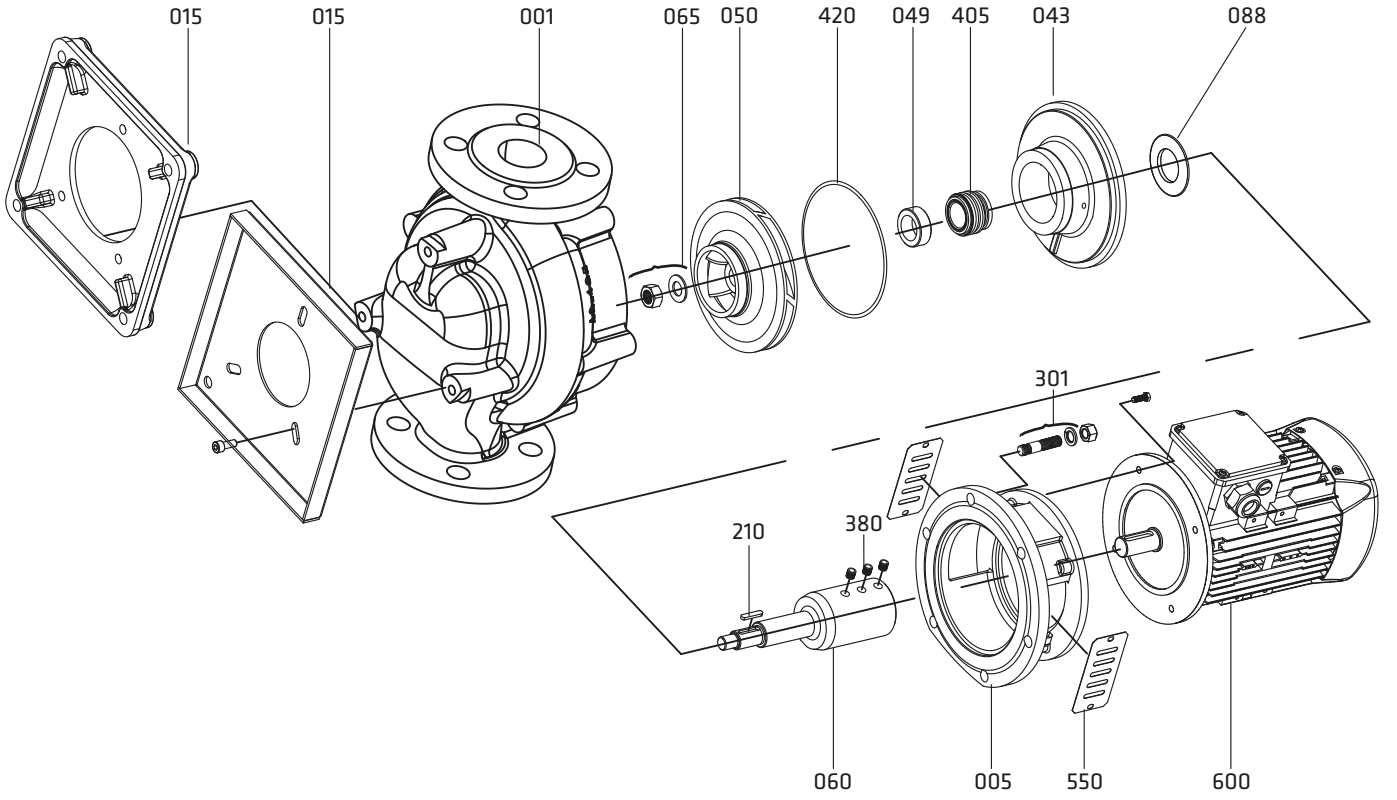
## SNL

| FORM | Pompa Tipi | MOTOR |       | DNe<br>DNb | SNL MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)* |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |       |     |    | Alt Tabla<br>(**) |
|------|------------|-------|-------|------------|---------------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|----|-------------------|
|      |            | kW    | IEC   |            | mm                        | A   | W   | Lm*  | L*  | H   | h1  | h2  | G   | g1  | g2  | ABxAB | KxK | øS |                   |
| F1   | 150-400    | 37    | 225S  | 150        | 225                       | 360 | 625 | 1210 | 800 | 400 | 400 | 604 | 314 | 290 | 440 | 380   | 23  | T5 |                   |
| F1   | 150-400    | 45    | 225M  | 150        | 225                       | 360 | 625 | 1210 | 800 | 400 | 400 | 604 | 314 | 290 | 440 | 380   | 23  | T5 |                   |
| F1   | 150-400    | 55    | 250M  | 150        | 225                       | 360 | 644 | 1229 | 800 | 400 | 400 | 604 | 314 | 290 | 440 | 380   | 23  | T5 |                   |
| F1   | 150-400    | 75    | 280M4 | 150        | 225                       | 360 | 885 | 1470 | 800 | 400 | 400 | 604 | 314 | 290 | 440 | 380   | 23  | T5 |                   |
| F1   | 150-400    | 90    | 280M4 | 150        | 225                       | 360 | 885 | 1470 | 800 | 400 | 400 | 604 | 314 | 290 | 440 | 380   | 23  | T5 |                   |
| F1   | 200-400    | 37    | 225S  | 200        | 245                       | 400 | 625 | 1270 | 900 | 400 | 500 | 618 | 328 | 290 | 440 | 380   | 23  | T5 |                   |
| F1   | 200-400    | 45    | 225M  | 200        | 245                       | 400 | 625 | 1270 | 900 | 400 | 500 | 618 | 328 | 290 | 440 | 380   | 23  | T5 |                   |
| F1   | 200-400    | 55    | 250M  | 200        | 245                       | 400 | 644 | 1289 | 900 | 400 | 500 | 618 | 328 | 290 | 440 | 380   | 23  | T5 |                   |
| F1   | 200-400    | 75    | 280M4 | 200        | 245                       | 400 | 885 | 1530 | 900 | 400 | 500 | 618 | 328 | 290 | 440 | 380   | 23  | T5 |                   |
| F1   | 200-400    | 90    | 280M4 | 200        | 245                       | 400 | 885 | 1530 | 900 | 400 | 500 | 618 | 328 | 290 | 440 | 380   | 23  | T5 |                   |

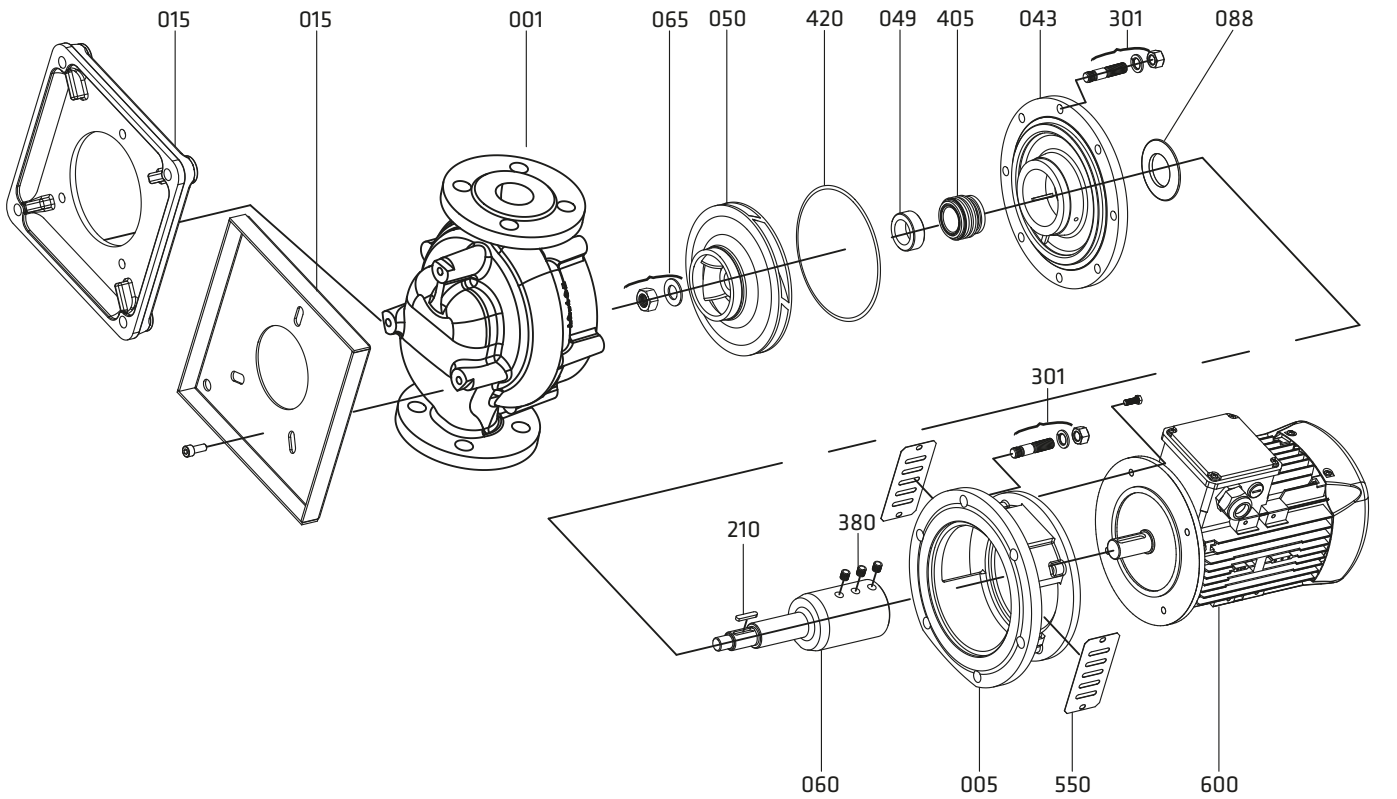
1- (\*) Opsiyonel. Boyutlarda ve ölçülerde her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.

2- Denizcilik sektöründe kullanılan pompalarda alt tabla değişiklik gösterebilir. Lütfen ilgili satış departmanına müracaat ediniz.

## Form: F1 (Geçme Mil Uygulaması)

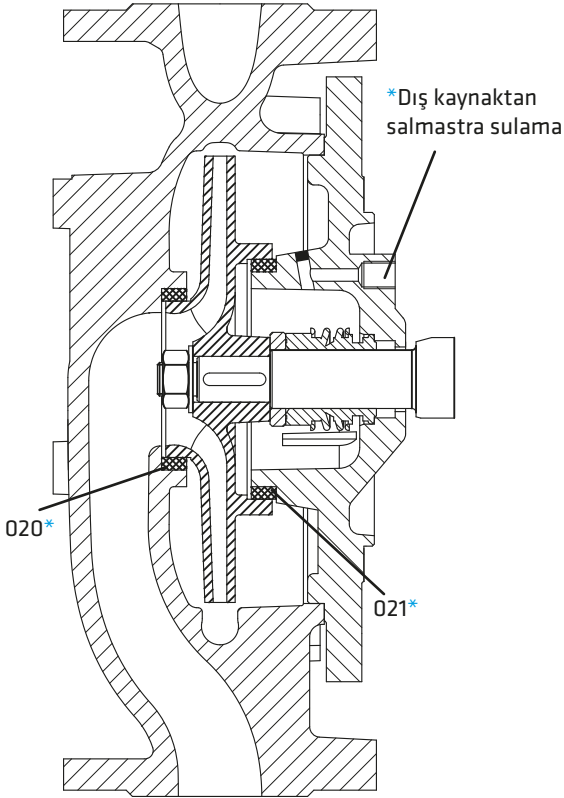
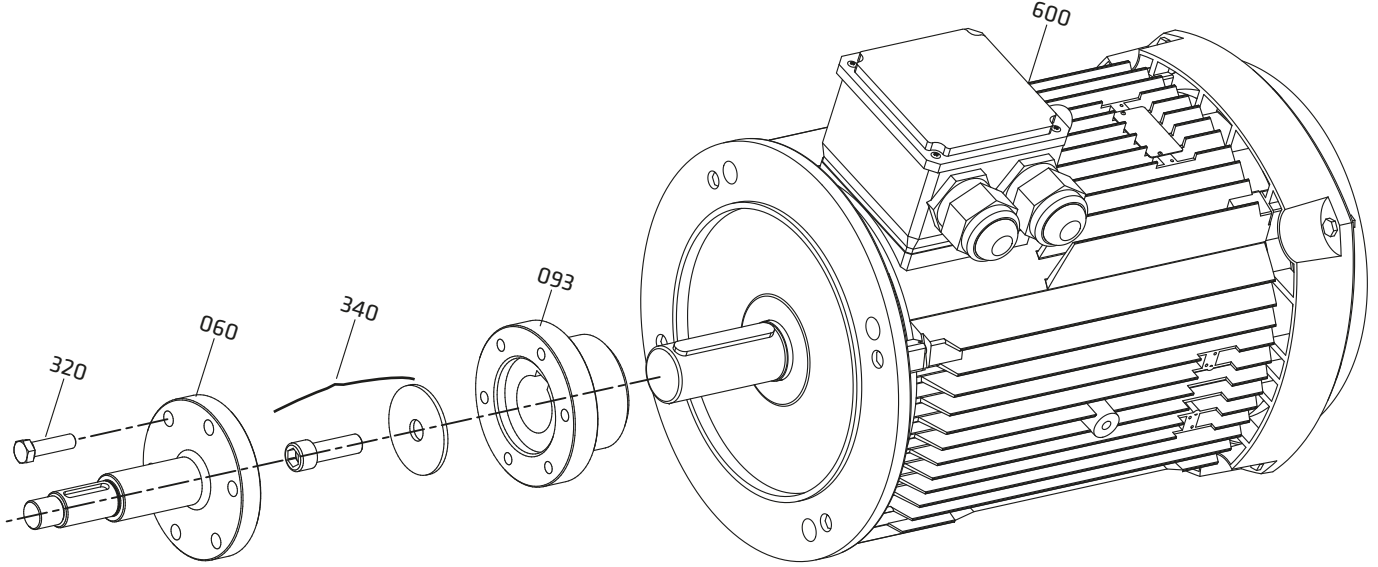


## Form: F2 (Geçme Mil Uygulaması)



## Rijit Kaplin Uygulaması

Motor mil çapı Ø60 mm ve üstü motor tiplerinde kullanılır.

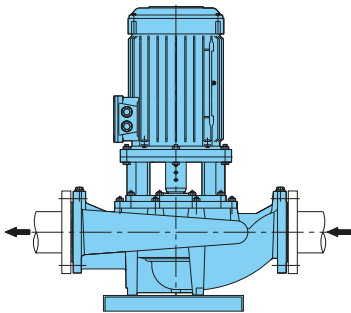


### Parça Listesi

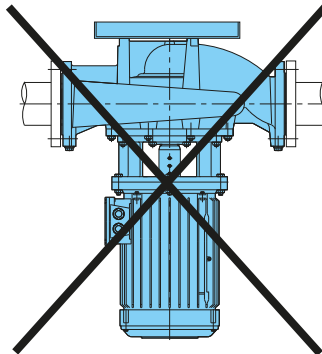
|      |                                   |
|------|-----------------------------------|
| 001  | Salyangoz Gövde                   |
| 005  | Motor Taşıyıcısı                  |
| 015  | Alt Tabla                         |
| 020* | Aşınma Halkası (Gövde)            |
| 021* | Aşınma Halkası (Salmastra Yatağı) |
| 043  | Mekanik Salmastra Yatağı          |
| 049  | Mekanik Salmastra Ara Burcu       |
| 050  | Çark                              |
| 060  | Mil                               |
| 065  | Çark Somunu ve Pulu               |
| 088  | Su Sıçratma Diski                 |
| 093  | Rijit Kaplin                      |
| 210  | Çark Kaması                       |
| 230  | Kör Tapa                          |
| 301  | Saplama, Rondela ve Somunu        |
| 320  | Cıvata                            |
| 340  | Allen Cıvata ve Pulu              |
| 380  | Setuskur                          |
| 405  | Mekanik Salmastra                 |
| 420  | O-ring                            |
| 550  | Muhafaza                          |
| 600  | Elektrik Motoru                   |

(\*) İsteğe Bağlı

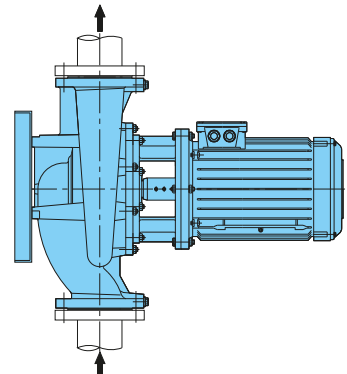
### Montaj Şekilleri



Standart montaj şekli.



Motor aşağıda kalacak şekilde kesinlikle montaj yapmayınız.



Düşey boruya montaj durumunda Standart Pompa'ya danışınız.



| PARÇA LİSTESİ         | 10                                                                                                            | 30     | 35     | 20     | 60     | 6L     | 70     | 7L     | 8M     | 7D     | 7S     | 8N     | 80     | 4C        | 4A        | 40        | 80     | 8T        | 60     | 7L     | 7E     | 7D     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|
|                       | 0.6025                                                                                                        | 0.7040 | 0.7043 | 1.0619 | 1.4308 | 1.4309 | 1.4408 | 1.4409 | 1.4500 | 1.4517 | 1.4469 | 1.4317 | 1.4008 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 1.4021 | 1.4021+QT | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 |
| Salyangoz Gövde       | ●                                                                                                             | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        |        |        |
| Salmastra Yatağı      | ●                                                                                                             | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        |        |        |
| Çark                  | ●                                                                                                             | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        | ○      |        |
| Mil                   |                                                                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |
| Motor Taşıyıcı        | ●                                                                                                             | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |           |           |           |        |           |        |        |        |        |
| Aşınma Halkası        | ○                                                                                                             | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        |        |        |
| Mek. Salm. Ara Burcu  |                                                                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |
| Mekanik Salmastra (*) | EN 12756                                                                                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |           |        |        |        |        |
| Alt Tabla             | Pompa tiplerine göre sac veya döküm malzeme kullanılabilir. Standart dışı uygulamalar için firmaya danışınız. |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |           |        |        |        |        |

(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

NOT: Yukarıdaki listeden farklı döküm veya mil malzemesi isteğe göre verilebilir.

## Malzeme Eşdeğerleri

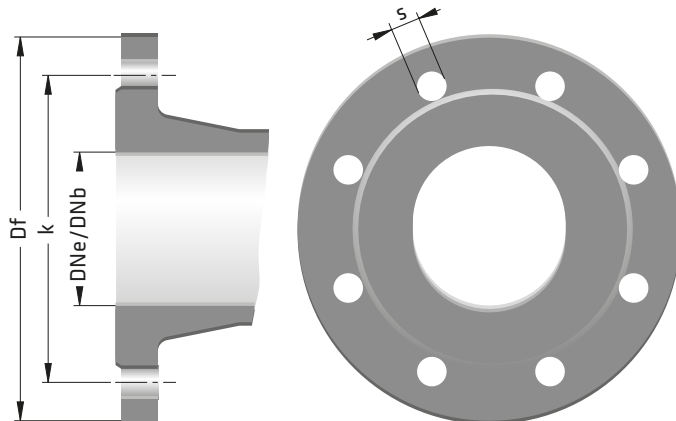
| TANIM                                            | DIN / EN  |                            | AISI / SAE / ASTM |
|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|-------------------|
| Pik Döküm                                        | 0.6025    | EN-GJL-250 (GG25)          | A48 Class 40B     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7040    | EN-GJS-400-15 (GGG40)      | A536 60-40-18     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7043    | EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3) | A536 60-40-18     |
| Çelik Döküm                                      | 1.0619    | GP240GHGS-C25              | A216 WCB          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm                         | 1.4308    | GX5CrNi19-10               | A351 CF8          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)          | 1.4309    | GX2CrNi19-11               | A351 CF3          |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm                | 1.4408    | GX5CrNiMo19-11-2           | A351 CF8M         |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon) | 1.4409    | GX2CrNiMo19-11-2           | A351 CF3M         |
| Östenitik Çelik Döküm                            | 1.4500    | GX7NiCrMoCuNb25-20         | A351 CN7M         |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)          | 1.4517    | GX2CrNiMoCuN25-6-3-3       | A890 CD4MCuN      |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)    | 1.4469    | GX2CrNiMoN26-7-4           | A890 CE3MN        |
| Martenitik Paslanmaz Çelik Döküm                 | 1.4317    | GX4CrNi13-4                | A352 CA6NM        |
| Martenitik Paslanmaz Çelik Döküm                 | 1.4008    | GX7CrNiMo12-1              | A217 CA15         |
| Bronz Döküm (kalaylı)                            | 2.1050.01 | G-CuSn10                   | B427 C90700       |
| Bronz Döküm (nikel alaşımlı)                     | 2.0975.01 | G-CuAl10Ni                 | B148 C95500       |
| Bronz Döküm ( Kurşunlu)                          | 2.1096.01 | G-CuSn5ZnPb                | B584 C83600       |
| Kromlu Çelik                                     | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420     |
| Kromlu Çelik(Isıl İşlem)                         | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420+QT  |
| Krom Nikel Çelik                                 | 1.4301    | X5CrNi18-10                | A276 Type 304     |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)        | 1.4404    | X2CrNiMo17-12-2            | A276 Type 316L    |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4460    | X3CrNiMoN27-5-2            | AISI 329          |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4462    | X2CrNiMoN22-5-3            | UNS S32205        |

## Flanş Ölçüleri

TS EN 1092 - 2

| DNe/DNb | Emme & Basma (PN 16) |     |    |    |
|---------|----------------------|-----|----|----|
|         | Df                   | k   | s  | n  |
| 40      | 150                  | 110 | 18 | 4  |
| 50      | 165                  | 125 | 18 | 4  |
| 65      | 185                  | 145 | 18 | 4  |
| 80      | 200                  | 160 | 18 | 8  |
| 100     | 220                  | 180 | 18 | 8  |
| 125     | 250                  | 210 | 18 | 8  |
| 150     | 285                  | 240 | 22 | 8  |
| 200     | 340                  | 295 | 22 | 12 |
| 250     | 405                  | 355 | 26 | 12 |

" n " delik sayısı





## ECO SKY KIZGIN YAĞ POMPALARI

ECO SKY Rev.12.10.2023

### Basılabilen Sıvılar

İçinde aşındırıcı parçalar bulunmayan ısı transfer yağları ve düşük viskoziteli endüstriyel yağlar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 32.....DN 150 mm

Debi \_\_\_\_\_ 550 m<sup>3</sup>/h' ye kadar\*

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 105 m' ye kadar\*

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ 350 °C' ye kadar

Soğutma \_\_\_\_\_ Hava ile

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar (16 bar)\*\*

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Daha yüksek debi ve basma yüksekliği değerleri için firmamıza başvurunuz.

(\*\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

•Yatay milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, hava soğutmalı, kapalı çarklı santrifüj pompalar.

•Ana boyutlar EN 733 standardına uygun.

•Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya uygundur.

•Arkadan sökülebilir tasarım sayesinde, salyangozu boru tesisatından ayırmadan yatak grubu, salmastra yatağı, pompa mili ve çarkı sökülebilir. İsteğe bağlı olarak ara burçlu kaplin uygulaması durumunda, elektrik motorunu sökmeden de pompanın rotor grubu dışarı alınabilir.

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_



•Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmektedir.

•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

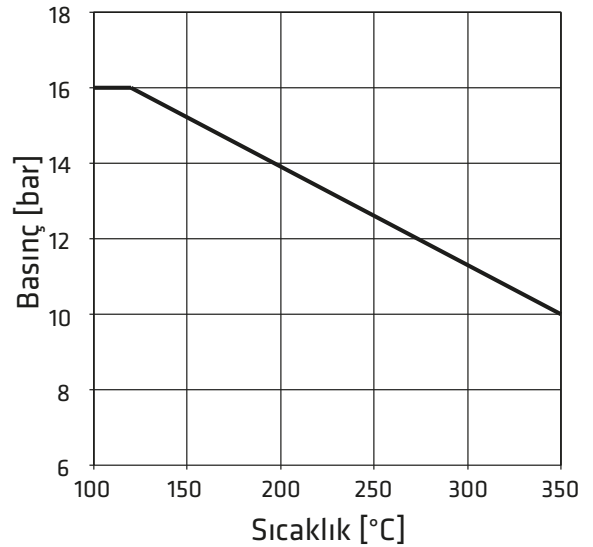
•ECO SKY tipi pompalarda standart olarak "gres yağı" rulman kullanılmaktadır.

### Mil Sızdırmazlığı

•Standart üretimde yüksek sıcaklığa dayanıklı tekli tip mekanik salmastralar kullanılmaktadır.

•Müşterinin isteğine göre yumuşak salmastra opsiyonel olarak kullanılabilir. Firmamıza danışınız.

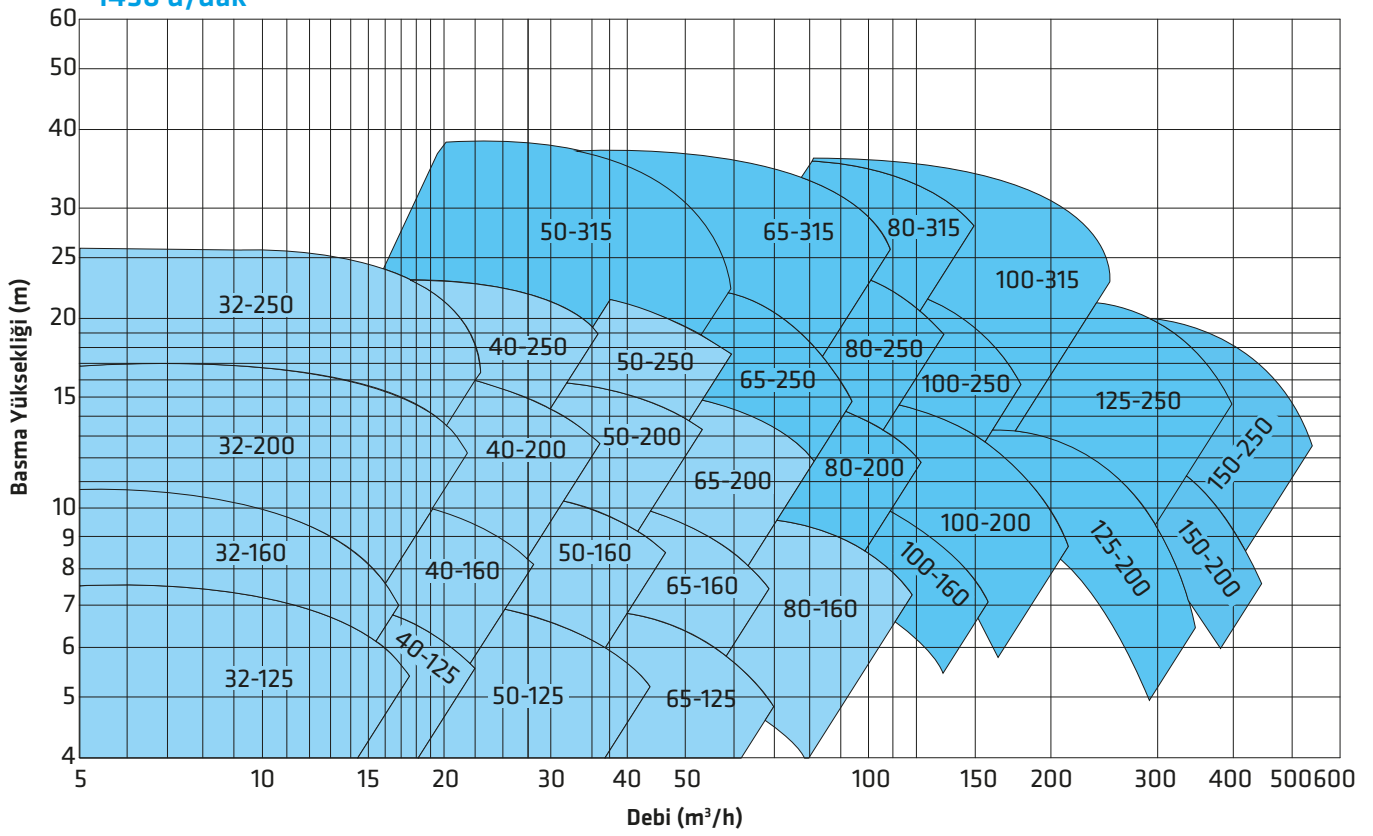
### Basınç & Sıcaklık Sınırları



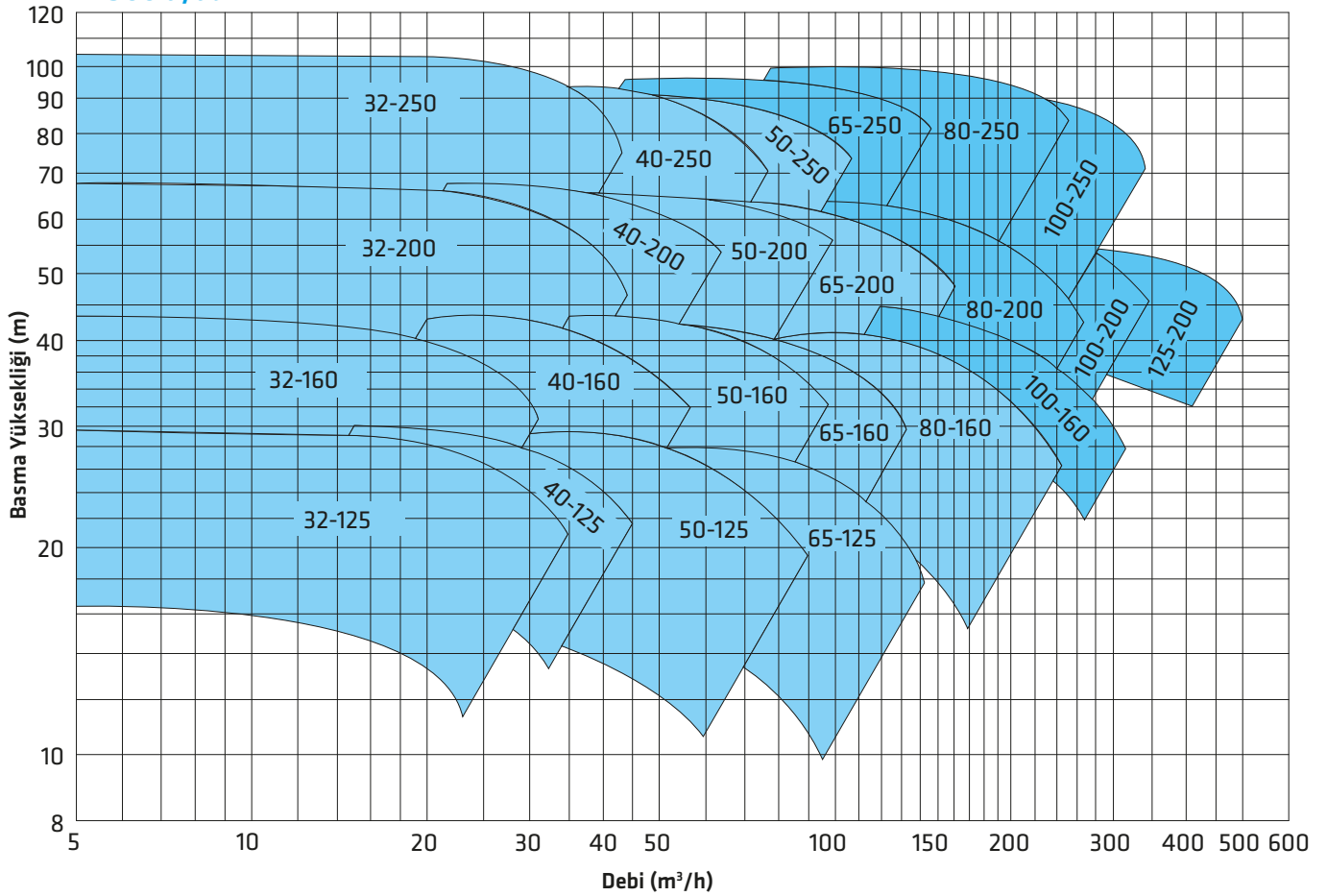
**ECO SKY**

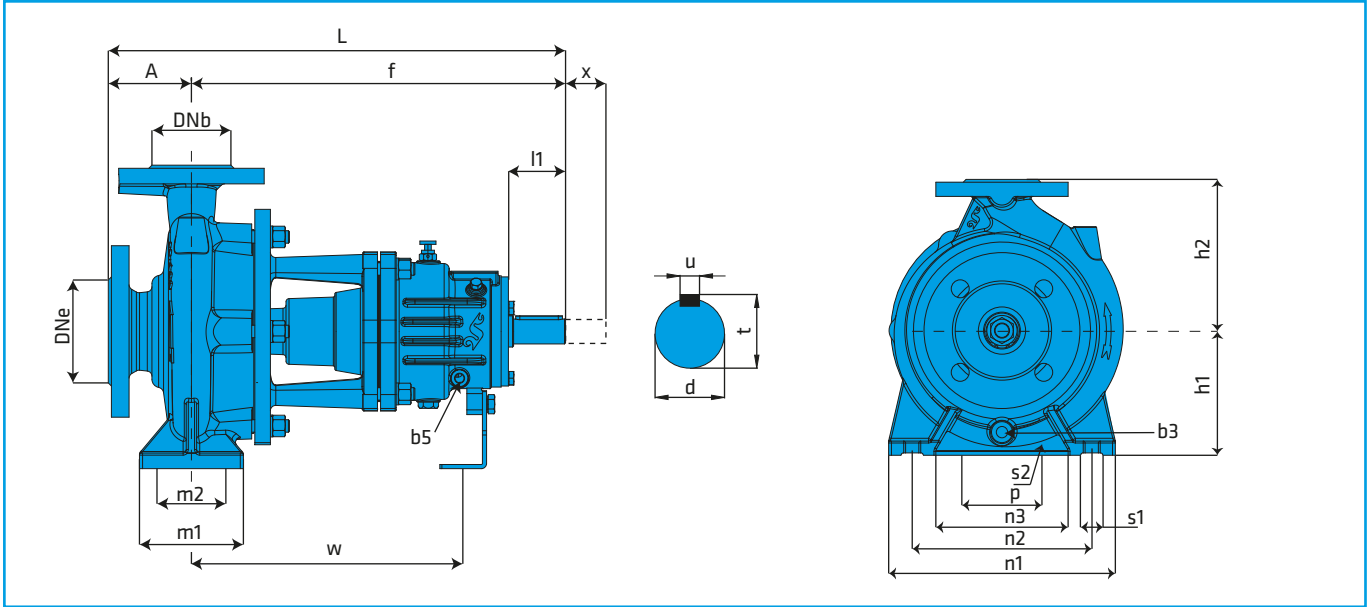
**100 - 250**

1450 d/dak



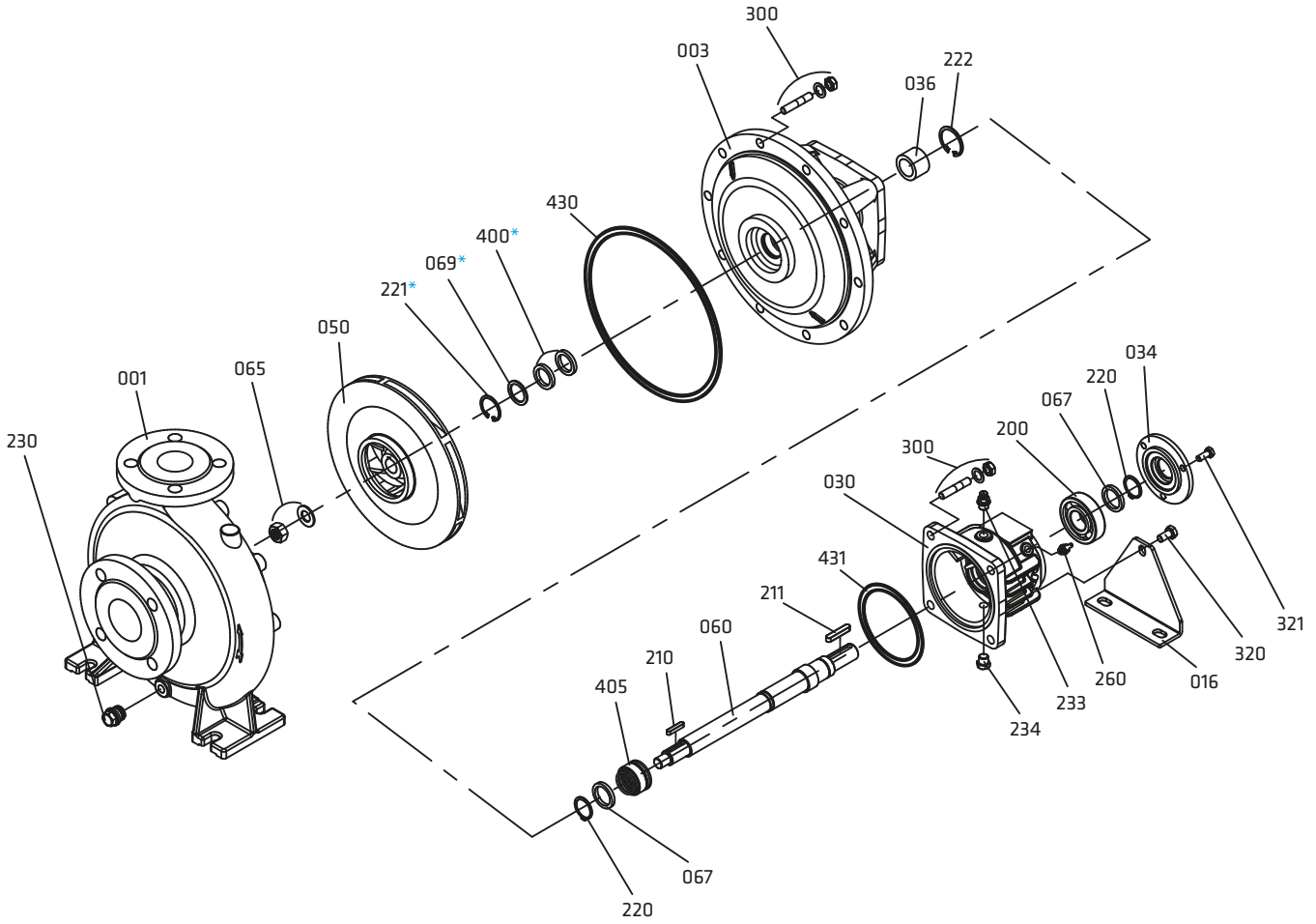
2900 d/dak





| ÖLÇÜLER (mm)  |         |             |     |     |     |     |     |                        |     |     |     |     |     |    |     |    |     |         |    |    |    |                      |      |     | Ağırlık<br>(kg) | Aralık<br>x* |
|---------------|---------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|---------|----|----|----|----------------------|------|-----|-----------------|--------------|
| Pompa Tipleri |         | Dış Ölçüler |     |     |     |     |     | Ayak Bağlantı Ölçüleri |     |     |     |     |     |    |     |    |     | Mil Ucu |    |    |    | Yardımcı Bağlantılar |      |     |                 |              |
| EN 733        | Diğer   | DNe         | DNb | A   | f   | L   | h1  | h2                     | m1  | m2  | n1  | n2  | n3  | s1 | p   | s2 | w   | d       | l1 | t  | u  | b3                   | b5   |     |                 |              |
| 32-125        |         | 50          | 32  | 80  | 360 | 440 | 112 | 140                    | 100 | 70  | 190 | 140 | 90  | 14 | 110 | 14 | 260 | 24      | 50 | 27 | 8  | 1/4"                 | 3/8" | 32  | 100             |              |
| 32-160        |         | 50          | 32  | 80  | 360 | 440 | 132 | 160                    | 100 | 70  | 240 | 190 | 140 | 14 | 110 | 14 | 260 | 24      | 50 | 27 | 8  | 1/4"                 | 3/8" | 39  | 100             |              |
| 32-200        |         | 50          | 32  | 80  | 360 | 440 | 160 | 180                    | 100 | 70  | 240 | 190 | 140 | 14 | 110 | 14 | 260 | 24      | 50 | 27 | 8  | 1/4"                 | 3/8" | 41  | 100             |              |
|               | 32-250  | 50          | 32  | 100 | 360 | 460 | 180 | 225                    | 125 | 95  | 320 | 250 | 190 | 14 | 110 | 14 | 260 | 24      | 50 | 27 | 8  | 1/4"                 | 3/8" | 53  | 100             |              |
| 40-125        |         | 65          | 40  | 80  | 360 | 440 | 112 | 140                    | 100 | 70  | 210 | 160 | 110 | 14 | 110 | 14 | 260 | 24      | 50 | 27 | 8  | 1/4"                 | 3/8" | 33  | 100             |              |
| 40-160        |         | 65          | 40  | 80  | 360 | 440 | 132 | 160                    | 100 | 70  | 240 | 190 | 140 | 14 | 110 | 14 | 260 | 24      | 50 | 27 | 8  | 1/4"                 | 3/8" | 40  | 100             |              |
| 40-200        |         | 65          | 40  | 100 | 360 | 460 | 160 | 180                    | 100 | 70  | 265 | 212 | 165 | 14 | 110 | 14 | 260 | 24      | 50 | 27 | 8  | 1/4"                 | 3/8" | 45  | 100             |              |
| 40-250        |         | 65          | 40  | 100 | 360 | 460 | 180 | 225                    | 125 | 95  | 320 | 250 | 190 | 14 | 110 | 14 | 260 | 24      | 50 | 27 | 8  | 1/4"                 | 3/8" | 57  | 100             |              |
| 50-125        |         | 65          | 50  | 100 | 360 | 460 | 132 | 160                    | 100 | 70  | 240 | 190 | 140 | 14 | 110 | 14 | 260 | 24      | 50 | 27 | 8  | 1/4"                 | 3/8" | 34  | 100             |              |
| 50-160        |         | 65          | 50  | 100 | 360 | 460 | 160 | 180                    | 100 | 70  | 265 | 212 | 165 | 14 | 110 | 14 | 260 | 24      | 50 | 27 | 8  | 1/4"                 | 3/8" | 42  | 100             |              |
| 50-200        |         | 65          | 50  | 100 | 360 | 460 | 160 | 200                    | 100 | 70  | 265 | 212 | 165 | 14 | 110 | 14 | 260 | 24      | 50 | 27 | 8  | 1/4"                 | 3/8" | 48  | 100             |              |
| 50-250        |         | 65          | 50  | 100 | 360 | 460 | 180 | 225                    | 125 | 95  | 320 | 250 | 190 | 14 | 110 | 14 | 260 | 24      | 50 | 27 | 8  | 1/4"                 | 3/8" | 57  | 100             |              |
|               | 50-315  | 65          | 50  | 125 | 470 | 595 | 225 | 280                    | 125 | 95  | 345 | 280 | 190 | 19 | 110 | 14 | 340 | 32      | 80 | 35 | 10 | 1/4"                 | 3/8" | 90  | 100             |              |
| 65-125        |         | 80          | 65  | 100 | 360 | 460 | 160 | 180                    | 125 | 95  | 280 | 212 | 150 | 14 | 110 | 14 | 260 | 24      | 50 | 27 | 8  | 3/8"                 | 3/8" | 40  | 100             |              |
| 65-160        |         | 80          | 65  | 100 | 360 | 460 | 160 | 200                    | 125 | 95  | 280 | 212 | 150 | 14 | 110 | 14 | 260 | 24      | 50 | 27 | 8  | 3/8"                 | 3/8" | 46  | 100             |              |
| 65-200        |         | 80          | 65  | 100 | 360 | 460 | 180 | 225                    | 125 | 95  | 320 | 250 | 190 | 14 | 110 | 14 | 260 | 24      | 50 | 27 | 8  | 3/8"                 | 3/8" | 51  | 140             |              |
| 65-250        |         | 80          | 65  | 100 | 470 | 570 | 200 | 250                    | 160 | 120 | 360 | 280 | 200 | 19 | 110 | 14 | 340 | 32      | 80 | 35 | 10 | 3/8"                 | 3/8" | 90  | 140             |              |
| 65-315        |         | 80          | 65  | 125 | 470 | 595 | 225 | 280                    | 160 | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 340 | 32      | 80 | 35 | 10 | 3/8"                 | 3/8" | 105 | 140             |              |
| 80-160        |         | 100         | 80  | 125 | 360 | 485 | 180 | 225                    | 125 | 95  | 320 | 250 | 190 | 14 | 110 | 14 | 260 | 24      | 50 | 27 | 8  | 3/8"                 | 3/8" | 49  | 140             |              |
| 80-200        |         | 100         | 80  | 125 | 470 | 595 | 180 | 250                    | 125 | 95  | 345 | 280 | 215 | 14 | 110 | 14 | 340 | 32      | 80 | 35 | 10 | 3/8"                 | 3/8" | 63  | 140             |              |
| 80-250        |         | 100         | 80  | 125 | 470 | 595 | 200 | 280                    | 160 | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 340 | 32      | 80 | 35 | 10 | 3/8"                 | 3/8" | 95  | 140             |              |
| 80-315        |         | 100         | 80  | 125 | 470 | 595 | 250 | 315                    | 160 | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 340 | 32      | 80 | 35 | 10 | 3/8"                 | 3/8" | 125 | 140             |              |
|               | 100-160 | 125         | 100 | 125 | 470 | 595 | 200 | 280                    | 160 | 120 | 360 | 280 | 200 | 19 | 110 | 14 | 340 | 32      | 80 | 35 | 10 | 3/8"                 | 3/8" | 80  | 140             |              |
| 100-200       |         | 125         | 100 | 125 | 470 | 595 | 200 | 280                    | 160 | 120 | 360 | 280 | 200 | 19 | 110 | 14 | 340 | 32      | 80 | 35 | 10 | 3/8"                 | 3/8" | 87  | 140             |              |
| 100-250       |         | 125         | 100 | 140 | 470 | 610 | 225 | 280                    | 160 | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 340 | 32      | 80 | 35 | 10 | 3/8"                 | 3/8" | 100 | 140             |              |
| 100-315       |         | 125         | 100 | 140 | 470 | 610 | 250 | 315                    | 160 | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 340 | 32      | 80 | 35 | 10 | 3/8"                 | 3/8" | 130 | 140             |              |
|               | 125-200 | 150         | 125 | 140 | 470 | 610 | 250 | 315                    | 160 | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 340 | 32      | 80 | 35 | 10 | 1/2"                 | 3/8" | 97  | 140             |              |
| 125-250       |         | 150         | 125 | 140 | 470 | 610 | 250 | 355                    | 160 | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 340 | 32      | 80 | 35 | 10 | 1/2"                 | 3/8" | 110 | 140             |              |
|               | 150-200 | 200         | 150 | 160 | 470 | 630 | 280 | 355                    | 200 | 150 | 500 | 400 | 300 | 23 | 110 | 14 | 340 | 32      | 80 | 35 | 10 | 1/2"                 | 3/8" | 116 | 140             |              |
|               | 150-250 | 200         | 150 | 160 | 470 | 630 | 280 | 375                    | 200 | 150 | 500 | 400 | 300 | 23 | 110 | 14 | 340 | 32      | 80 | 35 | 10 | 1/2"                 | 3/8" | 132 | 140             |              |

(\*) Elektrik motorunu ve pompa salyangozunu sökmeden, pompa yatak ve rotor grubunu yerinden alabilmek için motor ve pompa milleri arasındaki gerekli minimum boşluk (ara burçlu kaplin uygulaması)



## Parça Listesi

|      |                                  |      |                           |
|------|----------------------------------|------|---------------------------|
| 001  | Salyangoz gövde                  | 221* | Segman                    |
| 003  | Gövde kapağı                     | 222  | Segman                    |
| 016  | Destek ayak                      | 230  | Kör Tapa                  |
| 030  | Rulman yatağı                    | 233  | Hava purjörü              |
| 034  | Rulman kapağı                    | 234  | Kör tapa                  |
| 036  | Kaymalı yatak                    | 260  | Gresörlük                 |
| 050  | Çark                             | 300  | Saplama, rondela ve somun |
| 060  | Mil                              | 320  | Cıvata                    |
| 065  | Çark somunu ve pulu              | 321  | Cıvata                    |
| 067  | Rulman ve mek. sal. dayama burcu | 400* | Yumuşak salmastra         |
| 069* | Salmastra pulu                   | 405  | Mekanik salmastra         |
| 200  | Rulman                           | 430  | Conta                     |
| 210  | Çark kaması                      | 431  | Conta                     |
| 211  | Kaplin kaması                    |      |                           |
| 220  | Segman                           |      |                           |

(\*) Opsiyonel

## Malzeme Eşdeğerleri

| TANIM                                | DIN / EN |                       | AISI / SAE / ASTM  |
|--------------------------------------|----------|-----------------------|--------------------|
| Pik Döküm                            | 0.6025   | EN-GJL-250 (GG25)     | A48 Class 40B      |
| Sfero Döküm                          | 0.7040   | EN-GJS-400-15 (GGG40) | A 536 Gr. 60-40-18 |
| Krom Nikel Mol. Çelik Döküm          | 1.4408   | GX5CrNiMo19-11-2      | A351 CF8M          |
| Kromlu Çelik                         | 1.4021   | X20Cr13               | A276 Type 420      |
| Krom Nikel Mol. Çelik (düşük karbon) | 1.4404   | X2CrNiMo17-12-2       | A276 Type 316L     |

## Malzeme Seçenekleri

| PARÇA LİSTESİ     | 10       | 30     | 70     | 80     | 7L     |
|-------------------|----------|--------|--------|--------|--------|
|                   | 0.6025   | 0.7040 | 1.4408 | 1.4021 | 1.4404 |
| Salyangoz Gövde   |          | ●      | ○      |        |        |
| Gövde Kapağı      |          | ●      | ○      |        |        |
| Çark              | ●        | ○      | ○      |        |        |
| Mil               |          |        |        | ●      | ○      |
| Rulman Yatağı     |          | ●      | ○      |        |        |
| Mekanik Salmastra | EN 12756 |        |        |        |        |

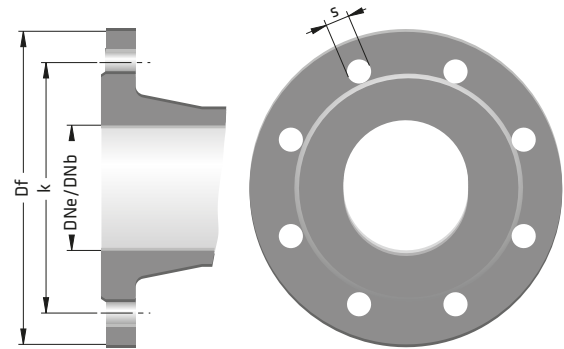
● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

## Flanş Ölçüleri

| DNe/DNb | Emme & Basma (PN 16) |     |    |    |
|---------|----------------------|-----|----|----|
|         | Df                   | k   | s  | n  |
| 32      | 140                  | 100 | 18 | 4  |
| 40      | 150                  | 110 | 18 | 4  |
| 50      | 165                  | 125 | 18 | 4  |
| 65      | 185                  | 145 | 18 | 4  |
| 80      | 200                  | 160 | 18 | 8  |
| 100     | 220                  | 180 | 18 | 8  |
| 125     | 250                  | 210 | 18 | 8  |
| 150     | 285                  | 240 | 22 | 8  |
| 200     | 340                  | 295 | 22 | 12 |

TS EN 1092 - 2

“ n “ delik sayısı







## ECO SNV

### (KOLONLU) PROSES POMPALARI



ECO SNV Rev.12.10.2023

#### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya az kirli, düşük veya orta viskoziteli proses sıvıları.

#### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN32 .....DN 200 mm

Debi \_\_\_\_\_ 900 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 60 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 1500 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ +95 °C' ye kadar

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar

#### Tasarım Özellikleri

- Düşey milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı santrifüj pompalar.
- Kolon boyu 4 m' ye kadar.
- Çıkış borusu tesisat bağlantısını kolaylaştırmak amacıyla taban plakasına kadar uzanmaktadır.
- Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya uygundur.
- Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

#### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_



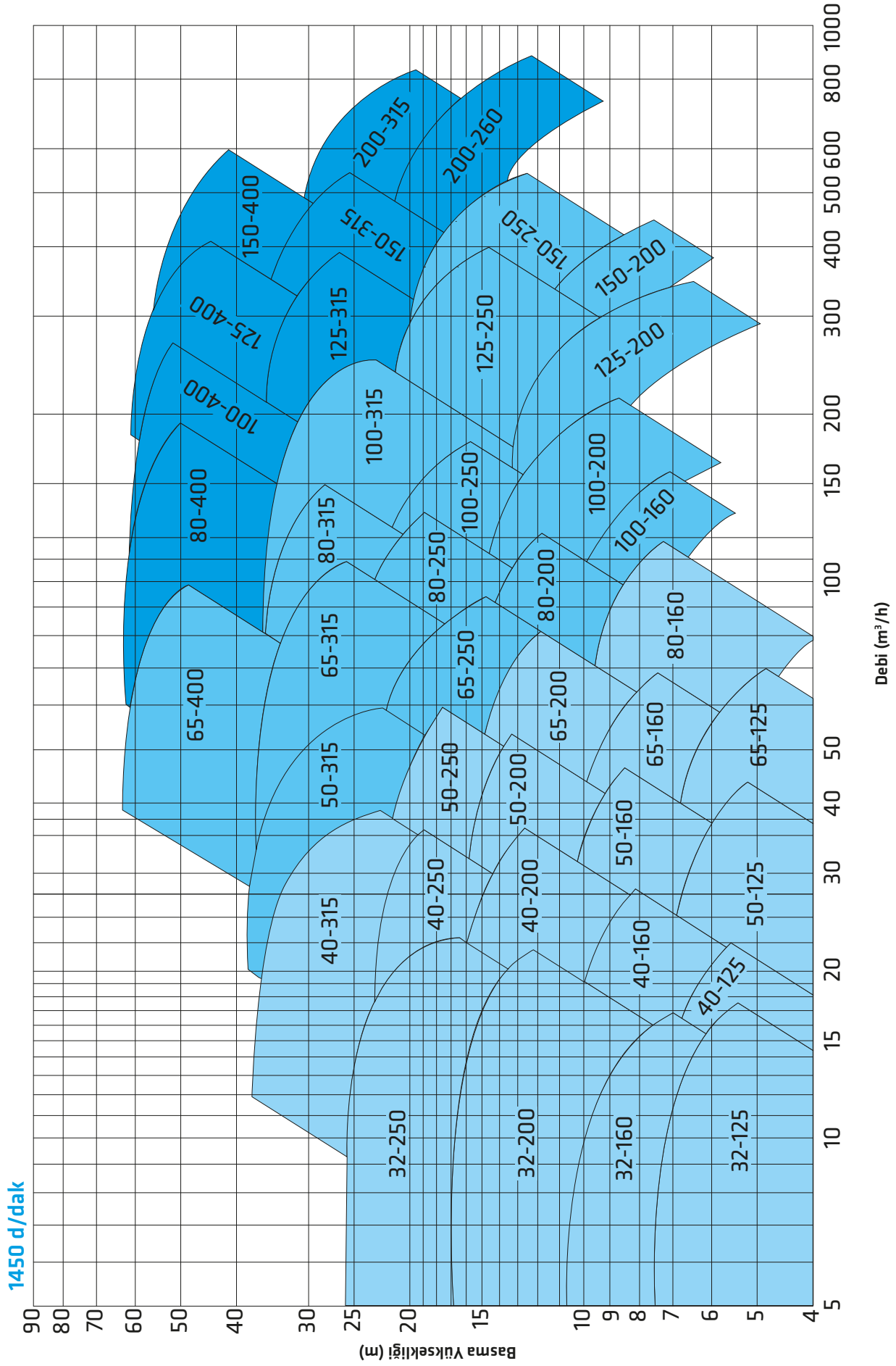
- Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmektedir.
- Dönme yönü motor tarafından bakıldığında saat yönündedir.
- ECO SNV tipi pompalarda standart olarak "gres yağlı" rulman kullanılmaktadır. Pompaların alt tarafında kullanılan kaymalı yataklar ise basılan sıvı ile yağlanmaktadır.
- Basma borusu (-) çıkış flanşı bağlantısı dişlidir.
- Basma yüksekliği salyangoz gövde çıkışına göre belirtilmiştir.

#### Mil Sızdırmazlığı

- Pompada sızdırmazlık için herhangi bir salmastra kullanılmamaktadır.

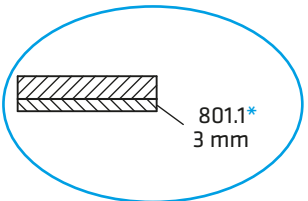
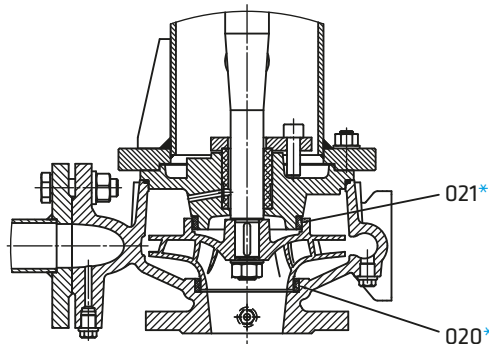
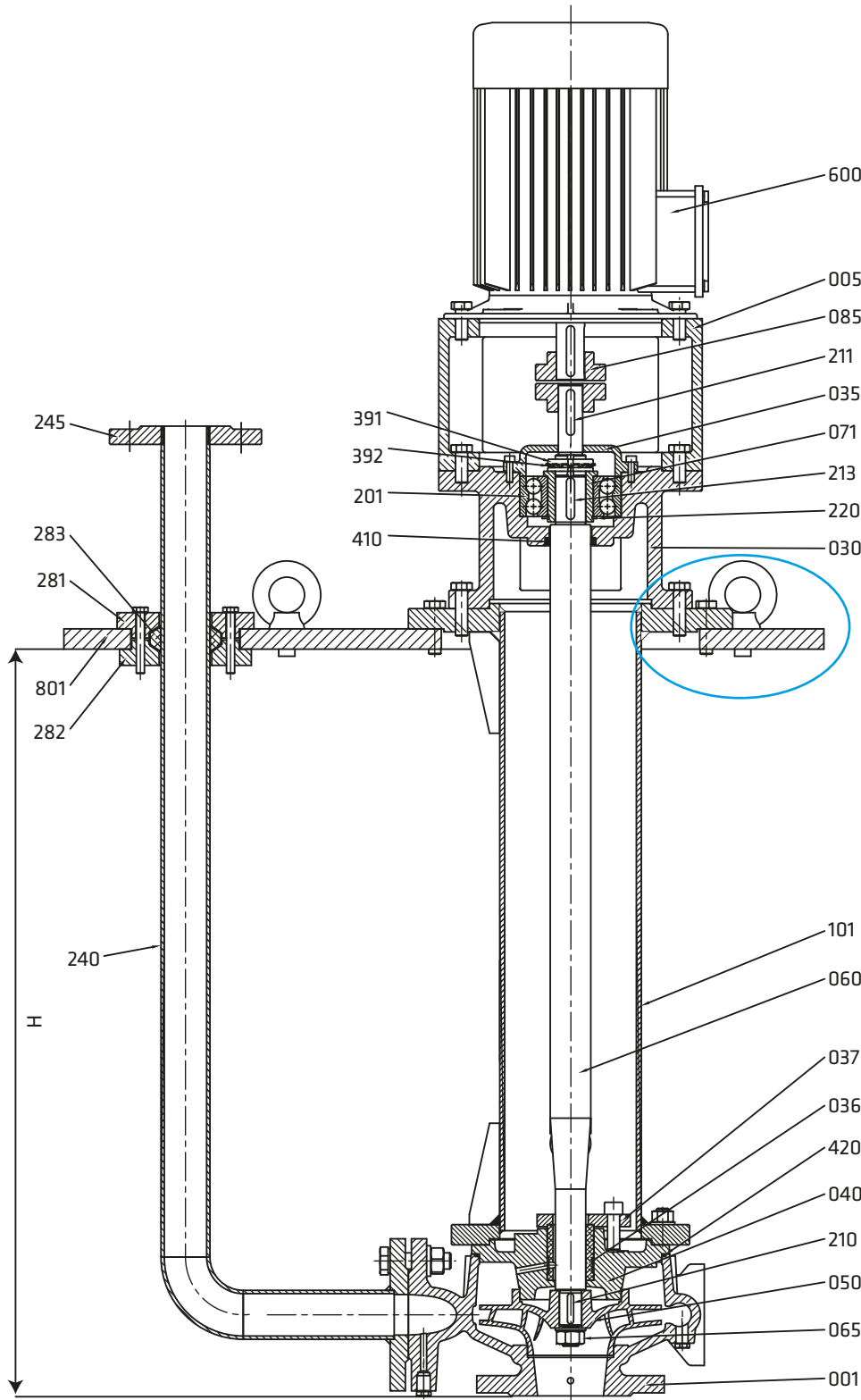
## ECO SNV 100 - 250





## Parça Listesi

|        |                               |
|--------|-------------------------------|
| 001    | Salyangoz Gövde               |
| 011    | Motor Taşıyıcı                |
| 020*   | Aşınma Halkası (Gövde)        |
| 021*   | Aşınma Halkası (Salm. Yatağı) |
| 030    | Rulman Yatağı                 |
| 035    | Rulman Yatak Kapağı           |
| 036    | Kaymalı Yatak                 |
| 037    | Kaymalı Yatak Kapağı          |
| 040    | Salmastra Yatağı              |
| 050    | Çark                          |
| 060    | Pompa Mili                    |
| 065    | Çark Somunu                   |
| 071    | Rulman Burcu                  |
| 085    | Esnek Kaplin                  |
| 101    | Kolon Borusu                  |
| 201    | Çift Sıra Bilyalı Rulman      |
| 210    | Çark Kaması                   |
| 211    | Kaplin Kaması                 |
| 213    | Rulman Burcu Kaması           |
| 220    | Mil Segmanı                   |
| 240    | Çıkış Borusu                  |
| 245    | Çıkış Flanşı                  |
| 281    | Üst Tespit Flanşı             |
| 282    | Alt Tespit Flanşı             |
| 283    | Kauçuk Conta                  |
| 391    | Emniyet Somunu                |
| 392    | Emniyet Pulu                  |
| 410    | Yağ Keçesi                    |
| 420    | O-Ring                        |
| 600    | Elektrik Motoru               |
| 801    | Taban Plakası                 |
| 801.1* | Paslanmaz Plaka               |

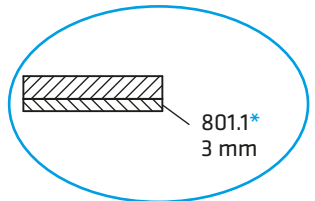


## \*Opsiyonel

Komple paslanmaz pompalarda taban plakasının altına 3mm paslanmaz levha konulur. Taban plakası çelik malzemeden yapılır.

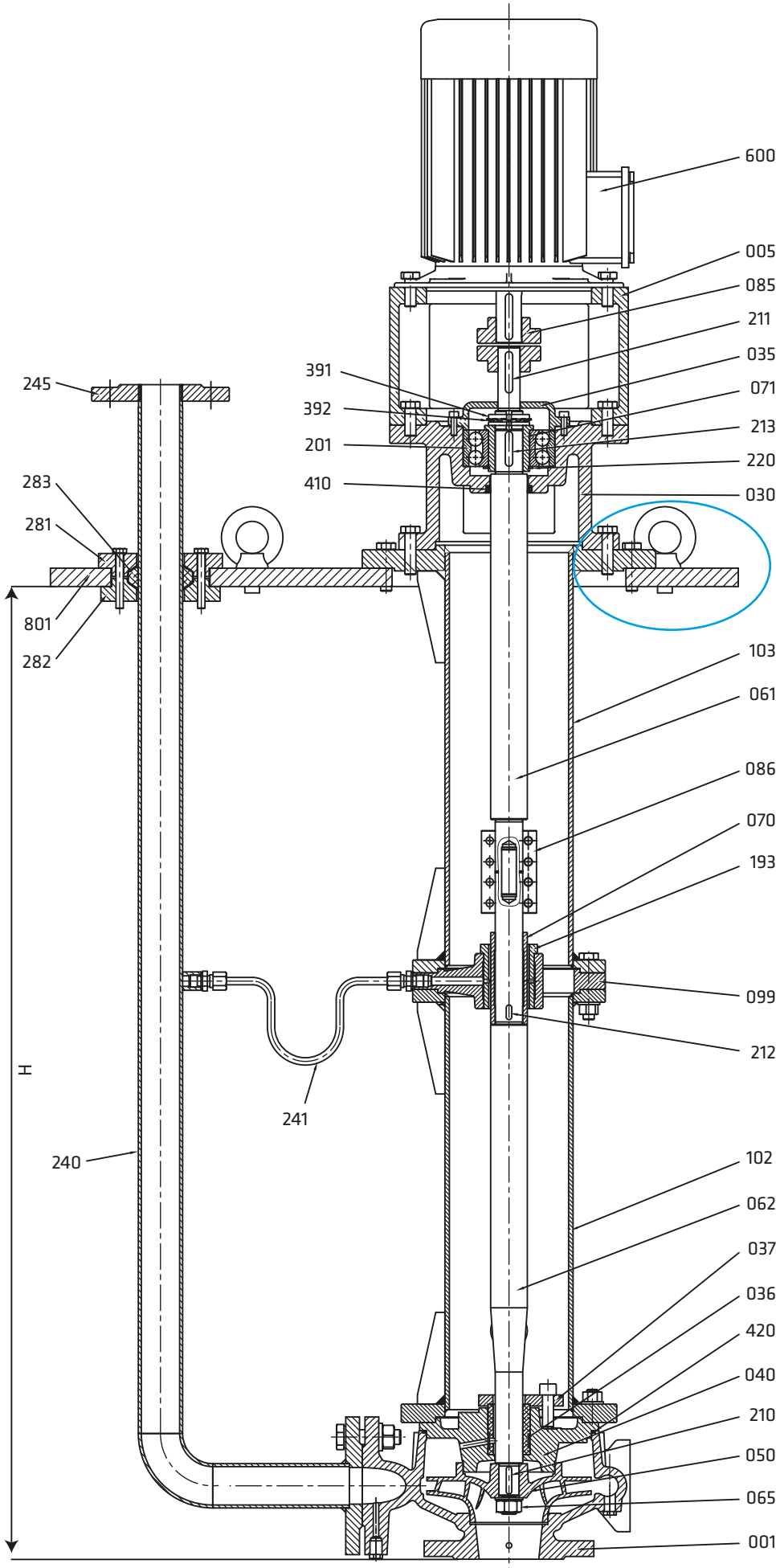
Parça Listesi

|        |                               |
|--------|-------------------------------|
| 001    | Salyangoz Gövde               |
| 011    | Motor Taşıyıcı                |
| 020*   | Aşınma Halkası (Gövde)        |
| 021*   | Aşınma Halkası (Salm. Yatağı) |
| 030    | Rulman Yatağı                 |
| 035    | Rulman Yatak Kapağı           |
| 085    | Kaymalı Yatak                 |
| 211    | Kaymalı Yatak Kapağı          |
| 040    | Salmastra Yatağı              |
| 035    | Çark                          |
| 050    | Çark                          |
| 071    | Üst Pompa Mili                |
| 061    | Alt Pompa Mili                |
| 062    | Çark Somunu                   |
| 065    | Ara Yatak Burcu               |
| 070    | Rulman Burcu                  |
| 071    | Esnek Kaplin                  |
| 085    | Rijit Kaplin                  |
| 086    | Ara Yatak                     |
| 099    | Alt Kolon Borusu              |
| 102    | Üst Kolon Borusu              |
| 103    | Ara Yatak (iç)                |
| 193    | Çift Sıra Bilyalı Rulman      |
| 201    | Çark Kaması                   |
| 210    | Kaplin Kaması                 |
| 211    | Ara Yatak Burcu Kaması        |
| 212    | Rulman Burcu Kaması           |
| 213    | Mil Segmanı                   |
| 220    | Çıkış Borusu                  |
| 240    | Sulama Borusu                 |
| 241    | Çıkış Flanşı                  |
| 245    | Üst Tespit Flanşı             |
| 281    | Alt Tespit Flanşı             |
| 282    | Kauçuk Conta                  |
| 283    | Emniyet Somunu                |
| 391    | Emniyet Pulu                  |
| 392    | Yağ Keçesi                    |
| 410    | O-Ring                        |
| 420    | Elektrik Motoru               |
| 600    | Taban Plakası                 |
| 801    | Paslanmaz Plaka               |
| 801.1* |                               |



\*Opsiyonel

Komple paslanmaz pompalarda taban plakasının altına 3mm paslanmaz levha konulur. Taban plakası çelik malzemeden yapılır.



| PARÇA LİSTESİ    | 0.6025 | 0.7040 | 1.0619 | 1.4308 | 1.4309 | 1.4408 | 1.4409 | 1.4500 | 1.4517 | 1.4469 | 1.4317 | 1.4008 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 1.0037 | 1.0503 | 1.4021 | 1.4021+QT | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 | PTFE | Karbon |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|------|--------|
| Salyangoz Gövde  | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      | ○      | ○      | ○         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○    | ○      |
| Salmastra Yatağı | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      | ○      | ○      | ○         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○    | ○      |
| Çark             | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      | ○      | ○      | ○         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○    | ○      |
| Mil              | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      | ○      | ○      | ○         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○    | ○      |
| Rulman Yatağı    | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      | ○      | ○      | ○         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○    | ○      |
| Kolon Borusu     | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      | ○      | ○      | ○         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○    | ○      |
| Kaymalı Yatak    | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      | ○      | ○      | ○         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○    | ○      |

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

## Malzeme Eşdeğerleri

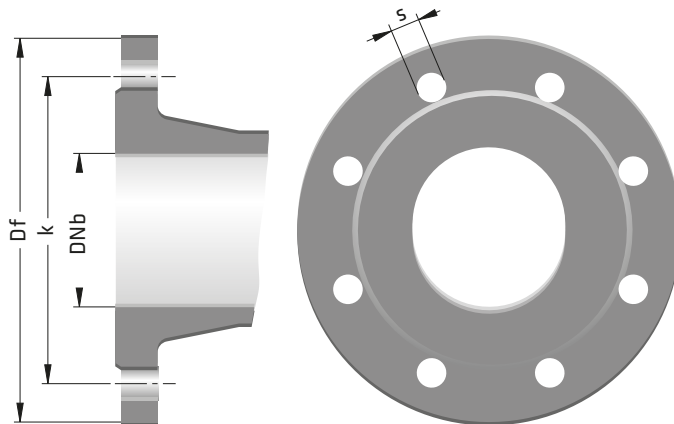
| TANIM                                            | DIN / EN  |                            | AISI / SAE / ASTM |
|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|-------------------|
| Pik Döküm                                        | 0.6025    | EN-GJL-250 (GG25)          | A48 Class 40B     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7040    | EN-GJS-400-15 (GGG40)      | A536 60-40-18     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7043    | EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3) | A536 60-40-18     |
| Çelik Döküm                                      | 1.0619    | GP240GHGS-C25              | A216 WCB          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm                         | 1.4308    | GX5CrNi19-10               | A351 CF8          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)          | 1.4309    | GX2CrNi19-11               | A351 CF3          |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm                | 1.4408    | GX5CrNiMo19-11-2           | A351 CF8M         |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon) | 1.4409    | GX2CrNiMo19-11-2           | A351 CF3M         |
| Östenitik Çelik Döküm                            | 1.4500    | GX7NiCrMoCuNb25-20         | A351 CN7M         |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)          | 1.4517    | GX2CrNiMoCuN25-6-3-3       | A890 CD4MCuN      |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)    | 1.4469    | GX2CrNiMoN26-7-4           | A890 CE3MN        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4317    | GX4CrNi13-4                | A352 CA6NM        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4008    | GX7CrNiMo12-1              | A217 CA15         |
| Bronz Döküm (kalaylı)                            | 2.1050.01 | G-CuSn10                   | B427 C90700       |
| Bronz Döküm (nikel alaşımlı)                     | 2.0975.01 | G-CuAl10Ni                 | B148 C95500       |
| Bronz Döküm ( Kurşunlu)                          | 2.1096.01 | G-CuSn5ZnPb                | B584 C83600       |
| Çelik                                            | 1.0037    | St37                       | A 29 1015         |
| Karbonlu Çelik                                   | 1.0503    | C45                        | AISI 1045         |
| Kromlu Çelik                                     | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420     |
| Kromlu Çelik(Isıl İşlem)                         | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420+QT  |
| Krom Nikel Çelik                                 | 1.4301    | X5CrNi18-10                | A276 Type 304     |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)        | 1.4404    | X2CrNiMo17-12-2            | A276 Type 316L    |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4460    | X3CrNiMoN27-5-2            | AISI 329          |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4462    | X2CrNiMoN22-5-3            | UNS S32205        |

## Flanş Ölçüleri

TS EN 1092 - 2

| DNe/DNb | Basma (PN 16) |     |    |    |
|---------|---------------|-----|----|----|
|         | Df            | k   | s  | n  |
| 32      | 140           | 100 | 18 | 4  |
| 40      | 150           | 110 | 18 | 4  |
| 50      | 165           | 125 | 18 | 4  |
| 65      | 185           | 145 | 18 | 4  |
| 80      | 200           | 160 | 18 | 8  |
| 100     | 220           | 180 | 18 | 8  |
| 125     | 250           | 210 | 18 | 8  |
| 150     | 285           | 240 | 22 | 8  |
| 200     | 340           | 295 | 22 | 12 |

" n " delik sayısı









Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## ECO SNMV-H

### DÜŞEY SANTRİFÜJ POMPALAR



ECO SNMV-H Rev:12.10.2023

#### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvılar.

#### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 32.....DN 250 mm

Debi \_\_\_\_\_ 1200 m<sup>3</sup>/h' ye kadar(\*)

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 160 m' ye kadar(\*)

Hız \_\_\_\_\_ 3600 d/dak' ya kadar(\*)

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +140 °C' ye kadar(\*\*)

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar (16 bar)(\*\*)

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

#### Tasarım Özellikleri

•Düşey milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı santrifüj pompalar.

•Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya uygundur.

#### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_



•Arkadan sökülebilir tasarım sayesinde, salyangozu boru tesisatından ayırmadan yatak grubu, salmastra yatağı, pompa mili ve çarkı sökülebilir. İsteğe bağlı olarak ara burçlu kaplin uygulaması ile elektrik motorunu motor taşıyıcıdan ayırmadan da pompanın rotor grubu dışarı alınabilir.

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

•Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmiştir.

•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

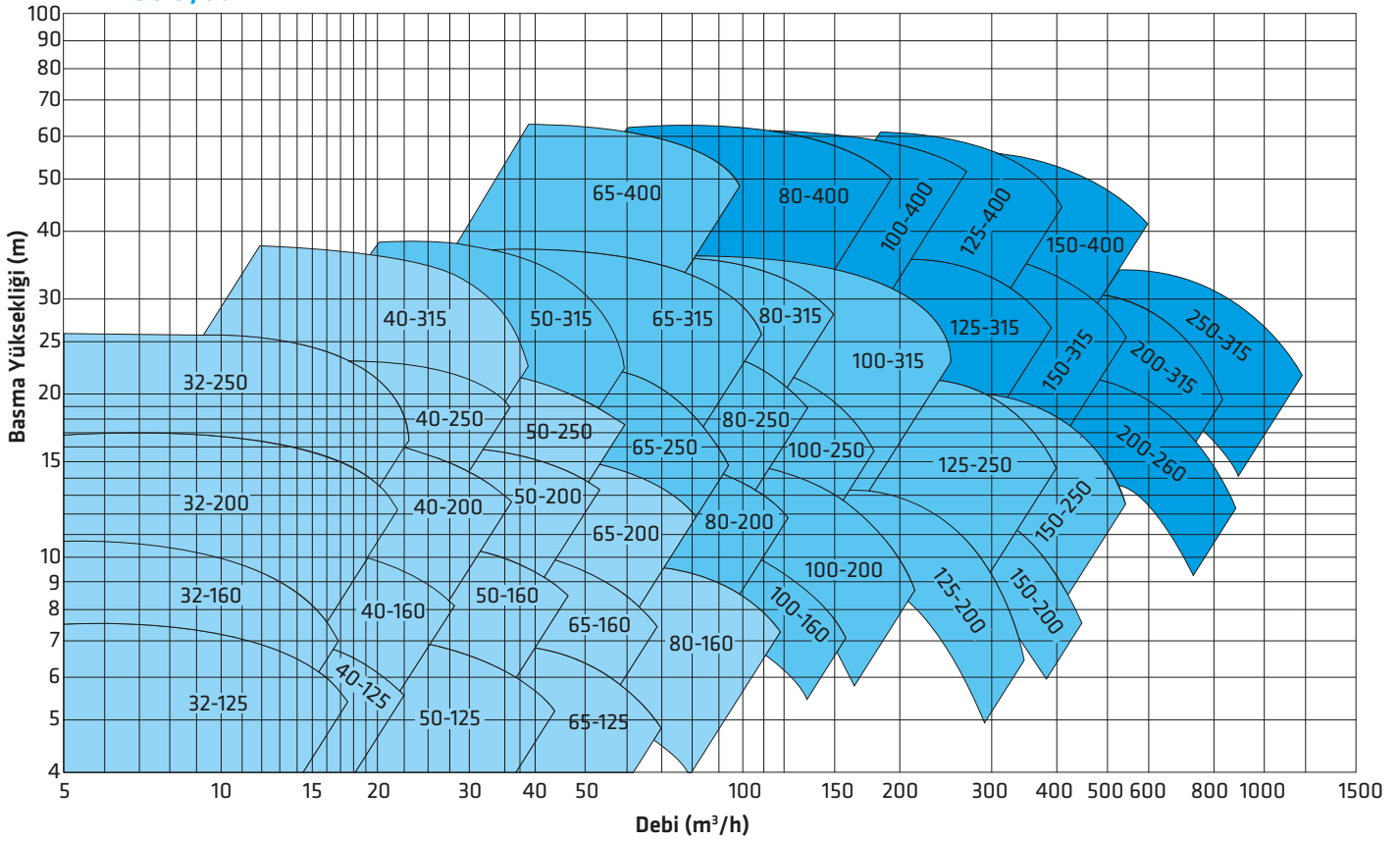
•ECO SNMV-H tipi pompalarda standart olarak bakım gerektirmeyen "ömür boyu gresli" kapalı rulman kullanılmaktadır.

#### Mil Sızdırmazlığı

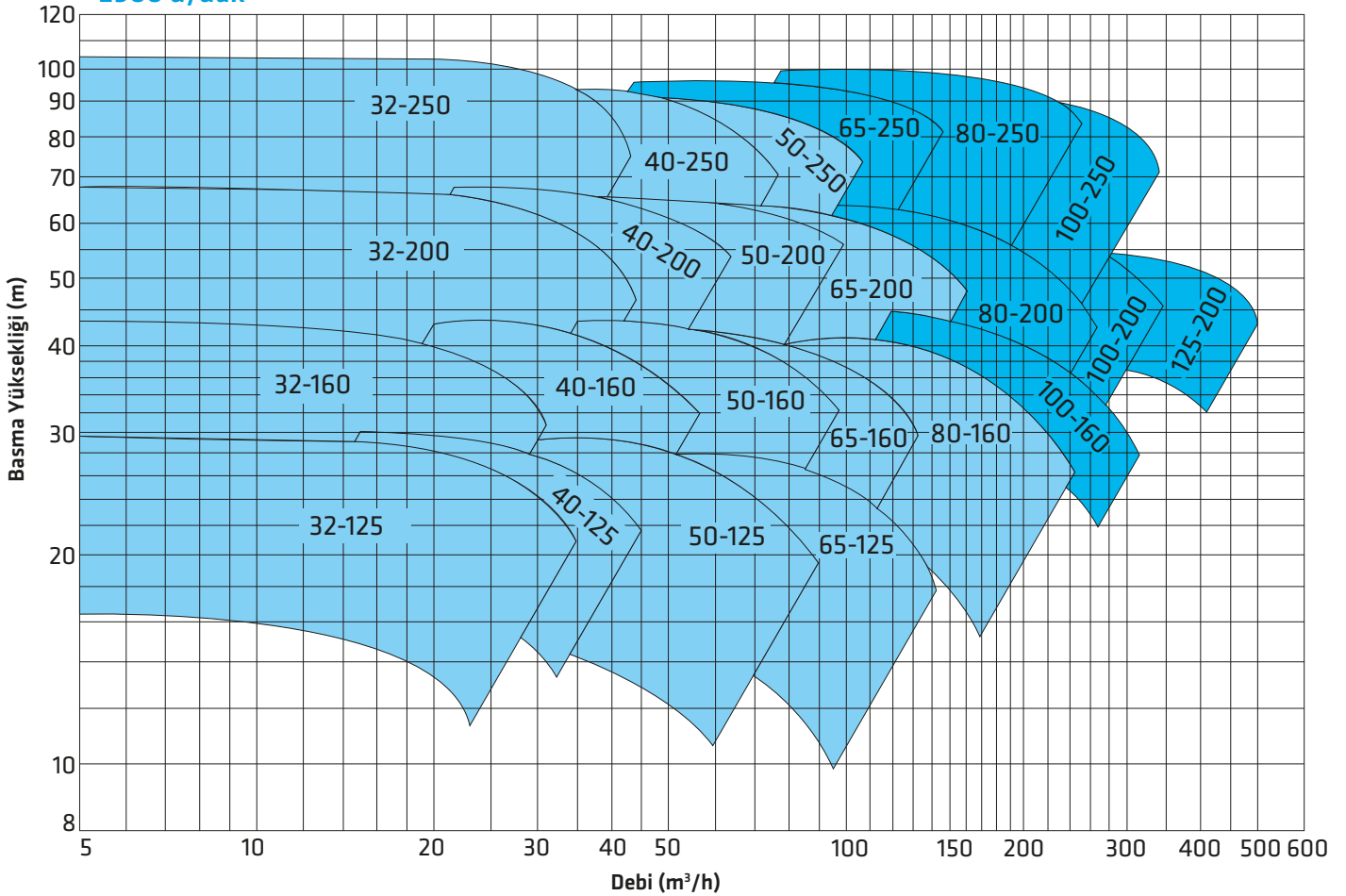
•Standart olarak basılan sıvının cinsine ve çalışma şartlarına bağlı olarak mekanik salmastra kullanılmaktadır.

## ECO SNMV-H 125 - 315

1450 d/dak



2900 d/dak

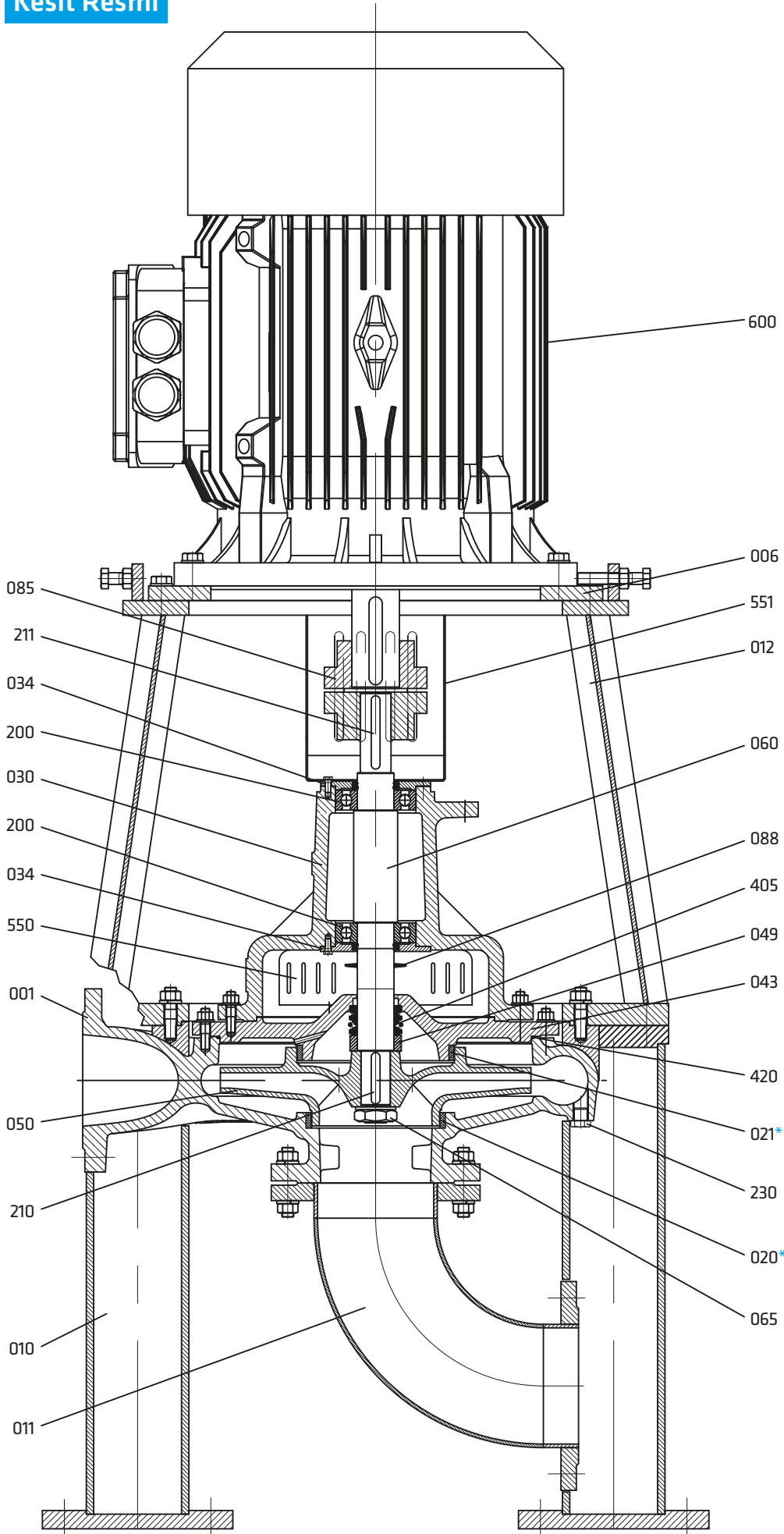




## Parça Listesi

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| 001  | Salyangoz Gövde               |
| 005  | Motor Taşıyıcı                |
| 006  | Motor Ara Flanşı              |
| 010  | Pompa Ayağı                   |
| 011  | Emme Dirseğı                  |
| 020* | Aşınma Halkası (Gövde)        |
| 021* | Aşınma Halkası (Salm. Yatağı) |
| 030  | Rulman Yatağı                 |
| 034  | Rulman Kapağı                 |
| 043  | Mek. Salmastra Yatağı         |
| 049  | Mek. Salmastra Ara Burcu      |
| 050  | Çark                          |
| 060  | Pompa Mili                    |
| 065  | Çark Somunu ve Pulu           |
| 085  | Kaplin                        |
| 088  | Su Sıçratma Diski             |
| 200  | Bilyalı Rulman                |
| 210  | Çark Kaması                   |
| 211  | Kaplin Kaması                 |
| 230  | K r Tapa                      |
| 405  | Mekanik Salmastra             |
| 420  | O-Ring                        |
| 550  | Yan Muhafaza Sacı             |
| 551  | Kaplin Muhafaza Sacı          |
| 600  | Elektrik Motoru               |

(\*) Opsiyonel



| PARÇA LİSTESİ          | 10       | 30     | 35     | 20     | 60     | 6L     | 70     | 7L     | 8M     | 7D     | 7S     | 8N     | 80     | 4C        | 4A        | 40        | 80     | 8T        | 60     | 7L     | 7E     | 7D     |
|------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|
|                        | 0.6025   | 0.7040 | 0.7043 | 1.0619 | 1.4308 | 1.4309 | 1.4408 | 1.4409 | 1.4500 | 1.4517 | 1.4469 | 1.4317 | 1.4008 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 1.4021 | 1.4021+QT | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 |
| Salyangoz Gövde        | ●        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      | ○         | ○      | ○      | ○      | ○      |
| Salmastra Yatağı       | ●        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      | ○         | ○      | ○      | ○      | ○      |
| Çark                   | ●        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      | ○         | ○      | ○      | ○      | ○      |
| Mil                    | ○        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      | ○         | ○      | ○      | ○      | ○      |
| Rulman Yatağı          | ●        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      | ○         | ○      | ○      | ○      | ○      |
| Aşınma Halkası (gövde) | ○        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      | ○         | ○      | ○      | ○      | ○      |
| Mekanik Salmastra (*)  | EN 12756 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |           |        |        |        |        |

(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

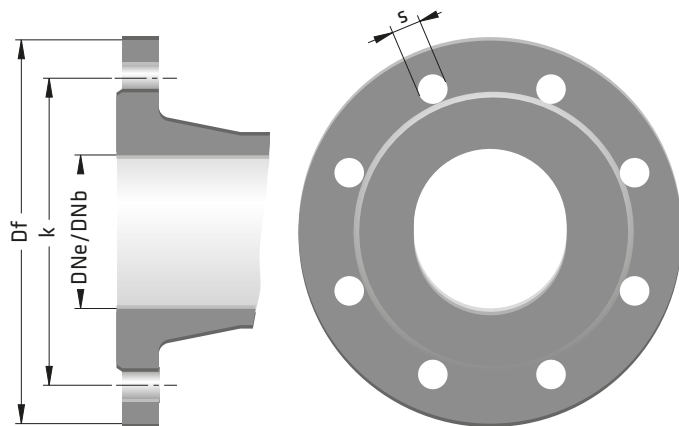
## Malzeme Eşdeğerleri

| TANIM                                            | DIN / EN  |                            | AISI / SAE / ASTM |
|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|-------------------|
| Pik Döküm                                        | 0.6025    | EN-GJL-250 (GG25)          | A48 Class 40B     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7040    | EN-GJS-400-15 (GGG40)      | A536 60-40-18     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7043    | EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3) | A536 60-40-18     |
| Çelik Döküm                                      | 1.0619    | GP240GHGS-C25              | A216 WCB          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm                         | 1.4308    | GX5CrNi19-10               | A351 CF8          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)          | 1.4309    | GX2CrNi19-11               | A351 CF3          |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm                | 1.4408    | GX5CrNiMo19-11-2           | A351 CF8M         |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon) | 1.4409    | GX2CrNiMo19-11-2           | A351 CF3M         |
| Östenitik Çelik Döküm                            | 1.4500    | GX7NiCrMoCuNb25-20         | A351 CN7M         |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)          | 1.4517    | GX2CrNiMoCuN25-6-3-3       | A890 CD4MCuN      |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)    | 1.4469    | GX2CrNiMoN26-7-4           | A890 CE3MN        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4317    | GX4CrNi13-4                | A352 CA6NM        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4008    | GX7CrNiMo12-1              | A217 CA15         |
| Bronz Döküm (kalaylı)                            | 2.1050.01 | G-CuSn10                   | B427 C90700       |
| Bronz Döküm (nikel alaşımlı)                     | 2.0975.01 | G-CuAl10Ni                 | B148 C95500       |
| Bronz Döküm ( Kurşunlu)                          | 2.1096.01 | G-CuSn5ZnPb                | B584 C83600       |
| Kromlu Çelik                                     | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420     |
| Kromlu Çelik(Isıl İşlem)                         | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420+QT  |
| Krom Nikel Çelik                                 | 1.4301    | X5CrNi18-10                | A276 Type 304     |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)        | 1.4404    | X2CrNiMo17-12-2            | A276 Type 316L    |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4460    | X3CrNiMoN27-5-2            | AISI 329          |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4462    | X2CrNiMoN22-5-3            | UNS S32205        |

## Flanş Ölçüleri

| DNe/DNb | Emme & Basma (PN 16) |     |    |    |
|---------|----------------------|-----|----|----|
|         | Df                   | k   | s  | n  |
| 32      | 140                  | 100 | 18 | 4  |
| 40      | 150                  | 110 | 18 | 4  |
| 50      | 165                  | 125 | 18 | 4  |
| 65      | 185                  | 145 | 18 | 4  |
| 80      | 200                  | 160 | 18 | 8  |
| 100     | 220                  | 180 | 18 | 8  |
| 125     | 250                  | 210 | 18 | 8  |
| 150     | 285                  | 240 | 22 | 8  |
| 200     | 340                  | 295 | 22 | 12 |
| 250     | 405                  | 355 | 26 | 12 |
| 300     | 460                  | 410 | 26 | 12 |

" n " delik sayısı





Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## ECO SNLV-H HAT TİPİ (IN-LINE) POMPALAR



ECO SNLV-H Rev:12.10.2023

### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Emme ve Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 40.....DN 250 mm

Debi \_\_\_\_\_ 800 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 95 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +140 °C' ye kadar\*

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar (16 bar)\*

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

- Düşey milli, salyangozlu, tek kademeli, kapalı çarklı, kendi yatak grubu olan ve düz boruya bağlanan hat tipi santrifüj pompalar.
- Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya uygundur.

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Emme ve Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_



•Arkadan sökülebilir tasarım sayesinde, salyangozu boru tesisatından ayırmadan yatak grubu, salmastra yatağı, pompa mili ve çarkı sökülebilir. İsteğe bağlı olarak ara burçlu kaplin uygulaması ile elektrik motorunu motor taşıyıcıdan ayırmadan da pompanın rotor grubu dışarı alınabilir.

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

•Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmiştir.

•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

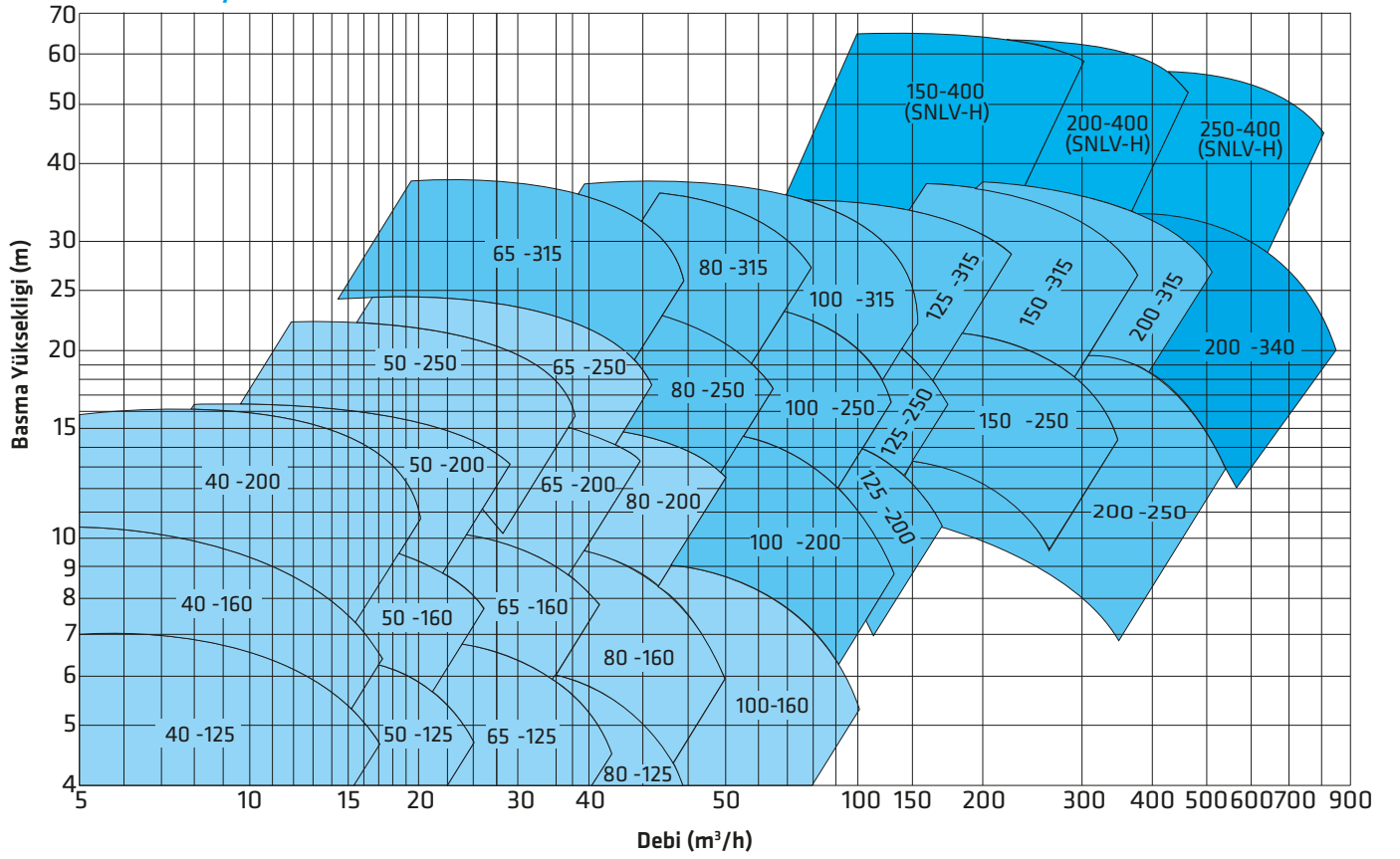
•ECO SNLV-H tipi pompalarda standart olarak bakım gerektirmeyen "ömür boyu gresli" kapalı rulman kullanılmaktadır.

### Mil Sızdırmazlığı

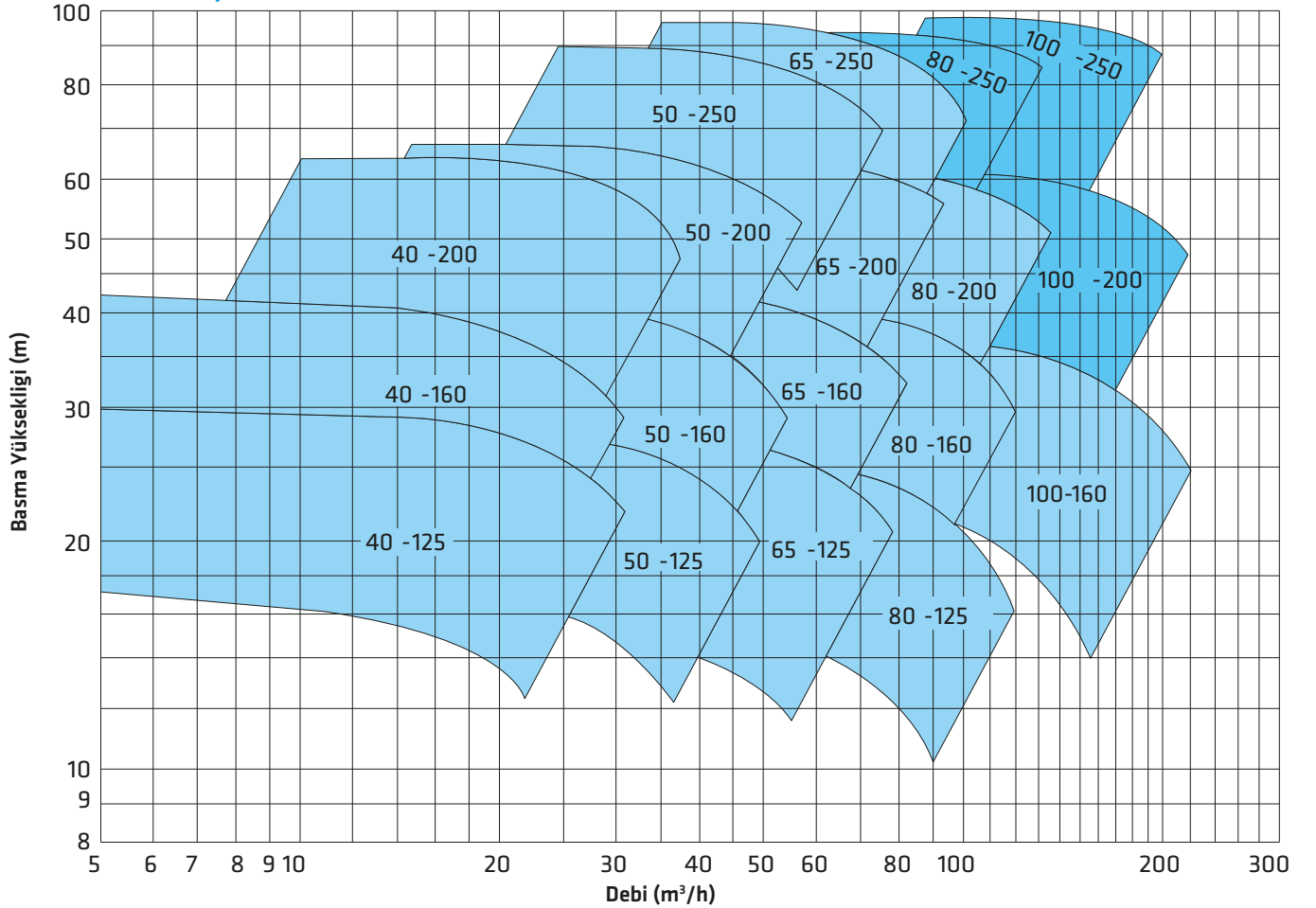
•Standart olarak basılan sıvının cinsine ve çalışma şartlarına bağlı olarak mekanik salmastra kullanılmaktadır.

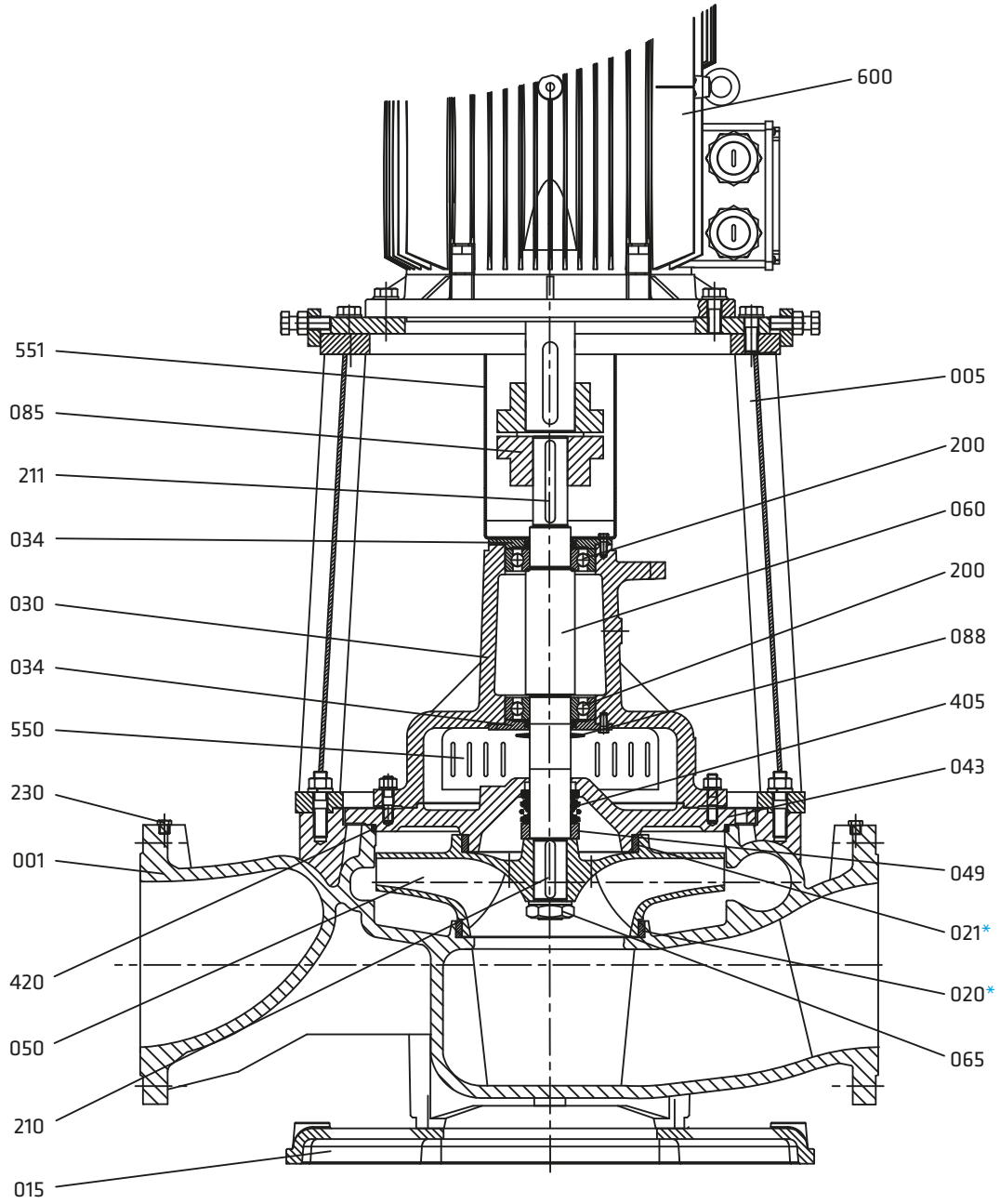
## ECO SNLV-H 100 - 250

1450 d/dak



2900 d/dak





## Parça Listesi

|      |                               |     |                      |
|------|-------------------------------|-----|----------------------|
| 001  | Salyangoz Gövde               | 085 | Kaplin               |
| 005  | Motor Taşıyıcı                | 088 | Su Sıçratma Diski    |
| 015  | Alt Tabla                     | 200 | Bilyalı Rulman       |
| 020* | Aşınma Halkası (gövde)        | 210 | Çark Kaması          |
| 021* | Aşınma Halkası (salm. yatağı) | 211 | Kaplin Kaması        |
| 030  | Rulman Yatağı                 | 230 | Kör Tapa             |
| 034  | Rulman Kapağı                 | 405 | Mekanik Salmastra    |
| 043  | Mek. Salm. Yatağı             | 420 | O-Ring               |
| 049  | Mek. Salm. Ara Burcu          | 550 | Yan Muhafaza Sacı    |
| 050  | Çark                          | 551 | Kaplin Muhafaza Sacı |
| 060  | Pompa Mili                    | 600 | Elektrik Motoru      |
| 065  | Çark Somunu ve Pulu           |     |                      |

(\*) Opsiyonel

## Malzeme Seçenekleri

## ECO SNLV-H

| PARÇA LİSTESİ        | 10       | 30     | 35     | 20     | 60     | 6L     | 70     | 7L     | 8M     | 7D     | 7S     | 8N     | 80     | 4C        | 4A        | 40        | 80     | 8T        | 60     | 7L     | 7E     | 7D     |
|----------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|
|                      | 0.6025   | 0.7040 | 0.7043 | 1.0619 | 1.4308 | 1.4309 | 1.4408 | 1.4409 | 1.4500 | 1.4517 | 1.4469 | 1.4317 | 1.4008 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 1.4021 | 1.4021+QT | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 |
| Salyangoz Gövde      | ●        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        |        |        |
| Salmastra Yatağı     | ●        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        |        |        |
| Çark                 | ●        | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        | ○      |        |
| Mil                  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |
| Rulman Yatağı        | ●        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |           |           |           |        |           |        |        |        |        |
| Aşınma Halkası       | ○        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        |        |        |
| Mekanik Salmastra(*) | EN 12756 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |           |        |        |        |        |

(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

## Malzeme Eşdeğerleri

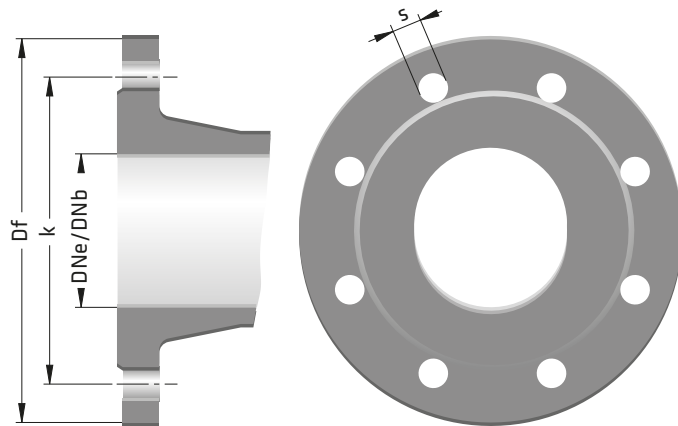
| TANIM                                            | DIN / EN  |                            | AISI / SAE / ASTM |
|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|-------------------|
| Pik Döküm                                        | 0.6025    | EN-GJL-250 (GG25)          | A48 Class 40B     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7040    | EN-GJS-400-15 (GGG40)      | A536 60-40-18     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7043    | EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3) | A536 60-40-18     |
| Çelik Döküm                                      | 1.0619    | GP240GHGS-C25              | A216 WCB          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm                         | 1.4308    | GX5CrNi19-10               | A351 CF8          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)          | 1.4309    | GX2CrNi19-11               | A351 CF3          |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm                | 1.4408    | GX5CrNiMo19-11-2           | A351 CF8M         |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon) | 1.4409    | GX2CrNiMo19-11-2           | A351 CF3M         |
| Östenitik Çelik Döküm                            | 1.4500    | GX7NiCrMoCuNb25-20         | A351 CN7M         |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)          | 1.4517    | GX2CrNiMoCuN25-6-3-3       | A890 CD4MCuN      |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)    | 1.4469    | GX2CrNiMoN26-7-4           | A890 CE3MN        |
| Martenitik Paslanmaz Çelik Döküm                 | 1.4317    | GX4CrNi13-4                | A352 CA6NM        |
| Martenitik Paslanmaz Çelik Döküm                 | 1.4008    | GX7CrNiMo12-1              | A217 CA15         |
| Bronz Döküm (kalaylı)                            | 2.1050.01 | G-CuSn10                   | B427 C90700       |
| Bronz Döküm (nikel alaşımlı)                     | 2.0975.01 | G-CuAl10Ni                 | B148 C95500       |
| Bronz Döküm ( Kurşunlu)                          | 2.1096.01 | G-CuSn5ZnPb                | B584 C83600       |
| Kromlu Çelik                                     | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420     |
| Kromlu Çelik(Isıl İşlem)                         | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420+QT  |
| Krom Nikel Çelik                                 | 1.4301    | X5CrNi18-10                | A276 Type 304     |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)        | 1.4404    | X2CrNiMo17-12-2            | A276 Type 316L    |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4460    | X3CrNiMoN27-5-2            | AISI 329          |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4462    | X2CrNiMoN22-5-3            | UNS S32205        |

## Flanş Ölçüleri

TS EN 1092 - 2

| DNe/DNb | Emme & Basma (PN 16) |     |    |    |
|---------|----------------------|-----|----|----|
|         | Df                   | k   | s  | n  |
| 40      | 150                  | 110 | 18 | 4  |
| 50      | 165                  | 125 | 18 | 4  |
| 65      | 185                  | 145 | 18 | 4  |
| 80      | 200                  | 160 | 18 | 8  |
| 100     | 220                  | 180 | 18 | 8  |
| 125     | 250                  | 210 | 18 | 8  |
| 150     | 285                  | 240 | 22 | 8  |
| 200     | 340                  | 295 | 22 | 12 |
| 250     | 405                  | 355 | 26 | 12 |

"n" delik sayısı







Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

# SCP

EN ISO 2858  
NORM PROSES POMPALARI



SCP Rev.12 10.2023

## Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya az kirli, düşük veya orta viskoziteli sıvılar.

## Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 32.....DN 250 mm

Debi \_\_\_\_\_ 1500 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 160 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +175 °C' ye kadar\*

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 16 bar (25 bar)\*

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

## Tasarım Özellikleri

•Yatay milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı veya yarı açık çarklı santrifüj pompalar.

•Ana boyutları EN ISO 2858 Standartlarına uygun 28 adet modele ek olarak 10 adet tamamlayıcı model. Tamamlayıcı modellerin ana boyutları diğer üreticilerinkine göre farklılık gösterebilir.

•Basılan sıvı ile temas etmeyen, kuru çalışan, ağır hizmet tipi mil.

•Gövde sızdırmazlığı, basınç altında yerinden çıkmayacak şekilde yerleştirilmiş düz contalar ile sağlanır.

## Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

Çark Tipi (yarı açık çark) \_\_\_\_\_



•Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya uygundur.

•Arkadan sökülebilir tasarım sayesinde, salyangozu boru tesisatından ayırmadan yatak grubu, salmastra yatağı, pompa mili ve çarkı sökülebilir. (İsteğe bağlı olarak ara burçlu kaplin uygulaması ile elektrik motorunu motor taşıyıcıdan ayırmadan da pompanın rotor grubu dışarı alınabilir)

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

•Eksenel kuvvet kapalı çarklarda çark dengeleme delikleri sistemi, yarı açık çarklılarda ise arka kanatçıklar ile dengelenir.

•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

•SCP tipi pompalarda standart olarak "sıvı yağlı" rulman kullanılmaktadır.

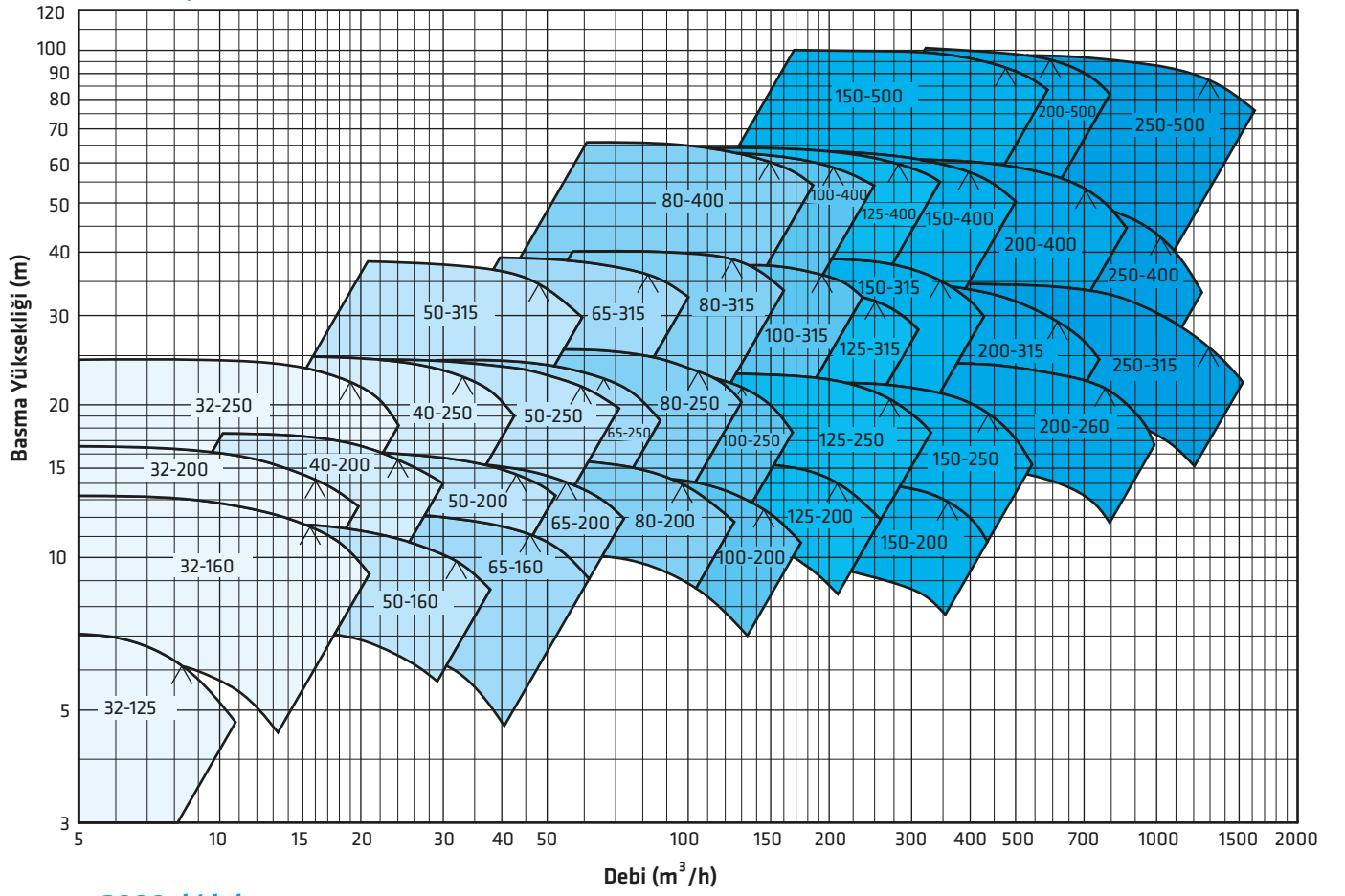
## Mil Sızdırmazlığı

•Basılan sıvının cinsine ve çalışma şartlarına bağlı olarak tekli, çiftli, kartuş tipi mekanik salmastra veya yumuşak salmastra kullanılmaktadır.

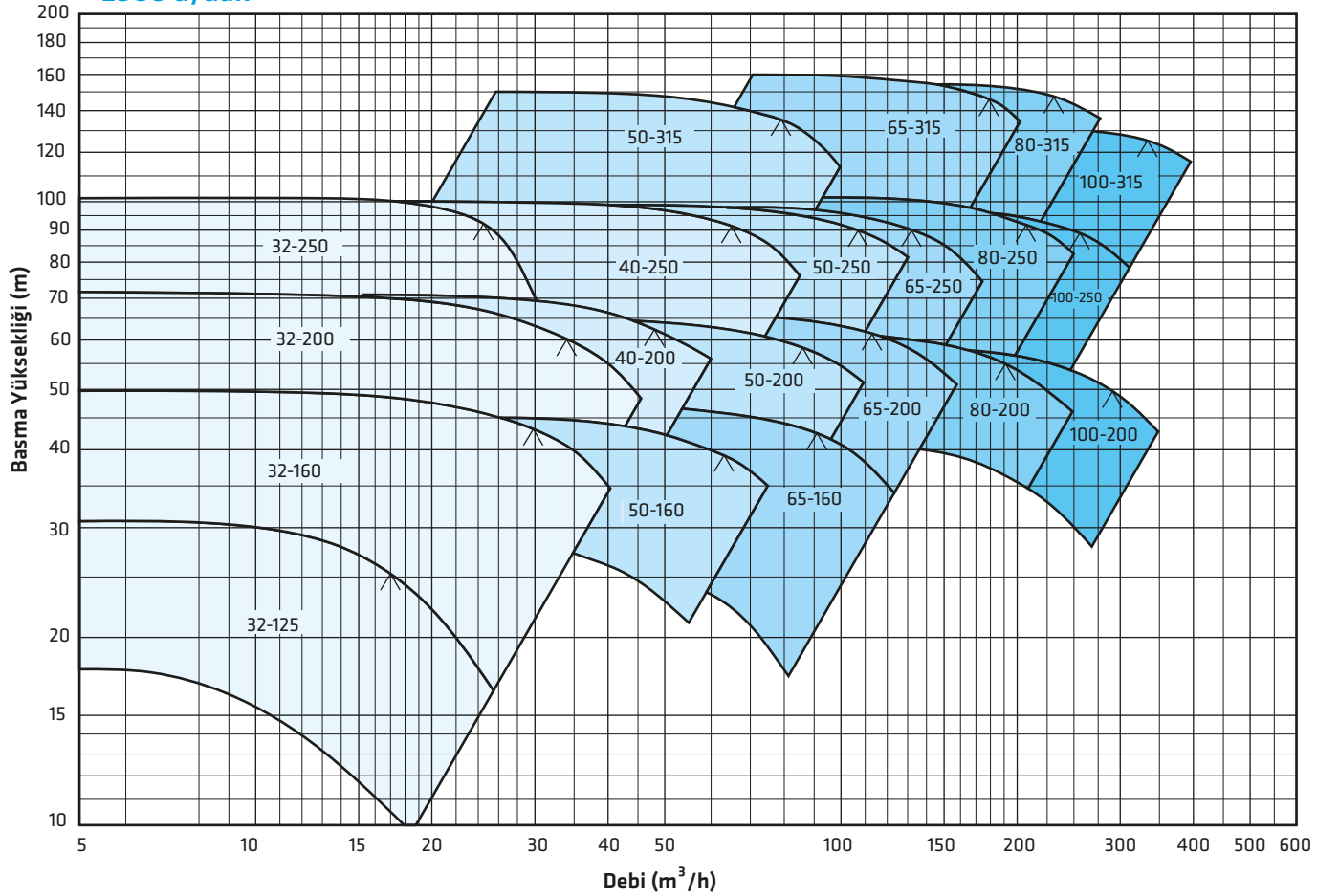
•Gerekli durumlarda dış kaynaktan beslenen salmastra soğutması uygulanabilir.

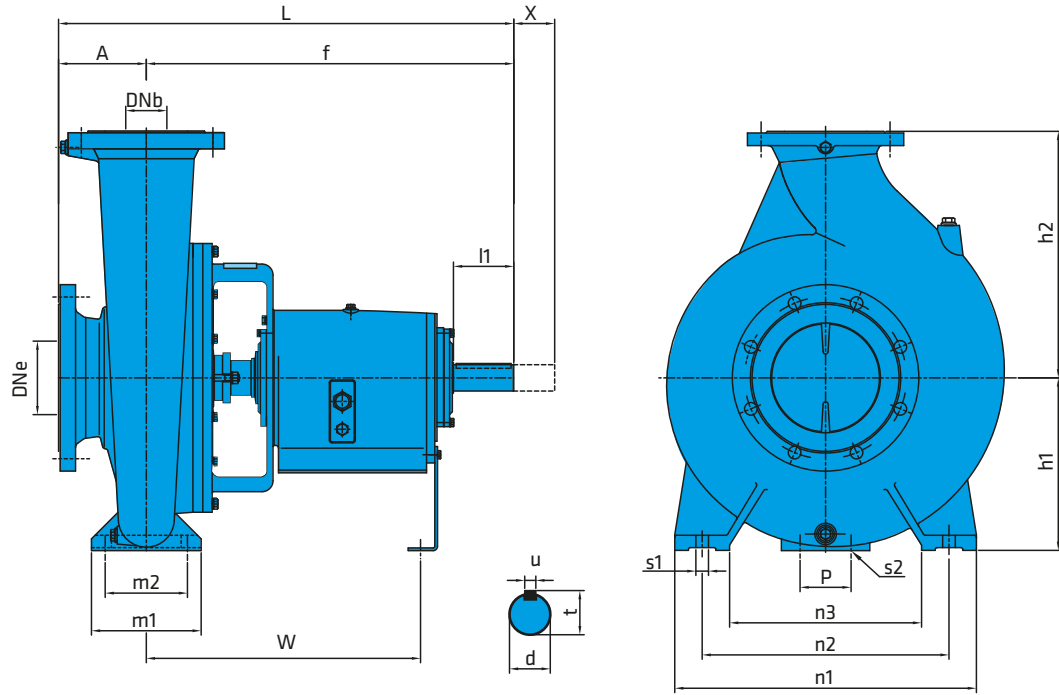
# SCP 125 - 315 -A

1450 d/dak



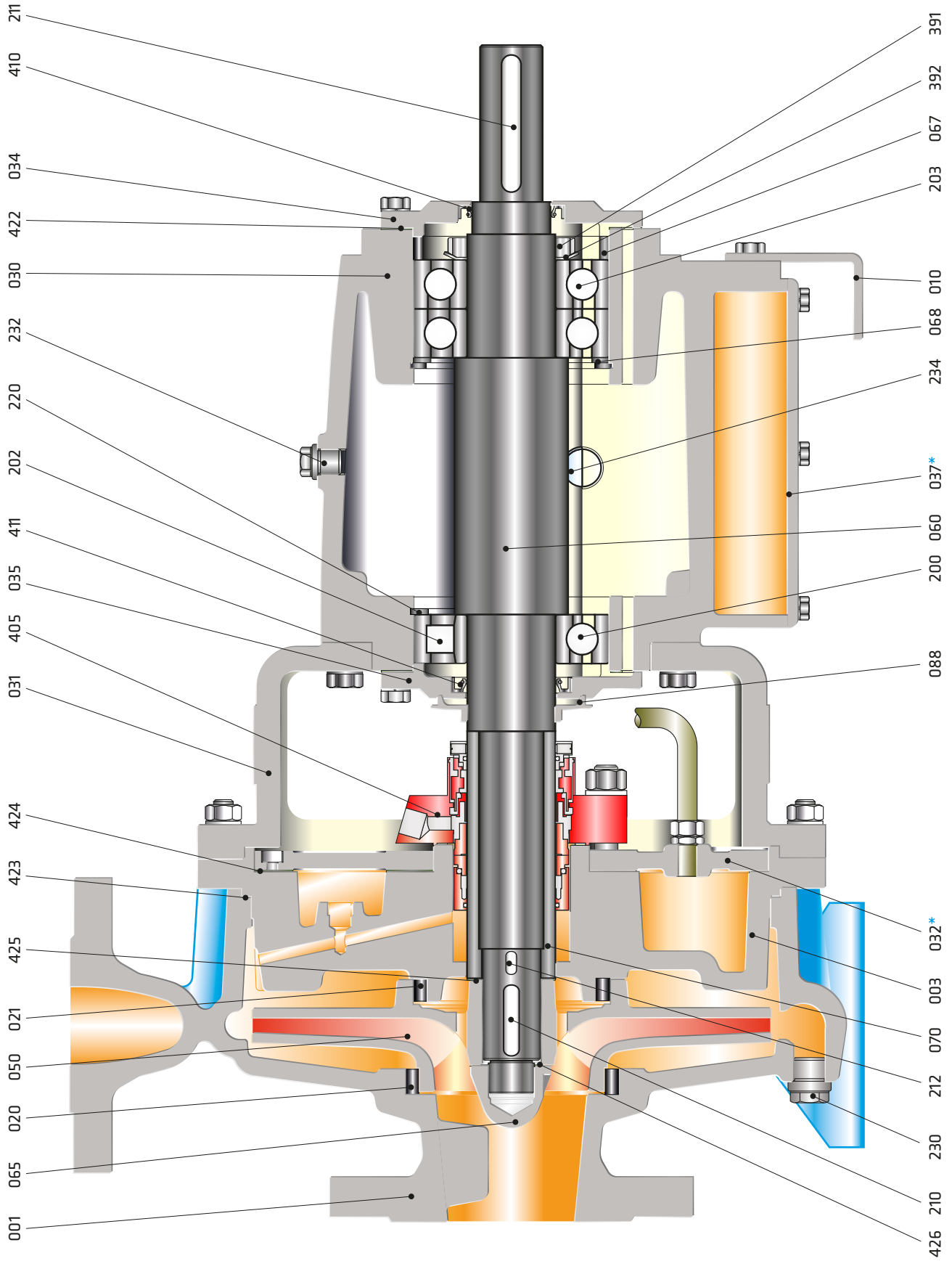
2900 d/dak



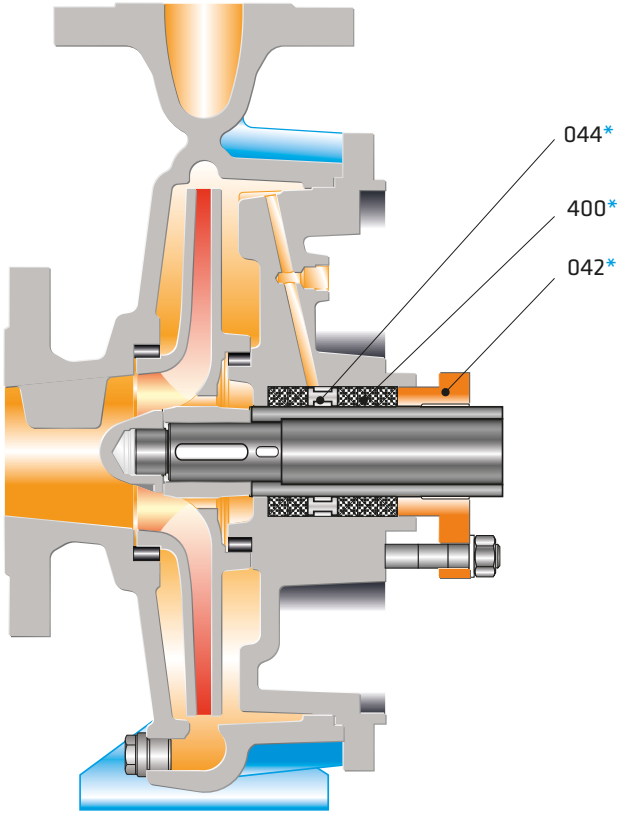


| Pompa Tipleri |         | Ölçüler (mm) |     |     |     |      |     |               |     |     |     |     |     |    |     |    |     |         |     |       |    |        |
|---------------|---------|--------------|-----|-----|-----|------|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|---------|-----|-------|----|--------|
|               |         | Dış Boyutlar |     |     |     |      |     | Ayak Ölçüleri |     |     |     |     |     |    |     |    |     | Mil Ucu |     |       |    | Aralık |
| ISO 2858      | Diğer   | DNe          | DNb | A   | f   | L    | h1  | h2            | m1  | m2  | n1  | n2  | n3  | s1 | p   | s2 | w   | d       | l1  | t     | u  | x      |
| 32-125        |         | 50           | 32  | 80  | 385 | 465  | 112 | 140           | 100 | 70  | 190 | 140 | 90  | 14 | 110 | 14 | 285 | 24      | 50  | 27    | 8  | 100    |
| 32-160        |         | 50           | 32  | 80  | 385 | 465  | 132 | 160           | 100 | 70  | 240 | 190 | 140 | 14 | 110 | 14 | 285 | 24      | 50  | 27    | 8  | 100    |
| 32-200        |         | 50           | 32  | 80  | 385 | 465  | 160 | 180           | 100 | 70  | 240 | 190 | 140 | 14 | 110 | 14 | 285 | 24      | 50  | 27    | 8  | 100    |
| 32-250        |         | 50           | 32  | 100 | 500 | 600  | 180 | 225           | 125 | 95  | 320 | 250 | 190 | 14 | 110 | 14 | 370 | 32      | 80  | 35    | 10 | 100    |
| 40-200        |         | 65           | 40  | 100 | 385 | 485  | 160 | 180           | 100 | 70  | 265 | 212 | 165 | 14 | 110 | 14 | 285 | 24      | 50  | 27    | 8  | 100    |
| 40-250        |         | 65           | 40  | 100 | 500 | 600  | 180 | 225           | 125 | 95  | 320 | 250 | 190 | 14 | 110 | 14 | 370 | 32      | 80  | 35    | 10 | 100    |
| 50-160        |         | 80           | 50  | 100 | 385 | 485  | 160 | 180           | 100 | 70  | 265 | 212 | 165 | 14 | 110 | 14 | 285 | 24      | 50  | 27    | 8  | 100    |
| 50-200        |         | 80           | 50  | 100 | 385 | 485  | 160 | 200           | 100 | 70  | 265 | 212 | 165 | 14 | 110 | 14 | 285 | 24      | 50  | 27    | 8  | 100    |
| 50-250        |         | 80           | 50  | 125 | 500 | 625  | 180 | 225           | 125 | 95  | 320 | 250 | 190 | 14 | 110 | 14 | 370 | 32      | 80  | 35    | 10 | 100    |
| 50-315        |         | 80           | 50  | 125 | 500 | 625  | 225 | 280           | 125 | 95  | 345 | 280 | 215 | 14 | 110 | 14 | 370 | 32      | 80  | 35    | 10 | 100    |
| 65-160        |         | 100          | 65  | 100 | 500 | 600  | 160 | 200           | 125 | 95  | 280 | 212 | 150 | 14 | 110 | 14 | 370 | 32      | 80  | 35    | 10 | 140    |
| 65-200        |         | 100          | 65  | 100 | 500 | 600  | 180 | 225           | 125 | 95  | 320 | 250 | 190 | 14 | 110 | 14 | 370 | 32      | 80  | 35    | 10 | 140    |
| 65-250        |         | 100          | 65  | 125 | 500 | 625  | 200 | 250           | 160 | 120 | 360 | 280 | 200 | 19 | 110 | 14 | 370 | 32      | 80  | 35    | 10 | 140    |
| 65-315        |         | 100          | 65  | 125 | 530 | 655  | 225 | 280           | 160 | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 370 | 42      | 110 | 45    | 12 | 140    |
| 80-200        |         | 125          | 80  | 125 | 500 | 625  | 180 | 250           | 125 | 95  | 345 | 280 | 215 | 14 | 110 | 14 | 370 | 32      | 80  | 35    | 10 | 140    |
| 80-250        |         | 125          | 80  | 125 | 500 | 625  | 225 | 280           | 160 | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 370 | 32      | 80  | 35    | 10 | 140    |
| 80-315        |         | 125          | 80  | 125 | 530 | 655  | 250 | 315           | 160 | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 370 | 42      | 110 | 45    | 12 | 140    |
| 80-400        |         | 125          | 80  | 125 | 530 | 655  | 280 | 355           | 160 | 120 | 435 | 355 | 275 | 19 | 110 | 14 | 370 | 42      | 110 | 45    | 12 | 140    |
| 100-200       |         | 125          | 100 | 125 | 500 | 625  | 200 | 280           | 160 | 120 | 360 | 280 | 200 | 19 | 110 | 14 | 370 | 32      | 80  | 35    | 10 | 140    |
| 100-250       |         | 125          | 100 | 140 | 530 | 670  | 225 | 280           | 160 | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 370 | 42      | 110 | 45    | 12 | 140    |
| 100-315       |         | 125          | 100 | 140 | 530 | 670  | 250 | 315           | 160 | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 370 | 42      | 110 | 45    | 12 | 140    |
| 100-400       |         | 125          | 100 | 140 | 530 | 670  | 280 | 355           | 200 | 150 | 500 | 400 | 300 | 23 | 110 | 14 | 370 | 42      | 110 | 45    | 12 | 140    |
|               | 125-200 | 150          | 125 | 140 | 500 | 640  | 250 | 315           | 160 | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 370 | 32      | 80  | 35    | 10 | 140    |
| 125-250       |         | 150          | 125 | 140 | 530 | 670  | 250 | 355           | 160 | 120 | 400 | 315 | 240 | 19 | 110 | 14 | 370 | 42      | 110 | 45    | 12 | 140    |
| 125-315       |         | 150          | 125 | 140 | 530 | 670  | 280 | 355           | 200 | 150 | 500 | 400 | 300 | 23 | 110 | 14 | 370 | 42      | 110 | 45    | 12 | 140    |
| 125-400       |         | 150          | 125 | 140 | 530 | 670  | 315 | 400           | 200 | 150 | 500 | 400 | 300 | 23 | 110 | 14 | 370 | 42      | 110 | 45    | 12 | 140    |
|               | 150-200 | 200          | 150 | 160 | 545 | 705  | 280 | 355           | 200 | 150 | 550 | 450 | 350 | 23 | 140 | 14 | 381 | 32      | 110 | 45    | 10 | 180    |
| 150-250       |         | 200          | 150 | 160 | 530 | 690  | 280 | 375           | 200 | 150 | 500 | 400 | 300 | 23 | 140 | 14 | 366 | 42      | 110 | 45    | 12 | 180    |
| 150-315       |         | 200          | 150 | 160 | 670 | 830  | 315 | 400           | 200 | 150 | 550 | 450 | 350 | 23 | 140 | 19 | 500 | 48      | 110 | 51,5  | 14 | 180    |
| 150-400       |         | 200          | 150 | 160 | 670 | 830  | 315 | 450           | 200 | 150 | 550 | 450 | 350 | 23 | 140 | 19 | 500 | 48      | 110 | 51,5  | 14 | 180    |
|               | 150-500 | 200          | 150 | 200 | 730 | 930  | 400 | 525           | 250 | 200 | 720 | 600 | 435 | 27 | 140 | 19 | 495 | 55      | 110 | 59    | 16 | 140    |
|               | 200-260 | 250          | 200 | 200 | 630 | 830  | 355 | 450           | 250 | 200 | 600 | 500 | 360 | 23 | 140 | 20 | 410 | 42      | 110 | 51,55 | 14 | 200    |
|               | 200-315 | 250          | 200 | 200 | 684 | 884  | 355 | 450           | 250 | 200 | 600 | 500 | 360 | 23 | 140 | 20 | 520 | 48      | 110 | 45    | 14 | 180    |
|               | 200-400 | 250          | 200 | 180 | 725 | 905  | 400 | 500           | 250 | 200 | 600 | 500 | 360 | 23 | 140 | 20 | 490 | 55      | 110 | 59    | 16 | 180    |
|               | 200-500 | 250          | 200 | 210 | 925 | 1135 | 400 | 525           | 300 | 240 | 720 | 600 | 435 | 27 | 140 | 20 | 640 | 70      | 140 | 74,5  | 20 | 180    |
|               | 250-315 | 300          | 250 | 230 | 740 | 970  | 400 | 525           | 300 | 240 | 720 | 600 | 435 | 27 | 140 | 20 | 515 | 55      | 110 | 59    | 16 | 200    |
|               | 250-400 | 300          | 250 | 230 | 750 | 980  | 400 | 525           | 300 | 240 | 720 | 600 | 435 | 27 | 140 | 20 | 515 | 55      | 110 | 59    | 16 | 200    |
|               | 250-500 | 300          | 250 | 225 | 940 | 1165 | 450 | 630           | 300 | 240 | 720 | 600 | 435 | 27 | 140 | 20 | 670 | 70      | 140 | 74,5  | 20 | 200    |

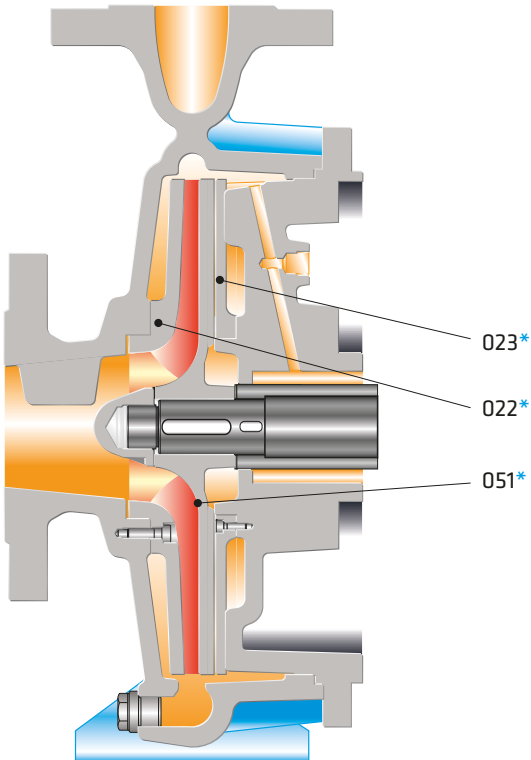
Not: Her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.



## Yumuşak Salmastra Uygulaması



## Yarı Açık Çark Uygulaması



## Parça Listesi

|      |                              |
|------|------------------------------|
| 001  | Salyangoz gövde              |
| 003  | Salmastra Yatağı             |
| 010  | Destek ayak                  |
| 020  | Aşınma halkası (gövde)       |
| 021  | Aşınma halkası (salmastra)   |
| 022* | Ön aşınma plakası            |
| 023* | Arka aşınma plakası          |
| 030  | Rulman yatağı                |
| 031  | Ara parça                    |
| 032* | Soğutma ceketi flanşı        |
| 034  | Rulman kapağı (dış)          |
| 035  | Rulman kapağı (iç)           |
| 037* | Yatak soğutma hücresi kapağı |
| 042* | Glen                         |
| 044* | Sulama halkası               |
| 050  | Çark                         |
| 051* | Yarı açık çark               |
| 060  | Pompa mili                   |
| 065  | Çark somunu                  |
| 067  | Rulman ara burcu             |
| 068  | Rulman ara pulu              |
| 070  | Mil aşınma burcu             |
| 088  | Su sıçratma disk             |
| 200  | Bilyalı rulman               |
| 202  | Silindirik makaralı rulman   |
| 203  | Eğik bilyalı rulman          |
| 210  | Çark kaması                  |
| 211  | Kaplin kaması                |
| 212  | Mil burcu kaması             |
| 220  | Delik segmanı                |
| 230  | Boşaltma tapası              |
| 232  | Yağ doldurma tapası          |
| 234  | Yağ gözü                     |
| 391  | Emniyet somunu               |
| 392  | Emniyet pulu                 |
| 400* | Yumuşak salmastra            |
| 405  | Mekanik salmastra            |
| 410  | Yağ keçesi                   |
| 411  | Yağ keçesi                   |
| 422  | Conta                        |
| 423  | Conta                        |
| 424  | Conta                        |
| 425  | Conta                        |
| 426  | Conta                        |

\* İsteğe bağlı

| PARÇA LİSTESİ         | 10       | 30     | 35     | 20     | 60     | 6L     | 70     | 7L     | 8M     | 7D     | 7S     | 8N     | 80     | 4C        | 4A        | 40        | 80     | 8T        | 60     | 7L     | 7E     | 7D     |
|-----------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|
|                       | 0.6025   | 0.7040 | 0.7043 | 1.0619 | 1.4308 | 1.4309 | 1.4408 | 1.4409 | 1.4500 | 1.4517 | 1.4469 | 1.4317 | 1.4008 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 1.4021 | 1.4021+QT | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 |
| Salyangoz Gövde       | ●        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        |        |        |
| Salmastra Yatağı      | ●        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        |        |        |
| Çark                  | ●        | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        | ○      |        |
| Mil                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |
| Rulman Yatağı         | ●        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |           |           |           |        |           |        |        |        |        |
| Aşınma Halkası        | ●        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        |        |        |
| Mil Burcu             |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |
| Mekanik Salmastra (*) | EN 12756 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |           |        |        |        |        |

(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

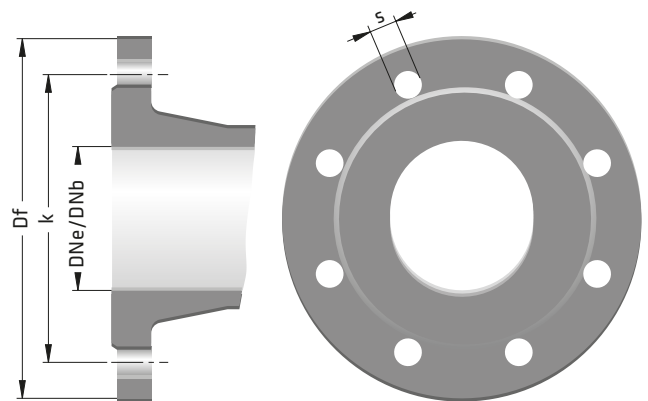
## Malzeme Eşdeğerleri

| TANIM                                            | DIN / EN  |                            | AISI / SAE / ASTM |
|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|-------------------|
| Pik Döküm                                        | 0.6025    | EN-GJL-250 (GG25)          | A48 Class 40B     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7040    | EN-GJS-400-15 (GGG40)      | A536 60-40-18     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7043    | EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3) | A536 60-40-18     |
| Çelik Döküm                                      | 1.0619    | GP240GHGS-C25              | A216 WCB          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm                         | 1.4308    | GX5CrNi19-10               | A351 CF8          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)          | 1.4309    | GX2CrNi19-11               | A351 CF3          |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm                | 1.4408    | GX5CrNiMo19-11-2           | A351 CF8M         |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon) | 1.4409    | GX2CrNiMo19-11-2           | A351 CF3M         |
| Östenitik Çelik Döküm                            | 1.4500    | GX7NiCrMoCuNb25-20         | A351 CN7M         |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)          | 1.4517    | GX2CrNiMoCuN25-6-3-3       | A890 CD4MCuN      |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)    | 1.4469    | GX2CrNiMoN26-7-4           | A890 CE3MN        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4317    | GX4CrNi13-4                | A352 CA6NM        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4008    | GX7CrNiMo12-1              | A217 CA15         |
| Bronz Döküm (kalaylı)                            | 2.1050.01 | G-CuSn10                   | B427 C90700       |
| Bronz Döküm (nikel alaşımlı)                     | 2.0975.01 | G-CuAl10Ni                 | B148 C95500       |
| Bronz Döküm ( Kurşunlu)                          | 2.1096.01 | G-CuSn5ZnPb                | B584 C83600       |
| Kromlu Çelik                                     | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420     |
| Kromlu Çelik(Isıl İşlem)                         | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420+QT  |
| Krom Nikel Çelik                                 | 1.4301    | X5CrNi18-10                | A276 Type 304     |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)        | 1.4404    | X2CrNiMo17-12-2            | A276 Type 316L    |
| Dupleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4460    | X3CrNiMoN27-5-2            | AISI 329          |
| Dupleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4462    | X2CrNiMoN22-5-3            | UNS S32205        |

## Flanş Ölçüleri

| TS EN 1092 - 2 | DNe/DNb | Emme & Basma (PN 16) |     |    |    | Emme & Basma (PN 25) |     |    |    |
|----------------|---------|----------------------|-----|----|----|----------------------|-----|----|----|
|                |         | Df                   | k   | s  | n  | Df                   | k   | s  | n  |
|                | 32      | 140                  | 100 | 18 | 4  | 140                  | 100 | 18 | 4  |
|                | 40      | 150                  | 110 | 18 | 4  | 150                  | 110 | 18 | 4  |
|                | 50      | 165                  | 125 | 18 | 4  | 165                  | 125 | 18 | 4  |
|                | 65      | 185                  | 145 | 18 | 4  | 185                  | 145 | 18 | 8  |
|                | 80      | 200                  | 160 | 18 | 8  | 200                  | 160 | 18 | 8  |
|                | 100     | 220                  | 180 | 18 | 8  | 235                  | 190 | 22 | 8  |
|                | 125     | 250                  | 210 | 18 | 8  | 270                  | 220 | 26 | 8  |
|                | 150     | 285                  | 240 | 22 | 8  | 300                  | 250 | 26 | 8  |
|                | 200     | 340                  | 295 | 22 | 12 | 360                  | 310 | 26 | 12 |
|                | 250     | 405                  | 355 | 26 | 12 | 425                  | 370 | 30 | 12 |
|                | 300     | 460                  | 410 | 26 | 12 | 485                  | 430 | 30 | 16 |

" n " delik sayısı





## SCP-HT SICAK SU POMPALARI

SCP-HT Rev.12.10.2023

### Basılabilen Sıvılar

Özellikle sıcak su ve jeotermal su uygulamalarında kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 32.....DN 250 mm

Debi \_\_\_\_\_ 1500 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 160 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ +230 °C' ye kadar\*

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 25 bar (40 bar)\*

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

•Yatay milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı santrifüj pompalar.

•Basılan sıvı ile temas etmeyen, kuru çalışan, ağır hizmet tipi mil.

•Gövde sızdırmazlığı, basınç altında yerinden çıkmayacak şekilde yerleştirilmiş düz contalar ile sağlanır.

•Merkezden ayaklı tasarım sayesinde sıcaklık kaynaklı genleşmelerin sebep olduğu kaplin ayarsızlıkları büyük ölçüde ortadan kaldırılır.

•Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 25' e uygundur.

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_



•Arkadan sökülebilir tasarım sayesinde, salyangozu boru tesisatından ayırmadan yatak grubu, salmastra yatağı, pompa mili ve çarkı sökülebilir. (İsteğe bağlı olarak ara burçlu kaplin uygulaması ile elektrik motorunu motor taşıyıcıdan ayırmadan da pompanın rotor grubu dışarı alınabilir)

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

•Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenir.

•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

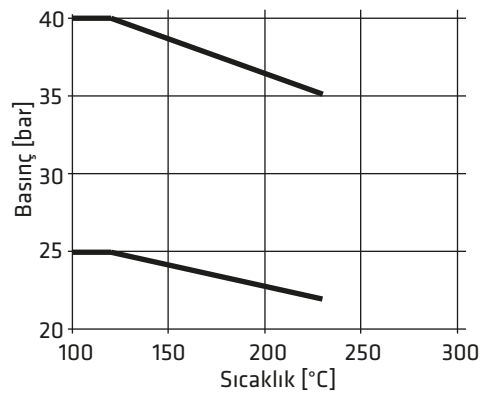
•SCP-HT tipi pompalarda standart olarak "sıvı yağlı" rulman kullanılmaktadır.

### Mil Sızdırmazlığı

•Basılan sıvının cinsine ve çalışma şartlarına bağlı olarak tekli, çiftli, kartuş tipi mekanik salmastra veya yumuşak salmastra kullanılmaktadır.

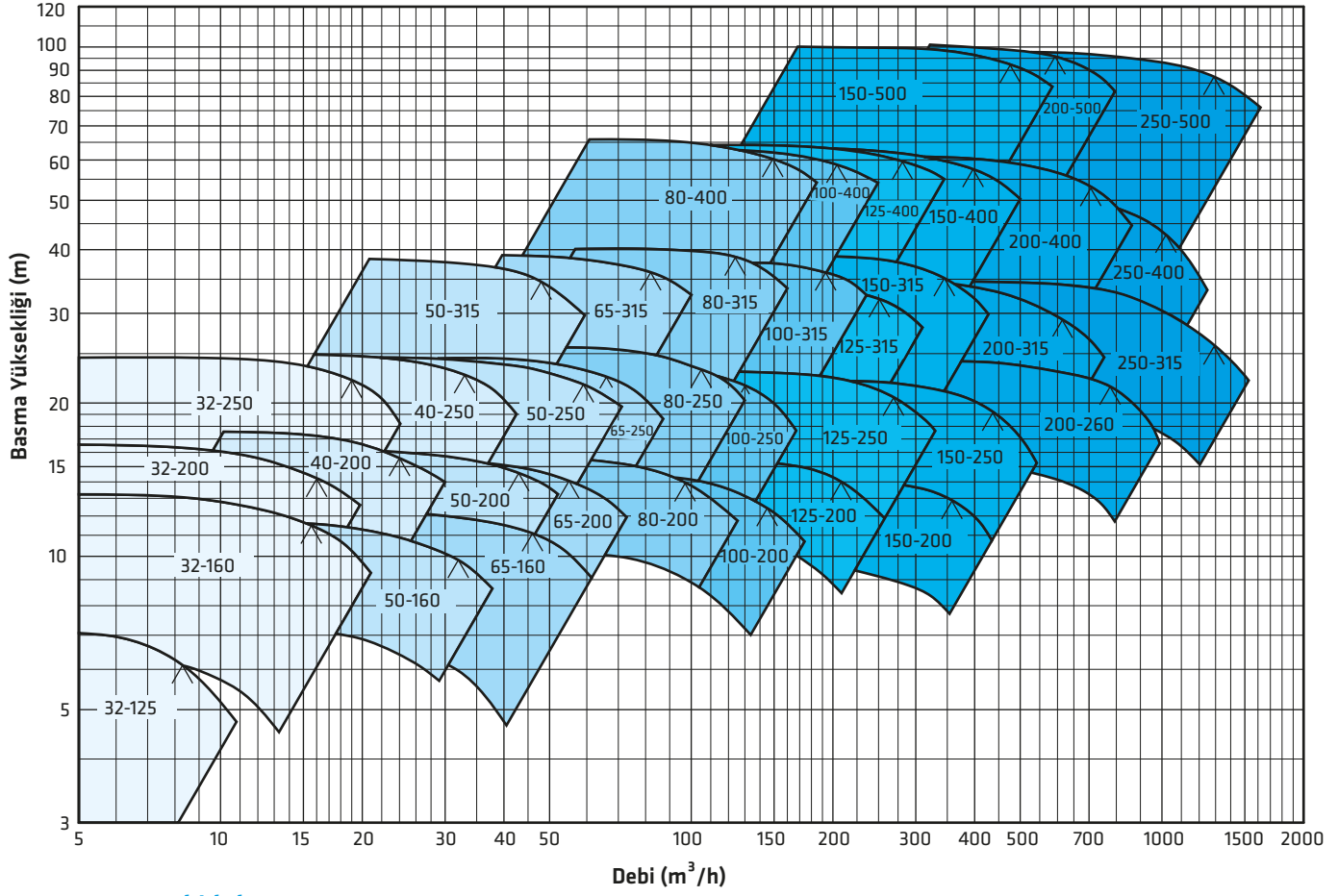
•Gerekli durumlarda dış kaynaktan beslenen salmastra soğutması uygulanabilir.

### Basınç & Sıcaklık Sınırları

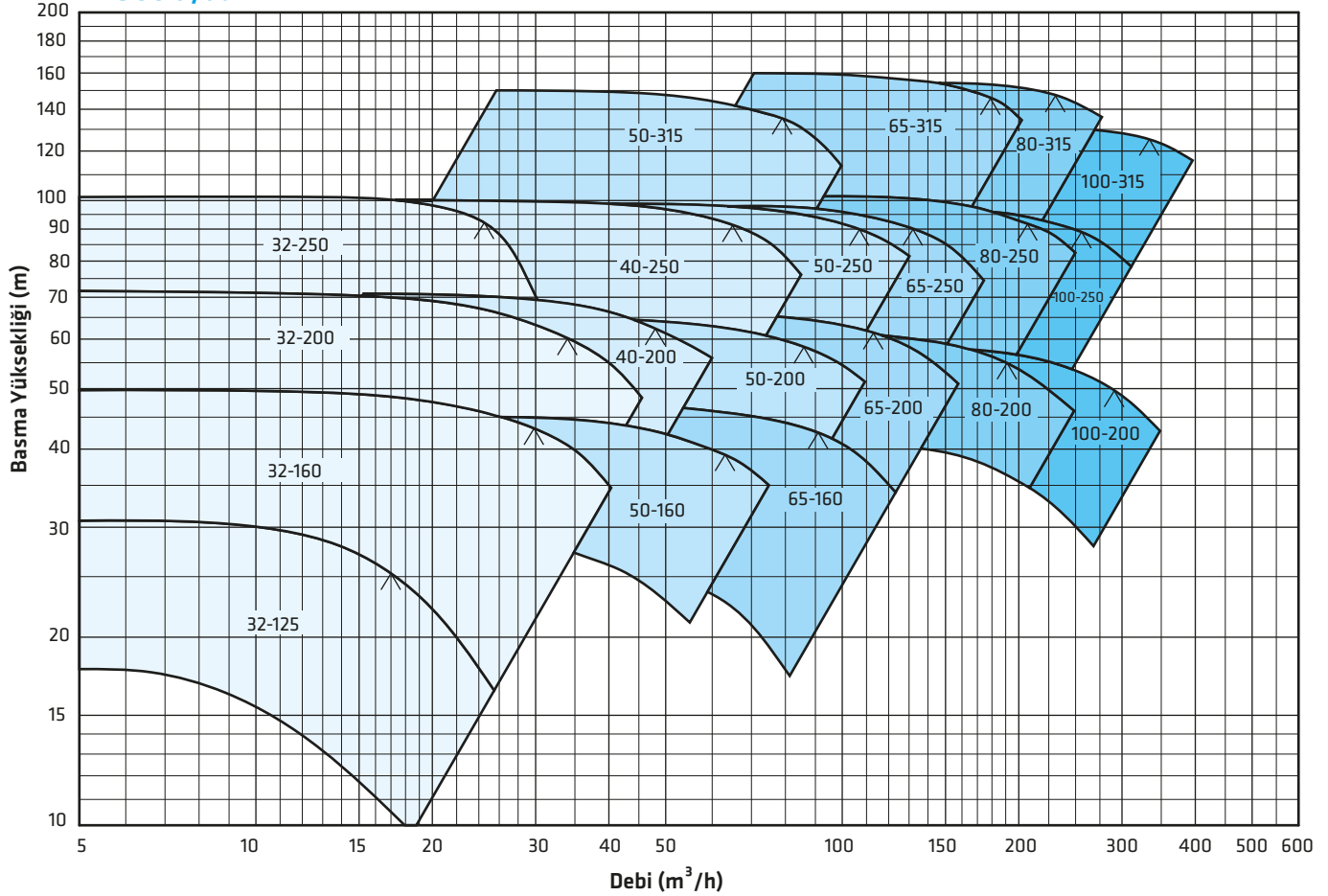


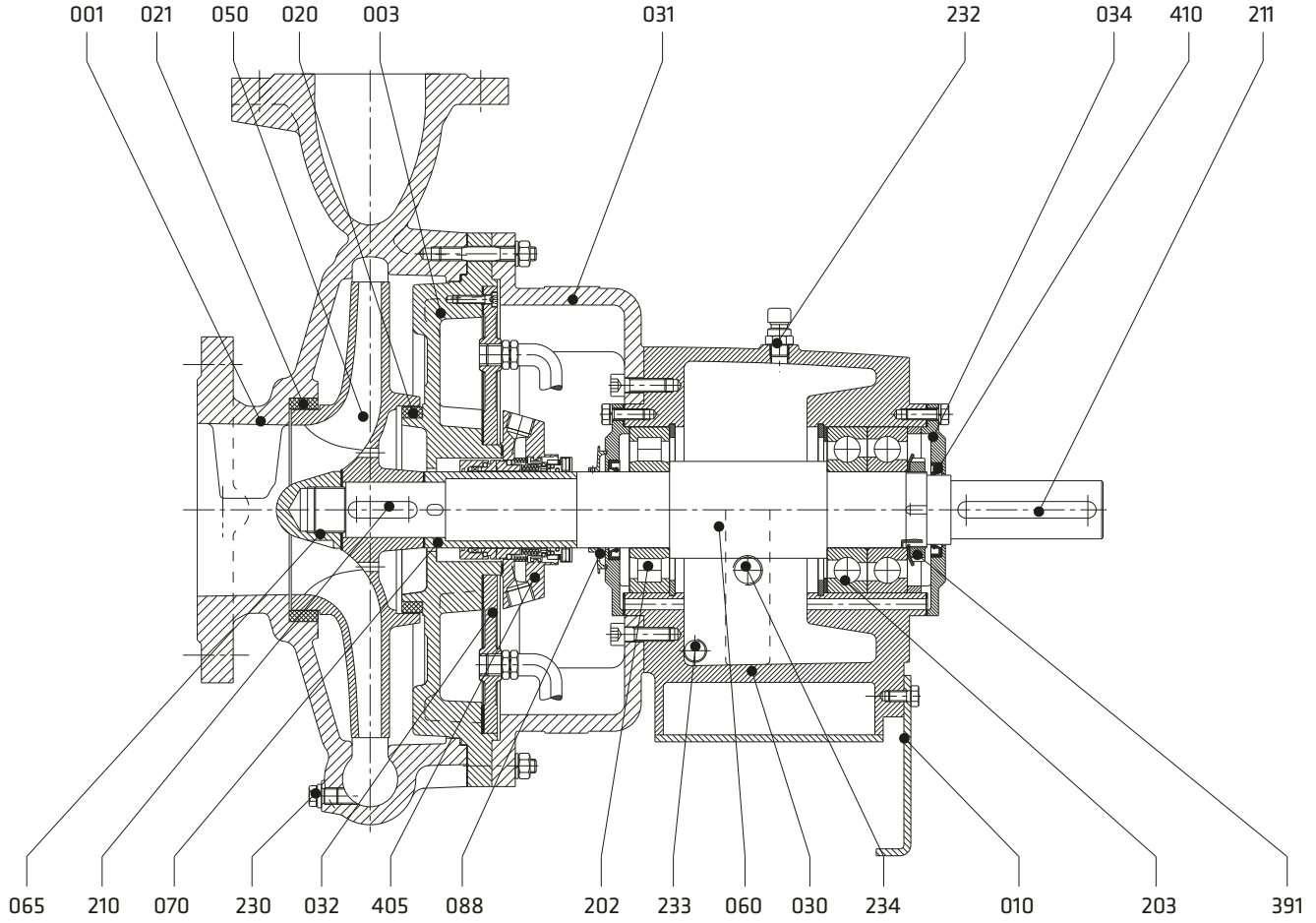
**SCP-HT 100 - 250**

1450 d/dak



2900 d/dak

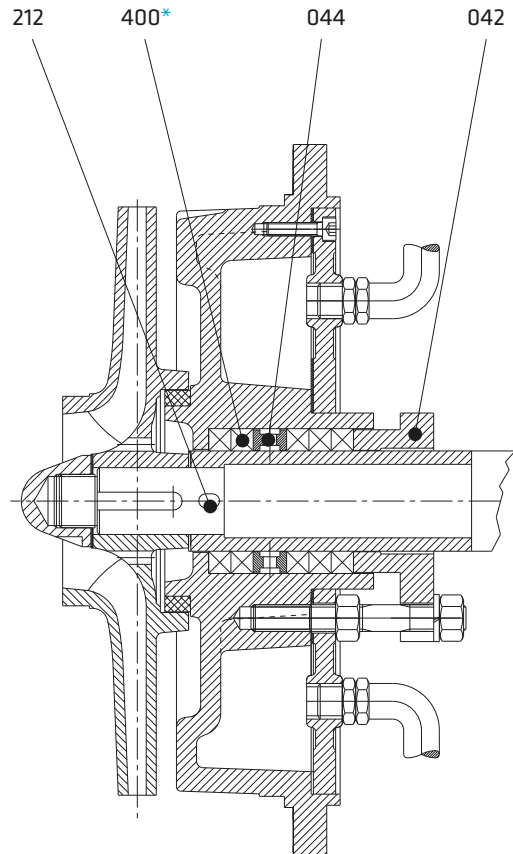




Parça Listesi

|      |                            |
|------|----------------------------|
| 001  | Salyangoz gövde            |
| 003  | Salmastra yatağı           |
| 010  | Destek ayak                |
| 020  | Aşınma halkası(gövde)      |
| 021  | Aşınma halkası (salmastra) |
| 030  | Rulman yatağı              |
| 031  | Ara parça                  |
| 032  | Soğutma ceketi flanşı      |
| 034  | Rulman kapağı              |
| 042  | Glen                       |
| 044  | Sulama halkası             |
| 050  | Çark                       |
| 060  | Pompa mili                 |
| 065  | Çark somunu                |
| 070  | Mil aşınma burcu           |
| 088  | Su sıçratma disk           |
| 202  | Silindirik makaralı rulman |
| 203  | Eğik bilyalı rulman        |
| 210  | Çark kaması                |
| 211  | Kaplin kaması              |
| 212  | Mil burcu kaması           |
| 230  | Boşaltma tapası            |
| 232  | Yağ doldurma tapası        |
| 233  | Yağ boşaltma tapası        |
| 234  | Yağ gözü                   |
| 391  | Emniyet somunu             |
| 400* | Yumuşak salmastra          |
| 405  | Mekanik salmastra          |
| 410  | Yağ keçesiv                |

Yumuşak Salmastra Uygulaması



| PARÇA LİSTESİ    | 10     | 30     | 20     | 60     | 6L     | 70     | 7L     | 8M     | 7D     | 7S     | 8N     | 80     | 80     | 8T        | 60     | 7L     | 7E     | 7D     |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|
|                  | 0.6025 | 0.7040 | 1.0619 | 1.4308 | 1.4309 | 1.4408 | 1.4409 | 1.4500 | 1.4517 | 1.4469 | 1.4317 | 1.4008 | 1.4021 | 1.4021+QT | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 |
| Salyangoz Gövde  |        | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |           |        |        |        |        |
| Salmastra Yatağı |        | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |           |        |        |        |        |
| Çark             | ●      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |           |        |        | ●      |        |
| Mil              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      | ●         | ●      | ●      |        | ●      |
| Rulman Yatağı    | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |           |        |        |        |        |
| Aşınma Halkası   | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |        |           |        |        |        |        |
| Mil Burcu        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      | ●         | ●      | ●      |        | ●      |

Alicının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

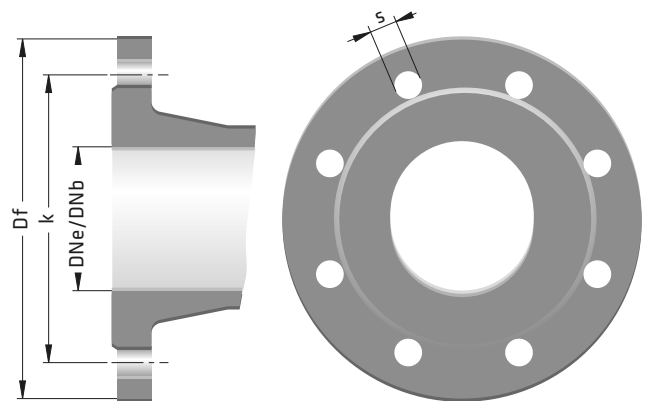
## Malzeme Eşdeğerleri

| TANIM                                            | DIN / EN |                       | AISI / SAE / ASTM |
|--------------------------------------------------|----------|-----------------------|-------------------|
| Pik Döküm                                        | 0.6025   | EN-GJL-250 (GG25)     | A48 Class 40B     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7040   | EN-GJS-400-15 (GGG40) | A536 60-40-18     |
| Çelik Döküm                                      | 1.0619   | GP240GHGS-C25         | A216 WCB          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm                         | 1.4308   | GX5CrNi19-10          | A351 CF8          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)          | 1.4309   | GX2CrNi19-11          | A351 CF3          |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm                | 1.4408   | GX5CrNiMo19-11-2      | A351 CF8M         |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon) | 1.4409   | GX2CrNiMo19-11-2      | A351 CF3M         |
| Östenitik Çelik Döküm                            | 1.4500   | GX7NiCrMoCuNb25-20    | A351 CN7M         |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)          | 1.4517   | GX2CrNiMoCuN25-6-3-3  | A890 CD4MCuN      |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)    | 1.4469   | GX2CrNiMoN26-7-4      | A890 CE3MN        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4317   | GX4CrNi13-4           | A352 CA6NM        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4008   | GX7CrNiMo12-1         | A217 CA15         |
| Kromlu Çelik                                     | 1.4021   | X20Cr13               | A276 Type 420     |
| Kromlu Çelik(Isıl İşlem)                         | 1.4021   | X20Cr13               | A276 Type 420+QT  |
| Krom Nikel Çelik                                 | 1.4301   | X5CrNi18-10           | A276 Type 304     |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)        | 1.4404   | X2CrNiMo17-12-2       | A276 Type 316L    |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4460   | X3CrNiMoN27-5-2       | AISI 329          |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4462   | X2CrNiMoN22-5-3       | UNS S32205        |

## Flanş Ölçüleri

| DNe/DNb | Emme & Basma (PN 25) |     |    |    | Emme & Basma (PN 40) |     |    |    |
|---------|----------------------|-----|----|----|----------------------|-----|----|----|
|         | Df                   | k   | s  | n  | Df                   | k   | s  | n  |
| 32      | 140                  | 100 | 18 | 4  | 140                  | 100 | 18 | 4  |
| 40      | 150                  | 110 | 18 | 4  | 150                  | 110 | 18 | 4  |
| 50      | 165                  | 125 | 18 | 4  | 165                  | 125 | 18 | 4  |
| 65      | 185                  | 145 | 18 | 8  | 185                  | 145 | 18 | 8  |
| 80      | 200                  | 160 | 18 | 8  | 200                  | 160 | 18 | 8  |
| 100     | 235                  | 190 | 22 | 8  | 235                  | 190 | 22 | 8  |
| 125     | 270                  | 220 | 26 | 8  | 270                  | 220 | 26 | 8  |
| 150     | 300                  | 250 | 26 | 8  | 300                  | 250 | 26 | 8  |
| 200     | 360                  | 310 | 26 | 12 | 375                  | 320 | 30 | 12 |
| 250     | 425                  | 370 | 30 | 12 | 450                  | 385 | 33 | 12 |
| 300     | 485                  | 430 | 30 | 16 | 515                  | 450 | 33 | 16 |

" n " delik sayısı



## SSP-H EKSTRA AĞIR HİZMET ÇAMUR POMPALARI

SSP-H Rev.12.10.2023

### Transfer Edilebilen Akışkanlar

İçinde katı parçacıklar, çamur, elyaf veya hamur bulunan, kirli veya çok kirli, viskoziteli, korozif ve abrasif akışkanlar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 25.....DN 350 mm

Debi \_\_\_\_\_ 3500 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 100 m' ye kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10°C'den +110 °C' ye kadar

Buharla Yıkama Sıcaklığı \_\_\_\_\_ 300 °C' ye kadar

**Not:** Transfer edilen akışkanın cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Kullanım Yerleri

- Maden işleme ve madencilik
- Kum ve çakıl işletmeleri
- Çok aşındırıcı çamur transferi
- Endüstriyel tesisler
- Kağıt ve hamur transferi
- Siklon beslemesi
- Maden atıkları transferi
- Enerji sektörü kül transferi
- Gübre transferi
- Kireç çamuru transferi
- Atık suların transferi
- Kimyasal çamur transferi
- Filtre pres uygulamaları
- Agregat tesisleri
- Gaz beton tesisleri

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Montaj Şekli Yatay (H) / Dikey (V) \_\_\_\_\_

Pompa Giriş Çapı (mm) \_\_\_\_\_

Pompa Giriş Çıkış Çapı (inç) \_\_\_\_\_

Pompa Malzeme Seçimi \_\_\_\_\_

Pompa Yatak Tipi \_\_\_\_\_



### Tasarım Özellikleri

• SSP-H serisi pompalar, STANDART POMPA' nın yıllara dayanan üretim deneyimi, proses ve çamur pompası kullanılan müşterilerimizin saha deneyimleri de dikkate alınarak tasarlanmıştır. Tasarımda pompa yelpazesi oluşturulurken zorlu katı maddelerin pompalanması sırasında optimize edilmiş uzun aşınma ömrü ile pompa yüksek hidrolik verimlilik sağlanmıştır.

• SSP-H serisi pompa kullanıcıları için uzun aşınma ömrü, yüksek güvenilirlik, yüksek hidrolik verim, ekonomik satın alma maliyetleri **sürekli ve kısa zamanda yedek parça** temini avantajları sunmaktadır.

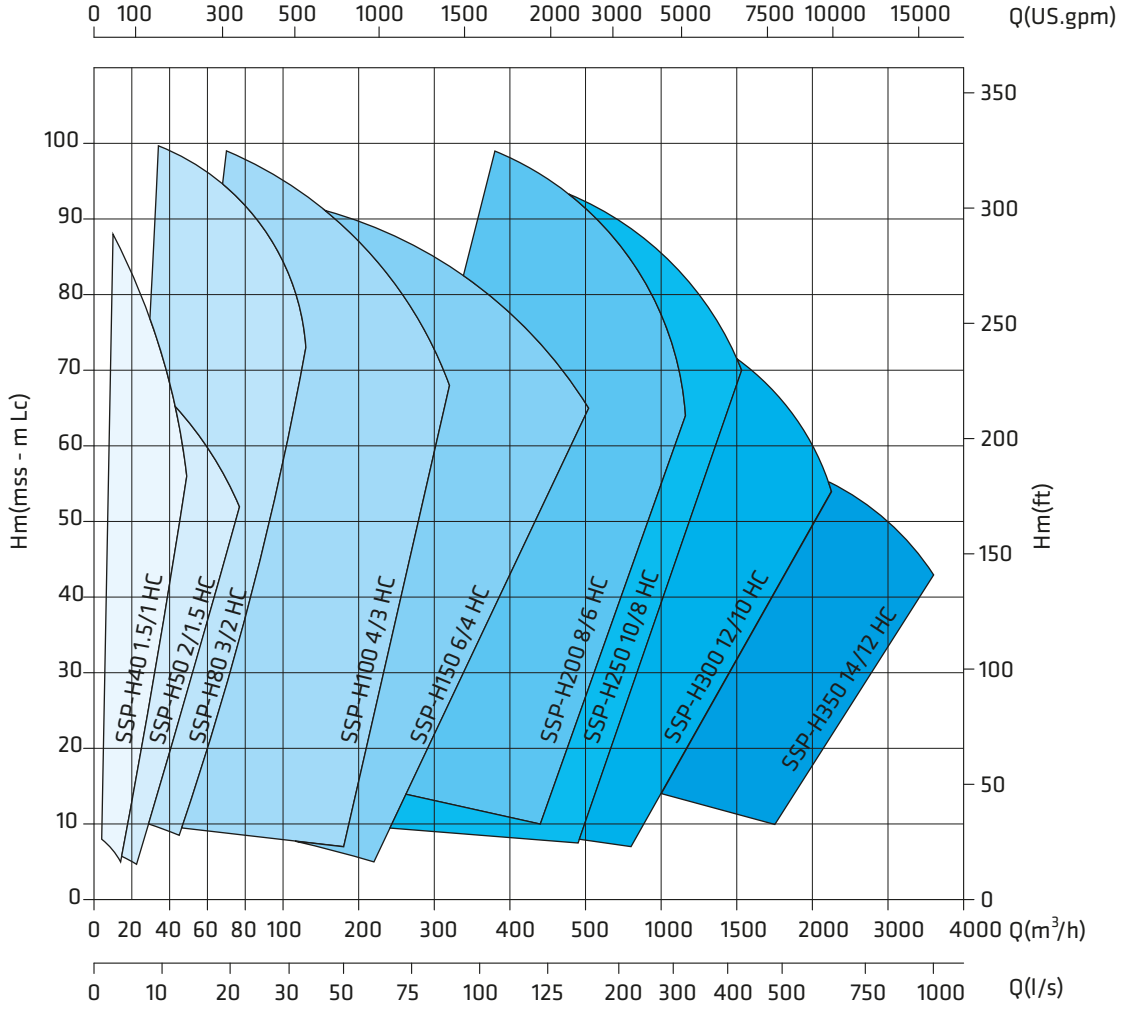
### Yatak Tasarımı

• SSP-H serisi pompalar, ekstra ağır hizmet yatak (EHD) olarak adlandırdığımız daha uzun ömürlü ve bakım maliyetleri düşük rulmanlar kullanılarak tasarlanmıştır. EHD Yataklar standart olarak gres yağlamalı olup isteğe bağlı olarak sıvı yağlı olarak da tasarımı yapılabilmektedir.

**SSP - H 80 3/2 HC K**

## YATAY MİLLİ EKSTRA AĞIR HİZMET TİPİ ÇAMUR POMPALARI

### SSP-H ÇALIŞMA ALANLARI (HC)



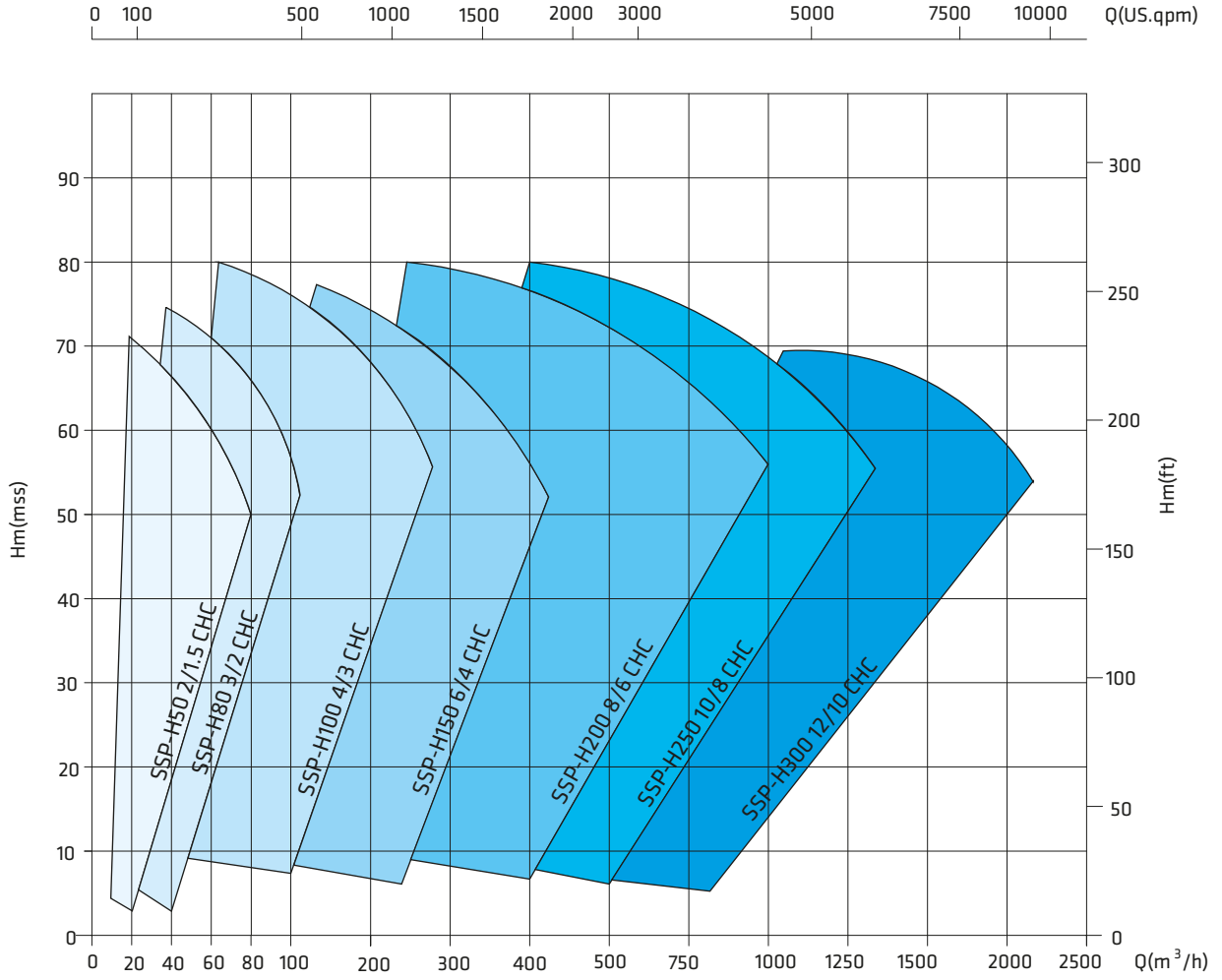
- SSP-H HC pompalar astarsız pompalardır. Çark ve salyangoz metaldir.
- Çark çift yönlü konumlandırılarak mesafe ayarı yapılabilir.
- Farklı güç seçeneklerine ve uygulamalara göre yatak opsiyonları bulunmaktadır.
- Standart imalatta SSP-H 40 ve SSP-H 50 tip pompaların çarkları açık çark, diğerleri ise kapalı çarktır. Kapalı çarklı olan pompalarda isteğe bağlı olarak açık veya vorteks çark olarak yapılabilir.
- Kapalı vana performans değerleri yaklaşık olarak 100 m' dir.



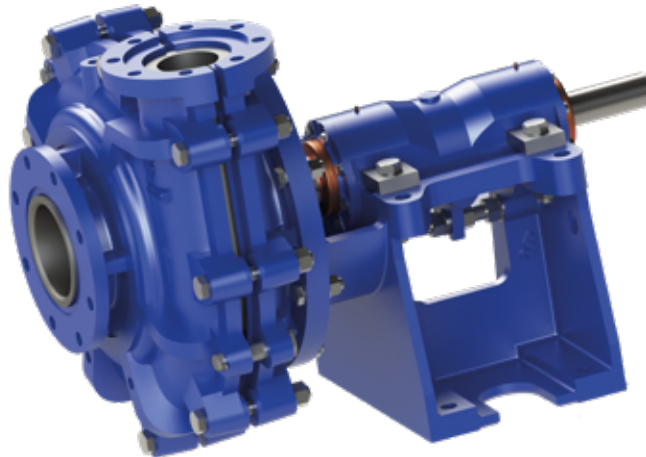


## YATAY MİLLİ EKSTRA AĞIR HİZMET TİPİ METAL ASTARLI ÇAMUR POMPALARI

### SSP-H ÇALIŞMA ALANLARI (CHC)



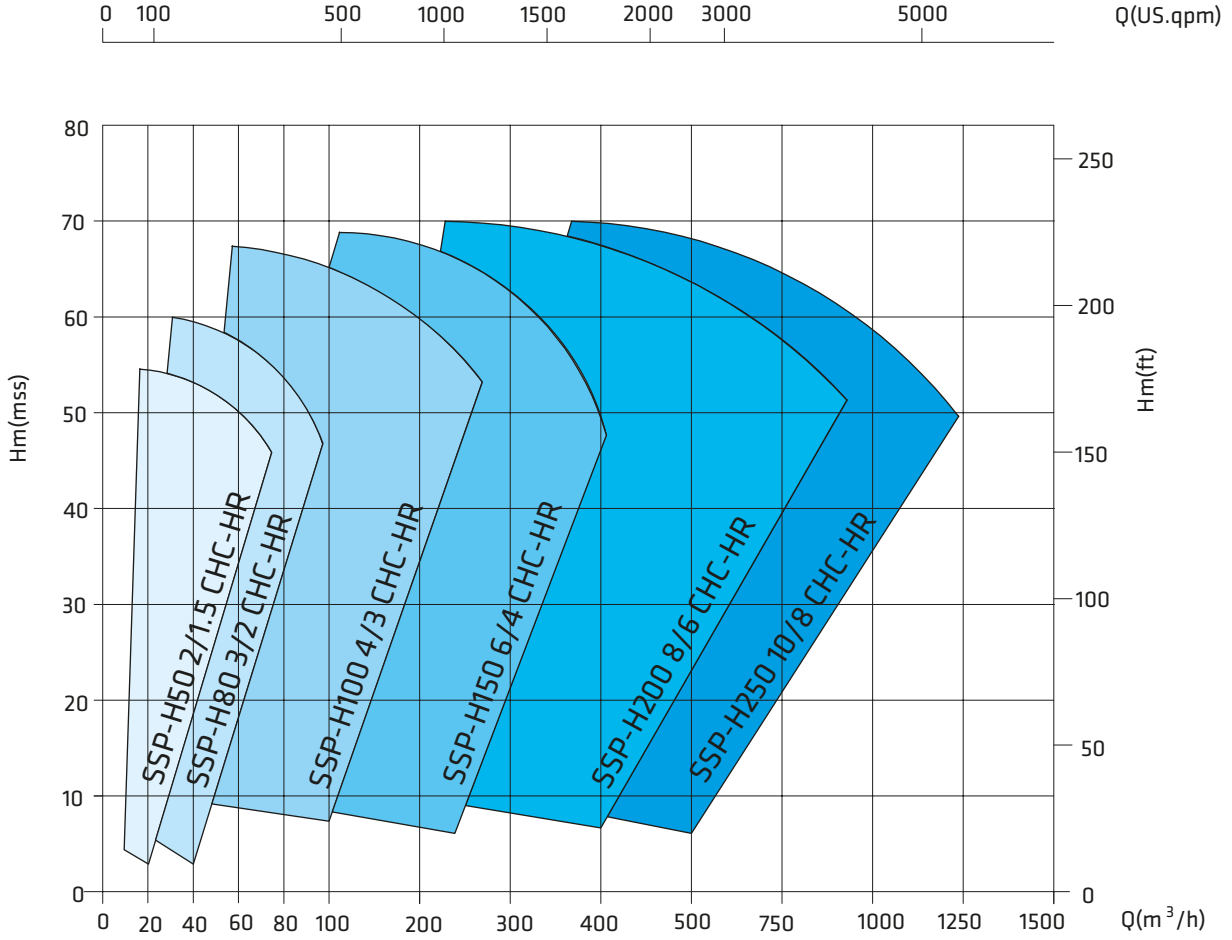
- SSP-H CHC pompalar astarlı pompalardır.
- Dış salyangoz ayrılabilir gövdeli sfero dökümdür.
- SSP-H CHC pompaların çark ve salyangoz astarı standart imalatla yüksek kromlu çelik dökümdür. Ancak akışkanın kimyasal özelliklerine göre farklı döküm malzeme seçenekleri kullanılabilir.
- Çark sadece tek yöne konumlandırılarak arka mesafe ve aşınma ayarı yapılabilir.
- H50, H80 ve H300 haricinde diğer pompalar motor güçlerine göre iki farklı boyutta yatağa sahiptir.
- Standart imalatla H50 pompa açık çarklı, diğerleri kapalı çarklıdır. Kapalı çarklı olan pompalarda isteğe bağlı olarak açık çark ve vorteks çark olarak yapılabilir.
- Kapalı vana performans değerleri yaklaşık olarak 80 m'dir.



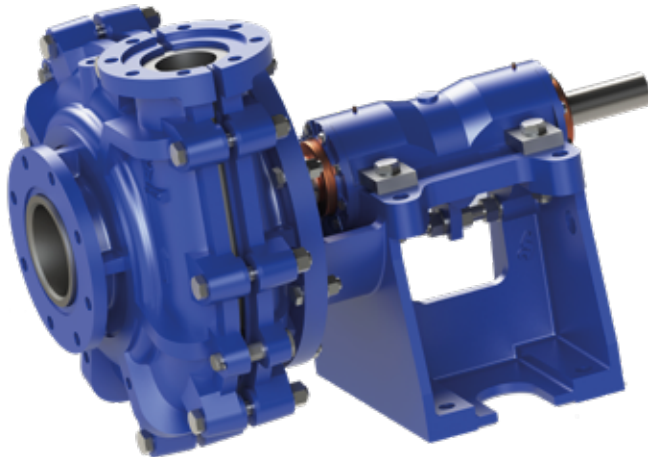


## YATAY MİLLİ EKSTRA AĞIR HİZMET TİPİ METAL ASTARLI ÇAMUR POMPALARI

### SSP-H ÇALIŞMA ALANLARI (CHC HR)

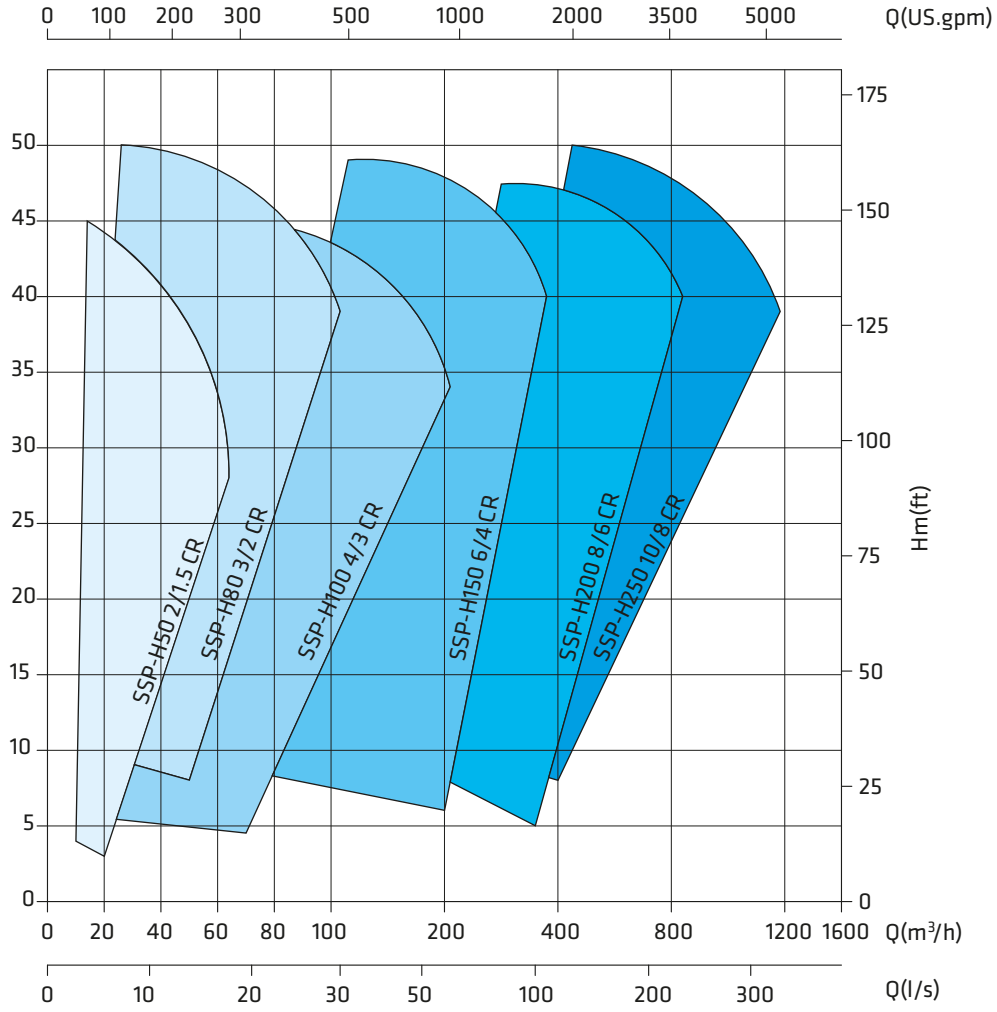


- SSP-H CHC HR serisi pompalar astarlı pompalardır.
- Dış salyangoz ayrılabilir gövdeli sfero dökümdür.
- SSP-H CHC HR pompaların salyangoz astarı standart imalatla yüksek kromlu çelik dökümdür. Ancak akışkanın kimyasal özelliklerine göre farklı döküm malzeme seçenekleri kullanılabilir.
- SSP-H CHC HR pompaların çarkı kauçuk kaplıdır.
- Çark sadece tek yöne konumlandırılarak arka mesafe ve aşınma ayarı yapılabilir.
- H50, H80 ve H300 haricinde diğer pompalar motor güçlerine göre iki farklı boyutta yatağa sahiptir.
- Standart imalatla H40 ve H50 pompa açık çarklı, diğerleri kapalı çarklıdır. Kapalı çarklı olan pompalarda isteğe bağlı olarak açık çark ve vorteks çark olarak yapılabilir.
- Kapalı vana performans değerleri yaklaşık olarak 60 m'dir.



## YATAY MİLLİ EKSTRA AĞIR HİZMET TİPİ KAUKUK ASTARLI ÇAMUR POMPALARI

### SSP-H ÇALIŞMA ALANLARI (CR)

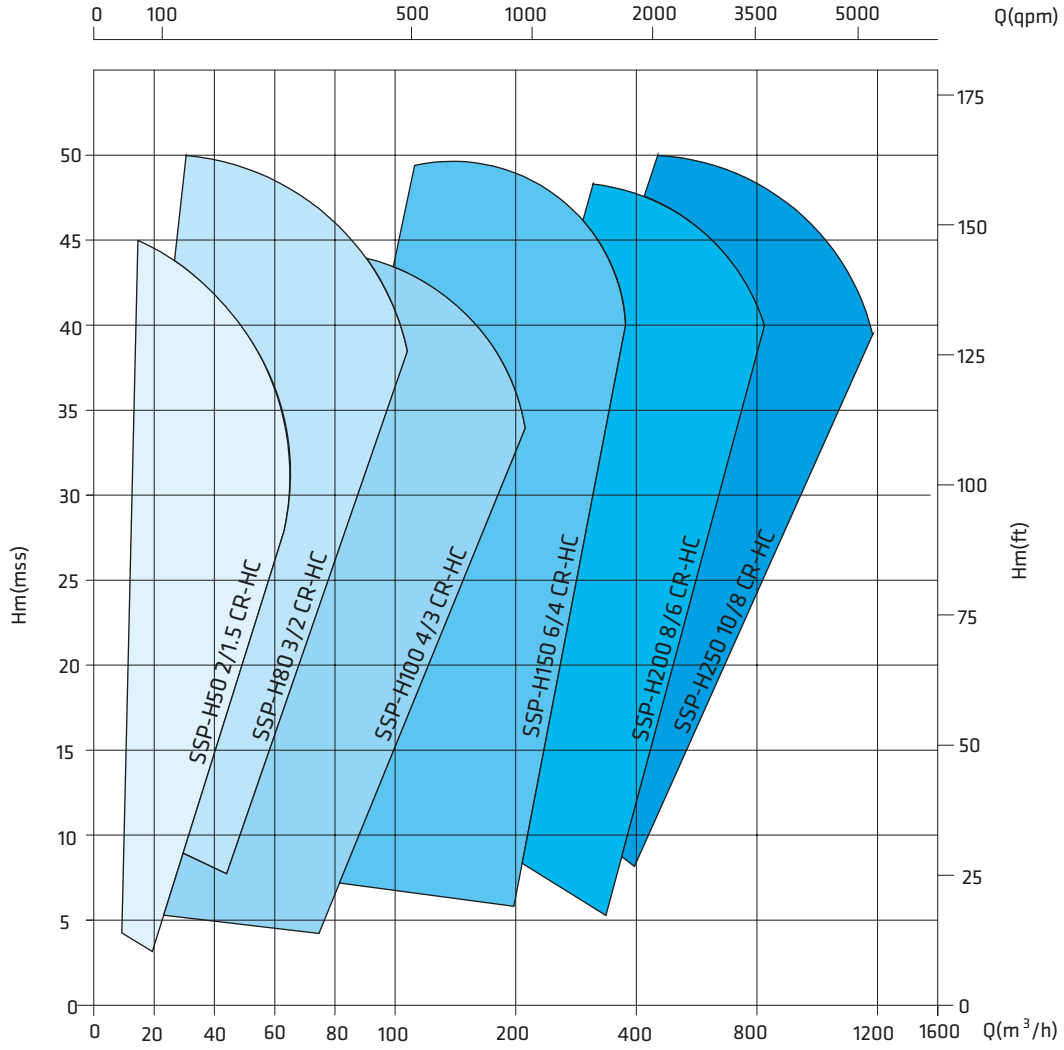


- SSP-H CR pompalar astarlı pompalardır.
- Dış salyangoz ayrılabilir gövdeli ve sfero dökümdür.
- SSP-H CR pompaların çarkı kauçuk kaplı ve astar salyangozu kauçuktur.
- Çark tek yönlü konumlandırılarak arka mesafe ve aşınma ayarı yapılabilmektedir.
- H50 ve H80 haricinde diğer pompalar motor güçlerine göre iki farklı boyutta yatağa sahiptir.
- Standart imalat H50 pompa açık çarklı, diğerleri kapalı çarklıdır. H80 ve diğer üst pompalarda açık çarklı olarak yapılabilmektedir.
- Kapalı vana performans değerleri yaklaşık olarak 50 m'dir.



## YATAY MİLLİ EKSTRA AĞIR HİZMET TİPİ KAUKUK ASTARLI ÇAMUR POMPALARI

### SSP-H ÇALIŞMA ALANLARI (CR HC)



- SSP-H CR HC pompalar astarlı pompalardır.
- Dış salyangoz ayrılabilir gövdeli ve sfero dökümdür.
- SSP-H CR HC pompaların astar salyangozu kauçuktur.
- SSP-H CR HC pompaların çarkı standart imalatla yüksek kromlu çelik dökümdür. Ancak akışkanın kimyasal özelliklerine göre farklı döküm malzeme seçenekleri kullanılabilir.
- Çark sadece tek yöne konumlandırılarak arka mesafe ve aşınma ayarı yapılabilir.
- H50 ve H80 haricinde diğer pompalar motor güçlerine göre iki farklı boyutta yatağa sahiptir.
- Standart imalatla H50 pompa açık çarklı, diğerleri kapalı çarklıdır. H80 ve diğer üst pompalarda açık çarklı olarak yapılabilir.
- Kapalı vana performans değerleri yaklaşık olarak 50 m'dir.



## Çark Tipleri

Standart imalatatta SSP-H serisi yatay milli, salyangozlu, tek kademeli, kapalı çarklı santrifüj pompalardır. Ancak farklı gereksinimlere göre yarı açık, vorteks ve tam gömülü vorteks çark tipi uygulamaları yapılabilir. Aşağıda uygulaması yapılan tüm çark detayları verilmiştir.



### Kapalı Çark

Kapalı çark akışkanlardaki küçük ve orta boyutlu katı parçaların transferi gerçekleştirilmektedir. SSP-H serisinde diğer çark tiplerine göre daha yüksek verimliliğe sahiptir. Transfer edilecek akışkanın aşındırıcı özelliğine göre malzeme seçimi ile yüksek performanslı ve uzun ömürlü çözümler sunar. Büyük basma yüksekliklerinde yüksek verimlerde kullanılmaktadır.



### Yarı Açık Çark

Yarı açık çark dizaynı ile akışkanlardaki orta ve büyük boyutlu katı parçaların transferi gerçekleştirilmektedir. Transfer edilecek akışkanın aşındırıcı özelliğine göre malzeme seçimi ile yüksek performanslı ve uzun ömürlü çözümler sunar. Yarı açık çarklar ile yüksek verim kayıpları yaşanmadan daha büyük katı parça boyutlu akışkanlar transfer edilebilir. Düşük ve orta basma yüksekliklerinde tercih edilmektedir.

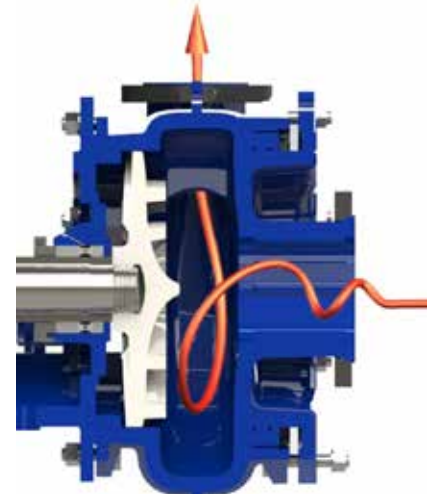
### Vorteks Çark

Vorteks çarklar düşük basma yüksekliklerinde büyük katı parça ihtiva eden akışkanların transferinde kullanılır. Vorteks tipi ile terfi edilen akışkan içerisindeki katı parçalara daha az temas ile iletim sağladığından aşındırıcı akışkanlarda çarkta uzun ömür avantajı sağlar. Verimi diğer çark tiplerine göre daha düşüktür.

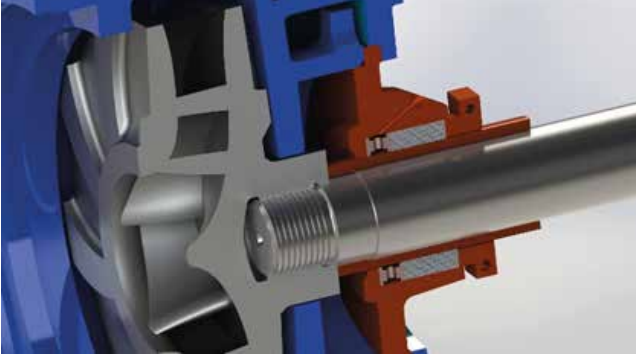


### Tam Gömülü Vorteks

Tam gömülü vorteks çark uygulaması katı parça boyutunun çok yüksek olduğu lifli ve iri parça boyutlu akışkanların transferinde kullanılmaktadır. Basma ağzındaki çap boyutu kadar geçirgenlik sağlama avantajları bulunmaktadır. Vorteks çark ile terfi edilen akışkan içerisindeki katı parçalarla çark arasında minimum temas sağlanmaktadır. Bu çark yapısı ile katı maddenin veya akışkan içindeki sıvı hariç diğer transfer edilenlerin zarar görmemesi gereken yerlerde tercih sebebidir. Ancak basma yükseklikleri ve pompa verimi diğer çark tiplerine göre daha düşüktür. Sadece HC serisi pompalarda uygulanabilir.



## Sızdırmazlık



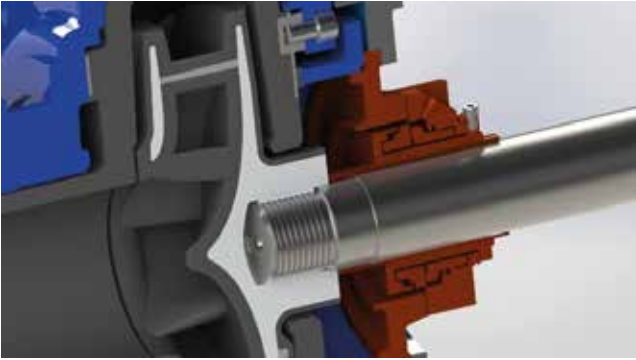
### SSP HC, CR, CHC Paket Salmastralı Sızdırmazlık

- Pompa kendi bastığı akışkan veya dışarıdan harici bir sıvı ile Mil Burcu ve Paket Salmastra yağlaması ve soğutulması sağlanabilir.
- Çark arkasında bulunan dengeleme kanatları ile Aşınma Plakası arasındaki mesafe ayarı ile salmastra bölgesine gelen basınç ayarlanabilir.



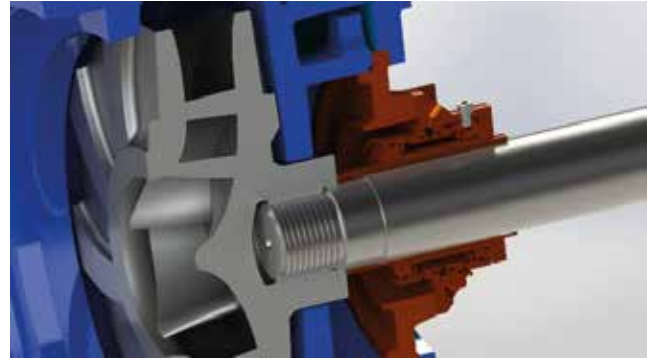
### SSP HC, CR, CHC Hidrodinamik ve Paket Salmastralı Sızdırmazlık

- Pompa kendi bastığı akışkan veya dışarıdan harici bir sıvı ile Mil Burcu ve Paket Salmastra yağlaması ve soğutulması sağlanabilir.
- Expeller hidrodinamik sızdırmazlık görevi görerek salmastra bölgesine gelen basıncı düşürür ve Mil Burcu ve Paket Salmastra ömrünü artırır.



### SSP HC, CR, CHC Tek Mekanik Salmastralı Kartuş Tipi Sızdırmazlık

- Sızdırmazlık yüzey elemanları arasındaki hidrolik filmi API 682' ye uygun olarak pompanın bastığı akışkan ile veya harici bir bariyer sıvısı ile gerçekleştirilir.
- Çark arkasında bulunan dengeleme kanatları ile aşınma plakası arasındaki mesafe ayarı ile kartuş mekanik salmastraya gelen basınç ayarlanabilir.



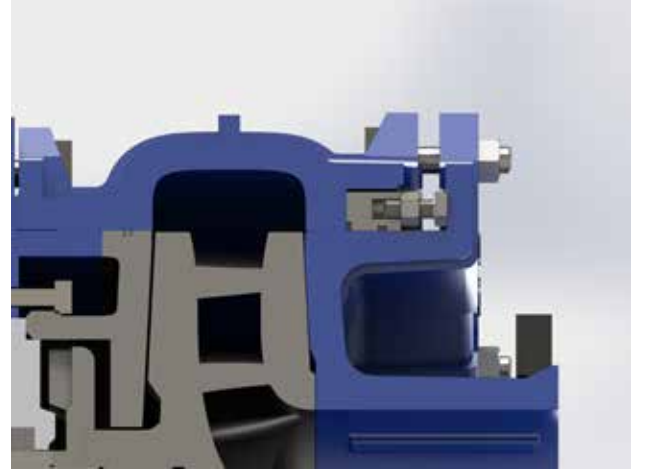
### SSP HC, CR, CHC Çift Mekanik Salmastralı Kartuş Tip Sızdırmazlık

- Sızdırmazlık yüzey elemanlarının arasındaki hidrolik filmi API 682' ye uygun olarak dışarıdan harici bir basınçlı bariyer sıvısı ile desteklenir.
- Çark arkasında bulunan dengeleme kanatları ile aşınma plakası arasındaki mesafe ayarı ile kartuş mekanik salmastraya gelen basınç ayarlanabilir.



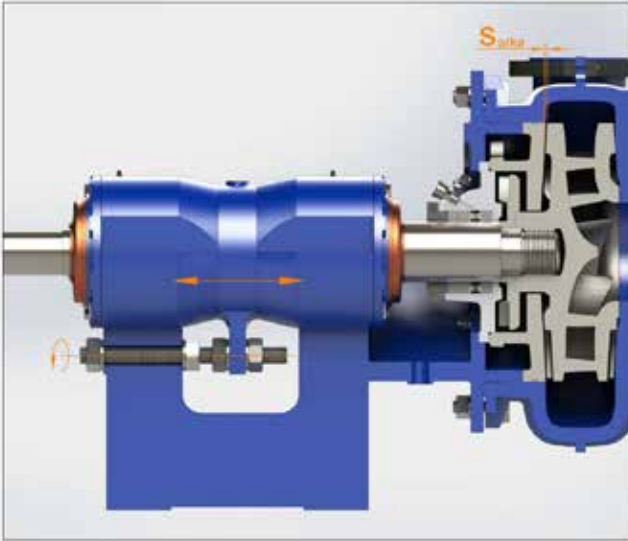
## Ayar Mekanizması

### Genel



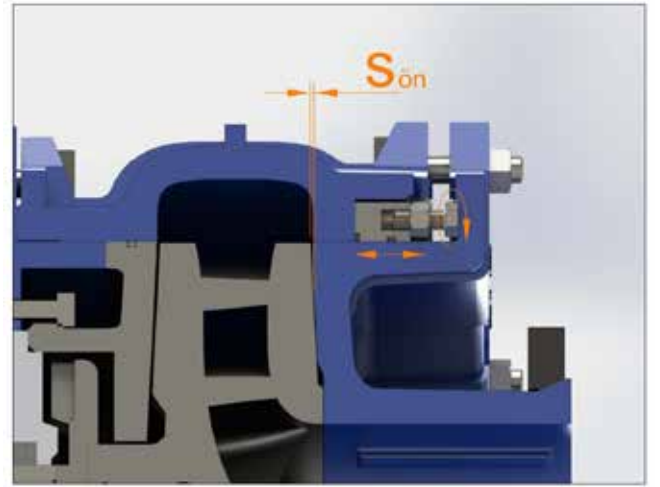
SSP-H serisi pompalar korozyif ve abrasif materyal ihtiva eden akışkanların transferinde üstün özelliklere sahiptir. Korozyif ve abrasif akışkanlar pompa malzemesinde aşınmalar meydana getirerek, zamanla pompa performansını olumsuz etkileyecektir. SSP H serisi pompalarda bulunan Ayar Mekanizmaları aşınmadan kaynaklanan pompa performansı optimize ederek, daha uzun ömürlü çalışmasını sağlamaktadır. Çift ayar mekanizması (ön ve arka boşluk ayarı) sadece kapalı çark uygulamalarında ve HC serisi pompalarda kullanılmaktadır. Tek ayar mekanizması (arka boşluk ayarı) ise tüm çark tipleri ve CHC/CR serisi pompalar için uygundur.

### Arka Boşluk Ayarı



SSP-H serisi HC/CR/CHC modeli pompalarda Kartuş Yatak, Yatak Gövdesinde bulunan saplamaların sıkılıp ve gevşetilmesiyle ileri-geri hareket edebilme yeteneğine sahiptir. Bu sayede çark ile aşınma plakası arasındaki mesafe kontrol altına alınır. Arka Boşluk Ayarı ile aşınma plakası ve çarkta aşınmalar meydana gelse dahi pompa performansını en üst seviyede tutmayı sağlar.

### Ön Boşluk Ayarı



SSP-H serisi HC modeli pompalarda ön boşluk ayarı bulunmaktadır. Salyangozun ön kısmında bulunan dayama cıvatalarının sıkılıp gevşetilmesi sayesinde emme ağzı ile çark arasındaki mesafe değiştirilebilir. Böylelikle aşınmadan kaynaklanan pompa performansı olumsuz etkileşimi optimize edilir ve pompanın daha uzun ömürlü olması sağlanır. Ayrıca bu ayarı yapmak için Salyangoz' u gövdeden ayırmaya gerek yoktur. Böylelikle zamandan da tasarruf edilir. Sadece kapalı çark uygulamalarında kullanılmaktadır.



**Pompa çalışıyor Şase Kapalı**



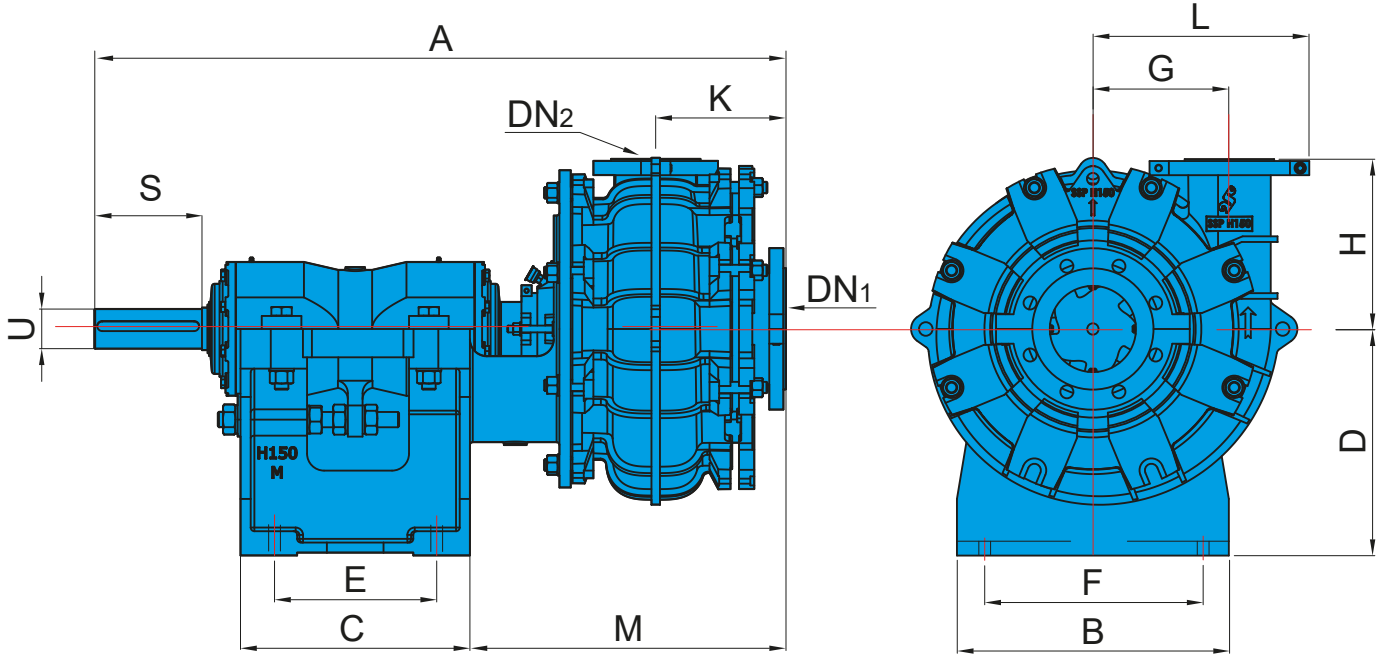
**Pompa Kapalı Şase Açık**

SSP-H serisi pompalarda normal şase yerine isteğe bağlı olarak kayar şase uygulaması da yapılabilmektedir. Kayar şase yük kaldırma ekipmanlarının olmadığı ve hareket alanının dar olduğu durumlarda bakım kolaylığı sağlamaktadır. Birden fazla kişi gerektiren bakım hizmetini daha az kişi ile yapmayı sağlar ve bakım süresini azaltır.

HC serisi pompalarda salyangozu emme ve basma hattından ayırmadan, pompanın yatak kısmını salyangoza bağlayan cıvataları sökerek demonte sağlanır. CHC ve CR serisi pompalar split tip olduklarından salyangozun basma hattı da sökülmelidir. Şaseyi kaydırmak için şase kısmında trapez vida sistemi kullanılır. İsteğe göre tekerlekli sistem veya hidrolik sistem uygulamaları da yapılabilmektedir.



## Boyutlar (SSP-H HC)



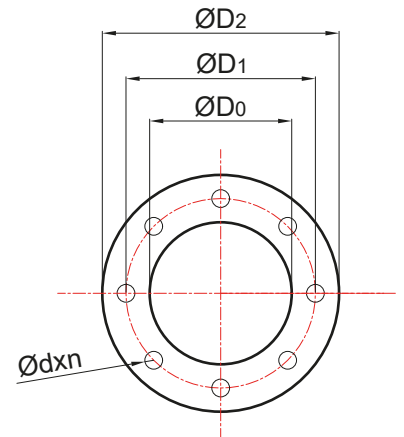
ÖLÇÜLER (mm)

| Pompa Tipleri   | A    | B   | C   | D   | E   | U   | Kama Boyu | S   | F   | G   | H   | K   | L   | M   | Ağırlık (kg) |
|-----------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|
| H40 1.5x1 HC J  | 610  | 250 | 204 | 175 | 134 | 28  | 8x7       | 80  | 200 | 102 | 150 | 110 | 159 | 292 | 79           |
| H50 2x1.5 HC J  | 624  | 300 | 204 | 190 | 134 | 28  | 8x7       | 80  | 250 | 125 | 185 | 116 | 200 | 306 | 120          |
| H80 3x2 HC K    | 825  | 360 | 260 | 230 | 180 | 42  | 12x8      | 100 | 290 | 140 | 210 | 175 | 223 | 419 | 208          |
| H100 4x3 HC K   | 869  | 410 | 260 | 280 | 160 | 42  | 12x8      | 100 | 350 | 185 | 265 | 197 | 295 | 464 | 301          |
| H100 4x3 HC L   | 1027 | 410 | 342 | 280 | 240 | 55  | 16x10     | 135 | 350 | 185 | 265 | 197 | 320 | 487 | 356          |
| H150 6x4 HC L   | 1078 | 480 | 342 | 400 | 240 | 55  | 16x10     | 135 | 410 | 241 | 300 | 230 | 351 | 538 | 567          |
| H150 6x4 HC M   | 1221 | 480 | 405 | 400 | 300 | 70  | 20x12     | 190 | 420 | 241 | 300 | 230 | 382 | 558 | 668          |
| H200 8x6 HC M   | 1312 | 650 | 405 | 520 | 285 | 70  | 20x12     | 190 | 580 | 320 | 460 | 275 | 462 | 649 | 1192         |
| H200 8x6 HC N   | 1570 | 650 | 545 | 520 | 385 | 100 | 28x16     | 265 | 580 | 320 | 460 | 275 | 491 | 682 | 1467         |
| H250 10x8 HC N  | 1613 | 780 | 545 | 620 | 385 | 100 | 28x16     | 265 | 640 | 383 | 500 | 300 | 553 | 724 | 1906         |
| H250 10x8 HC P  | 1736 | 780 | 634 | 620 | 474 | 120 | 32x18     | 280 | 640 | 383 | 500 | 300 | 553 | 739 | 2177         |
| H300 12x10 HC P | 1813 | 920 | 634 | 650 | 474 | 120 | 32x18     | 280 | 780 | 445 | 560 | 360 | 642 | 816 | 2855         |

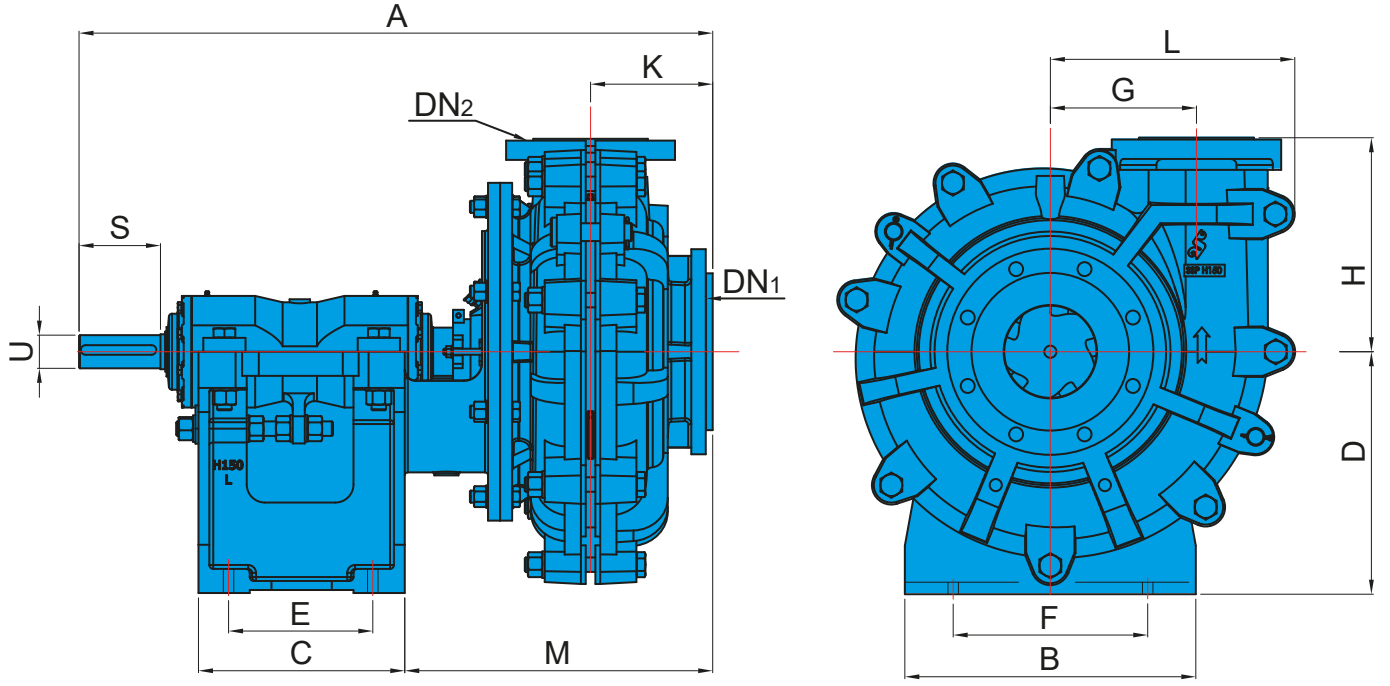
(\*) Bütün ölçüler milimetre (mm) cinsindendir.

| Pompa Tipleri   | DN <sub>1</sub> |                |                |        | DN <sub>2</sub> |                |                |        |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------|-----------------|----------------|----------------|--------|
|                 | D <sub>0</sub>  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | Ød     | D <sub>0</sub>  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | Ød     |
| H40 1.5x1 HC J  | 40              | 110            | 150            | 4-Ø18  | 25              | 85             | 115            | 4-Ø14  |
| H50 2x1.5 HC J  | 50              | 125            | 165            | 4-Ø18  | 40              | 110            | 150            | 4-Ø18  |
| H80 3x2 HC K    | 80              | 160            | 200            | 8-Ø18  | 50              | 125            | 165            | 4-Ø18  |
| H100 4x3 HC K   | 100             | 180            | 220            | 8-Ø18  | 80              | 160            | 200            | 8-Ø18  |
| H100 4x3 HC L   | 100             | 180            | 220            | 8-Ø18  | 80              | 160            | 200            | 8-Ø18  |
| H150 6x4 HC L   | 150             | 240            | 285            | 8-Ø23  | 100             | 180            | 220            | 8-Ø18  |
| H150 6x4 HC M   | 150             | 240            | 285            | 8-Ø23  | 100             | 180            | 220            | 8-Ø18  |
| H200 8x6 HC M   | 200             | 295            | 340            | 8-Ø23  | 150             | 240            | 285            | 8-Ø23  |
| H200 8x6 HC N   | 200             | 295            | 340            | 8-Ø23  | 150             | 240            | 285            | 8-Ø23  |
| H250 10x8 HC N  | 250             | 350            | 395            | 12-Ø23 | 200             | 295            | 340            | 8-Ø23  |
| H250 10x8 HC P  | 250             | 350            | 395            | 12-Ø23 | 200             | 295            | 340            | 8-Ø23  |
| H300 12x10 HC P | 300             | 400            | 445            | 12-Ø23 | 250             | 350            | 395            | 12-Ø23 |

(\*) Bütün ölçüler milimetre (mm) cinsindendir.



## Boyutlar (SSP-H CHC/CHC HR)



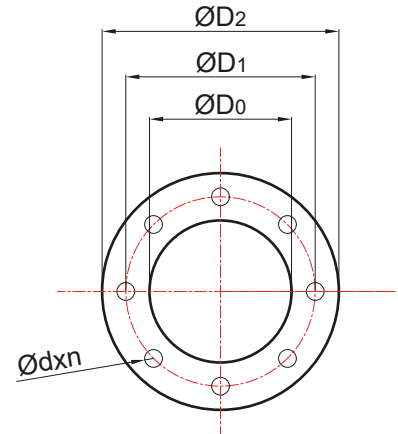
ÖLÇÜLER (mm)

| Pompa Tipleri    | A    | B   | C   | D   | E   | U   | Kama Boyu | S   | F   | G   | H   | K   | L   | M   | Ağırlık (kg) |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|
| H50 2x1.5-CR J   | 627  | 300 | 204 | 190 | 134 | 28  | 8x7       | 80  | 250 | 130 | 200 | 114 | 230 | 309 | 108          |
| H50 2x1.5-CHC J  | 627  | 300 | 204 | 190 | 134 | 28  | 8x7       | 80  | 250 | 130 | 200 | 114 | 230 | 309 | 126          |
| H80 3x2-CR K     | 780  | 360 | 260 | 230 | 180 | 42  | 12x8      | 100 | 290 | 140 | 240 | 130 | 260 | 375 | 178          |
| H80 3x2-CHC K    | 780  | 360 | 260 | 230 | 180 | 42  | 12x8      | 100 | 290 | 140 | 240 | 130 | 260 | 375 | 212          |
| H100 4x3-CR K    | 846  | 410 | 260 | 280 | 160 | 42  | 12X8      | 100 | 350 | 185 | 302 | 174 | 330 | 441 | 261          |
| H100 4x3-CHC K   | 846  | 410 | 260 | 280 | 160 | 42  | 12X8      | 100 | 350 | 185 | 302 | 174 | 330 | 441 | 341          |
| H100 4x3-CR L    | 1005 | 410 | 342 | 280 | 240 | 55  | 16X10     | 135 | 350 | 185 | 302 | 174 | 330 | 465 | 316          |
| H100 4x3-CHC L   | 1005 | 410 | 342 | 280 | 240 | 55  | 16X10     | 135 | 350 | 185 | 302 | 174 | 330 | 465 | 396          |
| H150 6x4-CR L    | 1050 | 480 | 342 | 400 | 240 | 55  | 16X10     | 135 | 410 | 241 | 353 | 203 | 403 | 510 | 512          |
| H150 6x4-CHC L   | 1050 | 480 | 342 | 400 | 240 | 55  | 16X10     | 135 | 410 | 241 | 353 | 203 | 403 | 510 | 644          |
| H150 6x4-CR M    | 1194 | 480 | 405 | 400 | 300 | 70  | 20X12     | 190 | 410 | 241 | 353 | 203 | 403 | 530 | 613          |
| H150 6x4-CHC M   | 1194 | 480 | 405 | 400 | 300 | 70  | 20X12     | 190 | 410 | 241 | 353 | 203 | 403 | 530 | 745          |
| H200 8x6-CR M    | 1282 | 650 | 405 | 520 | 285 | 70  | 20X12     | 190 | 580 | 320 | 510 | 245 | 528 | 619 | 1168         |
| H200 8x6-CHC M   | 1282 | 650 | 405 | 520 | 285 | 70  | 20X12     | 190 | 580 | 320 | 510 | 245 | 528 | 619 | 1435         |
| H200 8x6-CR N    | 1540 | 650 | 545 | 520 | 385 | 100 | 28X16     | 265 | 580 | 320 | 510 | 245 | 528 | 652 | 1443         |
| H200 8x6-CHC N   | 1540 | 650 | 545 | 520 | 385 | 100 | 28X16     | 265 | 580 | 320 | 510 | 245 | 528 | 652 | 1710         |
| H250 10x8-CR N   | 1588 | 780 | 545 | 620 | 385 | 100 | 28X16     | 265 | 640 | 383 | 550 | 275 | 638 | 699 | 1808         |
| H250 10x8-CHC N  | 1588 | 780 | 545 | 620 | 385 | 100 | 28X16     | 265 | 640 | 383 | 550 | 275 | 638 | 699 | 2205         |
| H250 10x8-CR P   | 1711 | 780 | 634 | 620 | 474 | 120 | 32X18     | 280 | 640 | 383 | 550 | 275 | 638 | 714 | 2079         |
| H250 10x8-CHC P  | 1711 | 780 | 634 | 620 | 474 | 120 | 32X18     | 280 | 640 | 383 | 550 | 275 | 638 | 714 | 2476         |
| H300 12x10-CHC P | 1813 | 920 | 634 | 650 | 474 | 120 | 32x18     | 280 | 780 | 444 | 610 | 360 | 665 | 816 | 3196         |

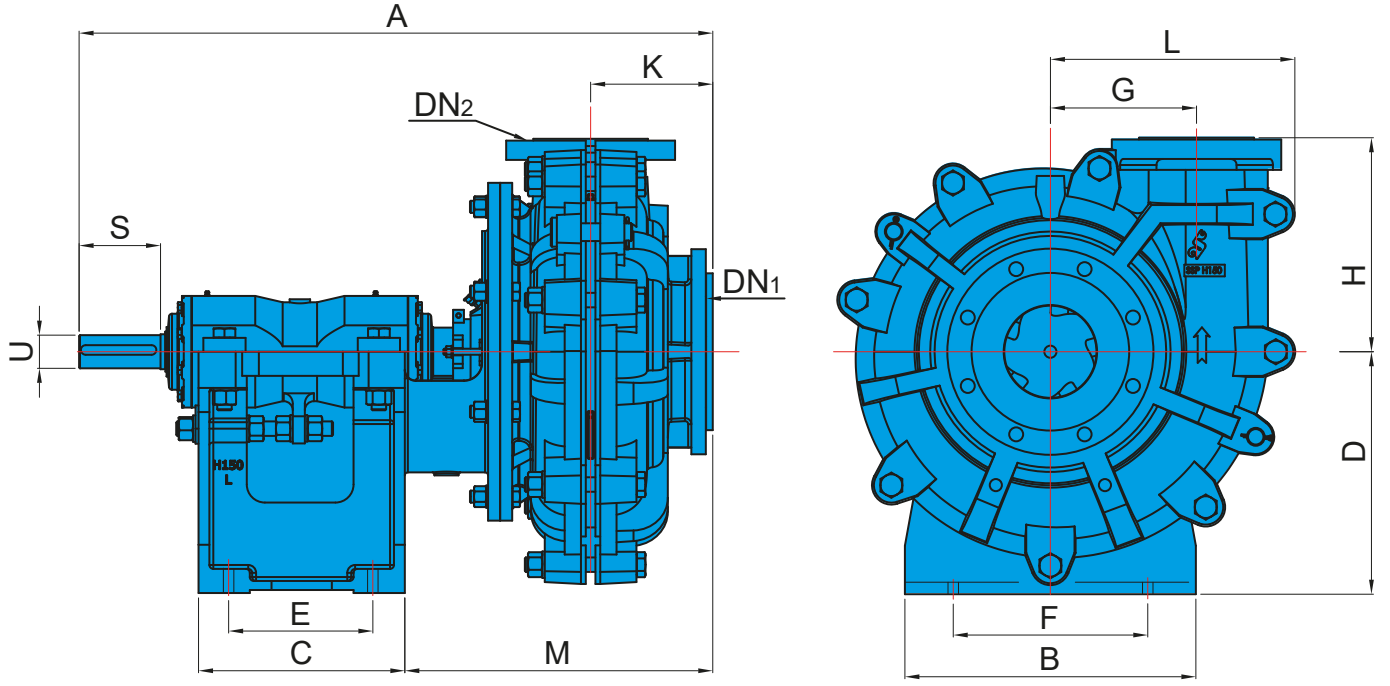
(\*) Bütün ölçüler milimetre (mm) cinsindendir.

| Pompa Tipleri    | DN <sub>1</sub> |                |                |        | DN <sub>2</sub> |                |                |        |
|------------------|-----------------|----------------|----------------|--------|-----------------|----------------|----------------|--------|
|                  | D <sub>0</sub>  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | Ød     | D <sub>0</sub>  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | Ød     |
| H50 2x1.5 CHC J  | 50              | 145            | 185            | 4-Ø18  | 40              | 125            | 165            | 4-Ø18  |
| H80 3x2 CHC K    | 80              | 180            | 220            | 8-Ø18  | 50              | 145            | 185            | 4-Ø18  |
| H100 4x3 CHC K   | 100             | 210            | 250            | 8-Ø18  | 80              | 180            | 220            | 8-Ø18  |
| H100 4x3 CHC L   | 100             | 210            | 250            | 8-Ø18  | 80              | 180            | 220            | 8-Ø18  |
| H150 6x4 CHC L   | 150             | 295            | 340            | 8-Ø23  | 100             | 210            | 250            | 8-Ø18  |
| H150 6x4 CHC M   | 150             | 295            | 340            | 8-Ø23  | 100             | 210            | 250            | 8-Ø18  |
| H200 8x6 CHC M   | 200             | 350            | 395            | 12-Ø23 | 150             | 295            | 340            | 8-Ø23  |
| H200 8x6 CHC N   | 200             | 350            | 395            | 12-Ø23 | 150             | 295            | 340            | 8-Ø23  |
| H250 10x8 CHC N  | 250             | 400            | 445            | 12-Ø23 | 200             | 350            | 395            | 12-Ø23 |
| H250 10x8 CHC P  | 250             | 400            | 445            | 12-Ø23 | 200             | 350            | 395            | 12-Ø23 |
| H300 12x10 CHC P | 300             | 460            | 505            | 16-Ø23 | 250             | 400            | 445            | 12-Ø23 |

(\*) Bütün ölçüler milimetre (mm) cinsindendir.



## Boyutlar (SSP-H CR/CR HC)



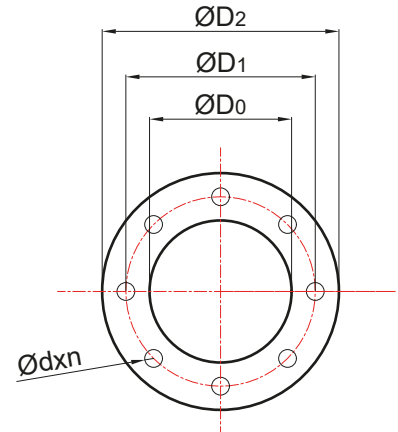
ÖLÇÜLER (mm)

| Pompa Tipleri     | A    | B   | C   | D   | E   | U   | Kama Boyu | S   | F   | G   | H   | K   | L   | M   | Ağırlık (kg) |
|-------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|
| H50 2x1.5-CR J    | 627  | 300 | 204 | 190 | 134 | 28  | 8x7       | 80  | 250 | 130 | 200 | 114 | 230 | 309 | 108          |
| H50 2x1.5-CR HC J | 627  | 300 | 204 | 190 | 134 | 28  | 8x7       | 80  | 250 | 130 | 200 | 114 | 230 | 309 | 111          |
| H80 3x2-CR K      | 780  | 360 | 260 | 230 | 180 | 42  | 12x8      | 100 | 290 | 140 | 240 | 130 | 260 | 375 | 178          |
| H80 3x2-CR HC K   | 780  | 360 | 260 | 230 | 180 | 42  | 12x8      | 100 | 290 | 140 | 240 | 130 | 260 | 375 | 187          |
| H100 4x3-CR K     | 846  | 410 | 260 | 280 | 160 | 42  | 12x8      | 100 | 350 | 185 | 302 | 174 | 330 | 441 | 261          |
| H100 4x3-CR HC K  | 846  | 410 | 260 | 280 | 160 | 42  | 12x8      | 100 | 350 | 185 | 302 | 174 | 330 | 441 | 275          |
| H100 4x3-CR L     | 1005 | 410 | 342 | 280 | 240 | 55  | 16x10     | 135 | 350 | 185 | 302 | 174 | 330 | 465 | 316          |
| H100 4x3-CR HC L  | 1005 | 410 | 342 | 280 | 240 | 55  | 16x10     | 135 | 350 | 185 | 302 | 174 | 330 | 465 | 330          |
| H150 6x4-CR L     | 1050 | 480 | 342 | 400 | 240 | 55  | 16x10     | 135 | 410 | 241 | 353 | 203 | 403 | 510 | 512          |
| H150 6x4-CR HC L  | 1050 | 480 | 342 | 400 | 240 | 55  | 16x10     | 135 | 410 | 241 | 353 | 203 | 403 | 510 | 544          |
| H150 6x4-CR M     | 1194 | 480 | 405 | 400 | 300 | 70  | 20x12     | 190 | 410 | 241 | 353 | 203 | 403 | 530 | 613          |
| H150 6x4-CR HC M  | 1194 | 480 | 405 | 400 | 300 | 70  | 20x12     | 190 | 410 | 241 | 353 | 203 | 403 | 530 | 645          |
| H200 8x6-CR M     | 1282 | 650 | 405 | 520 | 285 | 70  | 20x12     | 190 | 580 | 320 | 510 | 245 | 528 | 619 | 1168         |
| H200 8x6-CR HC M  | 1282 | 650 | 405 | 520 | 285 | 70  | 20x12     | 190 | 580 | 320 | 510 | 245 | 528 | 619 | 1230         |
| H200 8x6-CR N     | 1540 | 650 | 545 | 520 | 385 | 100 | 28x16     | 265 | 580 | 320 | 510 | 245 | 528 | 652 | 1443         |
| H200 8x6-CR HC N  | 1540 | 650 | 545 | 520 | 385 | 100 | 28x16     | 265 | 580 | 320 | 510 | 245 | 528 | 652 | 1505         |
| H250 10x8-CR N    | 1588 | 780 | 545 | 620 | 385 | 100 | 28x16     | 265 | 640 | 383 | 550 | 275 | 638 | 699 | 1808         |
| H250 10x8-CR HC N | 1588 | 780 | 545 | 620 | 385 | 100 | 28x16     | 265 | 640 | 383 | 550 | 275 | 638 | 699 | 1909         |
| H250 10x8-CR P    | 1711 | 780 | 634 | 620 | 474 | 120 | 32x18     | 280 | 640 | 383 | 550 | 275 | 638 | 714 | 2079         |
| H250 10x8-CR HC P | 1711 | 780 | 634 | 620 | 474 | 120 | 32x18     | 280 | 640 | 383 | 550 | 275 | 638 | 714 | 2180         |

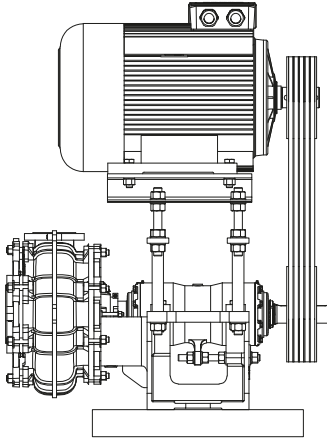
(\*) Bütün ölçüler milimetre (mm) cinsindendir.

| Pompa Tipleri   | DN <sub>1</sub> |                |                |        | DN <sub>2</sub> |                |                |        |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------|-----------------|----------------|----------------|--------|
|                 | D <sub>0</sub>  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | Ød     | D <sub>0</sub>  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | Ød     |
| H50 2x1.5 CHC J | 50              | 145            | 185            | 4-Ø18  | 40              | 125            | 165            | 4-Ø18  |
| H80 3x2 CHC K   | 80              | 180            | 220            | 8-Ø18  | 50              | 145            | 185            | 4-Ø18  |
| H100 4x3 CHC K  | 100             | 210            | 250            | 8-Ø18  | 80              | 180            | 220            | 8-Ø18  |
| H100 4x3 CHC L  | 100             | 210            | 250            | 8-Ø18  | 80              | 180            | 220            | 8-Ø18  |
| H150 6x4 CHC L  | 150             | 295            | 340            | 8-Ø23  | 100             | 210            | 250            | 8-Ø18  |
| H150 6x4 CHC M  | 150             | 295            | 340            | 8-Ø23  | 100             | 210            | 250            | 8-Ø18  |
| H200 8x6 CHC M  | 200             | 350            | 395            | 12-Ø23 | 150             | 295            | 340            | 8-Ø23  |
| H200 8x6 CHC N  | 200             | 350            | 395            | 12-Ø23 | 150             | 295            | 340            | 8-Ø23  |
| H250 10x8 CHC N | 250             | 400            | 445            | 12-Ø23 | 200             | 350            | 395            | 12-Ø23 |
| H250 10x8 CHC P | 250             | 400            | 445            | 12-Ø23 | 200             | 350            | 395            | 12-Ø23 |

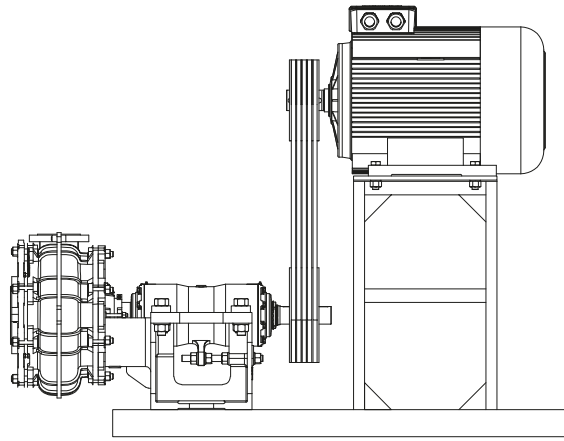
(\*) Bütün ölçüler milimetre (mm) cinsindendir.



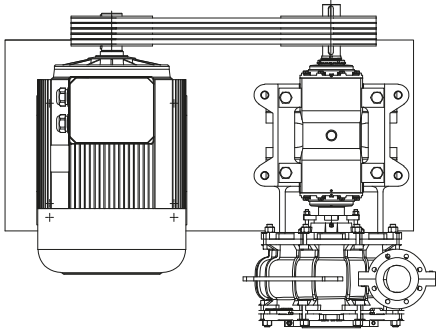
TP01



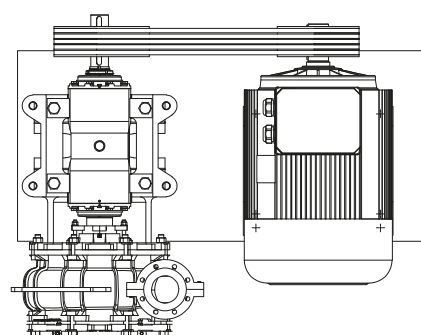
TP02



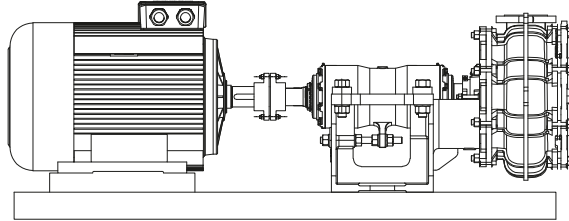
TP03



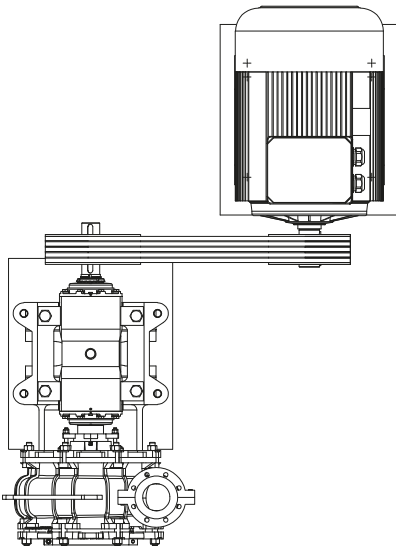
TP04



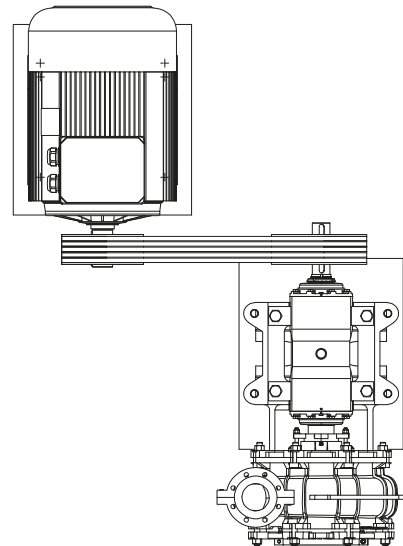
TP05



TP06



TP07



## Malzeme Seçenekleri (HC)

| PARÇA LİSTESİ            | 0.6025 | 0.7040 | 0.7043 | 0.7050 | 1.0619 | 1.0037 | 1.3505 | 1.4317 | 1.4525 | 1.4308 | 1.4412 | 1.4527 | 1.4468 | 1.4517 | 1.4469 | 5.5610 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 2.0975 | 1.4021 | 1.4021(QT) | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 | 1.0503 |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Salyangoz Gövde          | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Çark                     | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Arka Aşınma Plakası      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Expeller Çemberi         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Salmastra Kutusu         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Expeller                 | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Yatak Gövdesi            | ●      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            |        |        |        |        |        |
| Kartuş Yatak             | ●      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            |        |        |        |        |        |
| Mil                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ●      | ○          | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
| Mil Burcu                |        |        |        |        |        |        | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ○      | ○          | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
| Giriş ve Çıkış Flanşları | ○      | ○      | ○      | ○      |        | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ○      |           |           |           |        |        |            |        |        |        |        |        |
| Civata+Somun+Pul         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            | ●      | ○      |        |        |        |

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

| PARÇA LİSTESİ | EPDM | VİTON | NR |
|---------------|------|-------|----|
| O-Ring        | ○    | ○     | ●  |
| Conta         | ○    | ○     | ●  |

## Malzeme Seçenekleri (CHC)

| PARÇA LİSTESİ            | 0.6025 | 0.7040 | 0.7043 | 0.7050 | 1.0619 | 1.0037 | 1.3505 | 1.4317 | 1.4525 | 1.4308 | 1.4412 | 1.4527 | 1.4468 | 1.4517 | 1.4469 | 5.5610 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 2.0975 | 1.4021 | 1.4021(QT) | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 | 1.0503 |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Salyangoz Gövde          | ○      | ●      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Salyangoz Astar          | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●         | ○         | ○         | ○      | ○      |            |        |        |        |        |        |
| Çark                     | ○      | ○      |        | ○      | ○      |        |        | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●         | ○         | ○         | ○      | ○      |            |        |        |        |        |        |
| Arka Aşınma Plakası      | ○      | ○      |        | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●         | ○         | ○         | ○      | ○      |            |        |        |        |        |        |
| Expeller Çemberi         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●         | ○         | ○         | ○      | ○      |            |        |        |        |        |        |
| Salmastra Kutusu         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●         | ○         | ○         | ○      | ○      |            |        |        |        |        |        |
| Expeller                 | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●         | ○         | ○         | ○      | ○      |            |        |        |        |        |        |
| Yatak Gövdesi            | ●      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            |        |        |        |        |        |
| Kartuş Yatak             | ●      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            |        |        |        |        |        |
| Mil                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ●      | ○          | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
| Mil Burcu                |        |        |        |        |        |        | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ○      | ○          | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
| Giriş ve Çıkış Flanşları | ○      | ○      | ○      | ○      |        | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ○      |           |           |           |        |        |            |        |        |        |        |        |
| Civata+Somun+Pul         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            | ●      | ○      |        |        |        |

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

| PARÇA LİSTESİ | EPDM | VİTON | NR |
|---------------|------|-------|----|
| O-Ring        | ○    | ○     | ●  |
| Conta         | ○    | ○     | ●  |

## Malzeme Seçenekleri (CHC HR)

| PARÇA LİSTESİ            | 0.6025 | 0.7040 | 0.7043 | 0.7050 | 1.0619 | 1.0037 | 1.3505 | 1.4317 | 1.4525 | 1.4308 | 1.4412 | 1.4527 | 1.4468 | 1.4517 | 1.4469 | 5.5610 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 2.0975 | 1.4021 | 1.4021(QT) | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 | 1.0503 |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Salyangoz Gövde          | ○      | ●      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Salyangoz Astar          | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Çark (Döküm)             | ○      | ●      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Arka Aşınma Plakası      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Expeller Çemberi         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Salmastra Kutusu         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Expeller                 | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Yatak Gövdesi            | ●      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            |        |        |        |        |        |
| Kartuş Yatak             | ●      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            |        |        |        |        |        |
| Mil                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ●      | ○          | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
| Mil Burcu                |        |        |        |        |        |        | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ○      | ○          | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
| Giriş ve Çıkış Flanşları | ○      | ○      | ○      | ○      |        | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ○      |           |           |           |        |        |            |        |        |        |        |        |
| Civata+Somun+Pul         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            | ●      | ○      |        |        |        |

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

| PARÇA LİSTESİ  | NR | CR | IIR | NBR | PU | UR | CSM | FKM | CIIR | EPDM |
|----------------|----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|------|
| Çark (Kaplama) | ●  | ○  | ○   | ○   | ○  | ○  | ○   | ○   | ○    | ○    |
| O-Ring         | ●  |    |     |     |    |    |     | ○   |      | ○    |
| Conta          | ●  |    |     |     |    |    |     | ○   |      | ○    |

## Malzeme Seçenekleri (CR)

| PARÇA LİSTESİ            | 0.6025 | 0.7040 | 0.7043 | 0.7050 | 1.0619 | 1.0037 | 1.3505 | 1.4317 | 1.4525 | 1.4308 | 1.4412 | 1.4527 | 1.4468 | 1.4517 | 1.4469 | 5.5610 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 2.0975 | 1.4021 | 1.4021(QT) | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 | 1.0503 |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Salyangoz Gövde          | ○      | ●      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Çark (Döküm)             | ○      | ●      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Expeller Çemberi         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Salmastra Kutusu         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Expeller                 | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Yatak Gövdesi            | ●      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            |        |        |        |        |        |
| Kartuş Yatak             | ●      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            |        |        |        |        |        |
| Mil                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ●      | ○          | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
| Mil Burcu                |        |        |        |        |        |        | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ○      | ○          | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
| Giriş ve Çıkış Flanşları | ○      | ○      | ○      | ○      |        | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ○      |           |           |           |        |        |            |        |        |        |        |        |
| Civata+Somun+Pul         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            | ●      | ○      |        |        |        |

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

| PARÇA LİSTESİ   | NR | CR | IIR | NBR | PU | UR | CSM | FKM | CIIR | EPDM |
|-----------------|----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|------|
| Salyangoz Astar | ●  | ○  | ○   | ○   | ○  | ○  | ○   | ○   | ○    | ○    |
| Çark (Kaplama)  | ●  | ○  | ○   | ○   | ○  | ○  | ○   | ○   | ○    | ○    |
| O-Ring          | ●  |    |     |     |    |    |     | ○   |      | ○    |
| Conta           | ●  |    |     |     |    |    |     | ○   |      | ○    |



## Malzeme Seçenekleri (CR HC)

| PARÇA LİSTESİ            | 0.6025 | 0.7040 | 0.7043 | 0.7050 | 1.0619 | 1.0037 | 1.3505 | 1.4317 | 1.4525 | 1.4308 | 1.4412 | 1.4527 | 1.4468 | 1.4517 | 1.4469 | 5.5610 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 2.0975 | 1.4021 | 1.4021(QT) | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 | 1.0503 |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Salyangoz Gövde          | ○      | ●      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Çark                     | ○      |        | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Expeller Çemberi         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Salmastra Kutusu         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Expeller                 | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Yatak Gövdesi            | ●      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            |        |        |        |        |        |
| Kartuş Yatak             | ●      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            |        |        |        |        |        |
| Mil                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ●      | ○          | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
| Mil Burcu                |        |        |        |        |        |        | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ○      | ○          | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
| Giriş ve Çıkış Flanşları | ○      | ○      | ○      | ○      |        | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ○      |           |           |           |        |        |            |        |        |        |        |        |
| Civata+Somun+Pul         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            | ●      | ○      |        |        |        |

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

| PARÇA LİSTESİ   | NR | CR | IIR | NBR | PU | UR | CSM | FKM | CIIR | EPDM |
|-----------------|----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|------|
| Salyangoz Astar | ●  | ○  | ○   | ○   | ○  | ○  | ○   | ○   | ○    | ○    |
| O-Ring          | ●  |    |     |     |    |    |     | ○   |      | ○    |
| Conta           | ●  |    |     |     |    |    |     | ○   |      | ○    |

## Malzeme Eşdeğerleri

| TANIM                                                    | DIN 17007  | EN-DIN                      | AISI / SAE / ASTM    |
|----------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|----------------------|
| Pik Döküm                                                | 0.6025     | EN-GJL-250 (GG 25)          | A48 Class 40B        |
| Sfero Döküm                                              | 0.7040     | EN-GJS-400-15 (GGG 40)      | A536 60-40-18        |
| Sfero Döküm                                              | 0.7043     | EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) | A536 60-40-18        |
| Sfero Döküm                                              | 0.7050     | EN-GJS-500-7 (GGG 50)       | A536 88-55-06        |
| Çelik Döküm                                              | 1.0619     | GP240GHGS-C25               | A216 WCB             |
| İmalat Çeliği                                            | 1.0037     | St 37-2                     | A238Gr.C             |
| Takım Çeliği                                             | 1.3505     | 100Cr6                      | 52100                |
| Martensitli Döküm Çelikler                               | 1.4317     | G-X 4 CrNi 13 4             | A743 CA-6NM          |
| Martensitli Döküm Çelikler                               | 1.4525     | G-X 5 CrNiCu 16 4           | A747 CB7Cu-2         |
| Ostenitli Döküm Çelikler (Isıl işlem görmüş)             | 1.4308     | G-X 6 CrNi 19 10            | A743 CF-8            |
| Ostenitli Döküm Çelikler (Isıl işlem görmüş)             | 1.4412     | C-X 5 CrNiMo 19 11 3        | A743 CG-3M           |
| Ostenitli Döküm Çelikler (Isıl işlem görmüş)             | 1.4527     | C-X 4 NiCrCuMo 30 20 4      | A743 CN-7M           |
| Dubleks Çelikler (Ostenitli-Ferritli, Isıl İşlem Görmüş) | 1.4468     | G-X 2 CrNiMoN 25 6 3        | A890 3A              |
| Dubleks Çelikler (Ostenitli-Ferritli, Isıl İşlem Görmüş) | 1.4517     | G-X 2 CrNiMoN 25 6 3 3      | A890 1B              |
| Dubleks Çelikler (Ostenitli-Ferritli, Isıl İşlem Görmüş) | 1.4469     | G-X 2 CrNiMo 26 7 4         | A890 5A              |
| Aşınmaya Dirençli Dökümler                               | 5.5610     | EN-GJN-HV600 (XCr23)        | A532 Sınıf III Tip A |
| Bronz Döküm (Kalaylı)                                    | 2.1050.01  | CuSn10                      | B427 C90700          |
| Bronz Döküm (Nikel alaşımlı)                             | 2.0975.01  | CuAl 10Ni                   | B148 C95500          |
| Bronz Döküm (Kurşunlu)                                   | 2.1096.01  | CuSn5ZnPb                   | B584 C83600          |
| Aliminyum Bronz Döküm                                    | 2.0975     | CuAl10 Fe5Ni5               | B505 C95800          |
| Karbonlu Çelik                                           | 1.0503     | C45                         | AISI 1045            |
| Kromlu Çelik                                             | 1.4021     | X20Cr13                     | A276 Type 420        |
| Kromlu Çelik (Isıl İşlem Görmüş)                         | 1.4021(QT) | X20Cr13                     | A276 Type 420+QT     |
| Krom Nikel Çelik                                         | 1.4301     | X5CrNi18-10                 | A276 Type 304        |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik                              | 1.4404     | X2CrNiMo17-12-2             | A276 Type 316        |
| Dubleks                                                  | 1.4460     | X3CrNiMoN27-5-2             | AISI 329             |
| Dubleks                                                  | 1.4462     | X2CrNiMoN22-5-3             | UNS S32205           |

### KAUÇUK MALZEMELER

|                          |     |                      |      |
|--------------------------|-----|----------------------|------|
| Natural Rubber           | NR  | Urethane             | UR   |
| Neoprene                 | CR  | Hypalon              | CSM  |
| Synthetic Rubber (Butyl) | IIR | Viton                | FKM  |
| Nitril Kauçuk            | NBR | Chlorobutyl          | CIIR |
| Poliüretan               | PU  | Etilen Propilen Dien | EPDM |





## SSP-V EKSTRA AĞIR HİZMET ÇAMUR POMPALARI

SSP-V Rev:12.10.2023

### Transfer Edilebilen Akışkanlar

İçinde katı parçacıklar, çamur, elyaf veya hamur bulunan, kirli veya çok kirli, viskoziteli, korozif ve abrasif akışkanlar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 50.....DN 250 mm

Debi \_\_\_\_\_ 1000 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 40 m' ye kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10°C'den +110 °C' ye kadar

Buharla Yıkama Sıcaklığı \_\_\_\_\_ 300 °C' ye kadar

**Not:** Transfer edilen akışkanın cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Kullanım Yerleri

- Maden işleme ve madencilik
- Kum ve çakıl işletmeleri
- Çok aşındırıcı çamur transferi
- Endüstriyel tesisler
- Kağıt ve hamur transferi
- Siklon beslemesi
- Maden atıkları transferi
- Enerji sektörü kül transferi
- Gübre transferi
- Kireç çamuru transferi
- Atık suların transferi
- Çamur transferi
- Kimyasal çamur transferi

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Montaj Şekli Yatay (H) / Dikey (V) \_\_\_\_\_

Pompa Giriş Çapı (mm) \_\_\_\_\_

Pompa Giriş Çıkış Çapı (inç) \_\_\_\_\_

Pompa Malzeme Seçimi \_\_\_\_\_



### Tasarım Özellikleri

• SSP-V serisi pompalar, STANDART POMPA'nın yıllara dayanan üretim deneyimi, proses ve çamur pompası kullanılan müşterilerimizin saha deneyimleri de dikkate alınarak tasarlanmıştır. Tasarımda pompa yelpazesi oluşturulurken zorlu katı maddelerin pompalanması sırasında optimize edilmiş uzun aşınma ömrü ile pompada yüksek hidrolik verimlilik sağlanmıştır.

• SSP-V serisi pompa kullanıcıları için, uzun aşınma ömrü, yüksek güvenilirlik, yüksek hidrolik verim ekonomik satınalma maliyetleri, **sürekli ve kısa zamanda yedek parça** temini avantajları sunmaktadır.

### Yatak Tasarımı

• SSP-V serisi pompalar ekstra ağır hizmet yatak (EHD) tasarım ile üretilmektedir. EHD Yataklar standart imalatda gres yağlamalıdır.

**SSP - V 80 3/2 HC**

## Özellikler

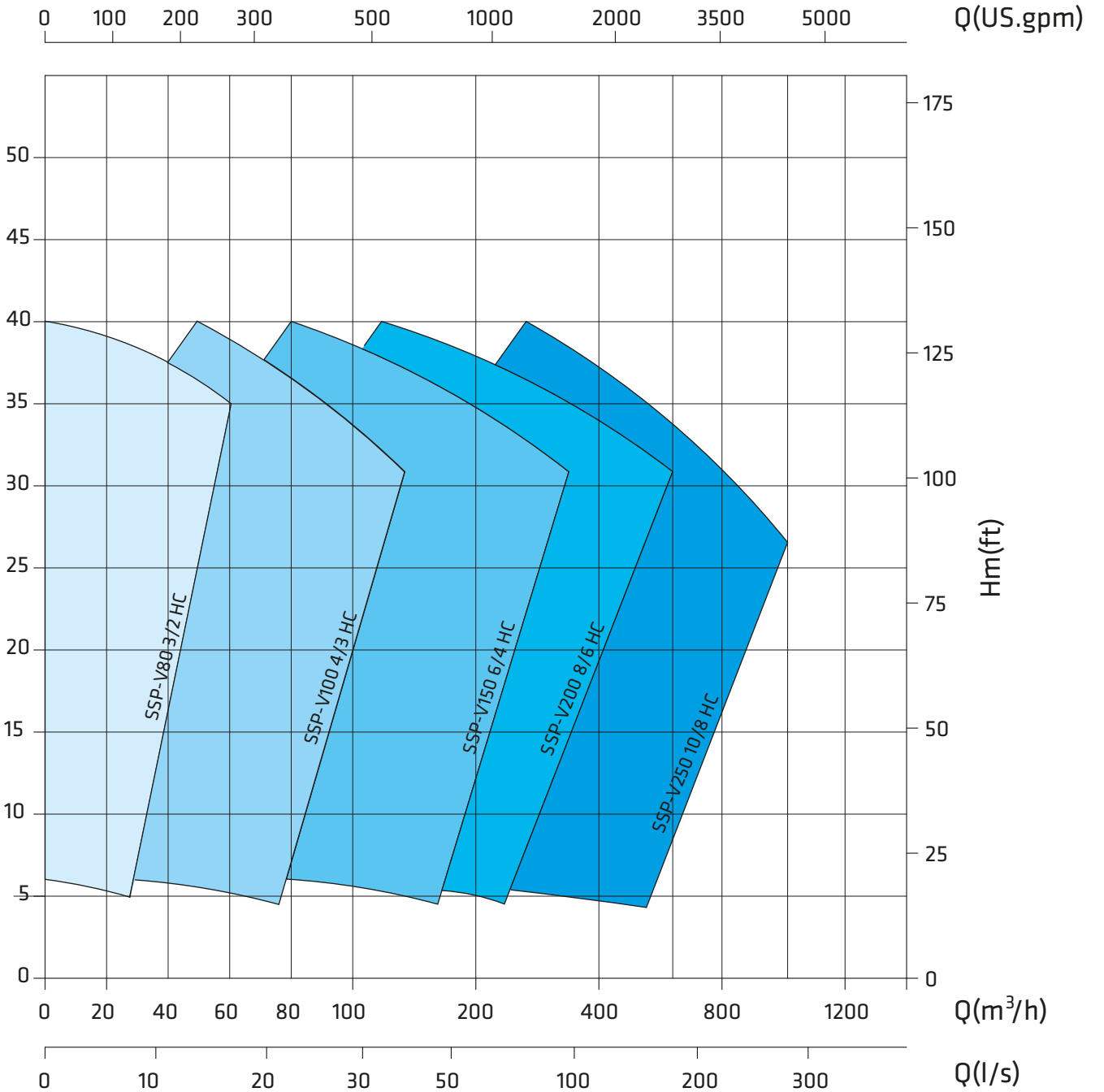
SSP-V serisi pompalarda yatak grubu uzun kolon boylarında yükleri karşılayabilecek şekilde ve  $L_{10}$  nominal rulman ömrü değerinden oldukça yüksek tutularak dizayn edilmiştir. Korozif ve abrasif malzemeler pompa hidrolik parçalarını aşındıracak ve zamanla pompa performansını olumsuz etkileyecektir. SSP-V tipi pompaların yatak gövdeleri, çarkın emme ağız ile aşınma plakası arasındaki **mesafe ayarını yapabilen** bir tasarıma sahiptir. Böylelikle pompa malzemesi aşındıkça yatak gövdesi, ileri-geri hareketi ile çarkı konumlandırabilir ve aşınmalardan kaynaklı pompa performansındaki azalmaları optimize eder. Ayrıca yatak gövdesine kolay ulaşılabilirliği ve kullanım kolaylığı ile hiçbir parçayı sökmeden **sadece saplamalar ile bu ayarı yapmak mümkündür**.

## DİKKAT

- Katalog resimlerinde görülen HC modeli pompalardaki salyangoz, **çark ve aşınma plakası döküm** olup isteğe bağlı olarak **kauçuk ve kauçuk kaplamalı** malzemelerle imalatı yapılmaktadır.
- Pompa motor blokajlarına karşı pompa motor bağlantısı sistemi **kayış kasnaklı** olarak tasarlanmıştır. Ancak talep olması halinde **kaplin ile direk akuple** montajı da yapılabilmektedir.
- Pompa montajında kullanılacak kolon boylarının ölçüleri için firmamızdan teyit alınız.

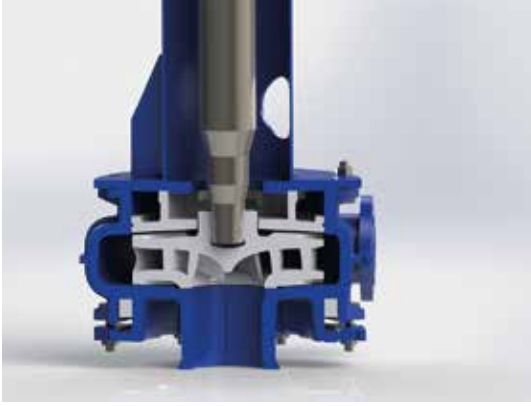
## Düşey Milli Ekstra Ağır Hizmet Çamur Pompaları

### SSP-V ÇALIŞMA ALANLARI (HC serisi)



## Çark Tipleri

SSP-V HC serisi düşey milli, salyangozlu, tek kademeli ve kapalı çarklı santrifüj pompalardır. Farklı gereksinimlere göre yarı açık veya vorteks çark tipi uygulaması da yapılabilir. Ayrıca pompa mili uzatılarak pompa emiş ağzına karıştırıcı mikser koyulabilir ve pompa emişindeki katı malzemelerin emişin tıkanmasını önlemek maksadıyla karıştırılması sağlanabilir.



### Standart Çark

Standart tip çark dizaynı ile akışkanlardaki küçük ve orta boyutlu katı parçaların transferi gerçekleştirilmektedir. Diğer çark tiplerine göre daha yüksek verimliliğe sahiptir. Transfer edilecek akışkanın aşındırıcı özelliğine göre malzeme seçimi ile yüksek performanslı ve uzun ömürlü çözümler sunar. Büyük basma yüksekliklerinde yüksek verimlerde kullanılmaktadır.



### Yarı Açık Çark

Yarı açık çark dizaynı ile akışkanlardaki orta ve büyük boyutlu katı parçaların transferi gerçekleştirilmektedir. Transfer edilecek akışkanın aşındırıcı özelliğine göre malzeme seçimi ile yüksek performanslı ve uzun ömürlü çözümler sunar. Yarı açık çarklar ile yüksek verim kayıpları yaşanmadan daha büyük katı parça boyutlu akışkanlar transfer edilebilir. Düşük ve orta basma yüksekliklerinde tercih edilmektedir.

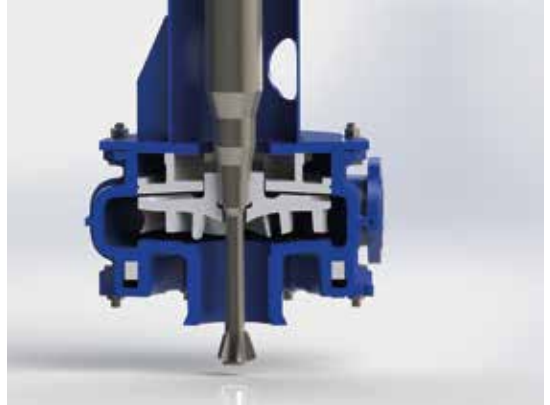


### Vorteks Çark

Vorteks çarklar düşük basma yüksekliklerinde büyük katı parça ihtiva eden akışkanların transferinde kullanılır. Vorteks tipi ile terfi edilen akışkan içerisindeki katı parçalara daha az temas ile iletim sağladığından aşındırıcı akışkanlarda çarkta uzun ömür avantajı sağlar. Verimi diğer çark tiplerine göre daha düşüktür.

### Tam Gömülü Vorteks

Tam gömülü vorteks çark uygulaması katı parça boyutunun çok yüksek olduğu lifli ve iri parça boyutlu akışkanların transferinde kullanılmaktadır. Basma ağzındaki çap boyutu kadar geçirgenlik sağlama avantajları bulunmaktadır. Vorteks çark ile terfi edilen akışkan içerisindeki katı parçalarla çark arasında minimum temas sağlanmaktadır. Bu çark yapısı ile katı maddenin veya akışkan içindeki sıvı hariç diğer transfer edilenlerin zarar görmemesi gereken yerlerde tercih sebebidir. Verimleri en düşük olan çark tipidir. Ancak diğer çarkların kullanılmadığı yerlerde avantaj sağlar.



### Karıştırıcı Çark

Çark özelliklerine ek olarak emme ağzında yer alan karıştırıcı eklentisi ile katı oranı yüksek akışkanlarda homojen özellik oluşturarak tıkanma ve pompada ekstra aşınmanın engellenmesini sağlayabilir. Karıştırıcı etkisi ile homojen hale getirilen akışkanların çark performansı ile birleşmesi sayesinde yoğun katı içeren akışkanlarda çözüm sunar. Görseldeki karıştırıcı yarı açık çark üzerindeki uygulama olup, standart ve vorteks çarklarda da aynı uygulama yapılabilir.

## SSP-V Malzeme Seçenekleri (HC Serisi)

| PARÇA LİSTESİ       | 0.6025 | 0.7040 | 0.7043 | 0.7050 | 1.0619 | 1.0037 | 1.4317 | 1.4525 | 1.4527 | 1.4308 | 1.4412 | 1.4517 | 1.4468 | 1.4469 | 5.5610 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 2.0975 | 1.4021 | 1.4021(QT) | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 | 1.0503 |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Salyangoz Gövde     | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Çark                | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Arka Aşınma Plakası | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Emme Ağzı           | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ●      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |            |        |        |        |        |        |
| Kolon Borusu (*)    |        |        |        |        |        | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            |        | ○      | ○      |        |        |
| Taban Plakası       |        |        |        |        |        | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            |        | ○      | ○      |        |        |
| Çıkış Borusu (*)    |        |        |        |        |        | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            |        | ○      | ○      |        |        |
| Kartuş Yatak        | ●      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            |        |        |        |        |        |
| Mil                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ●      | ○          | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
| Civata+Somun+Pul    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |            | ●      | ○      |        |        |        |

(\*) Not: Çıkış ve Kolon borusu 1.0037+NBR opsiyonel olarak yapılabilirlerdir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

| PARÇA LİSTESİ | EPDM | VITON | NBR |
|---------------|------|-------|-----|
| O-Ring        | ●    | ○     | ○   |
| Conta         | ●    | ○     | ○   |

## Malzeme Eşdeğerleri

| TANIM                                                    | DIN 17007   | EN-DIN                 | AISI / SAE / ASTM    |
|----------------------------------------------------------|-------------|------------------------|----------------------|
| Pik Döküm                                                | 0.6025      | EN-GJL-250 (GG 25)     | A48 Class 40B        |
| Sfero Döküm                                              | 0.7040      | EN-GJS-400-15 (GGG 40) | A536 60-40-18        |
| Sfero Döküm                                              | 0.7043      | EN-GJS-400-18 (GGG 40) | A536 60-40-18        |
| Sfero Döküm                                              | 0.7050      | EN-GJS-500-7 (GGG 50)  | A536 88-55-06        |
| Çelik Döküm                                              | 1.0619      | GP240GHGS-C25          | A216 WCB             |
| İmalat Çeliği                                            | 1.0037      | St 37-2                | A238Gr.C             |
| Martensitik Döküm Çelikler                               | 1.4317      | G-X 4 CrNi 13 4        | A743 CA6NM           |
| Martensitik Döküm Çelikler                               | 1.4525      | G-X 5 CrNiCu 16 4      | A747 CB7Cu-2         |
| Ostenitik Döküm Çelikler (Isıl işlem görmüş)             | 1.4308      | G-X 6 CrNi 19 10       | A743 CF8             |
| Ostenitik Döküm Çelikler (Isıl işlem görmüş)             | 1.4412      | C-X 5 CrNiMo 19 11 3   | A743 CG-3M           |
| Ostenitik Döküm Çelikler (Isıl işlem görmüş)             | 1.4527      | C-X 4 NiCrCuMo 30 20 4 | A743 CN-7M           |
| Dubleks Çelikler (Ostenitik-Ferritik, Isıl İşlem Görmüş) | 1.4468      | G-X 2 CrNiMoN 25 6 3   | A890 3A              |
| Dubleks Çelikler (Ostenitik-Ferritik, Isıl İşlem Görmüş) | 1.4517      | G-X 2 CrNiMoN 25 6 3 3 | A890 1B              |
| Dubleks Çelikler (Ostenitik-Ferritik, Isıl İşlem Görmüş) | 1.4469      | G-X 2 CrNiMo 26 7 4    | A890 5A              |
| Aşınmaya Dirençli Dökümler                               | 5.5610      | EN-GJN-HV600 (XCr23)   | A532 Sınıf III Tip A |
| Bronz Döküm (Kalaylı)                                    | 2.1050.01   | CuSn10                 | B427 C90700          |
| Bronz Döküm (Nikel alaşımlı)                             | 2.0975.01   | CuAl 10Ni              | B148 C95500          |
| Bronz Döküm (Kurşunlu)                                   | 2.1096.01   | CuSn5ZnPb              | B584 C83600          |
| Alüminyum Bronz Döküm                                    | 2.0975      | CuAl10 Fe5Ni5          | B505 C95800          |
| Kromlu Çelik                                             | 1.4021      | X20Cr13                | A276 Type 420        |
| Kromlu Çelik (Isıl İşlem Görmüş)                         | 1.4021 (QT) | X20Cr13                | A276 Type 420+QT     |
| Karbonlu Çelik                                           | 1.0503      | C45                    | AISI 1045            |
| Krom Nikel Çelik                                         | 1.4301      | X5CrNi18-10            | A276 Type 304        |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik                              | 1.4404      | X2CrNiMo17-12-2        | A276 Type 316        |
| Dubleks                                                  | 1.4460      | X3CrNiMoN27-5-2        | AISI 329             |
| Dubleks                                                  | 1.4462      | X2CrNiMoN22-5-3        | UNS S32205           |



# SPO

**API 610 12. Baskıya Uygun OH2  
ISO 13709 Proses Pompaları**



SPO Rev.12 10.2023

## Kullanıldığı Yerler ve Basılabilen Sıvılar

Petrol endüstrisi, Kimya endüstrisi ve Enerji santrallerinde kullanılmakta olan ağır hizmet uygulamaları. Mazot, Fuel oil, Benzin, Gaz yağı, Sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG), Kayganlaştırıcı maddeler, Parafin vb. sıvılar.

## Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ NPS 1" - NPS 10"

Debi \_\_\_\_\_ 1000 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 350 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 3600 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ +350 °C' yekadar\*

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 51 bar\*

Tasarım Tipi \_\_\_\_\_ OH2

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

## Tasarım Özellikleri

- API 610 12. versiyona (ISO 13709) uygun tasarım.
- Yüksek sıcaklık dengesi sağlayan merkezden ayaklı tasarım.
- Maksimum hidrolik verimlilik için salyangoza teğet çıkış.
- Özel durumlarda çift salyangoz tasarımı.

•Arkadan sökülebilir tasarım sayesinde, salyangozu boru tesisatından ayırmadan yatak grubu, salmastra yatağı, pompa mili ve çarkı sökülebilir. (İsteğe bağlı olarak ara burçlu kaplin uygulaması ile elektrik motorunu motor taşıyıcıdan ayırmadan da pompanın rotor grubu dışarı alınabilir).

## Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Emme Flanş Çapı (NPS-inç) \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (NPS-inç) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (NPS-inç) \_\_\_\_\_



•Emme ve basma flanşları API 610' da belirtilen flanş kuvvetlerine uygun olarak tasarlanmıştır.

•Pompa flanşları standart olarak ANSI/ASME standartlarına uygun olarak imal edilir.

•Gövde sızdırmazlığı, basınç altında yerinden çıkmayacak şekilde yerleştirilmiş spiral sargılı contalar ile sağlanır.

•Yüksek sıcaklık ile çalışma durumunda rulman yatağı üzerinde soğutma kanatları ve özel salmastra soğutma sistemleri.

•Ağır hizmet tipi mil ve rulmanlar.

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 2.5' e uygun dinamik olarak dengelenmektedir.

•Kestirimci bakımda kolaylık sağlaması açısından sıcaklık ve titreşim izleme sistemleri ile birlikte verilir.

•Sabit yağlayıcı sistem, yağ seviyesinin ve durumunun kontrolünü sağlarken rulman ömrü için de çok önemlidir.

•Standart olarak kullanılan yağ bilezikleri yağlamaya yardımcı olurken yağ köpüklenmesini de önler.

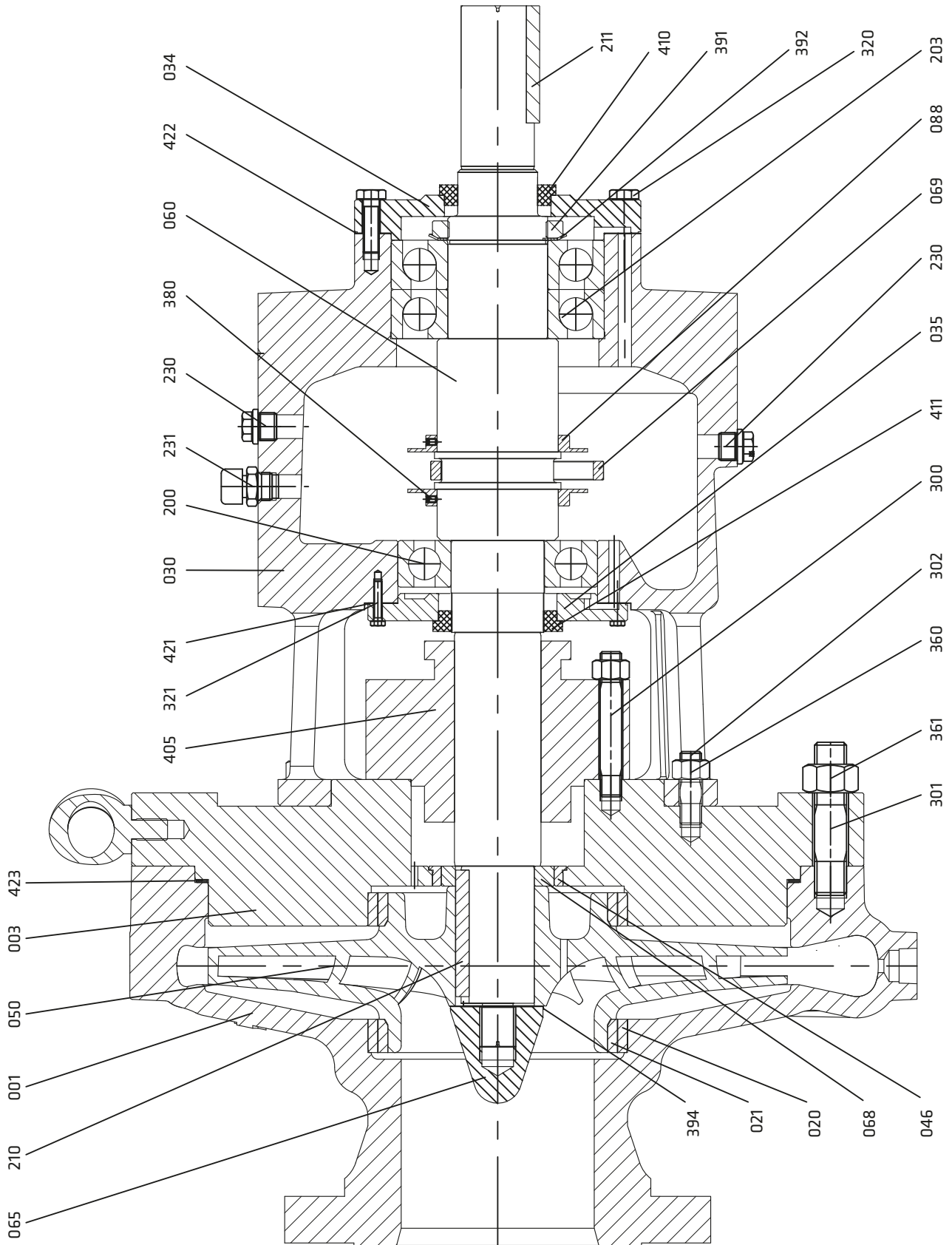
•API 610' a uygun olarak tasarlanan şase, sistemin tümüne son derece yüksek rijitlik sağlar.

## Mil Sızdırmazlığı

•API 610 (ISO 13709) da belirtilen standart boyutlara uygun olarak tasarlanan salmastra yatağı aynı zamanda API 682 (ISO 21049)' ye uygun her türlü mekanik salmastranın uygulanabileceği şekildedir.

**SPO 6 - 4 - 17**





|     |                        |     |                      |
|-----|------------------------|-----|----------------------|
| 423 | GÖVDE CONTASI          | 230 | KÖR TAPA             |
| 422 | CONTA                  | 211 | KAPLIN KAMASI        |
| 421 | CONTA                  | 210 | ÇARK KAMASI          |
| 411 | LABİRENT KEÇE İÇ       | 203 | EGİK BİLYALI RULMAN  |
| 410 | LABİRENT KEÇE DIŞ      | 200 | BİLYALI RULMAN       |
| 405 | MEKANİK SALMASTRA      | 088 | SİPER                |
| 394 | SOMUN SABİTLEME PULU   | 069 | YAG BİLEZİĞİ         |
| 392 | EMNİYET PULU           | 068 | MİL BURCU            |
| 391 | EMNİYET SOMUNU         | 065 | ÇARK SOMUNU          |
| 380 | SETSUKUR               | 060 | MİL                  |
| 361 | GÖVDE SAPLAMA SOMUNU   | 050 | ÇARK                 |
| 360 | SOMUN                  | 046 | KISMA BURCU          |
| 321 | ALTI KÖSE BASLI CIVATA | 035 | RULMAN KAPAGI İÇ     |
| 320 | ALTI KÖSE BASLI CIVATA | 034 | RULMAN KAPAGI DIŞ    |
| 302 | SAPLAMA                | 030 | RULMAN YATAĞI        |
| 301 | GÖVDE SAPLAMASI        | 021 | ÇARK AŞINMA HALKASI  |
| 300 | SAPLAMA                | 020 | GÖVDE AŞINMA HALKASI |
| 231 | HAVADANLIK             | 003 | SALMASTRA YATAĞI     |
|     |                        | 001 | SALYANGOZ GÖVDE      |

## Malzeme Seçenekleri

| Parça Numarası |                      | API 610 MALZEME SINIFLARI |          |        |          |        |
|----------------|----------------------|---------------------------|----------|--------|----------|--------|
|                |                      | S-5                       | S-6      | S-8    | C-6      | A-8    |
| 001            | SALYANGOZ GÖVDE      | Karbon Çelik              |          |        | %12 Krom | 316 SS |
| 050            | ÇARK                 | Karbon Çelik              | %12 Krom | 316 SS | %12 Krom | 316 SS |
| 003            | SALMASTRA YATAĞI     | Karbon Çelik              |          |        | %12 Krom | 316 SS |
| 060            | MİL                  | AISI 4140                 |          | 316 SS | 420 SS   | 316 SS |
| 030            | RULMAN YATAĞI        | Karbon Çelik              |          |        |          |        |
| 065            | ÇARK SOMUNU          | Çelik                     | 316 SS   |        |          |        |
| 034            | RULMAN KAPAĞI DIŞ    | Karbon Çelik              |          |        |          |        |
| 035            | RULMAN KAPAĞI İÇ     | Karbon Çelik              |          |        |          |        |
| 069            | YAĞLAMA BİLEZİĞİ     | Bronz                     |          |        |          |        |
| 411            | LABİRENT KEÇE İÇ     | Bronz / Viton             |          |        |          |        |
| 410            | LABİRENT KEÇE DIŞ    | Bronz / Viton             |          |        |          |        |
| 046            | KISMA BURCU          | 420 SS                    |          | 316 SS | 420 SS   | 316 SS |
| 020            | GÖVDE AŞINMA HALKASI | %12 Krom                  | %12 Krom | 316 SS | %12 Krom | 316 SS |
| 021            | ÇARK AŞINMA HALKASI  | %12 Krom                  | %12 Krom | 316 SS | %12 Krom | 316 SS |
| 423            | GÖVDE CONTASI        | 316 SS Spiral Sargılı     |          |        |          |        |
| 301/361        | GÖVDE SAP. / SOMUNU  | AISI 4140                 |          |        |          |        |



## SDS / SDS-V ÇİFT EMİŞLİ POMPALAR



SDS / SDS-V Rev.12.10.2023

### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 65.....DN 600 mm

Debi \_\_\_\_\_ 6000 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 180 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +110 °C' ye kadar\*

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 16 bar - 25 bar\*

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

•İsteğe bağlı olarak yatay veya dikey milli olarak imal edilebilir. Eksenel ayrılabilir gövdeli tek kademeli çift emişli pompalar.

•Emme ve basma flanşları alt gövdede ve aynı eksen üzerindedir. Pompalar yatay düzlemde ikiye ayrılabilir. Bu özellikleri nedeni ile bakım veya tamir için rotor grubunu sökmek gerektiğinde pompayı boru tesisatından ayırmak gerekmez.

•Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya veya PN 25' e uygundur



•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

•Pompa çarkları çift emişlidir. Bu özellik pompanın emme yeteneğini artırır ve eksenel hidrolik kuvvetlerin dengelenmesini sağlar.

•Dönme yönü, standart imalatla motor tarafından bakıldığında saat yönündedir. Bu durumda emme flanşı sağ taraftadır. İstenildiği takdirde dönme yönü saat yönünün tersine ayarlanabilir. Bu durumda ise emme flanşı sol tarafta olur.

•Yatay montaj halinde standart olarak gres yağlamalı bilyalı rulman kullanılmaktadır. Dikey montaj durumunda ise alt tarafta akışkan yağlamalı kaymalı yatak, üst tarafta ise gres yağlamalı bilyalı rulman kullanılmaktadır.

### Mil Sızdırmazlığı

•Basılan sıvının cinsine ve çalışma şartlarına bağlı olarak tekli, çiftli, kartuş tipi mekanik salmastra veya yumuşak salmastra kullanılmaktadır.

### Pompanın İsimlendirilmesi

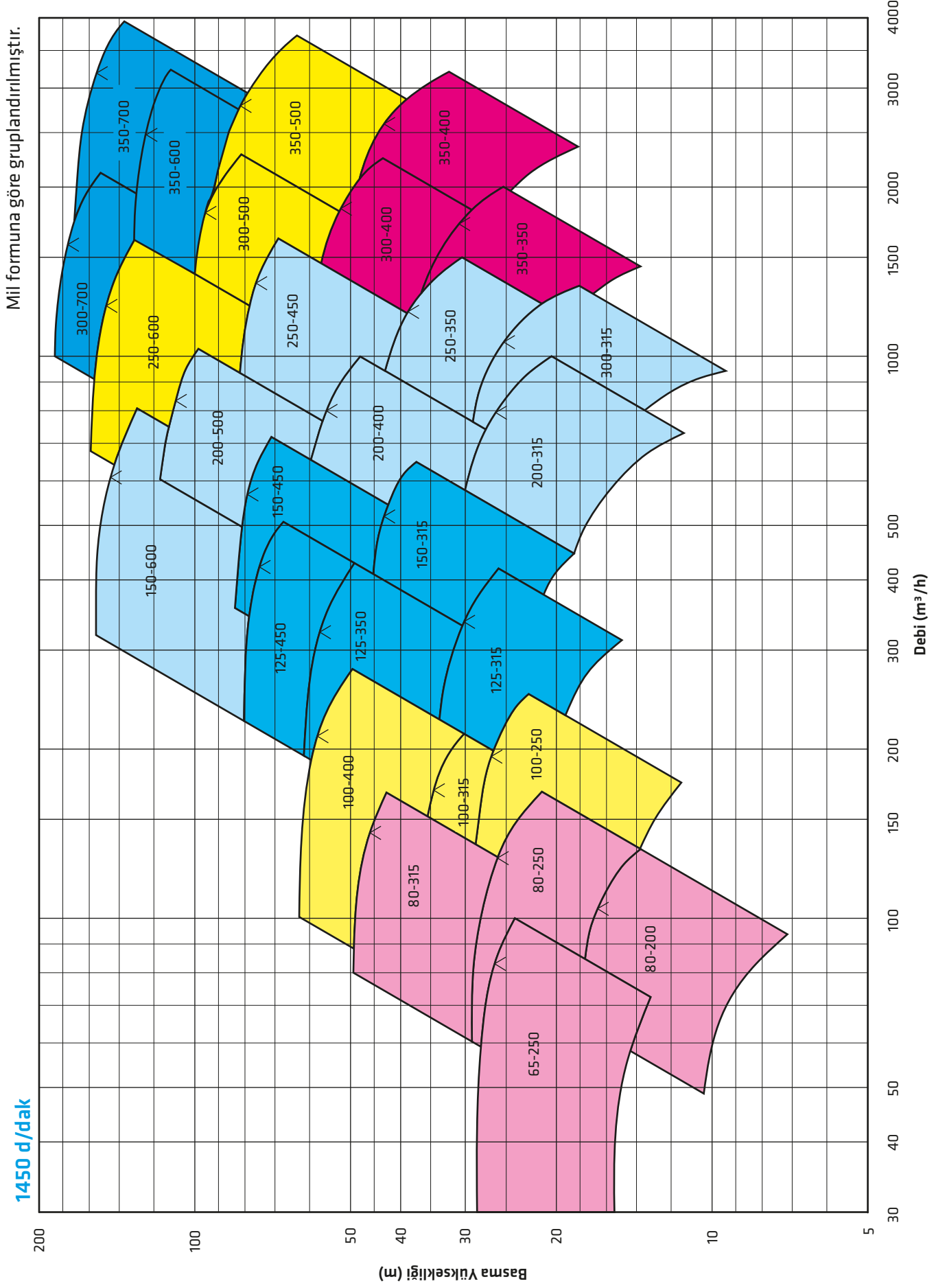
Pompa Tipi \_\_\_\_\_

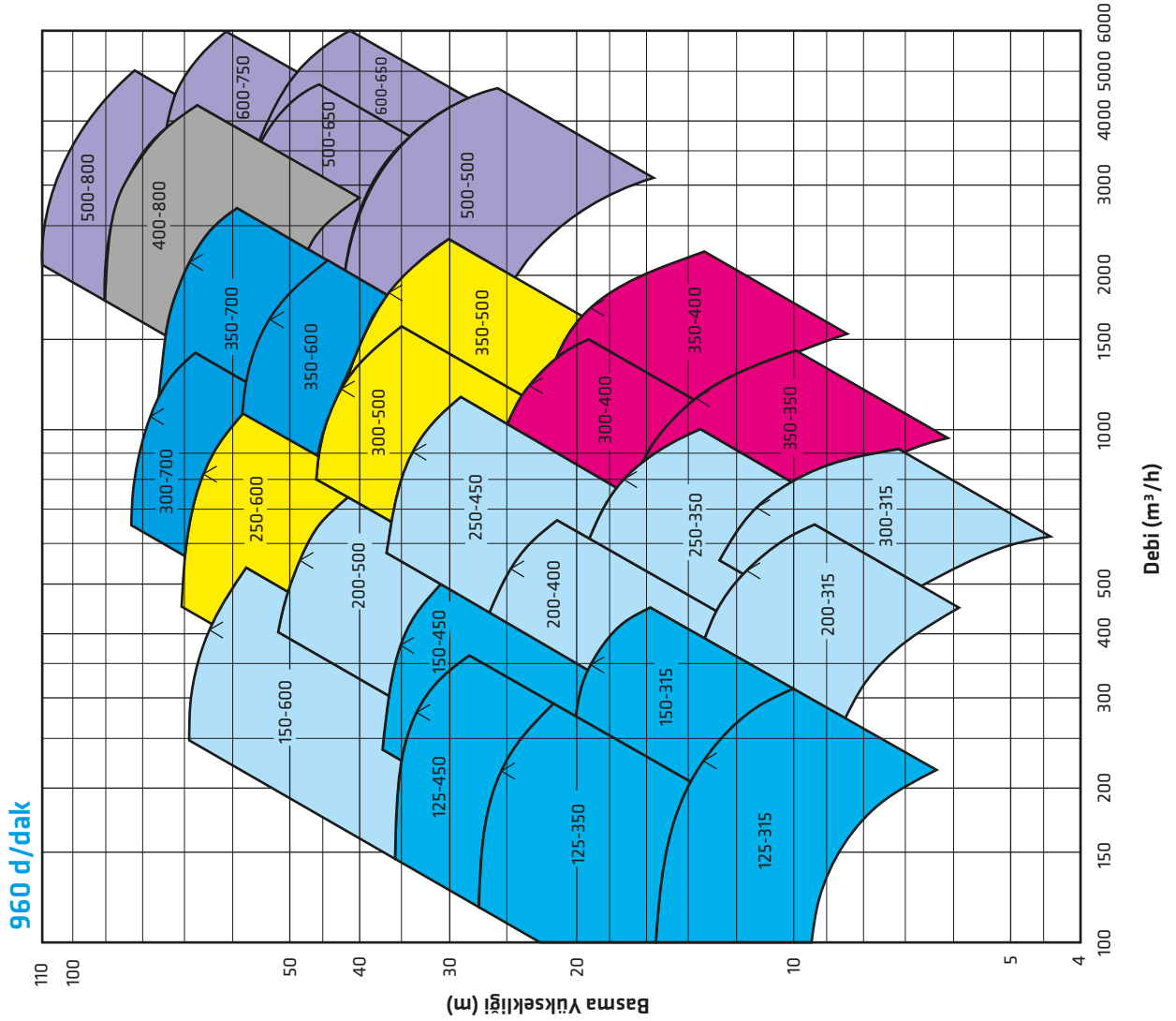
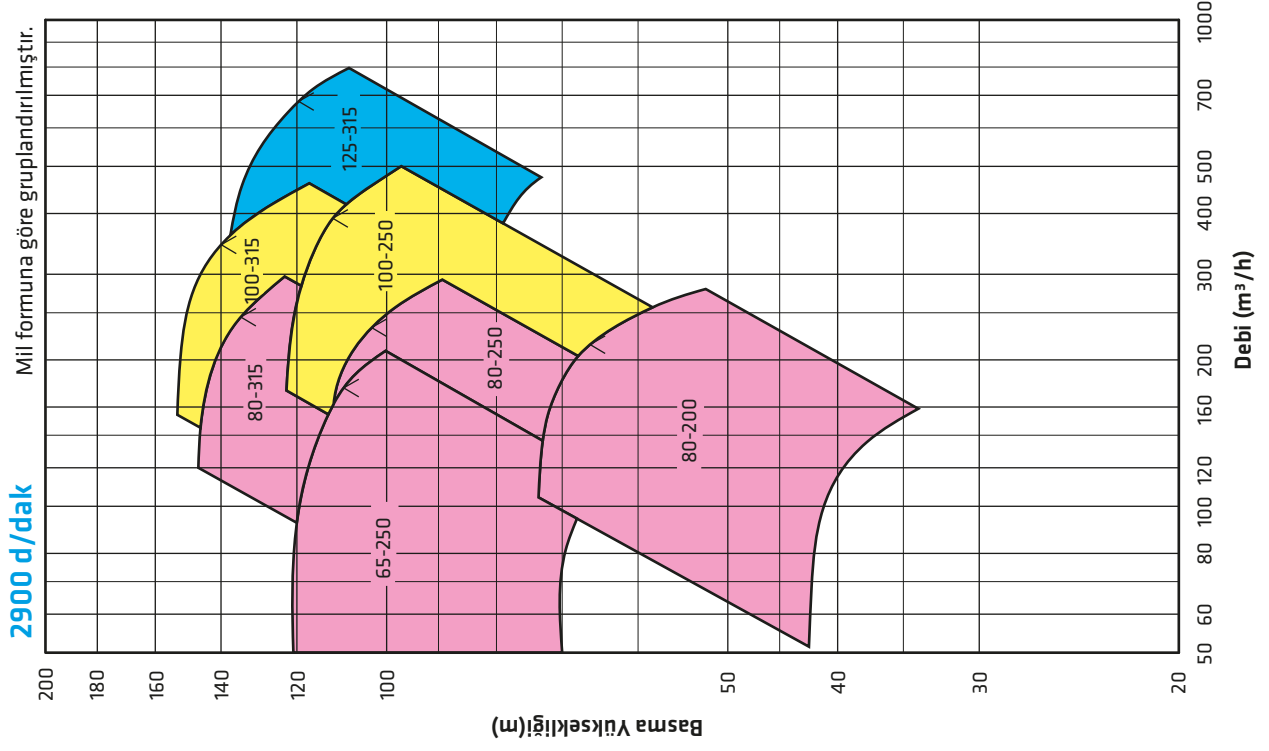
Düsey Montaj \_\_\_\_\_

Basma Flanşı Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

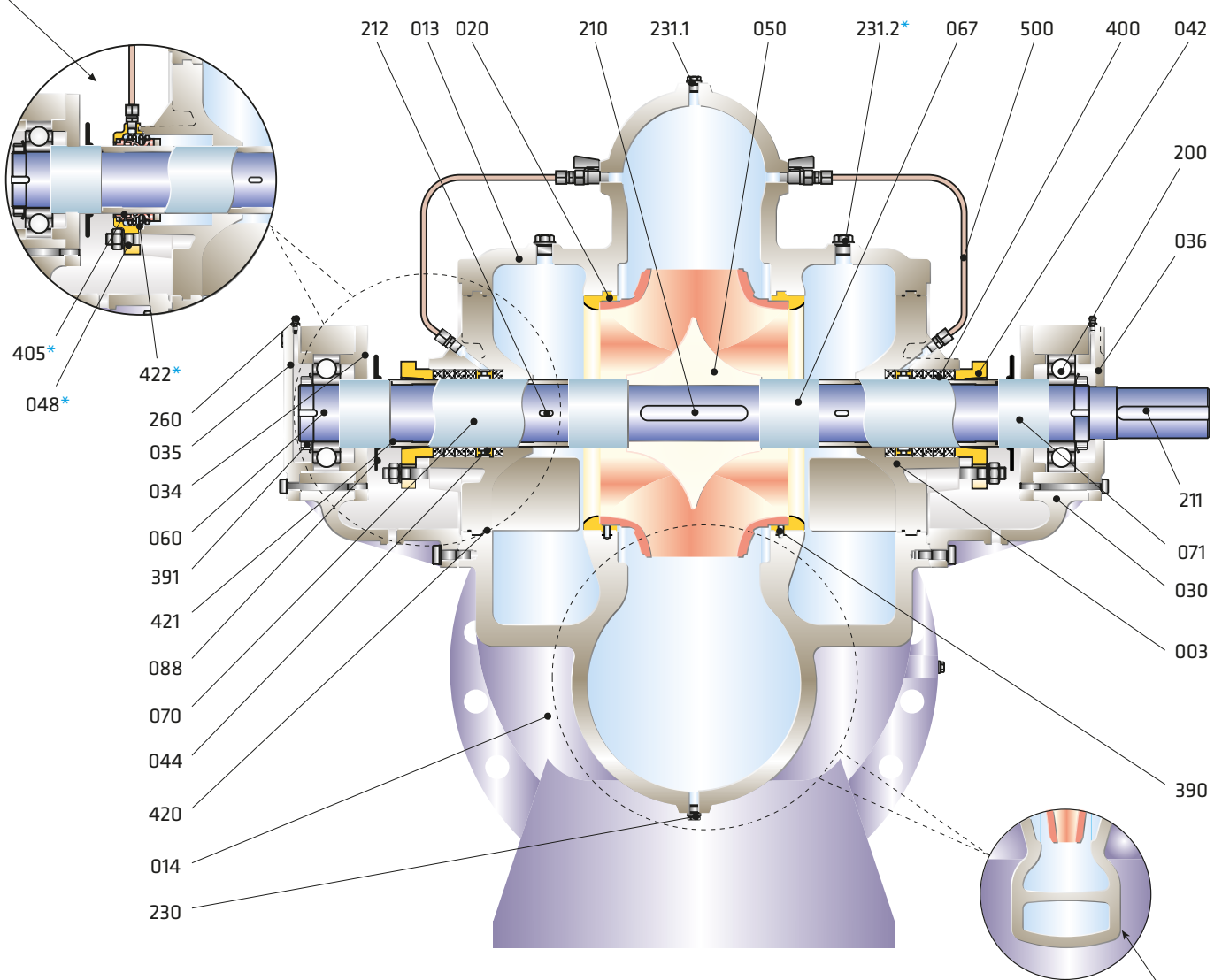
## SDS - V 200 - 500







## \* Mekanik Salmastra Uygulaması

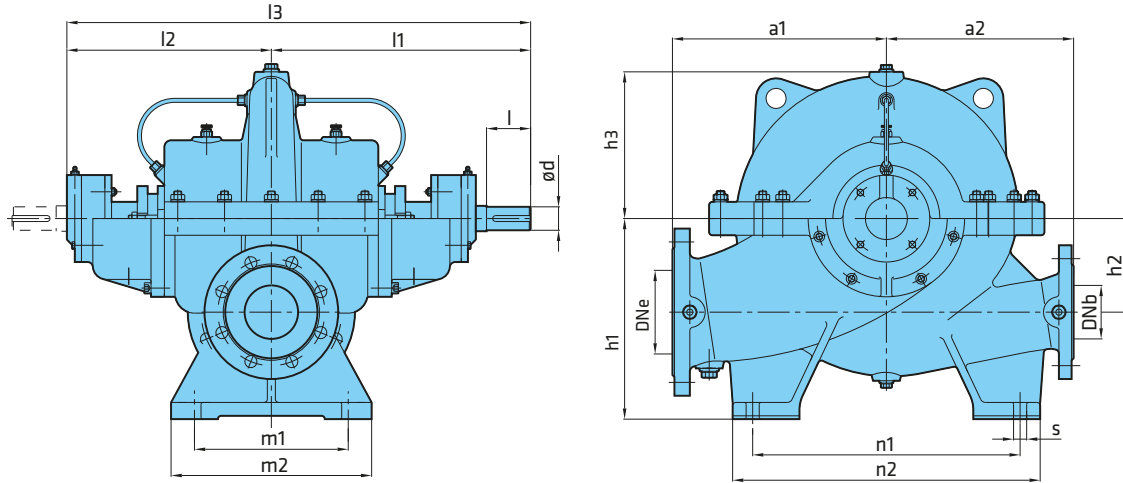


## \*\* Çift Salyangoz Uygulaması

## Parça Listesi

|      |                          |        |                         |
|------|--------------------------|--------|-------------------------|
| 003  | Salmastra yatağı         | 200    | Bilyalı rulman          |
| 013  | Salyangoz gövde (üst)    | 210    | Çark kaması             |
| 014  | Salyangoz gövde (alt)    | 211    | Kaplin kaması           |
| 020  | Aşınma halkası           | 212    | Burç kaması             |
| 030  | Rulman yatağı            | 230    | Boşaltma tapası         |
| 034  | Rulman kapağı (iç)       | 231    | Hava alma tapası        |
| 035  | Rulman kapağı (dış)      | 231.2* | Hava alma tapası        |
| 036  | Rulman kapağı (kaplin)   | 260    | Gres memesi             |
| 042  | Salmastra baskısı (glen) | 390    | Pim                     |
| 044  | Sulama halkası           | 391    | Sıkma somunu ve sacı    |
| 048* | Mekanik salmastra kapağı | 400    | Yumuşak salmastra       |
| 050  | Çark                     | 405*   | Mekanik salmastra       |
| 060  | Pompa mili               | 420    | O-ring                  |
| 067  | Ara burç                 | 421    | O-ring                  |
| 070  | Mil aşınma burcu         | 422*   | O-ring                  |
| 071  | Mil burcu                | 500    | Salmastra sulama borusu |
| 088  | Su sıçratma disk         |        |                         |

\* İsteğe Bağlı



| Pompa Tipleri | Ölçüler (mm) |     |     |     |     |     |      |     |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |    | Ağırlık (kg) |
|---------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|--------------|
|               | PNe          | PNb | DNe | DNb | ød  | l   | l1   | l2  | l3   | a1  | a2  | h1  | h2  | h3  | n1  | n2   | m1  | m2  | s  |              |
| 65-250        | 16           | 16  | 100 | 65  | 35  | 80  | 400  | 305 | 710  | 320 | 280 | 300 | 140 | 200 | 400 | 460  | 230 | 300 | 20 | 165          |
| 80-200        | 16           | 16  | 125 | 80  | 35  | 80  | 400  | 305 | 710  | 320 | 280 | 300 | 140 | 200 | 400 | 460  | 230 | 300 | 20 | 165          |
| 80-250        | 16           | 16  | 125 | 80  | 35  | 80  | 400  | 305 | 710  | 320 | 280 | 300 | 140 | 200 | 400 | 460  | 230 | 300 | 20 | 175          |
| 80-315        | 16           | 16  | 125 | 80  | 35  | 80  | 400  | 305 | 710  | 360 | 300 | 300 | 140 | 260 | 400 | 460  | 230 | 300 | 20 | 197          |
| 100-250       | 16           | 16  | 150 | 100 | 42  | 90  | 450  | 350 | 800  | 360 | 310 | 355 | 170 | 235 | 400 | 480  | 280 | 340 | 20 | 220          |
| 100-315       | 16           | 16  | 150 | 100 | 42  | 90  | 450  | 350 | 800  | 360 | 310 | 355 | 170 | 250 | 400 | 480  | 280 | 340 | 20 | 230          |
| 100-400       | 16           | 16  | 150 | 100 | 42  | 90  | 450  | 350 | 800  | 420 | 370 | 355 | 170 | 300 | 460 | 540  | 280 | 340 | 20 | 290          |
| 125-315       | 16           | 16  | 200 | 125 | 55  | 120 | 555  | 420 | 975  | 420 | 370 | 400 | 200 | 280 | 460 | 540  | 320 | 380 | 22 | 330          |
| 125-350       | 16           | 16  | 200 | 125 | 55  | 120 | 555  | 420 | 975  | 470 | 450 | 400 | 200 | 300 | 540 | 660  | 320 | 380 | 22 | 380          |
| 125-450       | 16           | 16  | 200 | 125 | 55  | 120 | 555  | 420 | 975  | 500 | 450 | 400 | 200 | 350 | 540 | 640  | 320 | 380 | 22 | 410          |
| 150-315       | 16           | 16  | 200 | 150 | 55  | 120 | 555  | 420 | 975  | 470 | 400 | 400 | 200 | 310 | 540 | 640  | 320 | 380 | 22 | 395          |
| 150-450       | 16           | 16  | 200 | 150 | 55  | 120 | 555  | 420 | 975  | 500 | 450 | 400 | 200 | 365 | 540 | 640  | 320 | 380 | 22 | 430          |
| 150-600       | 25           | 25  | 250 | 150 | 65  | 130 | 645  | 500 | 1145 | 550 | 500 | 560 | 300 | 445 | 540 | 640  | 360 | 420 | 22 | 800          |
| 200-315       | 16           | 16  | 250 | 200 | 65  | 130 | 645  | 500 | 1145 | 500 | 450 | 500 | 240 | 315 | 540 | 640  | 360 | 420 | 22 | 570          |
| 200-400       | 16           | 16  | 250 | 200 | 65  | 130 | 645  | 500 | 1145 | 500 | 450 | 500 | 240 | 360 | 540 | 640  | 360 | 420 | 22 | 575          |
| 200-500       | 16           | 16  | 250 | 200 | 65  | 130 | 645  | 500 | 1145 | 550 | 500 | 560 | 300 | 380 | 620 | 720  | 360 | 420 | 22 | 700          |
| 250-350       | 16           | 16  | 300 | 250 | 65  | 130 | 645  | 500 | 1145 | 600 | 500 | 600 | 300 | 390 | 620 | 720  | 360 | 420 | 22 | 682          |
| 250-450       | 16           | 16  | 300 | 250 | 65  | 130 | 645  | 500 | 1145 | 600 | 500 | 600 | 300 | 415 | 620 | 720  | 360 | 420 | 22 | 780          |
| 250-600       | 25           | 25  | 300 | 250 | 80  | 170 | 720  | 540 | 1260 | 650 | 550 | 600 | 300 | 430 | 620 | 710  | 415 | 485 | 26 | 1190         |
| 300-315       | 16           | 16  | 350 | 300 | 65  | 130 | 645  | 500 | 1145 | 600 | 500 | 630 | 300 | 400 | 620 | 700  | 360 | 420 | 22 | 700          |
| 300-400       | 16           | 16  | 400 | 300 | 75  | 140 | 770  | 615 | 1385 | 700 | 550 | 710 | 350 | 450 | 720 | 800  | 420 | 520 | 26 | 1125         |
| 300-500       | 16           | 16  | 400 | 300 | 80  | 170 | 755  | 585 | 1340 | 700 | 750 | 710 | 350 | 425 | 700 | 800  | 420 | 520 | 26 | 1500         |
| 300-700       | 25           | 25  | 400 | 300 | 100 | 180 | 865  | 675 | 1540 | 750 | 800 | 710 | 350 | 470 | 720 | 880  | 420 | 520 | 26 | 1650         |
| 350-350       | 16           | 16  | 400 | 350 | 75  | 140 | 770  | 615 | 1385 | 700 | 550 | 670 | 350 | 450 | 720 | 800  | 420 | 520 | 26 | 1100         |
| 350-400       | 16           | 16  | 500 | 350 | 75  | 140 | 770  | 615 | 1385 | 800 | 600 | 800 | 380 | 500 | 800 | 960  | 500 | 600 | 26 | 1400         |
| 350-500       | 16           | 16  | 500 | 350 | 80  | 170 | 755  | 585 | 1340 | 800 | 600 | 800 | 400 | 435 | 740 | 900  | 500 | 600 | 26 | 1435         |
| 350-600       | 25           | 25  | 500 | 350 | 100 | 180 | 900  | 715 | 1615 | 700 | 700 | 810 | 470 | 503 | 750 | 900  | 520 | 600 | 28 | 1900         |
| 350-700       | 25           | 25  | 500 | 350 | 100 | 180 | 865  | 675 | 1540 | 850 | 750 | 850 | 450 | 525 | 720 | 880  | 500 | 600 | 26 | 2000         |
| 400-800       | 16           | 16  | 600 | 400 | 105 | 220 | 1035 | 810 | 1845 | 900 | 900 | 880 | 450 | 565 | 950 | 1120 | 630 | 740 | 26 | 3400         |
| 500-500       | 16           | 16  | 600 | 500 |     |     |      |     |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |    |              |
| 500-650       | 16           | 16  | 600 | 500 |     |     |      |     |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |    |              |
| 500-800       | 16           | 16  | 600 | 500 |     |     |      |     |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |    |              |
| 600-650       | 16           | 16  | 700 | 600 |     |     |      |     |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |    |              |
| 600-750       | 16           | 16  | 700 | 600 |     |     |      |     |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |    |              |

Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

Not: Her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.

| PARÇA LİSTESİ    | 10     | 30     | 35     | 20     | 60     | 6L     | 70     | 7L     | 8M     | 7D     | 7S     | 8N     | 80     | 4C        | 4A        | 40        | 80     | 8T        | 60     | 7L     | 7E     | 7D     |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|
|                  | 0.6025 | 0.7040 | 0.7043 | 1.0619 | 1.4308 | 1.4309 | 1.4408 | 1.4409 | 1.4500 | 1.4517 | 1.4469 | 1.4317 | 1.4008 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 1.4021 | 1.4021+QT | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 |
| Salyangoz Gövde  | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        |        |        |
| Çark             | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        | ○      |        |
| Mil              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |
| Rulman Yatağı    | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |           |           |           |        |           |        |        |        |        |
| Aşınma Halkası   | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |           |        |        |        |        |
| Mil Aşınma Burcu |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |

Alicının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

(\*) Gövde basınç sınıfı PN 25 olan pompa tiplerinde standart olarak 0.7040 malzemeli olarak imal edilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

## Malzeme Eşdeğerleri

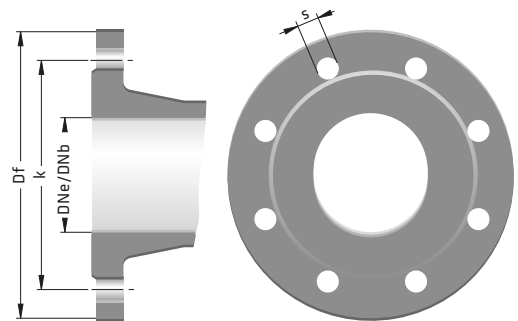
| TANIM                                            | DIN / EN  |                            | AISI / SAE / ASTM |
|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|-------------------|
| Pik Döküm                                        | 0.6025    | EN-GJL-250 (GG25)          | A48 Class 40B     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7040    | EN-GJS-400-15 (GGG40)      | A536 60-40-18     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7043    | EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3) | A536 60-40-18     |
| Çelik Döküm                                      | 1.0619    | GP240GHGS-C25              | A216 WCB          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm                         | 1.4308    | GX5CrNi19-10               | A351 CF8          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)          | 1.4309    | GX2CrNi19-11               | A351 CF3          |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm                | 1.4408    | GX5CrNiMo19-11-2           | A351 CF8M         |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon) | 1.4409    | GX2CrNiMo19-11-2           | A351 CF3M         |
| Östenitik Çelik Döküm                            | 1.4500    | GX7NiCrMoCuNb25-20         | A351 CN7M         |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)          | 1.4517    | GX2CrNiMoCuN25-6-3-3       | A890 CD4MCuN      |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)    | 1.4469    | GX2CrNiMoN26-7-4           | A890 CE3MN        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4317    | GX4CrNi13-4                | A352 CA6NM        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4008    | GX7CrNiMo12-1              | A217 CA15         |
| Bronz Döküm (kalaylı)                            | 2.1050.01 | G-CuSn10                   | B427 C90700       |
| Bronz Döküm (nikel alaşımlı)                     | 2.0975.01 | G-CuAl10Ni                 | B148 C95500       |
| Bronz Döküm ( Kurşunlu)                          | 2.1096.01 | G-CuSn5ZnPb                | B584 C83600       |
| Kromlu Çelik                                     | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420     |
| Kromlu Çelik(Isıl İşlem)                         | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420+QT  |
| Krom Nikel Çelik                                 | 1.4301    | X5CrNi18-10                | A276 Type 304     |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)        | 1.4404    | X2CrNiMo17-12-2            | A276 Type 316L    |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4460    | X3CrNiMoN27-5-2            | AISI 329          |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4462    | X2CrNiMoN22-5-3            | UNS S32205        |

## Flanş Ölçüleri

TS EN 1092 - 2

| DNe/DNb | Emme & Basma (PN 16) |     |    |    | Emme & Basma (PN 25) |     |    |    |
|---------|----------------------|-----|----|----|----------------------|-----|----|----|
|         | Df                   | k   | s  | n  | Df                   | k   | s  | n  |
| 65      | 185                  | 145 | 18 | 4  | 185                  | 145 | 18 | 8  |
| 80      | 200                  | 160 | 18 | 8  | 200                  | 160 | 18 | 8  |
| 100     | 220                  | 180 | 18 | 8  | 235                  | 190 | 22 | 8  |
| 125     | 250                  | 210 | 18 | 8  | 270                  | 220 | 26 | 8  |
| 150     | 285                  | 240 | 22 | 8  | 300                  | 250 | 26 | 8  |
| 200     | 340                  | 295 | 22 | 12 | 360                  | 310 | 26 | 12 |
| 250     | 405                  | 355 | 26 | 12 | 425                  | 370 | 30 | 12 |
| 300     | 460                  | 410 | 26 | 12 | 485                  | 430 | 30 | 16 |
| 350     | 520                  | 470 | 26 | 16 | 555                  | 490 | 33 | 16 |
| 400     | 580                  | 525 | 30 | 16 | 620                  | 550 | 36 | 16 |
| 500     | 715                  | 650 | 33 | 20 | 730                  | 660 | 36 | 20 |
| 600     | 840                  | 770 | 36 | 20 | 845                  | 770 | 39 | 20 |
| 700     | 910                  | 840 | 36 | 24 | 960                  | 875 | 42 | 24 |

"n" delik sayısı



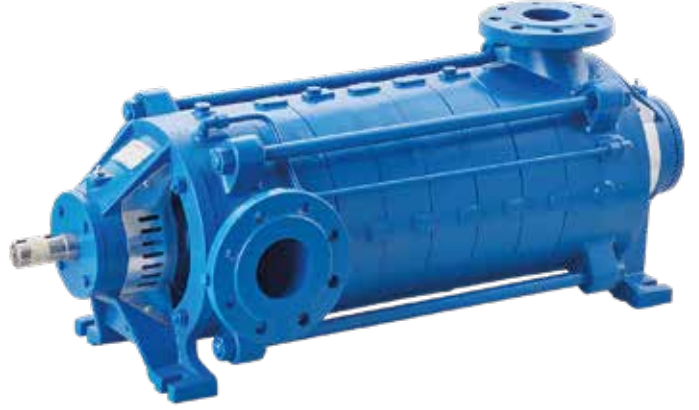


Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## SKM ÇOK KADEMELİ POMPALAR



SKM Rev.12.10.2023



### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 32.....DN 250 mm

Debi \_\_\_\_\_ 1000 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 550 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +140 °C' yekadar\*

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 30 bar (63 bar)\*

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

- Yatay milli, parçalı gövdeli, difüzörlü, çok kademeli, kapalı çarklı santrifüj pompalar.
- DN 32' den DN 250 basma flanş çapına kadar 10 model.
- Emme flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya, basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 40 (PN 63)' e uygundur.

• Standart imalatla emme flanşı kaplin tarafında ve motor tarafından bakıldığında sağ yanda, basma flanşı diğer ucta ve üsttedir (R 3/0). Standart imalatın dışında flanş konumları istenirse, bu istek sipariş sırasında belirtilmelidir.

• Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenir.

• Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmektedir.

• Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

• SKM tipi pompalarda standart olarak "gres yağlı" rulman kullanılmaktadır.

### Mil Sızdırmazlığı

• Standart imalatla 110 °C' ye kadar yumuşak salmastralı, 110 °C ile 140 °C arasında ise soğutmalı salmastra kutuları ile birlikte yumuşak salmastralı olarak kullanılmaktadır.

• İstek halinde mekanik salmastralı pompalar da kullanılmaktadır.

### Pompanın İsimlendirilmesi

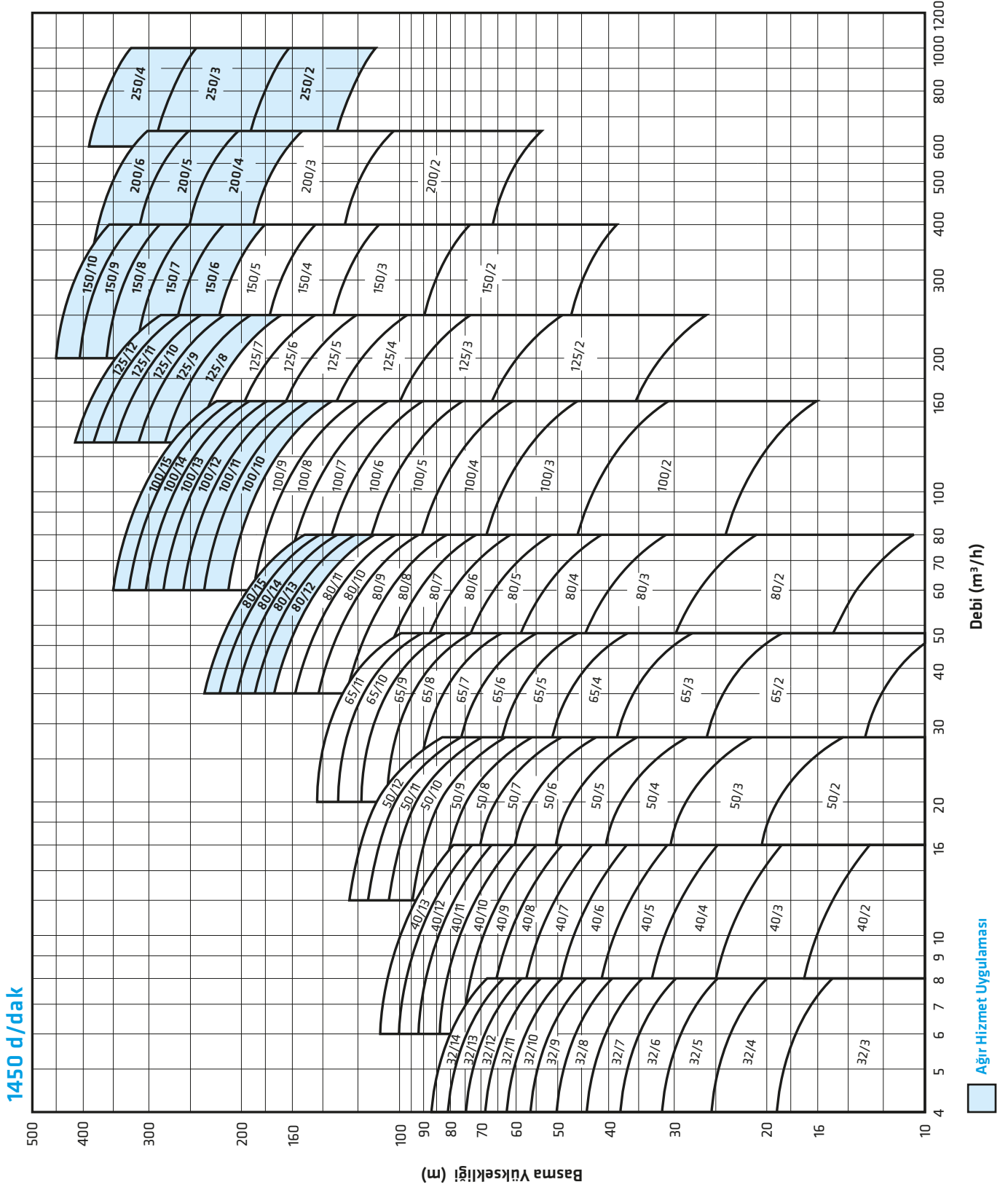
Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Ağır Hizmet Tasarımı \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

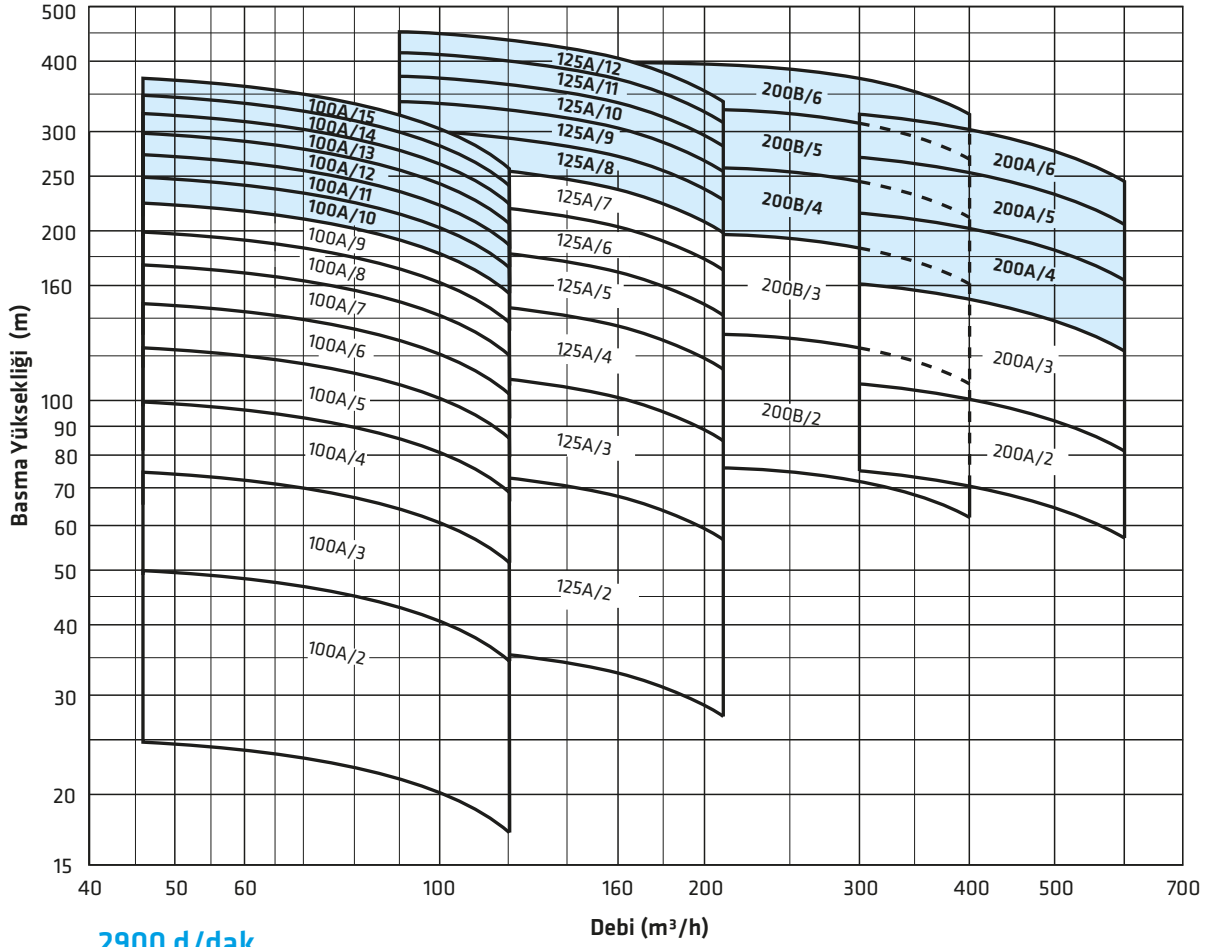
Kademe Sayısı \_\_\_\_\_

**SKM - K 100 / 6**

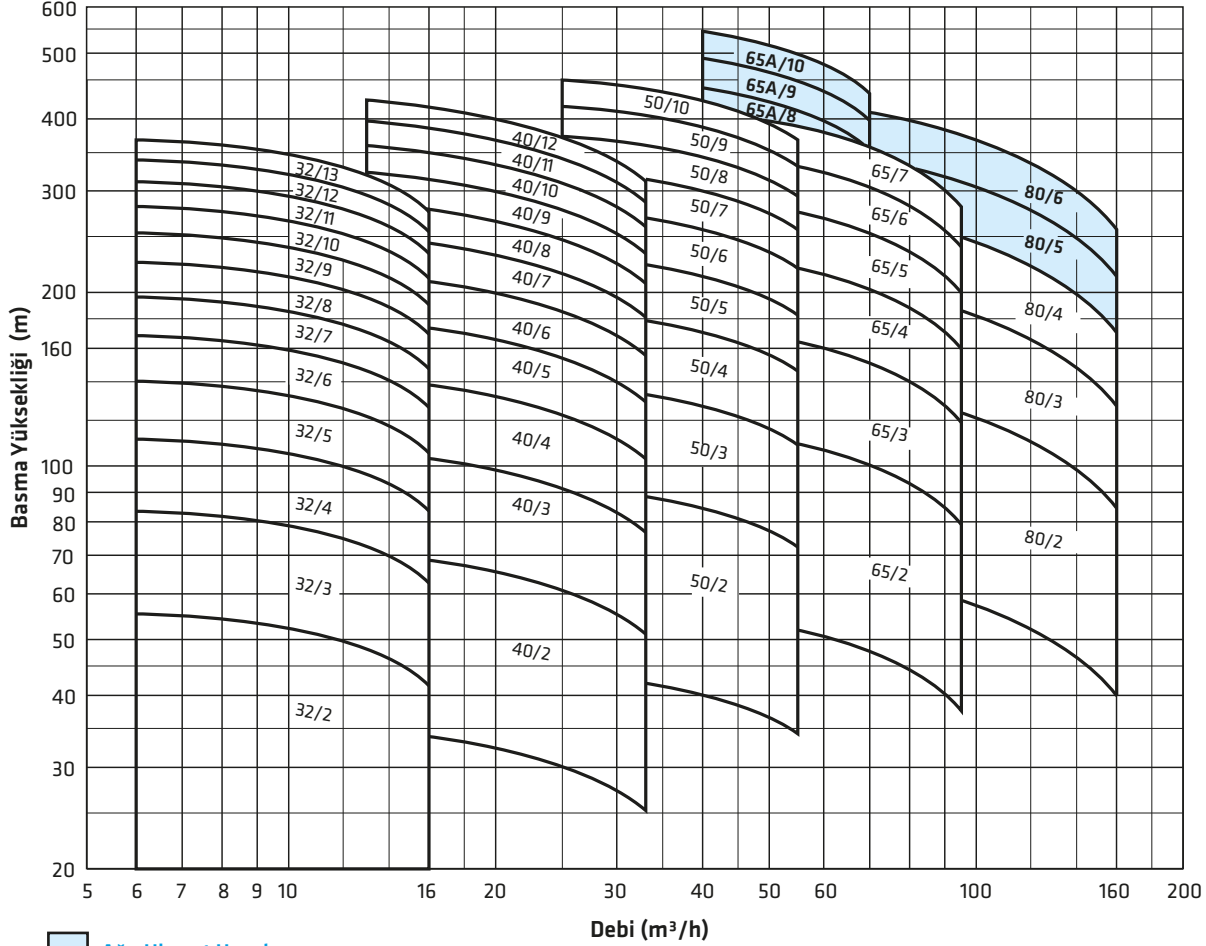


1450 d/dak

DAR ÇARKLAR



2900 d/dak

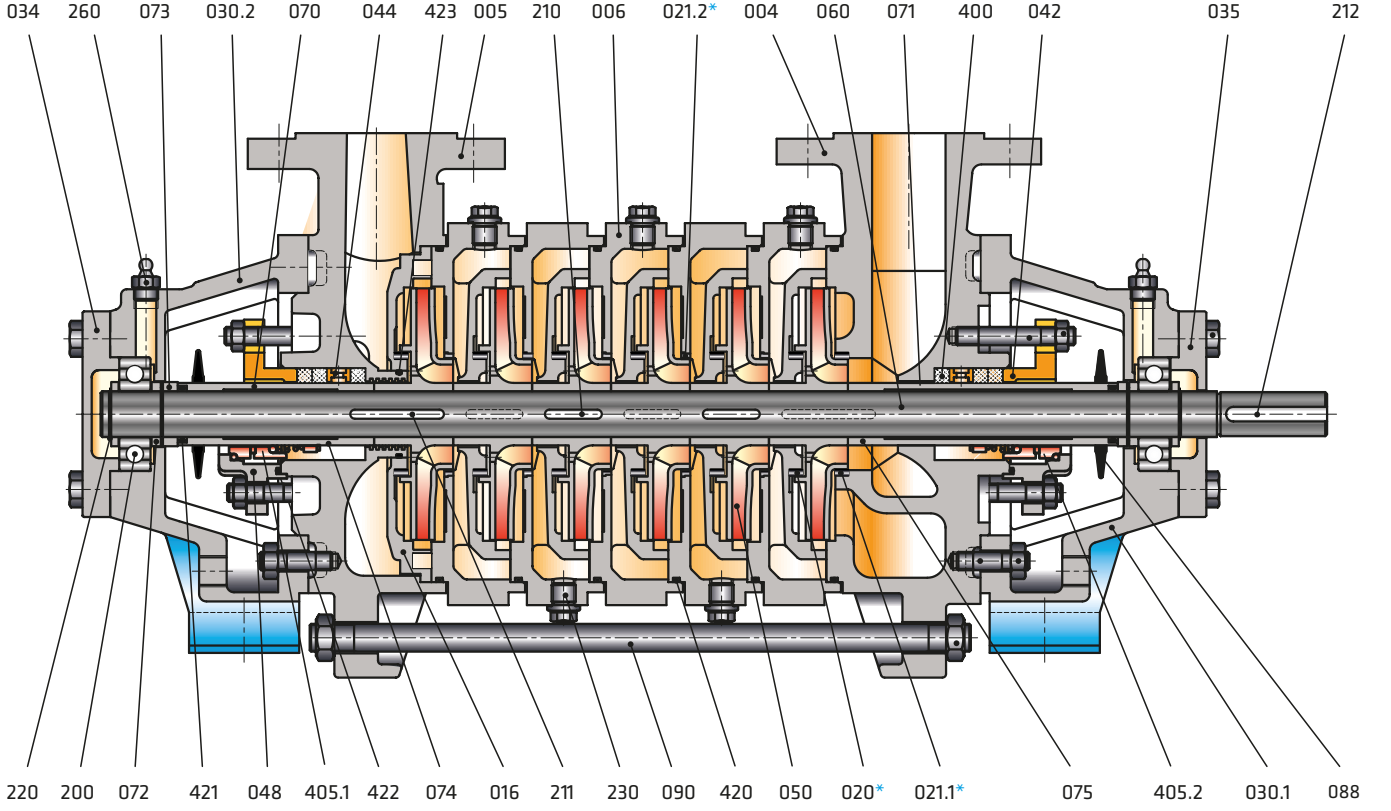


Ağır Hizmet Uygulaması

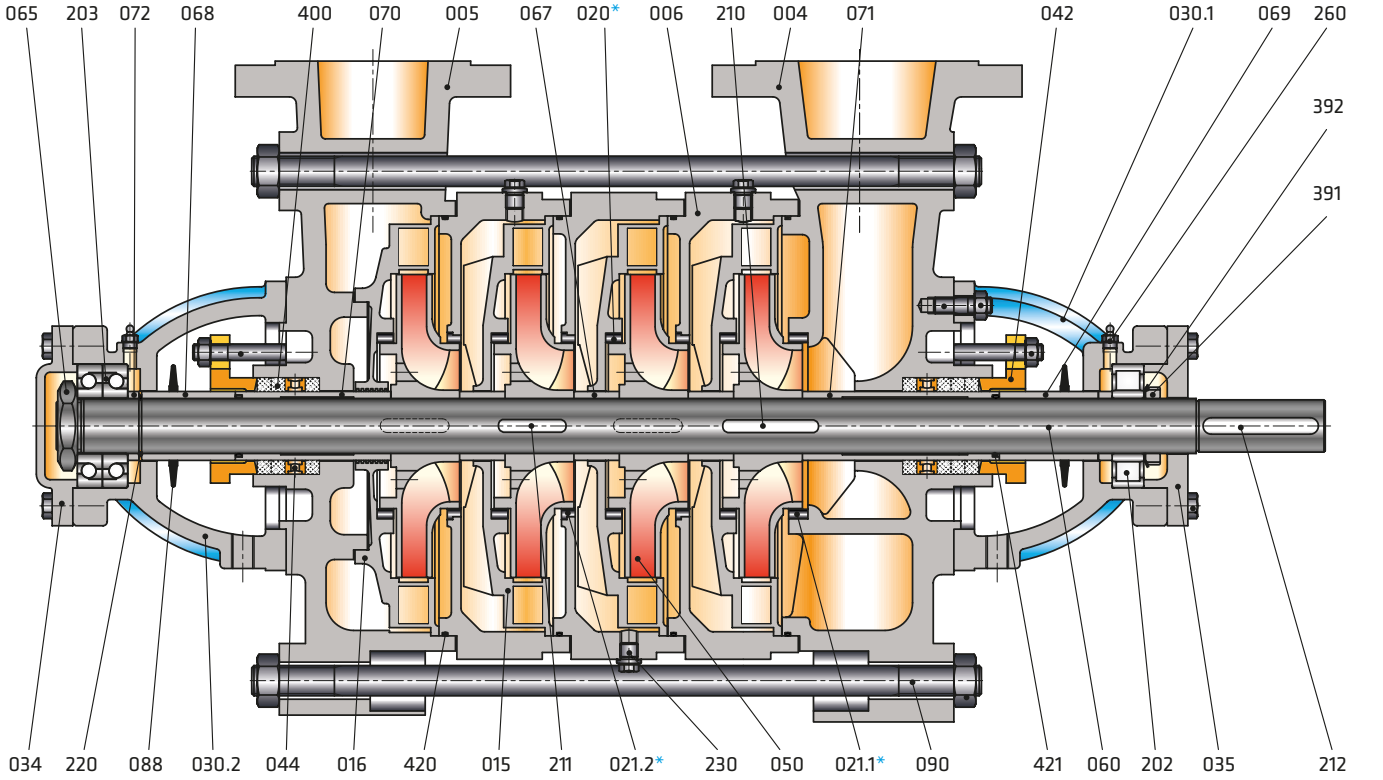


Kesit Resimleri

SKM - 32 - 40 - 50 - 65 serisi için



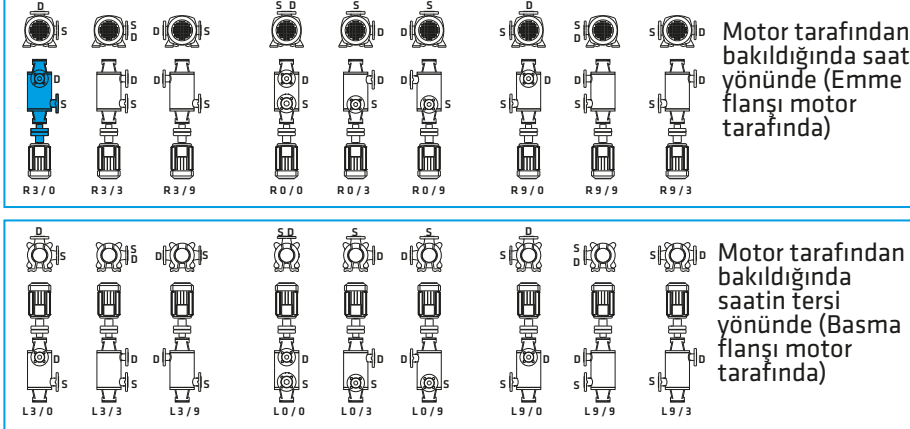
SKM - 80 - 100 - 125 - 150 - 200 - 250 serisi için



|        |                                           |        |                                           |
|--------|-------------------------------------------|--------|-------------------------------------------|
| 004    | Emme Gövdesi                              | 072    | Ara Burç (Basma Tarafı)                   |
| 005    | Basma Gövdesi                             | 073    | Ara Burç                                  |
| 006    | Kademe Gövdesi                            | 074*   | Salmastra Burcu (Mek. Salm. Basma Tarafı) |
| 015    | Difüzör                                   | 075*   | Salmastra Burcu (Mek. Salm. Emme Tarafı)  |
| 016    | Son Kademe Difüzörü                       | 088    | Su Sıçratma Diski                         |
| 020*   | Aşınma Halkası (Kademe Gövdesi)           | 090    | Gövde Saplama                             |
| 021.1* | Aşınma Halkası (Emme Gövdesi)             | 200    | Bilyalı Rulman                            |
| 021.2* | Aşınma Halkası (Kademe Gövdesi)           | 202    | Silindirik Makaralı Rulman                |
| 030.1  | Rulman Yatağı (Emme)                      | 203    | Eğik Bilyalı Rulman                       |
| 030.2  | Rulman Yatağı (Basma)                     | 210    | Çark Kaması                               |
| 034    | Rulman Kapağı (Arka)                      | 211    | Kademe Kaması                             |
| 035    | Rulman Kapağı (Kaplin Tarafı)             | 212    | Kaplin Kaması                             |
| 042    | Glen                                      | 220    | Mil Segmanı                               |
| 044    | Sulama Halkası                            | 230    | Boşaltma Tapası                           |
| 048*   | Mekanik Salmastra Kapağı                  | 260    | Gresörlük                                 |
| 050    | Çark                                      | 391    | Emniyet Somunu                            |
| 060    | Pompa Mili                                | 392    | Emniyet Pulu                              |
| 065    | Mil Ucu Somunu                            | 400    | Yumuşak Salmastra                         |
| 067    | Kademe Burcu                              | 405.1* | Mekanik Salmastra (Basma Tarafı)          |
| 068    | Ara Burç (Basma Tarafı)                   | 405.2* | Mekanik Salmastra (Emme Tarafı)           |
| 069    | Ara Burç (Emme Tarafı)                    | 420    | O-Ring (Kademe Gövdesi)                   |
| 070    | Salmastra Burcu (Yum. Salm. Basma Tarafı) | 421    | O-Ring (Salmastra Burcu)                  |
| 071    | Salmastra Burcu (Yum. Salm. Emme Tarafı)  | 422    | O-Ring (Mekanik Salmastra Kapağı)         |
|        |                                           | 423    | O-Ring (Basma Gövdesi)                    |

\* İsteğe Bağlı

## Flanş Konumları

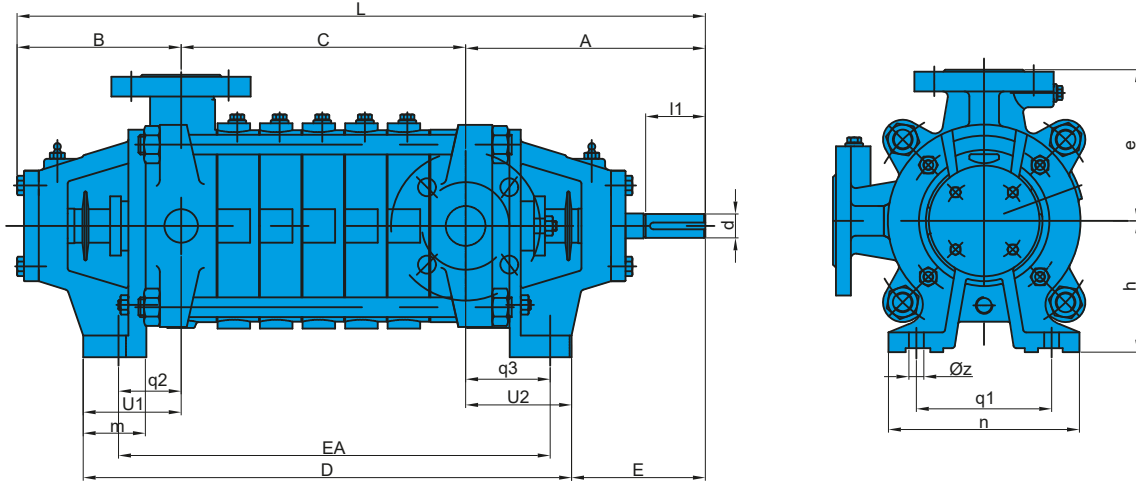


R 3/0

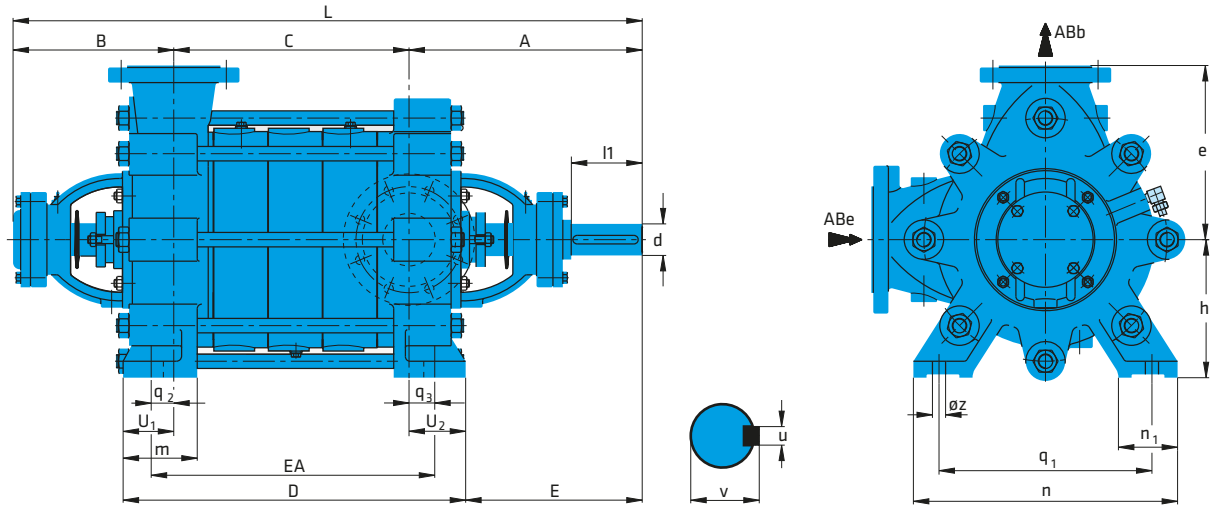
— Basma Flanşı Konumu (D)  
— Emme Flanşı Konumu (S)  
— Dönme Yönü (R/L)

Motor tarafından bakıldığında dönme yönü  
R : Sağ  
L : Sol

SKM - 32 - 40 - 50 - 65 serisi için



SKM - 80 - 100 - 125 - 150 - 200 - 250 serisi için



Kademe sayısına göre "C" ölçüsü (mm)

| Pompa Tipi | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 32         | 71  | 114 | 157 | 200 | 243 | 286  | 329  | 372  | 415  | 458  | 501  | 544  | 587  | 630  |      |
| 40         | 78  | 133 | 188 | 243 | 298 | 353  | 408  | 463  | 518  | 573  | 628  | 683  | 738  |      |      |
| 50         | 90  | 152 | 214 | 276 | 338 | 400  | 462  | 524  | 586  | 648  | 710  | 772  |      |      |      |
| 65         | 107 | 178 | 249 | 320 | 391 | 462  | 533  | 604  | 675  | 746  | 817  |      |      |      |      |
| 80         | 112 | 195 | 278 | 361 | 444 | 527  | 610  | 693  | 776  | 859  | 942  | 1025 | 1108 | 1191 | 1274 |
| 100        | 133 | 233 | 333 | 433 | 533 | 633  | 733  | 833  | 933  | 1033 | 1133 | 1233 | 1333 | 1433 | 1533 |
| 125        | 165 | 280 | 395 | 510 | 625 | 740  | 855  | 970  | 1085 | 1200 | 1315 | 1430 |      |      |      |
| 150        | 218 | 363 | 508 | 653 | 798 | 943  | 1088 | 1233 | 1378 | 1523 |      |      |      |      |      |
| 200        | 267 | 437 | 607 | 777 | 947 | 1117 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 250        |     | 518 | 720 | 922 |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

\* "C" ölçüsünde 73 mm'ye kadar dökümden kaynaklanan farklılıklar olabilir.

| Pompa Tipi | ABe | ABb | A   | B   | EA    | D     | L      | E   | e   | h   | m   | n   | n1  | q1  | q2    | q3    | øz | u1    | u2    |
|------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|----|-------|-------|
| 32         | 40  | 32  | 241 | 165 | C+148 | C+205 | C+406  | 145 | 152 | 132 | 60  | 192 | 55  | 136 | 63    | 85    | 15 | 98,5  | 106,5 |
| 40         | 50  | 40  | 238 | 165 | C+160 | C+219 | C+403  | 134 | 175 | 160 | 60  | 232 | 55  | 175 | 80    | 80    | 15 | 109,5 | 109,5 |
| 50         | 65  | 50  | 254 | 175 | C+231 | C+230 | C+429  | 145 | 190 | 160 | 60  | 256 | 60  | 200 | 117,5 | 113,5 | 15 | 117   | 113   |
| 65         | 80  | 65  | 271 | 195 | C+238 | C+234 | C+466  | 150 | 215 | 180 | 60  | 294 | 60  | 240 | 121   | 117   | 15 | 124   | 120   |
| 80         | 100 | 80  | 321 | 250 | C+84  | C+124 | C+571  | 259 | 265 | 210 | 85  | 410 | 90  | 340 | 42    | 42    | 15 | 62    | 62    |
| 100        | 125 | 100 | 389 | 285 | C+96  | C+140 | C+674  | 319 | 300 | 250 | 90  | 450 | 90  | 370 | 48    | 48    | 15 | 70    | 70    |
| 125        | 150 | 125 | 412 | 300 | C+108 | C+124 | C+712  | 332 | 375 | 300 | 105 | 560 | 105 | 450 | 55    | 55    | 20 | 83    | 83    |
| 150        | 200 | 150 | 486 | 360 | C+130 | C+208 | C+846  | 381 | 425 | 350 | 130 | 655 | 110 | 550 | 65    | 65    | 26 | 103   | 105   |
| 200        | 250 | 200 | 515 | 385 | C+130 | C+210 | C+900  | 410 | 500 | 400 | 130 | 675 | 120 | 550 | 65    | 65    | 27 | 105   | 105   |
| 250        | 300 | 250 | 708 | 444 | C+148 | C+260 | C+1152 | 552 | 627 | 472 | 155 | 775 | 150 | 625 | 74    | 74    | 32 | 130   | 129   |

Not : Her türlü değişiklik hakkı saklıdır.

 Ağır Hizmet Uygulaması

## Standart Uygulama

| Pompa Tipi | Mil Ucu |     |      |    | Ağırlık (kg) |     |
|------------|---------|-----|------|----|--------------|-----|
|            | d1      | l1  | v    | u  | G1           | g   |
| 32         | 24      | 60  | 27   | 8  | 44           | 6   |
| 40         | 24      | 60  | 27   | 8  | 58           | 9,5 |
| 50         | 28      | 65  | 31   | 8  | 89           | 13  |
| 65         | 32      | 65  | 35   | 10 | 92           | 20  |
| 80         | 38      | 80  | 41   | 10 | 128          | 26  |
| 100        | 42      | 110 | 45   | 12 | 177          | 42  |
| 125        | 48      | 110 | 51.5 | 14 | 330          | 75  |
| 150        | 55      | 110 | 59   | 16 | 580          | 120 |
| 200        | 70      | 140 | 74.5 | 20 | 920          | 200 |

Pompa ağırlığı = G1 + (s x g) (s : kademe sayısı)

## Ağır Hizmet Uygulaması

| Pompa Tipi | Mil Ucu |     |      |    | Ağırlık (kg) |     |
|------------|---------|-----|------|----|--------------|-----|
|            | d1      | l1  | v    | u  | G1           | g   |
| 65A        | 38      | 65  | 41   | 10 | 105          | 20  |
| 80         | 42      | 80  | 45   | 12 | 146          | 26  |
| 100        | 48      | 110 | 51.5 | 14 | 205          | 42  |
| 125        | 55      | 110 | 59   | 16 | 370          | 75  |
| 150        | 65      | 110 | 69   | 18 | 630          | 120 |
| 200        | 70      | 140 | 74.5 | 20 | 945          | 200 |
| 250        | 100     | 220 | 106  | 28 | 1250         | 320 |

Pompa ağırlığı = G1 + (s x g) (s : kademe sayısı)

## Mil malzemesine göre maksimum kademe sayısı

| Pompa Tipi | 1.4462 / 1.4021 |            | 1.4301 / 1.4404 |            |
|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|
|            | 1450 d/dak      | 2900 d/dak | 1450 d/dak      | 2900 d/dak |
| 32         | 14              | 13         | 14              | 13         |
| 40         | 13              | 12         | 13              | 7          |
| 50         | 12              | 10         | 12              | 7          |
| 65         | 11              | 7          | 11              | 5          |
| 80         | 11              | 4          | 11              | 3          |
| 100        | 9               | -          | 6               | -          |
| 125        | 7               | -          | 4               | -          |
| 150        | 5               | -          | 3               | -          |
| 200        | 3               | -          | 3               | -          |

## Mil malzemesine göre maksimum kademe sayısı

| Pompa Tipi | 1.4462 / 1.4021 |            | 1.4301 / 1.4404 |            |
|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|
|            | 1450 d/dak      | 2900 d/dak | 1450 d/dak      | 2900 d/dak |
| 65A        | -               | 10         | -               | -          |
| 80         | 15              | 6          | 15              | -          |
| 100        | 15              | -          | -               | -          |
| 125        | 12              | -          | 8               | -          |
| 150        | 10              | -          | 7               | -          |
| 200        | 6               | -          | 5               | -          |
| 250        | 4               | -          | 4               | -          |

## Rulman Tipleri

## Standart Uygulama

## 1450 d/dak

| Pompa Tipi | Kademe Sayısı | Rulman Tipi |        |
|------------|---------------|-------------|--------|
|            |               | Emme        | Basma  |
| 32         | 2....14       | 6305        | 6305   |
| 40         | 2....13       | 6305        | 6305   |
| 50         | 2....12       | 6306        | 6306   |
| 65         | 2....11       | 6307        | 6307   |
| 80         | 2....11       | NU 308      | 3308   |
| 100        | 2....9        | NU 309      | 3309   |
| 125        | 2....7        | NU 310      | 3310   |
| 150        | 2....5        | NU 312      | 3312   |
| 200        | 2....3        | NU 315      | 2x7315 |

## 2900 d/dak

| Pompa Tipi | Kademe Sayısı | Rulman Tipi |       | Kademe Sayısı | Rulman Tipi |       |
|------------|---------------|-------------|-------|---------------|-------------|-------|
|            |               | Emme        | Basma |               | Emme        | Basma |
| 32         | 2....9        | 6305        | 6305  | 10...13       | NU 305      | 6405  |
| 40         | 2....6        | 6305        | 6305  | 7...12        | NU 305      | 6405  |
| 50         | 2....5        | 6306        | 6306  | 6....10       | NU 306      | 6406  |
| 65         | 2....4        | 6307        | 6307  | 5....7        | NU 307      | 6407  |
| 80         | 2....4        | NU 308      | 3308  | -             | -           | -     |

## Ağır Hizmet Uygulaması

## 1450 d/dak

| Pompa Tipi | Kademe Sayısı | Rulman Tipi |          |
|------------|---------------|-------------|----------|
|            |               | Emme        | Basma    |
| 80         | 11....15      | NU 309      | 2 x 7309 |
| 100        | 9....15       | NU 310      | 2 x 7310 |
| 125        | 8....12       | NU 312      | 2 x 7312 |
| 150        | 6....10       | NU 314      | 2 x 7314 |
| 200        | 4....6        | NU 316      | 2 x 7316 |
| 250        | 2....4        | NU 321      | 2 x 7321 |

## 2900 d/dak

| Pompa Tipi | Kademe Sayısı | Rulman Tipi |          |
|------------|---------------|-------------|----------|
|            |               | Emme        | Basma    |
| 65A        | 8....10       | NU 308      | 2 x 7308 |
| 80         | 5....6        | NU 309      | 2 x 7309 |

| PARÇA LİSTESİ   | 0.6025 | 0.7040 | 0.7043 | 1.0619 | 1.4308 | 1.4309 | 1.4408 | 1.4409 | 1.4500 | 1.4517 | 1.4469 | 1.4317 | 1.4008 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 1.0503 | 1.4021 | 1.4021+QT | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| Emme Gövdesi    | ●      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         |           |           |        |        |           |        |        |        |        |
| Basma Gövdesi   | ●      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         |           |           |        |        |           |        |        |        |        |
| Kademe Gövdesi  | ●      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         |           |           |        |        |           |        |        |        |        |
| Difüzör         | ●      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |           |        |        |        |        |
| Çark            | ●      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |           |        |        | ○      |        |
| Pompa Mili      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ●      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |
| Rulman Yatağı   | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |           |        |        |        |        |
| Aşınma Halkası  | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |           |        |        |        |        |
| Ara Burç        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |
| Salmastra Burcu |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |
| Kademe Burcu    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |

Alicının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

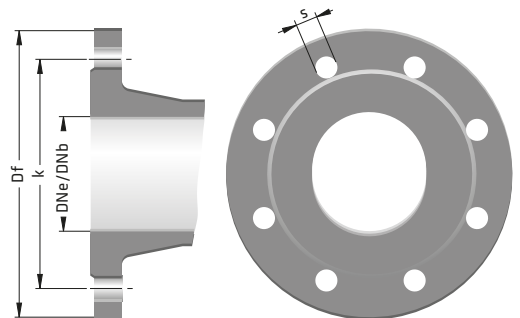
## Malzeme Eşdeğerleri

| TANIM                                            | DIN / EN  |                            | AISI / SAE / ASTM |
|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|-------------------|
| Pik Döküm                                        | 0.6025    | EN-GJL-250 (GG25)          | A48 Class 40B     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7040    | EN-GJS-400-15 (GGG40)      | A536 60-40-18     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7043    | EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3) | A536 60-40-18     |
| Çelik Döküm                                      | 1.0619    | GP240GHGS-C25              | A216 WCB          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm                         | 1.4308    | GX5CrNi19-10               | A351 CF8          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)          | 1.4309    | GX2CrNi19-11               | A351 CF3          |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm                | 1.4408    | GX5CrNiMo19-11-2           | A351 CF8M         |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon) | 1.4409    | GX2CrNiMo19-11-2           | A351 CF3M         |
| Östenitik Çelik Döküm                            | 1.4500    | GX7NiCrMoCuNb25-20         | A351 CN7M         |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)          | 1.4517    | GX2CrNiMoCuN25-6-3-3       | A890 CD4MCuN      |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)    | 1.4469    | GX2CrNiMoN26-7-4           | A890 CE3MN        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4317    | GX4CrNi13-4                | A352 CA6NM        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4008    | GX7CrNiMo12-1              | A217 CA15         |
| Bronz Döküm (kalaylı)                            | 2.1050.01 | G-CuSn10                   | B427 C90700       |
| Bronz Döküm (nikel alaşımlı)                     | 2.0975.01 | G-CuAl10Ni                 | B148 C95500       |
| Bronz Döküm ( Kurşunlu)                          | 2.1096.01 | G-CuSn5ZnPb                | B584 C83600       |
| Karbonlu Çelik                                   | 1.0503    | C45                        | AISI 1045         |
| Kromlu Çelik                                     | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420     |
| Kromlu Çelik(Isıl İşlem)                         | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420+QT  |
| Krom Nikel Çelik                                 | 1.4301    | X5CrNi18-10                | A276 Type 304     |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)        | 1.4404    | X2CrNiMo17-12-2            | A276 Type 316L    |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4460    | X3CrNiMoN27-5-2            | AISI 329          |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4462    | X2CrNiMoN22-5-3            | UNS S32205        |

## Flanş Ölçüleri

| DNe/DNb | Emme (PN 16) |     |    |    | Basma (PN 40) |     |    |    |
|---------|--------------|-----|----|----|---------------|-----|----|----|
|         | Df           | k   | s  | n  | Df            | k   | s  | n  |
| 32      | 140          | 100 | 18 | 4  | 140           | 100 | 18 | 4  |
| 40      | 150          | 110 | 18 | 4  | 150           | 110 | 18 | 4  |
| 50      | 165          | 125 | 18 | 4  | 165           | 125 | 18 | 4  |
| 65      | 185          | 145 | 18 | 4  | 185           | 145 | 18 | 8  |
| 80      | 200          | 160 | 18 | 8  | 200           | 160 | 18 | 8  |
| 100     | 220          | 180 | 18 | 8  | 235           | 190 | 22 | 8  |
| 125     | 250          | 210 | 18 | 8  | 270           | 220 | 26 | 8  |
| 150     | 285          | 240 | 22 | 8  | 300           | 250 | 26 | 8  |
| 200     | 340          | 295 | 22 | 12 | 375           | 320 | 30 | 12 |
| 250     | 405          | 355 | 26 | 12 | 450           | 385 | 33 | 12 |
| 300     | 460          | 410 | 26 | 12 | 515           | 450 | 33 | 16 |

" n " delik sayısı





Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## SKM-E ÇOK KADEMELİ POMPALAR (UÇTAN EMİŞLİ)



SKM-E Rev:12 10.2023

### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 40.....DN 150 mm

Debi \_\_\_\_\_ 400 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 450 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +140 °C' ye kadar\*

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 30 bar (63 bar)\*

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

•Yatay milli, parçalı gövdeli, difüzörlü, çok kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı santrifüj pompalar.

•DN 40' den DN 150 basma flanş çapına kadar 7 model.

•Emme flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya, basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 40 (PN 63)' e uygundur.



•Standart imalatla basma flanşı üsttedir. Standart imalatın dışında flanş konumları istenirse, bu istek sipariş sırasında belirtilmelidir.

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenir.

•Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmektedir.

•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönünün tersindedir. Bu nedenle bu pompalar dizel motor ile tahrik edilemezler.

•SKM-E tipi pompalarda standart olarak "gres yağlı" rulman kullanılmaktadır. Pompaların emme tarafında kullanılan kaymalı yataklar ise basılan sıvı ile yağlanmaktadır.

### Mil Sızdırmazlığı

•Standart imalatla 110 °C' ye kadar yumuşak salmastralı, 110 °C ile 140 °C arasında ise soğutmalı salmastra kutuları ile birlikte yumuşak salmastralı olarak kullanılmaktadır.

•İstek halinde mekanik salmastralı pompalar da kullanılmaktadır.

### Pompanın İsimlendirilmesi

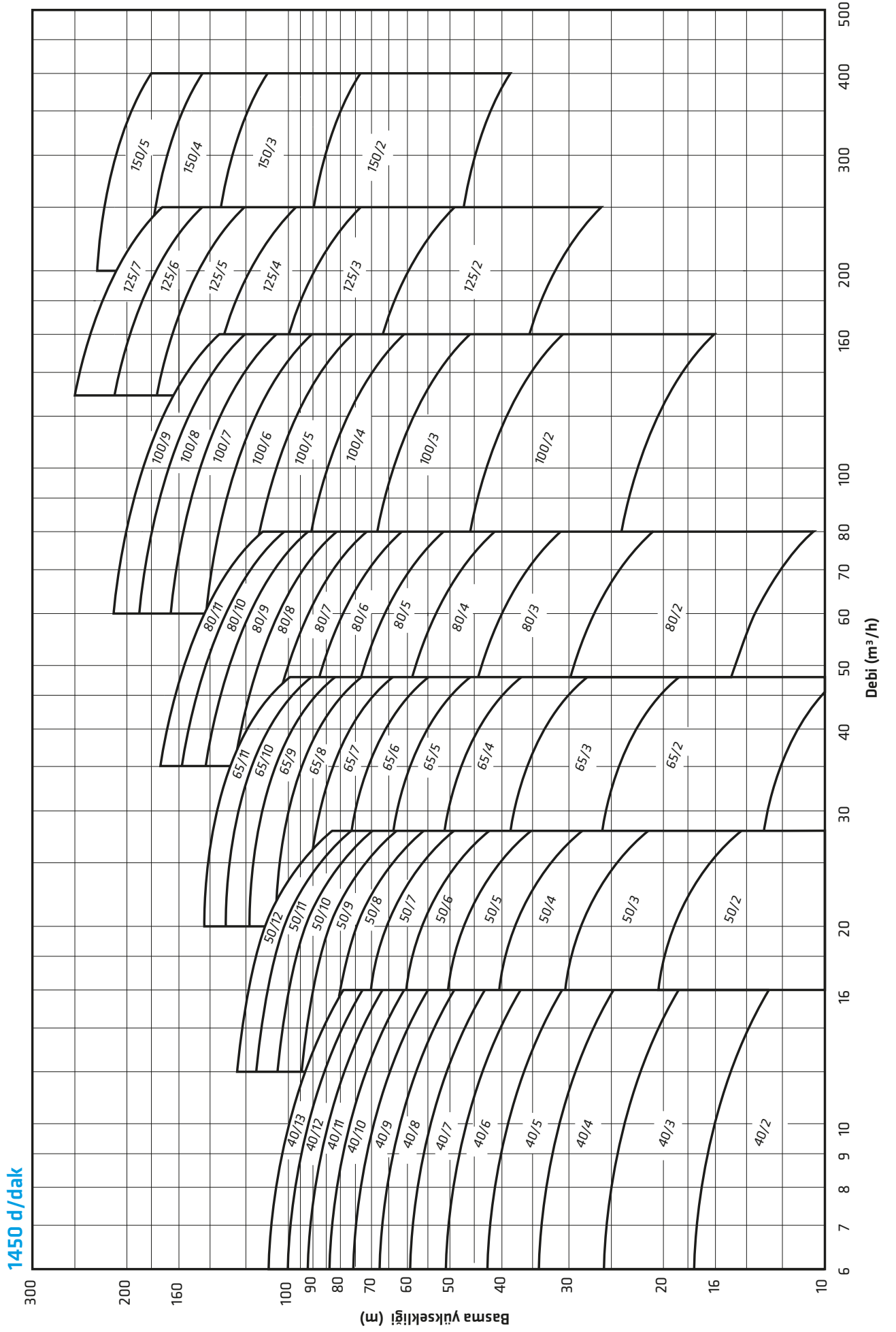
Pompa Tipi \_\_\_\_\_

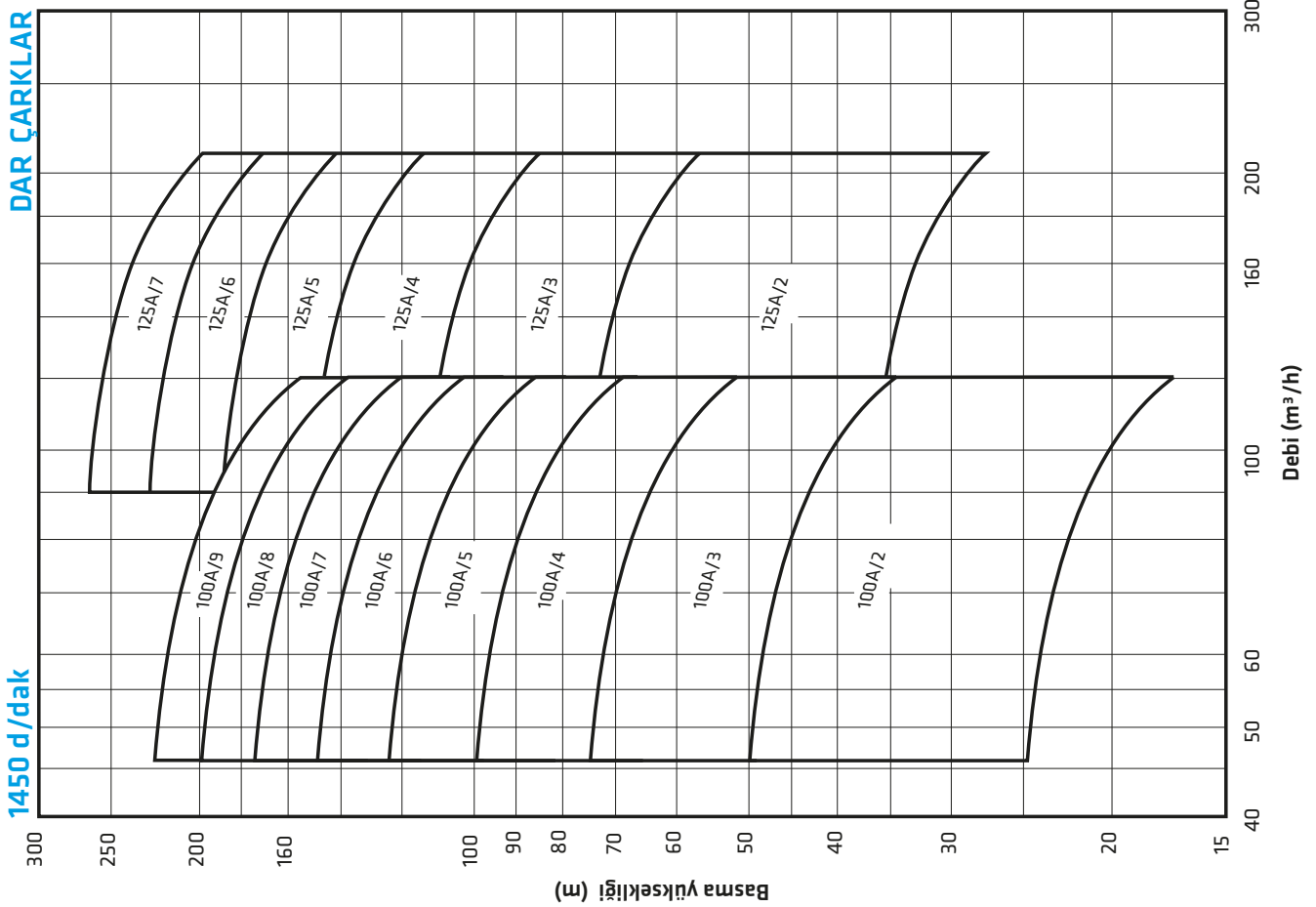
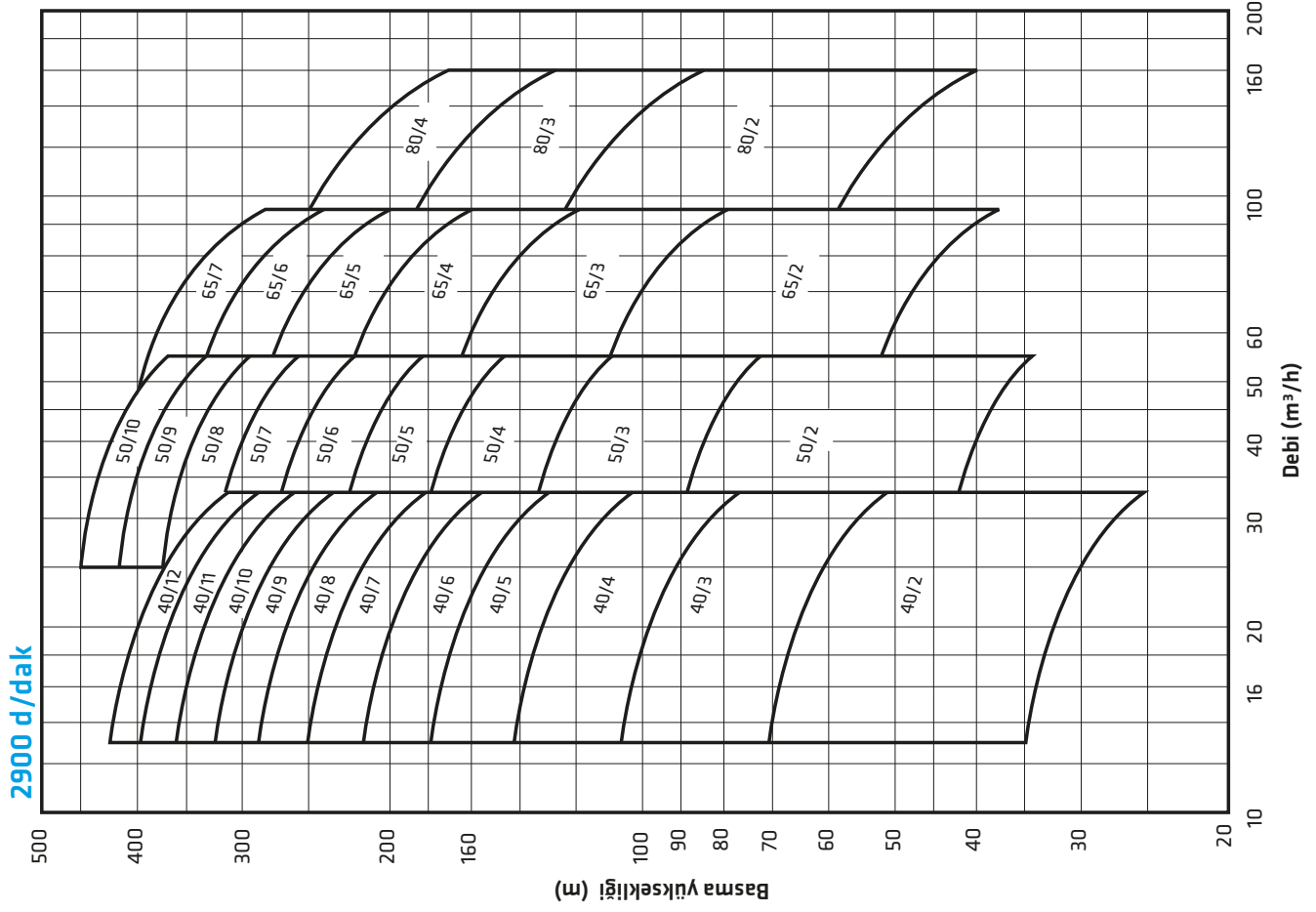
Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

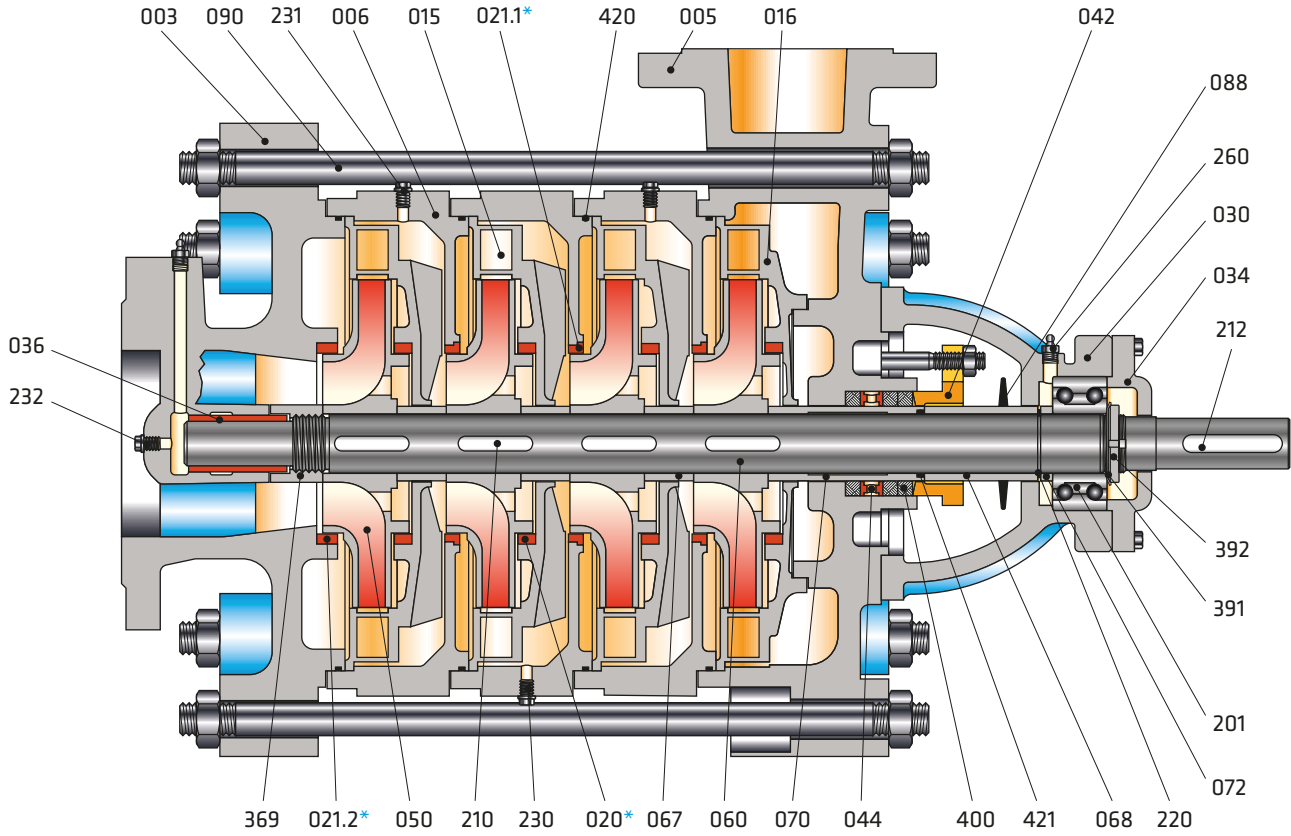
Kademe Sayısı \_\_\_\_\_

**SKM-E 100 / 6**



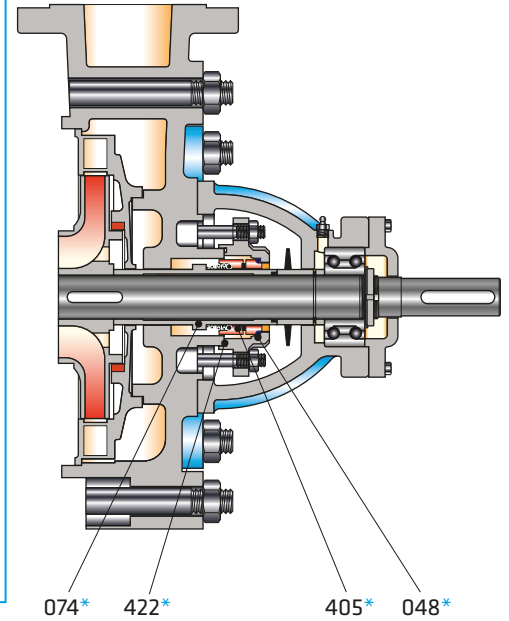




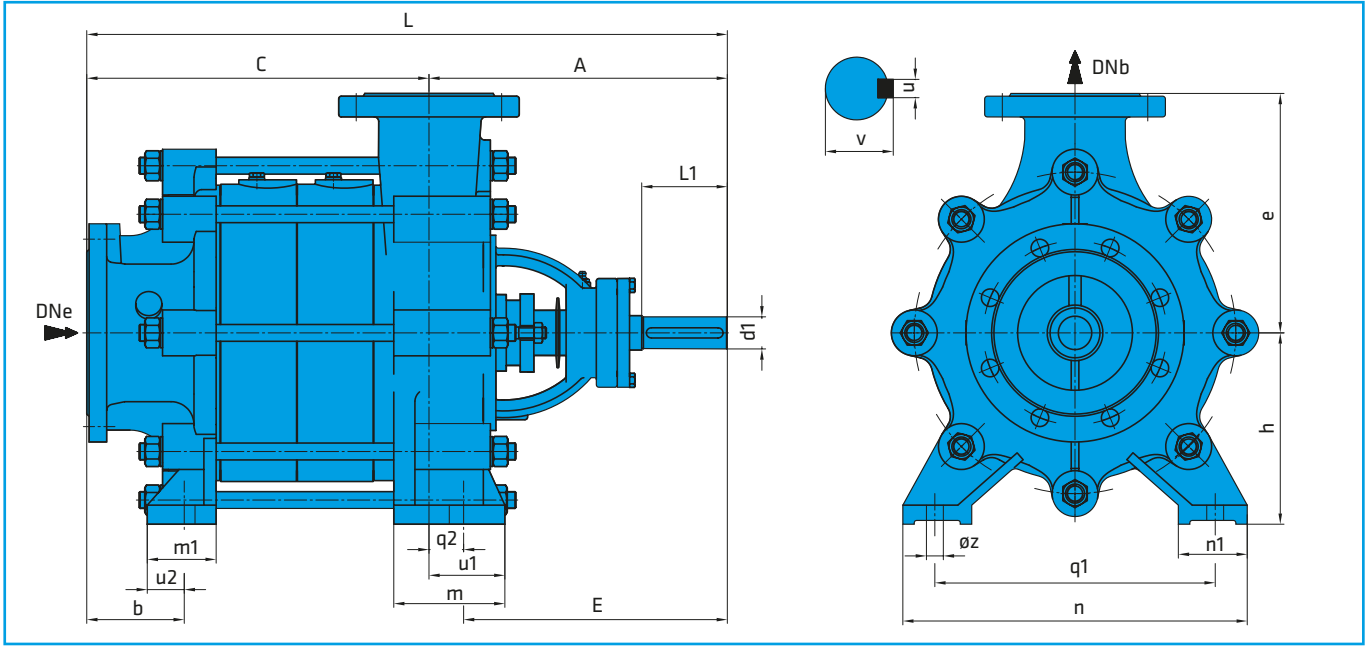


## Parça Listesi

|        |                                 |      |                           |
|--------|---------------------------------|------|---------------------------|
| 003    | Emme Gövdesi                    | 074* | Salmastra Burcu (Mekanik) |
| 005    | Basma Gövdesi                   | 088  | Su Sıçratma Diski         |
| 006    | Kademe Gövdesi                  | 090  | Gövde Saplamları          |
| 015    | Difüzör                         | 201  | Çift Sıra Bilyalı Rulman  |
| 016    | Son Kademe Difüzörü             | 210  | Çark Kaması               |
| 020*   | Aşınma Halkası (Difüzör)        | 212  | Kaplin Kaması             |
| 021.1* | Aşınma Halkası (Kademe gövdesi) | 220  | Mil Segmanı               |
| 021.2* | Aşınma Halkası (Emme gövdesi)   | 230  | Boşaltma Tapası           |
| 030    | Rulman Yatağı                   | 231  | Doldurma Tapası           |
| 034    | Rulman Kapağı                   | 232  | Kör Tapa                  |
| 036    | Kaymalı Yatak                   | 260  | Gresörlük                 |
| 042    | Salmastra Gleni                 | 369  | Mil Somunu                |
| 044    | Sulama Halkası                  | 391  | Emniyet Pulu              |
| 048*   | Mekanik Salmastra Kapağı        | 392  | Emniyet Somunu Pulu       |
| 050    | Çark                            | 400  | Yumuşak Salmastra         |
| 060    | Mil                             | 405* | Mekanik Salmastra         |
| 067    | Kademe Burcu                    | 420  | O-Ring                    |
| 068    | Ara Burç (Basma Tarafı)         | 421  | O-Ring                    |
| 070    | Salmastra Burcu (Yumuşak)       | 422* | O-Ring                    |
| 072    | Ara Burç (Rulman Dayama)        |      |                           |



\* İsteğe bağlı



Kademe sayısına göre "C" ölçüsü (mm)

| Pompa Tipi | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9    | 10  | 11   | 12  | 13  |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|
| 40         | 187 | 242 | 297 | 352 | 407 | 462 | 517 | 572  | 627 | 682  | 737 | 792 |
| 50         | 212 | 274 | 336 | 398 | 460 | 522 | 584 | 646  | 708 | 770  | 832 |     |
| 65         | 247 | 318 | 389 | 460 | 531 | 602 | 673 | 744  | 815 | 886  |     |     |
| 80         | 280 | 363 | 446 | 529 | 612 | 695 | 778 | 861  | 944 | 1027 |     |     |
| 100        | 347 | 447 | 547 | 647 | 747 | 847 | 947 | 1047 |     |      |     |     |
| 125        | 364 | 479 | 594 | 709 | 824 | 939 |     |      |     |      |     |     |
| 150        | 437 | 582 | 727 | 872 |     |     |     |      |     |      |     |     |

Mil malzemesine göre maksimum kademe sayısı

| Pompa Tipi | 1.4462 / 1.4021<br>1450 d/dak | 1.4301 / 1.4401<br>2900 d/dak | 1.4301 / 1.4401<br>1450 d/dak | 1.4301 / 1.4401<br>2900 d/dak |
|------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 40         | 13                            | 12                            | 13                            | 7                             |
| 50         | 12                            | 10                            | 12                            | 7                             |
| 65         | 11                            | 7                             | 11                            | 5                             |
| 80         | 11                            | 4                             | 11                            | 3                             |
| 100        | 9                             | -                             | 6                             | -                             |
| 125        | 7                             | -                             | 4                             | -                             |
| 150        | 5                             | -                             | 3                             | -                             |

Rulman Tipleri

| Pompa Tipi | Rulman Tipi |
|------------|-------------|
| 40         | 6305        |
| 50         | 6306        |
| 65         | 6307        |
| 80         | 3308        |
| 100        | 3309        |
| 125        | 3310        |
| 150        | 3312        |

(\*) "C" ölçüsünde 73 mm'ye kadar dökümden kaynaklanan farklılıklar olabilir.

| Pompa Tipi | DNe | DNb | A   | b   | L     | E   | e   | h   | m   | m1  | n   | n1  | q1  | q2  | øz | u1  | u2 | d1 | Mil Ucu<br>l1 | v    | u  | Ağırlık (kg)<br>G | g   |
|------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|---------------|------|----|-------------------|-----|
| 40         | 65  | 40  | 237 | 23  | C+237 | 147 | 175 | 160 | 60  | 75  | 232 | 55  | 175 | 90  | 15 | 109 | 20 | 24 | 60            | 27   | 8  | 54                | 9,5 |
| 50         | 80  | 50  | 259 | 23  | C+259 | 160 | 190 | 160 | 60  | 85  | 256 | 60  | 200 | 98  | 15 | 115 | 20 | 28 | 65            | 31   | 8  | 82                | 13  |
| 65         | 100 | 65  | 275 | 38  | C+275 | 170 | 215 | 180 | 60  | 85  | 294 | 60  | 240 | 105 | 15 | 125 | 25 | 32 | 65            | 35   | 10 | 85                | 20  |
| 80         | 125 | 80  | 331 | 75  | C+331 | 289 | 265 | 210 | 85  | 85  | 410 | 90  | 340 | 42  | 15 | 62  | 25 | 38 | 80            | 41   | 10 | 113               | 26  |
| 100        | 150 | 100 | 397 | 105 | C+397 | 349 | 300 | 250 | 90  | 90  | 450 | 90  | 370 | 48  | 15 | 70  | 30 | 42 | 110           | 45   | 12 | 150               | 42  |
| 125        | 200 | 125 | 410 | 70  | C+410 | 355 | 375 | 300 | 110 | 112 | 572 | 105 | 450 | 55  | 23 | 80  | 30 | 48 | 110           | 51,5 | 14 | 264               | 75  |
| 150        | 200 | 150 | 475 | 60  | C+475 | 410 | 425 | 350 | 130 | 135 | 655 | 110 | 550 | 65  | 23 | 103 | 30 | 55 | 110           | 59   | 16 | 455               | 120 |

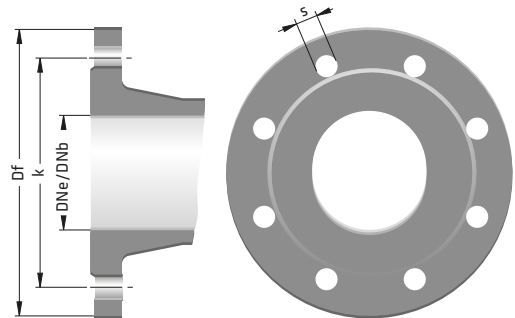
Not: Her türlü değişiklik hakkı saklıdır.

Pompa Ağırlığı= G + (s x g) (s: kademe sayısı)

## Flanş Ölçüleri

| DNe/DNb | Emme (PN 16) |     |    |    | Basma (PN 40) |     |    |    |
|---------|--------------|-----|----|----|---------------|-----|----|----|
|         | Df           | k   | s  | n  | Df            | k   | s  | n  |
| 40      | 150          | 110 | 18 | 4  | 150           | 110 | 18 | 4  |
| 50      | 165          | 125 | 18 | 4  | 165           | 125 | 18 | 4  |
| 65      | 185          | 145 | 18 | 4  | 185           | 145 | 18 | 8  |
| 80      | 200          | 160 | 18 | 8  | 200           | 160 | 18 | 8  |
| 100     | 220          | 180 | 18 | 8  | 235           | 190 | 22 | 8  |
| 125     | 250          | 210 | 18 | 8  | 270           | 220 | 26 | 8  |
| 150     | 285          | 240 | 22 | 8  | 300           | 250 | 26 | 8  |
| 200     | 340          | 295 | 22 | 12 | 375           | 320 | 30 | 12 |

"n" delik sayısı



## Malzeme Seçenekleri

SKM-E

| PARÇA LİSTESİ   | 0.6025 | 0.7040 | 0.7043 | 1.0619 | 1.4308 | 1.4309 | 1.4408 | 1.4409 | 1.4500 | 1.4517 | 1.4469 | 1.4317 | 1.4008 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 1.0503 | 1.4021 | 1.4021+QT | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 | PTFE |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|------|
| Emme Gövdesi    | ●      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         |           |           |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Basma Gövdesi   | ●      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         |           |           |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Kademe Gövdesi  | ●      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         |           |           |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Difüzör         | ●      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Çark            | ●      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |           |        |        | ○      |        |      |
| Pompa Mili      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ●      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |      |
| Rulman Yatağı   | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Aşınma Halkası  | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Ara Burç        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |      |
| Salmastra Burcu |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |      |
| Kademe Burcu    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |      |
| Kaymalı Yatak   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |           |        |        |        |        | ●    |

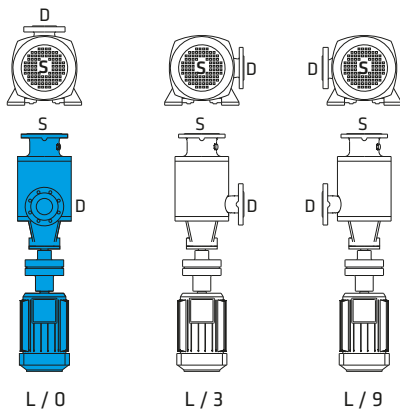
Alicının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

## Malzeme Eşdeğerleri

| TANIM                                            | DIN / EN  |                            | AISI / SAE / ASTM |
|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|-------------------|
| Pik Döküm                                        | 0.6025    | EN-GJL-250 (GG25)          | A48 Class 40B     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7040    | EN-GJS-400-15 (GGG40)      | A536 60-40-18     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7043    | EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3) | A536 60-40-18     |
| Çelik Döküm                                      | 1.0619    | GP240GHGS-C25              | A216 WCB          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm                         | 1.4308    | GX5CrNi19-10               | A351 CF8          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)          | 1.4309    | GX2CrNi19-11               | A351 CF3          |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm                | 1.4408    | GX5CrNiMo19-11-2           | A351 CF8M         |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon) | 1.4409    | GX2CrNiMo19-11-2           | A351 CF3M         |
| Östenitik Çelik Döküm                            | 1.4500    | GX7NiCrMoCuNb25-20         | A351 CN7M         |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)          | 1.4517    | GX2CrNiMoCuN25-6-3-3       | A890 CD4MCuN      |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)    | 1.4469    | GX2CrNiMoN26-7-4           | A890 CE3MN        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4317    | GX4CrNi13-4                | A352 CA6NM        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4008    | GX7CrNiMo12-1              | A217 CA15         |
| Bronz Döküm (kalaylı)                            | 2.1050.01 | G-CuSn10                   | B427 C90700       |
| Bronz Döküm (nikel alaşımlı)                     | 2.0975.01 | G-CuAl10Ni                 | B148 C95500       |
| Bronz Döküm ( Kurşunlu)                          | 2.1096.01 | G-CuSn5ZnNb                | B584 C83600       |
| Karbonlu Çelik                                   | 1.0503    | C45                        | AISI 1045         |
| Kromlu Çelik                                     | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420     |
| Kromlu Çelik(Isıl İşlem)                         | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420+QT  |
| Krom Nikel Çelik                                 | 1.4301    | X5CrNi18-10                | A276 Type 304     |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)        | 1.4404    | X2CrNiMo17-12-2            | A276 Type 316L    |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4460    | X3CrNiMoN27-5-2            | AISI 329          |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4462    | X2CrNiMoN22-5-3            | UNS S32205        |

## Flanş Konumları



Dönme yönü motor tarafından bakıldığında saat yönünün tersi (Basma flanşı motor tarafında):

Açıklama :

L/O

— Basma Flanşı Konumu (D)  
— Dönme Yönü (L)

Motor tarafından bakıldığında dönme yönü

L: Sol

Standart imalatla basma flanşı "0" konumunda yani üsttedir.



Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## SKMV-H ÇOK KADEMELİ POMPALAR (DÜŞEY MİLLİ)



SKMV-H Rev.12.10.2023

### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 32.....DN 150 mm

Debi \_\_\_\_\_ 400 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 450 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +140 °C' ye kadar\*

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 30 bar (63 bar)\*

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

•Düşey milli, parçalı gövdeli, difüzörlü, çok kademeli, kapalı çarklı santrifüj pompalar.

•DN 32' den DN 150 basma flanş çapına kadar 8 model.

•Emme flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya, basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 40 (PN 63)' e uygundur.

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Kademe Sayısı \_\_\_\_\_



•SKMV-H pompalar IEC yapı büyüklüklerine uygun yüksek verimlilik sınıfında (IE3-IE4) elektrik motorları ile kullanılır.

•Pompa ve motor milleri birbirlerine elastik kavrama ile bağlanır.

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenir.

•Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmektedir.

•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönünün tersindedir.

•SKMV-H tipi pompalarda standart olarak "gres yağlı" rulman kullanılmaktadır. Pompaların alt tarafında kullanılan kaymalı yataklar ise basılan sıvı ile yağlanmaktadır.

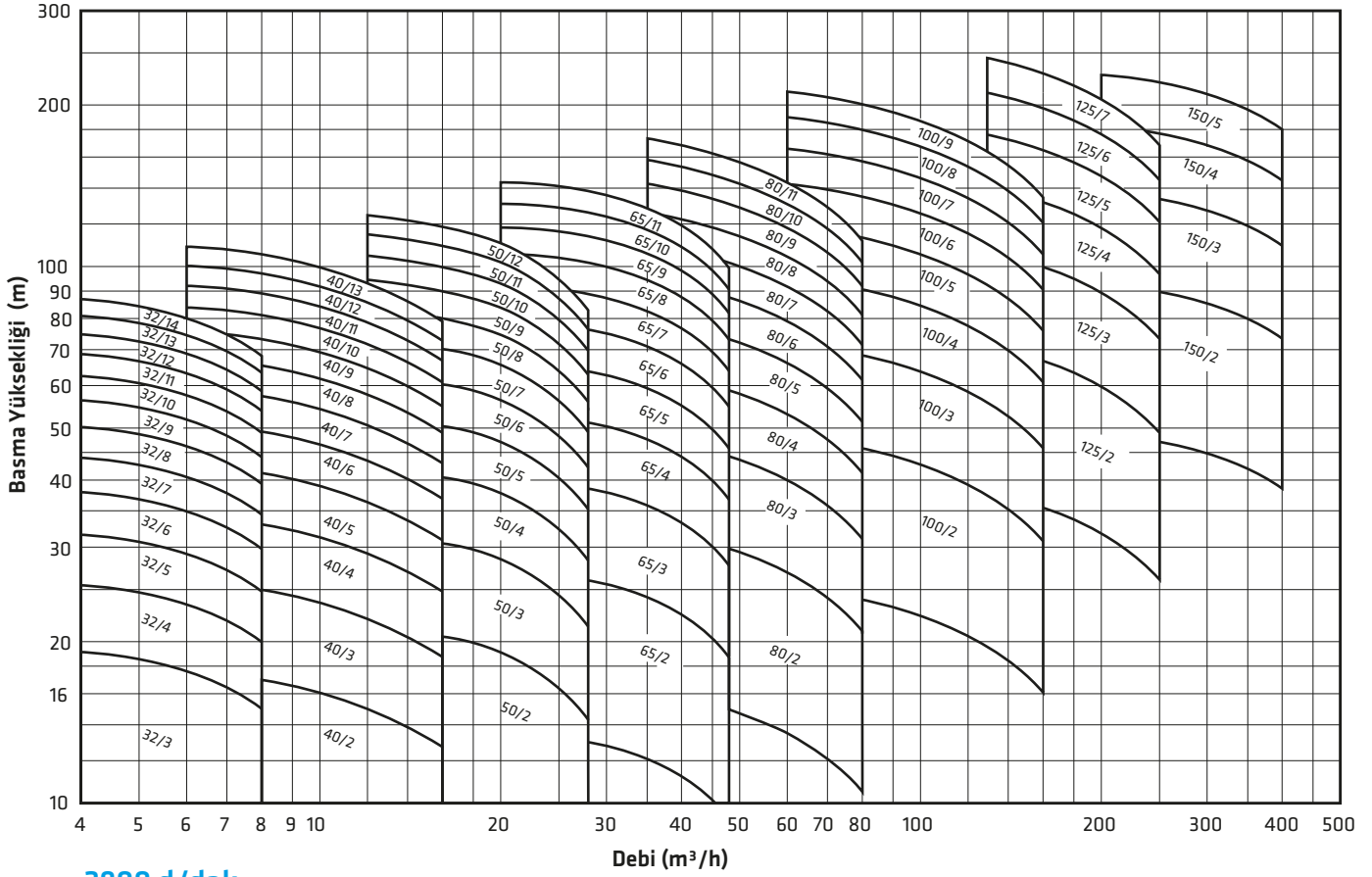
### Mil Sızdırmazlığı

•Basılan sıvının cinsine ve çalışma şartlarına bağlı olarak mekanik salmastra veya yumuşak salmastra kullanılmaktadır.

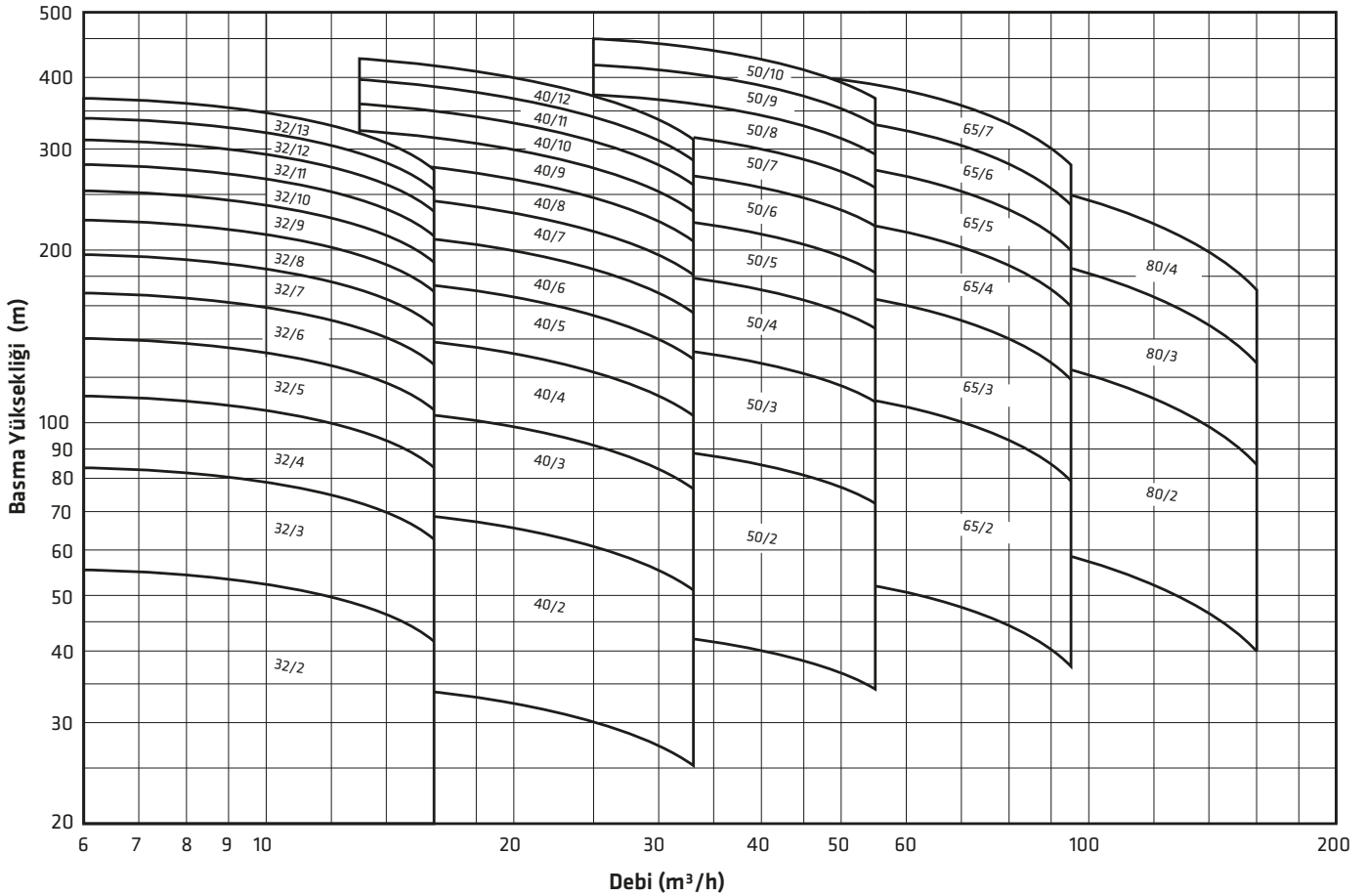
## SKMV-H 100 / 6

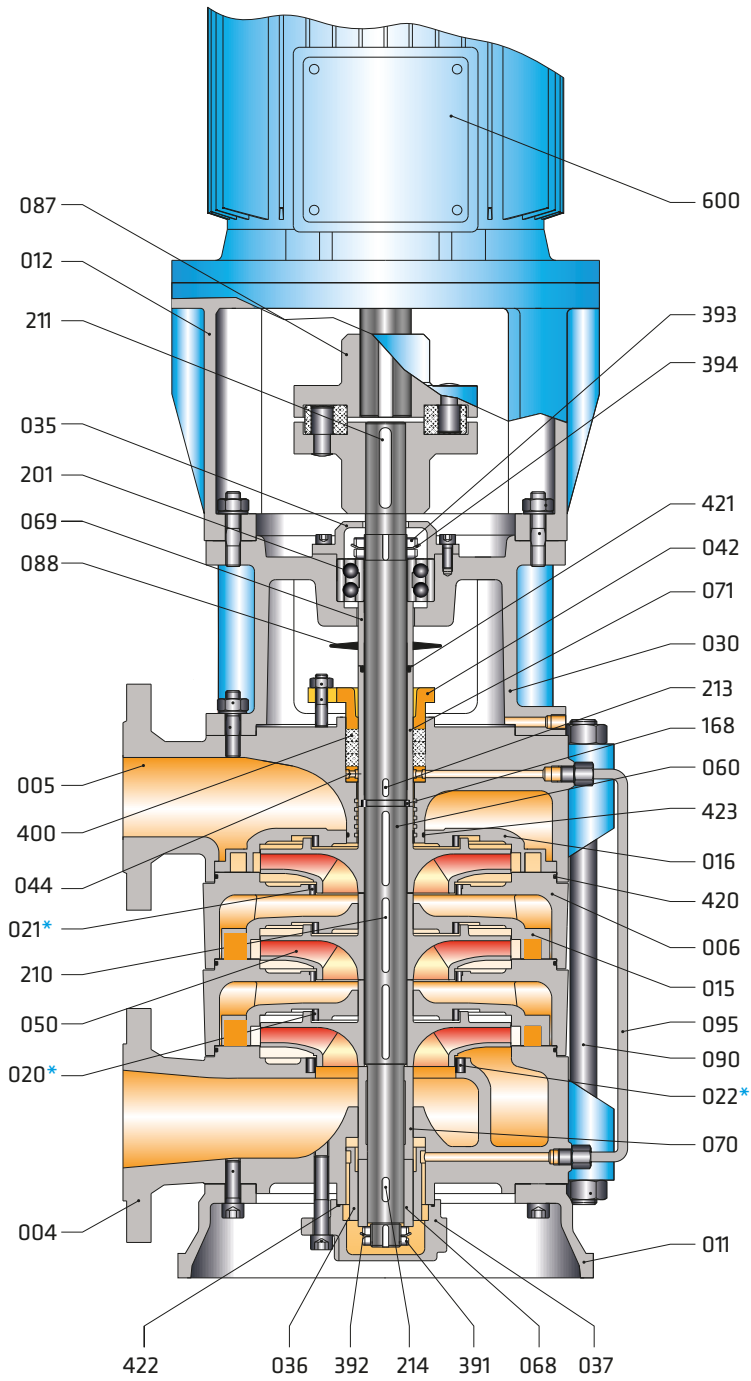


1450 d/dak



2900 d/dak

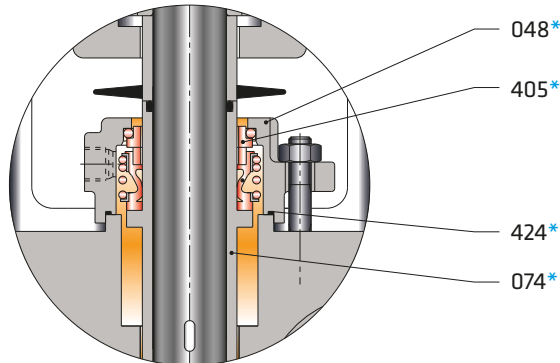




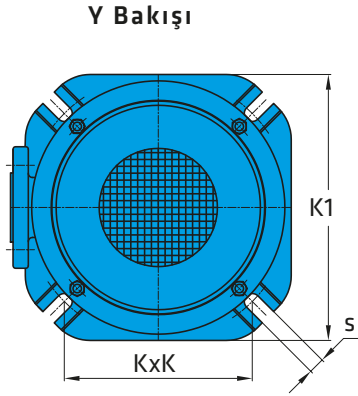
## Parça Listesi

|      |                                 |
|------|---------------------------------|
| 004  | Emme Gövdesi                    |
| 005  | Basma Gövdesi                   |
| 006  | Kademe Gövdesi                  |
| 011  | Alt Tabla                       |
| 012  | Motor Taşıyıcı                  |
| 015  | Difüzör                         |
| 016  | Son Kademe Difüzörü             |
| 020* | Aşınma Halkası (Difüzör)        |
| 021* | Aşınma Halkası (Kademe Gövdesi) |
| 022* | Aşınma Halkası (Emme Gövdesi)   |
| 030  | Rulman Yatağı                   |
| 035  | Rulman Kapağı                   |
| 036  | Kaymalı Yatak                   |
| 037  | Kaymalı Yatak Kapağı            |
| 042  | Glen                            |
| 044  | Sulama Halkası                  |
| 048* | Mekanik Salmastra Kapağı        |
| 050  | Çark                            |
| 060  | Pompa Mili                      |
| 068  | Mil Burcu (Kaymalı Yatak)       |
| 069  | Ara Burç (Rulman Dayama)        |
| 070  | Mil Burcu (Emme Gövdesi)        |
| 071  | Salmastra Burcu (Yumuşak)       |
| 074* | Salmastra Burcu (Mekanik)       |
| 087  | Esnek Kaplin                    |
| 088  | Su Sıçratma Diski               |
| 090  | Gövde Saplamaları               |
| 095  | Kaymalı Yatak Besleme Borusu    |
| 168  | Yarımay Halka                   |
| 201  | Çift Sıra Bilyalı Rulman        |
| 210  | Kama (Çark)                     |
| 211  | Kama (Kaplin)                   |
| 213  | Kama (Salmastra Burcu)          |
| 214  | Kama (Kaymalı Yatak)            |
| 391  | Emniyet Somunu                  |
| 392  | Emniyet Pulu                    |
| 393  | Emniyet Somunu                  |
| 394  | Emniyet Pulu                    |
| 400  | Yumuşak Salmastra               |
| 405* | Mekanik Salmastra               |
| 420  | O-Ring                          |
| 421  | O-Ring                          |
| 422  | O-Ring                          |
| 423  | O-Ring                          |
| 424* | O-Ring                          |
| 600  | Elektrik Motoru                 |

## Mekanik Salmastra Uygulaması



\* İsteğe Bağlı

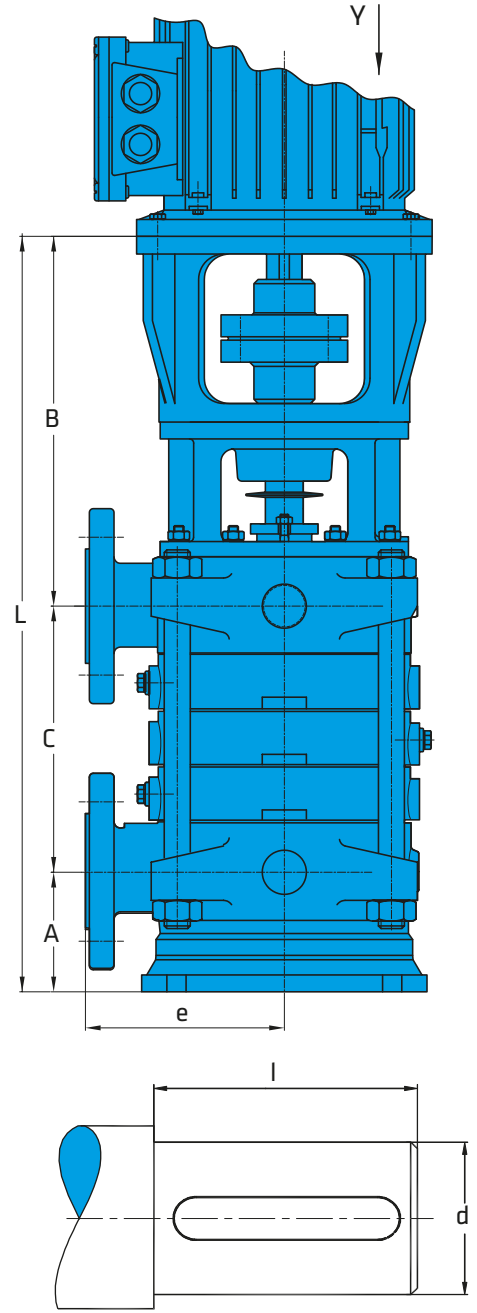
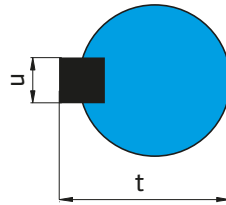


### Rulman Tipleri

| Pompa Tipi | Rulman Tipi |
|------------|-------------|
| 32         | 3305        |
| 40         | 3305        |
| 50         | 3306        |
| 65         | 3307        |
| 80         | 3308        |
| 100        | 3309        |
| 125        | 3310        |
| 150        | 3312        |

### Mil Ucu Ölçüleri

| Pompa Tipi | d  | l   | t    | u  |
|------------|----|-----|------|----|
| 32         | 22 | 50  | 25   | 6  |
| 40         | 22 | 50  | 25   | 6  |
| 50         | 28 | 65  | 31   | 8  |
| 65         | 32 | 65  | 35   | 10 |
| 80         | 38 | 80  | 41   | 10 |
| 100        | 42 | 110 | 45   | 12 |
| 125        | 48 | 110 | 51,5 | 14 |
| 150        | 55 | 110 | 59   | 16 |

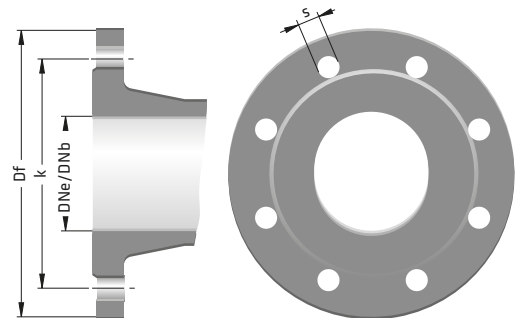


### Flanş Ölçüleri

TS EN 1092-2

| DNe/DNb | Emme (PN 16) |     |    |    | Basma (PN 40) |     |    |    |
|---------|--------------|-----|----|----|---------------|-----|----|----|
|         | Df           | k   | s  | n  | Df            | k   | s  | n  |
| 32      | 140          | 100 | 18 | 4  | 140           | 100 | 18 | 4  |
| 40      | 150          | 110 | 18 | 4  | 150           | 110 | 18 | 4  |
| 50      | 165          | 125 | 18 | 4  | 165           | 125 | 18 | 4  |
| 65      | 185          | 145 | 18 | 4  | 185           | 145 | 18 | 8  |
| 80      | 200          | 160 | 18 | 8  | 200           | 160 | 18 | 8  |
| 100     | 220          | 180 | 18 | 8  | 235           | 190 | 22 | 8  |
| 125     | 250          | 210 | 18 | 8  | 270           | 220 | 26 | 8  |
| 150     | 285          | 240 | 22 | 8  | 300           | 250 | 26 | 8  |
| 200     | 340          | 295 | 22 | 12 | 375           | 320 | 30 | 12 |

"n" delik sayısı



## 1450 d/dak

| Pompa<br>Tipi | Motor<br>No<br>IEC | Ölçüler (mm) |     |       |     |     |     |     |     |    | C (mm)<br>Kademe Sayısı |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------|--------------------|--------------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|               |                    | DNe          | DNb | L     | A   | B   | e   | KxK | K1  | s  | 1                       | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  |
| 32            | 80                 | 40           | 32  | 399+C | 105 | 298 | 155 | 212 | 300 | 18 | 71                      | 114 | 157 | 200 | 243 | 286 | 329 | 372 | 415 | 458 | 501 | 544 | 587 | 630 |
| 32            | 90                 | 40           | 32  | 399+C | 105 | 298 | 155 | 212 | 300 | 18 | 71                      | 114 | 157 | 200 | 243 | 286 | 329 | 372 | 415 | 458 | 501 | 544 | 587 | 630 |
| 32            | 100                | 40           | 32  | 409+C | 105 | 308 | 155 | 212 | 300 | 18 | 71                      | 114 | 157 | 200 | 243 | 286 | 329 | 372 | 415 | 458 | 501 | 544 | 587 | 630 |
| 40            | 90                 | 50           | 40  | 405+C | 103 | 302 | 175 | 212 | 300 | 18 | 78                      | 133 | 188 | 243 | 298 | 353 | 408 | 463 | 518 | 573 | 628 | 683 | 738 | -   |
| 40            | 100                | 50           | 40  | 415+C | 103 | 312 | 175 | 212 | 300 | 18 | 78                      | 133 | 188 | 243 | 298 | 353 | 408 | 463 | 518 | 573 | 628 | 683 | 738 | -   |
| 40            | 112                | 50           | 40  | 415+C | 103 | 312 | 175 | 212 | 300 | 18 | 78                      | 133 | 188 | 243 | 298 | 353 | 408 | 463 | 518 | 573 | 628 | 683 | 738 | -   |
| 40            | 132                | 50           | 40  | 435+C | 103 | 332 | 175 | 212 | 300 | 18 | 78                      | 133 | 188 | 243 | 298 | 353 | 408 | 463 | 518 | 573 | 628 | 683 | 738 | -   |
| 50            | 100                | 65           | 50  | 453+C | 114 | 340 | 190 | 247 | 350 | 18 | 90                      | 152 | 214 | 276 | 338 | 400 | 462 | 524 | 586 | 648 | 710 | 772 | -   | -   |
| 50            | 112                | 65           | 50  | 453+C | 114 | 340 | 190 | 247 | 350 | 18 | 90                      | 152 | 214 | 276 | 338 | 400 | 462 | 524 | 586 | 648 | 710 | 772 | -   | -   |
| 50            | 132                | 65           | 50  | 473+C | 114 | 360 | 190 | 247 | 350 | 18 | 90                      | 152 | 214 | 276 | 338 | 400 | 462 | 524 | 586 | 648 | 710 | 772 | -   | -   |
| 50            | 160                | 65           | 50  | 503+C | 114 | 390 | 190 | 247 | 350 | 18 | 90                      | 152 | 214 | 276 | 338 | 400 | 462 | 524 | 586 | 648 | 710 | 772 | -   | -   |
| 65            | 100                | 80           | 65  | 505+C | 135 | 368 | 215 | 247 | 350 | 18 | 107                     | 178 | 249 | 320 | 391 | 462 | 533 | 604 | 675 | 746 | 817 | -   | -   | -   |
| 65            | 112                | 80           | 65  | 505+C | 135 | 368 | 215 | 247 | 350 | 18 | 107                     | 178 | 249 | 320 | 391 | 462 | 533 | 604 | 675 | 746 | 817 | -   | -   | -   |
| 65            | 132                | 80           | 65  | 525+C | 135 | 388 | 215 | 247 | 350 | 18 | 107                     | 178 | 249 | 320 | 391 | 462 | 533 | 604 | 675 | 746 | 817 | -   | -   | -   |
| 65            | 160                | 80           | 65  | 555+C | 135 | 420 | 215 | 247 | 350 | 18 | 107                     | 178 | 249 | 320 | 391 | 462 | 533 | 604 | 675 | 746 | 817 | -   | -   | -   |
| 65            | 180                | 80           | 65  | 555+C | 135 | 420 | 215 | 247 | 350 | 18 | 107                     | 178 | 249 | 320 | 391 | 462 | 533 | 604 | 675 | 746 | 817 | -   | -   | -   |
| 80            | 132                | 100          | 80  | 568+C | 145 | 423 | 265 | 247 | 350 | 23 | 112                     | 195 | 278 | 361 | 444 | 527 | 610 | 693 | 776 | 859 | 942 | -   | -   | -   |
| 80            | 160                | 100          | 80  | 598+C | 145 | 453 | 265 | 247 | 350 | 23 | 112                     | 195 | 278 | 361 | 444 | 527 | 610 | 693 | 776 | 859 | 942 | -   | -   | -   |
| 80            | 180                | 100          | 80  | 598+C | 145 | 453 | 265 | 247 | 350 | 23 | 112                     | 195 | 278 | 361 | 444 | 527 | 610 | 693 | 776 | 859 | 942 | -   | -   | -   |
| 80            | 200                | 100          | 80  | 598+C | 145 | 453 | 265 | 247 | 350 | 23 | 112                     | 195 | 278 | 361 | 444 | 527 | 610 | 693 | 776 | 859 | 942 | -   | -   | -   |
| 80            | 225                | 100          | 80  | 628+C | 145 | 483 | 265 | 247 | 350 | 23 | 112                     | 195 | 278 | 361 | 444 | 527 | 610 | 693 | 776 | 859 | 942 | -   | -   | -   |
| 100           | 160                | 125          | 100 | 675+C | 170 | 504 | 300 | 318 | 450 | 23 | 133                     | 233 | 333 | 433 | 533 | 633 | 733 | 833 | 933 | -   | -   | -   | -   | -   |
| 100           | 180                | 125          | 100 | 675+C | 170 | 504 | 300 | 318 | 450 | 23 | 133                     | 233 | 333 | 433 | 533 | 633 | 733 | 833 | 933 | -   | -   | -   | -   | -   |
| 100           | 200                | 125          | 100 | 675+C | 170 | 504 | 300 | 318 | 450 | 23 | 133                     | 233 | 333 | 433 | 533 | 633 | 733 | 833 | 933 | -   | -   | -   | -   | -   |
| 100           | 225                | 125          | 100 | 705+C | 170 | 534 | 300 | 318 | 450 | 23 | 133                     | 233 | 333 | 433 | 533 | 633 | 733 | 833 | 933 | -   | -   | -   | -   | -   |
| 100           | 250                | 125          | 100 | 705+C | 170 | 534 | 300 | 318 | 450 | 23 | 133                     | 233 | 333 | 433 | 533 | 633 | 733 | 833 | 933 | -   | -   | -   | -   | -   |
| 100           | 280                | 125          | 100 | 705+C | 170 | 534 | 300 | 318 | 450 | 23 | 133                     | 233 | 333 | 433 | 533 | 633 | 733 | 833 | 933 | -   | -   | -   | -   | -   |
| 125           | 200                | 150          | 125 | 717+C | 178 | 538 | 375 | 424 | 600 | 27 | 165                     | 280 | 395 | 510 | 625 | 740 | 855 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 125           | 225                | 150          | 125 | 747+C | 178 | 568 | 375 | 424 | 600 | 27 | 165                     | 280 | 395 | 510 | 625 | 740 | 855 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 125           | 250                | 150          | 125 | 747+C | 178 | 568 | 375 | 424 | 600 | 27 | 165                     | 280 | 395 | 510 | 625 | 740 | 855 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 125           | 280                | 150          | 125 | 747+C | 178 | 568 | 375 | 424 | 600 | 27 | 165                     | 280 | 395 | 510 | 625 | 740 | 855 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 125           | 315                | 150          | 125 | 777+C | 178 | 598 | 375 | 424 | 600 | 27 | 165                     | 280 | 395 | 510 | 625 | 740 | 855 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 150           | 250                | 200          | 150 | 888+C | 265 | 623 | 425 | 424 | 600 | 27 | 218                     | 363 | 508 | 653 | 798 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 150           | 280                | 200          | 150 | 888+C | 265 | 623 | 425 | 424 | 600 | 27 | 218                     | 363 | 508 | 653 | 798 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 150           | 315                | 200          | 150 | 918+C | 265 | 653 | 425 | 424 | 600 | 27 | 218                     | 363 | 508 | 653 | 798 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |

## 2900 d/dak

| Pompa<br>Tipi | Motor<br>No<br>IEC | Ölçüler (mm) |     |       |     |     |     |     |     |    | C (mm)<br>Kademe Sayısı |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------|--------------------|--------------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|               |                    | DNe          | DNb | L     | A   | B   | e   | KxK | K1  | s  | 1                       | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  |
| 32            | 112                | 40           | 32  | 409+C | 105 | 306 | 155 | 212 | 300 | 18 | 71                      | 114 | 157 | 200 | 243 | 286 | 329 | 372 | 415 | 458 | 501 | 544 | 544 |
| 32            | 132                | 40           | 32  | 429+C | 105 | 326 | 155 | 212 | 300 | 18 | 71                      | 114 | 157 | 200 | 243 | 286 | 329 | 372 | 415 | 458 | 501 | 544 | 544 |
| 32            | 160                | 40           | 32  | 459+C | 105 | 356 | 155 | 212 | 300 | 18 | 71                      | 114 | 157 | 200 | 243 | 286 | 329 | 372 | 415 | 458 | 501 | 544 | 544 |
| 40            | 132                | 50           | 40  | 435+C | 103 | 332 | 175 | 212 | 300 | 18 | 78                      | 133 | 188 | 243 | 298 | 353 | 408 | 463 | 518 | 573 | 628 | 683 | -   |
| 40            | 160                | 50           | 40  | 465+C | 103 | 362 | 175 | 212 | 300 | 18 | 78                      | 133 | 188 | 243 | 298 | 353 | 408 | 463 | 518 | 573 | 628 | 683 | -   |
| 40            | 180                | 50           | 40  | 465+C | 103 | 362 | 175 | 212 | 300 | 18 | 78                      | 133 | 188 | 243 | 298 | 353 | 408 | 463 | 518 | 573 | 628 | 683 | -   |
| 40            | 200                | 50           | 40  | 465+C | 103 | 362 | 175 | 212 | 300 | 18 | 78                      | 133 | 188 | 243 | 298 | 353 | 408 | 463 | 518 | 573 | 628 | 683 | -   |
| 40            | 225                | 50           | 40  | 495+C | 103 | 392 | 175 | 212 | 300 | 18 | 78                      | 133 | 188 | 243 | 298 | 353 | 408 | 463 | 518 | 573 | 628 | 683 | -   |
| 50            | 160                | 65           | 50  | 503+C | 114 | 389 | 190 | 247 | 350 | 18 | 90                      | 152 | 214 | 276 | 338 | 400 | 462 | 524 | 586 | 648 | -   | -   | -   |
| 50            | 180                | 65           | 50  | 503+C | 114 | 389 | 190 | 247 | 350 | 18 | 90                      | 152 | 214 | 276 | 338 | 400 | 462 | 524 | 586 | 648 | -   | -   | -   |
| 50            | 200                | 65           | 50  | 503+C | 114 | 389 | 190 | 247 | 350 | 18 | 90                      | 152 | 214 | 276 | 338 | 400 | 462 | 524 | 586 | 648 | -   | -   | -   |
| 50            | 225                | 65           | 50  | 503+C | 114 | 389 | 190 | 247 | 350 | 18 | 90                      | 152 | 214 | 276 | 338 | 400 | 462 | 524 | 586 | 648 | -   | -   | -   |
| 50            | 250                | 65           | 50  | 533+C | 114 | 419 | 190 | 247 | 350 | 18 | 90                      | 152 | 214 | 276 | 338 | 400 | 462 | 524 | 586 | 648 | -   | -   | -   |
| 65            | 160                | 80           | 65  | 555+C | 135 | 420 | 215 | 247 | 350 | 18 | 107                     | 178 | 249 | 320 | 391 | 462 | 533 | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 65            | 180                | 80           | 65  | 555+C | 135 | 420 | 215 | 247 | 350 | 18 | 107                     | 178 | 249 | 320 | 391 | 462 | 533 | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 65            | 200                | 80           | 65  | 555+C | 135 | 420 | 215 | 247 | 350 | 18 | 107                     | 178 | 249 | 320 | 391 | 462 | 533 | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 65            | 225                | 80           | 65  | 555+C | 135 | 420 | 215 | 247 | 350 | 18 | 107                     | 178 | 249 | 320 | 391 | 462 | 533 | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 65            | 250                | 80           | 65  | 615+C | 135 | 450 | 215 | 247 | 350 | 18 | 107                     | 178 | 249 | 320 | 391 | 462 | 533 | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 65            | 280                | 80           | 65  | 615+C | 135 | 450 | 215 | 247 | 350 | 18 | 107                     | 178 | 249 | 320 | 391 | 462 | 533 | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 80            | 200                | 100          | 80  | 598+C | 145 | 453 | 265 | 247 | 350 | 23 | 112                     | 195 | 278 | 361 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 80            | 225                | 100          | 80  | 598+C | 145 | 453 | 265 | 247 | 350 | 23 | 112                     | 195 | 278 | 361 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 80            | 250                | 100          | 80  | 628+C | 145 | 483 | 265 | 247 | 350 | 23 | 112                     | 195 | 278 | 361 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 80            | 280                | 100          | 80  | 628+C | 145 | 483 | 265 | 247 | 350 | 23 | 112                     | 195 | 278 | 361 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |

## Malzeme Seçenekleri

SKMV-H

| PARÇA LİSTESİ   | 0.6025 | 0.7040 | 0.7043 | 1.0619 | 1.4308 | 1.4309 | 1.4408 | 1.4409 | 1.4500 | 1.4517 | 1.4469 | 1.4317 | 1.4008 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 1.0503 | 1.4021 | 1.4021+QT | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 | PTFE |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|------|
| Emme Gövdesi    | ●      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         |           |           |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Basma Gövdesi   | ●      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         |           |           |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Kademe Gövdesi  | ●      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         |           |           |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Difüzör         | ●      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Çark            | ●      | ○      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |           |        |        | ○      |        |      |
| Pompa Mili      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ●      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |      |
| Rulman Yatağı   | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Aşınma Halkası  | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Ara Burç        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |      |
| Salmastra Burcu |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |      |
| Kademe Burcu    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |      |
| Kaymalı Yatak   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |           |        |        |        |        | ●    |

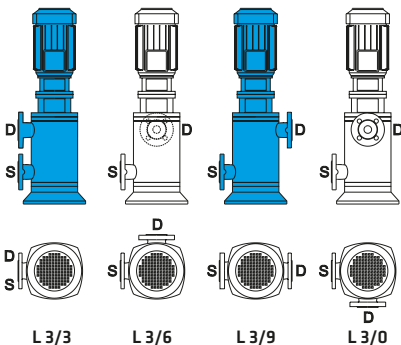
Alicının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

## Malzeme Eşdeğerleri

| TANIM                                            | DIN / EN  |                            | AISI / SAE / ASTM |
|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|-------------------|
| Pik Döküm                                        | 0.6025    | EN-GJL-250 (GG25)          | A48 Class 40B     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7040    | EN-GJS-400-15 (GGG40)      | A536 60-40-18     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7043    | EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3) | A536 60-40-18     |
| Çelik Döküm                                      | 1.0619    | GP240GHGS-C25              | A216 WCB          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm                         | 1.4308    | GX5CrNi19-10               | A351 CF8          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)          | 1.4309    | GX2CrNi19-11               | A351 CF3          |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm                | 1.4408    | GX5CrNiMo19-11-2           | A351 CF8M         |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon) | 1.4409    | GX2CrNiMo19-11-2           | A351 CF3M         |
| Östenitik Çelik Döküm                            | 1.4500    | GX7NiCrMoCuNb25-20         | A351 CN7M         |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)          | 1.4517    | GX2CrNiMoCuN25-6-3-3       | A890 CD4MCuN      |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)    | 1.4469    | GX2CrNiMoN26-7-4           | A890 CE3MN        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4317    | GX4CrNi13-4                | A352 CA6NM        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4008    | GX7CrNiMo12-1              | A217 CA15         |
| Bronz Döküm (kalaylı)                            | 2.1050.01 | G-CuSn10                   | B427 C90700       |
| Bronz Döküm (nikel alaşımlı)                     | 2.0975.01 | G-CuAl10Ni                 | B148 C95500       |
| Bronz Döküm ( Kurşunlu)                          | 2.1096.01 | G-CuSn5ZnPb                | B584 C83600       |
| Karbonlu Çelik                                   | 1.0503    | C45                        | AISI 1045         |
| Kromlu Çelik                                     | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420     |
| Kromlu Çelik(Isıl İşlem)                         | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420+QT  |
| Krom Nikel Çelik                                 | 1.4301    | X5CrNi18-10                | A276 Type 304     |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)        | 1.4404    | X2CrNiMo17-12-2            | A276 Type 316L    |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4460    | X3CrNiMoN27-5-2            | AISI 329          |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4462    | X2CrNiMoN22-5-3            | UNS S32205        |

## Flanş Konumları



Açıklama :

**L 3 / 9**

└─ Basma Flanşı Konumu (D)  
└─ Emme Flanşı Konumu (S)  
└─ Dönme Yönü (L)

Motor tarafından bakıldığında dönme yönü

L : Sol

**Dikkat :** Özel istek olmadıkça pompa flanşları standart olarak aşağıdaki gibi düzenlenir:

. L 3/9 : 2 kademeye kadar

. L 3/3 : 3 ve daha fazla kademe

## C DALGIÇ ATIK SU POMPALARI

C Rev12 10.2023

### Basılabilen Sıvılar

Endüstriyel ve evsel ham atık sular, katı ve lifli parçalar içeren sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 50.....DN 300 mm

Debi \_\_\_\_\_ 1600 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 95 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ 40 °C' ye kadar\*

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar

(\*) İstek halinde daha yüksek çalışma sıcaklıklarında özel tasarım imalat yapılabilir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

•Düşey milli, geniş salyangozlu, tek kademeli, dalgıç tip, kapalı, yarı açık veya vorteks (serbest akışlı) çarklı santrifüj pompalar.

•20 temel boyutuyla geniş bir çalışma alanını kapsamaktadır.

•Elektrik motoru tasarımı IP68 Koruma Sınıfına göre.

•Basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 10' a uygundur.

•Basma flanşı DN 80 ve DN 100 olan dalgıç pompaların flanşı ise TS EN 1092 - 2 / PN 6'ya göre imal edilir.

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

Çark Tipi \_\_\_\_\_



•Eksenel kuvvet çark arkasındaki dengeleme kanatçıkları ile dengelenmektedir.

•İstek halinde motor soğutma sistemi uygulaması yapılabilir. (12 HP'den büyük modeller için)

•C tipi pompalarda standart olarak "ömür boyu gresli kapalı" rulman kullanılmaktadır.

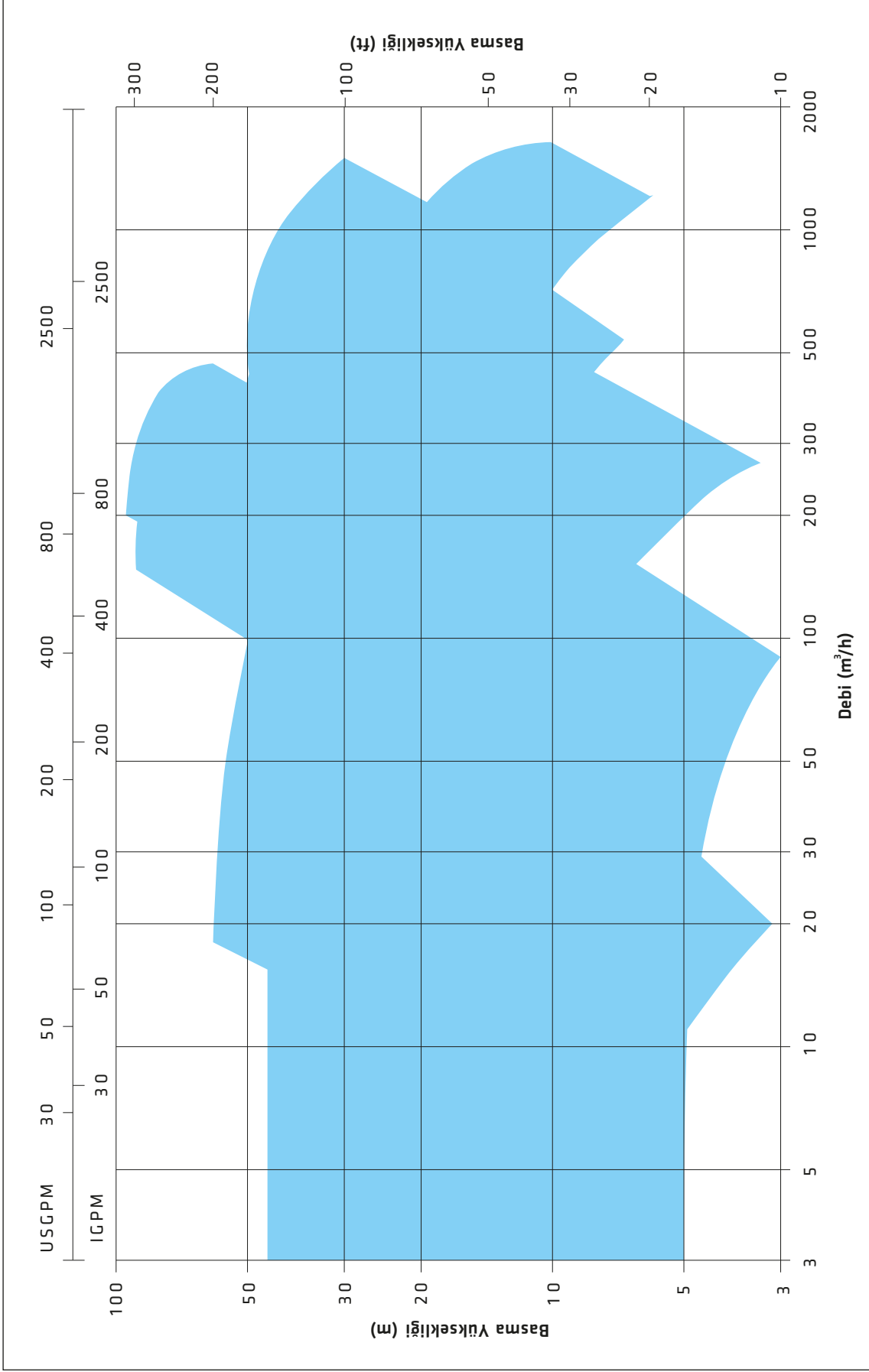
### Mil Sızdırmazlığı

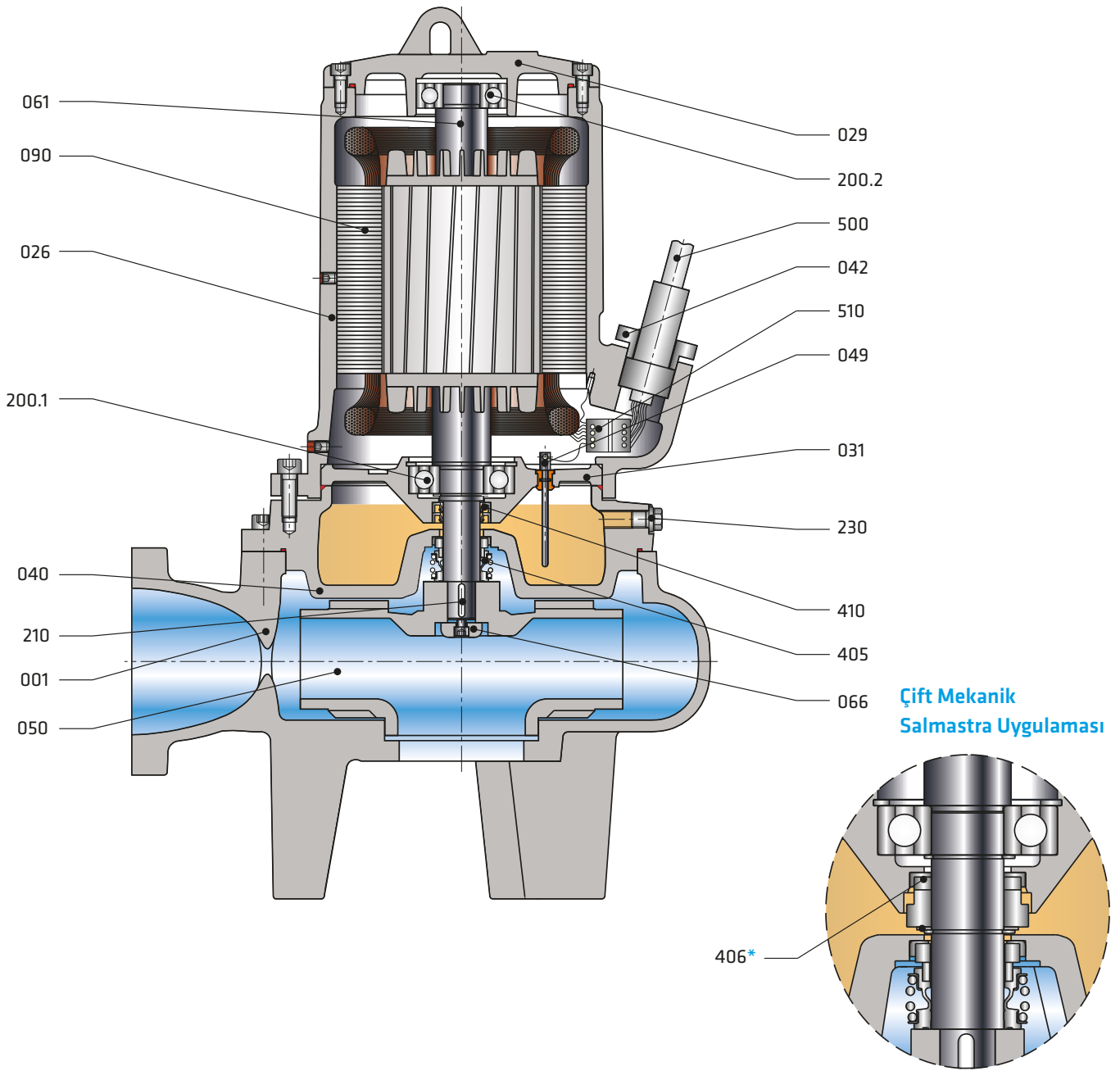
•12 HP' den küçük pompalar için tekli mekanik, 12 HP' den büyük pompalar için ise her zaman çift mekanik sızdırmazlık kullanılmaktadır.

•İstek halinde 12 HP'den küçük pompalar için de çift mekanik uygulaması yapılabilmektedir.

## C 100 - 240 B



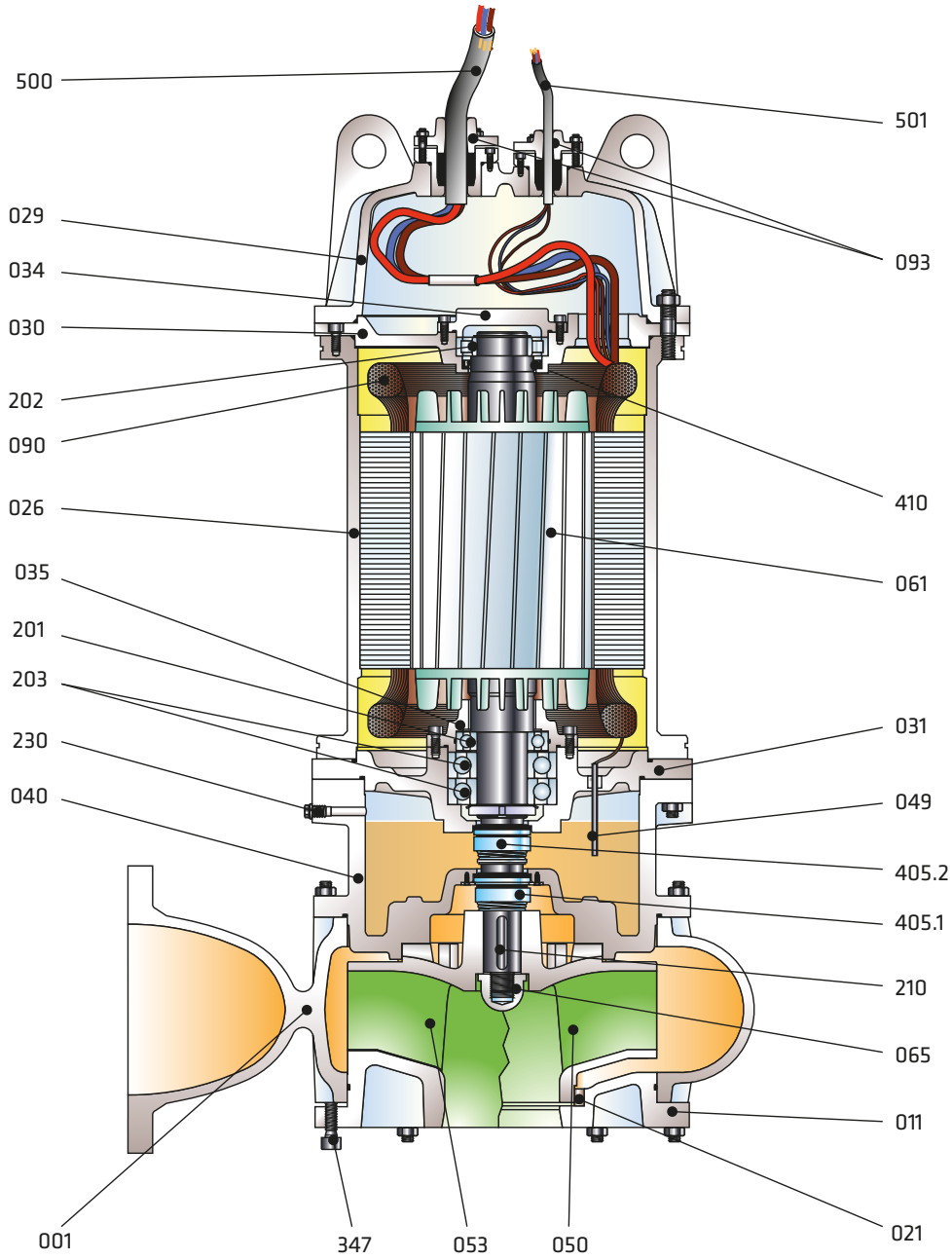




### Parça Listesi

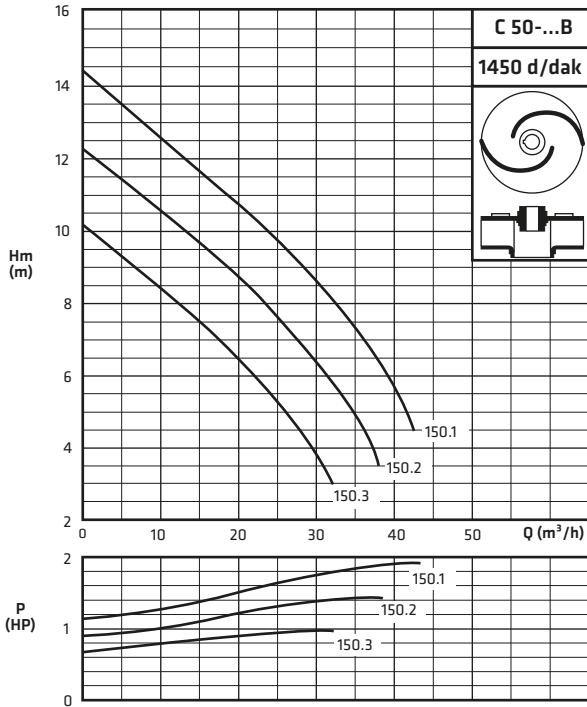
|     |                 |       |                           |
|-----|-----------------|-------|---------------------------|
| 001 | Salyangoz Gövde | 090   | Stator                    |
| 026 | Motor Gövdesi   | 200.1 | Alt Rulman                |
| 029 | Üst Kapak       | 200.2 | Üst Rulman                |
| 031 | Rulman Yatağı   | 210   | Çark Kaması               |
| 040 | Yağ Haznesi     | 230   | Yağ Tapası                |
| 042 | Glen            | 405   | Mekanik Salmastra         |
| 049 | Kaçak Elektrot  | 406*  | Mekanik Salmastra         |
| 050 | Çark            | 410   | Yağ Keçesi                |
| 061 | Rotor Mili      | 500   | Enerji ve Kontrol Kablosu |
| 066 | Çark Somunu     | 510   | Soket                     |

\* İsteğe bağlı

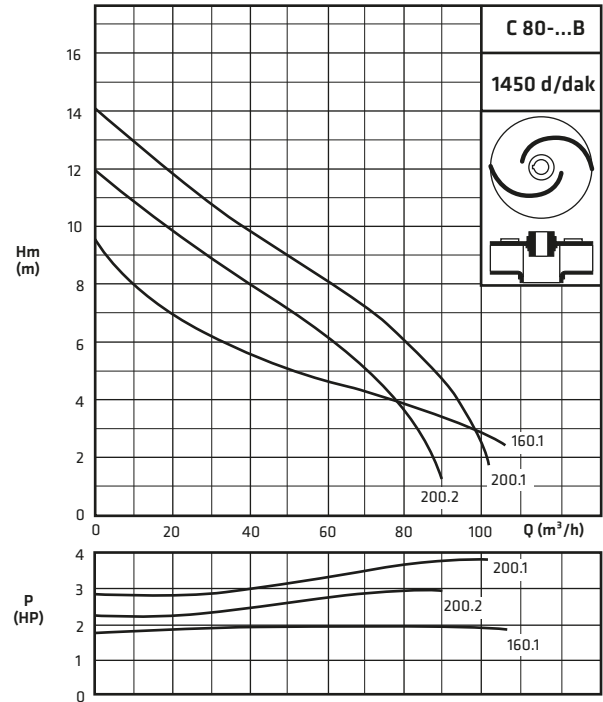


### Parça Listesi

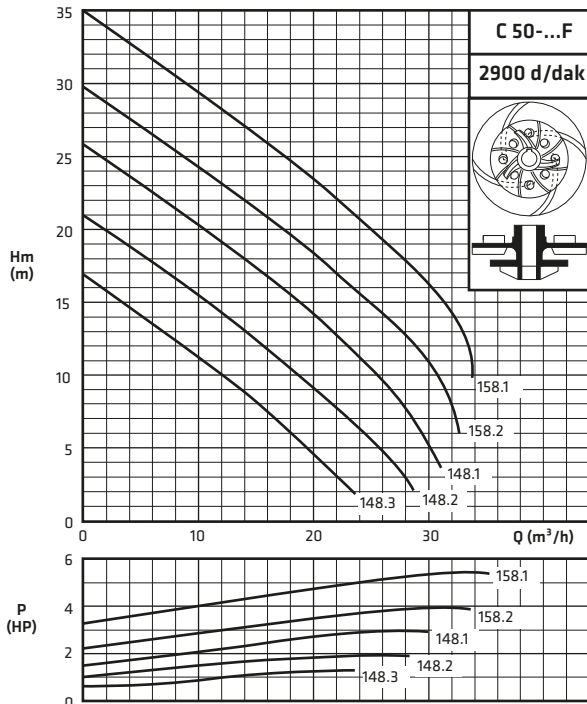
|     |                   |     |                             |       |                                 |
|-----|-------------------|-----|-----------------------------|-------|---------------------------------|
| 001 | Salyangoz Gövde   | 049 | Su Kaçağı Elektrodu         | 210   | Çark Kaması                     |
| 011 | Alt Kapak         | 050 | Kapalı Çark                 | 230   | Yağ Tapası                      |
| 021 | Aşınma Bileziğı   | 053 | Açık Çark                   | 347   | Ayar Cıvatası                   |
| 026 | Motor Gövdesi     | 061 | Rotor Mili                  | 405.1 | Mekanik Salmastra ( r n tarafı) |
| 029 |  st Kapak         | 065 | Çark Somunu                 | 405.2 | Mekanik Salmastra (Yağ tarafı)  |
| 030 |  st Yatak Gövdesi | 090 | Sargılı Stator Rotor Komple | 410   | Yağ Keçesi                      |
| 031 | Alt Yatak Gövdesi | 093 | Conta Baskı Kapağı          | 500   | Enerji Kablosu                  |
| 034 |  st Yatak Kapağı  | 201 | Alt Rulman                  | 501   | Kontrol Kablosu                 |
| 035 | Alt Yatak Kapağı  | 202 |  st Rulman                  |       |                                 |
| 040 | Yağ Haznesi       | 203 | Eğik Bilyalı Rulman         |       |                                 |



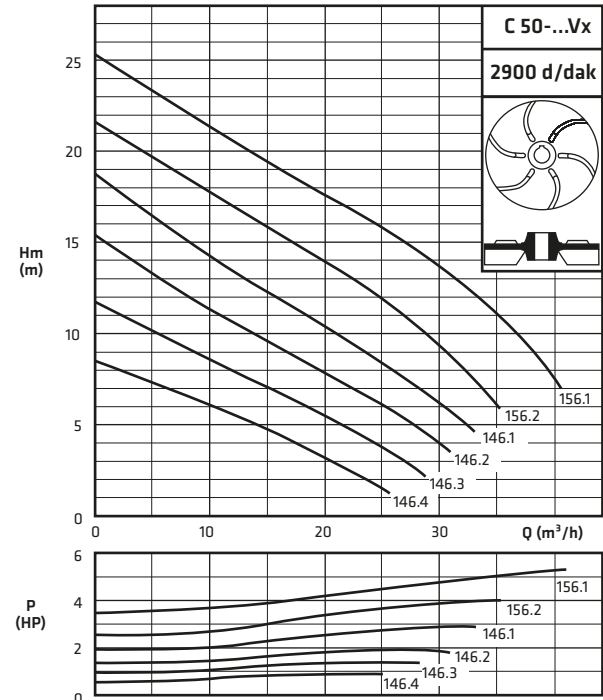
| Çark No | Pompa Tipi | Kanat Ad. | Katı mm | Motor HP |
|---------|------------|-----------|---------|----------|
| 150.1   | C 50-200B  | 2         | 25      | 2        |
| 150.2   | C 50-200B  | 2         | 25      | 1.5      |
| 150.3   | C 50-200B  | 2         | 25      | 1        |



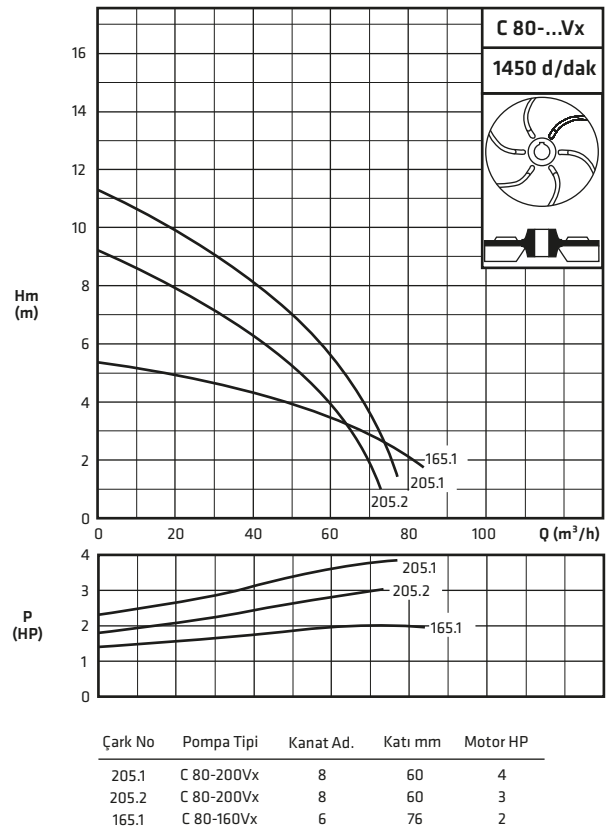
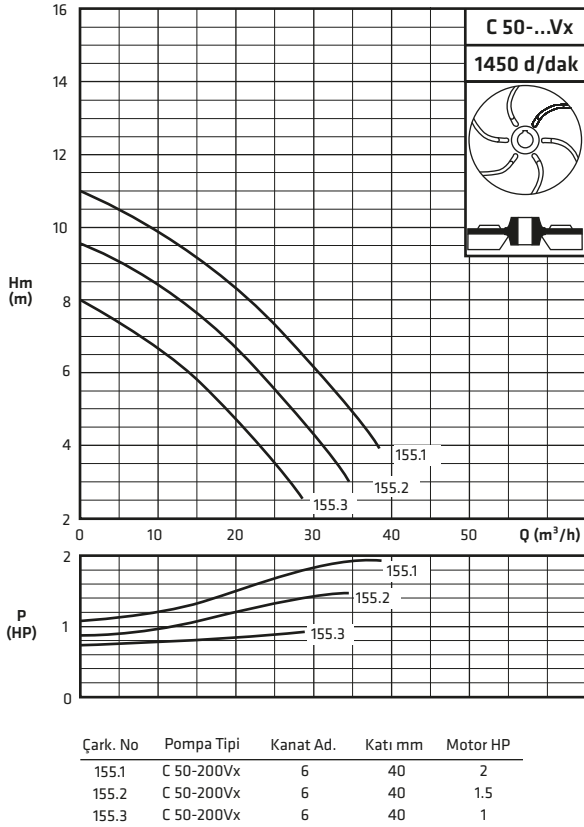
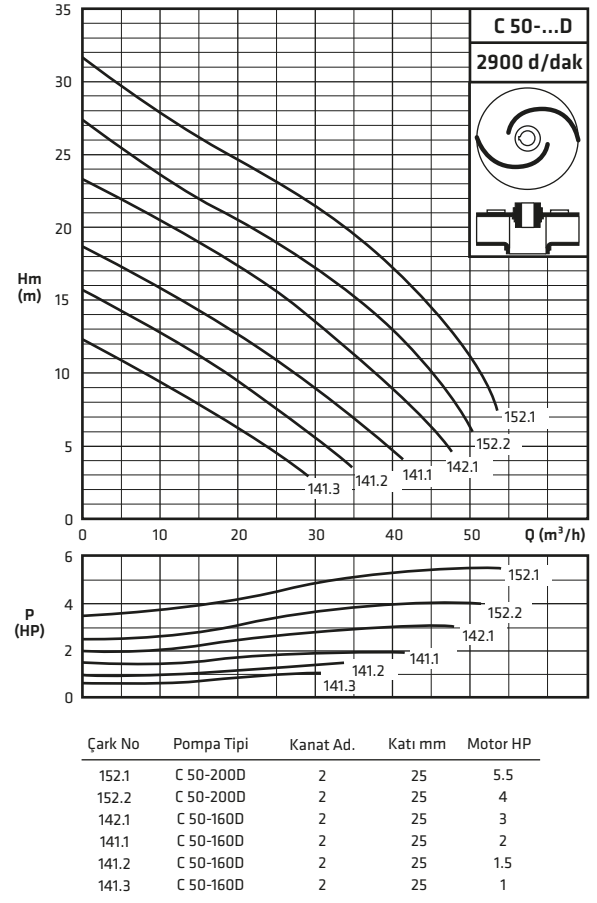
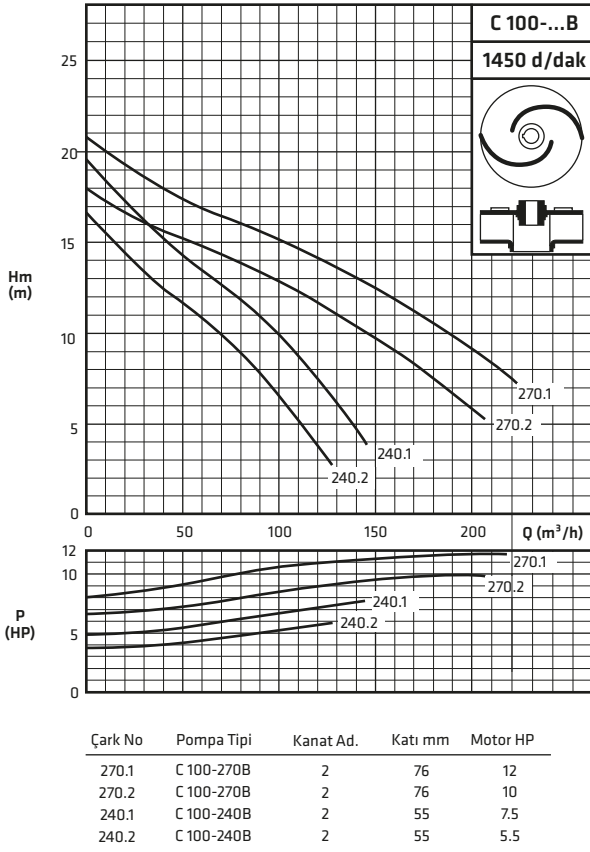
| Çark No | Pompa Tipi | Kanat Ad. | Katı mm | Motor HP |
|---------|------------|-----------|---------|----------|
| 200.1   | C 80-200B  | 2         | 55      | 4        |
| 200.2   | C 80-200B  | 2         | 55      | 3        |
| 160.1   | C 80-160B  | 1         | 72      | 2        |

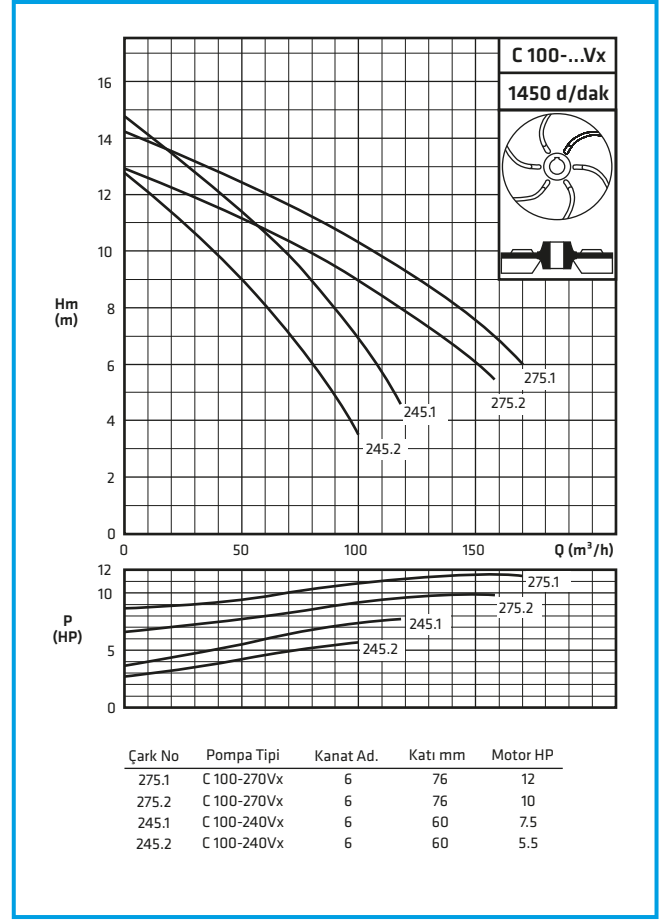
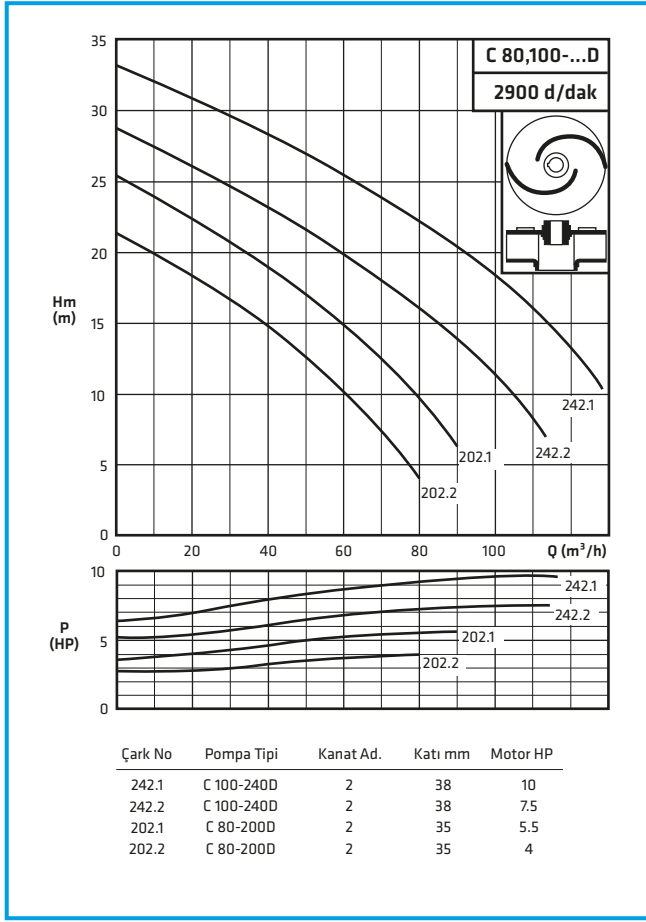


| Çark No | Pompa Tipi | Kanat Ad. | Katı mm | Motor HP |
|---------|------------|-----------|---------|----------|
| 158.1   | C 50-200F  | 5         | 5       | 5.5      |
| 158.2   | C 50-200F  | 5         | 5       | 4        |
| 148.1   | C 50-160F  | 4         | 5       | 3        |
| 148.2   | C 50-160F  | 4         | 5       | 2        |
| 148.3   | C 50-160F  | 4         | 5       | 1.5      |



| Çark No | Pompa Tipi | Kanat Ad. | Katı mm | Motor HP |
|---------|------------|-----------|---------|----------|
| 156.1   | C 50-200Vx | 6         | 35      | 5.5      |
| 156.2   | C 50-200Vx | 6         | 35      | 4        |
| 146.1   | C 50-160Vx | 4         | 35      | 3        |
| 146.2   | C 50-160Vx | 4         | 35      | 2        |
| 146.3   | C 50-160Vx | 4         | 35      | 1.5      |
| 146.4   | C 50-160Vx | 4         | 35      | 1        |





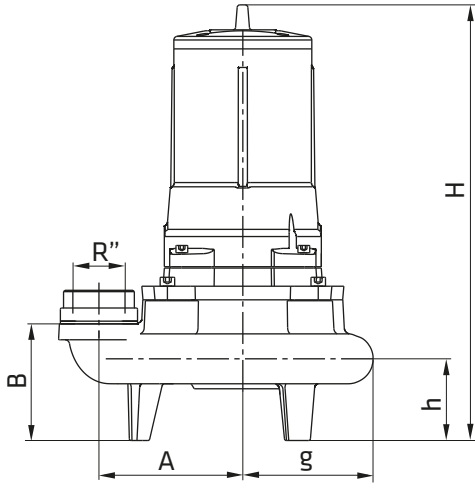
## Malzeme Seçenekleri

| PARÇA LİSTESİ   | 0.6025 | 0.7040 | 1.0619 | 1.4308 | 1.4309 | 1.4408 | 1.4409 | 1.4517 | 1.4317 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 1.4021 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|--------|
| Salyangoz Gövde | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         |           |        |
| Motor Gövde     | ●      | ○      |        | ○      |        | ○      |        |        |        |           |           |        |
| Çark            | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         |        |
| Rotor Mili      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           | ●      |
| Yağ Haznesi     | ●      | ○      |        |        |        |        |        |        |        |           |           |        |

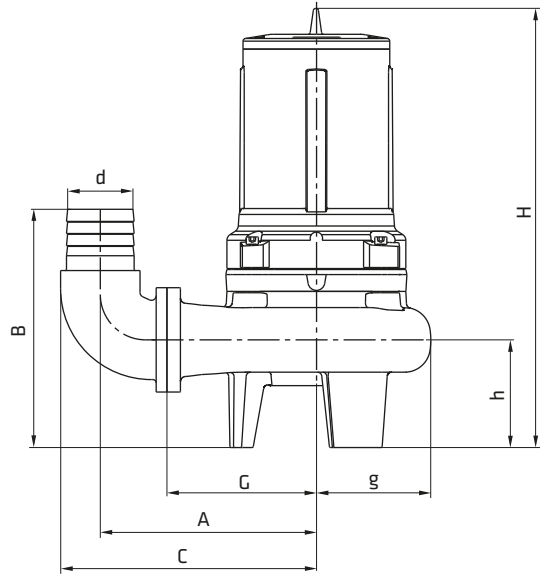
● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

## Malzeme Eşdeğerleri

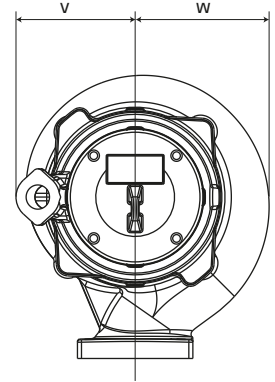
| TANIM                                             | DIN 17007 | EN-DIN                      | ASTM                   |
|---------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|------------------------|
| Pik Döküm                                         | 0.6025    | GJL-250 (GG25)              | A 48 Class 40-B        |
| Sfero Döküm                                       | 0.7040    | GJS-400-15 (GGG 40)         | A 536 Gr. 60-40-18     |
| Çelik Döküm                                       | 1.0619    | GP240GH (GS-C 25)           | A 216 Gr. WCB          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm                          | 1.4308    | G-X5 Cr Ni 19-10            | A 351/743/744 Gr. CF8  |
| Krom Nikelli Çelik Döküm ( düşük karbon )         | 1.4309    | G-X2 Cr Ni 19-11            | A 351/743/744 Gr. CF3  |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm                 | 1.4408    | G-X5 Cr Ni Mo 19-11-2       | A 351/743/744 Gr. CF8M |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm ( düşük karbon) | 1.4409    | G-X2 Cr Ni Mo 19-11-2       | A 351/743/744 CF3M     |
| Östenitik - Ferritik Çelik Döküm ( dupleks)       | 1.4517    | G-X2 Cr Ni Mo Cu N 25-6-3-3 | A 890 Gr. 1B (CD4MCuN) |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                 | 1.4317    | G-X4 Cr Ni 13-4             | A 351/743/744 (CA6NM)  |
| Bronz Döküm ( kalaylı )                           | 2.1050.01 | G-Cu Sn 10                  | B 584 C 90700          |
| Bronz Döküm ( nikel alaşımlı )                    | 2.0975.01 | G-Cu Al 10 Ni               | B 148 C 95800          |
| Kromlu Çelik                                      | 1.4021    | X20 Cr 13                   | A 276 Type 420         |



C 50 Hortumlu Bağlantı



C 80-100 Hortumlu Bağlantı



| Pompa Tipleri | Çark Tipi | MOTOR    |        |     | AĞIZ ÇAPI |    | POMPA BOYUTLARI |     |     |     |     |     |     |     |     |      | YAĞ (ml) | AĞIRLIK (kg) |
|---------------|-----------|----------|--------|-----|-----------|----|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----------|--------------|
|               |           | Güç - HP | IEC No | DN  | R"        | A  | B               | C   | h   | H   | G   | g   | v   | w   |     |      |          |              |
| 50-160        | Vx        | -        | 1      | 80  | 50        | 2" | 139             | 131 | -   | 90  | 430 | 185 | 114 | 130 | 125 | 750  | 29       |              |
| 50-160        | Vx        | -        | 1,5    | 80  | 50        | 2" | 139             | 131 | -   | 90  | 430 | 185 | 114 | 130 | 125 | 750  | 34       |              |
| 50-160        | Vx        | -        | 2      | 90  | 50        | 2" | 139             | 131 | -   | 90  | 475 | 185 | 114 | 138 | 125 | 750  | 38       |              |
| 50-160        | Vx        | -        | 3      | 90  | 50        | 2" | 139             | 131 | -   | 90  | 475 | 185 | 114 | 138 | 125 | 750  | 41       |              |
| 50-160        | D         | -        | 1      | 80  | 50        | 2" | 139             | 131 | -   | 90  | 430 | 185 | 114 | 130 | 125 | 750  | 32       |              |
| 50-160        | D         | -        | 1,5    | 80  | 50        | 2" | 139             | 131 | -   | 90  | 430 | 185 | 114 | 130 | 125 | 750  | 34       |              |
| 50-160        | D         | -        | 2      | 90  | 50        | 2" | 139             | 131 | -   | 90  | 475 | 185 | 114 | 138 | 125 | 750  | 39       |              |
| 50-160        | D         | -        | 3      | 90  | 50        | 2" | 139             | 131 | -   | 90  | 475 | 185 | 114 | 138 | 125 | 750  | 41       |              |
| 50-160        | F         | -        | 1,5    | 80  | 50        | 2" | 139             | 131 | -   | 90  | 412 | 185 | 114 | 130 | 125 | 750  | 33       |              |
| 50-160        | F         | -        | 2      | 90  | 50        | 2" | 139             | 131 | -   | 90  | 457 | 185 | 114 | 138 | 125 | 750  | 38       |              |
| 50-160        | F         | -        | 3      | 90  | 50        | 2" | 139             | 131 | -   | 90  | 457 | 185 | 114 | 138 | 125 | 750  | 40       |              |
| 50-200        | Vx        | 1        | -      | 80  | 50        | 2" | 160             | 129 | -   | 90  | 438 | 205 | 144 | 130 | 152 | 750  | 41       |              |
| 50-200        | Vx        | 1,5      | -      | 90  | 50        | 2" | 160             | 129 | -   | 90  | 483 | 205 | 144 | 138 | 152 | 750  | 45       |              |
| 50-200        | Vx        | 2        | -      | 90  | 50        | 2" | 160             | 129 | -   | 90  | 483 | 205 | 144 | 138 | 152 | 750  | 47       |              |
| 50-200        | Vx        | -        | 4      | 100 | 50        | 2" | 160             | 129 | -   | 90  | 524 | 205 | 144 | 148 | 152 | 1000 | 54       |              |
| 50-200        | Vx        | -        | 5,5    | 100 | 50        | 2" | 160             | 129 | -   | 90  | 524 | 205 | 144 | 158 | 152 | 1000 | 59       |              |
| 50-200        | B         | 1        | -      | 80  | 50        | 2" | 160             | 129 | -   | 90  | 438 | 205 | 144 | 130 | 152 | 750  | 41       |              |
| 50-200        | B         | 1,5      | -      | 90  | 50        | 2" | 160             | 129 | -   | 90  | 483 | 205 | 144 | 138 | 152 | 750  | 46       |              |
| 50-200        | B         | 2        | -      | 90  | 50        | 2" | 160             | 129 | -   | 90  | 483 | 205 | 144 | 138 | 152 | 750  | 48       |              |
| 50-200        | D         | -        | 4      | 100 | 50        | 2" | 160             | 129 | -   | 90  | 524 | 205 | 144 | 148 | 152 | 1000 | 54       |              |
| 50-200        | D         | -        | 5,5    | 100 | 50        | 2" | 160             | 129 | -   | 90  | 524 | 205 | 144 | 158 | 152 | 1000 | 60       |              |
| 50-200        | F         | -        | 4      | 100 | 50        | 2" | 160             | 129 | -   | 90  | 496 | 205 | 144 | 138 | 152 | 1000 | 52       |              |
| 50-200        | F         | -        | 5,5    | 100 | 50        | 2" | 160             | 129 | -   | 90  | 496 | 205 | 144 | 135 | 152 | 1000 | 58       |              |
| 80-160        | Vx        | 2        | -      | 90  | 80        | -  | 262             | 287 | 304 | 133 | 540 | 180 | 130 | 138 | 146 | 1000 | 58       |              |
| 80-160        | B         | 2        | -      | 90  | 80        | -  | 262             | 287 | 304 | 133 | 540 | 180 | 130 | 138 | 146 | 1000 | 58       |              |
| 80-200        | Vx        | 4        | -      | 100 | 80        | -  | 282             | 286 | 324 | 132 | 573 | 200 | 150 | 148 | 168 | 1000 | 62       |              |
| 80-200        | Vx        | 3        | -      | 100 | 80        | -  | 282             | 286 | 324 | 132 | 573 | 200 | 150 | 148 | 168 | 1000 | 58       |              |
| 80-200        | B         | 4        | -      | 100 | 80        | -  | 282             | 286 | 324 | 132 | 573 | 200 | 150 | 148 | 168 | 1000 | 64       |              |
| 80-200        | B         | 3        | -      | 100 | 80        | -  | 282             | 286 | 324 | 132 | 573 | 200 | 150 | 148 | 168 | 1000 | 60       |              |
| 80-200        | D         | -        | 4      | 100 | 80        | -  | 282             | 286 | 324 | 132 | 573 | 200 | 150 | 148 | 168 | 1000 | 59       |              |
| 80-200        | D         | -        | 5,5    | 100 | 80        | -  | 282             | 286 | 324 | 132 | 573 | 200 | 150 | 158 | 168 | 1000 | 65       |              |
| 100-240       | Vx        | 5,5      | -      | 100 | 100       | -  | 324             | 356 | 383 | 162 | 603 | 225 | 170 | 158 | 186 | 1000 | 80       |              |
| 100-240       | Vx        | 7,5      | -      | 132 | 100       | -  | 324             | 356 | 383 | 162 | 657 | 225 | 170 | 190 | 186 | 2000 | 101      |              |
| 100-240       | B         | 5,5      | -      | 100 | 100       | -  | 324             | 356 | 383 | 162 | 603 | 225 | 170 | 158 | 186 | 1000 | 82       |              |
| 100-240       | B         | 7,5      | -      | 132 | 100       | -  | 324             | 356 | 383 | 162 | 657 | 225 | 170 | 190 | 186 | 2000 | 104      |              |
| 100-240       | D         | -        | 7,5    | 132 | 100       | -  | 324             | 356 | 383 | 162 | 657 | 225 | 170 | 190 | 186 | 2000 | 94       |              |
| 100-240       | D         | -        | 10     | 132 | 100       | -  | 324             | 356 | 383 | 162 | 657 | 225 | 170 | 190 | 186 | 2000 | 103      |              |
| 100-270       | Vx        | 10       | -      | 132 | 100       | -  | 359             | 364 | 418 | 170 | 678 | 260 | 211 | 198 | 228 | 2000 | 123      |              |
| 100-270       | Vx        | 12       | -      | 132 | 100       | -  | 359             | 364 | 418 | 170 | 678 | 260 | 211 | 198 | 228 | 2500 | 123      |              |
| 100-270       | B         | 10       | -      | 132 | 100       | -  | 359             | 364 | 418 | 170 | 678 | 260 | 211 | 198 | 228 | 2500 | 126      |              |
| 100-270       | B         | 12       | -      | 132 | 100       | -  | 359             | 364 | 418 | 170 | 678 | 260 | 211 | 198 | 228 | 2500 | 126      |              |



## Teknik Bilgiler

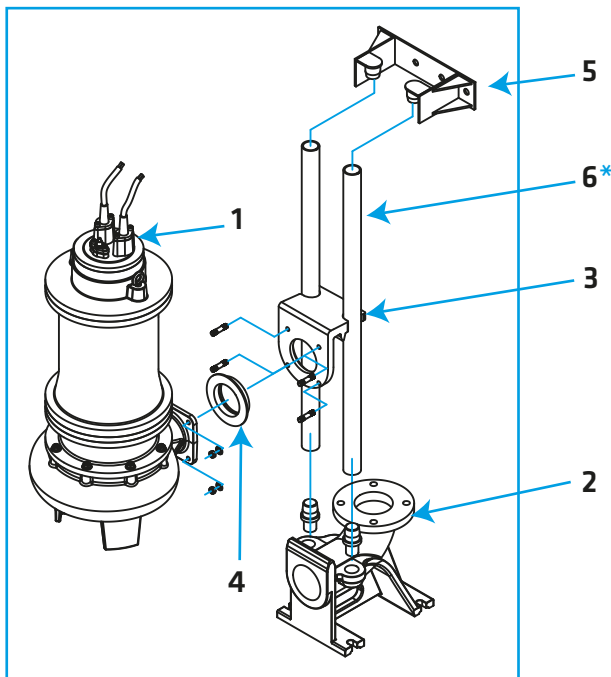
| Pompa Tipi | Çark Tipi | Motor Gücü (kW) |            |            |
|------------|-----------|-----------------|------------|------------|
|            |           | Anma Hızı       |            |            |
|            |           | 1000 (rpm)      | 1500 (rpm) | 3000 (rpm) |
| 50-240     | D         | -               | -          | 5,5        |
| 50-240     | D         | -               | -          | 7,5        |
| 50-240     | D         | -               | -          | 11         |
| 50-270     | Vx        | -               | 3          | -          |
| 50-270     | Vx        | -               | 4          | -          |
| 50-270     | Vx        | -               | 5,5        | -          |
| 50-270     | Vx        | -               | 7,5        | -          |
| 80-270     | D         | -               | -          | 11         |
| 80-270     | D         | -               | -          | 15         |
| 80-270     | D         | -               | -          | 18,5       |
| 80-270     | D         | -               | -          | 22         |
| 80-270     | D         | -               | -          | 30         |
| 80-315     | AB        | 7,5             | 11         | -          |
| 80-315     | AB        | -               | 15         | -          |
| 80-315     | AB        | -               | 18,5       | -          |
| 100-270    | D         | -               | -          | 11         |
| 100-270    | D         | -               | -          | 15         |
| 100-270    | D         | -               | -          | 18,5       |
| 100-270    | D         | -               | -          | 22         |
| 100-270    | D         | -               | -          | 30         |
| 100-270    | B         | -               | 11         | -          |
| 100-270    | B         | -               | 15         | -          |
| 100-270    | B         | -               | 18,5       | -          |
| 100-315    | AB        | 7,5             | 11         | -          |
| 100-315    | AB        | 11              | 15         | -          |
| 100-315    | AB        | -               | 18,5       | -          |
| 100-315    | AB        | -               | 22         | -          |
| 100-315    | AB        | -               | 30         | -          |
| 100-315    | B         | -               | 11         | -          |
| 100-315    | B         | -               | 15         | -          |
| 100-315    | B         | -               | 18,5       | -          |
| 100-315    | B         | -               | 22         | -          |
| 100-315    | B         | -               | 30         | -          |

| Pompa Tipi | Çark Tipi | Motor Gücü (kW) |            |            |
|------------|-----------|-----------------|------------|------------|
|            |           | Anma Hızı       |            |            |
|            |           | 1000 (rpm)      | 1500 (rpm) | 3000 (rpm) |
| 150-315    | AB        | 7,5             | 11         | -          |
| 150-315    | AB        | 11              | 15         | -          |
| 150-315    | AB        | 15              | 18,5       | -          |
| 150-315    | AB        | 18,5            | 22         | -          |
| 150-315    | AB        | -               | 30         | -          |
| 150-315    | AB        | -               | 37         | -          |
| 150-315    | AB        | -               | 45         | -          |
| 150-315    | AB        | -               | 55         | -          |
| 150-315    | B         | 7,5             | 11         | -          |
| 150-315    | B         | 11              | 15         | -          |
| 150-315    | B         | 15              | 18,5       | -          |
| 150-315    | B         | 18,5            | 22         | -          |
| 150-315    | B         | -               | 30         | -          |
| 150-315    | B         | -               | 37         | -          |
| 150-315    | B         | -               | 45         | -          |
| 150-315    | B         | -               | 55         | -          |
| 150-500    | AB        | 45              | 75         | -          |
| 150-500    | AB        | 55              | 90         | -          |
| 150-500    | AB        | -               | 110        | -          |
| 150-500    | AB        | -               | 132        | -          |
| 150-500    | AB        | -               | 160        | -          |
| 150-500    | AB        | -               | 185        | -          |
| 150-500    | AB        | -               | 200        | -          |
| 200-315    | AB        | 15              | -          | -          |
| 200-315    | AB        | 18,5            | 30         | -          |
| 200-315    | AB        | 22              | 37         | -          |
| 200-315    | AB        | -               | 45         | -          |
| 200-315    | AB        | -               | 55         | -          |
| 200-315    | AB        | -               | 75         | -          |
| 200-315    | G2K       | 15              | 22         | -          |
| 200-315    | G2K       | 18,5            | 30         | -          |
| 200-315    | G2K       | 22              | 37         | -          |
| 200-315    | G2K       | -               | 45         | -          |
| 200-315    | G2K       | -               | 55         | -          |

| Pompa Tipi | Çark Tipi | Motor Gücü (kW) |            |            |
|------------|-----------|-----------------|------------|------------|
|            |           | Anma Hızı       |            |            |
|            |           | 1000 (rpm)      | 1500 (rpm) | 3000 (rpm) |
| 200-400    | B         | 30              | -          | -          |
| 200-400    | B         | 37              | 55         | -          |
| 200-400    | B         | 45              | 75         | -          |
| 200-400    | B         | 55              | 90         | -          |
| 200-400    | B         | -               | 110        | -          |
| 200-400    | B         | -               | 132        | -          |
| 200-400    | B         | -               | 160        | -          |
| 200-500    | AB        | 45              | 110        | -          |
| 200-500    | AB        | 55              | 132        | -          |
| 200-500    | AB        | -               | 160        | -          |
| 200-500    | AB        | -               | 185        | -          |
| 250-315    | AB        | 18,5            | 30         | -          |
| 250-315    | AB        | 22              | 37         | -          |
| 250-315    | AB        | 30              | 45         | -          |
| 250-315    | AB        | 37              | 55         | -          |
| 250-315    | AB        | -               | 75         | -          |
| 250-315    | AB        | -               | 90         | -          |
| 300-400    | AB        | 30              | 110        | -          |
| 300-400    | AB        | 37              | 132        | -          |
| 300-400    | AB        | 45              | 160        | -          |
| 300-400    | AB        | 55              | 185        | -          |
| 300-400    | AB        | 75              | 200        | -          |
| 300-400    | AB        | 90              | 250        | -          |
| 300-400    | B         | 30              | 110        | -          |
| 300-400    | B         | 37              | 132        | -          |
| 300-400    | B         | 45              | 160        | -          |
| 300-400    | B         | 55              | 185        | -          |
| 300-400    | B         | 75              | 200        | -          |
| 300-400    | B         | -               | 250        | -          |
| 300-500    | B         | 90              | -          | -          |
| 300-500    | B         | 110             | -          | -          |
| 300-500    | B         | 132             | -          | -          |
| 300-500    | B         | 160             | -          | -          |

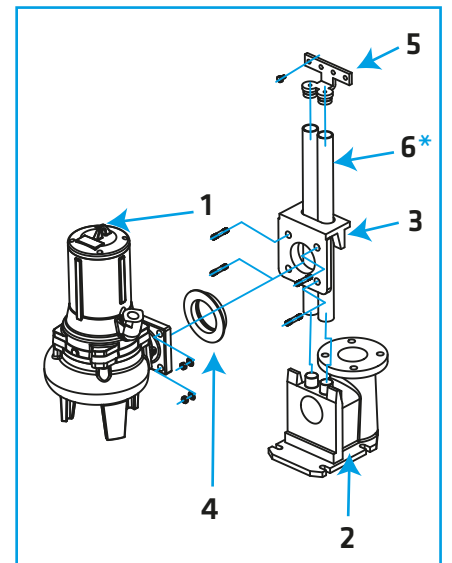
Not: Detaylı bilgi için firmamıza danışınız.

## Dalgıç Pompa Kızak Sistemleri



### Parça Listesi

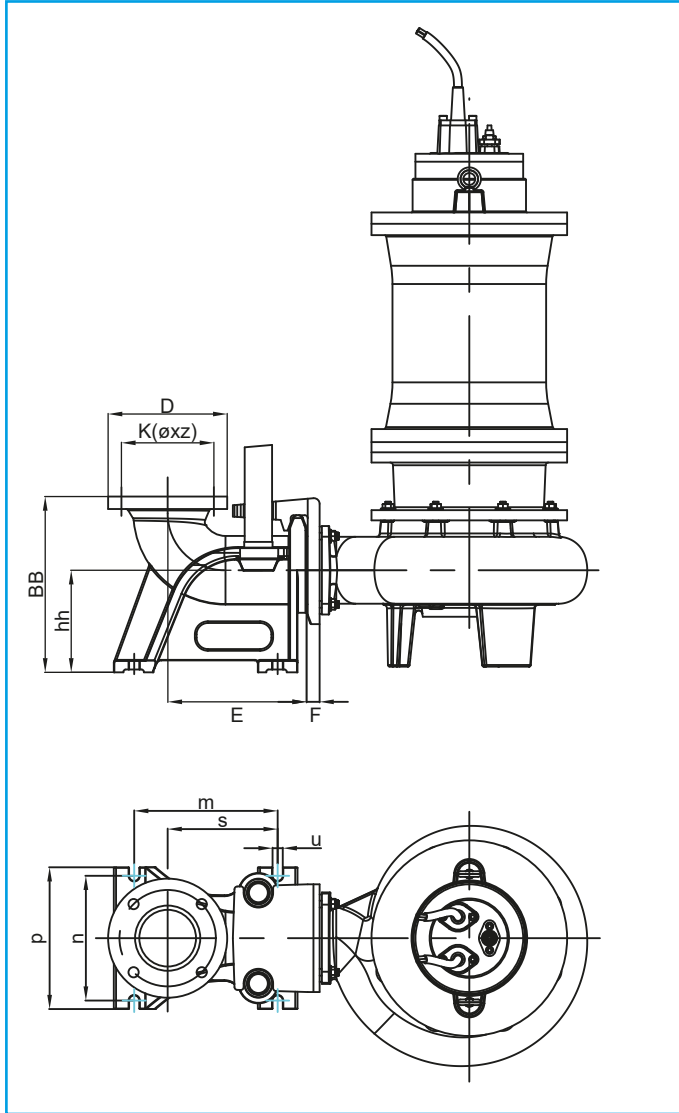
- 1- Pompa
- 2- Kızak Dirseği
- 3- Kızak Flanşı
- 4- Kızak Lastiği
- 5- Tespit Aparatı
- 6- Kızak Borusu\*



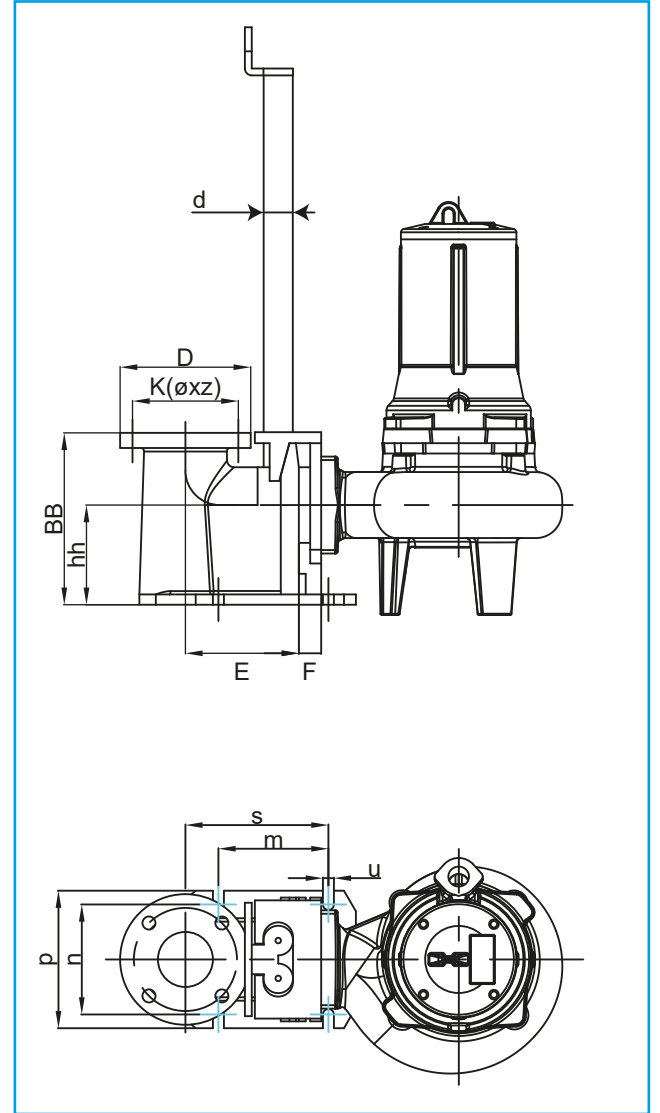
(\*) STANDART POMPA' nın kapsamı dışındadır.

## Boyutlar

### DN 100 ve Üstü



### DN 50 ve DN 80



| Dirsek No. | KIZAK SİSTEMİ BOYUT TABLOSU |     |     |     |     |     |    |     |     |     |                | Kızak Boru Çapları |
|------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----------------|--------------------|
|            | F                           | E   | hh  | BB  | s   | m   | u  | p   | n   | D   | K              | d                  |
| 50         | 29                          | 126 | 101 | 167 | 150 | 130 | 12 | 145 | 108 | 150 | 125(ø18/4 Ad.) | ¾"                 |
| 80         | 30                          | 165 | 145 | 250 | 208 | 160 | 16 | 200 | 160 | 190 | 150(ø18/4 Ad.) | 1 ¼"               |
| 100        | 21                          | 245 | 180 | 310 | 193 | 253 | 18 | 250 | 220 | 190 | 170(ø18/4 Ad.) | 1 ½"               |
| 150        | 33                          | 371 | 270 | 466 | 295 | 385 | 27 | 375 | 330 | 285 | 240(ø22/8 Ad.) | 2"                 |
| 200        | 53                          | 488 | 300 | 650 | 389 | 510 | 33 | 510 | 450 | 340 | 295(ø22/8 Ad.) | 2"                 |
| 250        | 55                          | 610 | 365 | 800 | 485 | 635 | 41 | 640 | 565 | 395 | 350(ø23/12Ad.) | 2 ¼"               |
| 300        | 65                          | 730 | 445 | 965 | 580 | 760 | 46 | 750 | 660 | 445 | 400(ø23/12Ad.) | 2 ½"               |

## Çark Tipleri

C

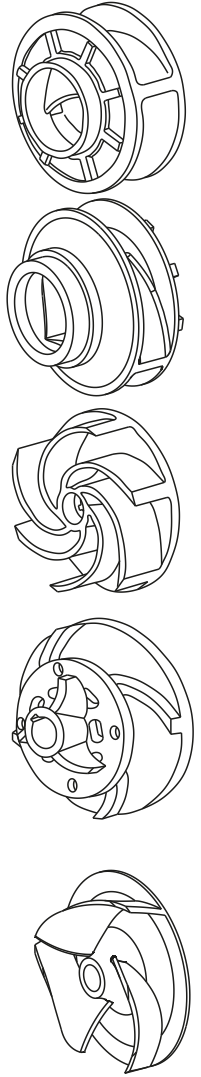
**B ve G2K tipi çark:** Büyük boyutlu katı parçaları tıkanmadan basabilen geniş kanallı, büyük debili, küçük basınçlı kapalı tip çarklardır. Daha çok 4 kutuplu motorlar için uygulanmaktadır.

**D tipi çark:** B tipine benzer kapalı tip çarklardır ancak 2 kutuplu motorlara uygundur. Katı parça boyutları daha küçük, basınçları daha yüksek ve debileri daha düşüktür.

**Vx tipi çark:** Yarı açık tip serbest vorteks çarklar, salyangoz emme ağzından belirli bir mesafe açıklıkta yer alır. Salyangozun içerisinde zorlanmış vorteks hareketi oluşturur ve bu şekilde katı parçacıkları geçirebilir. Genellikle lifli sıvılar için kullanılırlar. Düşük basma yükseklikleri için uygundur ancak pompa genel verimi önceki tiplere göre oldukça düşüktür. Bazı modeller için gömülü tip (recessed) çark uygulaması yapılabilir. Bu tip tasarım ile pompa ağız çapındaki katı parçacıkların geçirgenliği sağlanabilir. Bilgi için lütfen firmamıza danışınız.

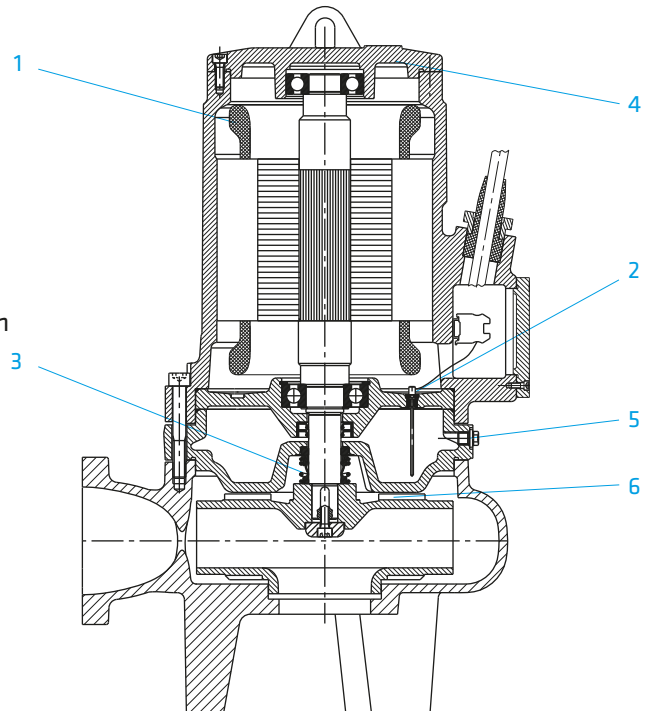
**F tipi çark:** Parçalayıcı bıçaklı yarı açık çark tipidir. Pompa çarkı önündeki sert ve paslanmaz malzemeden yapılmış parçalayıcı bıçak sistemi sıvı içindeki yumuşak katı parçalarını, boruyu tıkamayacak boyutlara indirger. Pompa çarkı yarı açık tiptedir. Küçük debili ve yüksek basınçlı sistemler için uygundur ancak pompa verimleri genelde düşüktür.

**AB tipi çark:** Büyük boyutlu katı parçaları tıkanmadan basabilen geniş kanallı, büyük debili, küçük basınçlı yarı açık çark tipidir. Daha çok 4 kutuplu motorlar için uygulanmaktadır. Özellikle agresif sıvılarda kullanmaya uygundur. Aşınma plakası ile beraber uygulanır. Aşınma plakası ile çark kanatları arasındaki açıklık genellikle 0.25 - 0.4 mm arasında değişir.



## Özellikler

- 1 – F izolasyonlu Motor sargısı içinde aşırı ısınma emniyeti için **130 °C TERMİSTÖR**
- 2 – Yağ haznesine basılan sıvı girdiğinde sinyal veren **ELEKTROT**
- 3 – Basılan sıvı içerisinde çalışan **MEKANİK SALMASTRA**
- 4 – Sökülebilir **ÜST KAPAK**
- 5 – Yağ doldurma ve kontrol **TAPASI**
- 6 – Mekanik salmastra basıncını düşüren ve eksenel yükü azaltan **ARKA KANATÇIKLAR**



Standart PCST3-V2 Motor Koruma ve Kontrol Rölesi, C tipi dalgıç pompaların ayrılmaz bir parçasıdır.

### FONKSİYONLAR

Cihaza elektrik verildiğinde önce tüm lambalar sırayla yanar ve söner. Cihaz kendini kontrol eder, herhangi bir arıza yok ise yeşil normal lambası yanar ve motorun çalışmaya hazır olduğunu bildirir.



**TERMİSTÖR:** Sargı sıcaklığının 130°C dereceyi geçmesi durumunda kırmızı lamba yanar ve motor durdurulur. Lamba kısa aralıklarla yanıp sönerek işaret verir. Motor soğuduğunda tekrar otomatik olarak devreye girer ancak RESET butonuna basılıncaya kadar yanıp sönerken verilen işaret devam eder. RESET butonuna basıldığında lamba söner ve alarm rölesi devre dışı kalır.

**SU KAÇAĞI:** Yağ haznesine veya motorun gövdesine su girdiğinde kırmızı uyarı lambası yanar ve motor röle tarafından durdurulur. PCST3-V2 rölesi üzerinde bulunan RESET butonuna basılıncaya kadar lamba kısa aralıklarla yanıp sönerken işaret verir, aynı zamanda alarm rölesi devreye girer. Bu arızada RESET butonuna basılmadığında motor devreye girmez. Bu durumda pompayı çıkarıp bakım yapmak, su kaçağına neden olan arızayı onarmak gerekir. RESET butonuna basılıncaya kadar yanıp sönerken verilen işaret devam eder. RESET butonuna basıldığında lamba söner ve alarm rölesi devre dışı kalır.

**MAX:** PCST3-V2 rölesi girişine bağlanan bir flatör vasıtasıyla ayarlanan maksimum su seviyesine ulaşıldığında PCST3-V2 rölesine flatörden bir sinyal gelir. Bu durumda sarı MAX lambası yanar ve kısa aralıklarla yanıp sönerken işaret verir. Aynı zamanda alarm rölesi devreye girer. Bu durum sadece uyarı alarmı olarak algılanır, motor çalışması yada durdurulmasına etkisi olmaz. RESET butonuna basılıncaya kadar yanıp sönerken verilen işaret devam eder. RESET butonuna basıldığında lamba söner ve alarm rölesi devre dışı kalır.

**FKS:** Faz hatası ve faz sıralaması kontrolü için pano içerisinde bulunan harici bir faz koruma rölesi PCST3-V2 koruma ve kontrol rölesinin girişine bağlanır ve faz hatası kontrolü yapılır. Şebeke geriliminde bir problem olduğunda yada faz sıralaması yanlış olduğunda kırmızı lamba yanar ve motor durdurulur. Hata ortadan kalktığında motor tekrar otomatik olarak devreye girer ancak RESET butonuna basılıncaya kadar yanıp sönerken verilen işaret devam eder. RESET butonuna basıldığında lamba söner ve alarm rölesi devre dışı kalır.

**TERMİK:** Aşırı yüklenme durumunda çekilen akım termik röle ayar değerini aştığında motor durdurulur. PCST3-V2 rölesi üzerinde bulunan RESET butonuna basılıncaya kadar lamba kısa aralıklarla yanıp sönerken işaret verir. Aynı zamanda alarm rölesi devreye girer. Bu durumda arıza ile ilgili onarım yapıldıktan sonra PCST3-V2 üzerindeki RESET butonuna basılır termik röle reset edilir sonrada durum normale döner.

**NORMAL:** PCST3-V2 rölesi üzerinde bulunan tüm kırmızı alarm lambaları sönmüş yani normal konumunda olduklarında yeşil olan NORMAL lambası yanar ve motorun çalışmaya hazır konumda olduğunu gösterir. Herhangi bir arıza olduğunda bu lamba söner ve motrun çalışmasına izin vermez. Sadece yeşil lamba yanarken motor çalışmaya hazır durumdadır.

**NOT:** Her türlü arıza ve uyarı alarmında PCST3-V2 rölesi içinde bulunan bir röle ile dışarıya, normalde açık ve kapalı kuru kontak çıkışı verilmesi sağlanmıştır.

### Opsiyonel Motor Koruma

- Rutubet Sensörü
- Rulman Sıcaklık Sensörü (PTC veya PT100)



### Hazır Atık Su Terfi İstasyonu

Kabin dalgıç pompa, vanalar, seviye kontrol ekipmanları ve kontrol ünitesinden meydana gelen paket tip hazır atık su terfi istasyonları özellikle ana atık su terfi hattından düşük kotlu yerler için ideal bir çözümdür. Kanalizasyonu bulunmayan veya tesis edilmesinin mümkün olmadığı (ekonomik olmadığı) her yerde güvenle kullanılabilir.

Yer altı sularının kirlenmesini büyük ölçüde engelleyerek çevreci bir yaklaşım sergiler. Aynı zamanda koku oluşmasını da engelleyen, uzun ömürlü, korozyona dayanıklı malzemeden imal edilen, kolay montaj edilebilen bir tasarıma sahiptir.

### Teknik Özellikler

- Kabin hacmi : 300 - 500 litre
- Pompa Adedi : 1 asıl veya 1 asıl +1 yedek
- Borulama çapları : DN 50
- Malzeme : Polyester katkılı fiberglass kompozit
- Ekipmanlar : Bağlantı boruları, kızak boruları, vana ve çekvalfleri, sepet ızgarası
- Maks. Akışkan Sıcaklığı : 40 °C

### Kabin ve Kabinli Pompa Tipleri



Conflux 300-1



Conflux 300-2



Conflux 500-2

### Ürün İsimlendirilmesi

## Conflux 500 - 2 x 1.5 - 50

Model

Kapasite (Litre)

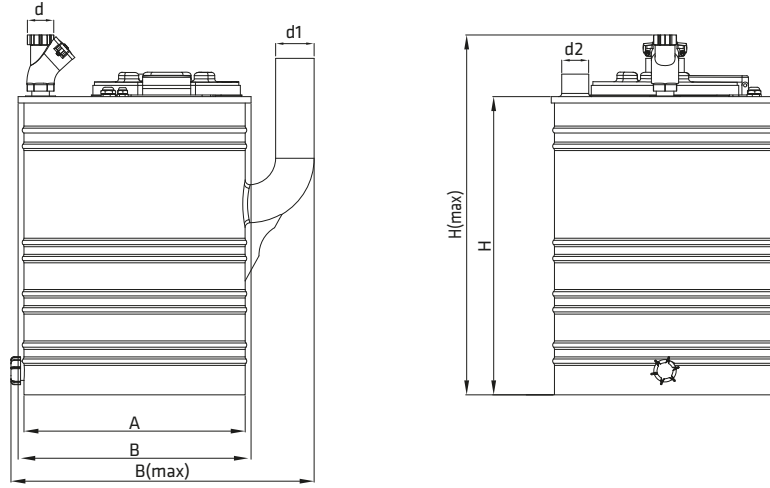
Pompa Adedi

Pompa Gücü (kW)

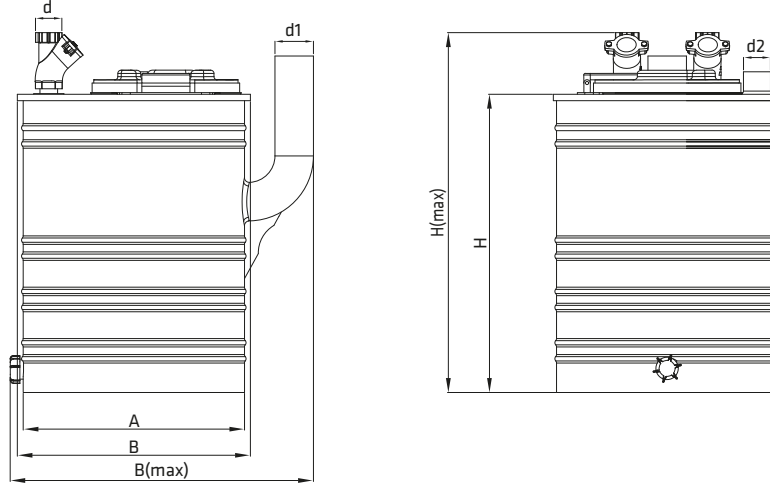
Çıkış Çapı (DN)

## Boyutlar

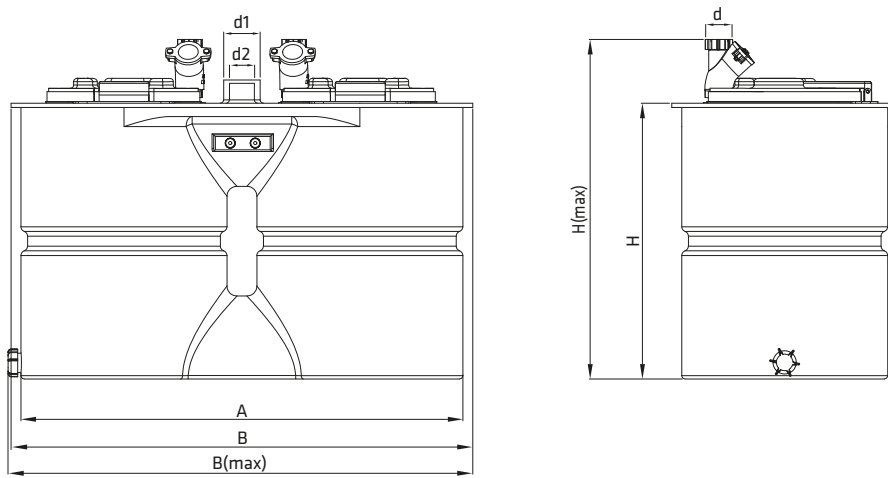
### Conflux 300-1



### Conflux 300-2



### Conflux 500-2



| Ürün Tipi     | Conflux Boyut Tablosu |      |        |     |        |    |    |    |
|---------------|-----------------------|------|--------|-----|--------|----|----|----|
|               | A                     | B    | B(max) | H   | H(max) | d  | d1 | d2 |
| Conflux 300-1 | 690                   | 710  | 950    | 930 | 1125   | 2" | 4" | 3" |
| Conflux 300-2 | 690                   | 710  | 950    | 930 | 1125   | 2" | 4" | 3" |
| Conflux 500-2 | 1330                  | 1390 | 1400   | 830 | 1025   | 2" | 4" | 3" |



Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## PC / PC-VM

### ATIK SU VE PROSES POMPALARI



PC / PC-VM Rev.12.10.2023

#### Basılabilen Sıvılar

Endüstriyel ve evsel ham atık sular, katı ve lifli parçalar içeren sıvılar.

#### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 40.....DN 300 mm

Debi \_\_\_\_\_ 1600 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 95 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C' den +110 °C' ye kadar

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar (16 bar)\*

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

#### Tasarım Özellikleri

•Yatay / Düşey milli, geniş salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı, yarı açık veya vorteks (serbest akışlı) çarklı santrifüj pompalar.

•18 temel boyutuyla geniş bir çalışma alanını kapsamaktadır.

#### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Düşey Montaj \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

Çark Tipi \_\_\_\_\_



•Arkadan sökülebilir tasarım sayesinde, salyangozu boru tesisatından ayırmadan yatak grubu, salmastra yatağı, pompa mili ve çarkı sökülebilir. (isteğe bağlı olarak ara burçlu kaplin uygulaması durumunda, elektrik motorunu sökmeden de pompanın rotor grubu dışarı alınabilir)

•Basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 10' a uygundur.

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

•Eksenel kuvvet çark arkasındaki dengeleme kanatçıkları ile dengelenmektedir.

•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

•150 - 315 (dahil) büyüklüğe kadar olan tüm PC tipi pompaların rulmanları "ömür boyu gresli kapalı" tip, daha büyük boy pompaların ise sıvı yağlı tiptir. Düşey montaj durumunda (PC-VM) ise her zaman gres yağlamalı rulman kullanılmaktadır.

#### Mil Sızdırmazlığı

•Standart üretimde her zaman yumuşak salmastralar kullanılır.

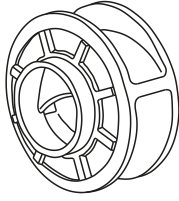
•Müşterinin isteğine veya sıvının cinsine göre mekanik salmastra kullanmak da mümkündür. Bu durumda pompa mili her zaman paslanmaz çelikten imal edilir.

•Düşey milli tasarımda her zaman mekanik salmastra kullanılmaktadır.

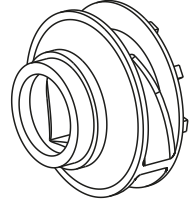
## PC -VM 250-315 AB



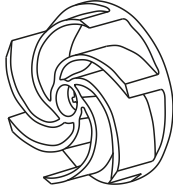
**B tipi çark:** Büyük boyutlu katı parçaları tıkanmadan basabilen geniş kanallı, büyük debili, küçük basınçlı kapalı tip çarklardır. Daha çok 4 kutuplu motorlar için uygulanmaktadır.



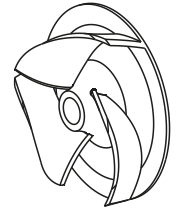
**D tipi çark:** B tipine benzer kapalı tip çarklardır ancak 2 kutuplu motorlara uygundur. Katı parça boyutları daha küçük, basınçları daha yüksek ve debileri daha düşüktür.



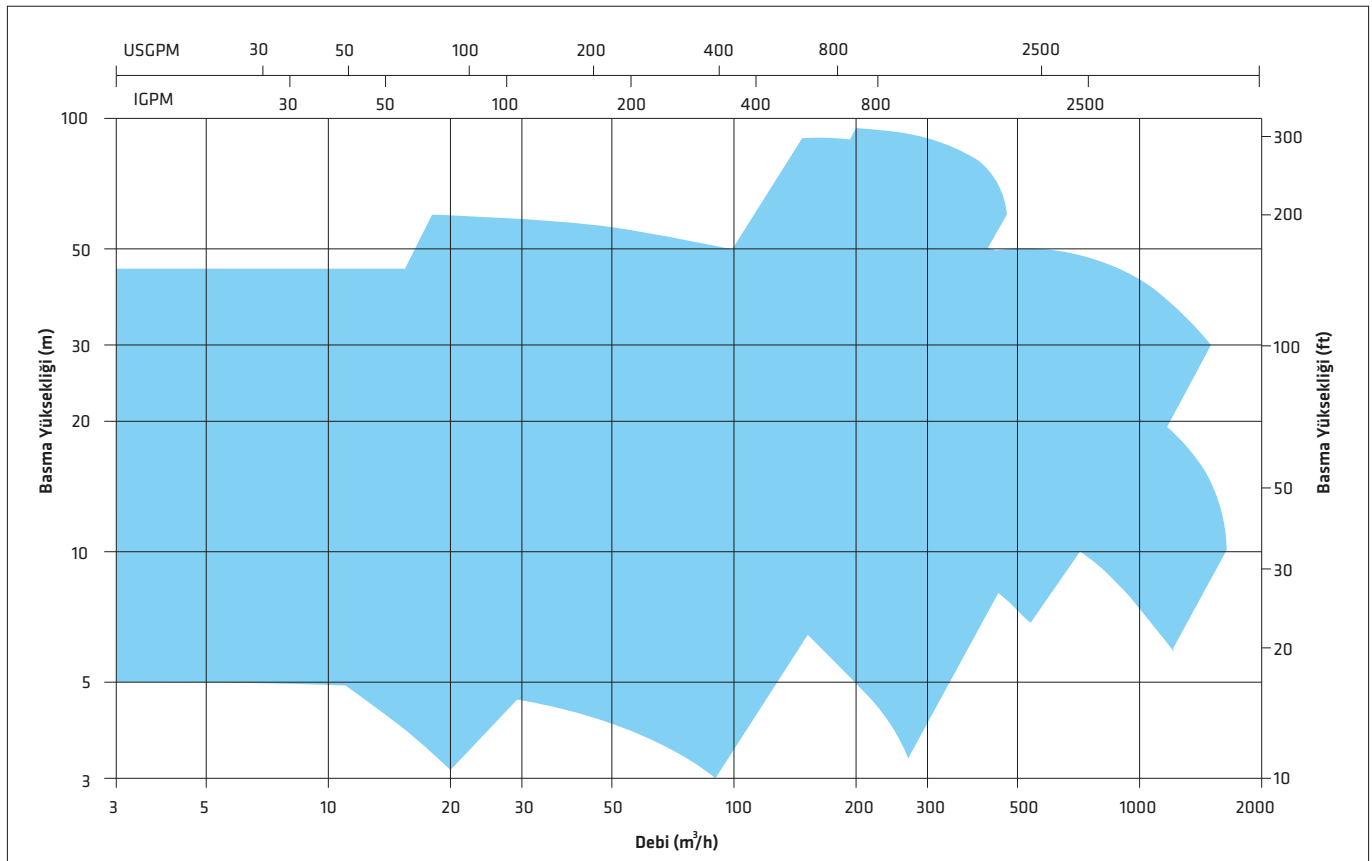
**Vx - Rx tipi çark:** Yarı açık tip serbest vorteks çarklar, salyangoz emme ağzından belirli bir mesafe açıklıkta yer alır. Salyangozun içerisinde zorlanmış vorteks hareketi oluşturur ve bu şekilde katı parçacıkları geçirebilir. Genellikle lifli sıvılar için kullanılırlar. Düşük basma yükseklikleri için uygundur ancak pompa genel verimi diğer çark tiplerine göre oldukça düşüktür. Bazı modeller için gömülü tip (recessed) çark uygulaması yapılabilir. Bu tip tasarım ile pompa ağız çapındaki katı parçacıkların geçirgenliği sağlanabilir. Bilgi için lütfen firmamıza danışınız.

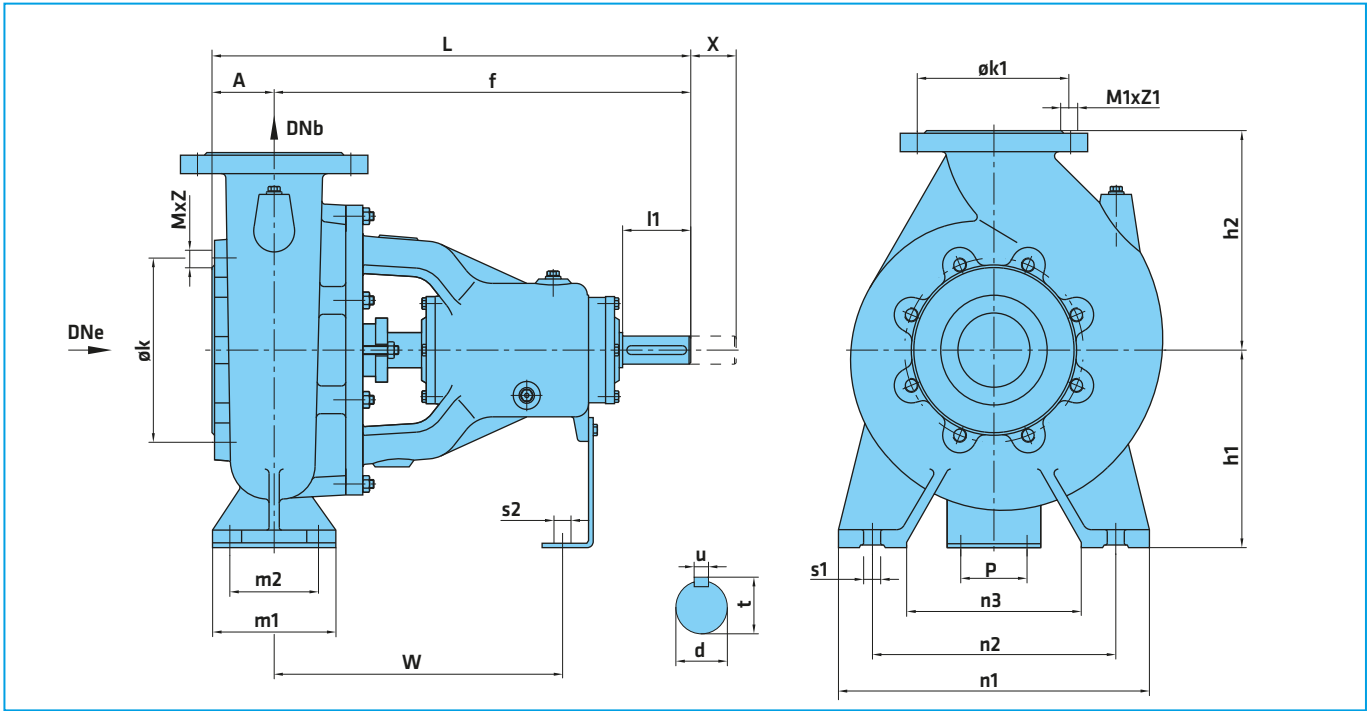


**AB tipi çark:** Büyük boyutlu katı parçaları tıkanmadan basabilen geniş kanallı, büyük debili, küçük basınçlı yarı açık çark tipidir. Daha çok 4 kutuplu motorlar için uygulanmaktadır. Özellikle agresif sıvılarda kullanmaya uygundur. Aşınma plakası ile beraber uygulanır. Aşınma plakası ile çark kanatları arasındaki açıklık genellikle 0.25 - 0.4 mm arasında değişir.



## Çalışma Alanları



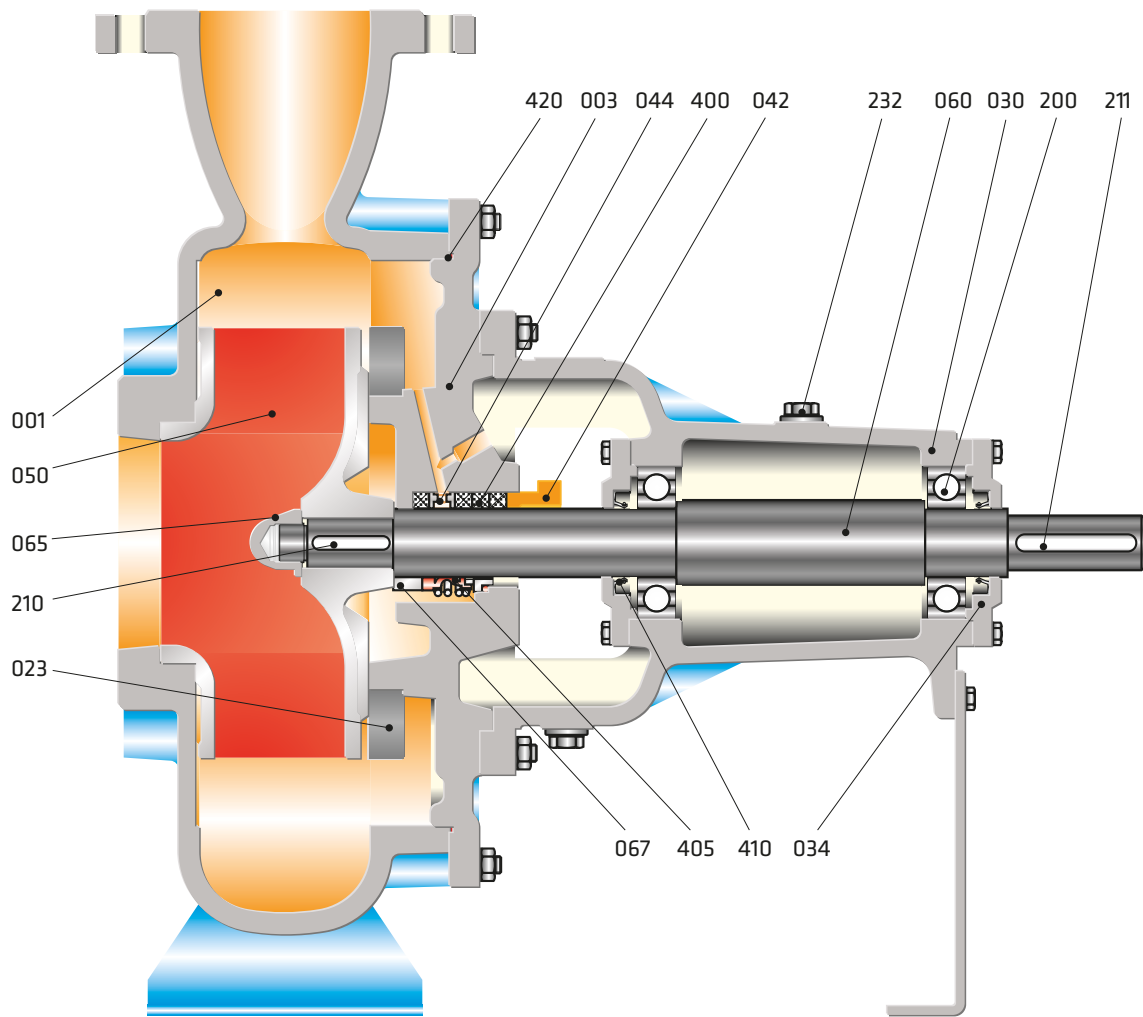


| Pompa<br>Tipi | DNc DNb |     | Dış Ölçüler (mm) |      |      |     |     | Ayak Bağlantı Ölçüleri (mm) |     |     |     |     |    |     |    | Mil Ucu (mm) |    |     |      |    |     |     | Flanş Boyutları |     |       |     | Ağırlık<br>(*)<br>(kg) |
|---------------|---------|-----|------------------|------|------|-----|-----|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|--------------|----|-----|------|----|-----|-----|-----------------|-----|-------|-----|------------------------|
|               |         |     | A                | f    | L    | h1  | h2  | m1                          | m2  | n1  | n2  | n3  | s1 | P   | s2 | W            | d  | l1  | t    | u  | x** | k   | MxZ             | k1  | M1xZ1 |     |                        |
| 40-160        | 50      | 40  | 82               | 348  | 430  | 160 | 180 | 100                         | 70  | 240 | 190 | 140 | 14 | 110 | 14 | 247          | 24 | 50  | 27   | 8  | 140 | 125 | M16x4           | 110 | 18x4  | 50  |                        |
| 50-160        | 65      | 50  | 100              | 350  | 450  | 160 | 180 | 100                         | 70  | 270 | 212 | 160 | 14 | 110 | 14 | 270          | 24 | 50  | 27   | 8  | 140 | 145 | M16x4           | 125 | 18x4  | 50  |                        |
| 50-200        | 65      | 50  | 105              | 370  | 475  | 160 | 200 | 100                         | 95  | 270 | 210 | 160 | 14 | 110 | 14 | 270          | 24 | 50  | 27   | 8  | 140 | 145 | M16x4           | 125 | 18x4  | 60  |                        |
| 65-200        | 80      | 65  | 108              | 372  | 480  | 180 | 225 | 125                         | 95  | 330 | 255 | 190 | 14 | 110 | 14 | 260          | 24 | 50  | 27   | 8  | 140 | 160 | M16x8           | 145 | 18x4  | 65  |                        |
| 80-160        | 100     | 80  | 83               | 384  | 467  | 180 | 180 | 120                         | 85  | 310 | 250 | 190 | 14 | 110 | 14 | 288          | 24 | 50  | 27   | 8  | 140 | 180 | M16x8           | 160 | 18x8  | 60  |                        |
| 80-200        | 100     | 80  | 83               | 488  | 571  | 180 | 220 | 125                         | 90  | 350 | 280 | 215 | 18 | 110 | 14 | 358          | 32 | 80  | 35   | 10 | 140 | 180 | M16x8           | 160 | 18x8  | 70  |                        |
| 80-315        | 100     | 80  | 55               | 480  | 535  | 250 | 310 | 125                         | 95  | 400 | 315 | 240 | 18 | 110 | 14 | 350          | 32 | 80  | 35   | 10 | 140 | 180 | M16x8           | 160 | 18x8  | 75  |                        |
| 100-240       | 125     | 100 | 82               | 492  | 574  | 225 | 250 | 160                         | 110 | 370 | 280 | 205 | 20 | 110 | 14 | 357          | 32 | 80  | 35   | 10 | 140 | 210 | M16x8           | 180 | 18x8  | 100 |                        |
| 100-270       | 125     | 100 | 97               | 500  | 597  | 275 | 310 | 160                         | 110 | 430 | 345 | 270 | 20 | 110 | 14 | 371          | 32 | 80  | 35   | 10 | 140 | 210 | M16x8           | 180 | 18x8  | 110 |                        |
| 100-315       | 125     | 100 | 97               | 500  | 597  | 275 | 310 | 160                         | 110 | 430 | 345 | 270 | 20 | 110 | 14 | 371          | 32 | 80  | 35   | 10 | 140 | 210 | M16x8           | 180 | 18x8  | 120 |                        |
| 150-315       | 150     | 150 | 119              | 638  | 757  | 280 | 355 | 200                         | 150 | 500 | 400 | 300 | 23 | 110 | 14 | 445          | 42 | 110 | 45   | 12 | 200 | 240 | M20x8           | 240 | 23x8  | 170 |                        |
| 150-500       | 150     | 150 | 126              | 782  | 908  | 425 | 600 | 250                         | 200 | 720 | 600 | 435 | 28 | 140 | 20 | 562          | 55 | 110 | 59   | 16 | 200 | 240 | M20x8           | 240 | 23x8  | 580 |                        |
| 200-315       | 200     | 200 | 165              | 707  | 872  | 355 | 450 | 250                         | 200 | 600 | 500 | 360 | 24 | 110 | 14 | 543          | 48 | 110 | 51   | 12 | 250 | 295 | M20x8           | 295 | 23x8  | 315 |                        |
| 200-400       | 200     | 200 | 142              | 757  | 899  | 380 | 530 | 250                         | 200 | 600 | 500 | 360 | 24 | 140 | 20 | 536          | 55 | 110 | 59   | 16 | 250 | 295 | M20x8           | 295 | 23x8  | 370 |                        |
| 200-500       | 150     | 200 | 126              | 968  | 1094 | 425 | 600 | 300                         | 240 | 720 | 580 | 435 | 28 | 140 | 20 | 700          | 70 | 140 | 74,5 | 20 | 170 | 240 | M20x8           | 295 | 23x8  | 600 |                        |
| 250-315       | 200     | 250 | 145              | 1003 | 1148 | 335 | 475 | 300                         | 230 | 680 | 540 | 400 | 27 | 140 | 20 | 730          | 70 | 140 | 74,5 | 20 | 265 | 295 | M20x8           | 350 | 23x12 | 430 |                        |
| 300-400       | 300     | 300 | 201              | 974  | 1175 | 400 | 560 | 300                         | 240 | 720 | 600 | 435 | 27 | 140 | 20 | 730          | 75 | 140 | 79,5 | 20 | 285 | 400 | M20x12          | 400 | 23x12 | 675 |                        |
| 300-500       | 300     | 300 | 201              | 974  | 1175 | 450 | 600 | 300                         | 230 | 800 | 660 | 520 | 27 | 140 | 20 | 700          | 75 | 140 | 79,5 | 20 | 300 | 400 | M20x12          | 400 | 23x12 | 750 |                        |

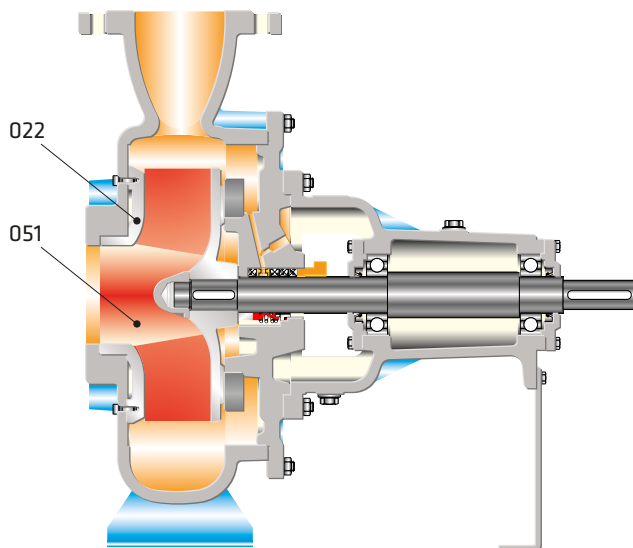
(\*) Kullanılan yatak tipine (normal, ağır hizmet, v.b.) göre boyutlar farklılık gösterebilmektedir. Değişiklik yapma hakkımız saklıdır.

(\*\*) Elektrik motorunu ve pompa salyangozunu sökmeden, pompa yatak ve rotor grubunu yerinden alabilmek için motor ve pompa milleri arasındaki gerekli minimum boşluk (ara parçalı kaplin uygulaması).

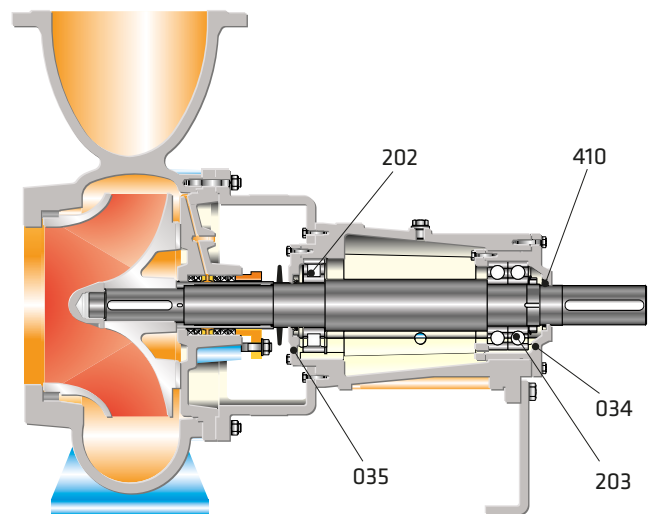
## Yatay Montaj (PC)



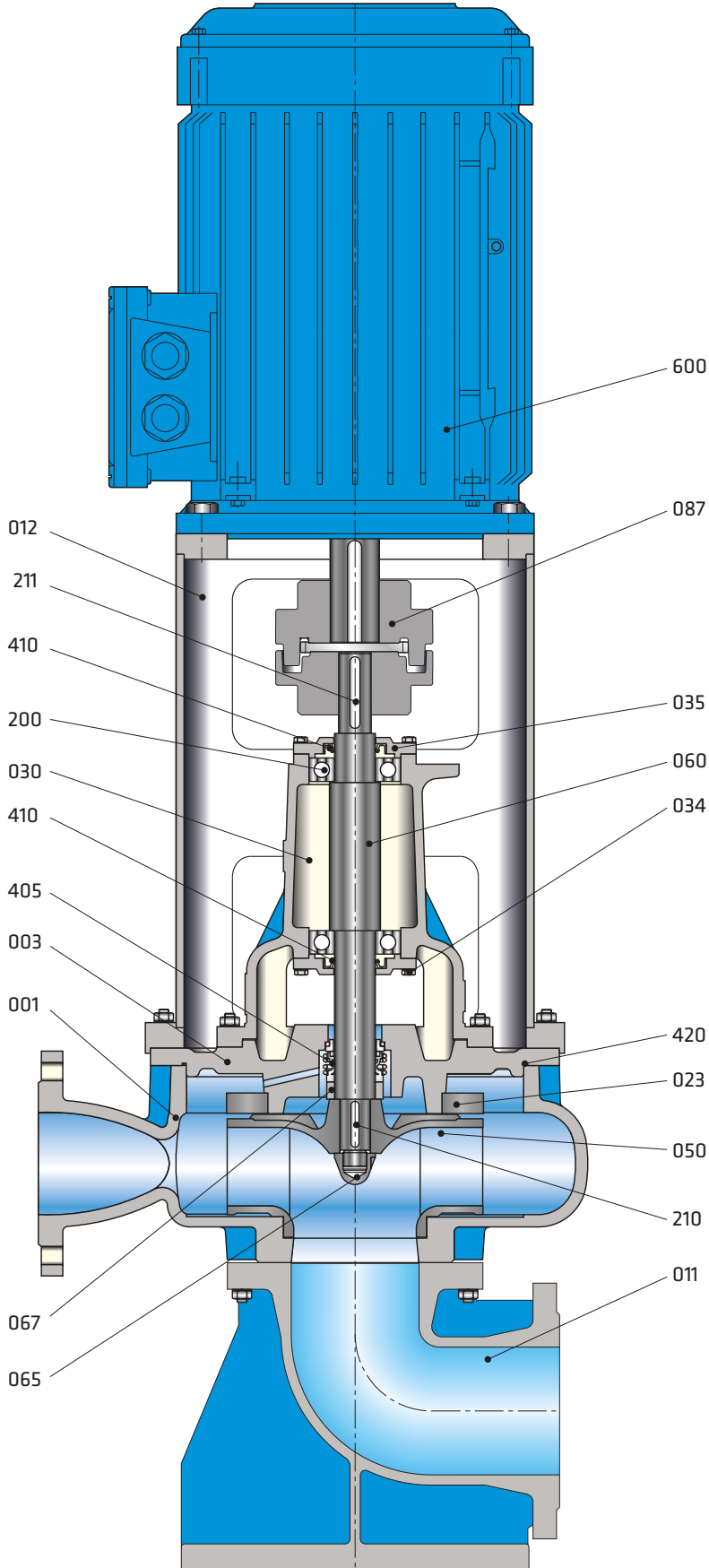
## Yarı Açık Çark Uygulaması



## Ağır Hizmet Yatak Uygulaması



## Düşey Montaj (PC-VM)



## Parça Listesi

|     |                            |
|-----|----------------------------|
| 001 | Salyangoz Gövde            |
| 003 | Salmastra Yatağı           |
| 011 | Ayaklı Dirsek              |
| 012 | Motor Taşıyıcı             |
| 022 | Ön Aşınma Plakası          |
| 023 | Arka Aşınma Plakası        |
| 030 | Rulman Yatağı              |
| 034 | Rulman Kapağı              |
| 035 | Rulman Kapağı              |
| 042 | Glen                       |
| 044 | Sulama Halkası             |
| 050 | Çark                       |
| 051 | Yarı Açık Çark             |
| 060 | Pompa Mili                 |
| 065 | Çark Somunu                |
| 067 | Ara Burç                   |
| 087 | Esnek Kaplin               |
| 200 | Bilyalı Rulman             |
| 202 | Silindirik Makaralı Rulman |
| 203 | Eğik Bilyalı Rulman        |
| 210 | Çark Kaması                |
| 211 | Kaplin Kaması              |
| 232 | Yağ Doldurma Tapası        |
| 400 | Yumuşak Salmastra          |
| 405 | Mekanik Salmastra          |
| 410 | Yağ Keçesi                 |
| 420 | O-Ring                     |
| 600 | Elektrik Motoru            |

| PARÇA LİSTESİ       | 0.6025 | 0.7040 | 0.7043 | 1.0619 | 1.4308 | 1.4309 | 1.4408 | 1.4409 | 1.4500 | 1.4517 | 1.4469 | 1.4317 | 1.4008 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 1.0503 | 1.4021 | 1.4021+QT | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| Salyangoz Gövde     | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |           |        |        |        |        |
| Salmastra Yatağı    | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |           |        |        |        |        |
| Çark                | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |           |        |        | ○      |        |
| Mil                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |
| Rulman Yatağı       | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |           |        |        |        |        |
| Ön Aşınma Plakası   | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |           |        |        |        |        |
| Arka Aşınma Plakası | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |           |        |        |        |        |
| Ara Burç            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      | ○      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |

Alicının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

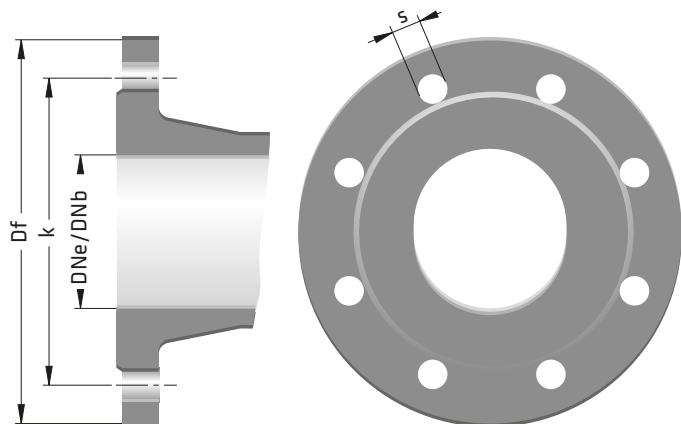
## Malzeme Eşdeğerleri

| TANIM                                            | DIN / EN  |                            | AISI / SAE / ASTM |
|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|-------------------|
| Pik Döküm                                        | 0.6025    | EN-GJL-250 (GG25)          | A48 Class 40B     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7040    | EN-GJS-400-15 (GGG40)      | A536 60-40-18     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7043    | EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3) | A536 60-40-18     |
| Çelik Döküm                                      | 1.0619    | GP240GHGS-C25              | A216 WCB          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm                         | 1.4308    | GX5CrNi19-10               | A351 CF8          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)          | 1.4309    | GX2CrNi19-11               | A351 CF3          |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm                | 1.4408    | GX5CrNiMo19-11-2           | A351 CF8M         |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon) | 1.4409    | GX2CrNiMo19-11-2           | A351 CF3M         |
| Östenitik Çelik Döküm                            | 1.4500    | GX7NiCrMoCuNb25-20         | A351 CN7M         |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)          | 1.4517    | GX2CrNiMoCuN25-6-3-3       | A890 CD4MCuN      |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)    | 1.4469    | GX2CrNiMoN26-7-4           | A890 CE3MN        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4317    | GX4CrNi13-4                | A352 CA6NM        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4008    | GX7CrNiMo12-1              | A217 CA15         |
| Bronz Döküm (kalaylı)                            | 2.1050.01 | G-CuSn10                   | B427 C90700       |
| Bronz Döküm (nikel alaşımlı)                     | 2.0975.01 | G-CuAl10Ni                 | B148 C95500       |
| Bronz Döküm ( Kurşunlu)                          | 2.1096.01 | G-CuSn5ZnPb                | B584 C83600       |
| Karbonlu Çelik                                   | 1.0503    | C45                        | AISI 1045         |
| Kromlu Çelik                                     | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420     |
| Kromlu Çelik(Isıl İşlem)                         | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420+QT  |
| Krom Nikel Çelik                                 | 1.4301    | X5CrNi18-10                | A276 Type 304     |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)        | 1.4404    | X2CrNiMo17-12-2            | A276 Type 316L    |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4460    | X3CrNiMoN27-5-2            | AISI 329          |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4462    | X2CrNiMoN22-5-3            | UNS S32205        |

## Flanş Ölçüleri

| DNe/DNb | Emme & Basma (PN 10) |     |    |    |
|---------|----------------------|-----|----|----|
|         | Df                   | k   | s  | n  |
| 40      | 150                  | 110 | 18 | 4  |
| 50      | 165                  | 125 | 18 | 4  |
| 65      | 185                  | 145 | 18 | 4  |
| 80      | 200                  | 160 | 18 | 8  |
| 100     | 220                  | 180 | 18 | 8  |
| 125     | 250                  | 210 | 18 | 8  |
| 150     | 285                  | 240 | 22 | 8  |
| 200     | 340                  | 295 | 22 | 8  |
| 250     | 395                  | 350 | 22 | 12 |
| 300     | 445                  | 400 | 22 | 12 |

"n" delik sayısı



## PC - V

### ATIK SU VE PROSES POMPALARI (KOLONLU)



PC-V Rev.12.10.2023

#### Basılabilen Sıvılar

Endüstriyel ve evsel ham atık sular, vizkoz ve korozif sıvılar, katı ve lifli parçalar içeren sıvılar.

#### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 40.....DN 300 mm

Debi \_\_\_\_\_ 1600 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 95 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 1450 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ +95 °C' ye kadar

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar

#### Tasarım Özellikleri

- Düşey milli, geniş salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı, yarı açık veya vorteks (serbest akışlı) çarklı santrifüj pompalar.
- Kolon boyu 4 m' ye kadar.
- Çıkış borusu tesisat bağlantısını kolaylaştırmak amacıyla taban plakasına kadar uzanmaktadır.
- Kapalı, yarı açık veya serbest akışlı (vorteks) çark tasarımı.
- Basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 10' a uygundur.

#### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

Çark Tipi \_\_\_\_\_

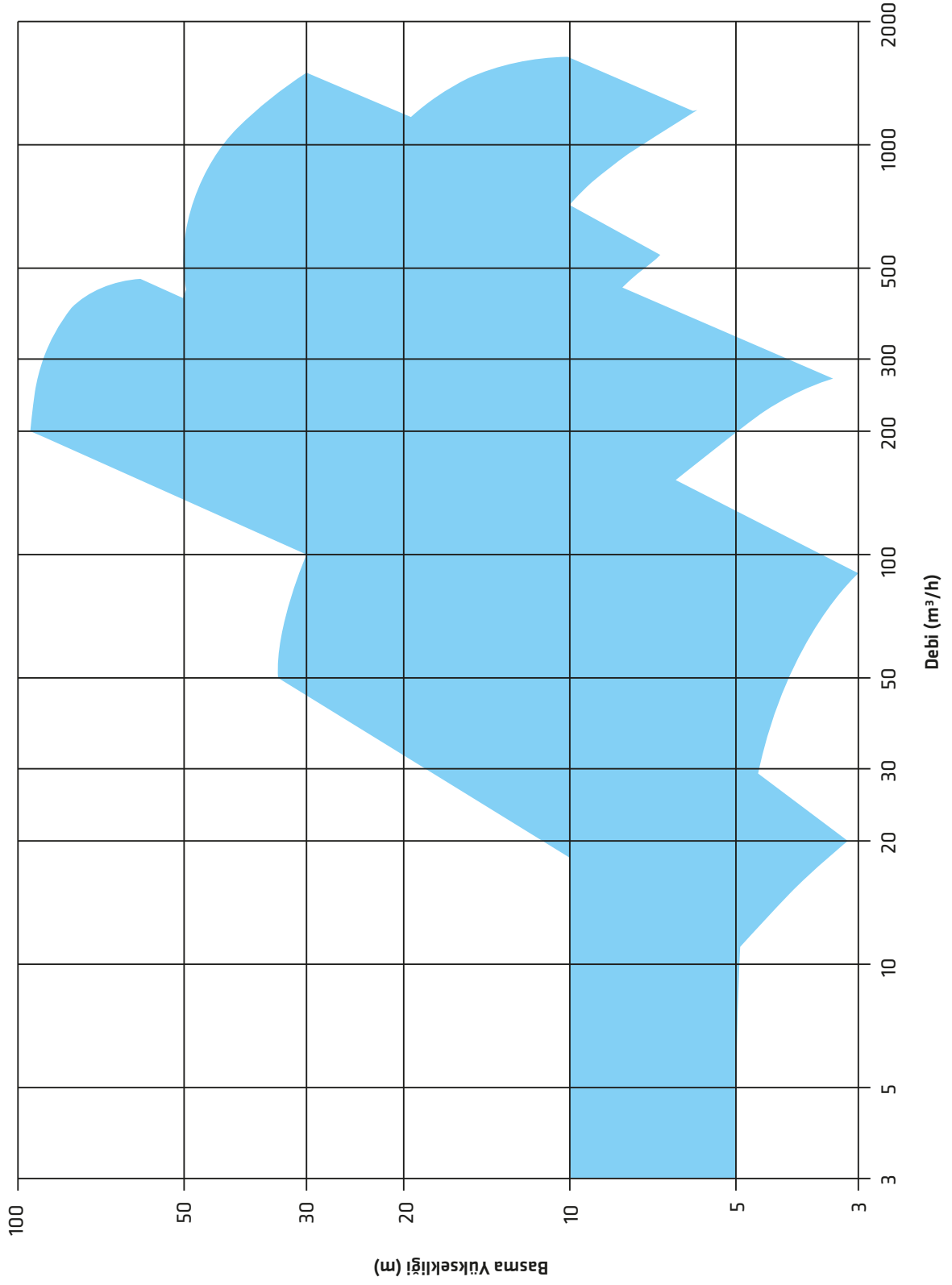


- Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.
- Eksenel kuvvet çark arkasındaki dengeleme kanatçıkları ile dengelenmektedir.
- Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.
- PC-V tipi pompalarda standart olarak "gres yağlı" rulman kullanılmaktadır. Pompaların alt ve ara yatakları ise basılan sıvı ile yağlanmaktadır.(İstek veya zorunluluk halinde kaymalı yataklar için değişik yağlama sistemleri kullanılabilir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.)
- Basma borusu (-) çıkış flanşı bağlantısı dışlıdır.
- Basma yüksekliği salyangoz gövde çıkışına göre belirtilmiştir.

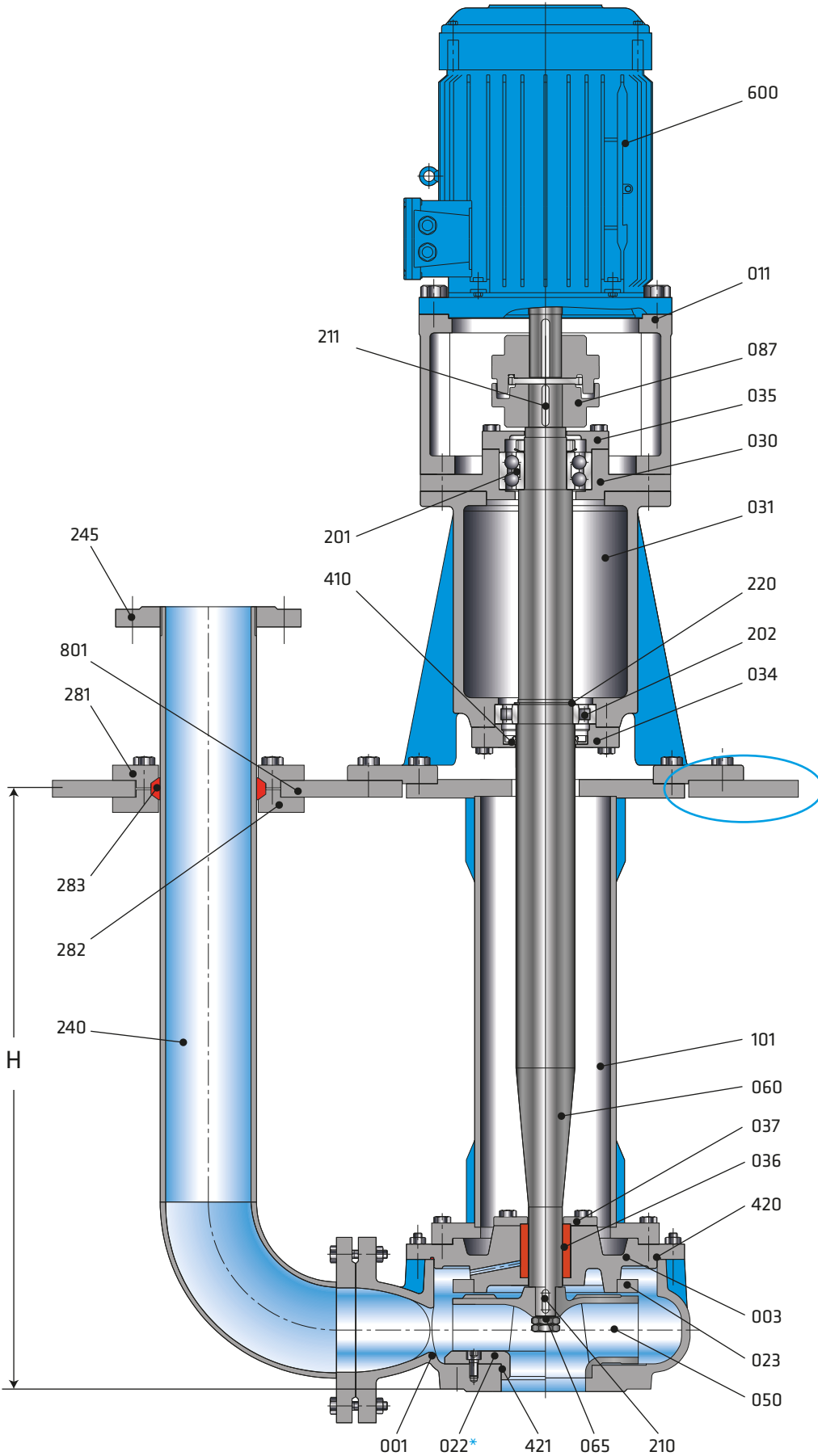
#### Mil Sızdırmazlığı

- Pompada sızdırmazlık için herhangi bir salmastra kullanılmamaktadır.

## PC-V 250 - 315 AB







### Parça Listesi

|      |                            |
|------|----------------------------|
| 001  | Salyangoz Gövde            |
| 003  | Gövde Kapağı               |
| 011  | Motor Taşıyıcı             |
| 023  | Arka Aşınma Plakası        |
| 022* |  n Aşınma Plakası          |
| 030  |  st Rulman Yatağı          |
| 031  | Alt Rulman Yatağı          |
| 034  | Alt Rulman Kapağı          |
| 035  |  st Rulman Kapağı          |
| 036  | Kaymalı Yatak              |
| 037  | Kaymalı Yatak Kapağı       |
| 050  |  ark                       |
| 060  | Pompa Mili                 |
| 065  |  ark Somunu                |
| 087  | Esnek Kaplin               |
| 101  | Kolon Borusu               |
| 201  |  ift Sıra Bilyalı Rulman   |
| 202  | Silindirik Makaralı Rulman |
| 210  |  ark Kaması                |
| 211  | Kaplin Kaması              |
| 220  | Mil Segmanı                |
| 240  |  ıkış Borusu               |
| 245  |  ıkış Flanşı               |
| 281  |  st Tespit Flanşı          |
| 282  | Alt Tespit Flanşı          |
| 283  | Kauçuk Conta               |
| 410  | Yağ Keçesi                 |
| 420  | O-Ring                     |
| 421  | O-Ring                     |
| 600  | Elektrik Motoru            |
| 801  | Taban Plakası              |

(\*) İsteğe bağlı

#### \*Opsiyonel

Komple paslanmaz pompalarda taban plakasının altına 3mm paslanmaz levha konulur. Taban plakası  elik malzemeden yapılır.

| PARÇA LİSTESİ       | 0.6025 | 0.7040 | 1.0619 | 1.4308 | 1.4309 | 1.4408 | 1.4409 | 1.4500 | 1.4517 | 1.4469 | 1.4317 | 1.4008 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 1.0037 | 1.0503 | 1.4021 | 1.4021+QT | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 | PTFE |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|------|
| Salyangoz Gövde     | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      | ○      | ○      | ○         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○    |
| Salmastra Yatağı    | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      | ○      | ○      | ○         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○    |
| Çark                | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      | ○      | ○      | ○         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○    |
| Mil                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ●      | ○      | ○         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○    |
| Rulman Yatağı       | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      | ○      | ○      | ○         | ○      | ○      | ○      | ○      | ○    |
| Kolon Borusu        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      |        |        |           | ○      | ○      |        |        |      |
| Ön Aşınma Plakası   | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |        |           | ○      | ○      |        |        |      |
| Arka Aşınma Plakası | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         | ○      |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Kaymalı Yatak       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |        |           |        |        |        |        | ●    |

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

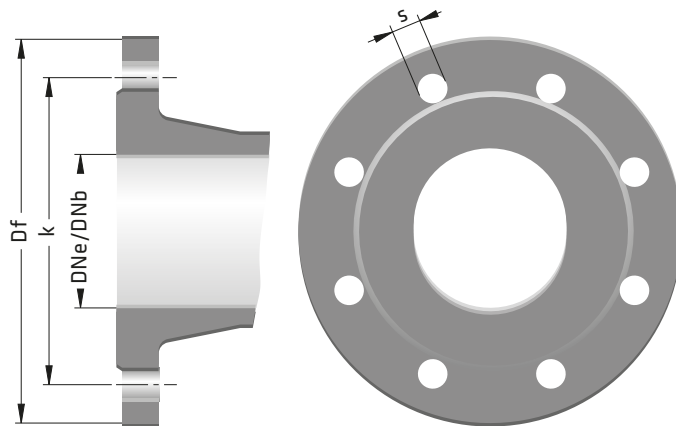
## Malzeme Eşdeğerleri

| TANIM                                            |           | DIN / EN                   | AISI / SAE / ASTM |
|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|-------------------|
| Pik Döküm                                        | 0.6025    | EN-GJL-250 (GG25)          | A48 Class 40B     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7040    | EN-GJS-400-15 (GGG40)      | A536 60-40-18     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7043    | EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3) | A536 60-40-18     |
| Çelik Döküm                                      | 1.0619    | GP240GHGS-C25              | A216 WCB          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm                         | 1.4308    | GX5CrNi19-10               | A351 CF8          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)          | 1.4309    | GX2CrNi19-11               | A351 CF3          |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm                | 1.4408    | GX5CrNiMo19-11-2           | A351 CF8M         |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon) | 1.4409    | GX2CrNiMo19-11-2           | A351 CF3M         |
| Östenitik Çelik Döküm                            | 1.4500    | GX7NiCrMoCuNb25-20         | A351 CN7M         |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)          | 1.4517    | GX2CrNiMoCuN25-6-3-3       | A890 CD4MCuN      |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)    | 1.4469    | GX2CrNiMoN26-7-4           | A890 CE3MN        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4317    | GX4CrNi13-4                | A352 CA6NM        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4008    | GX7CrNiMo12-1              | A217 CA15         |
| Bronz Döküm (kalaylı)                            | 2.1050.01 | G-CuSn10                   | B427 C90700       |
| Bronz Döküm (nikel alaşımlı)                     | 2.0975.01 | G-CuAl10Ni                 | B148 C95500       |
| Bronz Döküm ( Kurşunlu)                          | 2.1096.01 | G-CuSn5ZnPb                | B584 C83600       |
| Çelik                                            | 1.0037    | St37                       | A 29 1015         |
| Karbonlu Çelik                                   | 1.0503    | C45                        | AISI 1045         |
| Kromlu Çelik                                     | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420     |
| Kromlu Çelik(Isıl İşlem)                         | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420+QT  |
| Krom Nikel Çelik                                 | 1.4301    | X5CrNi18-10                | A276 Type 304     |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)        | 1.4404    | X2CrNiMo17-12-2            | A276 Type 316L    |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4460    | X3CrNiMoN27-5-2            | AISI 329          |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4462    | X2CrNiMoN22-5-3            | UNS S32205        |

## Flanş Ölçüleri

| DNe/DNb | Emme & Basma (PN 10) |     |    |    |
|---------|----------------------|-----|----|----|
|         | Df                   | k   | s  | n  |
| 40      | 150                  | 110 | 18 | 4  |
| 50      | 165                  | 125 | 18 | 4  |
| 65      | 185                  | 145 | 18 | 4  |
| 80      | 200                  | 160 | 18 | 8  |
| 100     | 220                  | 180 | 18 | 8  |
| 125     | 250                  | 210 | 18 | 8  |
| 150     | 285                  | 240 | 22 | 8  |
| 200     | 340                  | 295 | 22 | 8  |
| 250     | 395                  | 350 | 22 | 12 |
| 300     | 445                  | 400 | 22 | 12 |

" n " delik sayısı





Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## SKM-EVK

### KADEMELİ PROSES POMPALARI (KOLONLU)



SKM-EVK Rev.12.10.2023

#### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya az kirli, düşük veya orta viskoziteli proses sıvıları basmaya uygundur.

#### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN32.....DN 150 mm

Debi \_\_\_\_\_ 400 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 220 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 1450 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ +95 °C' ye kadar

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 30 bar

#### Tasarım Özellikleri

- Düşey milli, parçalı gövdeli, difüzörlü, çok kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı santrifüj pompalar
- Kolon boyu 4 m' ye kadar.
- Emme flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya, basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 40' a uygundur.
- Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenir.
- Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmektedir.

#### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Kademe Sayısı \_\_\_\_\_



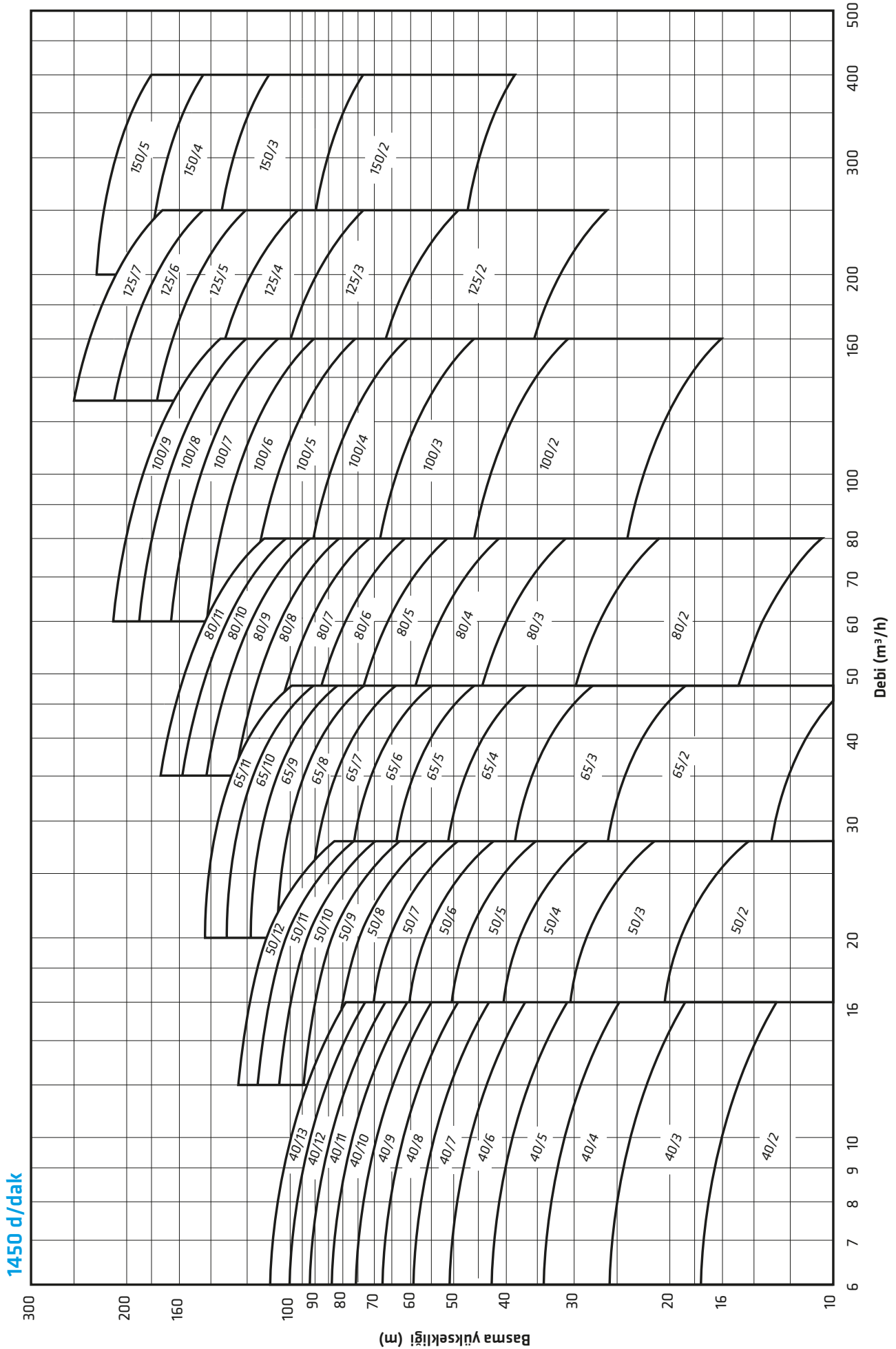
- Dönme yönü motor tarafından bakıldığında saat yönünün tersindedir.

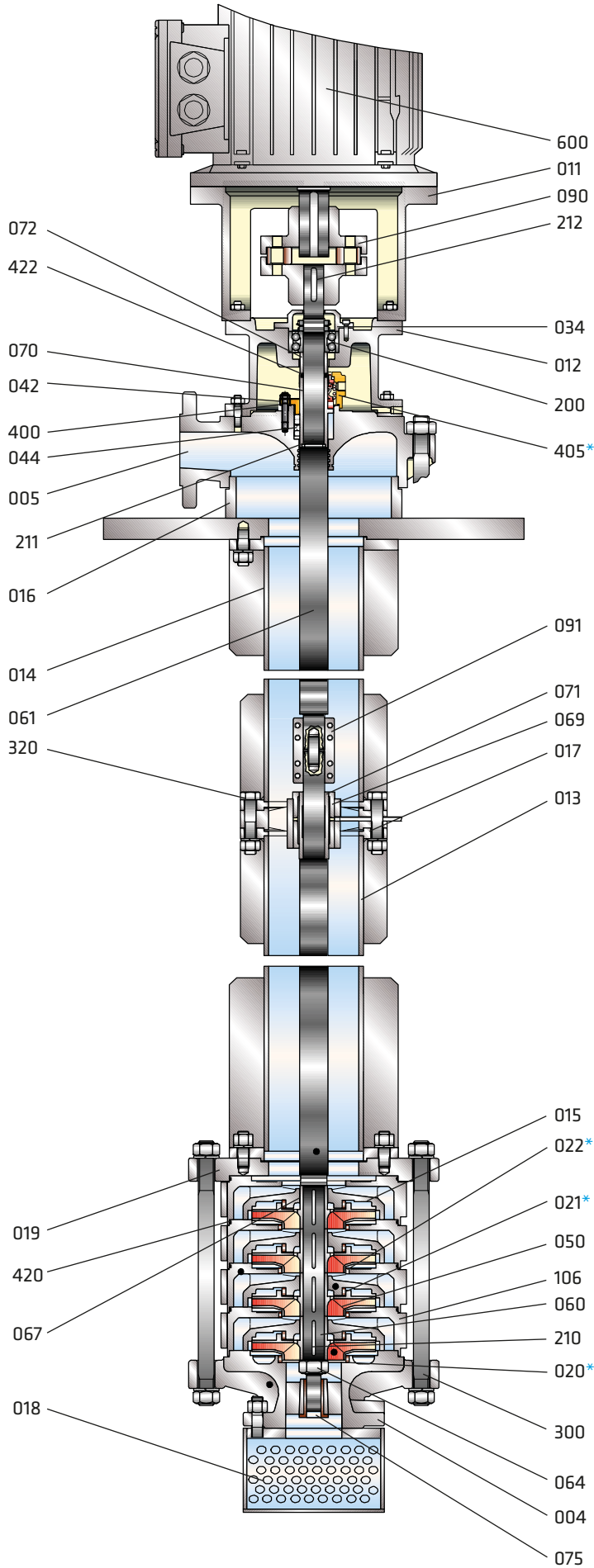
- SKM-EVK tipi pompalarda standart olarak “gres yağlı” rulman kullanılmaktadır. Pompalarda kullanılan alt ve ara yataklar ise basılan sıvı ile yağlanmaktadır. (talep veya gereksinim durumunda kaymalı yatakları yağlamak için farklı yağlama sistemleri uygulanabilir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

#### Mil Sızdırmazlığı

- Standart üretimde her zaman yumuşak salmastralar kullanılır.
- Müşterinin isteğine veya sıvının cinsine göre mekanik salmastra kullanmak da mümkündür. Bu durumda pompa mili her zaman paslanmaz çelikten imal edilir.

## SKM-EVK 40 / 3





## Parça Listesi

|      |                                 |
|------|---------------------------------|
| 004  | Emme Gövdesi                    |
| 005  | Basma Gövdesi                   |
| 011  | Motor Taşıyıcı                  |
| 012  | Rulman Yatağı                   |
| 013  | Kolon Borusu (Alt)              |
| 014  | Kolon Borusu (Üst)              |
| 015  | Difüzör                         |
| 016  | Taban Plakası                   |
| 017  | Ara Yatak Gövdesi               |
| 018  | Filtre                          |
| 019  | Gövde Flansı                    |
| 020* | Aşınma Halkası (emme gövdesi)   |
| 021* | Aşınma Halkası (difüzör)        |
| 022* | Aşınma Halkası (kademe gövdesi) |
| 034  | Rulman Yatağı Kapağı            |
| 042  | Glen                            |
| 044  | Sulama Halkası                  |
| 050  | Çark                            |
| 060  | Mil (Alt)                       |
| 061  | Mil (Üst)                       |
| 064  | Çark Somunu                     |
| 067  | Kademe Burcu                    |
| 069  | Ara Yatak (iç)                  |
| 070  | Salmastra Burcu                 |
| 071  | Ara Yatak Burcu                 |
| 072  | Ara Burç                        |
| 075  | Alt Yatak                       |
| 090  | Esnek Kaplin                    |
| 091  | Rijit Kaplin                    |
| 106  | Kademe Gövdesi                  |
| 200  | Rulman                          |
| 210  | Çark Kaması                     |
| 211  | Burç Kaması                     |
| 212  | Kaplin Kaması                   |
| 300  | Saplama                         |
| 320  | Cıvata                          |
| 400  | Yumuşak Salmastra               |
| 405* | Mekanik Salmastra               |
| 420  | O-ring                          |
| 422  | O-ring                          |
| 600  | Elektrik Motoru                 |

(\*) isteğe bağlı

| PARÇA LİSTESİ   | 0.6025 | 0.7040 | 1.0619 | 1.4308 | 1.4309 | 1.4408 | 1.4409 | 1.4500 | 1.4517 | 1.4469 | 1.4317 | 1.4008 | 2.1050.01 | 2.0975.01 | 2.1096.01 | 1.0037 | 1.0503 | 1.4021 | 1.4021+QT | 1.4301 | 1.4404 | 1.4460 | 1.4462 | PTFE |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|------|
| Emme Gövdesi    | ●      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         |           |           |        |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Basma Gövdesi   | ●      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         |           |           |        |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Kademe Gövdesi  | ●      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         |           |           |        |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Difüzör         | ●      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         |           |           |        |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Çark            | ●      | ○      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |        |           |        |        | ○      |        |      |
| Pompa Mili      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ●      | ○      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |      |
| Rulman Yatağı   | ●      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Aşınma Halkası  | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○         | ○         | ○         |        |        |        |           |        |        |        |        |      |
| Ara Burç        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ●      | ○      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |      |
| Salmastra Burcu |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ●      | ○      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |      |
| Kademe Burcu    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        | ●      | ○      | ○         | ○      | ○      |        | ○      |      |
| Kaymalı Yatak   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           |        |        |        |           |        |        |        | ●      |      |
| Kolon Borusu    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |           |           | ●      |        |        |           | ○      | ○      |        |        |      |

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

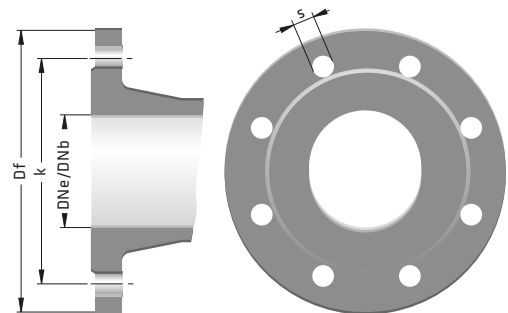
## Malzeme Eşdeğerleri

| TANIM                                            | DIN / EN  |                            | AISI / SAE / ASTM |
|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|-------------------|
| Pik Döküm                                        | 0.6025    | EN-GJL-250 (GG25)          | A48 Class 40B     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7040    | EN-GJS-400-15 (GGG40)      | A536 60-40-18     |
| Sfero Döküm                                      | 0.7043    | EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3) | A536 60-40-18     |
| Çelik Döküm                                      | 1.0619    | GP240GHGS-C25              | A216 WCB          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm                         | 1.4308    | GX5CrNi19-10               | A351 CF8          |
| Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)          | 1.4309    | GX2CrNi19-11               | A351 CF3          |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm                | 1.4408    | GX5CrNiMo19-11-2           | A351 CF8M         |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon) | 1.4409    | GX2CrNiMo19-11-2           | A351 CF3M         |
| Östenitik Çelik Döküm                            | 1.4500    | GX7NiCrMoCuNb25-20         | A351 CN7M         |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)          | 1.4517    | GX2CrNiMoCuN25-6-3-3       | A890 CD4MCuN      |
| Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)    | 1.4469    | GX2CrNiMoN26-7-4           | A890 CE3MN        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4317    | GX4CrNi13-4                | A352 CA6NM        |
| Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm                | 1.4008    | GX7CrNiMo12-1              | A217 CA15         |
| Bronz Döküm (kalaylı)                            | 2.1050.01 | G-CuSn10                   | B427 C90700       |
| Bronz Döküm (nikel alaşımlı)                     | 2.0975.01 | G-CuAl10Ni                 | B148 C95500       |
| Bronz Döküm ( Kurşunlu)                          | 2.1096.01 | G-CuSn5ZnPb                | B584 C83600       |
| Karbonlu Çelik                                   | 1.0503    | C45                        | AISI 1045         |
| Kromlu Çelik                                     | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420     |
| Kromlu Çelik(Isıl İşlem)                         | 1.4021    | X20Cr13                    | A276 Type 420+QT  |
| Krom Nikel Çelik                                 | 1.4301    | X5CrNi18-10                | A276 Type 304     |
| Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)        | 1.4404    | X2CrNiMo17-12-2            | A276 Type 316L    |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4460    | X3CrNiMoN27-5-2            | AISI 329          |
| Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik                 | 1.4462    | X2CrNiMoN22-5-3            | UNS S32205        |

## Flanş Ölçüleri

| DNe/DNb | Emme (PN 16) |     |    |    | Basma (PN 40) |     |    |    |
|---------|--------------|-----|----|----|---------------|-----|----|----|
|         | Df           | k   | s  | n  | Df            | k   | s  | n  |
| 32      | 140          | 100 | 18 | 4  | 140           | 100 | 18 | 4  |
| 40      | 150          | 110 | 18 | 4  | 150           | 110 | 18 | 4  |
| 50      | 165          | 125 | 18 | 4  | 165           | 125 | 18 | 4  |
| 65      | 185          | 145 | 18 | 4  | 185           | 145 | 18 | 8  |
| 80      | 200          | 160 | 18 | 8  | 200           | 160 | 18 | 8  |
| 100     | 220          | 180 | 18 | 8  | 235           | 190 | 22 | 8  |
| 125     | 250          | 210 | 18 | 8  | 270           | 220 | 26 | 8  |
| 150     | 285          | 240 | 22 | 8  | 300           | 250 | 26 | 8  |
| 200     | 340          | 295 | 22 | 12 | 375           | 320 | 30 | 12 |

" n " delik sayısı



## SMV DÜŞEY KOLONLU KARIŞIK AKIMLI POMPALAR

SMV Rev:12 10.2023

### Basılabilen Sıvılar

İçerisinde katı parçacık ve elyaf bulunan temiz veya kirli göl, nehir, baraj suları ile endüstriyel ham sular.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 250....DN 1000 mm

Debi \_\_\_\_\_ 8000 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 250 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 1450 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ +80 °C' ye kadar

### Tasarım Özellikleri

- Karışık akımlı tek veya çok kademeli pompalardır.
- Genel olarak kademe grubu, kolon grubu ve akıtma başlığı gruplarından oluşmaktadır.
- Debileri 300 - 8000 m<sup>3</sup>/h arasında Basma yükseklikleri de 250 m' ye kadardır. Daha büyük kapasiteli pompalar özel sipariş ile imal edilebilmektedir.
- Genel olarak düşey şekilde monte edilirler.
- Kademe grubu su altında bulunduğundan dolayı ilk harekette emme problemleri yoktur.
- Yüksek verimleri ile işletme maliyetleri düşüktür.
- Flanşlı kolon boruları montaj ve demontaj kolaylığı sağlar.
- Kapalı veya yarı açık çark tipleri kullanılmaktadır.

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Kademe (Çanak) Dış Çapı \_\_\_\_\_

Çark Tipi \_\_\_\_\_

Kademe Sayısı \_\_\_\_\_



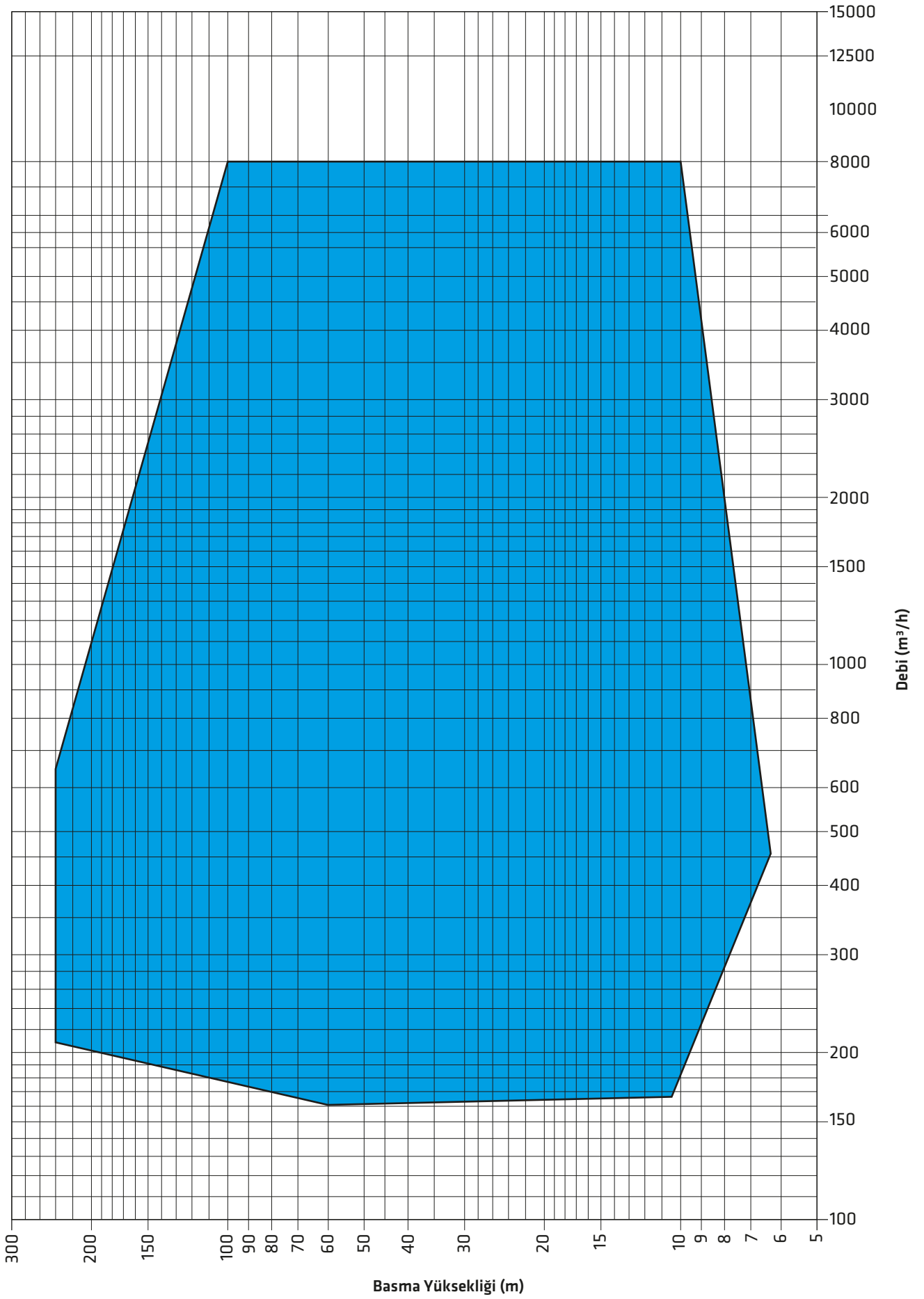
- Yağlamaları basılan su veya gresle yapılabilir. Özel olarak temiz su veya yağ yağlamalıları da yapılır.
- Akıtma başlıkları zemin üstü veya altında olabilir.
- Elektrik motoru VHS veya V1 kullanılabilir.
- Ara yataklar isteğe bağlı olarak bronz veya lastik olarak imal edilebilir.

### Mil Sızdırmazlığı

- Basılan sıvının cinsine ve çalışma şartlarına bağlı olarak yumuşak salmastra, tekli, çiftli, kartuş tipi mekanik salmastra kullanılmaktadır.

**SMV 16 B - 3**



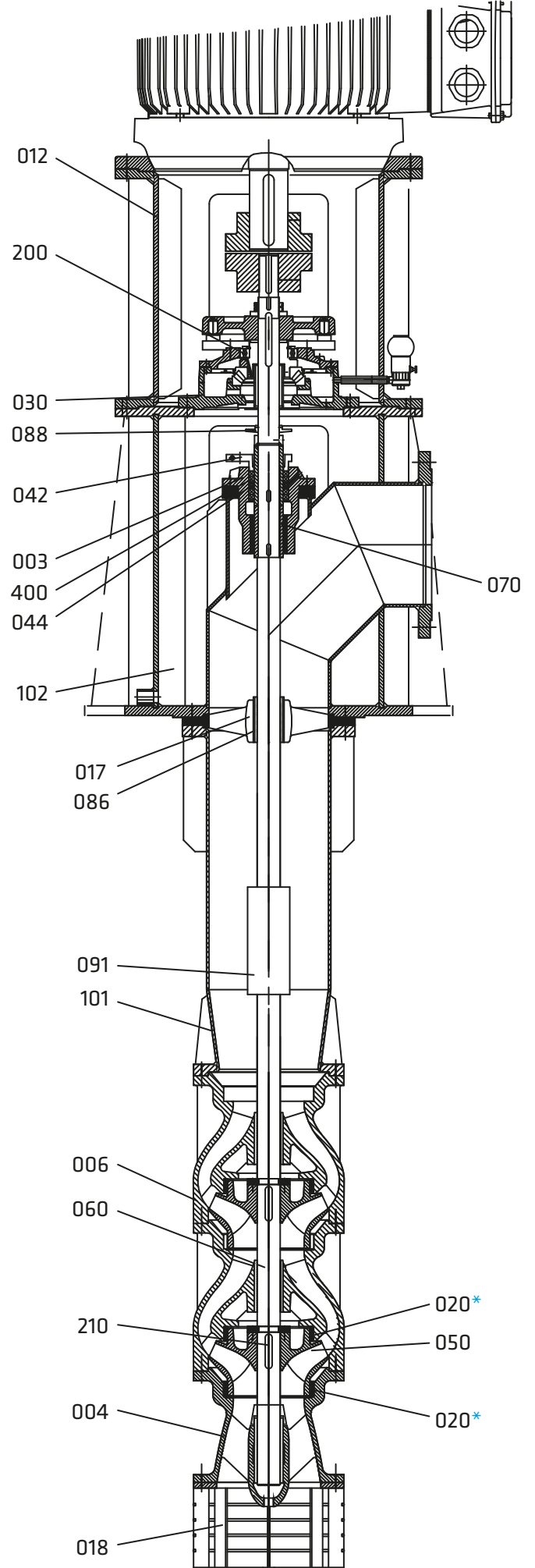


## Kesit Resimleri

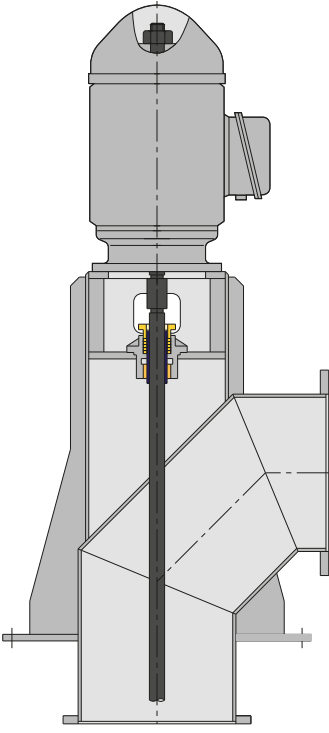
### Parça Listesi

|      |                   |
|------|-------------------|
| 003  | Salmastra Kutusu  |
| 004  | Emme Çanağı       |
| 006  | Kademe Çanağı     |
| 012  | Motor Taşıyıcı    |
| 017  | Ara Yatak         |
| 018  | Filtre            |
| 020* | Aşınma Halkası    |
| 030  | Rulman Yatağı     |
| 042  | Glen              |
| 044  | Sulama Halkası    |
| 050  | Çark              |
| 060  | Mil               |
| 070  | Mil Burcu         |
| 086  | Ara Yatak Burcu   |
| 088  | Su Sıçratma Diski |
| 091  | Kaplin            |
| 101  | Kolon Borusu      |
| 102  | Akıtma Başlığı    |
| 200  | Rulman            |
| 210  | Kama              |
| 400  | Yumuşak Salmastra |

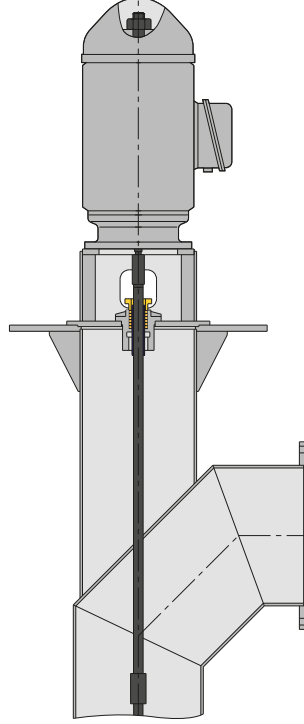
(\*) İsteğe bağlı



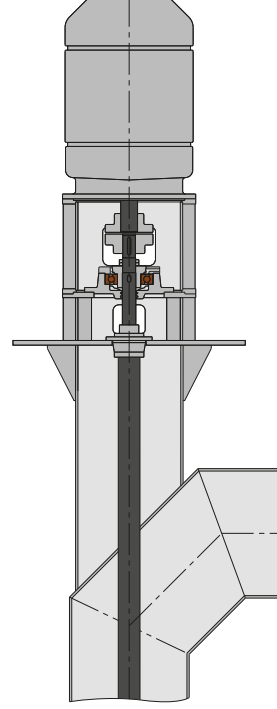
## Akıtma Başlığı Tipleri



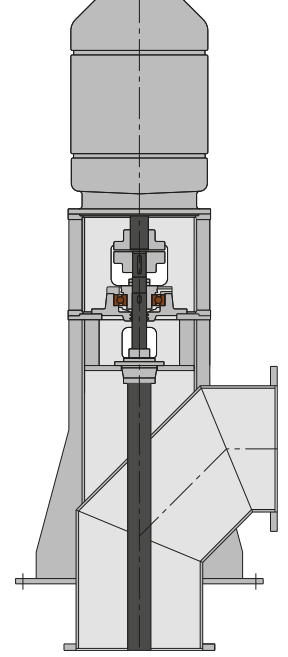
**Zemin Üstü  
VHS el/motor**



**Zemin Altı  
VHS el/motor**

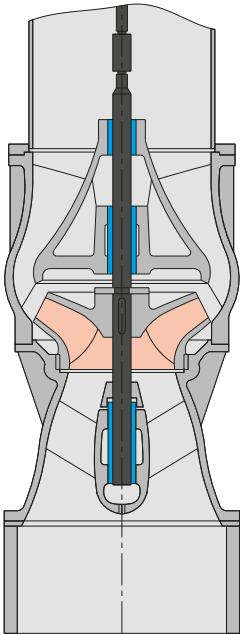


**Zemin Altı  
Eksenel Yataklı  
V1 el/motor**



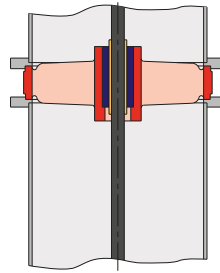
**Zemin Üstü  
Eksenel Yataklı  
V1 el/motor**

## Kesit Resimleri

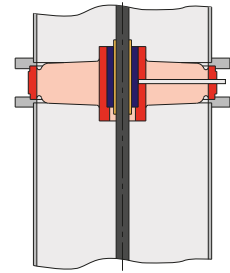


**SMV Karışık Akımlı Pompa  
Kademe Grubu**

### Kolon Ara Yatak Grubu



**W/L Su Yağlamalı**



**G/L Gres Yağlamalı**

## NMT ISLAK ROTORLU SİRKÜLASYON POMPALARI



NMT Rev.12.10.2023



### Basılabilen Sıvılar

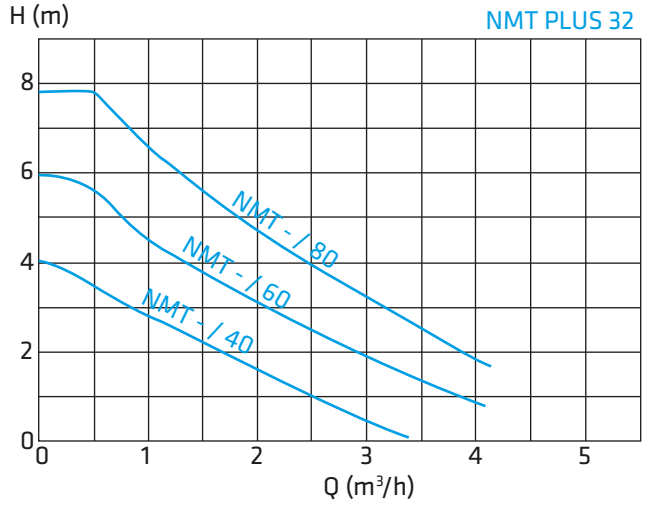
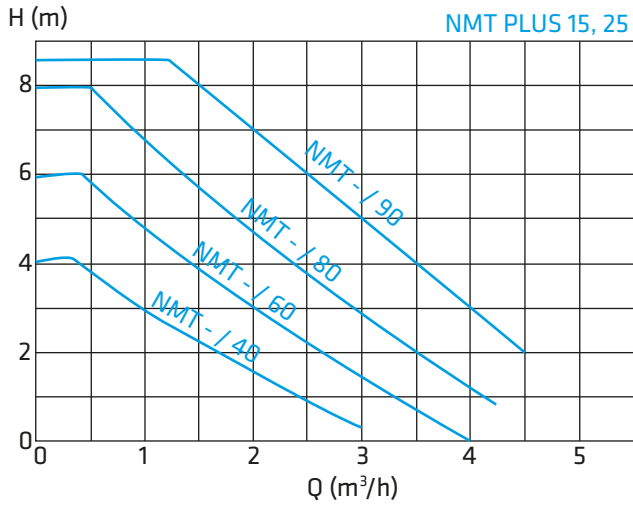
Isıtma sistemlerinde kullanılan temiz su veya temiz su-antifriz karışımı sıvıların basılmasında kullanılmaktadır. Su mevcut kalite standartlarına (VDI 2035 gibi) uygun olmalıdır. Sıvı aşındırıcı veya patlayıcı karışımlar, mineral yağ, katı veya lifli parçacıklar içermemelidir.

### Teknik Bilgiler

|                                     | NMT PLUS<br>NMTD PLUS | NMT SMART<br>NMTD SMART | NMT SMART F<br>NMTD SMART F | NMT MAX F<br>NMTD MAX F | NMT LAN F<br>NMTD LAN F |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| • Bağlantı Ölçüsü                   | 15-25-32              | 25-32                   | 32-40-50                    | 40-50                   | 40-65-80-100            |
| • Bağlantı Tipi                     | Rakor                 | Rakor                   | Flanş                       | Flanş                   | Flanş                   |
| • Maksimum Debi (m <sup>3</sup> /h) | 5                     | 11                      | 11                          | 37,5                    | 78                      |
| • Maksimum Basma Yüksekliği (m)     | 8                     | 12                      | 10                          | 12                      | 18                      |
| • Basınç Sınıfı (PN)                | 10                    | 10                      | 10                          | 6 / 10                  | 6 / 10                  |
| • Maksimum Güç (W)                  | 55                    | 180                     | 180                         | 560                     | 1600                    |
| • Voltaj (V)                        | 1x230                 | 1x230                   | 1x230                       | 1x230                   | 1x230                   |
| • Çalışma Sıcaklığı (°C)            | +5 / +95              | +2 / +110               | +2 / +110                   | +2 / +110               | -10 / +110              |
| <b>Malzeme Bilgisi</b>              |                       |                         |                             |                         |                         |
| • Gövde                             | Pik döküm             | Pik döküm               | Pik döküm                   | Pik döküm               | Pik döküm               |
| • Çark                              | Polyamid              | PES                     | PES                         | PES                     | Pasl. çelik             |
| • Mil                               | Seramik               | Pasl. çelik             | Pasl. çelik                 | Pasl. çelik             | Pasl. çelik             |
| • Yatak                             | Seramik               | Grafit                  | Grafit                      | Grafit                  | Grafit                  |
| • Rotor Zarfı                       | Pasl. çelik           | Pasl. çelik             | Pasl. çelik                 | Pasl. çelik             | Pasl. çelik             |

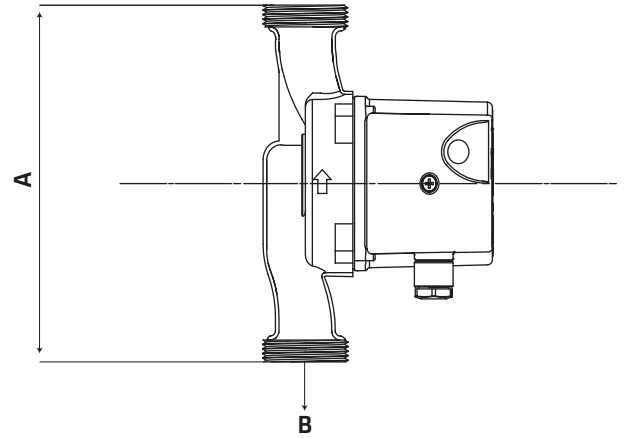
### Tasarım Özellikleri

- NMT serisi pompalar değişken devirli tasarıma sahiptir. İstek halinde ikiz tip olarak da temin edilebilmektedirler.
- Pompaların yataklamaları karbon olup özel sertleştirilmiş çelik mil sayesinde yataklamaların aşınması engellenerek çok sessiz çalışması sağlanmıştır.
- Isıtma sistemleri (Yerden ısıtma - Radyatörlü ısıtma - Klima sistemleri - Güneş enerji sistemleri) için iyi bir seçimdir.
- Elektrik sarfiyatını minimum seviyeye indirgeyen NMT serisi pompalar verim ve kalite açısından tam bir mühendislik örneği olarak itina ile üretilmektedir.
- Tüm ürünler (ISO 9001 - CE) sertifikalarına sahip olup, Avrupa (EU) standartlarında üretilmektedir.
- Değişken basınç, sabit basınç, sabit hız ve gece modu gibi özellikleriyle enerji tüketiminizi optimize eden tasarıma haizdir.
- ErP regülasyonunun açılımı "enerji ile alakalı ürünler" şeklindedir. 2009/125/EC regülasyonunun amacı; çevresel gerekliliklere göre enerji tüketiminin azaltılmasıdır. Bu çevresel gereklilikler AB sirkülasyon pompaları için 2013' de açıklanmıştır. 2013' den itibaren 7 sene içerisinde bu regülasyon aşağıdaki 2 adımda pratik olarak uygulanmıştır.
  - İlk aşama 01/08/2015' den itibaren EEI max 0,23 olarak - Part 2
  - İkinci aşama 01/01/2020' den itibaren EEI max 0,23 olarak - Part 2 bu kısımda ısıtma, havalandırma ve klima sistemlerinde kullanılan pompaların değişimini kapsamıştır.
- En iyi verimli sirkülatörler için kriter EEI ≤0,20 - Part 2



| Pompa Tipleri      | EEl  | A (mm) | B        | Pmax (w) |
|--------------------|------|--------|----------|----------|
| NMT PLUS 15/40-130 | 0,16 | 130    | Rp 1/2   | 20       |
| NMT PLUS 25/40-130 | 0,16 | 130    | Rp 1     | 20       |
| NMT PLUS 25/60-130 | 0,18 | 130    | Rp 1     | 35       |
| NMT PLUS 25/80-130 | 0,21 | 130    | Rp 1     | 55       |
| NMT PLUS 25/90-130 | 0,23 | 130    | Rp 1     | 100      |
| NMT PLUS 32/40-180 | 0,15 | 180    | Rp 1 1/4 | 20       |
| NMT PLUS 32/60-180 | 0,17 | 180    | Rp 1 1/4 | 35       |
| NMT PLUS 32/80-180 | 0,19 | 180    | Rp 1 1/4 | 55       |

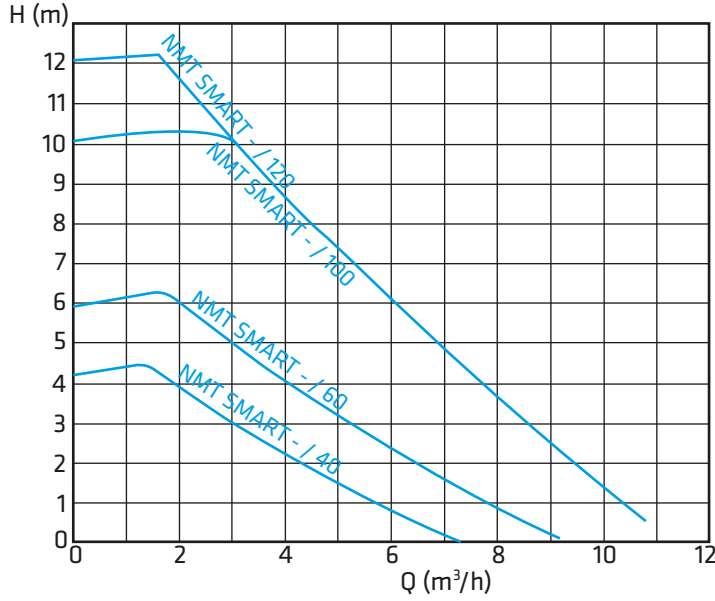
| Pompa Tipleri       | EEl  | A (mm) | B    | Pmax (w) |
|---------------------|------|--------|------|----------|
| NMTD PLUS 25/60-180 | 0,17 | 180    | Rp 1 | 2x35     |
| NMTD PLUS 25/80-180 | 0,19 | 180    | Rp 1 | 2x55     |



## Pompanın İsimlendirilmesi

# NMT D PLUS 25 / 60 - 130

İkiz Tip \_\_\_\_\_  
 Pompa Tipi \_\_\_\_\_  
 Emme - Basma Ölçüsü (DN-mm) \_\_\_\_\_  
 Maksimum Basma Yüksekliği x10 \_\_\_\_\_  
 Bağlantı Uzunluğu (mm) \_\_\_\_\_



| Pompa Tipleri        | EEl    | A (mm) | B     | Pmax (w) |
|----------------------|--------|--------|-------|----------|
| NMT SMART 25/40-180  | ≤ 0,19 | 180    | Rp 1  | 70       |
| NMT SMART 25/60-180  | ≤ 0,21 | 180    | Rp 1  | 90       |
| NMT SMART 25/100-180 | ≤ 0,21 | 180    | Rp 1  | 180      |
| NMT SMART 32/60-180  | ≤ 0,21 | 180    | Rp 1¼ | 90       |
| NMT SMART 32/100-180 | ≤ 0,21 | 180    | Rp 1¼ | 180      |
| NMT SMART 32/120-180 | ≤ 0,21 | 180    | Rp 1¼ | 180      |

| Pompa Tipleri      | EEl    | A (mm) | B     | Pmax (w) |
|--------------------|--------|--------|-------|----------|
| NMT SMART 32/40 F  | ≤ 0,21 | 220    | DN 32 | 60       |
| NMT SMART 32/60 F  | ≤ 0,21 | 220    | DN 32 | 90       |
| NMT SMART 32/100 F | ≤ 0,21 | 220    | DN 32 | 180      |
| NMT SMART 40/60 F  | ≤ 0,21 | 220    | DN 40 | 90       |
| NMT SMART 40/100 F | ≤ 0,21 | 220    | DN 40 | 180      |
| NMT SMART 50/100 F | ≤ 0,21 | 240    | DN 50 | 180      |

| Pompa Tipleri         | EEl    | A (mm) | B     | Pmax (w) |
|-----------------------|--------|--------|-------|----------|
| NMTD SMART 32/60-180  | ≤ 0,21 | 180    | Rp 1¼ | 2x90     |
| NMTD SMART 32/100-180 | ≤ 0,21 | 180    | Rp 1¼ | 2x180    |

| Pompa Tipleri       | EEl    | A (mm) | B     | Pmax (w) |
|---------------------|--------|--------|-------|----------|
| NMTD SMART 40/60 F  | ≤ 0,21 | 220    | DN 40 | 2x90     |
| NMTD SMART 40/100 F | ≤ 0,21 | 220    | DN 40 | 2x180    |

## Haberleşme

(\*)Smart C : Ethernet, Modbus RTU, Analog kontrol girişi 0-10 V, 3 Analog girişi / çıkışı, 1 röle çıkışı

## Pompanın İsimlendirilmesi

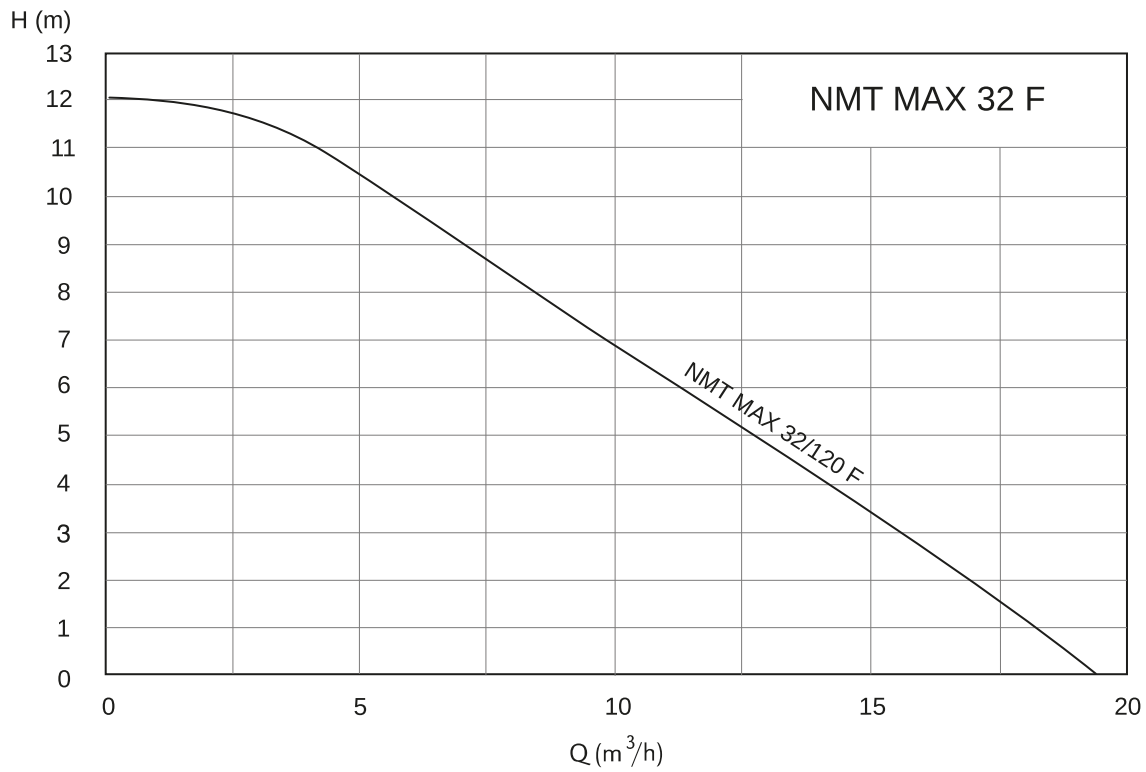
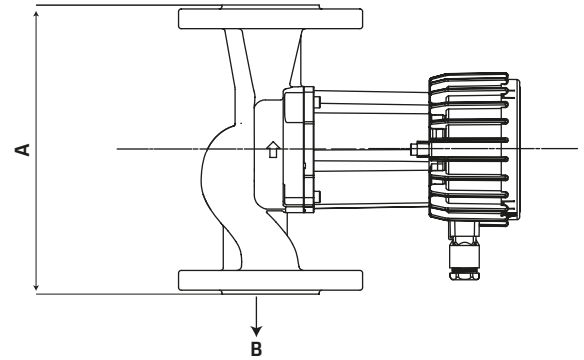
**NMT D SMART C 25 / 60 - 180 F**

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| İkiz Tip                      | _____ |
| Pompa Tipi                    | _____ |
| Haberleşme                    | _____ |
| Emme - Basma Ölçüsü (DN-mm)   | _____ |
| Maksimum Basma Yüksekliği x10 | _____ |
| Bağlantı Uzunluğu (mm)        | _____ |
| Flanşlı Tip                   | _____ |

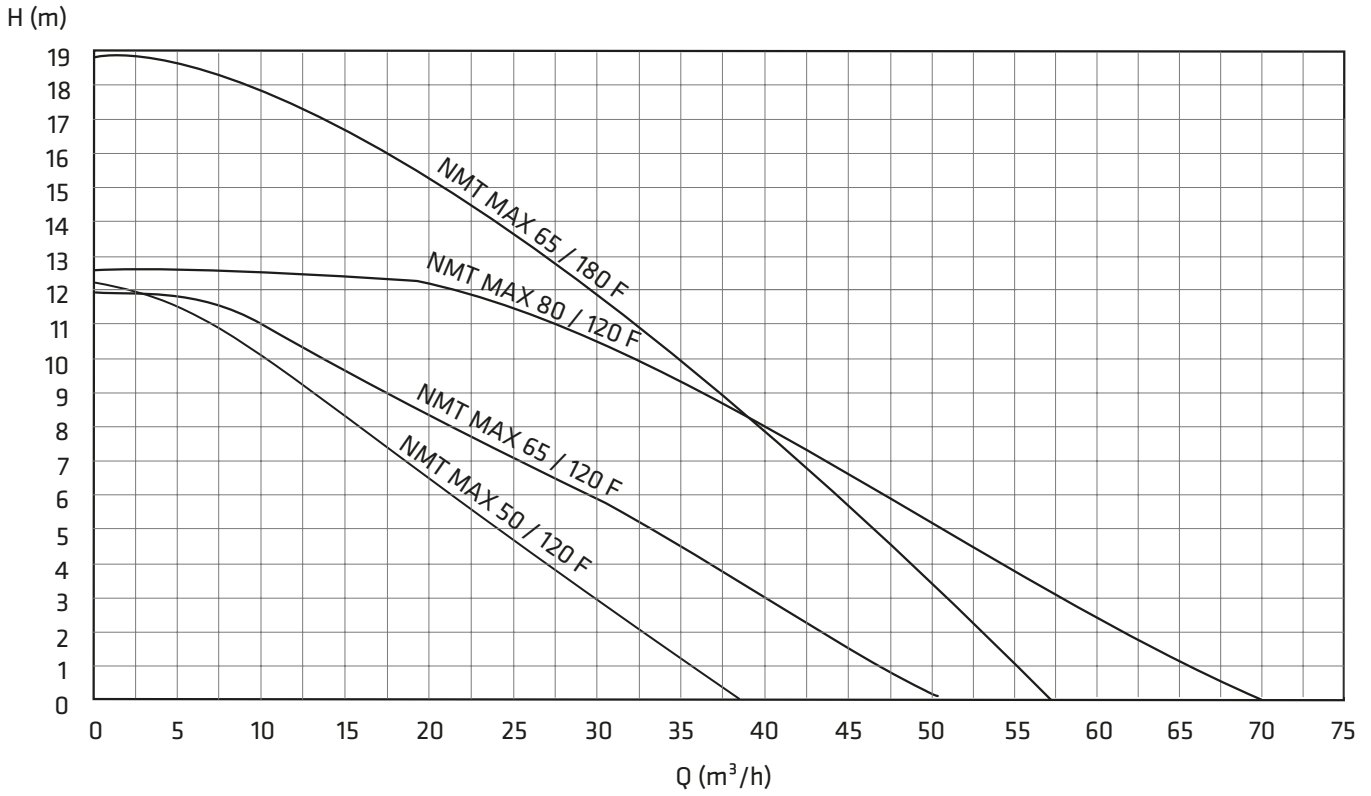
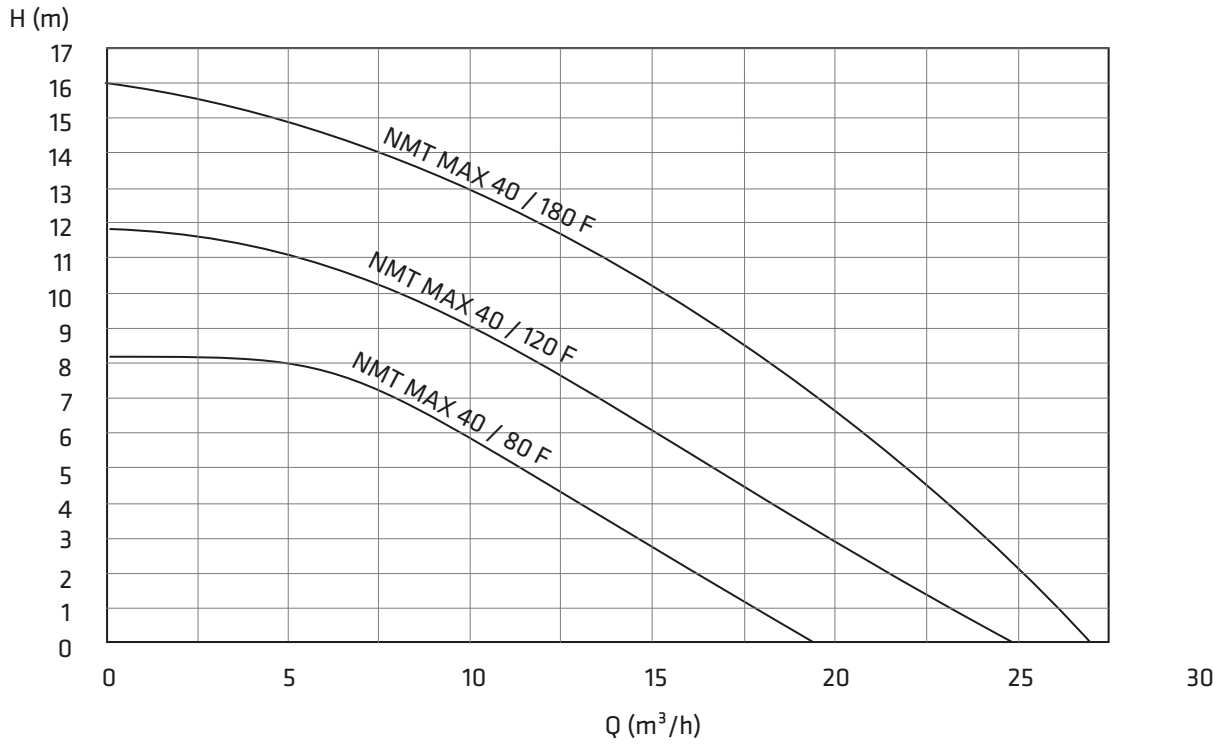


| Pompa Tipleri      | EEI    | A (mm) | B     | PN   | Pmax (w) |
|--------------------|--------|--------|-------|------|----------|
| NMT MAX 32/120 F   | ≤ 0,20 | 220    | DN 32 | 6/10 | 370      |
| NMT MAX 40/80 F    | ≤ 0,21 | 250    | DN 40 | 6/10 | 270      |
| NMT MAX 40/120 F   | ≤ 0,21 | 250    | DN 40 | 6/10 | 480      |
| NMT MAX 40/180 F   | ≤ 0,21 | 250    | DN 40 | 6/10 | 680      |
| NMT MAX 50/120 F   | ≤ 0,21 | 280    | DN 50 | 6/10 | 560      |
| NMT MAX 65/120 F   | ≤ 0,20 | 340    | DN 65 | 6/10 | 810      |
| NMT MAX C 65/180 F | ≤ 0,20 | 340    | DN 65 | 6/10 | 1550     |
| NMT MAX C 80/120 F | ≤ 0,20 | 360    | DN 80 | 10   | 1380     |

| Pompa Tipleri       | EEI    | A (mm) | B     | PN   | Pmax (w) |
|---------------------|--------|--------|-------|------|----------|
| NMTD MAX 40/120 F   | ≤ 0,21 | 250    | DN 40 | 6/10 | 2x480    |
| NMTD MAX 50/120 F   | ≤ 0,21 | 280    | DN 50 | 6/10 | 2x560    |
| NMTD MAX 65/120 F   | ≤ 0,20 | 340    | DN 65 | 6/10 | 2x810    |
| NMTD MAX C 80/120 F | ≤ 0,20 | 360    | DN 80 | 10   | 2x1380   |







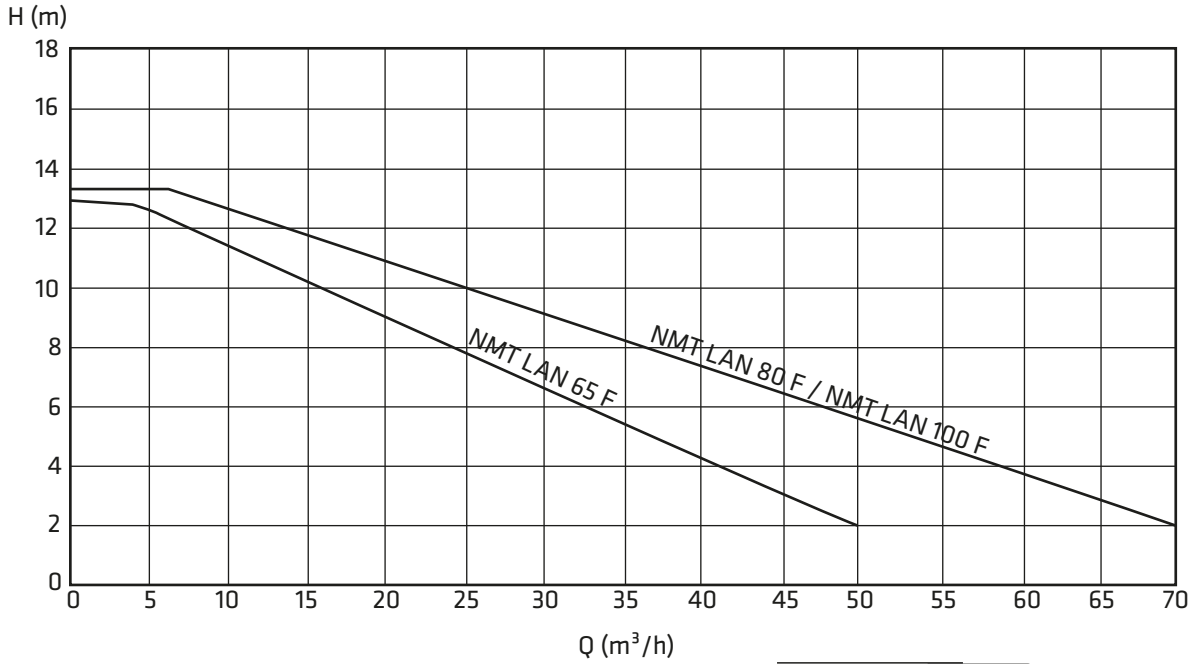
## Haberleşme

(\*)Max C : Ethernet, Modbus RTU, Analog kontrol girişi 0-10 V, 3 Analog girişi / çıkışı, 1 röle çıkışı

## Pompanın İsimlendirilmesi

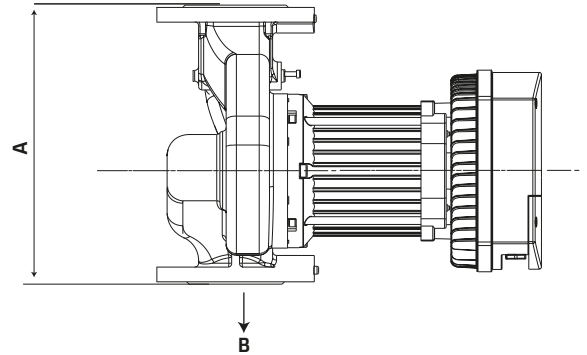
**NMT D MAX C 40 / 80 F**

İkiz Tip \_\_\_\_\_  
 Pompa Tipi \_\_\_\_\_  
 Haberleşme \_\_\_\_\_  
 Emme - Basma Ölçüsü (DN-mm) \_\_\_\_\_  
 Maksimum Basma Yüksekliği x10 \_\_\_\_\_  
 Flanşlı Tip \_\_\_\_\_



| Pompa Tipleri | EEI    | A (mm) | B      | PN | Pmax (w) |
|---------------|--------|--------|--------|----|----------|
| NMT LAN 100 F | ≤ 0,23 | 360    | DN 100 | 10 | 1600     |

| Pompa Tipleri | EEI    | A (mm) | B     | PN   | Pmax (w) |
|---------------|--------|--------|-------|------|----------|
| NMTD LAN 65 F | ≤ 0,23 | 340    | DN 65 | 6/10 | 2x1100   |
| NMTD LAN 80 F | ≤ 0,23 | 360    | DN 80 | 10   | 2x1600   |



## Haberleşme

Lan : Ethernet

(\*)Lan C : Ethernet, Modbus RTU, Analog kontrol girişi 0-10 V, 3 Analog girişi / çıkışı, 1 röle çıkışı

## Pompanın İsimlendirilmesi

**NMT D LAN C 40 / 180 F**

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| İkiz Tip                      | _____ |
| Pompa Tipi                    | _____ |
| Haberleşme                    | _____ |
| Emme - Basma Ölçüsü (DN-mm)   | _____ |
| Maksimum Basma Yüksekliği x10 | _____ |
| Flanşlı Tip                   | _____ |

## Uygulama Alanları

- Su isale hatları
- Su şebeke hatları (basınç regülasyonu yapılan)
- Atık su hatları
- Jeotermal Enerji Santralleri
- Ters ozmos uygulamaları
- Bazı endüstri tesisleri
- Tarımsal sulama uygulamaları
- Büyük deney standları

## Teknik Bilgiler

|              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
| Debi         | 30 - 4000 m <sup>3</sup> /h      |
| Net Düşü     | 10 - 200 m                       |
| Kurulu Güç   | 500 kW' a kadar.                 |
| Hız          | 4 - 6 - 8 kutup senkron devir    |
| Tasarım Tipi | Norm, çift girişli veya kademeli |

## PaT İsimlendirilmesi

|                              | HydroPower | DS-V-200-4-5-N |
|------------------------------|------------|----------------|
| Model                        |            |                |
| NT: Uçtan Emişli             |            |                |
| Tip                          |            |                |
| DS: Çift Emişli              |            |                |
| KM: Kademeli                 |            |                |
| Düşey Montaj (opsiyonel)     |            |                |
| Kurulu Güç (kW)              |            |                |
| Motor/Jeneratör kutup sayısı |            |                |
| Grid                         |            |                |
| 5: 50 hz                     |            |                |
| 6: 60 hz                     |            |                |
| Sistem                       |            |                |
| N: On-Grid                   |            |                |
| F: Off-Grid                  |            |                |

## Tasarım Özellikleri

- İhtiyaç durumuna göre tek kademeli, çok kademeli veya çift emişli tasarım.
- Türbin kullanmanın çok pahalı ve karmaşık olduğu durumlarda, PaT(Pompa-Türbin) veya diğer bir deyişle "tersine dönen pompa" kullanmak daha basit ve daha ucuz bir çözüm olmaktadır.
- 150 kW'a kadar olan güçlerde enerji geri kazanımı için hidrolik türbin kullanılması pahalıdır. Geri ödeme süresi 10 yıldan fazladır. Oysa pompaların türbin olarak kullanımı kendini 2-3 yılda amorti edebilir.
- Su debisinin çok değişken olduğu durumlarda birden fazla Pompa - Türbin' in paralel olarak kullanılması mümkündür.
- Paralel bağlanmaları durumunda, daha iyi bir çalışma ve daha büyük kapasiteler oluşturulabilir.
- Pompaların bakımı ve işletmesi su türbinlerinden çok daha kolay ve ekonomiktir.
- Pompa - Türbin (PaT)' lerde ayar kanatları yoktur. Debinin fazlasının "by-pass" edilmesinin dışında, büyüklü küçüklü birden fazla pompa türbin kullanımı da uygun olur.
- Pompa - Türbin(PaT) kullanarak
  - İzole (off-grid) bölgelerde elektrik üretmek mümkündür.
  - İçme suyu isale ve şebekelerinde off-grid elektrik üretimi mümkündür. Aynı zamanda basınç regülasyonu ile kaçaklar da azaltılabilmektedir.
  - Ayarlı veya ayarsız pompa-türbin(PaT) ile elektrik şebekesine doğrudan bağlanarak on-grid elektrik üretimi mümkündür.
- Pompa - Türbin(PaT)' ler herhangi bir makineye doğrudan bağlanarak sürücü şeklinde de çalıştırılabilir.

## Uçtan Emişli Norm Tipi HydroPower



### Hydropwer / NT

- Yatay milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı pompa - türbin(PaT) uygulaması
- 100 - 1800 m<sup>3</sup>/h debi aralığında 10 - 120 m net düşü' de çalışmak üzere tasarlanmıştır.



### HydroPower / NT - V

- Düşey milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı pompa - türbin(PaT) uygulaması
- 100 - 1800 m<sup>3</sup>/h debi aralığında 10 - 120 m net düşü' de çalışmak üzere tasarlanmıştır.

## Kademeli Tip HydroPower



### HydroPower / KM

- Yatay milli, parçalı gövdeli, difüzörlü, çok kademeli, kapalı çarklı pompa - türbin(PaT) uygulaması
- 30 - 500 m<sup>3</sup>/h debi aralığında 10 - 250 m net düşü' de çalışmak üzere tasarlanmıştır.



### HydroPower / KM - V

- Düşey milli, parçalı gövdeli, difüzörlü, çok kademeli, kapalı çarklı pompa - türbin(PaT) uygulaması
- 30 - 500 m<sup>3</sup>/h debi aralığında 10 - 250 m net düşü' de çalışmak üzere tasarlanmıştır.

## Çift Emişli Tip HydroPower



### HydroPower / DS

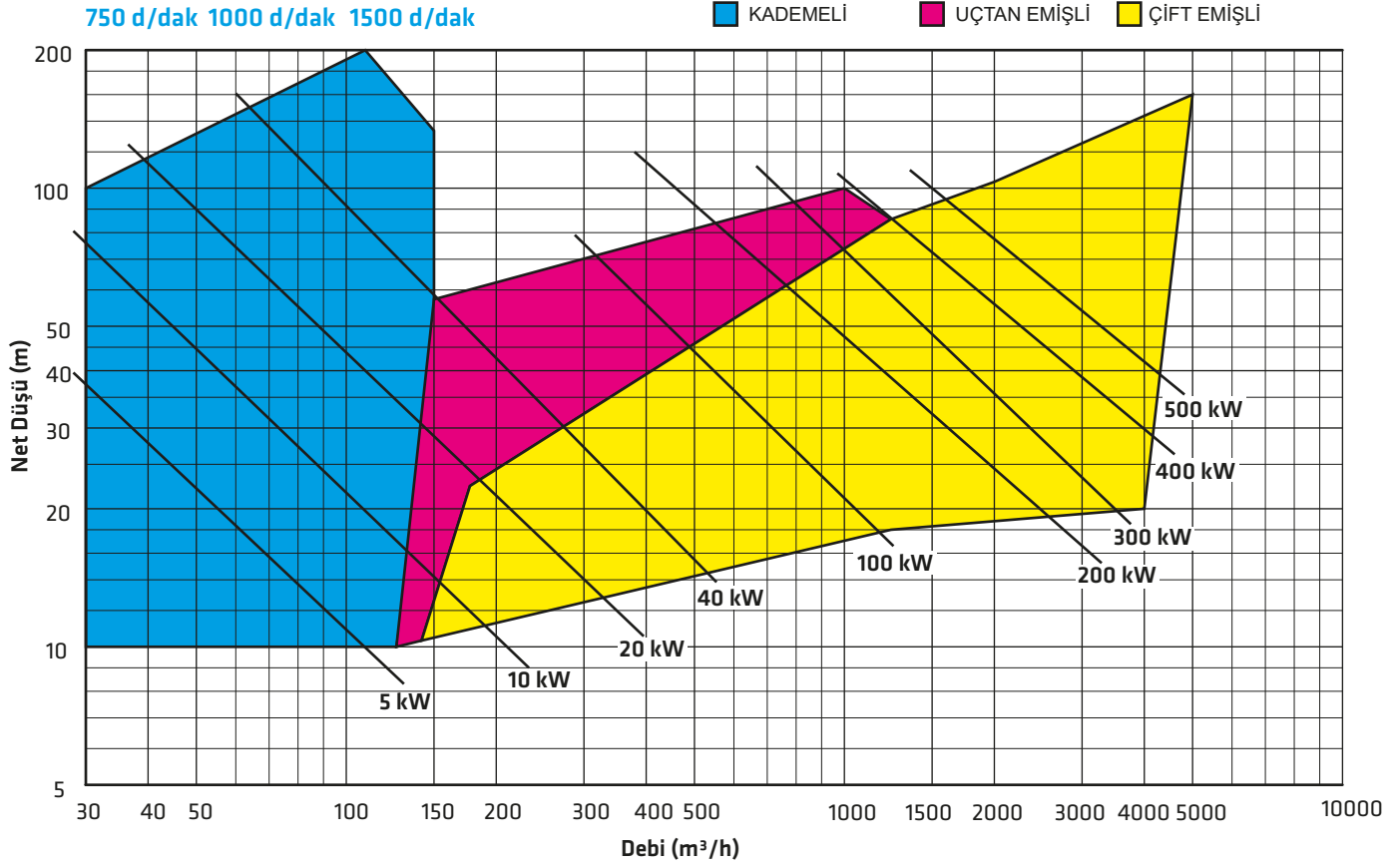
- Yatay milli, eksenel ayrılabilir gövdeli, tek kademeli, çift emişli pompa - türbin(PaT) uygulaması
- 150 - 4000 m<sup>3</sup>/h debi aralığında 20 - 150 m net düşü' de çalışmak üzere tasarlanmıştır.



### HydroPower / DS - V

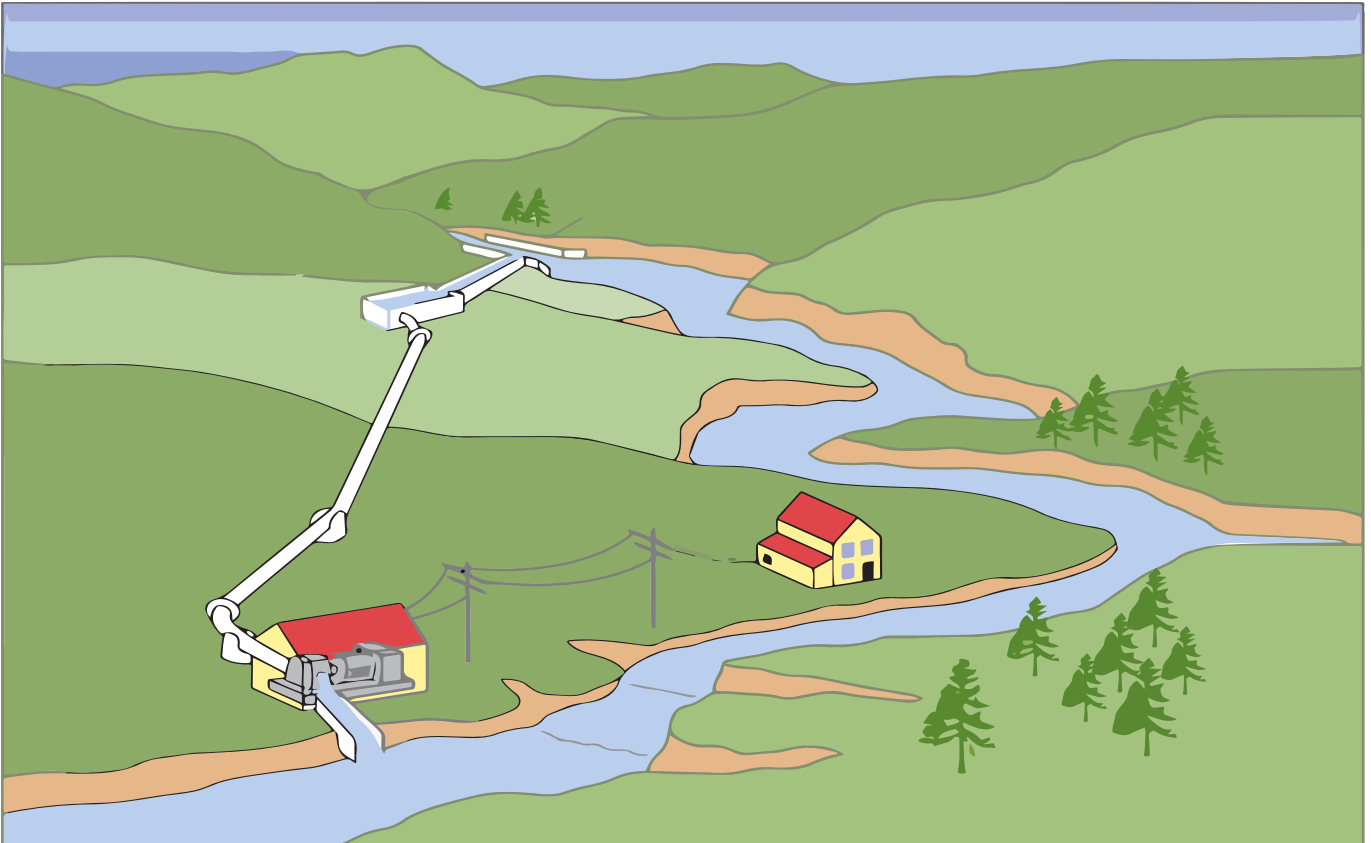
- Düşey milli, eksenel ayrılabilir gövdeli, tek kademeli, çift emişli pompa - türbin(PaT) uygulaması
- 150 - 4000 m<sup>3</sup>/h debi aralığında 20 - 150 m net düşü' de çalışmak üzere tasarlanmıştır.

## Çalışma Alanı



Not: Daha yüksek debi, net düşü ve/veya elektrik gücü talepleriniz için firmamıza başvurabilirsiniz.

## İzole (off-grid) Bölgelerde Elektrik Üretimi



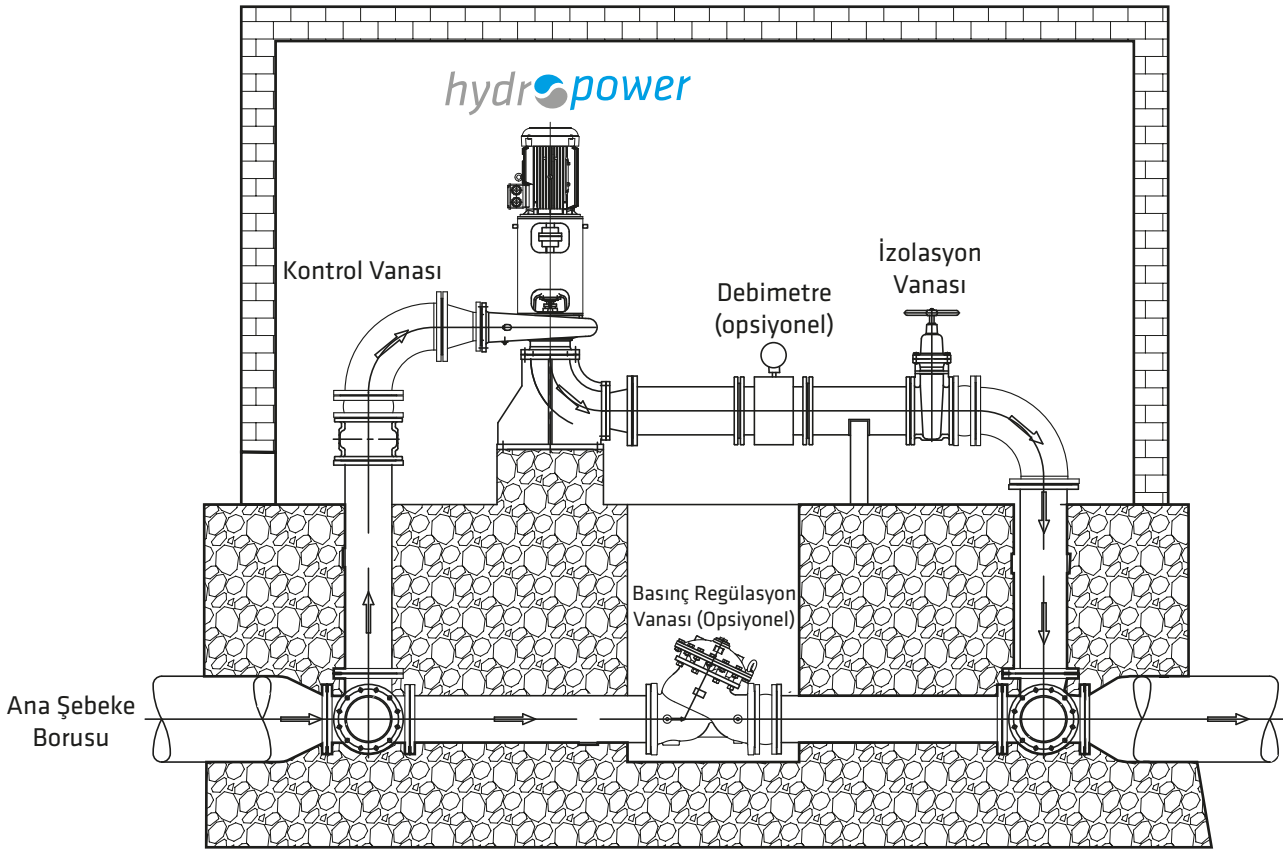
## İçmesuyu İsale ve Şebekelerinde (off/on-grid) Elektrik Üretimi

İçmesuyu ve atık su sistemleri, ana hatlar ve şebeke hatlarından suyu dağıtır ve atık suyu toplarlar.

Mayıs 2015'de Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından yayınlanan "İçmesuyu Temin ve Dağıtım Sistemlerindeki Su Kayıplarının Kontrolü Yönetmeliği" su kayıplarının kontrolünü zorunlu hale getirmiştir. Bu konuda pek çok yöntem literatürde mevcuttur. Basıncın ayarlanması (regülasyonunun) oldukça iyi sonuçlar verdiği çeşitli kaynaklardan görülebilir.

Basıncı ayarlamak için kullanılan depolar (maslaklar) olabileceği gibi PRV olarak adlandırılan basınç kırıcı vanalar da sistemde kullanılabilir. PRV' ler hem ek yatırımlar gerektirirken aynı zamanda kırılan enerjiyi boşa atmaktadır. Bu enerjinin hiç değilse bir kısmı geri kazanılabilir. Bu geri kazanım hidrolik türbin kullanılarak yapılabileceği gibi pompaların türbin olarak kullanılması şeklinde de yapılabilir. Enerjinin kırılması gereken yerlerde STANDART HydroPower serisi Pompa - Türbinlerin(PaT) kullanımı, enerji tasarrufu sağlayacağı gibi su kaçaklarının azaltılmasında da önemli bir rol oynamaktadır.

## Tipik İçme Suyu Şebeke Off-Grid Elektrik Üretimi İçin HydroPower Kurulumu



## PaT Projelendirmesi

Bir PaT projelendirmesi yapabilmek için su debisinin ve düşüsünün yıllık değişimi kabaca bilinmelidir. Kullanılan bu istatistiki verilerle optimum bir PaT sistemi tasarlanabilir.

Pompaları türbin olarak kullanırken dikkat edilmesi gereken konular;

- Türbin halindeki en verimli nokta, pompa halindeki göre daha büyük debide olacağından kullanılan PaT'in mekanik gerilmelere dayanımı kontrol edilmelidir.
- Dönen parçalar ters dönme halinde zarar görmemeli ve boşalmamalıdır.
- "Yük Atma" durumunda türbin kaçmamalıdır (ambale olmamalıdır).
- Su darbesi ve kavitasyon hasarına uğramaması için gerekli önlemler alınmalıdır.
- Debi, düşü veya yük talebinde değişimler olduğunda PaT sistemi kendini bu yeni duruma göre ayarlayabilmelidir.
- Optimum çalışma için birden fazla Pompa - Türbin(PaT)' i paralel bağlayarak çalıştırmak genelde iyi bir seçenektir. Bu durum elektrik şebekesine bağlı (on-grid) veya izole bölge (off-grid) çalışma durumlarının her ikisinde de geçerlidir.

## HİDROFORLAR HAKKINDA GENEL BİLGİLER

### Hidrofor Nedir ?

Basıncı düşük halde olan suyu belirli bir depodan veya direk olarak şehir şebekesinden alarak gereken debi ve basınçta kullanıma sunan ve işletimini kullanım amaçlarına göre kendisi tamamen otomatik olarak gerçekleştiren basınçlandırma sistemlerine hidrofor denilmektedir.

Kullanım amaçlarına göre hidroforlar genelde aşağıdaki şekilde sınıflandırılırlar;

- Kullanım suyu hidroforları
- Bahçe sulama hidroforları
- Proses suyu hidroforları

### Hidrofor Sistemi Seçimi Hangi Standarda Göre Yapılmalıdır ?

Bugüne kadar Avrupa'da genel kabul görmüş basınçlandırma sistemlerini en kapsamlı anlatan standart DIN 1988' dir. Kullanım suyu hidroforları DIN 1988-5' te tanımlanmış olup, nasıl ve hangi şartlarda seçilip kullanılacağı tarif edilmiştir.

Avrupa Birliği EN 806 standardı Avrupa Birliği üyeleri ülkesinde geçerlilik kazanmıştır. Fakat bazı durumlarda yine DIN 1988 normuna atıflarda bulunmaktadır. O yüzden seçim ve hesaplarımızda DIN 1988 standardını esas almamızda bir sakınca yoktur. Bu katalogtaki seçim ve hesap yöntemleri DIN 1988-5, EN 806 ve TS1258 standartlarından alınmıştır.

### Hidrofor Seçimi Öncesi Hangi Parametreler Belirlenmelidir ?

Seçilecek hidroforun uzun süre sağlıklı bir şekilde çalışabilmesinin ilk şartı uygun işletme ve çevre şartlarına göre seçilmesi ve pompa kapasitelerinin doğru olarak belirlenebilmesidir.

Hidrofor tipinin seçiminde;

- Su deposunun hidrofora göre konumu (Su kendi cazibesi ile mi geliyor? Yoksa emiş yapması gerekiyor mu?)
- Hidroforun yerleştirileceği mekânın özellikleri (Yeterli alan ve hava sirkülasyonu var mı?)
- Kullanıcı sayısı ve eş zaman faktörünün doğru seçilmesi
- Basınçlandırılacak suyun özelliği (sertlik, sıcaklık)
- Gerekli basma yüksekliği
- Gerekli olan debi
- Ve seçilecek olan genleşme tankının hacmi

gibi hususlar doğru analiz edilerek malzeme ve fonksiyonel özellikleri bunlara uygun olan pompa ve ekipmanları seçildiği takdirde, uzun yıllar sorunsuz çalışabilecek doğru hidrofor tipi belirlenmiş olur.

### Hidrofor Sisteminin Çalışma Basınç Aralığı Nasıl Belirlenir ?

Hidroforun çıkış kollektöründeki basınç, hidroforun emiş kollektöründeki giriş basıncı ile hidroforun kendi oluşturduğu basıncın toplamıdır. Ancak Türkiye'de hidroforlar genelde hidroforla aynı seviyedeki atmosfere açık bir su deposundan beslendikleri için hidrofor girişiindeki basınç ihmal edilecek seviyelerdedir.



Hidroforun çalışma basıncı tayin edilirken;

- Binanın statik yüksekliği,
- En üst katlardaki minimum akış basıncı,
- Borularda oluşan sürtünme kayıpları,
- Su sayacında oluşan kayıplar,
- Filtreler ve diğer ekipmanlardaki kayıplarının toplamı hesaplanmalıdır.

Hidroforun oluşturacağı minimum basınç, kullanıcı tarafından belirtilmiş özel bir durum yoksa yerleşim alanındaki en yüksek veya tesisat olarak en kritik kullanıcıda yaklaşık 10-15 mSS kadar bir minimum akma basıncı gerçekleştirebilecek kadar olmalıdır. Buna göre EN806 standardında belirtilen formül:

$$H_{alt} = DPe + Pmin fl + S (I \times R + DpF) + DPwm + DPap - SPLN$$

(Formül 1)

|                        |                                                                             |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| $H_{alt}$              | : Hidrofor alt basıncı                                                      |
| $DPe$                  | : Bina yüksekliği (mSS)                                                     |
| $Pmin fl$              | : Minimum akış basıncı (10-15 mSS)                                          |
| $S (I \times R + DpF)$ | : Borulardaki sürtünme kayıpları (mSS)                                      |
| $DPwm$                 | : Su sayacında oluşan kayıplar (mSS)                                        |
| $DPap$                 | : Filtreler ve diğer ekipmanlardaki kayıplar biliniyorsa hesaba katın (mSS) |
| $SPLN$                 | : Hidrofor girişindeki minimum basınç (mSS)                                 |

Hidroforun bir depodan beslendiği uygulamalarda SPLN genellikle ihmal edilir. Fakat bazı durumlarda (özellikle petrol dolum tesislerinde) su deposu olarak kulelerden yararlanılmaktadır. Bu durum da 15-20 mSS giriş basıncı oluşmaktadır.

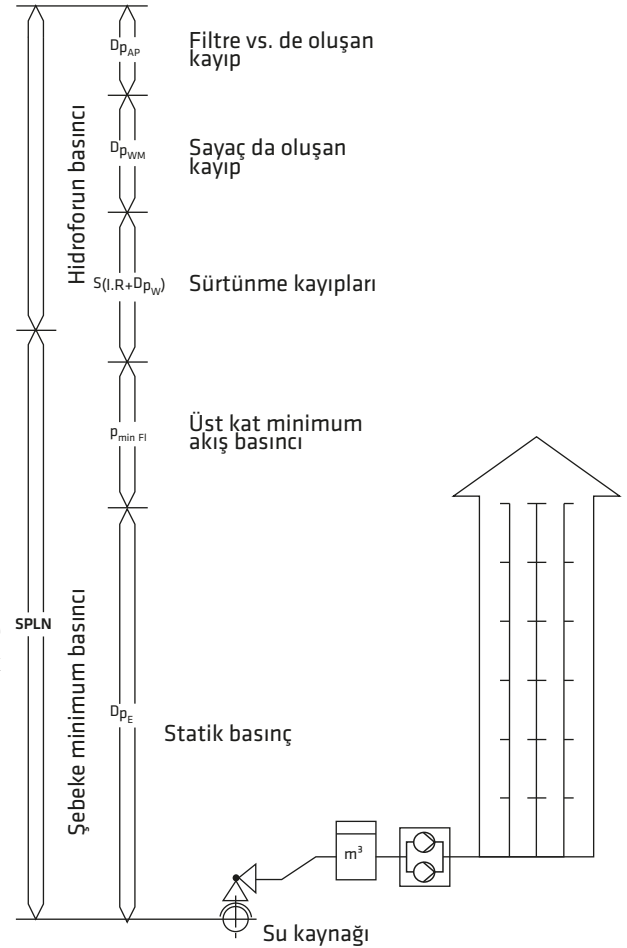
Diğer bir bağlantı şekli de suyun basınçlı şebekeden direk alınıp, şebeke basıncının yeterli olmadığı bölgelere basınçlandırılarak iletilmesidir. Böyle bir durum varsa giriş basıncı hesaba mutlaka katılmalıdır.

Tesisattaki toplam kayıpların  $S (I \times R + DpF)$  hesaplanması her zaman kolay olmayabilir. Bunun için tesisatı oluşturan her türlü armatür, vana, boru ve bağlantı malzemelerinin tip, miktar ve ölçülerini bilmek ve bunların içinden geçecek olan su debisinde oluşan kayıpları hesaplamak gereklidir.

Örnek alt basınç hesabı :

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Bina yüksekliği          | = 30m  |
| Minimum akış basıncı     | = 15m  |
| Tesisattaki toplam kayıp | = 7,5m |
| Su sayacı kaybı          | = 7,5m |
| Filtre ve diğer kayıplar | = 0 m  |
| Giriş basıncı            | = 0 m  |

şeklinde eski bir apartman için seçilecek hidroforun alt basınç değerini hesaplayalım.



Şekil 1

$$H_{alt} = DPe + Pmin fl + S (I \times R + DpF) + DPwm + DPap - SPLN$$

$$H_{alt} = 30 + 15 + 7,5 + 7,5 + 0 - 0$$

$$H_{alt} = 60 \text{ mSS çıkar.}$$

Hidroforun çalışma basınç aralığı diye isimlendirilen ( $H_{üst} - H_{alt}$ ) basınç farkı esas itibarıyla mümkün olduğunca küçük olmalı ve hidroforun sabit bir basınç vermesi amaçlanmalıdır. Bu değer büyüdükçe tesisattaki basınç dalgalanması artmakta ve kullanım konforu azalmaktadır.

Bu nedenle ( $H_{üst} - H_{alt}$ ) çalışma aralığı olarak 1,5 -2 barlık bir fark genelde yeterli bir fark olarak değerlendirilmekte ve uygulanmaya çalışılmaktadır. Bu fark 2,5 barı geçmemelidir.

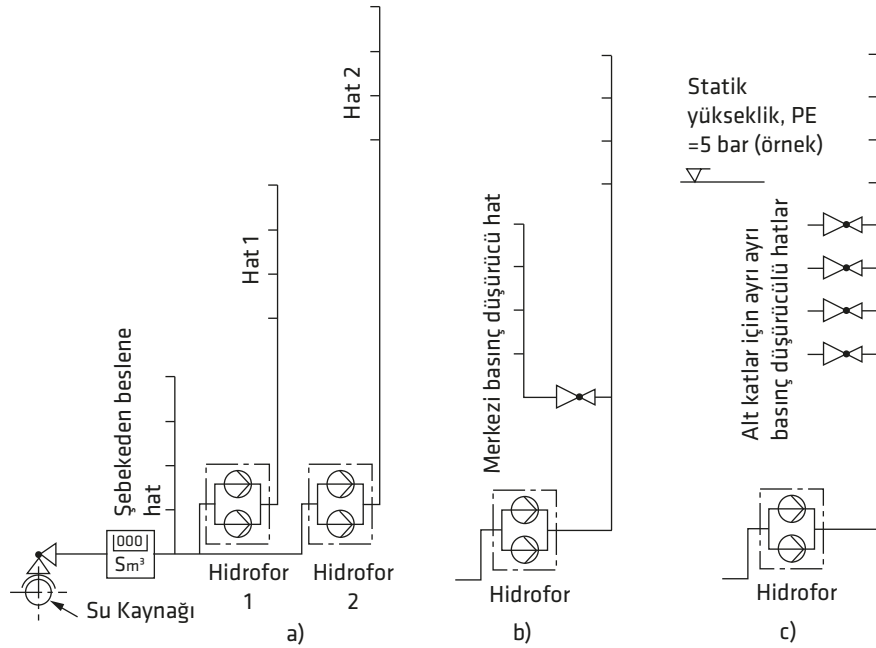
$$H_{üst} = H_{alt} + 15 \text{ mSS}$$

$$H_{üst} = 75 \text{ mSS olarak bulunur.}$$

Buna göre çalışma basıncımız 60-75 mSS dir.

Hidroforun sağlanması gereken basınç hesaplanırken dikkat edilmesi gereken diğer bir noktada, statik su basıncının tesisatın hiçbir noktasında 5 barı (50 mSS) geçmemesinin temin edilmesidir.

DIN 1988 normunda konforlu bir su kullanımının sağlanabilmesi ve armatürlerin sağlıklı çalışabilmesi için giriş basıncının 5 barı geçmesi durumunda basınç düşürücü kullanılması veya tesisatta zonlamaya gidilmesi (bölgesel basınçlandırma) şart koşulmaktadır (Şekil 2).



Şekil 2

## Hidrofor Sisteminin Debisi Nasıl Belirlenir ?

| Daire Sayısı       | Eş Zaman Kullanım Faktörü |
|--------------------|---------------------------|
| 4 Daireye kadar    | 0,66                      |
| 5-10 daire         | 0,45                      |
| 11-20 daire        | 0,40                      |
| 21-50 daire        | 0,35                      |
| 51-100 daire       | 0,30                      |
| 100 daireden fazla | 0,25                      |

Tablo 1

| Kullanım Alanı       | Günlük tük. (lt/gün) |
|----------------------|----------------------|
| Toplu Konutlar       | 150                  |
| Lüks Konutlar        | 200                  |
| Lüks Villalar        | 225                  |
| Misafirhaneler       | 100                  |
| Oteller              | 150                  |
| Hastahaneler         | 200                  |
| Bürolar              | 80                   |
| Okullar              | 20                   |
| Yatılı Okullar       | 100                  |
| Alışveriş Merkezleri | 50                   |

Tablo 2

Debi hesabında iki ana kriter vardır. Bunlardan birincisi birim zamanda tüketilmesi öngörülen su hacmi, diğeri de çok kullanıcı sistemlerdeki eş zaman faktörüdür. Kullanım suyu hidroforlarında debi hesabı yaparken biz bu iki faktörde kullanacağız.

### Örnek debi hesabı:

100 ailenin yaşadığı bir sitenin kullanım suyu hidroforunun debisini belirleyelim;

TS1258 standardında belirtilen formüle göre;

$$Q = \frac{A \times B \times T \times f}{1000} \quad (\text{Formül 2})$$

\*Q=Hidrofor Debisi (m<sup>3</sup>/h)

\*A=Daire Sayısı

\*B= Ailedeki Birey Sayısı

\*T= Bireyin Günlük Ortalama Su Tüketimi. (litre /gün)

\*f= Eş Zaman Kullanım Faktörü

Birey sayısı Türkiye’de ortalama aile başına 4 - 5 kişi olarak alabiliriz. Eş zaman kullanım faktörü için aşağıdaki **Tablo1** den, Günlük Ortalama Su Tüketimi için ise **Tablo2** den yararlanacağız. Buna göre;

$$Q = \frac{100 \times 4 \times 150 \times 0,30}{1000} = 18 \text{ m}^3/\text{h}$$

Bu sonuca göre 18 m<sup>3</sup>/h debiyi sağlayan tek pompalı hidrofor verebiliriz. Ancak yukarıdaki örnekteki gibi kalabalık bir sitede ya da hastane gibi su ihtiyacının yoğun yerlerde çoklu pompa seçmek daha doğrudur.

DIN normuna göre pompaların yedekli seçilmesi zorunludur. Seçilen yedek pompa çalışmazken diğer çalışan pompaların toplam debisinin hesapladığımız hidrofor debisi kadar yani 18 m<sup>3</sup>/h olmalıdır.

Buna göre;

- 2x 18 m<sup>3</sup>/h ya da
- 3x 9 m<sup>3</sup>/h ya da
- 4x 6 m<sup>3</sup>/h lik bir hidrofor seçebiliriz.

## MEMBRANLI BASINÇLI TANKLARIN SEÇİM VE HESAPLAMA YÖNTEMLERİ

Paket hidroforların bünyesinde yer alan küçük hacimli membranlı basınçlı tanklar, üreticilerin tercihinine bağlı olarak, birkaç litreden 5000 litre kapasiteye kadar çeşitli hacimlerde kullanılmaktadır. Membranlı basınçlı tanklar dikey, yatay, ayaklı ve ayaksız gibi çeşitli tip ve kapasitelerde üretilmektedir. Günümüzde su ve gaz bölümleri birbirinden butyl, EPDM veya tabi kauçuktan yapılmış bir membranla ayrılmış olan basınçlı tankların kullanımı yaygınlaşmıştır.

Bu tanklar kullanılmadığında veya örneğin membranları patladığında, hidroforun çalışma/durma fonksiyonlarında düzensizlikler oluşur ve bunun neticesinde işletme zorlukları yaşanır.

Paket hidroforların basma hattına bağlanan membranlı tankların kullanım amacı, hidrofor pompalarının şalt sayısını sınırlamaktır. Elektrik motoru üreticilerinin şalt sayısı tavsiyesi S= 20-30 / saat civarındadır. Yani motorlara bir saat içinde 20-30 defadan daha fazla çalışma/durma yaptırılmaması tavsiye edilmektedir. Sürekli çalışma/durma fonksiyonu elektrik motorunun, pompa aksamının ve elektrik panosu ekipmanının kullanım ömrünü kısalttığı gibi, yüksek demeraj akımından dolayı elektrik sarfiyatının da artmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle özellikle 3 kW tan daha büyük motorlarda şalt sayısı sınırlandırmasına özen gösterilmesi tavsiye edilmektedir.

Sistemde oluşabilecek şokları absorbe etmek, kısa süreli elektrik kesintilerinde belli miktarda basınçlı suyu rezerv olarak tutabilmek bu tankların kullanılmasının diğer tali amaçlarıdır.

DIN 1988 normunun 5.bölümünde membranlı basınçlı tanklar için öngörülen hacim hesabı aşağıdaki **Formül 3'** e göre hesaplanmaktadır.

$$VE = 0,33 \times V_{\max} \times \frac{H_{\text{üst}} + 1}{(H_{\text{üst}} - H_{\text{alt}}) \times S} \quad (\text{Formül 3})$$

- VE : Seçilen tankın nominal hacmi (litre)
- V<sub>max</sub> : Hidrofordaki bir pompanın H alt basınçtaki debisi (m<sup>3</sup>/saat)
- H<sub>üst</sub> : Hidroforun ayarlanmış üst basıncı (bar)
- (H<sub>üst</sub> - H<sub>alt</sub>) : Hidroforun ayarlanmış çalışma basıncı farkı (bar)
- S : Amaçlanan şalt sayısı (1/ saat)

### Örnek membran nominal hacim hesabı;

H<sub>alt</sub> basınçtaki toplam debisi 44 m<sup>3</sup>/saat olan ve işletimi rotasyon yaptırarak pompalarına eşit olarak dağıtabilen 4 pompalı bir hidroforun H<sub>alt</sub> = 45 mSS, H<sub>üst</sub> = 65 mSS basınç aralığında çalışması durumunda ve şalt sayısı

S= 30 / saat alınarak yapılan bir seçimde

- V<sub>max</sub> = 44 / 4 = 11 m<sup>3</sup>/saat (Bir pompanın azami debisi)
- H<sub>üst</sub> = 6,5 bar
- H<sub>alt</sub> = 4,5 bar
- S = 30 / saat

Kullanılması gereken membranlı basınçlı tankın nominal hacmi (VE)

$$VE = 0,33 \times 11 \times \frac{6,5 + 1}{(6,5 - 4,5) \times 30} = 0,453 \text{ m}^3 = 453 \text{ lt olarak hesaplanır.}$$

Nominal hacmi 500 litre olarak seçilen bu tankın örnekteki çalışma şartlarında, depolayabileceği faydalı su hacmi de (VF)

$$VF = VE \times \frac{H_{\text{üst}} - H_{\text{alt}}}{H_{\text{üst}} + 1} \quad (\text{Formül 4})$$

$$VF = 500 \times \frac{6,5 - 4,5}{6,5 + 1} = 133 \text{ lt olarak hesaplanır.}$$

Membranlı basınçlı tank seçimindeki bir diğer kriter de tankın sahip olması gereken basınç sınıfıdır.

Hidroforlarda kullanılan pompaların sıfır debideki basınçları tankın basınç sınıfının belirlenmesinde baz alınır. Tankın nominal işletme basıncı, pompaların sıfır debide basabileceği basınçtan daha yüksek olmalıdır.

Tankın ön hava basıncı ise işletme şartlarına bağımlı olup hidroforun  $H_{alt}$  çalışma basıncından %10 daha düşük bir değere ayarlanmalıdır.

$H_{alt} = 45$  mSS olarak verilen yukarıdaki örnek hidrofor uygulamasında, kullanılacak membranlı tankın ön gaz basıncı yaklaşık 40 mSS = 4 bar olarak ayarlanmalıdır.

Membranlı tankların hidroforun basınç hattına irtibatlandırılmasının çeşitli yöntemleri vardır. Basınç kollektörünün bir tarafının tanka diğer tarafının tesisata bağlanması genelde uygulanan yöntem olmakla birlikte, tankın binanın tesisat hattı üzerinde herhangi bir yere bağlanması da mümkündür.

Bağlantıların yapılırken dikkat edilmesi gereken nokta, membran değişikliği veya benzeri bir durum için bağlantıların çabuk sökülebilir ve araya konulacak bir vanayla tesisattan izole edilebilecek nitelikte olmasıdır.

### POMPA TİPLERİNE GÖRE ÖNERİLEN EN KÜÇÜK TANK HACİMLERİ

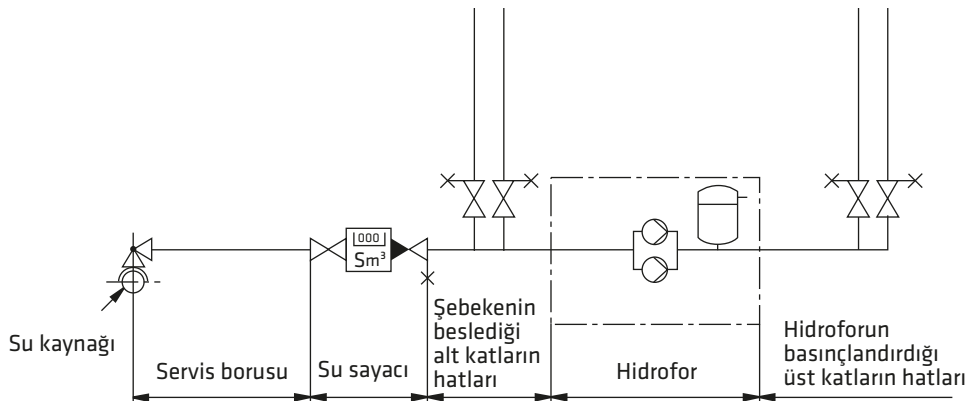
|                     |            |                  |            |
|---------------------|------------|------------------|------------|
| SB M/T 80 POMPALAR  | 100 lt.    | CDLF 4 POMPALAR  | 200 lt.    |
| SB M/T 90 POMPALAR  | 200 lt.    | CDLF 8 POMPALAR  | 300 lt.    |
| SB M/T 100 POMPALAR | 300 lt.    | CDLF 12 POMPALAR | 500 lt.    |
| SB /T 130 POMPALAR  | 500 lt.    | CDLF 16 POMPALAR | 500 lt.    |
| GRV VD POMPALAR     | 200 lt.    | CDLF 20 POMPALAR | 750 lt.    |
| GRV VB POMPALAR     | 300 lt.    | CDLF 32 POMPALAR | 750 lt.    |
| SKMV 32 POMPALAR    | 500 lt.    | CDLF 42 POMPALAR | 1000 lt.   |
| SKMV 40 POMPALAR    | 750 lt.    | CDLF 65 POMPALAR | 2x1000 lt. |
| SKMV 50 POMPALAR    | 1000 lt.   | CDLF 85 POMPALAR | 2x1500 lt. |
| SKMV 65 POMPALAR    | 2x1000 lt. |                  |            |

Tablo 3

## HİDROFORLARIN MONTAJI

Hidroforlar bir depoya veya direk şehir şebekesine bağlı olarak çalışabilirler (Şekil 3).

Direk şehir şebekesine bağlanan hidroforlarda giriş basıncının 1 bardan daha fazla dalgalanmaması ve 1 bardan daha düşük olmaması ön şarttır. Bu şartların gerçekleştirilemediği şebekelerde hidroforların direk şebekeye bağlanması doğru olmaz. Şebeke basınçlarının yetersizliği sebebiyle bu sistem bugüne kadar Türkiye’de pek sık kullanılmamaktadır.



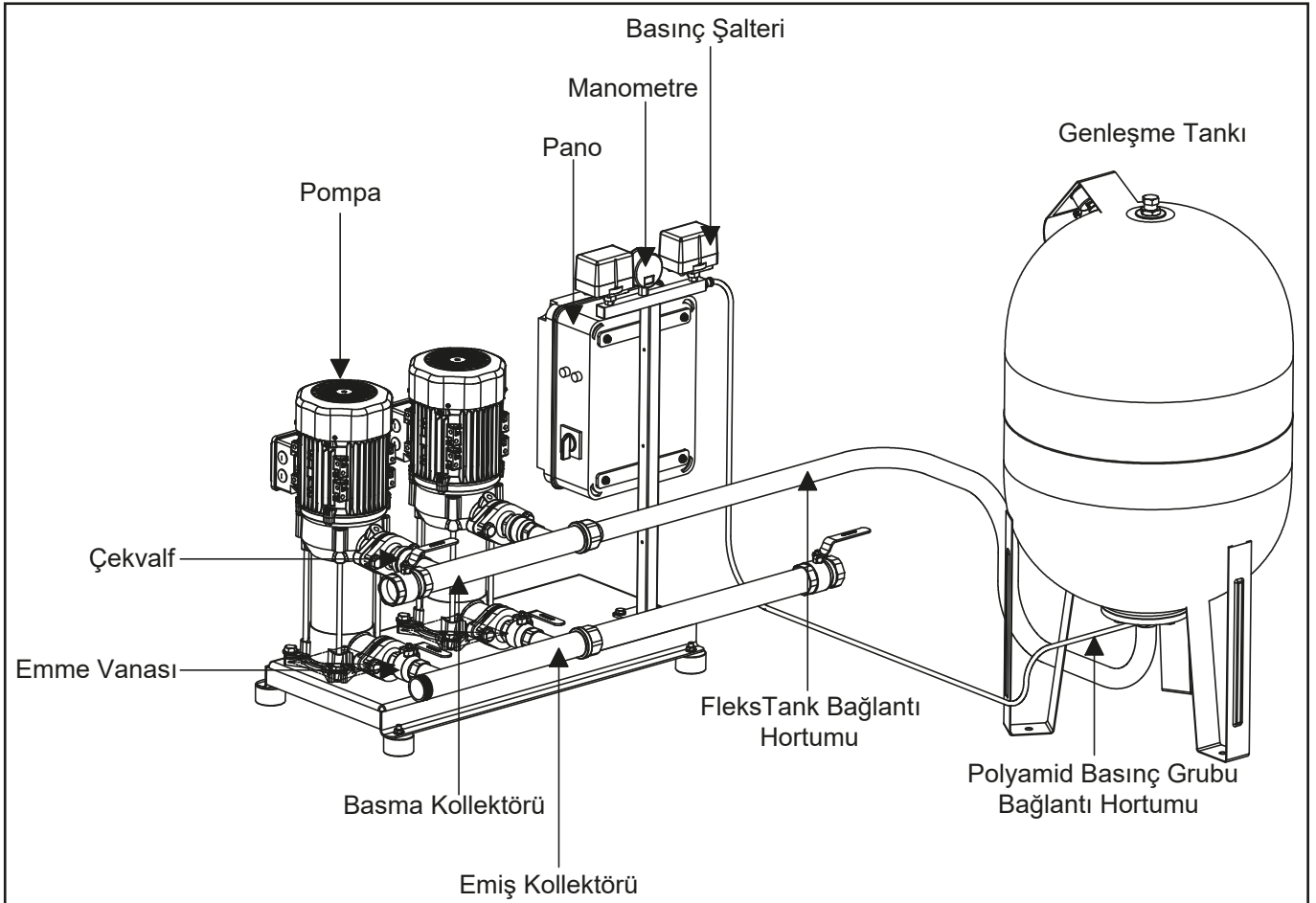
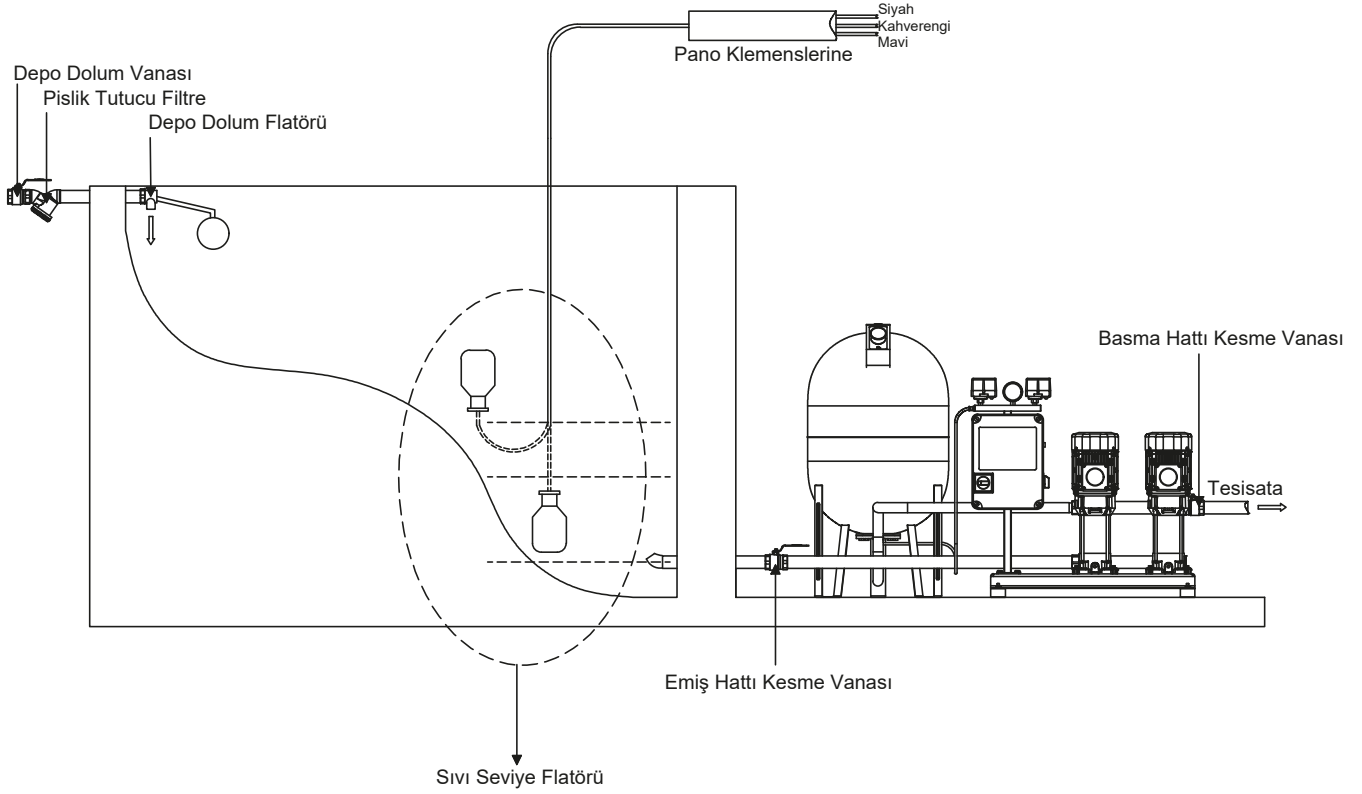
Şekil 3

Bir depodan su alarak çalışan hidrofor sistemlerinde ise su, depodan kendi ağırlığıyla pompaya doğru akabilmeli ve pompanın emiş ağzında 0,2 bar kadar bir ön basınç oluşturulabilmelidir.

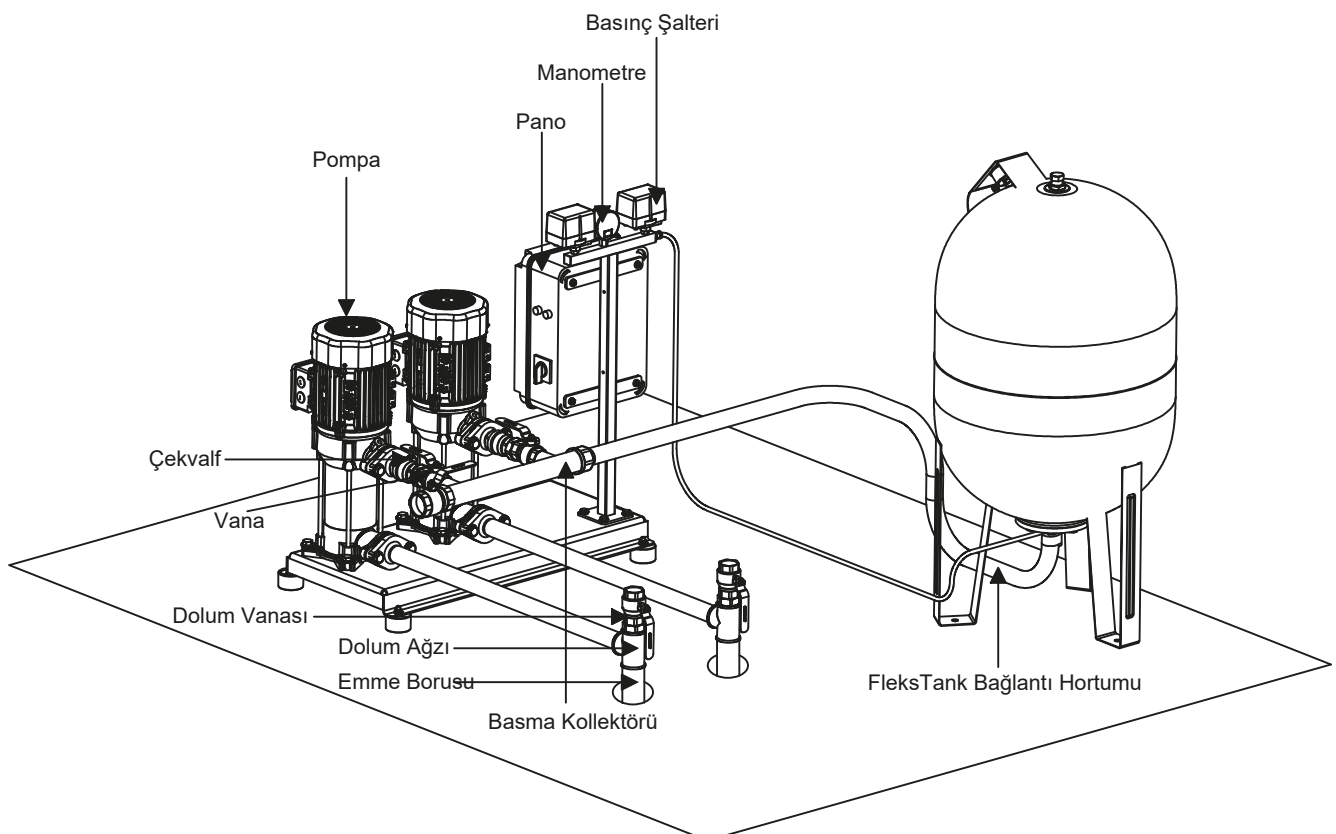
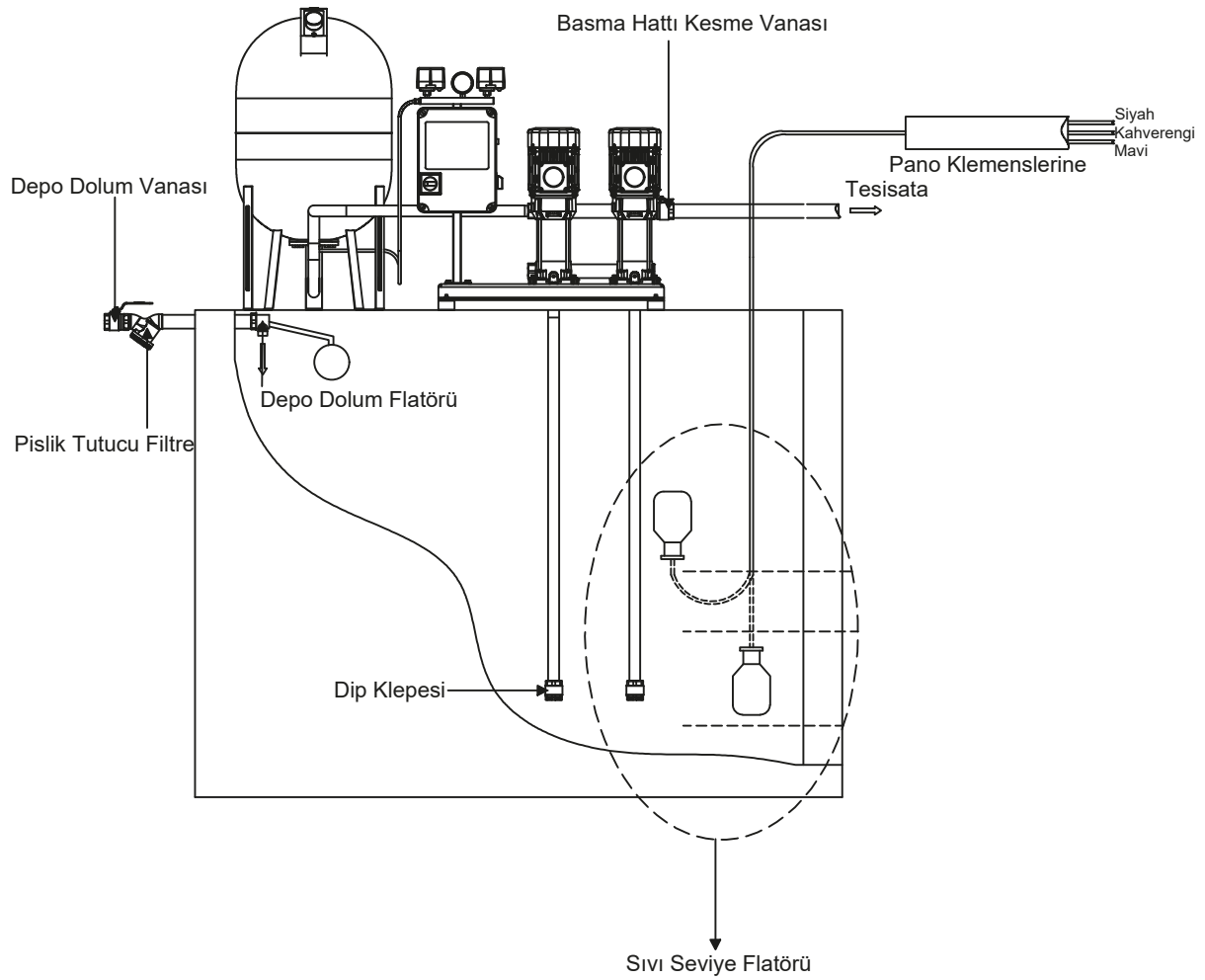
Hidroforların emiş yaptırılarak çalıştırılması esas itibarıyla doğru değildir. Ancak buna mecbur kalındığında, iç çapı en az pompanın emiş ağzının bir boy daha geniş olan bir boru kullanılarak tesisat tasarlanmalıdır. Mümkün olan en kısa yoldan, en az dirsek ve ek parçası kullanarak tesisat belirlenmelidir. Klape çapı mümkün olduğunca büyük tutulmalıdır. **Her pompanın ayrı bir emiş hattı olması zorunludur.**

## Montaj Şekilleri

### Emme Yükseklikli Örnek Montaj



## Emme Derinlikli Örnek Montaj



## Pano Seçenekleri

Hidroforlarda iki çeşit pano standart olarak kullanılmaktadır.

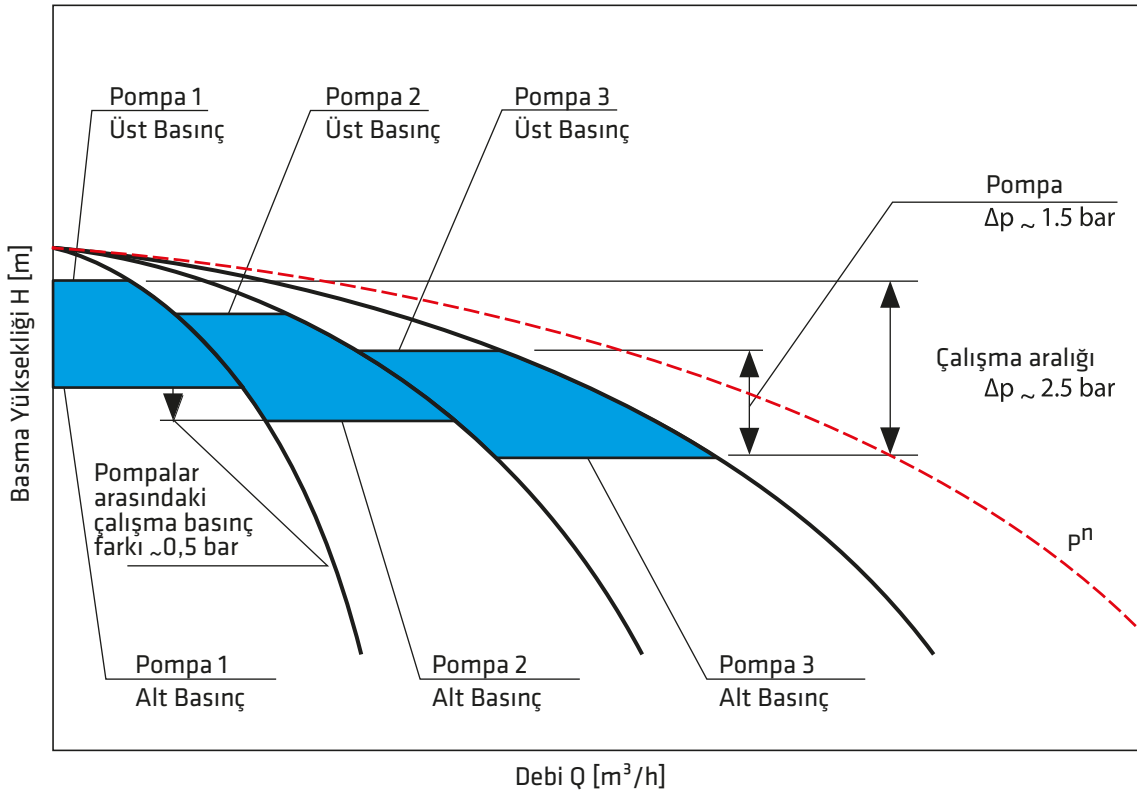
- Birincisi basınç şalterleri ile kumandalı elektrik panolarıdır. Bu panolar her pompa için ayrı bir basınç şalterinden aldıkları basınç bilgisine göre pompaları çalıştırıp durdururlar. Bu tip panolu hidroforlarda şalt sayısını minimuma düşürmek için yeterli hacimde genleşme tankı kullanılır.
- İkincisi frekans kontrollü elektrik panolarıdır. Kullanıldıkları tesislerde konfor ön plandadır. Transmitter üzerinden aldığı basınç bilgisini frekans konvertörü üzerindeki PFC makroda yada PLC üzerinde işler ve sistemde kullanılan debiye göre pompa devrini düşürerek sürekli hat basıncını sabit tutar. Bu tip panolu hidroforlarda birinci tipe nazaran daha düşük hacimli bir genleşme tankı kullanılır.

## Basınç Şalteri Kontrollü Pano Özellikleri

- 380-460 V AC 50 Hz / 60 Hz şebeke gerilimi ile çalışır.
- Pano kasası IP 54 koruma sınıfında termoplastik malzemeden yada DKP sacdan imal edilip üzeri RAL 7032 elektrostatik boya ile boyanmıştır.
- Panolarda EL - 0 - OTOMATİK seçici şalter mevcuttur.
- Panolarda OTOMATİK konumda
  - Flatör ile susuz çalışmaya karşı koruma
  - Faz kesilmesine ve dengesizliğine karşı koruma
  - Her çalışmada sıra değiştirerek eş yaşlandırma uygulaması vardır.
- Panoların koruma rölesi arızası sırasında EL konumunda basınç şalterleri üzerinden çalışıp durarak tesisi susuz bırakmaz.



Resim 1 : Üç pompalı basınç şalteri kontrollü panonun önden görünüşü

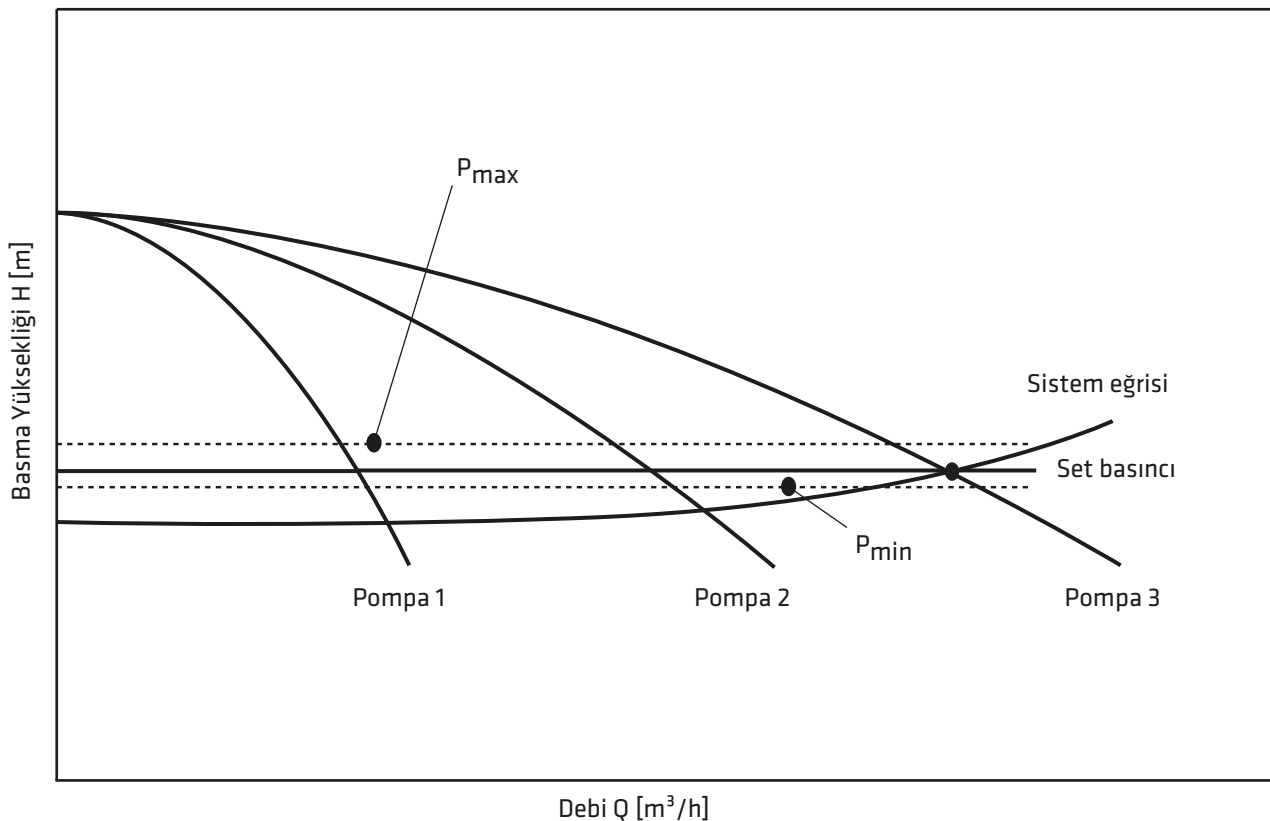


Grafik 1. Basınç şalteri kumandalı hidrofor



## Frekans Kontrollü Pano Özellikleri:

- 380-460 V AC 50 Hz / 60 Hz şebeke gerilimi ile çalışır.
- Pano kasası IP 54 koruma sınıfında RAL 7032 elektrostatik boya ile boyanmıştır.
- Panolarda havalandırma ve filtre mevcuttur.
- Pano giriş şalteri pano ön kapağından kumanda edilebilir.
- Frekans konvertör cihazı aşırı sıcaklık, motor aşırı sıcaklık, motor aşırı akım, kısa devre, toprak kaçağı, aşırı yük harici hata, motor faz kaybı, aşırı ve düşük gerilim korumalarına ve standart olarak dahili EMC ve giriş şok bobinine sahiptir.
- Pano şebeke faz kaybı dengesizliği ve faz sırası tersliğine karşı korumalıdır.
- Faz arızası durumunda kullanıcı sinyal lambaları vasıtasıyla uyarılır.
- Motorlar ve frekans konvertörü için ayrı ayrı termik motor koruma şalterleri ve sigorta vardır.
- PFC makro sistemde 4 pompalı uygulamalara kadar konvertör üzerindeki bir elektronik kart, PFC makro yazılımı ve gelişmiş LCD panel üzerinden sistem otomasyonu denetlenir.
- PLC OPRT sistemde pompa sayısı 5 yada üzeri olduğu durumlarda PLC ve dokunmatik operatör paneli kullanılır. PLC de bulunan yazılım vasıtasıyla operatör paneli üzerinden sistem otomasyonu denetlenir.
- İstendiği taktirde opsiyonel olarak tüm çoklu pompalarda PLC operatör sistemli olarak imal edilebilir.
- 7.5 kW' a kadar olan pompalar direkt yol verme, 11 kW ve sonrası yıldız-üçgen yol verme esasına göre çalıştırılır. Opsiyonel olarak yıldız-üçgen yol verme yerine yumuşak yol verme (SOFT START) da kullanılabilir.
- Her motor için ayrı ayrı AÇMA / KAPAMA anahtarı vardır. Ayrıca sistem ayrı bir seçme şalteriyle otomatik veya manuel olarak çalıştırılabilir.
- OTO konumunda PFC MAKRO sisteminde pompalar kollektör çıkışında bulunan 1 adet basınç sensoründen gelen basınç bilgisi 4-20 mA analog olarak konvertöre girilir. Kontrol yazılımı pompa devrini, çıkış basıncı operatör panelinden ayarlanmış basınç değerini sağlayacak şekilde ayarlar. İhtiyaç pompa kapasitesini aştığında ikinci bir pompa şebekeden devreye alınır ve konvertör üzerinden çalışan pompa yeni duruma göre kendini adapte ederek regülasyonu sağlar. Her bir ilave pompada durum aynı şekilde devam eder. Su ihtiyacı azaldığında pompa da uyku durumuna geçer. İhtiyaç olduğunda tekrar uyanarak aynı şekilde çalışmaya devam eder. Herhangi bir pompada sorun olduğunda sıradaki pompa otomatik olarak devreye girer. Her bir uyku durumundan sonra devreye giren pompa sıralı olarak değişerek çalışır.



### Grafik 2. Frekans Kontrollü Hidrofor

•OTO konumunda PLC OPRT sistemindeki çalışma da aynı yukarıdaki gibidir. Basınç sensörü PLC ye bağlanır ve PLC deki yazılım üzerinden pompalar kontrol edilir. Sistem bilgi girişleri pano üzerinde bulunan dokunmatik operatör paneli üzerinden yapılır.

•MANUEL konumda konvertörde yada elektronik sistemde bir arıza olduğunda devreye alınan pompalar panoda bulunan kontaktörler vasıtasıyla direkt veya yıldız- üçgen olarak şebekeden çalıştırılırlar. Bu durumda kolektör çıkışında bulunan basınç şalterleri yardımıyla basınç ayarı yapılır.

- Her motor için ayrı ayrı çalışma ve arıza lambası vardır.
- Konvertör arızası için arıza lambası vardır.
- Faz koruma için arıza lambası vardır.
- Genel arıza için kuru kontak çıkışı vardır.
- Pano komple devreye almaya hazır durumda teslim edilmektedir.
- Panoların beslendiği şebekedeki harmonik bozulmanın azaltılması için giriş şok bobini STANDART olarak vardır.



Resim 2 : İki pompalı frekans kontrollü panonun önden görünüşü

| Emiş Yapan Hidroforlarda Olması Gereken Minimum Boru ve Klap Çapları |             |      |         |             |      |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|------|---------|-------------|------|
|                                                                      | Emme Borusu | Klap |         | Emme Borusu | Klap |
| SB M/T 80                                                            | 1¼"         | 1½"  | CDLF 4  | 1½"         | 2"   |
| SB M/T 90                                                            | 1½"         | 2"   | CDLF 8  | 2"          | 2½"  |
| SB M/T 100                                                           | 2"          | 2½"  | CDLF 12 | 2"          | 2½"  |
| GRV VD                                                               | 2"          | 2½"  | CDLF 16 | 2"          | 2½"  |
| GRV VB                                                               | 2"          | 2½"  | CDLF 20 | 2½"         | 3"   |
| SKMV 32                                                              | 2"          | 2½"  | CDLF 32 | 2½"         | 3"   |
| SKMV 40                                                              | 2½"         | 3"   | CDLF 42 | 3"          | 4"   |
| SKMV 50                                                              | 3"          | 4"   | CDLF 65 | 4"          | 5"   |
| SKMV 65                                                              | 4"          | 5"   | CDLF 85 | 4"          | 5"   |

\* Emme borusu çapları galvaniz boru içindir, plastik boru kullanılacak ise tablodaki ölçüler bir çap büyütülmesi gerekmektedir.

Tablo 4

## TH CDLF PASLANMAZ HİDROFORLAR

TH CDLF Rev.12.10.2023



### Basılabilen Sıvılar

Yüksek basınçlı, sessiz çalışan, kompakt ve düşük güç sarfiyatlıdır.

Sıvıyla temas eden tüm yüzeyleri paslanmaz çelik olan In-line (düz boruya takılabilir) tip pompalardır.

CDLF pompalar aşındırıcı olmayan, içinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvıları basmaya uygundur.

Yataklama, tungsten karbür kaymalı yataklar ile sağlanmaktadır.

Dikey yapısı sayesinde yerden tasarruf sağlar.

### Teknik Bilgiler

Debi \_\_\_\_\_ 330 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 160 m' ye kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C' den 120 °C' ye kadar

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 - 16 - 25 bar

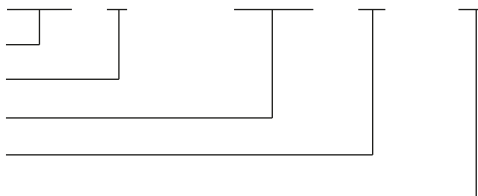
### Tasarım Özellikleri

- TH CDLF hidroforlar dikey pompalı olarak imal edilirler.
- Hidroforlar istenilen debiye göre standart olarak tek, çift ve üç pompalı olarak üretilirler. İstek halinde 6 pompaya kadar set yapılabilmektedir.
- Tek pompalı hidroforlarda su seviye şamandırası (elektrikli flatör) mevcuttur.
- Tek pompalı trifaze motorlu hidroforlarda faz kontrol sistemi (FKS) mevcuttur.
- Birden fazla pompalı hidroforlarda sıra değiştirme, faz kontrolü ve sıvı seviye kontrolü standart özelliklerdir.
- Hidroforlar otomatik ve manuel olarak iki farklı modda çalışabilirler.
- Hidrofor panosunda kullanılan elektrik malzemeleri güvenilir ve kaliteli markalardan seçilmiştir.

### Hidroforların İsimlendirilmesi

**TH -1 x CDLF 4 / 10**

Hidrofor Tipi  
Pompa Adedi  
Pompa Tipi  
Model  
Kademe Sayısı



- IEC 60034-30 standardına uygun yüksek verimlilik sınıfında elektrik motorları kullanılmaktadır.
- Hidroforlar isteğe bağlı olarak vana, çek-valf, şaseler paslanmaz olacak şekilde imal edilebilir.
- Hidroforlar isteğe bağlı olarak konfor amaçlı frekans kontrollü değişken devirli olarak imal edilebilir.
- 11 kW ve üzeri güçlerde, hidrofor şasesi NPU demir konstrüksiyonludur.

### Malzeme Bilgisi

| Parçanın Adı         | Malzeme                  |                                   |
|----------------------|--------------------------|-----------------------------------|
|                      | Standart                 | Opsiyonel                         |
| <b>Pompa</b>         |                          |                                   |
| Taban montaj plakası | GG 25                    | -                                 |
| Kademe gövdesi       | AISI 304                 | -                                 |
| Ara kademe           | AISI 304                 | -                                 |
| Çark                 | AISI 304                 | -                                 |
| Mil                  | AISI 304                 | -                                 |
| Koruma Sacı          | AISI 304                 | -                                 |
| <b>Pano</b>          | Basınç şalteri kontrollü | Frekans kontrollü                 |
|                      |                          |                                   |
| <b>Kollektör</b>     | AISI 304                 | AISI 316 L / Galvaniz kaplı çelik |
| <b>Şase</b>          | St 37 sac                | AISI 316 L / Galvaniz kaplı çelik |
| <b>Aksesuarlar</b>   |                          |                                   |
| Vana                 | Pirinç                   | AISI 304                          |
| Çek Valf             | Pirinç                   | AISI 316                          |

**Mil Sızdırmazlığı:**

Mekanik salmastra ile sağlanmaktadır. Pompayı tesisattan ayırmadan değiştirilebilir.

**Paslanmaz Çelik Çark:**

Sac şekillendirme teknolojisi ile üretilmiş yüksek verimli tasarım.

**Döner Bağlantı Flanşları:**

Döner yapısı sayesinde delik eksenlerinin ayarlanmasını kolaylaştırmaktadır.

**Pompa Yataklaması:**

Tungsten karbür yatakları sayesinde uzun ömürlü ve sessiz bir yapıya sahiptir.

**Modüler Yapı:**

Yedek parça ve stok maliyetlerinizin azaltılmasını sağlar.

**Kamasız bağlantı teknolojisi**

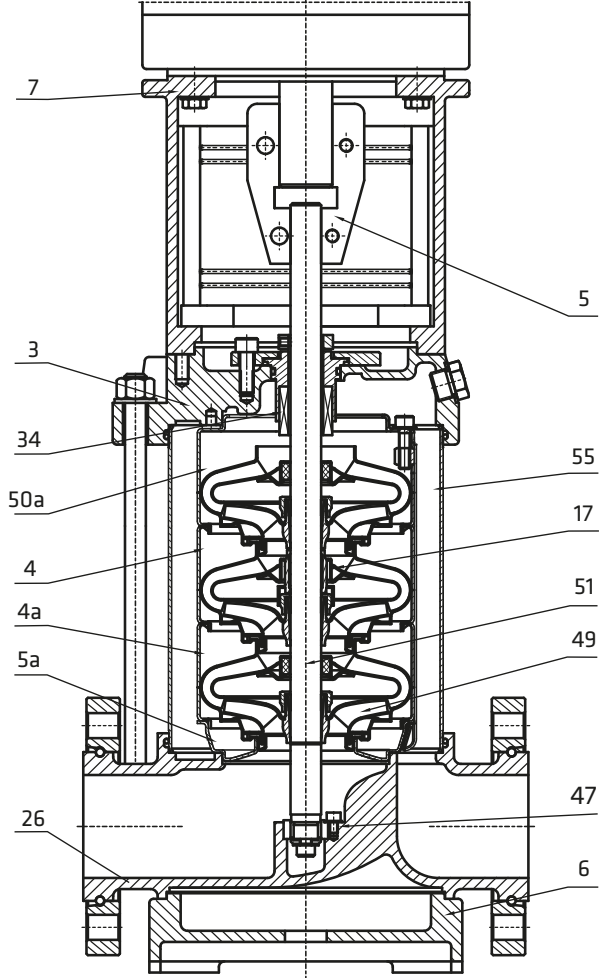
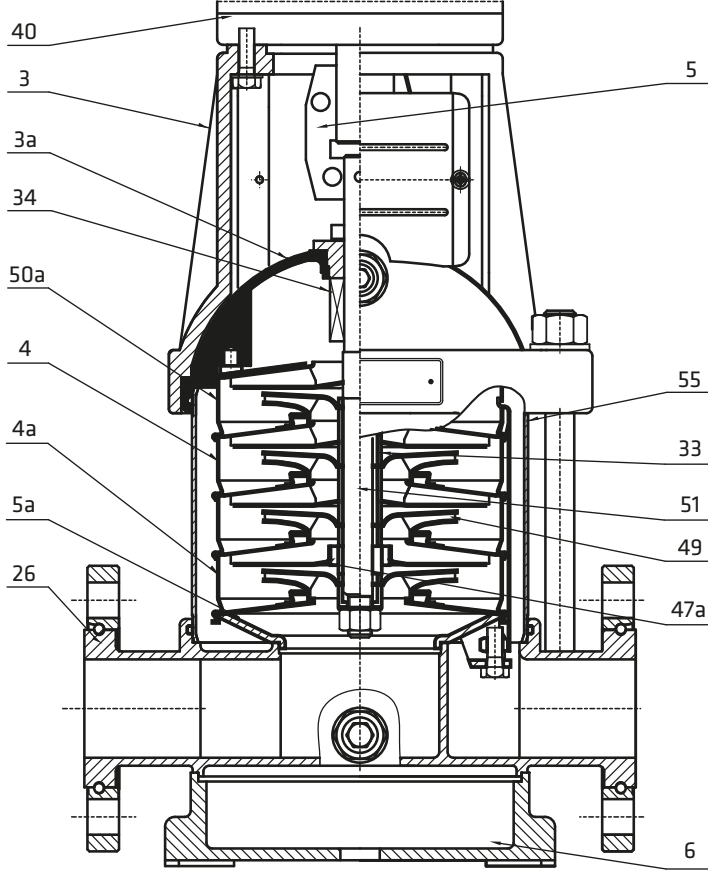
sayesinde bakım sırasında çarkların sökülmesi kolaylık sağlar.

**Emme Basma Gövdesi:**

Paslanmaz çelik gövde in-line tasarımı sayesinde tesisat bağlantılarının daha kolay yapılmasını sağlamaktadır.

CDLF 4,8,12,16,20

CDLF 32,42,65,85



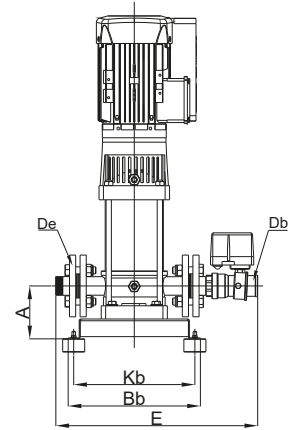
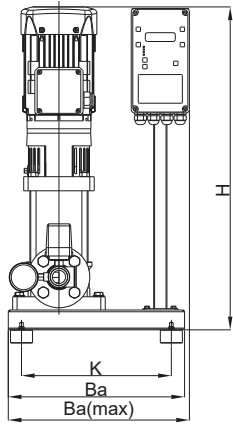
## Parça Listesi

|     |                       |                            |
|-----|-----------------------|----------------------------|
| 3   | Üst Gövde             | Pik döküm (GG 25)          |
| 3a  | Gövde Kapağı          | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| 4   | Difüzör               | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| 4a  | Alt Difüzör           | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| 5   | Kaplin                | Karbon çelik               |
| 5a  | Ön Çark               | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| 6   | Pompa Ayağı           | Pik döküm (GG 25)          |
| 26  | Emme ve Basma Gövdesi | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| 33  | Çark Burcu            | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| 34  | Mekanik Salmastra     | -                          |
| 40  | Elektrik Motoru       | -                          |
| 47a | Kaymalı Yatak         | Tungsten carbide           |
| 49  | Çark                  | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| 50a | Üst Difüzör           | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| 51  | Pompa Mili            | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| 55  | Koruma Sacı           | Paslanmaz çelik (AISI 304) |

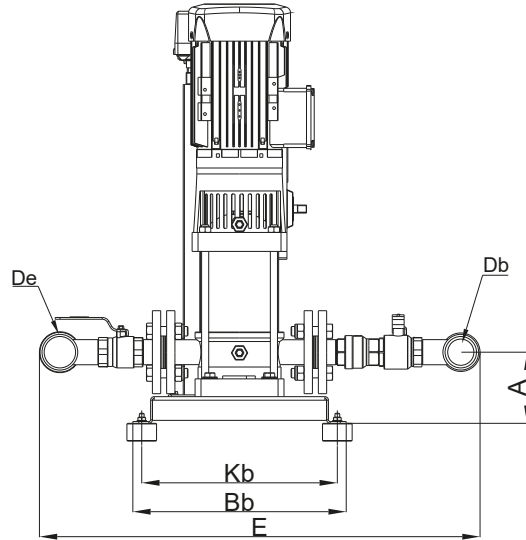
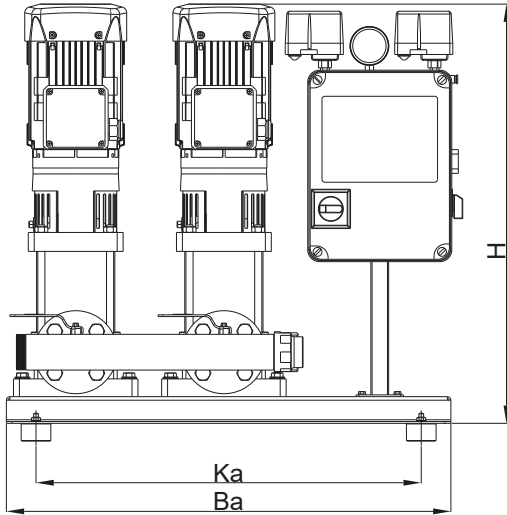
|     |                       |                            |
|-----|-----------------------|----------------------------|
| 3   | Üst Gövde             | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| 4   | Difüzör               | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| 4a  | Alt Difüzör           | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| 5   | Kaplin                | Karbon çelik               |
| 5a  | Ön Çark               | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| 6   | Pompa Ayağı           | Pik döküm (GG 25)          |
| 7   | Motor Taşıyıcı        | Pik döküm (GG 25)          |
| 17  | Ara Yatak             | Tungsten carbide           |
| 26  | Emme ve Basma Gövdesi | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| 34  | Mekanik Salmastra     | -                          |
| 47  | Alt Yatak             | Tungsten karbür            |
| 49  | Çark                  | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| 50a | Üst Difüzör           | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| 51  | Pompa Mili            | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| 55  | Koruma Sacı           | Paslanmaz çelik (AISI 304) |

1 Gruplu Hidroforlar

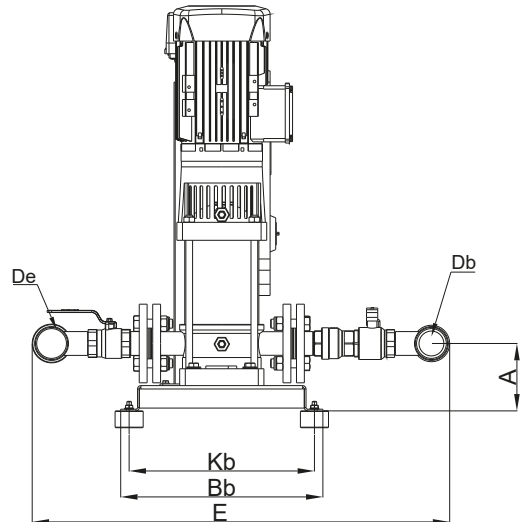
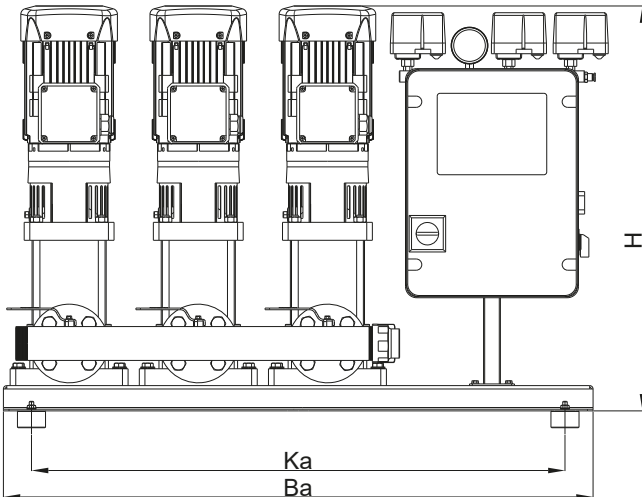
NPU Demir Şase Tasarımı

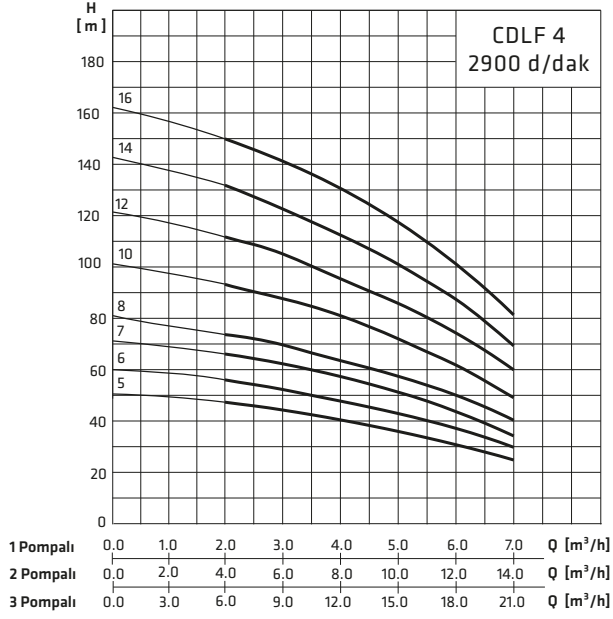


2 Gruplu Hidroforlar

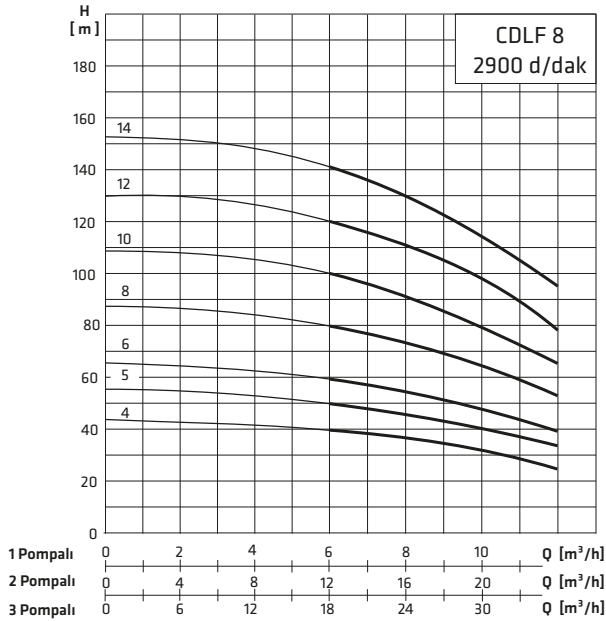


3 Gruplu Hidroforlar





Performans eğrileri ISO9906:2012 Gr3B' ye göre verilmektedir.



Performans eğrileri ISO9906:2012 Gr3B' ye göre verilmektedir.

| Pompa Tipi     | kW  | De  | Db  | Ba  | Bb  | Ba (mx) | H    | Ka  | Kb  | E   | A   | KG |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|------|-----|-----|-----|-----|----|
| TH-1xCDLF 4-5  | 1.1 |     |     |     |     |         | 660  |     |     |     |     | 39 |
| TH-1xCDLF 4-6  | 1.1 |     |     |     |     |         | 685  |     |     |     |     | 39 |
| TH-1xCDLF 4-7  | 1.5 |     |     |     |     |         | 765  |     |     |     |     | 45 |
| TH-1xCDLF 4-8  | 1.5 | 1¼" | 1¼" | 400 | 300 | 415     | 795  | 340 | 275 | 430 | 120 | 45 |
| TH-1xCDLF 4-10 | 2.2 |     |     |     |     |         | 835  |     |     |     |     | 49 |
| TH-1xCDLF 4-12 | 2.2 |     |     |     |     |         | 900  |     |     |     |     | 50 |
| TH-1xCDLF 4-14 | 3   |     |     |     |     |         | 990  |     |     |     |     | 58 |
| TH-1xCDLF 4-16 | 3   |     |     |     |     |         | 1045 |     |     |     |     | 60 |

| Pompa Tipi     | kW  | De | Db | Ba  | Bb  | H    | Ka  | Kb  | E   | A   | KG  |
|----------------|-----|----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| TH-2xCDLF 4-5  | 1.1 |    |    |     |     | 660  |     |     |     |     | 115 |
| TH-2xCDLF 4-6  | 1.1 |    |    |     |     | 685  |     |     |     |     | 115 |
| TH-2xCDLF 4-7  | 1.5 |    |    |     |     | 765  |     |     |     |     | 127 |
| TH-2xCDLF 4-8  | 1.5 | 2" | 2" | 750 | 360 | 795  | 650 | 330 | 750 | 120 | 127 |
| TH-2xCDLF 4-10 | 2.2 |    |    |     |     | 835  |     |     |     |     | 135 |
| TH-2xCDLF 4-12 | 2.2 |    |    |     |     | 900  |     |     |     |     | 137 |
| TH-2xCDLF 4-14 | 3   |    |    |     |     | 990  |     |     |     |     | 153 |
| TH-2xCDLF 4-16 | 3   |    |    |     |     | 1045 |     |     |     |     | 157 |

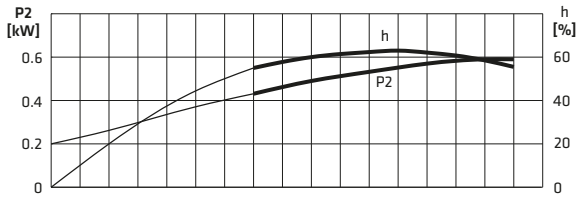
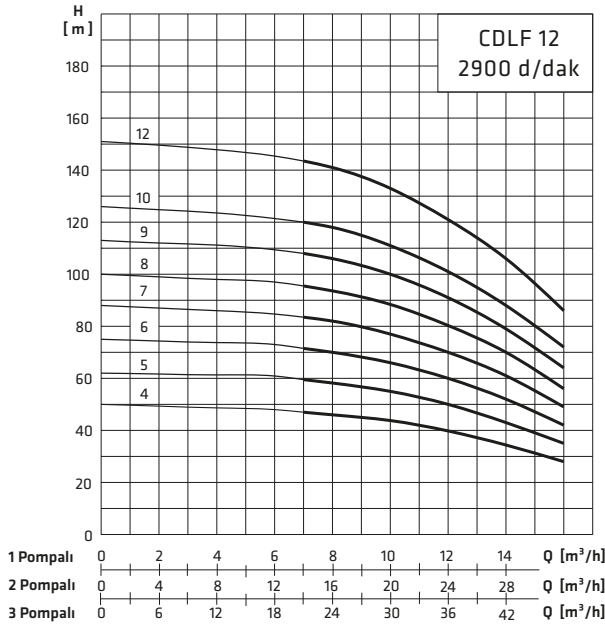
| Pompa Tipi     | kW  | De | Db | Ba   | Bb  | H    | Ka  | Kb  | E   | A   | KG  |
|----------------|-----|----|----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| TH-3xCDLF 4-5  | 1.1 |    |    |      |     | 660  |     |     |     |     | 161 |
| TH-3xCDLF 4-6  | 1.1 |    |    |      |     | 685  |     |     |     |     | 161 |
| TH-3xCDLF 4-7  | 1.5 |    |    |      |     | 765  |     |     |     |     | 179 |
| TH-3xCDLF 4-8  | 1.5 | 2" | 2" | 1050 | 360 | 795  | 950 | 330 | 750 | 120 | 179 |
| TH-3xCDLF 4-10 | 2.2 |    |    |      |     | 835  |     |     |     |     | 191 |
| TH-3xCDLF 4-12 | 2.2 |    |    |      |     | 900  |     |     |     |     | 194 |
| TH-3xCDLF 4-14 | 3   |    |    |      |     | 990  |     |     |     |     | 218 |
| TH-3xCDLF 4-16 | 3   |    |    |      |     | 1045 |     |     |     |     | 224 |

| Pompa Tipi     | kW  | De  | Db  | Ba  | Bb  | Ba (mx) | H    | Ka  | Kb  | E   | A   | KG |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|------|-----|-----|-----|-----|----|
| TH-1xCDLF 8-4  | 1.5 |     |     |     |     |         | 755  |     |     |     |     | 54 |
| TH-1xCDLF 8-5  | 2.2 |     |     |     |     |         | 785  |     |     |     |     | 58 |
| TH-1xCDLF 8-6  | 2.2 |     |     |     |     |         | 815  |     |     |     |     | 59 |
| TH-1xCDLF 8-8  | 3   | 1½" | 1½" | 400 | 300 | 415     | 907  | 240 | 410 | 510 | 130 | 67 |
| TH-1xCDLF 8-10 | 4   |     |     |     |     |         | 987  |     |     |     |     | 78 |
| TH-1xCDLF 8-12 | 4   |     |     |     |     |         | 1047 |     |     |     |     | 80 |
| TH-1xCDLF 8-14 | 5.5 |     |     |     |     |         | 1222 |     |     |     |     | 95 |

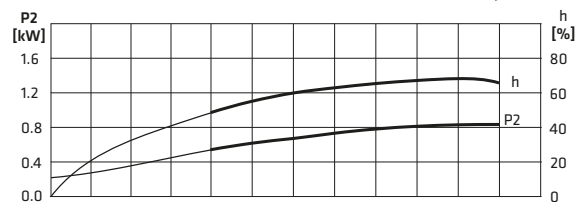
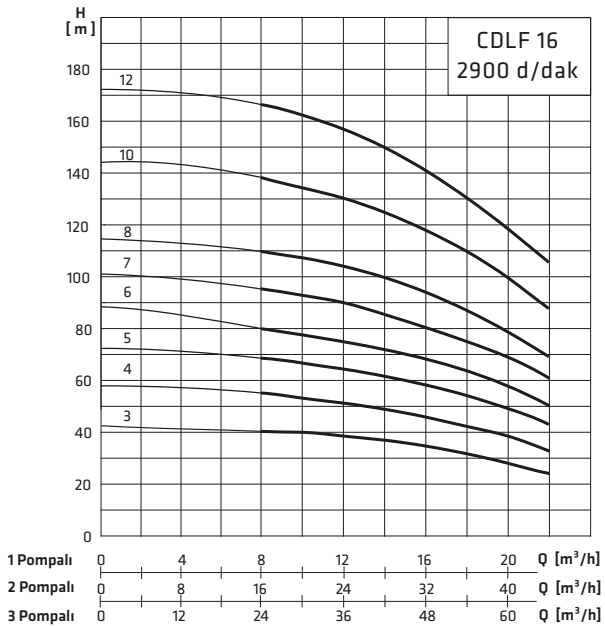
| Pompa Tipi     | kW  | De | Db | Ba  | Bb  | H    | Ka  | Kb  | E   | A   | KG  |
|----------------|-----|----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| TH-2xCDLF 8-4  | 1.5 |    |    |     |     | 755  |     |     |     |     | 145 |
| TH-2xCDLF 8-5  | 2.2 |    |    |     |     | 785  |     |     |     |     | 153 |
| TH-2xCDLF 8-6  | 2.2 |    |    |     |     | 815  |     |     |     |     | 155 |
| TH-2xCDLF 8-8  | 3   | 2" | 2" | 850 | 360 | 907  | 750 | 330 | 850 | 125 | 171 |
| TH-2xCDLF 8-10 | 4   |    |    |     |     | 987  |     |     |     |     | 193 |
| TH-2xCDLF 8-12 | 4   |    |    |     |     | 1047 |     |     |     |     | 197 |
| TH-2xCDLF 8-14 | 5.5 |    |    |     |     | 1222 |     |     |     |     | 227 |

| Pompa Tipi     | kW  | De | Db | Ba  | Bb  | H    | Ka  | Kb  | E   | A   | KG  |
|----------------|-----|----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| TH-3xCDLF 8-4  | 1.5 |    |    |     |     | 755  |     |     |     |     | 145 |
| TH-3xCDLF 8-5  | 2.2 |    |    |     |     | 785  |     |     |     |     | 153 |
| TH-3xCDLF 8-6  | 2.2 |    |    |     |     | 815  |     |     |     |     | 155 |
| TH-3xCDLF 8-8  | 3   | 2" | 2" | 850 | 360 | 907  | 750 | 330 | 850 | 125 | 171 |
| TH-3xCDLF 8-10 | 4   |    |    |     |     | 987  |     |     |     |     | 193 |
| TH-3xCDLF 8-12 | 4   |    |    |     |     | 1047 |     |     |     |     | 197 |
| TH-3xCDLF 8-14 | 5.5 |    |    |     |     | 1222 |     |     |     |     | 227 |





Performans eğrileri ISO9906:2012 Gr3B' ye göre verilmektedir.



Performans eğrileri ISO9906:2012 Gr3B' ye göre verilmektedir.

| Pompa Tipi      | kW  | De | Db | Ba  | Bb  | Ba (mx) | H    | Ka  | Kb  | E   | A   | KG  |
|-----------------|-----|----|----|-----|-----|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| TH-1xCDLF 12-4  | 3   |    |    |     |     |         | 800  |     |     |     |     | 65  |
| TH-1xCDLF 12-5  | 3   |    |    |     |     |         | 830  |     |     |     |     | 67  |
| TH-1xCDLF 12-6  | 4   |    |    |     |     |         | 880  |     |     |     |     | 75  |
| TH-1xCDLF 12-7  | 5.5 | 2" | 2" | 400 | 300 | 415     | 1025 | 340 | 275 | 540 | 135 | 87  |
| TH-1xCDLF 12-8  | 5.5 |    |    |     |     |         | 1055 |     |     |     |     | 88  |
| TH-1xCDLF 12-9  | 5.5 |    |    |     |     |         | 1085 |     |     |     |     | 90  |
| TH-1xCDLF 12-10 | 7.5 |    |    |     |     |         | 1115 |     |     |     |     | 110 |
| TH-1xCDLF 12-12 | 7.5 |    |    |     |     |         | 1175 |     |     |     |     | 114 |

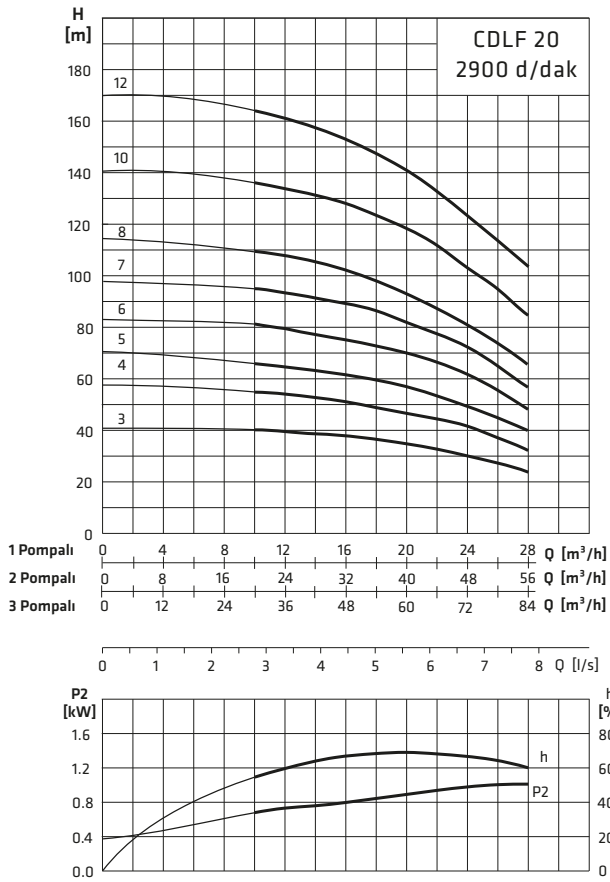
| Pompa Tipi      | kW  | De  | Db  | Ba  | Bb  | H    | Ka  | Kb  | E   | A   | KG  |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| TH-2xCDLF 12-4  | 3   |     |     |     |     | 800  |     |     |     |     | 167 |
| TH-2xCDLF 12-5  | 3   |     |     |     |     | 830  |     |     |     |     | 171 |
| TH-2xCDLF 12-6  | 4   |     |     |     |     | 880  |     |     |     |     | 187 |
| TH-2xCDLF 12-7  | 5.5 | 2½" | 2½" | 900 | 360 | 1025 | 800 | 330 | 950 | 135 | 211 |
| TH-2xCDLF 12-8  | 5.5 |     |     |     |     | 1055 |     |     |     |     | 213 |
| TH-2xCDLF 12-9  | 5.5 |     |     |     |     | 1085 |     |     |     |     | 217 |
| TH-2xCDLF 12-10 | 7.5 |     |     |     |     | 1115 |     |     |     |     | 246 |
| TH-2xCDLF 12-12 | 7.5 |     |     |     |     | 1175 |     |     |     |     | 254 |

| Pompa Tipi      | kW  | De | Db | Ba   | Bb  | H    | Ka   | Kb  | E   | A   | KG  |
|-----------------|-----|----|----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|
| TH-3xCDLF 12-4  | 3   |    |    |      |     | 800  |      |     |     |     | 237 |
| TH-3xCDLF 12-5  | 3   |    |    |      |     | 830  |      |     |     |     | 243 |
| TH-3xCDLF 12-6  | 4   |    |    |      |     | 880  |      |     |     |     | 267 |
| TH-3xCDLF 12-7  | 5.5 | 3" | 3" | 1250 | 360 | 1025 | 1150 | 330 | 980 | 135 | 303 |
| TH-3xCDLF 12-8  | 5.5 |    |    |      |     | 1055 |      |     |     |     | 306 |
| TH-3xCDLF 12-9  | 5.5 |    |    |      |     | 1085 |      |     |     |     | 312 |
| TH-3xCDLF 12-10 | 7.5 |    |    |      |     | 1115 |      |     |     |     | 419 |
| TH-3xCDLF 12-12 | 7.5 |    |    |      |     | 1175 |      |     |     |     | 432 |

| Pompa Tipi      | kW  | De | Db | Ba  | Bb  | Ba (mx) | H    | Ka  | Kb  | E   | A   | KG  |
|-----------------|-----|----|----|-----|-----|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| TH-1xCDLF 16-3  | 3   |    |    |     |     |         | 815  |     |     |     |     | 64  |
| TH-1xCDLF 16-4  | 4   |    |    |     |     |         | 880  |     |     |     |     | 73  |
| TH-1xCDLF 16-5  | 5.5 |    |    |     |     |         | 1040 |     |     |     |     | 90  |
| TH-1xCDLF 16-6  | 5.5 | 2" | 2" | 400 | 300 | 415     | 1085 | 340 | 275 | 540 | 135 | 91  |
| TH-1xCDLF 16-7  | 5.5 |    |    |     |     |         | 1130 |     |     |     |     | 98  |
| TH-1xCDLF 16-8  | 7.5 |    |    |     |     |         | 1175 |     |     |     |     | 100 |
| TH-1xCDLF 16-10 | 7.5 |    |    |     |     |         | 1410 |     |     |     |     | 182 |
| TH-1xCDLF 16-12 | 11  |    |    |     |     |         | 1500 |     |     |     |     | 185 |

| Pompa Tipi      | kW  | De  | Db  | Ba   | Bb  | H    | Ka   | Kb  | E   | A   | KG  |
|-----------------|-----|-----|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|
| TH-2xCDLF 16-3  | 3   |     |     |      |     | 815  |      |     |     |     | 165 |
| TH-2xCDLF 16-4  | 4   |     |     |      |     | 880  |      |     |     |     | 183 |
| TH-2xCDLF 16-5  | 5.5 |     |     |      |     | 1040 |      |     |     |     | 217 |
| TH-2xCDLF 16-6  | 5.5 | 2½" | 2½" | 850  | 360 | 1085 | 750  | 330 | 860 | 135 | 219 |
| TH-2xCDLF 16-7  | 7.5 |     |     |      |     | 1130 |      |     |     |     | 233 |
| TH-2xCDLF 16-8  | 7.5 |     |     |      |     | 1175 |      |     |     |     | 237 |
| TH-2xCDLF 16-10 | 11  |     |     | 1450 |     | 1410 | 1350 |     |     |     | 396 |
| TH-2xCDLF 16-12 | 11  |     |     |      |     | 1500 |      |     |     |     | 402 |

| Pompa Tipi      | kW  | De | Db | Ba   | Bb  | H    | Ka   | Kb  | E   | A   | KG  |
|-----------------|-----|----|----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|
| TH-3xCDLF 16-3  | 3   |    |    |      |     | 815  |      |     |     |     | 234 |
| TH-3xCDLF 16-4  | 4   |    |    |      |     | 880  |      |     |     |     | 261 |
| TH-3xCDLF 16-5  | 5.5 |    |    |      |     | 1040 |      |     |     |     | 312 |
| TH-3xCDLF 16-6  | 5.5 | 3" | 3" | 1250 | 360 | 1085 | 1150 | 330 | 870 | 135 | 315 |
| TH-3xCDLF 16-7  | 7.5 |    |    |      |     | 1130 |      |     |     |     | 336 |
| TH-3xCDLF 16-8  | 7.5 |    |    |      |     | 1175 |      |     |     |     | 342 |
| TH-3xCDLF 16-10 | 11  |    |    | 1800 |     | 1410 | 1600 |     |     |     | 591 |
| TH-3xCDLF 16-12 | 11  |    |    |      |     | 1500 |      |     |     |     | 599 |



Performans eğrileri ISO9906:2012 Gr3B' ye göre verilmektedir.

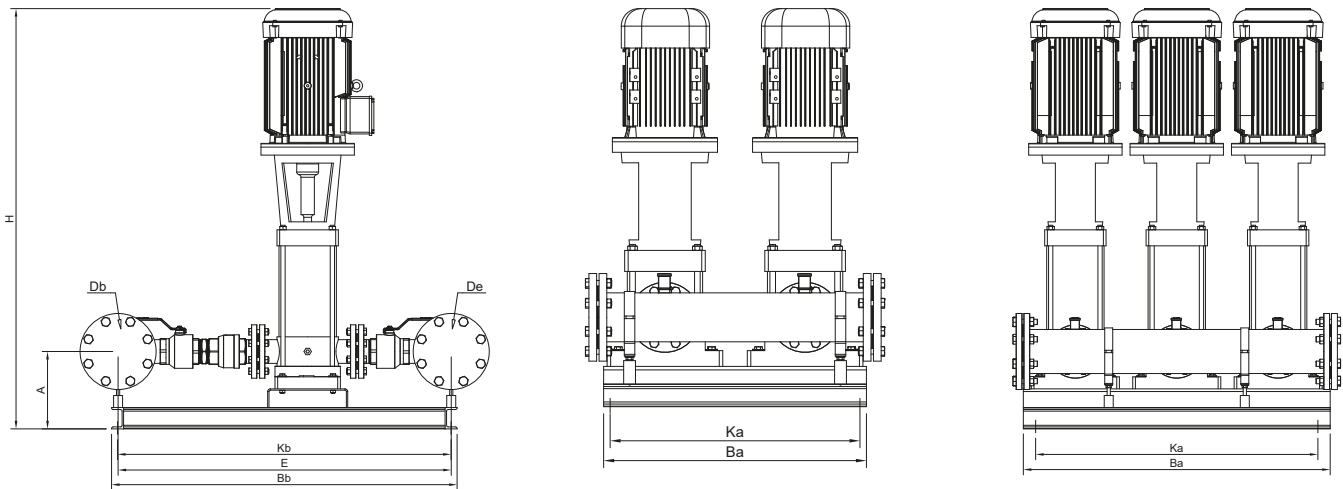
| Pompa Tipi      | kW  | De | Db | Ba  | Bb  | Ba (mx) | H    | Ka  | Kb  | E   | A   | KG  |
|-----------------|-----|----|----|-----|-----|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| TH-1xCDLF 20-3  | 4   |    |    |     |     |         | 835  |     |     |     |     | 72  |
| TH-1xCDLF 20-4  | 5.5 |    |    |     |     |         | 995  |     |     |     |     | 88  |
| TH-1xCDLF 20-5  | 5.5 |    |    |     |     |         | 1040 |     |     |     |     | 90  |
| TH-1xCDLF 20-6  | 7.5 | 2" | 2" | 400 | 300 | 415     | 1085 | 410 | 240 | 540 | 135 | 96  |
| TH-1xCDLF 20-7  | 7.5 |    |    |     |     |         | 1130 |     |     |     |     | 98  |
| TH-1xCDLF 20-8  | 11  |    |    |     |     |         | 1320 |     |     |     |     | 179 |
| TH-1xCDLF 20-10 | 11  |    |    |     |     |         | 1410 |     |     |     |     | 183 |
| TH-1xCDLF 20-12 | 15  |    |    |     |     |         | 1500 |     |     |     |     | 196 |

| Pompa Tipi      | kW  | De  | Db  | Ba   | Bb  | H    | Ka   | Kb  | E   | A   | KG  |
|-----------------|-----|-----|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|
| TH-2xCDLF 20-3  | 4   |     |     |      |     | 835  |      |     |     |     | 181 |
| TH-2xCDLF 20-4  | 5.5 |     |     |      |     | 995  |      |     |     |     | 213 |
| TH-2xCDLF 20-5  | 5.5 |     |     |      |     | 1040 |      |     |     |     | 217 |
| TH-2xCDLF 20-6  | 7.5 | 2½" | 2½" | 850  | 360 | 1085 | 750  | 330 | 920 | 135 | 229 |
| TH-2xCDLF 20-7  | 7.5 |     |     |      |     | 1130 |      |     |     |     | 233 |
| TH-2xCDLF 20-8  | 11  |     |     |      |     | 1320 |      |     |     |     | 413 |
| TH-2xCDLF 20-10 | 11  |     |     | 1450 |     | 1410 | 1350 |     |     |     | 421 |
| TH-2xCDLF 20-12 | 15  |     |     |      |     | 1500 |      |     |     |     | 452 |

| Pompa Tipi      | kW  | De | Db | Ba   | Bb  | H    | Ka   | Kb  | E   | A   | KG  |
|-----------------|-----|----|----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|
| TH-3xCDLF 20-3  | 4   |    |    |      |     | 835  |      |     |     |     | 306 |
| TH-3xCDLF 20-4  | 5.5 |    |    |      |     | 995  |      |     |     |     | 354 |
| TH-3xCDLF 20-5  | 5.5 |    |    |      |     | 1040 |      |     |     |     | 360 |
| TH-3xCDLF 20-6  | 7.5 | 3" | 3" | 1250 | 360 | 1085 | 1150 | 330 | 935 | 135 | 378 |
| TH-3xCDLF 20-7  | 7.5 |    |    |      |     | 1130 |      |     |     |     | 384 |
| TH-3xCDLF 20-8  | 11  |    |    |      |     | 1320 |      |     |     |     | 611 |
| TH-3xCDLF 20-10 | 11  |    |    | 1800 |     | 1410 | 1600 |     |     |     | 623 |
| TH-3xCDLF 20-12 | 15  |    |    |      |     | 1500 |      |     |     |     | 667 |

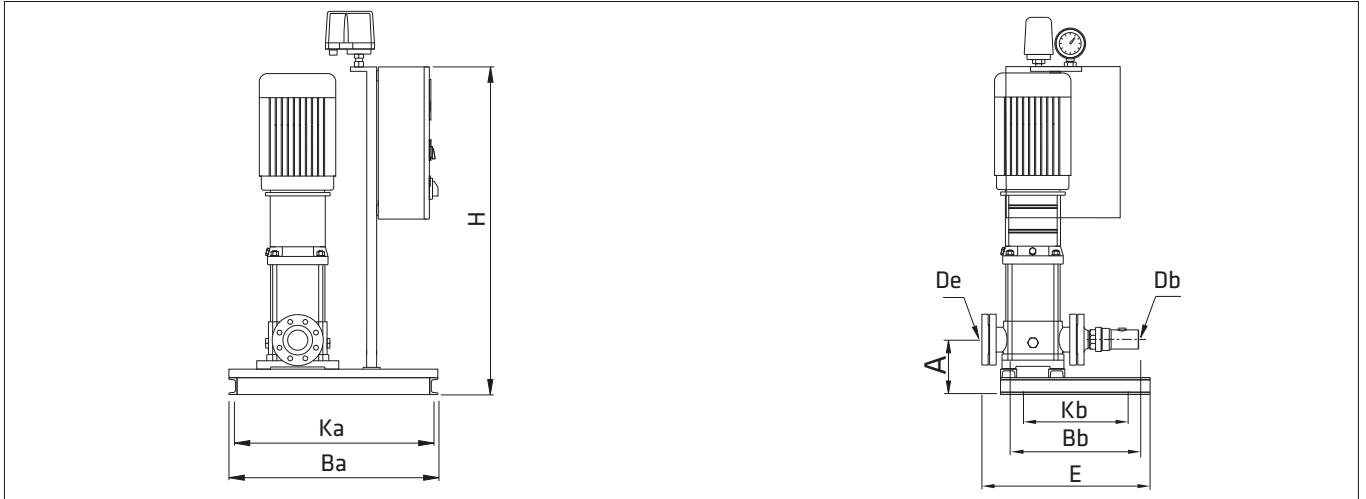
## Boyut Resimleri CLDF (32,42,65 ve 85)

Aşağıdaki verilmiş 3 teknik resim sadece CLDF 32, 42, 65 ve 85 serisi hidroforlarda 18.5 kW ve üstü motorlu sistemler için geçerlidir. Dolap tipi panolar ortak şaseden ayrı olarak gönderilmektedir.

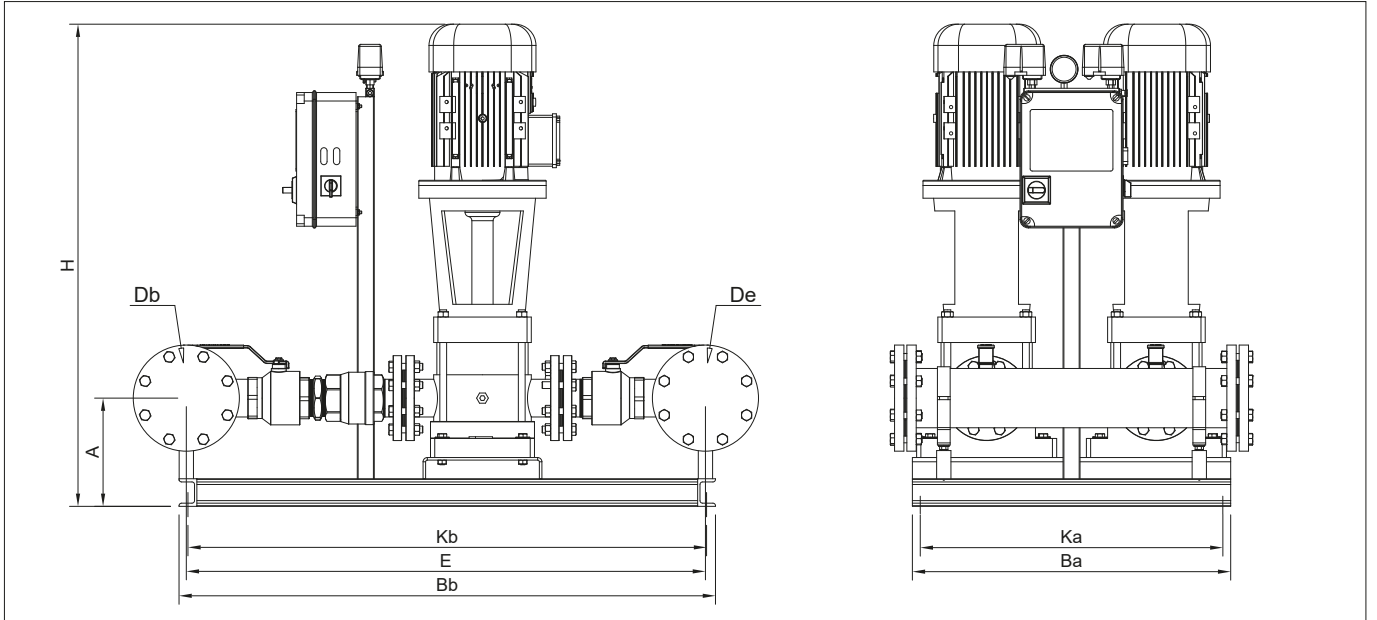


1 Gruplu Hidroforlar

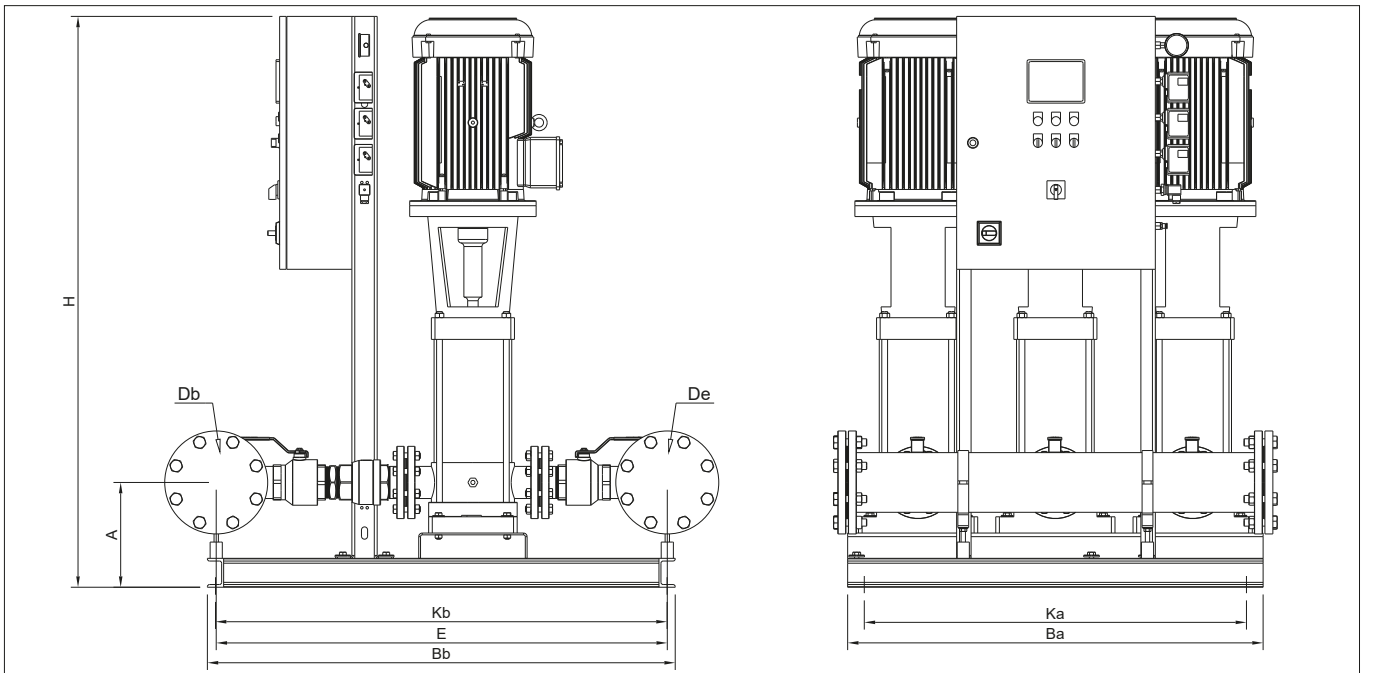
NPU Demir Şase Tasarımı

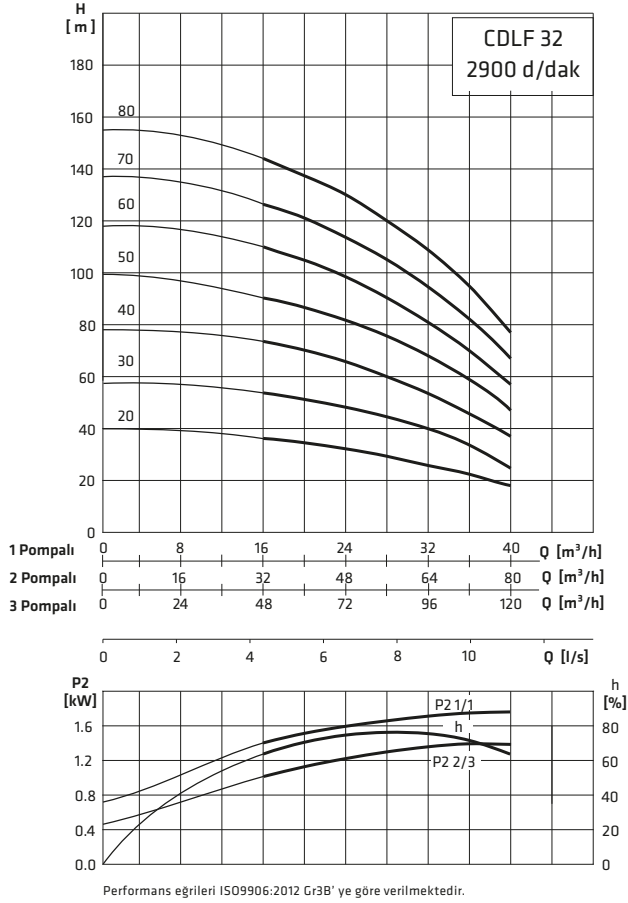


2 Gruplu Hidroforlar



3 Gruplu Hidroforlar

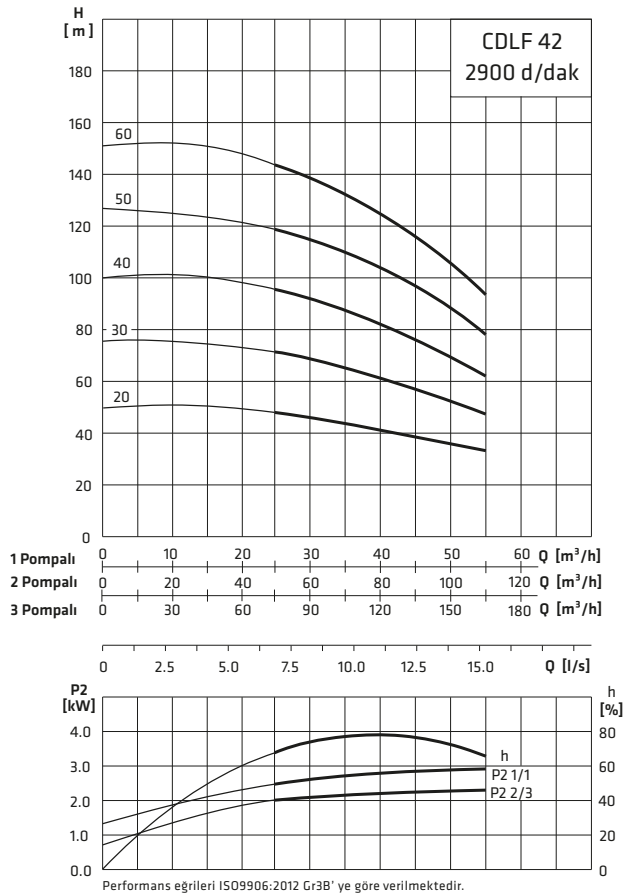




| Pompa Tipi     | kW  | De  | Db  | Ba  | Bb  | H    | Ka  | Kb  | E   | A   | Tas. | KG  |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| TH-1xCDF 32-20 | 4   |     |     |     |     | 1000 |     |     |     |     |      | 116 |
| TH-1xCDF 32-30 | 5.5 |     |     |     |     | 1150 |     |     |     |     |      | 131 |
| TH-1xCDF 32-40 | 7.5 |     |     |     |     | 1200 |     |     |     |     |      | 140 |
| TH-1xCDF 32-50 | 11  | 2½" | 2½" | 570 | 610 | 1550 | 530 | 470 | 590 | 235 | B    | 241 |
| TH-1xCDF 32-60 | 11  |     |     |     |     | 1600 |     |     |     |     |      | 245 |
| TH-1xCDF 32-70 | 15  |     |     |     |     | 1650 |     |     |     |     |      | 264 |
| TH-1xCDF 32-80 | 15  |     |     |     |     | 1750 |     |     |     |     |      | 268 |

| Pompa Tipi     | kW  | De | Db | Ba  | Bb  | H    | Ka  | Kb  | E   | A   | Tas. | KG  |
|----------------|-----|----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| TH-2xCDF 32-20 | 4   |    |    |     |     | 1000 |     |     |     |     |      | 273 |
| TH-2xCDF 32-30 | 5.5 |    |    |     |     | 1150 |     |     |     |     |      | 303 |
| TH-2xCDF 32-40 | 7.5 |    |    |     |     | 1200 |     |     |     |     |      | 321 |
| TH-2xCDF 32-50 | 11  | 4" | 4" | 850 | 930 | 1550 | 810 | 790 | 890 | 235 | B    | 482 |
| TH-2xCDF 32-60 | 11  |    |    |     |     | 1650 |     |     |     |     |      | 490 |
| TH-2xCDF 32-70 | 15  |    |    |     |     | 1700 |     |     |     |     |      | 518 |
| TH-2xCDF 32-80 | 15  |    |    |     |     | 1800 |     |     |     |     |      | 526 |

| Pompa Tipi     | kW  | De | Db | Ba   | Bb  | H    | Ka   | Kb  | E   | A   | Tas. | KG  |
|----------------|-----|----|----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|------|-----|
| TH-3xCDF 32-20 | 4   |    |    |      |     | 1000 |      |     |     |     |      | 413 |
| TH-3xCDF 32-30 | 5.5 |    |    |      |     | 1150 |      |     |     |     |      | 458 |
| TH-3xCDF 32-40 | 7.5 |    |    |      |     | 1250 |      |     |     |     |      | 485 |
| TH-3xCDF 32-50 | 11  | 5" | 5" | 1300 | 950 | 1550 | 1260 | 810 | 915 | 235 | B    | 721 |
| TH-3xCDF 32-60 | 11  |    |    |      |     | 1650 |      |     |     |     |      | 733 |
| TH-3xCDF 32-70 | 15  |    |    |      |     | 1700 |      |     |     |     |      | 780 |
| TH-3xCDF 32-80 | 15  |    |    |      |     | 1800 |      |     |     |     |      | 792 |

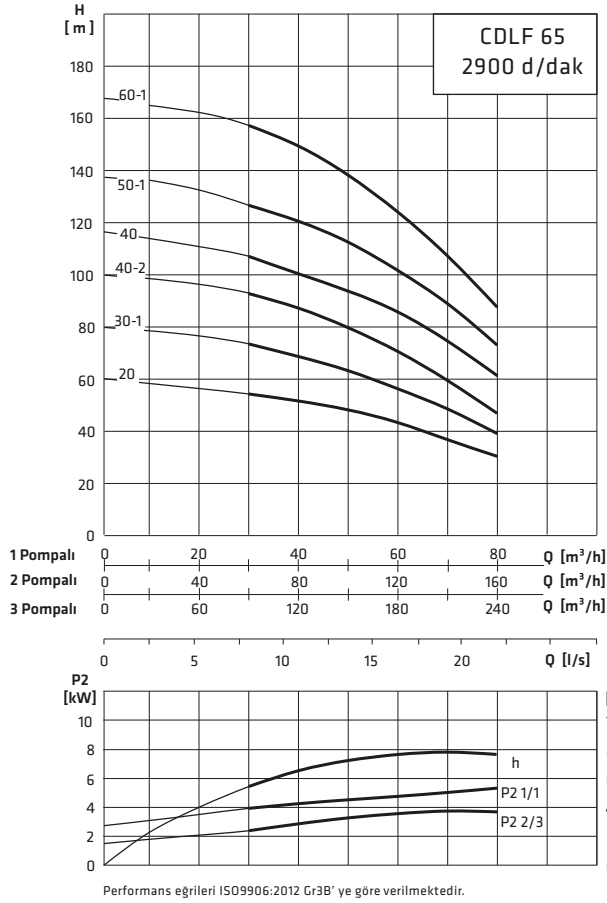


| Pompa Tipi     | kW   | De | Db | Ba  | Bb  | H    | Ka  | Kb  | E   | A   | Tas. | KG  |
|----------------|------|----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| TH-1xCDF 42-20 | 7.5  |    |    |     |     | 1250 |     |     |     |     |      | 149 |
| TH-1xCDF 42-30 | 11   |    |    |     |     | 1450 |     |     |     |     |      | 222 |
| TH-1xCDF 42-40 | 15   | 3" | 3" | 570 | 570 | 1550 | 530 | 430 | 550 | 285 | B    | 236 |
| TH-1xCDF 42-50 | 18.5 |    |    |     |     | 1700 |     |     |     |     |      | 260 |
| TH-1xCDF 42-60 | 22   |    |    |     |     | 1800 |     |     |     |     |      | 300 |

| Pompa Tipi     | kW   | De | Db | Ba  | Bb   | H    | Ka  | Kb  | E    | A   | Tas. | KG  |
|----------------|------|----|----|-----|------|------|-----|-----|------|-----|------|-----|
| TH-2xCDF 42-20 | 7.5  |    |    |     |      | 1250 |     |     |      |     |      | 332 |
| TH-2xCDF 42-30 | 11   |    |    |     |      | 1500 |     |     |      |     |      | 493 |
| TH-2xCDF 42-40 | 15   | 5" | 5" | 850 | 1075 | 1600 | 810 | 935 | 1035 | 285 | B    | 521 |
| TH-2xCDF 42-50 | 18.5 |    |    |     |      | 1750 |     |     |      |     |      | 569 |
| TH-2xCDF 42-60 | 22   |    |    |     |      | 1850 |     |     |      |     |      | 649 |

| Pompa Tipi     | kW   | De | Db | Ba   | Bb   | H    | Ka   | Kb  | E    | A   | Tas. | KG  |
|----------------|------|----|----|------|------|------|------|-----|------|-----|------|-----|
| TH-3xCDF 42-20 | 7.5  |    |    |      |      | 1250 |      |     |      |     |      | 500 |
| TH-3xCDF 42-30 | 11   |    |    |      |      | 1500 |      |     |      |     |      | 739 |
| TH-3xCDF 42-40 | 15   | 6" | 6" | 1300 | 1100 | 1600 | 1260 | 960 | 1060 | 285 | B    | 786 |
| TH-3xCDF 42-50 | 18.5 |    |    |      |      | 1750 |      |     |      |     |      | 858 |
| TH-3xCDF 42-60 | 22   |    |    |      |      | 1850 |      |     |      |     |      | 978 |

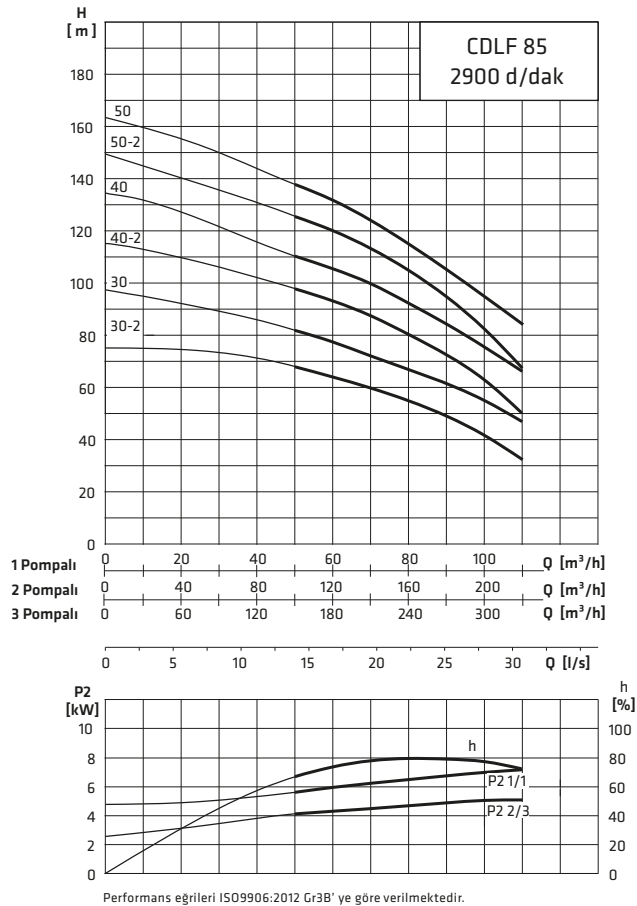
Belirtilen ölçü ve ağırlıklar takribidir. Her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.



| Pompa Tipi        | kW   | De | Db | Ba  | Bb  | H    | Ka  | Kb  | E   | A   | Tas. | KG  |
|-------------------|------|----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| TH-1xCDLF 65-20   | 11   |    |    |     |     | 1450 |     |     |     |     |      | 221 |
| TH-1xCDLF 65-30-1 | 15   |    |    |     |     | 1550 |     |     |     |     |      | 236 |
| TH-1xCDLF 65-40-2 | 18.5 |    |    |     |     | 1650 |     |     |     |     |      | 264 |
| TH-1xCDLF 65-40   | 22   | 4" | 4" | 570 | 600 | 1700 | 530 | 460 | 585 | 320 | B    | 297 |
| TH-1xCDLF 65-50-1 | 30   |    |    |     |     | 1850 |     |     |     |     |      | 358 |
| TH-1xCDLF 65-60-1 | 37   |    |    |     |     | 1950 |     |     |     |     |      | 388 |

| Pompa Tipi        | kW   | De | Db | Ba  | Bb   | H    | Ka  | Kb   | E    | A   | Tas. | KG  |
|-------------------|------|----|----|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|-----|
| TH-2xCDLF 65-20   | 11   |    |    |     |      | 1500 |     |      |      |     |      | 486 |
| TH-2xCDLF 65-30-1 | 15   |    |    |     |      | 1550 |     |      |      |     |      | 531 |
| TH-2xCDLF 65-40-2 | 18.5 |    |    |     |      | 1700 |     |      |      |     |      | 592 |
| TH-2xCDLF 65-40   | 22   | 6" | 6" | 850 | 1150 | 1750 | 810 | 1010 | 1085 | 320 | B    | 663 |
| TH-2xCDLF 65-50-1 | 30   |    |    |     |      | 1900 |     |      |      |     |      | 785 |
| TH-2xCDLF 65-60-1 | 37   |    |    |     |      | 2000 |     |      |      |     |      | 850 |

| Pompa Tipi        | kW   | De | Db | Ba   | Bb   | H    | Ka   | Kb   | E    | A   | Tas. | KG   |
|-------------------|------|----|----|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|
| TH-3xCDLF 65-20   | 11   |    |    |      |      | 1500 |      |      |      |     |      | 731  |
| TH-3xCDLF 65-30-1 | 15   |    |    |      |      | 1550 |      |      |      |     |      | 796  |
| TH-3xCDLF 65-40-2 | 18.5 |    |    |      |      | 1700 |      |      |      |     |      | 885  |
| TH-3xCDLF 65-40   | 22   | 8" | 8" | 1300 | 1150 | 1750 | 1260 | 1010 | 1110 | 320 | B    | 984  |
| TH-3xCDLF 65-50-1 | 30   |    |    |      |      | 1900 |      |      |      |     |      | 1167 |
| TH-3xCDLF 65-60-1 | 37   |    |    |      |      | 2000 |      |      |      |     |      | 1262 |



| Pompa Tipi        | kW   | De | Db | Ba  | Bb  | H    | Ka  | Kb  | E   | A   | Tas. | KG  |
|-------------------|------|----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| TH-1xCDLF 85-30-2 | 18.5 |    |    |     |     | 1650 |     |     |     |     |      | 254 |
| TH-1xCDLF 85-30   | 22   |    |    |     |     | 1700 |     |     |     |     |      | 291 |
| TH-1xCDLF 85-40-2 | 30   |    |    |     |     | 1850 |     |     |     |     |      | 351 |
| TH-1xCDLF 85-40   | 30   | 4" | 4" | 570 | 600 | 1850 | 530 | 460 | 600 | 340 | B    | 351 |
| TH-1xCDLF 85-50-2 | 37   |    |    |     |     | 1950 |     |     |     |     |      | 375 |
| TH-1xCDLF 85-50   | 37   |    |    |     |     | 1950 |     |     |     |     |      | 375 |

| Pompa Tipi        | kW   | De | Db | Ba  | Bb   | H    | Ka  | Kb   | E    | A   | Tas. | KG  |
|-------------------|------|----|----|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|-----|
| TH-2xCDLF 85-30-2 | 18.5 |    |    |     |      | 1700 |     |      |      |     |      | 562 |
| TH-2xCDLF 85-30   | 22   |    |    |     |      | 1700 |     |      |      |     |      | 651 |
| TH-2xCDLF 85-40-2 | 30   |    |    |     |      | 1900 |     |      |      |     |      | 776 |
| TH-2xCDLF 85-40   | 30   | 6" | 6" | 850 | 1150 | 1900 | 810 | 1010 | 1125 | 340 | B    | 781 |
| TH-2xCDLF 85-50-2 | 37   |    |    |     |      | 2000 |     |      |      |     |      | 829 |
| TH-2xCDLF 85-50   | 37   |    |    |     |      | 2000 |     |      |      |     |      | 834 |

| Pompa Tipi        | kW   | De | Db | Ba   | Bb   | H    | Ka   | Kb   | E    | A   | Tas. | KG   |
|-------------------|------|----|----|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|
| TH-3xCDLF 85-30-2 | 18.5 |    |    |      |      | 1700 |      |      |      |     |      | 860  |
| TH-3xCDLF 85-30   | 22   |    |    |      |      | 1700 |      |      |      |     |      | 991  |
| TH-3xCDLF 85-40-2 | 30   |    |    |      |      | 1900 |      |      |      |     |      | 1176 |
| TH-3xCDLF 85-40   | 30   | 8" | 8" | 1300 | 1250 | 1900 | 1260 | 1110 | 1180 | 340 | B    | 1176 |
| TH-3xCDLF 85-50-2 | 37   |    |    |      |      | 2000 |      |      |      |     |      | 1248 |
| TH-3xCDLF 85-50   | 37   |    |    |      |      | 2000 |      |      |      |     |      | 1253 |

Belirtilen ölçü ve ağırlıklar takribidir. Her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.

## TH SB HİDROFORLAR

TH SB Rev.12.10.2023



### Genel Bilgiler

Yüksek basınçlı, sessiz çalışan, kompakt ve düşük güç sarfiyatlıdır.

SB pompalar aşındırıcı olmayan, içinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvıları basmaya uygundur.

Düşey yapısı sayesinde yerden tasarruf sağlar.

### Teknik Bilgiler

|                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| Debi              | 90 m <sup>3</sup> /h' e kadar, |
| Basma Yüksekliği  | 160 m' ye kadar,               |
| Çalışma Sıcaklığı | 0 °C' den 50 °C' ye kadar      |
| Gövde Basıncı     | 10 - 16 bar                    |

### Tasarım Özellikleri

- TH SB hidroforlar yatay veya dikey pompalı olarak imal edilirler.
- Hidroforlar istenilen debiye göre standart olarak tek, çift ve üç pompalı olarak üretilirler. İstek halinde 6 pompaya kadar set yapılabilmektedir.
- Tek pompalı hidroforlarda su seviye şamandırası (elektrikli flatör) mevcuttur.
- Tek pompalı trifaze motorlu hidroforlarda faz kontrol sistemi (FKS) mevcuttur.
- Birden fazla pompalı hidroforlarda sıra değiştirme, faz kontrolü ve sıvı seviye kontrolü standart özelliklerdir.
- Hidroforlar otomatik ve manuel olarak iki farklı modda çalışabilirler.
- Hidrofor panosunda kullanılan elektrik malzemeleri güvenilir ve kaliteli markalardan seçilmiştir.
- Hidroforlar isteğe bağlı olarak konfor amaçlı frekans kontrollü değişken devirli olarak imal edilebilir.

### Malzeme Bilgileri

| Parçanın Adı         | Malzeme        |           |
|----------------------|----------------|-----------|
|                      | Standart       | Opsiyonel |
| <b>Pompa</b>         |                |           |
| Taban montaj plakası | GG 25          | -         |
| Kademe gövdesi       | NORYL          | -         |
| Ara kademe           | NORYL          | -         |
| Çark                 | NORYL          | -         |
| Mil                  | AISI 420       | -         |
| Koruma Sacı          | AISI 304       | -         |
| <b>Pano</b>          | Basınç şalteri | Frekans   |
|                      | kontrollü      | kontrollü |
| <b>Kollektör</b>     | Çelik Boru     | AISI 304  |
|                      |                |           |
| <b>Şase</b>          | St 37 sac      | -         |
|                      |                |           |
| <b>Aksesuarlar</b>   |                |           |
| Vana                 | Pirinç         | -         |
| Çek Valf             | Pirinç         | -         |

### Hidroforların İsimlendirilmesi

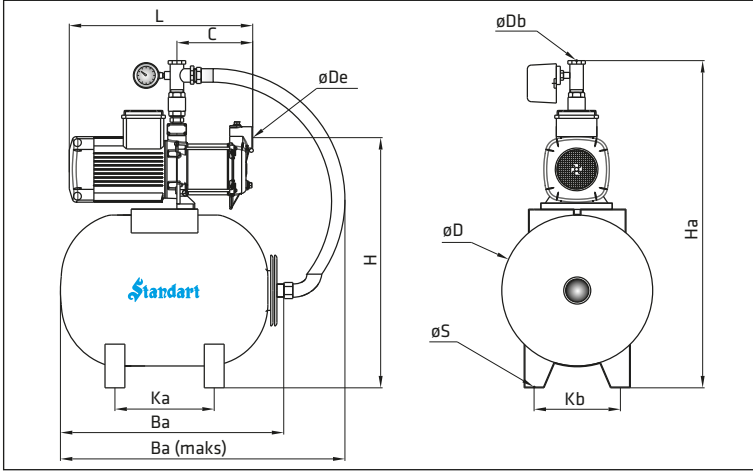
Hidrofor Tipi \_\_\_\_\_  
Pompa Adedi \_\_\_\_\_  
Pompa Tipi \_\_\_\_\_  
T : Trifaze M : Monofaze \_\_\_\_\_  
Düşey Montaj \_\_\_\_\_  
Motor Yapı Büyüklüğü \_\_\_\_\_  
Kademe Sayısı \_\_\_\_\_

**TH 1x SB T-V 80 /10**

# Performans Eğrileri ve Boyut Tabloları

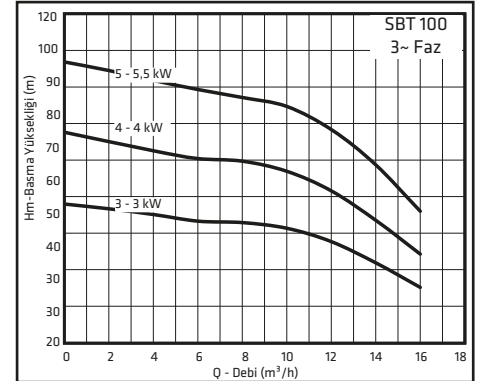
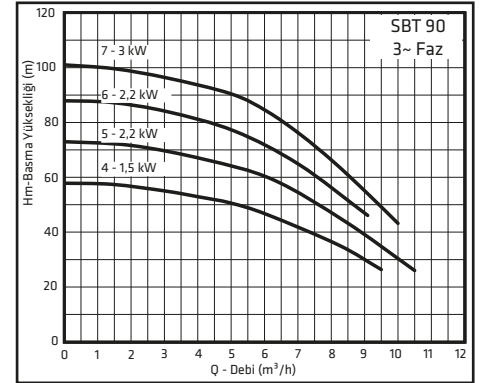
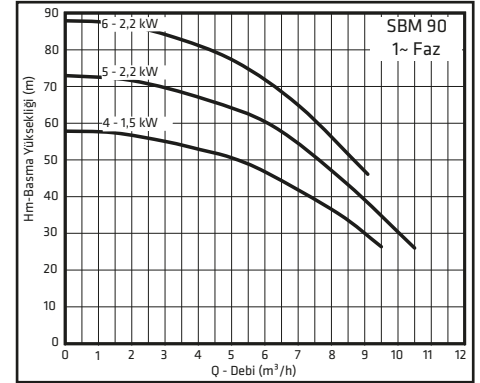
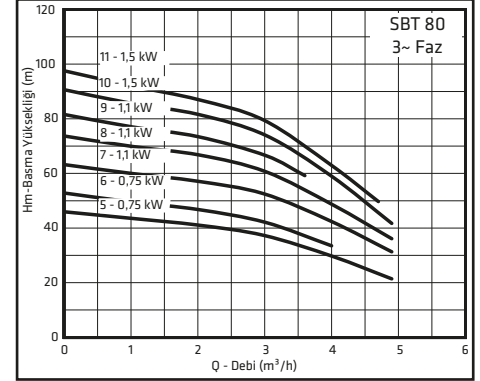
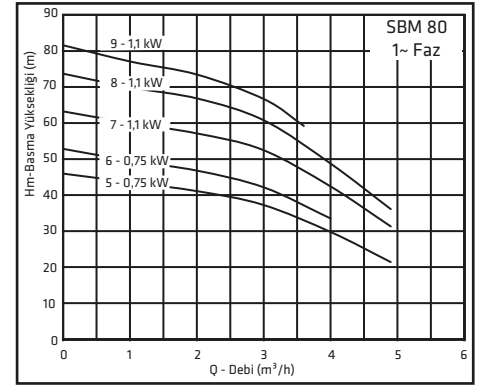
TH SB

## Yatık Tanklı Hidroforlar



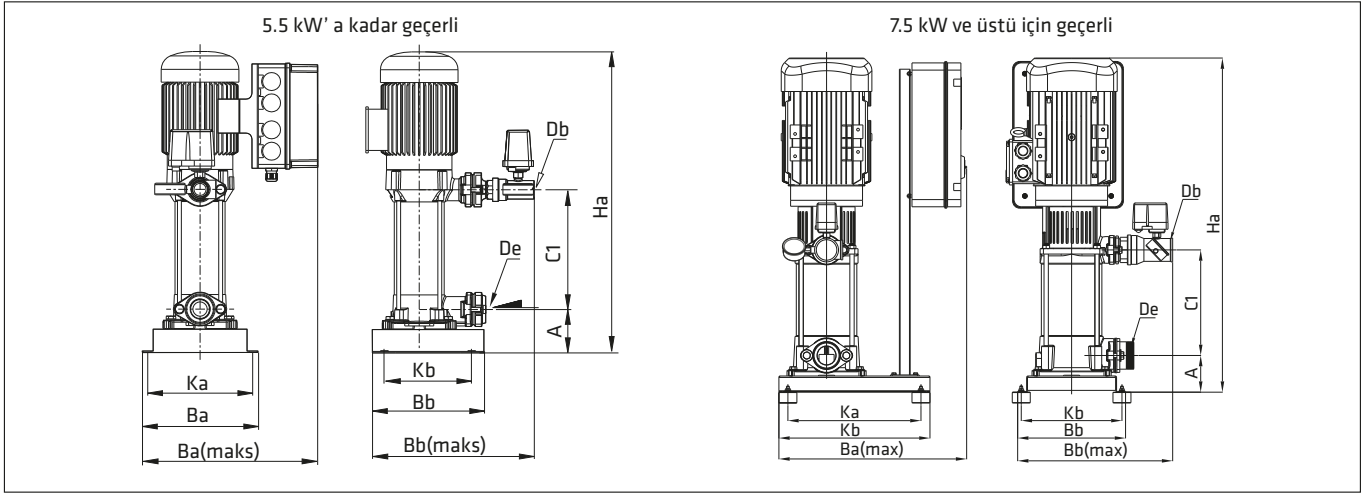
| 24 Litre Tanklı  | De     | Db     | Ba  | Ba(mx) | H   | Ha   | Ka  | Kb  | L   | c   | øD  | øS | KG   |
|------------------|--------|--------|-----|--------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|------|
| SBM 80/5-24      |        |        |     |        |     |      |     |     | 455 | 200 |     |    | 25.8 |
| SBM 80/6-24      |        |        |     |        |     |      |     |     | 475 | 230 |     |    | 26.8 |
| SBM 80/7-24      | 1 1/4" | 1"     | 480 | 587    | 465 | 669  | 190 | 158 | 500 | 250 | 265 | 10 | 26.9 |
| SBM 80/8-24      |        |        |     |        |     |      |     |     | 520 | 270 |     |    | 28.1 |
| SBM 80/9-24      |        |        |     |        |     |      |     |     | 540 | 295 |     |    | 28.8 |
| 24 Litre Tanklı  | De     | Db     | Ba  | Ba(mx) | H   | Ha   | Ka  | Kb  | L   | c   | øD  | øS | KG   |
| SBT 80/5-24      |        |        |     |        |     |      |     |     | 453 | 206 |     |    | 24.3 |
| SBT 80/6-24      |        |        |     |        |     |      |     |     | 475 | 228 |     |    | 24.8 |
| SBT 80/7-24      |        |        |     |        |     |      |     |     | 497 | 250 |     |    | 26.1 |
| SBT 80/8-24      | 1 1/4" | 1"     | 480 | 587    | 465 | 669  | 190 | 158 | 519 | 272 | 265 | 10 | 26.3 |
| SBT 80/9-24      |        |        |     |        |     |      |     |     | 541 | 294 |     |    | 26.8 |
| SBT 80/10-24     |        |        |     |        |     |      |     |     | 563 | 316 |     |    | 28.3 |
| SBT 80/11-24     |        |        |     |        |     |      |     |     | 585 | 338 |     |    | 29   |
| 50 Litre Tanklı  | De     | Db     | Ba  | Ba(mx) | H   | Ha   | Ka  | Kb  | L   | c   | øD  | øS | KG   |
| SBM 80/5-50      |        |        |     |        |     |      |     |     | 453 | 206 |     |    | 31.7 |
| SBM 80/6-50      |        |        |     |        |     |      |     |     | 475 | 228 |     |    | 32.2 |
| SBM 80/7-50      | 1 1/4" | 1"     | 600 | 696    | 565 | 779  | 220 | 232 | 497 | 250 | 280 | 10 | 32.8 |
| SBM 80/8-50      |        |        |     |        |     |      |     |     | 519 | 272 |     |    | 34   |
| SBM 80/9-50      |        |        |     |        |     |      |     |     | 541 | 294 |     |    | 34.7 |
| 50 Litre Tanklı  | De     | Db     | Ba  | Ba(mx) | H   | Ha   | Ka  | Kb  | L   | c   | øD  | øS | KG   |
| SBT 80/5-50      |        |        |     |        |     |      |     |     | 453 | 206 |     |    | 30.2 |
| SBT 80/6-50      |        |        |     |        |     |      |     |     | 475 | 228 |     |    | 30.7 |
| SBT 80/7-50      |        |        |     |        |     |      |     |     | 497 | 250 |     |    | 32   |
| SBT 80/8-50      | 1 1/4" | 1"     | 600 | 696    | 565 | 779  | 220 | 232 | 519 | 272 | 380 | 10 | 32.2 |
| SBT 80/9-50      |        |        |     |        |     |      |     |     | 541 | 294 |     |    | 32.7 |
| SBT 80/10-50     |        |        |     |        |     |      |     |     | 563 | 316 |     |    | 34.7 |
| SBT 80/11-50     |        |        |     |        |     |      |     |     | 585 | 338 |     |    | 35   |
| 50 Litre Tanklı  | De     | Db     | Ba  | Ba(mx) | H   | Ha   | Ka  | Kb  | L   | c   | øD  | øS | KG   |
| SBM 90/4-50      |        |        |     |        |     |      |     |     | 489 | 218 |     |    | 39.3 |
| SBM 90/5-50      | 1 1/4" | 1"     | 600 | 696    | 603 | 796  | 220 | 232 | 517 | 246 | 380 | 10 | 41.3 |
| SBM 90/6-50      |        |        |     |        |     |      |     |     | 545 | 274 |     |    | 41.8 |
| 50 Litre Tanklı  | De     | Db     | Ba  | Ba(mx) | H   | Ha   | Ka  | Kb  | L   | c   | øD  | øS | KG   |
| SBT 90/4-50      |        |        |     |        |     |      |     |     | 489 | 218 |     |    | 37.3 |
| SBT 90/5-50      | 1 1/4" | 1 1/4" | 600 | 696    | 603 | 796  | 220 | 232 | 517 | 246 | 380 | 10 | 39.3 |
| SBT 90/6-50      |        |        |     |        |     |      |     |     | 545 | 274 |     |    | 40.3 |
| SBT 90/7-50      |        |        |     |        |     |      |     |     | 573 | 302 |     |    | 42.3 |
| 80 Litre Tanklı  | De     | Db     | Ba  | Ba(mx) | H   | Ha   | Ka  | Kb  | L   | c   | øD  | øS | KG   |
| SBM 90/4-80      |        |        |     |        |     |      |     |     | 489 | 218 |     |    | 44.1 |
| SBM 90/5-80      | 1 1/4" | 1 1/4" | 635 | 828    | 708 | 901  | 330 | 276 | 517 | 246 | 460 | 10 | 46.1 |
| SBM 90/6-80      |        |        |     |        |     |      |     |     | 545 | 274 |     |    | 46.6 |
| 80 Litre Tanklı  | De     | Db     | Ba  | Ba(mx) | H   | Ha   | Ka  | Kb  | L   | c   | øD  | øS | KG   |
| SBT 90/4-80      |        |        |     |        |     |      |     |     | 489 | 218 |     |    | 42.1 |
| SBT 90/5-80      | 1 1/4" | 1 1/4" | 635 | 828    | 708 | 901  | 330 | 276 | 517 | 246 | 460 | 10 | 44.1 |
| SBT 90/6-80      |        |        |     |        |     |      |     |     | 545 | 274 |     |    | 45.1 |
| SBT 90/7-80      |        |        |     |        |     |      |     |     | 573 | 302 |     |    | 47.1 |
| 80 Litre Tanklı  | De     | Db     | Ba  | Ba(mx) | H   | Ha   | Ka  | Kb  | L   | c   | øD  | øS | KG   |
| SBT 100/3-80     |        |        |     |        |     |      |     |     | 530 | 219 |     |    | 51.3 |
| SBT 100/4-80     | 1 1/2" | 1 1/2" | 635 | 880    | 746 | 1007 | 330 | 276 | 563 | 252 | 460 | 10 | 52.8 |
| SBT 100/5-80     |        |        |     |        |     |      |     |     | 596 | 285 |     |    | 58   |
| 100 Litre Tanklı | De     | Db     | Ba  | Ba(mx) | H   | Ha   | Ka  | Kb  | L   | c   | øD  | øS | KG   |
| SBT 100/3-100    |        |        |     |        |     |      |     |     | 530 | 219 |     |    | 52.6 |
| SBT 100/4-100    | 1 1/2" | 1 1/2" | 820 | 940    | 746 | 1007 | 330 | 276 | 563 | 252 | 460 | 10 | 54.1 |
| SBT 100/5-100    |        |        |     |        |     |      |     |     | 596 | 285 |     |    | 59.3 |

Belirtilen ölçü ve ağırlıklar takribidir. Her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.

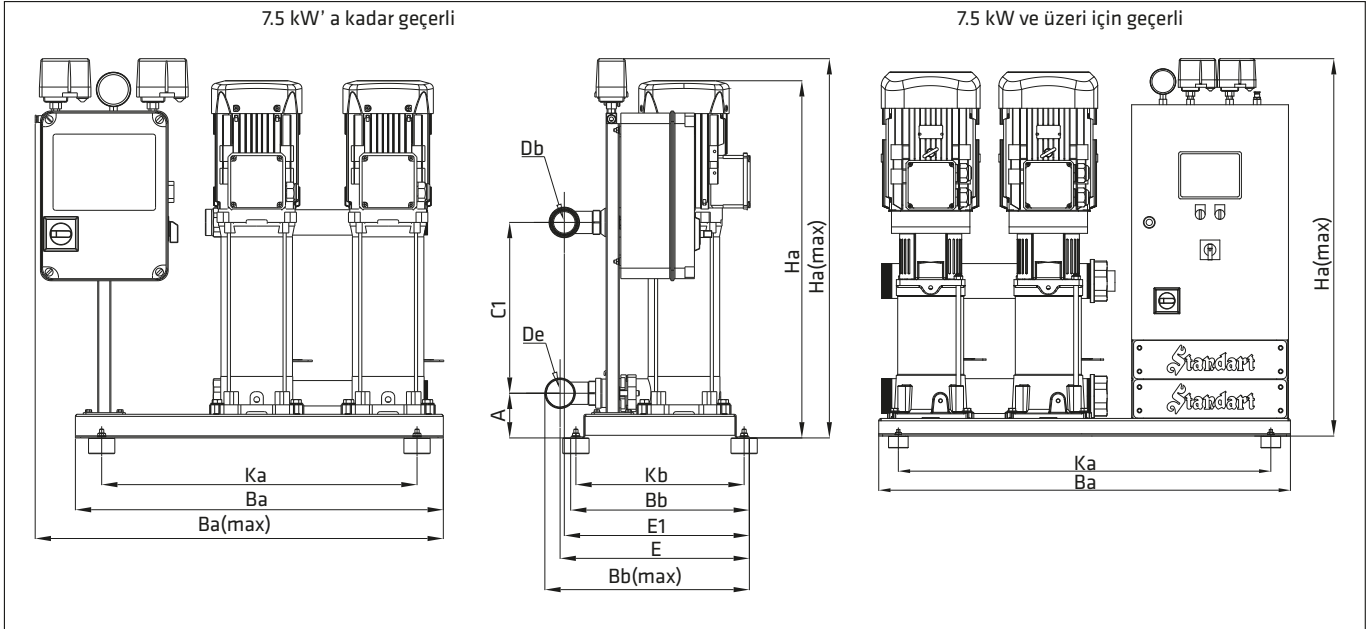




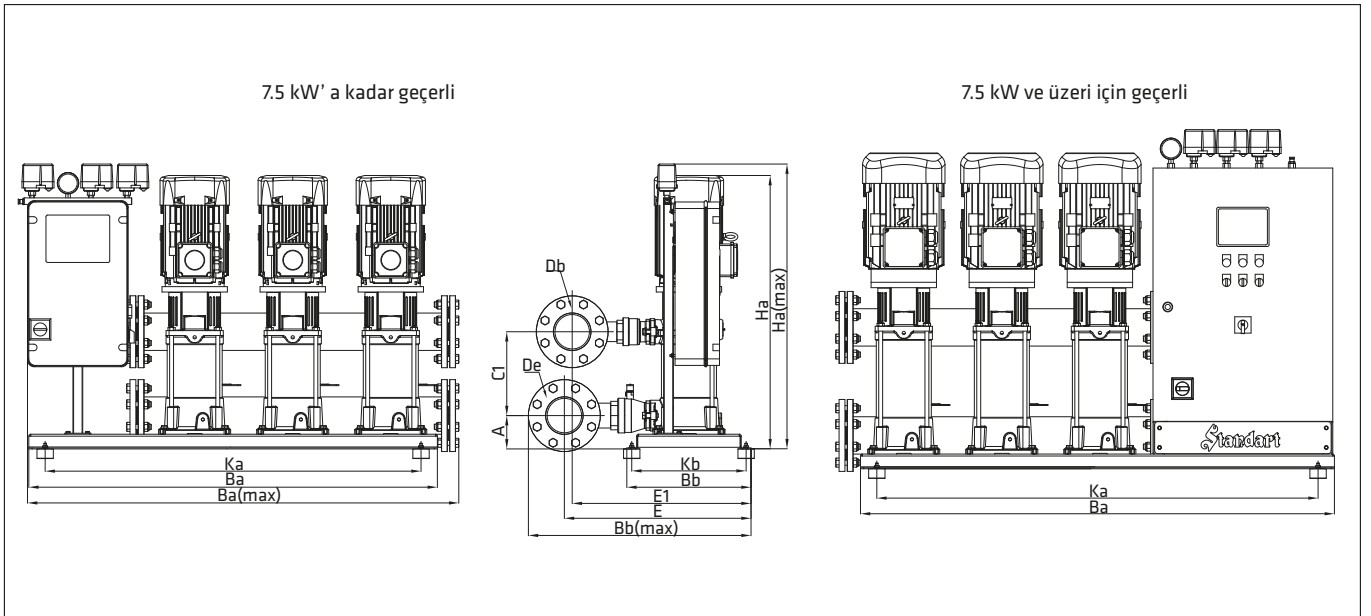
### 1 Gruplu Hidroforlar



### 2 Gruplu Hidroforlar



### 3 Gruplu Hidroforlar



|              | De     | Db     | Ba  | Bb  | Ba (mx) | Bb (mx) | Ha  | Ka  | Kb  | E | E1 | A  | C1  | KG   |
|--------------|--------|--------|-----|-----|---------|---------|-----|-----|-----|---|----|----|-----|------|
| 1xSBM-V 80/5 |        |        |     |     |         |         | 517 |     |     |   |    |    | 184 | 26.5 |
| 1xSBM-V 80/6 |        |        |     |     |         |         | 539 |     |     |   |    |    | 206 | 27   |
| 1xSBM-V 80/7 | 1 1/4" | 1 1/4" | 240 | 230 | 360     | 335     | 561 | 220 | 180 | - | -  | 85 | 228 | 27.6 |
| 1xSBM-V 80/8 |        |        |     |     |         |         | 583 |     |     |   |    |    | 250 | 28.8 |
| 1xSBM-V 80/9 |        |        |     |     |         |         | 605 |     |     |   |    |    | 272 | 29.5 |

|               | De     | Db | Ba  | Bb  | Ba (mx) | Bb (mx) | Ha  | Ka  | Kb  | E | E1 | A  | C1  | KG   |
|---------------|--------|----|-----|-----|---------|---------|-----|-----|-----|---|----|----|-----|------|
| 1xSBT-V 80/5  |        |    |     |     |         |         | 560 |     |     |   |    |    | 185 | 25   |
| 1xSBT-V 80/6  |        |    |     |     |         |         | 580 |     |     |   |    |    | 205 | 25.5 |
| 1xSBT-V 80/7  |        |    |     |     |         |         | 600 |     |     |   |    |    | 225 | 26.8 |
| 1xSBT-V 80/8  |        |    |     |     |         |         | 620 |     |     |   |    |    | 245 | 27   |
| 1xSBT-V 80/9  | 1 1/4" | 1" | 230 | 210 | 335     | 315     | 670 | 210 | 160 | - | -  | 85 | 275 | 27.5 |
| 1xSBT-V 80/10 |        |    |     |     |         |         | 690 |     |     |   |    |    | 295 | 29   |
| 1xSBT-V 80/11 |        |    |     |     |         |         | 730 |     |     |   |    |    | 315 | 30   |
| 1xSBT-V 80/12 |        |    |     |     |         |         | 770 |     |     |   |    |    | 335 | 30.5 |

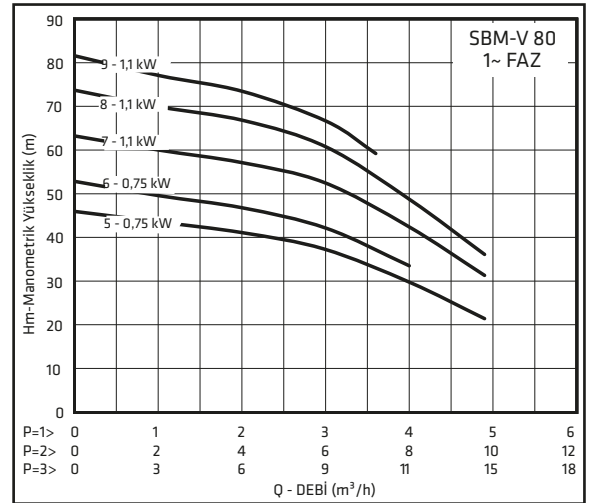
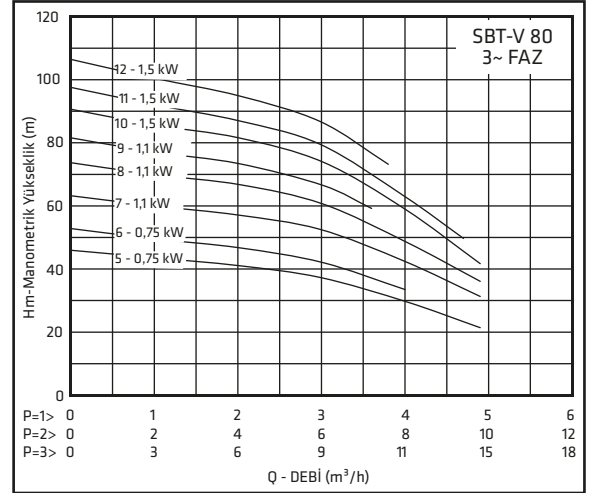
|              | De     | Db     | Ba  | Bb  | Ba (mx) | Bb (mx) | Ha (mx) | Ka  | Kb  | E   | E1  | A   | C1  | KG   |
|--------------|--------|--------|-----|-----|---------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 2xSBM-V 80/5 |        |        |     |     |         |         | 522     |     |     |     |     |     | 185 | 66   |
| 2xSBM-V 80/6 |        |        |     |     |         |         | 544     |     |     |     |     |     | 205 | 67   |
| 2xSBM-V 80/7 | 1 1/4" | 1 1/4" | 700 | 350 | 825     | 445     | 566     | 753 | 630 | 320 | 420 | 390 | 90  | 228  |
| 2xSBM-V 80/8 |        |        |     |     |         |         | 588     |     |     |     |     |     | 250 | 71   |
| 2xSBM-V 80/9 |        |        |     |     |         |         | 610     |     |     |     |     |     | 272 | 72.5 |

|               | De     | Db     | Ba  | Bb  | Ba (mx) | Bb (mx) | Ha (mx) | Ka  | Kb  | E   | E1  | A   | C1  | KG   |
|---------------|--------|--------|-----|-----|---------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 2xSBT-V 80/5  |        |        |     |     |         |         | 515     |     |     |     |     |     | 185 | 63   |
| 2xSBT-V 80/6  |        |        |     |     |         |         | 535     |     |     |     |     |     | 205 | 64   |
| 2xSBT-V 80/7  |        |        |     |     |         |         | 560     |     |     |     |     |     | 225 | 66.5 |
| 2xSBT-V 80/8  |        |        |     |     |         |         | 575     |     |     |     |     |     | 245 | 67   |
| 2xSBT-V 80/9  | 1 1/4" | 1 1/4" | 650 | 300 | 725     | 405     | 605     | 725 | 550 | 280 | 375 | 370 | 85  | 275  |
| 2xSBT-V 80/10 |        |        |     |     |         |         | 625     |     |     |     |     |     | 295 | 71   |
| 2xSBT-V 80/11 |        |        |     |     |         |         | 645     |     |     |     |     |     | 315 | 72.5 |
| 2xSBT-V 80/12 |        |        |     |     |         |         | 665     |     |     |     |     |     | 335 | 73.5 |

|              | De     | Db     | Ba  | Bb  | Ba (mx) | Bb (mx) | Ha (mx) | Ka  | Kb  | E   | E1  | A   | C1  | KG   |
|--------------|--------|--------|-----|-----|---------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 3xSBM-V 80/5 |        |        |     |     |         |         | 522     |     |     |     |     |     | 185 | 97.5 |
| 3xSBM-V 80/6 |        |        |     |     |         |         | 543     |     |     |     |     |     | 206 | 99   |
| 3xSBM-V 80/7 | 1 1/4" | 1 1/4" | 950 | 350 | 1085    | 460     | 566     | 810 | 880 | 320 | 430 | 400 | 90  | 228  |
| 3xSBM-V 80/8 |        |        |     |     |         |         | 588     |     |     |     |     |     | 250 | 104  |
| 3xSBM-V 80/9 |        |        |     |     |         |         | 610     |     |     |     |     |     | 272 | 106  |

|               | De     | Db     | Ba  | Bb  | Ba (mx) | Bb (mx) | Ha (mx) | Ka  | Kb  | E   | E1  | A   | C1  | KG  |
|---------------|--------|--------|-----|-----|---------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 3xSBT-V 80/5  |        |        |     |     |         |         | 515     |     |     |     |     |     | 185 | 93  |
| 3xSBT-V 80/6  |        |        |     |     |         |         | 535     |     |     |     |     |     | 205 | 94  |
| 3xSBT-V 80/7  |        |        |     |     |         |         | 560     |     |     |     |     |     | 225 | 98  |
| 3xSBT-V 80/8  |        |        |     |     |         |         | 575     |     |     |     |     |     | 245 | 99  |
| 3xSBT-V 80/9  | 1 1/2" | 1 1/2" | 900 | 300 | 1005    | 420     | 605     | 775 | 800 | 280 | 385 | 380 | 85  | 275 |
| 3xSBT-V 80/10 |        |        |     |     |         |         | 625     |     |     |     |     |     | 295 | 105 |
| 3xSBT-V 80/11 |        |        |     |     |         |         | 645     |     |     |     |     |     | 315 | 107 |
| 3xSBT-V 80/12 |        |        |     |     |         |         | 665     |     |     |     |     |     | 335 | 109 |

Belirtilen ölçü ve ağırlıklar takribidir. Her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.



|              | De     | Db     | Ba  | Bb  | Ba (mx) | Bb (mx) | Ha  | Ka  | Kb  | E | E1 | A  | C1  | KG   |
|--------------|--------|--------|-----|-----|---------|---------|-----|-----|-----|---|----|----|-----|------|
| 1xSBM-V 90/4 |        |        |     |     |         |         | 544 |     |     |   |    |    | 188 | 34.5 |
| 1xSBM-V 90/5 | 1 1/4" | 1 1/4" | 245 | 230 | 360     | 360     | 572 | 225 | 180 | - | -  | 85 | 216 | 36.5 |
| 1xSBM-V 90/6 |        |        |     |     |         |         | 600 |     |     |   |    |    | 244 | 37   |

|              | De     | Db     | Ba  | Bb  | Ba (mx) | Bb (mx) | Ha  | Ka  | Kb  | E | E1 | A  | C1  | KG   |
|--------------|--------|--------|-----|-----|---------|---------|-----|-----|-----|---|----|----|-----|------|
| 1xSBT-V 90/4 |        |        |     |     |         |         | 545 |     |     |   |    |    | 190 | 32.5 |
| 1xSBT-V 90/5 |        |        |     |     |         |         | 570 |     |     |   |    |    | 215 | 34.5 |
| 1xSBT-V 90/6 | 1 1/4" | 1 1/4" | 250 | 230 | 360     | 360     | 600 | 230 | 180 | - | -  | 85 | 245 | 35.5 |
| 1xSBT-V 90/7 |        |        |     |     |         |         | 625 |     |     |   |    |    | 270 | 37.5 |
| 1xSBT-V 90/8 |        |        |     |     |         |         | 655 |     |     |   |    |    | 300 | 38   |
| 1xSBT-V 90/9 |        |        |     |     |         |         | 680 |     |     |   |    |    | 325 | 39   |

|              | De     | Db     | Ba  | Bb  | Ba (mx) | Bb (mx) | Ha  | Ka  | Kb  | E   | E1  | A   | C1  | KG |
|--------------|--------|--------|-----|-----|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 2xSBM-V 90/4 |        |        |     |     |         |         | 550 |     |     |     |     |     | 188 | 80 |
| 2xSBM-V 90/5 | 1 1/2" | 1 1/2" | 700 | 350 | 822     | 460     | 578 | 753 | 630 | 320 | 400 | 432 | 90  | 84 |
| 2xSBM-V 90/6 |        |        |     |     |         |         | 606 |     |     |     |     |     | 244 | 85 |

|              | De     | Db     | Ba  | Bb  | Ba (mx) | Bb (mx) | Ha  | Ka  | Kb  | E   | E1  | A   | C1  | KG |
|--------------|--------|--------|-----|-----|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 2xSBT-V 90/4 |        |        |     |     |         |         | 545 |     |     |     |     |     | 190 | 76 |
| 2xSBT-V 90/5 |        |        |     |     |         |         | 570 |     |     |     |     |     | 215 | 80 |
| 2xSBT-V 90/6 | 1 1/2" | 1 1/2" | 700 | 340 | 770     | 390     | 600 | 725 | 600 | 320 | 360 | 350 | 85  | 82 |
| 2xSBT-V 90/7 |        |        |     |     |         |         | 625 |     |     |     |     |     | 270 | 86 |
| 2xSBT-V 90/8 |        |        |     |     |         |         | 655 |     |     |     |     |     | 300 | 87 |
| 2xSBT-V 90/9 |        |        |     |     |         |         | 680 |     |     |     |     |     | 325 | 88 |

|              | De | Db | Ba  | Bb  | Ba (mx) | Bb (mx) | Ha  | Ka  | Kb  | E   | E1  | A   | C1  | KG  |
|--------------|----|----|-----|-----|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 3xSBM-V 90/4 |    |    |     |     |         |         | 550 |     |     |     |     |     | 188 | 105 |
| 3xSBM-V 90/5 | 2" | 2" | 950 | 350 | 1085    | 460     | 578 | 810 | 880 | 320 | 430 | 386 | 90  | 111 |
| 3xSBM-V 90/6 |    |    |     |     |         |         | 606 |     |     |     |     |     | 244 | 113 |

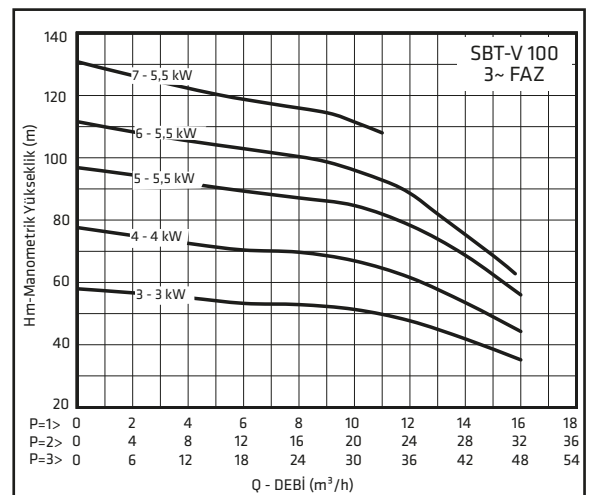
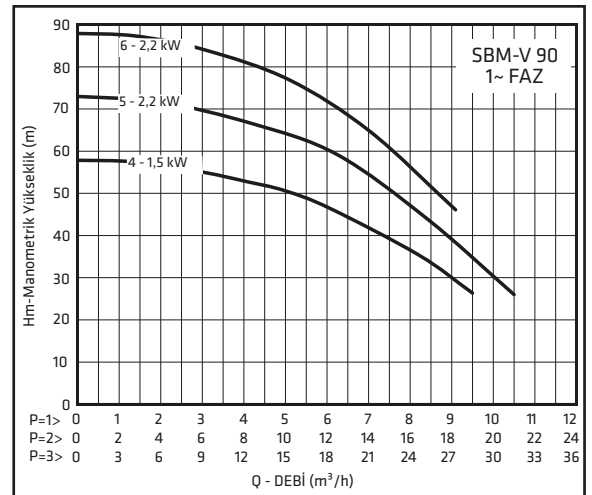
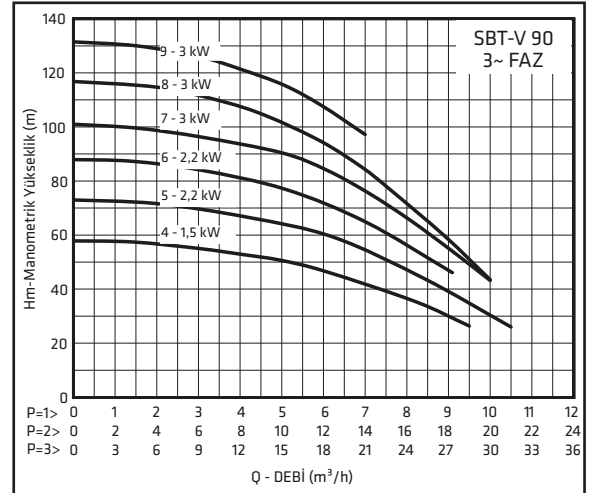
|              | De | Db | Ba  | Bb  | Ba (mx) | Bb (mx) | Ha  | Ka  | Kb  | E   | E1  | A   | C1  | KG  |
|--------------|----|----|-----|-----|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 3xSBT-V 90/4 |    |    |     |     |         |         | 545 |     |     |     |     |     | 190 | 100 |
| 3xSBT-V 90/5 |    |    |     |     |         |         | 570 |     |     |     |     |     | 215 | 106 |
| 3xSBT-V 90/6 |    |    |     |     |         |         | 600 |     |     |     |     |     | 245 | 109 |
| 3xSBT-V 90/7 | 2" | 2" | 950 | 340 | 1085    | 420     | 625 | 810 | 850 | 320 | 375 | 365 | 85  | 104 |
| 3xSBT-V 90/8 |    |    |     |     |         |         | 655 |     |     |     |     |     | 300 | 106 |
| 3xSBT-V 90/9 |    |    |     |     |         |         | 680 |     |     |     |     |     | 325 | 118 |

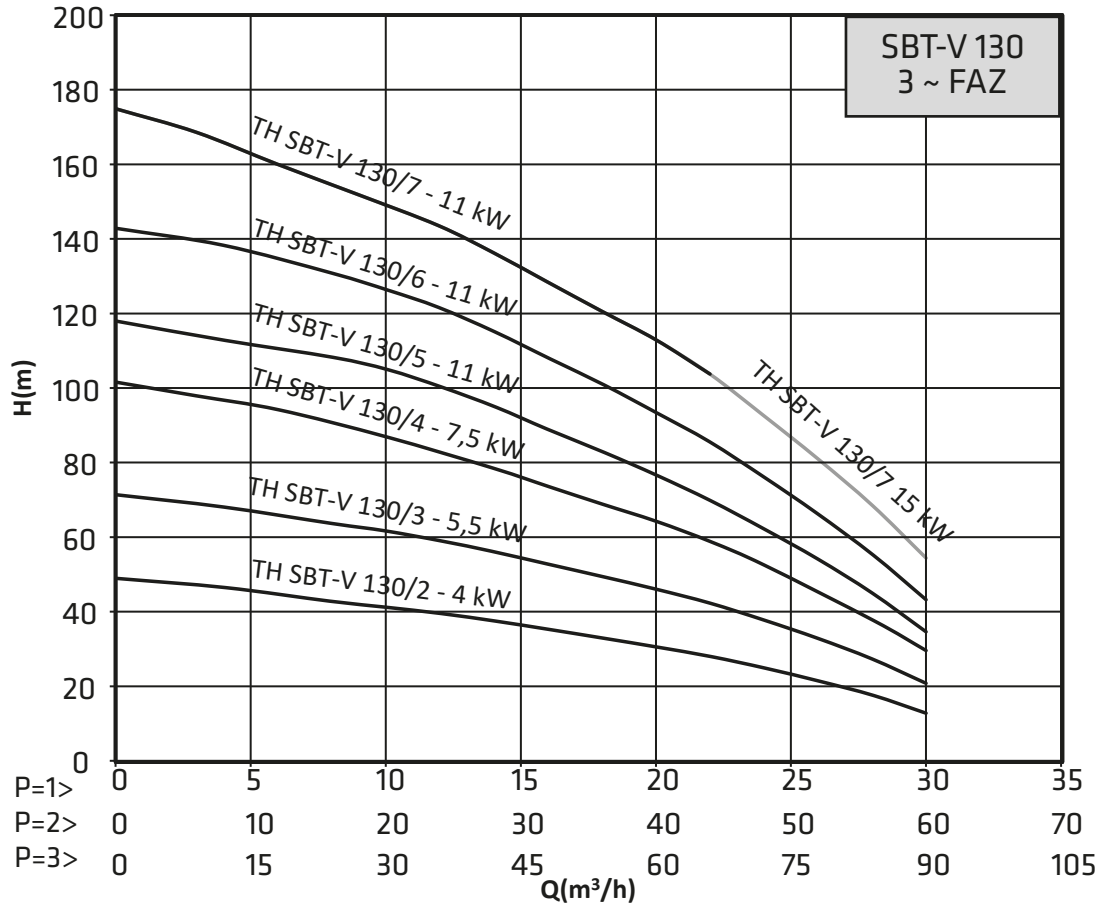
|               | De | Db     | Ba  | Bb  | Ba (mx) | Bb (mx) | Ha  | Ka  | Kb  | E | E1 | A  | C1  | KG |
|---------------|----|--------|-----|-----|---------|---------|-----|-----|-----|---|----|----|-----|----|
| 1xSBT-V 100/3 |    |        |     |     |         |         | 585 |     |     |   |    |    | 185 | 44 |
| 1xSBT-V 100/4 |    |        |     |     |         |         | 615 |     |     |   |    |    | 215 | 45 |
| 1xSBT-V 100/5 | 2" | 1 1/2" | 300 | 260 | 400     | 400     | 650 | 280 | 210 | - | -  | 95 | 250 | 50 |
| 1xSBT-V 100/6 |    |        |     |     |         |         | 685 |     |     |   |    |    | 285 | 51 |
| 1xSBT-V 100/7 |    |        |     |     |         |         | 715 |     |     |   |    |    | 315 | 52 |

|               | De | Db | Ba  | Bb  | Ba (mx) | Bb (mx) | Ha  | Ka  | Kb  | E   | E1  | A   | C1  | KG  |
|---------------|----|----|-----|-----|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2xSBT-V 100/3 |    |    |     |     |         |         | 585 |     |     |     |     |     | 185 | 96  |
| 2xSBT-V 100/4 |    |    |     |     |         |         | 615 |     |     |     |     |     | 215 | 99  |
| 2xSBT-V 100/5 | 2" | 2" | 700 | 340 | 785     | 470     | 650 | 725 | 600 | 320 | 430 | 425 | 95  | 110 |
| 2xSBT-V 100/6 |    |    |     |     |         |         | 685 |     |     |     |     |     | 285 | 111 |
| 2xSBT-V 100/7 |    |    |     |     |         |         | 715 |     |     |     |     |     | 315 | 112 |

|               | De     | Db     | Ba  | Bb  | Ba (mx) | Bb (mx) | Ha  | Ka  | Kb  | E   | E1  | A   | C1  | KG  |
|---------------|--------|--------|-----|-----|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 3xSBT-V 100/3 |        |        |     |     |         |         | 585 |     |     |     |     |     | 185 | 143 |
| 3xSBT-V 100/4 |        |        |     |     |         |         | 615 |     |     |     |     |     | 215 | 148 |
| 3xSBT-V 100/5 | 2 1/2" | 2 1/2" | 950 | 340 | 1060    | 500     | 650 | 780 | 850 | 320 | 435 | 430 | 95  | 163 |
| 3xSBT-V 100/6 |        |        |     |     |         |         | 685 |     |     |     |     |     | 285 | 165 |
| 3xSBT-V 100/7 |        |        |     |     |         |         | 715 |     |     |     |     |     | 315 | 166 |

Belirtilen ölçü ve ağırlıklar takribidir. Her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.





|               | De  | Db | Ba  | Bb  | Ba (mx) | Bb (mx) | Ha   | Ka  | Kb  | E | E1 | A   | C1  | KG  |
|---------------|-----|----|-----|-----|---------|---------|------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|
| 1xSBT-V 130/2 |     |    |     |     |         |         | 763  |     |     |   |    |     | 183 | 62  |
| 1xSBT-V 130/3 |     |    |     |     | 420     |         | 800  |     |     |   |    |     | 220 | 65  |
| 1xSBT-V 130/4 | 2½" | 2" | 420 | 300 |         | 455     | 837  | 370 | 280 | - | -  | 102 | 257 | 70  |
| 1xSBT-V 130/5 |     |    |     |     |         |         | 929  |     |     |   |    |     | 294 | 140 |
| 1xSBT-V 130/6 |     |    |     |     | 522     |         | 966  |     |     |   |    |     | 331 | 145 |
| 1xSBT-V 130/7 |     |    |     |     |         |         | 1005 |     |     |   |    |     | 368 | 152 |

|               | De | Db | Ba   | Bb  | Ba (mx) | Bb (mx) | Ha   | Ha (mx) | Ka  | Kb  | E   | E1  | A   | C1  | KG  |
|---------------|----|----|------|-----|---------|---------|------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2xSBT-V 130/2 |    |    |      |     |         |         | 763  |         |     |     |     |     |     | 183 | 180 |
| 2xSBT-V 130/3 |    |    | 800  | 340 | 822     |         | 800  | 720     | 700 | 320 | 560 | 535 |     | 220 | 200 |
| 2xSBT-V 130/4 | 3" | 3" |      |     |         | 615     | 837  |         |     |     |     |     | 102 | 257 | 210 |
| 2xSBT-V 130/5 |    |    |      |     |         |         | 929  |         |     |     |     |     |     | 294 | 300 |
| 2xSBT-V 130/6 |    |    | 1050 | 380 | 1050    |         | 966  | 865     | 950 | 350 | 590 | 565 |     | 331 | 310 |
| 2xSBT-V 130/7 |    |    |      |     |         |         | 1005 |         |     |     |     |     |     | 368 | 315 |

|               | De | Db | Ba   | Bb  | Ba (mx) | Bb (mx) | Ha   | Ha (mx) | Ka   | Kb   | E   | E1  | A   | C1  | KG  |
|---------------|----|----|------|-----|---------|---------|------|---------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 3xSBT-V 130/2 |    |    |      |     |         |         | 763  |         |      |      |     |     |     | 183 | 255 |
| 3xSBT-V 130/3 |    |    | 1150 | 380 | 1350    |         | 800  | 825     | 1150 | 1150 |     |     |     | 220 | 260 |
| 3xSBT-V 130/4 | 4" | 4" |      |     |         | 685     | 837  |         |      |      | 560 | 575 | 102 | 257 | 285 |
| 3xSBT-V 130/5 |    |    |      |     |         |         | 929  |         |      |      |     |     |     | 294 | 460 |
| 3xSBT-V 130/6 |    |    | 1450 | 380 | 1450    |         | 966  | 965     | 1350 | 1350 |     |     |     | 331 | 470 |
| 3xSBT-V 130/7 |    |    |      |     |         |         | 1005 |         |      |      |     |     |     | 368 | 485 |

Belirtilen ölçü ve ağırlıklar takribidir. Her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.

## TH SKMV HİDROFORLAR

TH SKMV Rev.12.10.2023



### Genel Bilgiler

Yüksek basınçlı, sessiz çalışan, kompakt ve düşük güç sarfiyatlıdır.

SKMV pompalar aşındırıcı olmayan, içinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvıları basmaya uygundur.

Düşey yapısı sayesinde yerden tasarruf sağlar.

### Teknik Bilgiler

Debi \_\_\_\_\_ 300 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 180 m' ye kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ 70 °C' ye kadar

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 - 16 - 25 bar

### Tasarım Özellikleri

- TH SKMV hidroforlar dikey pompalı olarak imal edilirler.
- Hidroforlar istenilen debiye göre standart olarak tek, çift ve üç pompalı olarak üretilirler. İstek halinde 6 pompaya kadar set yapılabilmektedir.
- Tek pompalı hidroforlarda su seviye şamandırası (elektrikli flatör) mevcuttur.
- Tek pompalı trifaze motorlu hidroforlarda faz kontrol sistemi (FKS) mevcuttur.
- Birden fazla pompalı hidroforlarda sıra değiştirme, faz kontrolü ve sıvı seviye kontrolü standart özelliklerdir.
- Hidroforlar otomatik ve manuel olarak iki farklı modda çalışabilirler.
- Hidrofor panosunda kullanılan elektrik malzemeleri güvenilir ve kaliteli markalardan seçilmiştir.

### Hidroforların İsimlendirilmesi

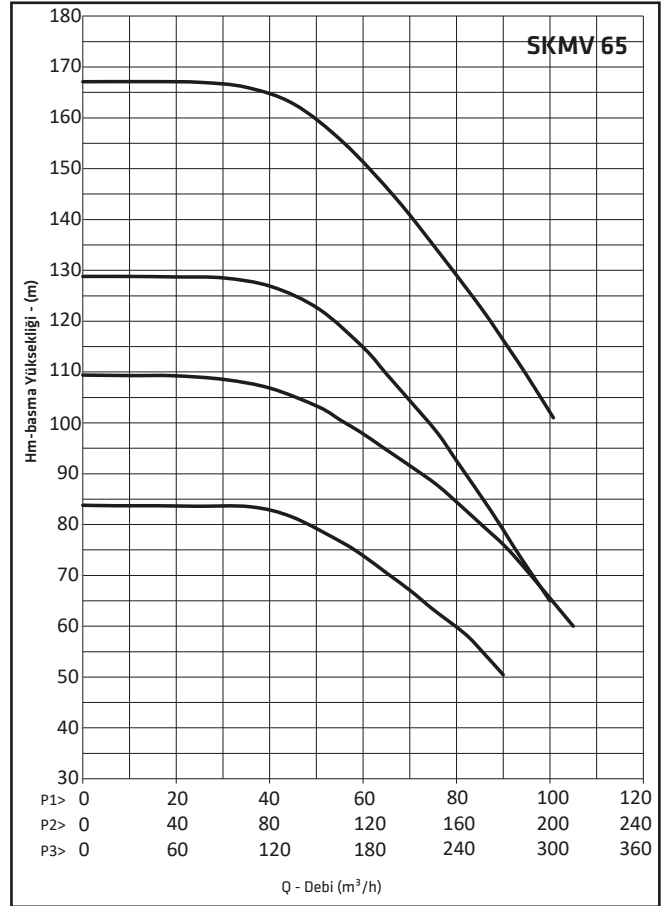
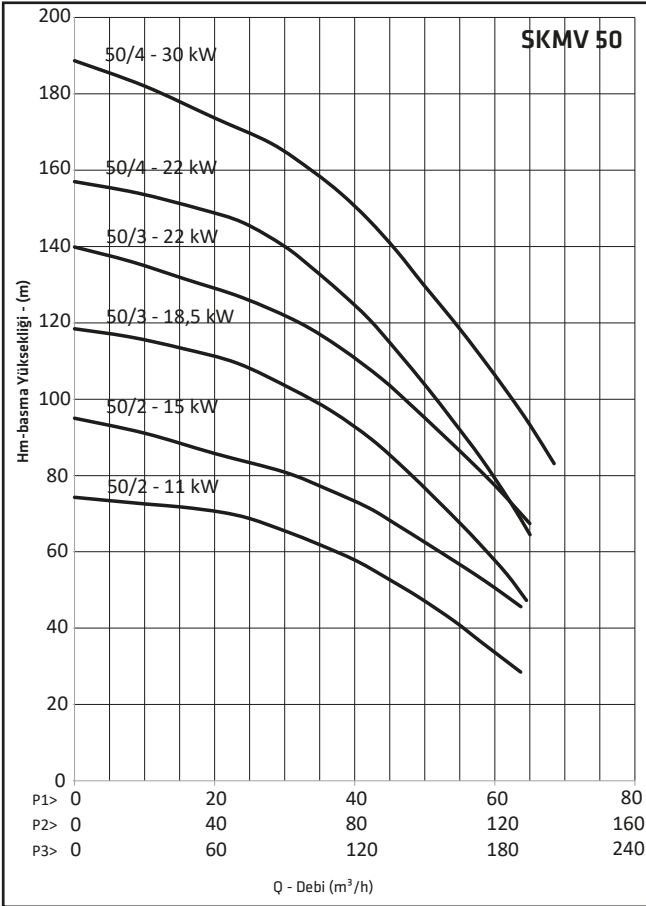
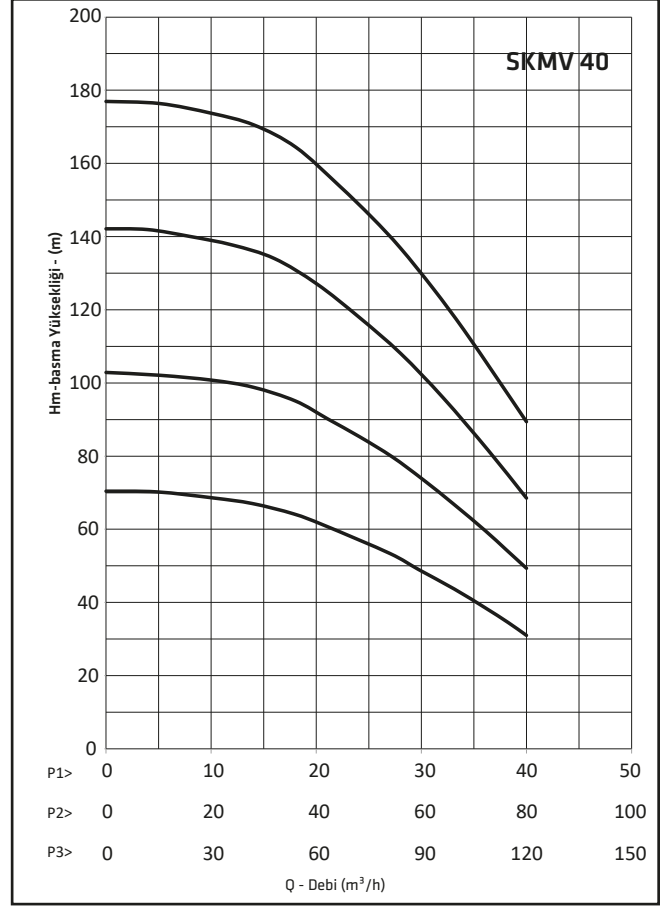
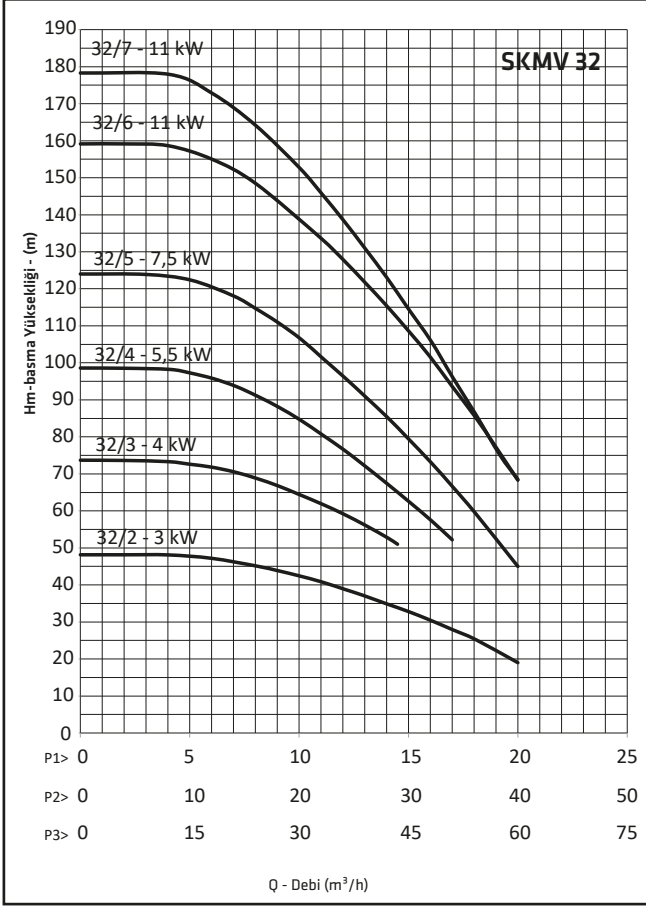
**TH 2 x SKMV 50/3**

Hidrofor Tipi \_\_\_\_\_  
Pompa Adedi \_\_\_\_\_  
Pompa Tipi \_\_\_\_\_  
Pompa Çıkış Flanşı (DN-mm) \_\_\_\_\_  
Kademe Sayısı \_\_\_\_\_

- IEC 60034-30 standardına uygun yüksek verimlilik sınıfında elektrik motorları kullanılmaktadır.
- Hidroforlar konfor amaçlı frekans kontrollü değişken devirli olarak imal edilebilir. (İsteğe bağlı olarak)

### Malzeme Bilgileri

| Parçanın Adı         | Malzeme                  |                   |
|----------------------|--------------------------|-------------------|
|                      | Standart                 | Opsiyonel         |
| <b>Pompa</b>         |                          |                   |
| Taban montaj plakası | GG 25                    | Bronz / AISI 304  |
| Kademe gövdesi       | GG 25                    | Bronz / AISI 304  |
| Ara kademe           | GG 25                    | Bronz / AISI 304  |
| Çark                 | PIRİNÇ                   | Bronz / AISI 304  |
| Mil                  | AISI 420                 | AISI 304          |
| <b>Pano</b>          | Basınç şalteri kontrollü | Frekans kontrollü |
|                      |                          |                   |
| <b>Kollektör</b>     | Çelik Boru               | AISI 304          |
| <b>Şase</b>          | NPU Profil / st 37 Saç   | -                 |
| <b>Aksesuarlar</b>   |                          |                   |
| Vana                 | Pirinç                   | AISI 304          |
| Çek Valf             | Pirinç                   | AISI 316          |



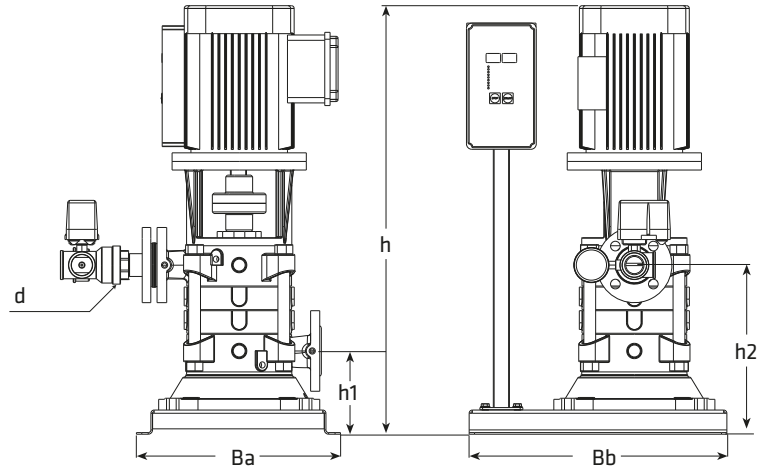
| Pompa Tipleri | Motor |      | Dış Ölçüler |     |      |     |         |     |      |     |     |     | Ağırlık |
|---------------|-------|------|-------------|-----|------|-----|---------|-----|------|-----|-----|-----|---------|
|               | kW    | IEC  | Ba          | Bb  | Ka   | Kb  | Ba(max) | E   | h    | d   | h1  | h2  | KG      |
| 1x SKMV 32/2  | 3     | 100L |             |     |      |     |         |     | 850  |     |     | 115 | 115     |
| 1x SKMV 32/3  | 4     | 112M |             |     |      |     |         |     | 880  |     |     | 157 | 180     |
| 1x SKMV 32/4  | 5.5   | 132D | 480         | 385 | 420  | 360 | -       | 550 | 920  | 1½" | 150 | 200 | 215     |
| 1x SKMV 32/5  | 7.5   | 132S |             |     |      |     |         |     |      |     |     | 243 | 225     |
| 1x SKMV 32/6  | 11    | 160M |             |     |      |     | 680     |     |      |     |     | 286 | 280     |
| 2x SKMV 32/2  | 3     | 100L |             |     |      |     |         |     | 850  |     |     | 115 | 235     |
| 2x SKMV 32/3  | 4     | 112M |             |     |      |     |         |     | 880  |     |     | 157 | 365     |
| 2x SKMV 32/4  | 5.5   | 132S | 900         | 380 | 800  | 350 | -       | 795 | 920  | 2½" | 150 | 200 | 435     |
| 2x SKMV 32/5  | 7.5   | 132S |             |     |      |     |         |     | 1020 |     |     | 243 | 455     |
| 2x SKMV 32/6  | 11    | 160M | 1050        |     | 950  |     |         |     | 1040 |     |     | 286 | 570     |
| 3x SKMV 32/2  | 3     | 100L |             |     |      |     |         |     | 850  |     |     | 115 | 340     |
| 3x SKMV 32/3  | 4     | 112M |             |     |      |     |         |     | 880  |     |     | 157 | 540     |
| 3x SKMV 32/4  | 5.5   | 132S | 1300        | 380 | 1200 | 350 | -       | 755 | 920  | 3"  | 150 | 200 | 640     |
| 3x SKMV 32/5  | 7.5   | 132S |             |     |      |     |         |     | 1020 |     |     | 243 | 675     |
| 3x SKMV 32/6  | 11    | 160M | 1400        |     | 1300 |     |         |     | 1040 |     |     | 286 | 845     |

| Pompa Tipleri | Motor |      | Dış Ölçüler |     |      |     |         |     |      |     |     |     | Ağırlık |
|---------------|-------|------|-------------|-----|------|-----|---------|-----|------|-----|-----|-----|---------|
|               | kW    | IEC  | Ba          | Bb  | Ka   | Kb  | Ba(max) | E   | h    | d   | h1  | h2  | KG      |
| 1x SKMV 40/2  | 7.5   | 132S |             |     |      |     | -       |     | 850  |     |     | 131 | 115     |
| 1x SKMV 40/3  | 11    | 160M |             |     |      |     |         |     | 880  |     |     | 186 | 180     |
| 1x SKMV 40/4  | 15    | 160M | 480         | 385 | 420  | 360 | 680     | 590 | 1165 | 1½" | 150 | 245 | 215     |
| 1x SKMV 40/5  | 18.5  | 160L |             |     |      |     |         |     | 1200 |     |     | 301 | 225     |
| 2x SKMV 40/2  | 7.5   | 132S | 950         | 380 | 850  | 350 | -       | 795 | 850  |     |     | 131 | 280     |
| 2x SKMV 40/3  | 11    | 160M |             |     |      |     |         |     | 980  |     |     | 186 | 235     |
| 2x SKMV 40/4  | 15    | 160M | 1100        | 380 | 1000 | 350 | -       | 950 | 1165 | 4"  | 150 | 245 | 365     |
| 2x SKMV 40/5  | 18.5  | 160L |             |     |      |     |         |     | 1200 |     |     | 301 | 435     |
| 3x SKMV 40/2  | 7.5   | 132S | 1400        | 380 | 1300 | 350 | -       | 955 | 850  |     |     | 131 | 455     |
| 3x SKMV 40/3  | 11    | 160M |             |     |      |     |         |     | 1165 |     |     | 186 | 570     |
| 3x SKMV 40/4  | 15    | 160M | 1620        | 380 | 1480 | 350 | -       | 955 | 1165 | 5"  | 150 | 245 | 340     |
| 3x SKMV 40/5  | 18.5  | 160L |             |     |      |     |         |     | 1200 |     |     | 301 | 540     |

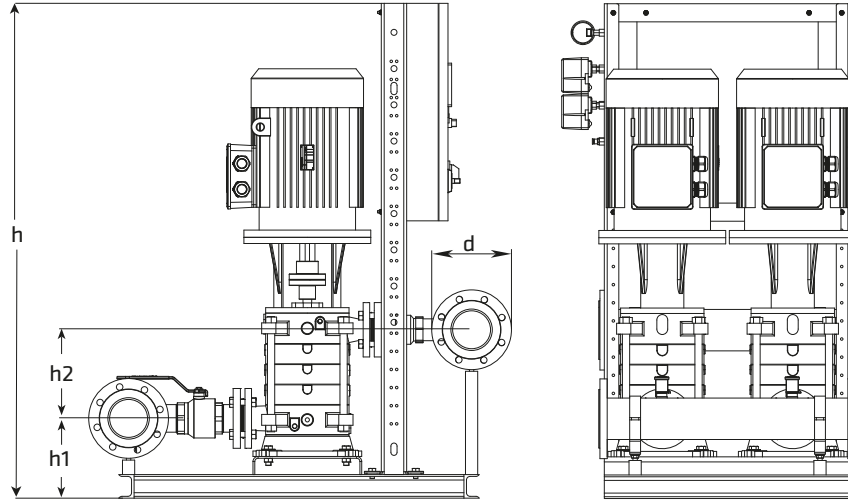
| Pompa Tipleri | Motor |      | Dış Ölçüler |      |         |      |    |     |     | Ağırlık |
|---------------|-------|------|-------------|------|---------|------|----|-----|-----|---------|
|               | kW    | IEC  | Ba          | Bb   | Ba(max) | h    | d  | h1  | h2  | KG      |
| 1x SKMV 50/2  | 11    | 160M |             |      |         | 1060 |    |     | 155 | 235     |
| 1x SKMV 50/2  | 15    | 160M |             |      |         | 1060 |    |     | 155 | 245     |
| 1x SKMV 50/3  | 18.5  | 160L |             |      |         | 1125 |    |     | 220 | 275     |
| 1x SKMV 50/3  | 22    | 180M | 525         | 420  |         | 1125 | 2" | 155 | 220 | 300     |
| 1x SKMV 50/4  | 22    | 180M |             |      |         | 1185 |    |     | 285 | 325     |
| 1x SKMV 50/4  | 30    | 200L |             |      |         | 1300 |    |     | 285 | 390     |
| 1x SKMV 50/4  | 37    | 200L |             |      |         | 1300 |    |     | 285 | 390     |
| 2x SKMV 50/2  | 11    | 160M |             |      |         | 1365 |    |     | 155 | 540     |
| 2x SKMV 50/2  | 15    | 160M |             |      |         | 1365 |    |     | 155 | 550     |
| 2x SKMV 50/3  | 18.5  | 160L |             |      |         | 1365 |    |     | 220 | 615     |
| 2x SKMV 50/3  | 22    | 180M | 800         | 1125 | -       | 1365 | 5" | 225 | 220 | 665     |
| 2x SKMV 50/4  | 22    | 180M |             |      |         | 1565 |    |     | 285 | 715     |
| 2x SKMV 50/4  | 30    | 200L |             |      |         | 1565 |    |     | 285 | 830     |
| 2x SKMV 50/4  | 37    | 200L |             |      |         | 1565 |    |     | 285 | 830     |
| 3x SKMV 50/2  | 11    | 160M |             |      |         | 1380 |    |     | 155 | 800     |
| 3x SKMV 50/2  | 15    | 160M |             |      |         | 1380 |    |     | 155 | 815     |
| 3x SKMV 50/3  | 18.5  | 160L |             |      |         | 1380 |    |     | 220 | 915     |
| 3x SKMV 50/3  | 22    | 180M | 1200        | 1150 | -       | 1380 | 6" | 235 | 220 | 985     |
| 3x SKMV 50/4  | 22    | 180M |             |      |         | 1580 |    |     | 285 | 1060    |
| 3x SKMV 50/4  | 30    | 200L |             |      |         | 1580 |    |     | 285 | 1220    |
| 3x SKMV 50/4  | 37    | 200L |             |      |         | 1580 |    |     | 285 | 1220    |

| Pompa Tipleri | Motor |      | Dış Ölçüler |      |         |      |    |     |     | Ağırlık |
|---------------|-------|------|-------------|------|---------|------|----|-----|-----|---------|
|               | kW    | IEC  | Ba          | Bb   | Ba(max) | h    | d  | h1  | h2  | KG      |
| 1x SKMV 65/2  | 22    | 180M |             |      |         | 1300 |    |     | 200 | 330     |
| 1x SKMV 65/2  | 30    | 200L |             |      |         | 1300 |    |     | 200 | 385     |
| 1x SKMV 65/3  | 37    | 200M | 600         | 880  | 800     | 1300 | 5" | 180 | 255 | 420     |
| 1x SKMV 65/3  | 45    | 225L |             |      |         | 1300 |    |     | 255 | 515     |
| 2x SKMV 65/2  | 22    | 180M |             |      |         | 1400 |    |     | 200 | 705     |
| 2x SKMV 65/2  | 30    | 200L | 900         | 1380 | -       | 1400 | 6" | 255 | 200 | 810     |
| 2x SKMV 65/3  | 37    | 200M |             |      |         | 1900 |    |     | 255 | 880     |
| 2x SKMV 65/3  | 45    | 225L |             |      |         | 1900 |    |     | 255 | 1030    |
| 3x SKMV 65/2  | 22    | 180M |             |      |         | 1600 |    |     | 200 | 1055    |
| 3x SKMV 65/2  | 30    | 200L | 1200        | 1450 | -       | 1600 | 8" | 255 | 200 | 1215    |
| 3x SKMV 65/3  | 37    | 200M |             |      |         | 1900 |    |     | 255 | 1320    |
| 3x SKMV 65/3  | 45    | 225L |             |      |         | 1900 |    |     | 255 | 1545    |

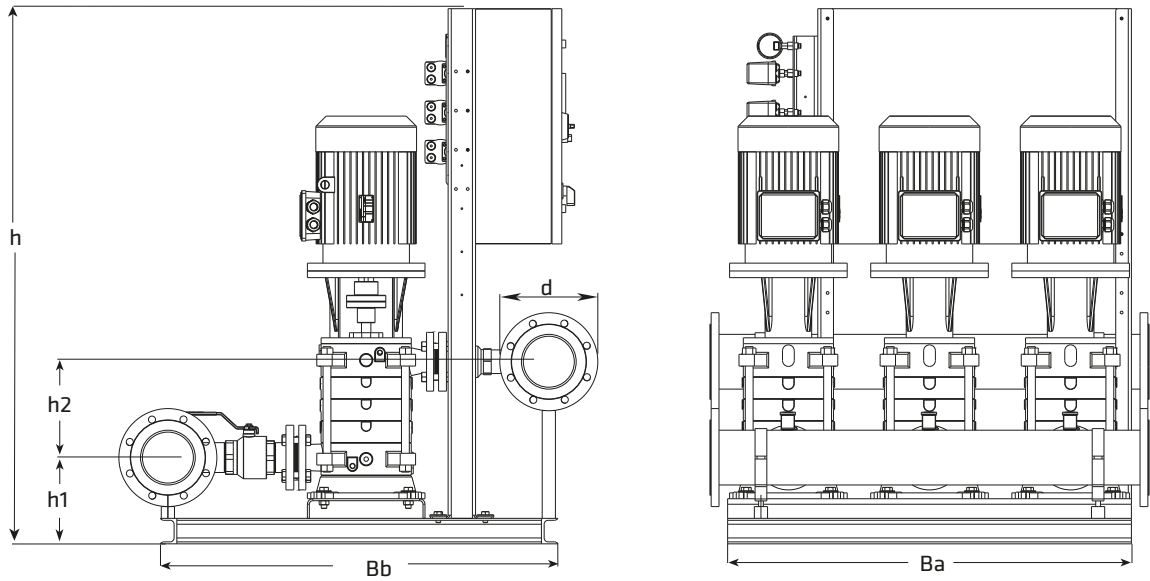




TH SKM-V 50 serisi için geçerlidir.

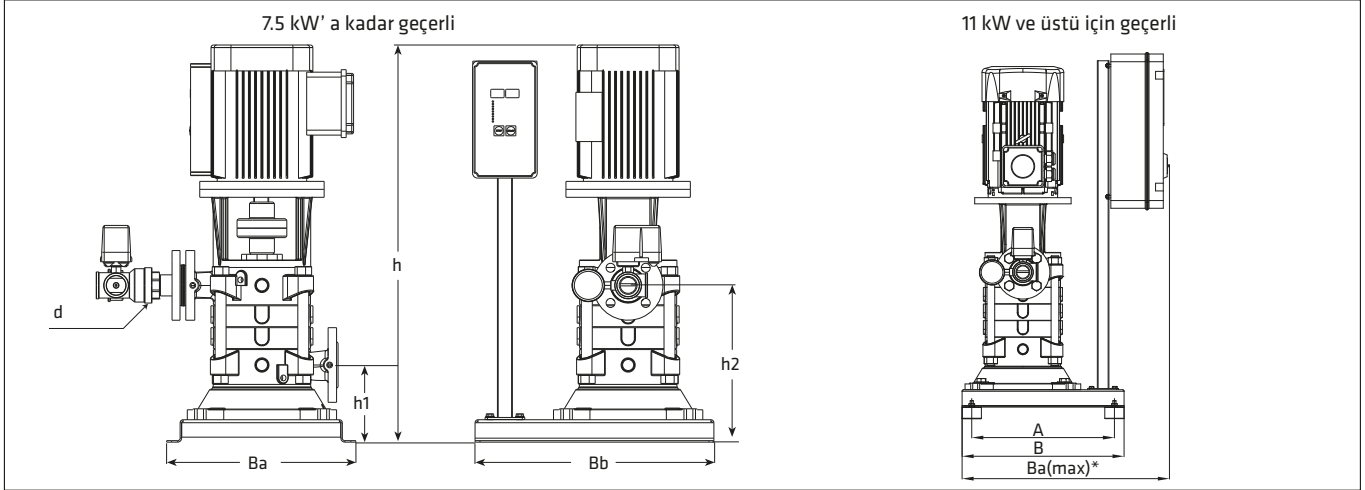


TH SKM-V 50 ve 65 serisi için geçerlidir.



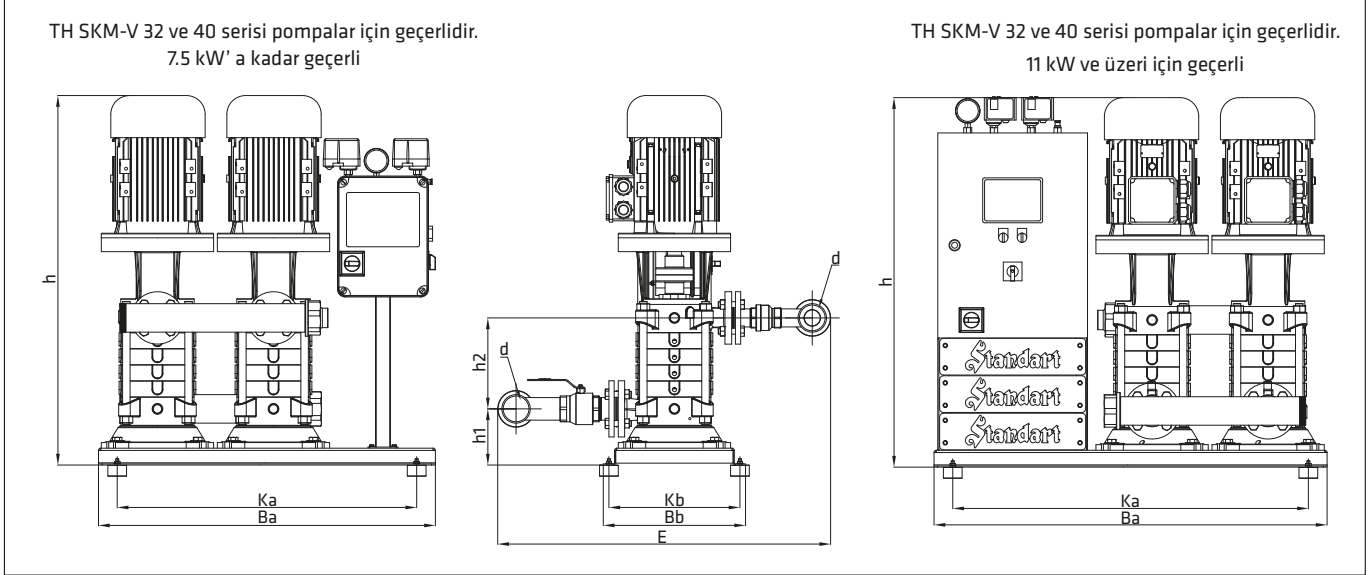
TH SKM-V 50 ve 65 serisi için geçerlidir.

### 1 Gruplu Hidroforlar

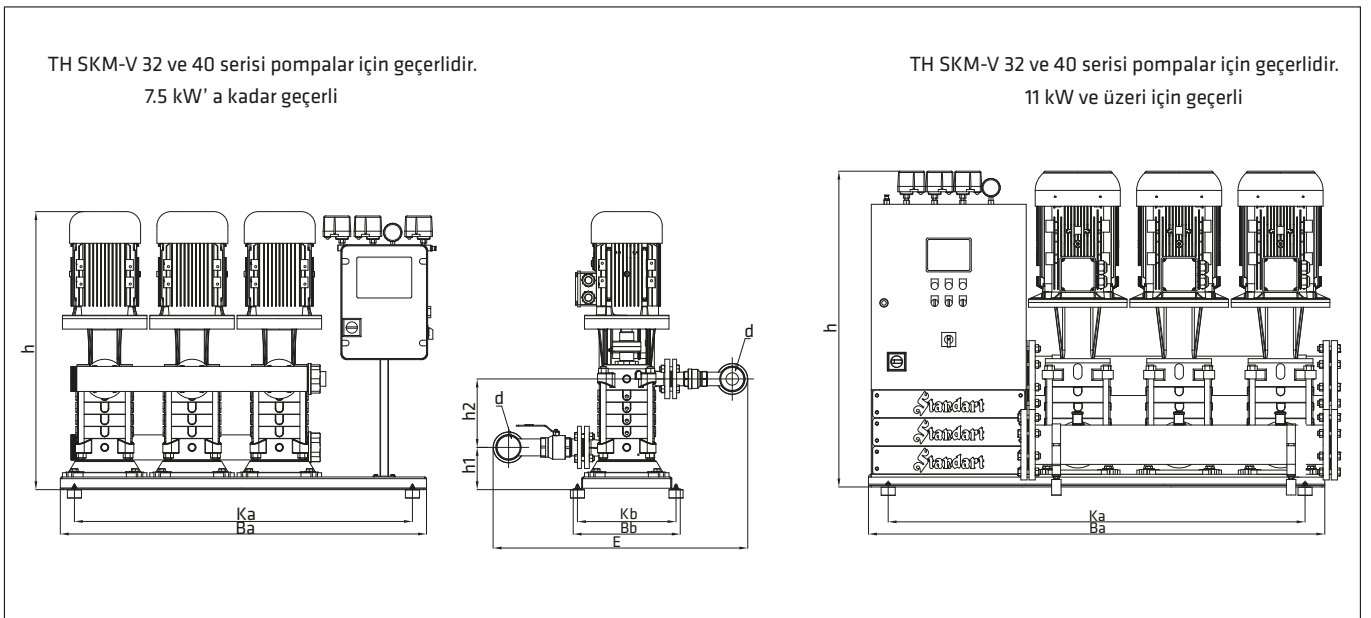


(\*) Ba(max) ölçüsü pano tasarımına göre değişiklik gösterebilir. Lütfen detaylı bilgi için firmamıza danışınız.

### 2 Gruplu Hidroforlar



### 3 Gruplu Hidroforlar



## TH GRV-VD / VB HİDROFORLAR

TH GRV-VD / VB Rev.12.10.2023



### Genel Bilgiler

Yüksek basınçlı, sessiz çalışan, kompakt ve düşük güç sarfiyatlıdır.

GRV-VD / VB pompalar aşındırıcı olmayan, içinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvıları basmaya uygundur.

Dikey yapısı sayesinde yerden tasarruf sağlar.

### Teknik Bilgiler

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| Debi              | 45 m <sup>3</sup> /h'e kadar |
| Basma Yüksekliği  | 170 m'ye kadar               |
| Gövde Basıncı     | 10-16-25 bar                 |
| Çalışma Sıcaklığı | 50 °C'ye kadar               |

### Tasarım Özellikleri

- TH GRV-VD / VB hidroforlar dikey pompalı olarak imal edilirler.
- Hidroforlar istenilen debiye göre standart olarak tek, çift ve üç pompalı olarak üretilirler. İstek halinde 6 pompaya kadar set yapılabilmektedir.
- Tek pompalı hidroforlarda su seviye şamandırası (elektrikli flatör) mevcuttur.
- Tek pompalı trifaze motorlu hidroforlarda faz kontrol sistemi (FKS) mevcuttur.
- Birden fazla pompalı hidroforlarda sıra değiştirme, faz kontrolü ve sıvı seviye kontrolü standart özelliklerdir.
- Hidroforlar otomatik ve manuel olarak iki farklı modda çalışabilirler.

### Hidroforların İsimlendirilmesi

**TH 2 x GRV-VD 5**

Hidrofor Tipi  
Pompa Adedi  
Pompa Tipi  
Kademe Sayısı

- IEC 60034-30 standardına uygun yüksek verimlilik sınıfında elektrik motorları kullanılmaktadır.
- Hidroforlar konfor amaçlı frekans kontrollü değişken devirli olarak imal edilebilir. (İsteğe bağlı olarak)

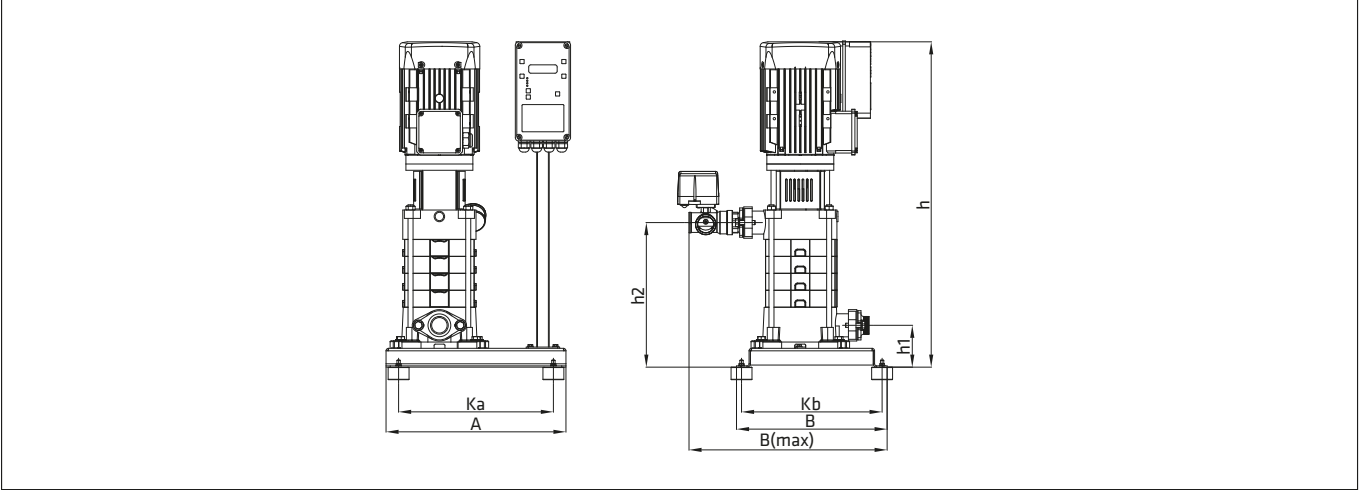
### Malzeme Bilgileri

| Parçanın Adı         | Malzeme                  |                                         |
|----------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|                      | Standart                 | Opsiyonel                               |
| <b>Pompa</b>         |                          |                                         |
| Taban montaj plakası | GG 25                    | Bronz / AISI 304                        |
| Kademe gövdesi       | NORYL                    | Bronz / AISI 304                        |
| Ara kademe           | NORYL                    | Bronz / AISI 304                        |
| Çark                 | NORYL                    | Bronz / AISI 304                        |
| Mil                  | AISI 420                 | AISI 304                                |
| Koruma Sacı          | AISI 304                 | -                                       |
| <b>Pano</b>          | Basınç şalteri kontrollü | Frekans kontrollü                       |
| <b>Kollektör</b>     | Çelik Boru               | AISI 304                                |
| <b>Şase</b>          | NPU Profil / St 37 Sac   | Sıcak daldırma galvaniz kaplı St 37 sac |
| <b>Aksesuarlar</b>   |                          |                                         |
| Vana                 | Pirinç                   | AISI 304                                |
| Çek Valf             | Pirinç                   | AISI 316                                |

| Pompa Tipleri | Motor |      | Dış Ölçüler |     |      |     |        |     |     |     |     | Ağırlık |
|---------------|-------|------|-------------|-----|------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|---------|
|               | kW    | IEC  | A           | B   | Ka   | Kb  | B(max) | h   | d   | h1  | h2  |         |
| 1x GRV-VD 3   | 1.5   | 90S  | 430         | 360 | 370  | 340 | 480    | 700 | 1¼" | 100 | 265 | 70      |
| 1x GRV-VD 4   | 2.2   | 90L  |             |     |      |     |        | 740 |     |     | 305 | 75      |
| 1x GRV-VD 5   | 3     | 100L |             |     |      |     |        | 780 |     |     | 345 | 85      |
| 1x GRV-VD 6   | 4     | 112M |             |     |      |     |        | 820 |     |     | 385 | 100     |
| 1x GRV-VD 7   | 4     | 112M |             |     |      |     |        | 860 |     |     | 427 | 105     |
| 1x GRV-VD 8   | 5.5   | 132S |             |     |      |     |        | 900 |     |     | 467 | 125     |
| 1x GRV-VD 9   | 5.5   | 132S |             |     |      |     |        | 940 |     |     | 507 | 130     |
| 1x GRV-VD 10  | 7.5   | 132S |             |     |      |     |        | 980 |     |     | 547 | 135     |
| 2x GRV-VD 3   | 1.5   | 90S  | 800         | 360 | 700  | 330 | 660    | 700 | 2½" | 100 | 265 | 160     |
| 2x GRV-VD 4   | 2.2   | 90L  |             |     |      |     |        | 740 |     |     | 305 | 165     |
| 2x GRV-VD 5   | 3     | 100L |             |     |      |     |        | 780 |     |     | 345 | 185     |
| 2x GRV-VD 6   | 4     | 112M |             |     |      |     |        | 820 |     |     | 385 | 210     |
| 2x GRV-VD 7   | 4     | 112M |             |     |      |     |        | 860 |     |     | 427 | 215     |
| 2x GRV-VD 8   | 5.5   | 132S |             |     |      |     |        | 900 |     |     | 467 | 260     |
| 2x GRV-VD 9   | 5.5   | 132S |             |     |      |     |        | 940 |     |     | 507 | 270     |
| 2x GRV-VD 10  | 7.5   | 132S |             |     |      |     |        | 980 |     |     | 547 | 275     |
| 3x GRV-VD 3   | 1.5   | 90S  | 1150        | 360 | 1050 | 330 | 720    | 700 | 3"  | 100 | 265 | 230     |
| 3x GRV-VD 4   | 2.2   | 90L  |             |     |      |     |        | 740 |     |     | 305 | 240     |
| 3x GRV-VD 5   | 3     | 100L |             |     |      |     |        | 780 |     |     | 345 | 270     |
| 3x GRV-VD 6   | 4     | 112M |             |     |      |     |        | 820 |     |     | 385 | 305     |
| 3x GRV-VD 7   | 4     | 112M |             |     |      |     |        | 860 |     |     | 427 | 315     |
| 3x GRV-VD 8   | 5.5   | 132S |             |     |      |     |        | 900 |     |     | 467 | 390     |
| 3x GRV-VD 9   | 5.5   | 132S |             |     |      |     |        | 940 |     |     | 507 | 395     |
| 3x GRV-VD 10  | 7.5   | 132S |             |     |      |     |        | 980 |     |     | 547 | 405     |

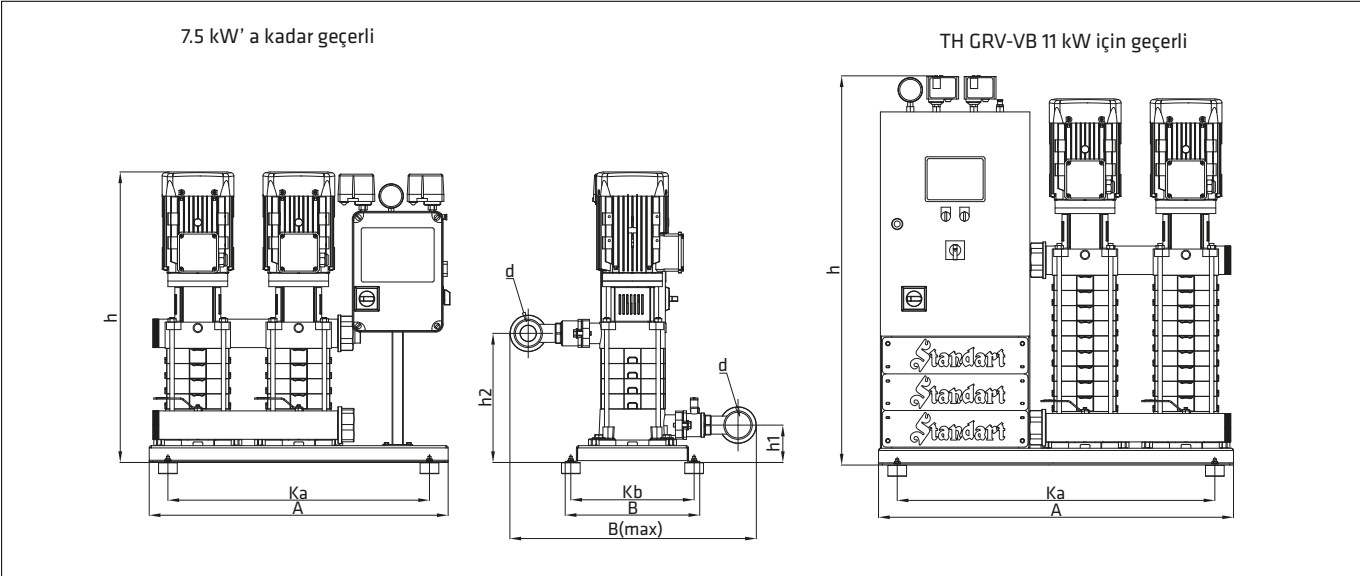
| Pompa Tipleri | Motor |      | Dış Ölçüler |     |      |     |        |      |     |     |     | Ağırlık |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------|-------|------|-------------|-----|------|-----|--------|------|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|               | kW    | IEC  | A           | B   | Ka   | Kb  | B(max) | h    | d   | h1  | h2  |         | KG  |     |     |     |     |     |     |
| 1x GRV-VB 3   | 2.2   | 90L  | 435         | 300 | 410  | 240 | 465    | 700  | 2"  | 100 | 265 | 70      |     |     |     |     |     |     |     |
| 1x GRV-VB 4   | 3     | 100L |             |     |      |     |        | 740  |     |     | 305 | 75      |     |     |     |     |     |     |     |
| 1x GRV-VB 5   | 4     | 112M |             |     |      |     |        | 780  |     |     | 345 | 85      |     |     |     |     |     |     |     |
| 1x GRV-VB 6   | 5.5   | 132S |             |     |      |     |        | 820  |     |     | 386 | 100     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1x GRV-VB 7   | 5.5   | 132S |             |     |      |     |        | 860  |     |     | 427 | 105     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1x GRV-VB 8   | 7.5   | 132S |             |     |      |     |        | 900  |     |     | 467 | 125     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1x GRV-VB 9   | 7.5   | 132S |             |     |      |     |        | 940  |     |     | 507 | 130     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1x GRV-VB 10  | 11    | 160M |             |     |      |     |        | 980  |     |     | 547 | 135     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2x GRV-VB 3   | 2.2   | 90L  |             |     |      |     |        | 800  |     |     | 360 | 700     | 330 | 760 | 700 | 2½" | 100 | 300 | 160 |
| 2x GRV-VB 4   | 3     | 100L |             |     |      |     |        |      |     |     |     |         |     |     | 740 |     |     | 340 | 165 |
| 2x GRV-VB 5   | 4     | 112M | 780         | 380 | 185  |     |        |      |     |     |     |         |     |     |     |     |     |     |     |
| 2x GRV-VB 6   | 5.5   | 132S | 820         | 420 | 210  |     |        |      |     |     |     |         |     |     |     |     |     |     |     |
| 2x GRV-VB 7   | 5.5   | 132S | 860         | 460 | 215  |     |        |      |     |     |     |         |     |     |     |     |     |     |     |
| 2x GRV-VB 8   | 7.5   | 132S | 900         | 500 | 260  |     |        |      |     |     |     |         |     |     |     |     |     |     |     |
| 2x GRV-VB 9   | 7.5   | 132S | 940         | 545 | 270  |     |        |      |     |     |     |         |     |     |     |     |     |     |     |
| 2x GRV-VB 10  | 11    | 160M | 1050        | 600 | 275  |     |        |      |     |     |     |         |     |     |     |     |     |     |     |
| 3x GRV-VB 3   | 2.2   | 90L  | 1150        | 360 | 1050 | 330 | 780    |      | 700 | 3"  |     |         |     |     | 100 |     |     | 300 | 230 |
| 3x GRV-VB 4   | 3     | 100L |             |     |      |     |        |      | 740 |     |     |         |     |     |     |     |     | 340 | 240 |
| 3x GRV-VB 5   | 4     | 112M |             |     |      |     |        | 780  | 380 |     | 270 |         |     |     |     |     |     |     |     |
| 3x GRV-VB 6   | 5.5   | 132S |             |     |      |     |        | 820  | 420 |     | 305 |         |     |     |     |     |     |     |     |
| 3x GRV-VB 7   | 5.5   | 132S |             |     |      |     |        | 860  | 460 |     | 315 |         |     |     |     |     |     |     |     |
| 3x GRV-VB 8   | 7.5   | 132S |             |     |      |     |        | 900  | 500 |     | 390 |         |     |     |     |     |     |     |     |
| 3x GRV-VB 9   | 7.5   | 132S |             |     |      |     |        | 940  | 545 |     | 395 |         |     |     |     |     |     |     |     |
| 3x GRV-VB 10  | 11    | 160M |             |     |      |     |        | 1050 | 600 |     | 405 |         |     |     |     |     |     |     |     |

1 Gruplu Hidroforlar

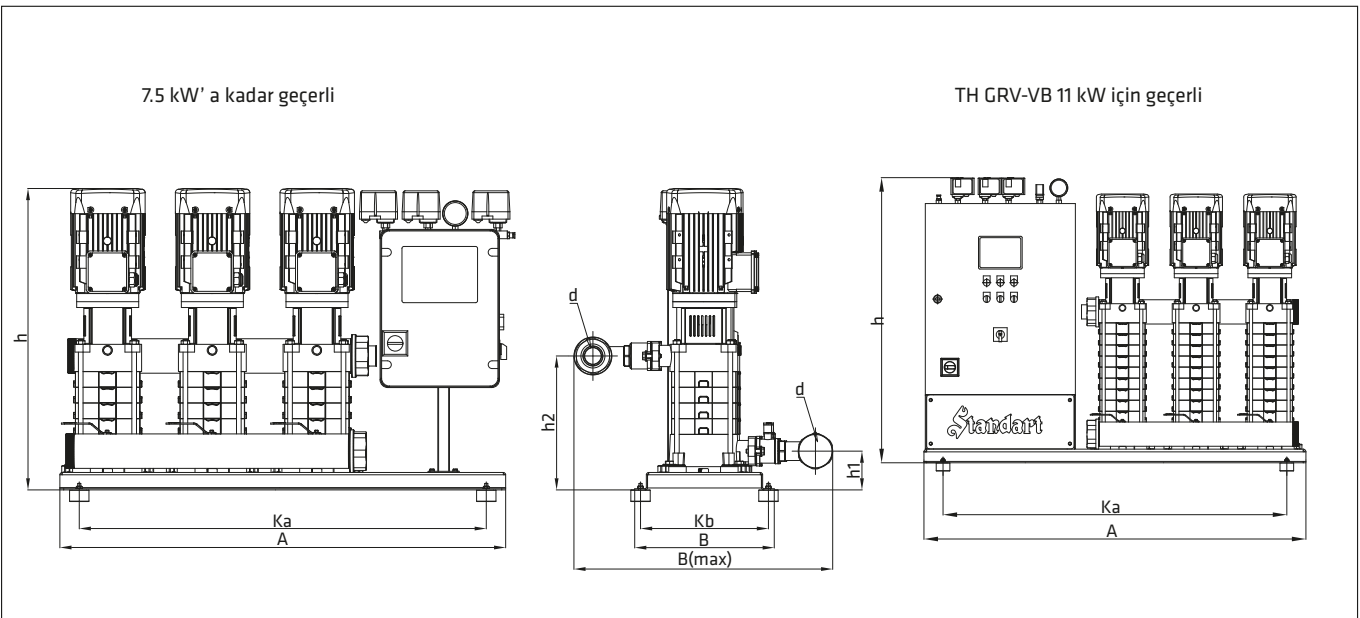


(\*) Ba(max) ölçüsü pano tasarımına göre değişiklik gösterebilir. Lütfen detaylı bilgi için firmamıza danışınız.

2 Gruplu Hidroforlar

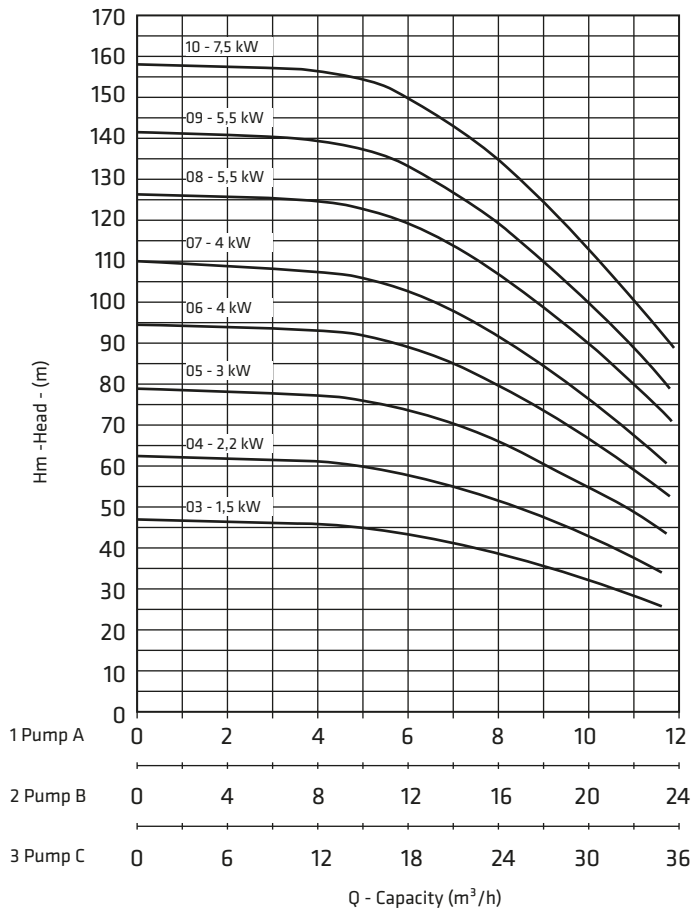


3 Gruplu Hidroforlar



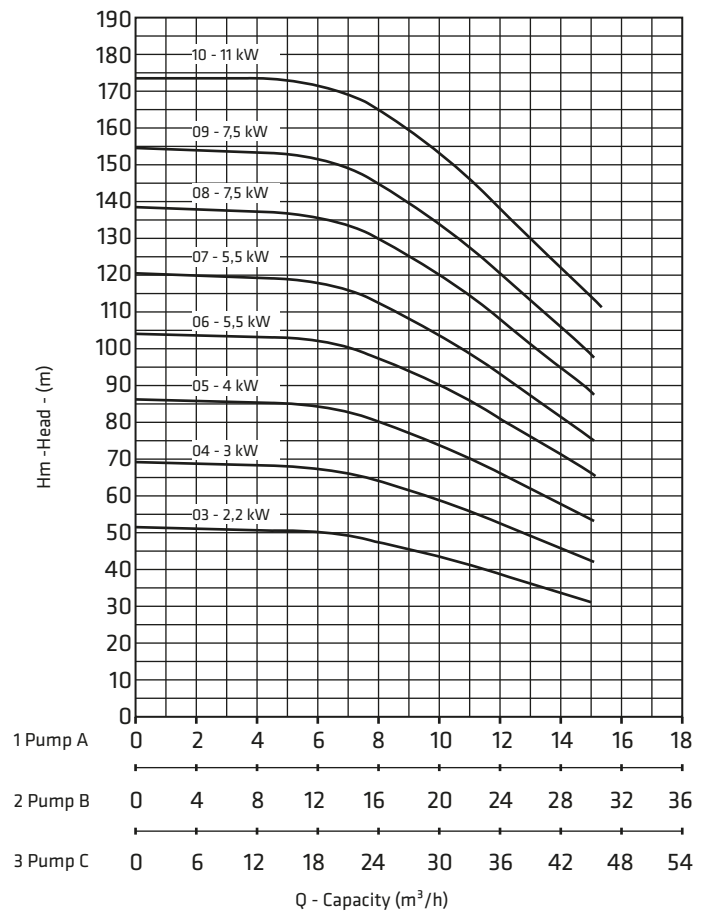
GRV-VD

$n_s = 2900 \text{ rpm}$



GRV-VB

$n_s = 2900 \text{ rpm}$



# YANGIN SÖNDÜRME POMPALARI







## NFPA 20' ye UYGUN YANGIN POMPALARI



NFPA 20 Rev.12 10.2023

NFPA 20 standardı, yangından korunma için sabit pompaların tesisatı ile ilgili gerekenleri tanımlayan ve dünyada bu konuda en çok benimsenmiş, yangın söndürme sistemlerinde kullanılan en yaygın ve en ayrıntılı olan bir standarttır.

NFPA 20 standardı yangın pompalarının seçimini, montajını, kabul deneylerini ve işletimini kapsamaktadır.

STANDART POMPA NFPA üyesi olup, NFPA' in yürüttüğü çalışmaları ve yaptığı yayınları sürekli olarak izlemektedir.

Türkiye' de yangın söndürme sistemi tasarımı yapan teknik elemanlar NFPA standartlarına göre tasarım yapmaktadırlar.

Ayrıca, sigorta şirketleri NFPA standartlarına uygun tasarlanmış yangın söndürme sistemlerini ve seçilmiş yangın pompa gruplarının NFPA 20' ye uygunluğunu görmeden risk almamakta ve yangın polise maliyetlerini indirmemektedirler.

### STANDART Yangın Söndürme Pompaları Özellikleri

- Sprinkler
  - Yangın dolabı
  - Hidrant
- sulu yangın söndürme sistemlerinin basınçlandırılmasında ve basınç altında, her an kullanıma hazır tutulmasında kullanılırlar. Bu pompalar aşağıdaki tiplerde üretilirler;
- Yatay milli uçtan emişli
  - Düşey milli eş eksenli
  - Yatay bölünebilir gövdeli
  - Çok kademeli •Çok çıkışlı kademeli

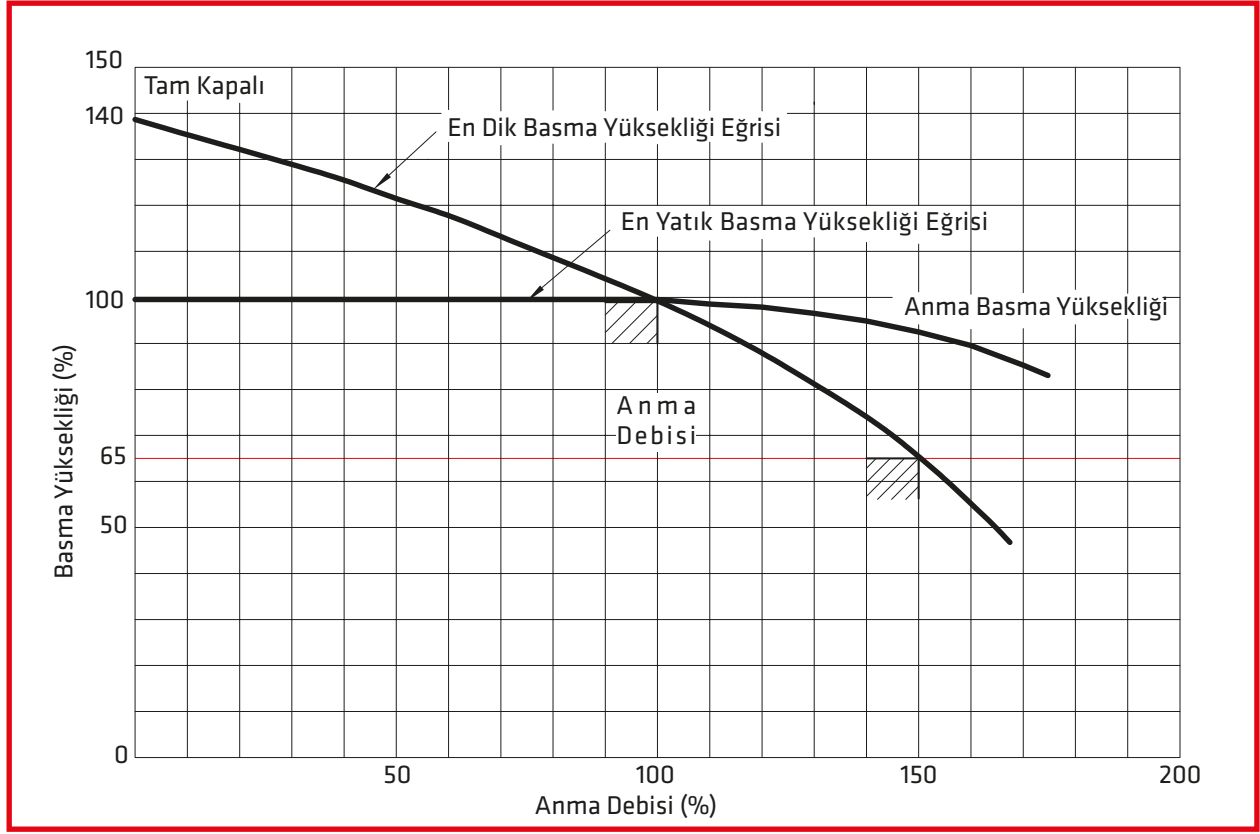
### STANDART yangın pompaları ve yangın grupları NFPA 20' nin gereklerini yerine getirirler:

- Her pompa için ayrı kumanda panosu vardır.
- Anma debisinde, emme borusundaki akış hızı 3 m/s'den küçüktür.
- Sıfır debide basınç, anma değerinin 1.4 katını geçmez.
- 1.5 x anma debisinde basınç, anma değerinin 0.65 inden daha küçük değerlere düşmez.
- Elektrik motorlarının servis faktörü (aşırı yüklenebilme çarpanı) 1.15'i geçmemelidir.
- Malzeme İsterleri;
  - Gövde : Dökme Demir
  - Çarkı : Bronz
  - Mil : Paslanmaz Çelik
  - Sızdırmazlık : Beş sarım yumuşak salmastra veya mekanik salmastra ile
- Yataklama: en az 5000 saat ömürlü rulman ile olmalıdır.
- Flanşlar TS EN 1092-2 PN 16 olarak üretilirler.

### Pompa üzerinde olmasında fayda görülen elemanlar:

- Otomatik hava tahliye vanası (vantuz)
- Gövde soğutma vanası
- Hızları düşürmek için redüksiyonlar
- Girişte ve çıkışta manometreler
- Esnek kaplin

## NFPA 20'ye Göre Yangın Pompaları Performans Karakteristiği



## NFPA 20'ye göre Yangın Pompası Debileri

NFPA 20'ye göre

Yangın pompaları **anma debileri** aşağıdaki değerlerden farklı olamaz:

| (GPM) | (l/dak) | (m <sup>3</sup> /h) |
|-------|---------|---------------------|
| 25    | 95      | 5.7                 |
| 50    | 189     | 11.4                |
| 100   | 379     | 22.7                |
| 150   | 568     | 34.1                |
| 200   | 757     | 45.4                |
| 250   | 946     | 56.8                |
| 300   | 1136    | 68.1                |
| 400   | 1514    | 91                  |
| 450   | 1703    | 102                 |
| 500   | 1892    | 114                 |
| 750   | 2893    | 170                 |
| 1000  | 3785    | 227                 |
| 1250  | 4731    | 284                 |
| 1500  | 5677    | 341                 |
| 2000  | 7570    | 454                 |
| 2500  | 9462    | 568                 |
| 3000  | 11355   | 681                 |
| 3500  | 13247   | 795                 |
| 4000  | 15140   | 908                 |
| 4500  | 17032   | 1022                |
| 5000  | 18925   | 1136                |

## STANDART Yangın Pompa Tipleri

### ECO SNT tipi uçtan emişli



Yatay milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı santrifüj pompalar.

| anma debileri (GPM) |      |      | anma basınçları (m) |
|---------------------|------|------|---------------------|
| 25                  | 400  | 2000 | 40                  |
| 50                  | 450  | 2500 | 50                  |
| 100                 | 500  | 3000 | 60                  |
| 150                 | 750  | 3500 | 70                  |
| 200                 | 1000 | 4000 | 80                  |
| 250                 | 1250 | 4500 | 90                  |
| 300                 | 1500 | 5000 | 100                 |

### SDS tipi çift emişli



Yatay milli, tek kademeli, salyangozlu, gövdesi eksenel ayrılabilir, çift emişli kapalı çarklı santrifüj pompalardır.

| anma debileri (GPM) |      | anma basınçları (m) |
|---------------------|------|---------------------|
| 400                 | 2000 | 50                  |
| 450                 | 2500 | 60                  |
| 500                 | 3000 | 70                  |
| 750                 | 3500 | 80                  |
| 1000                | 4000 | 90                  |
| 1250                | 4500 | 100                 |
| 1500                | 5000 | 110                 |
|                     |      | 120                 |
|                     |      | 140                 |

### SKM tipi çok kademeli



Yatay milli, radyal ayrılabilir gövdeli, çok kademeli, kapalı çarklı, difüzörlü santrifüj pompalardır.

| anma debileri (GPM) |     |      | anma basınçları (m) |     |
|---------------------|-----|------|---------------------|-----|
| 25                  | 300 | 1000 | 60                  | 120 |
| 50                  | 400 | 1250 | 70                  | 130 |
| 100                 | 450 | 1500 | 80                  | 140 |
| 150                 | 500 | 2000 | 90                  | 150 |
| 200                 | 750 | 2500 | 100                 | 160 |
| 250                 |     |      | 110                 | 170 |

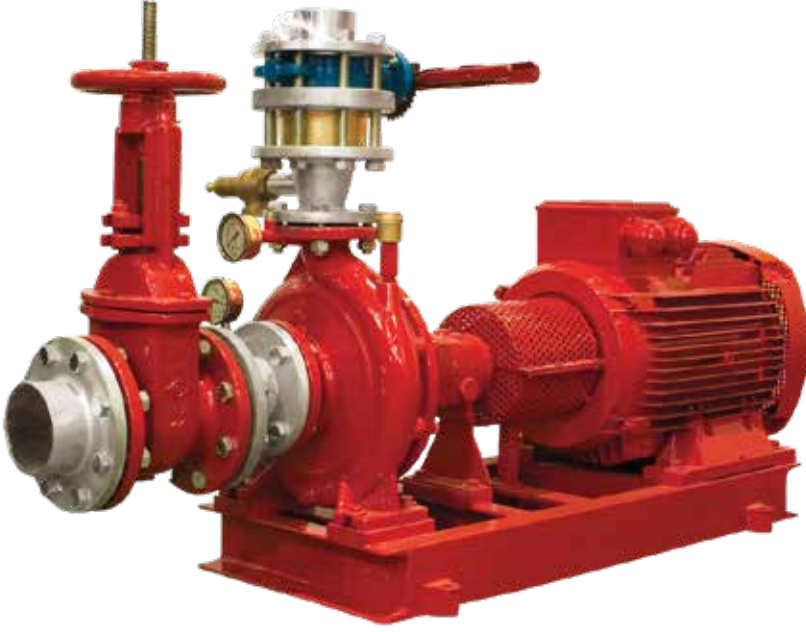
### SKM tipi çok çıkışlı çok kademeli



Yatay milli, radyal ayrılabilir gövdeli, çok kademeli, çok çıkışlı, kapalı çarklı, difüzörlü santrifüj pompalardır.

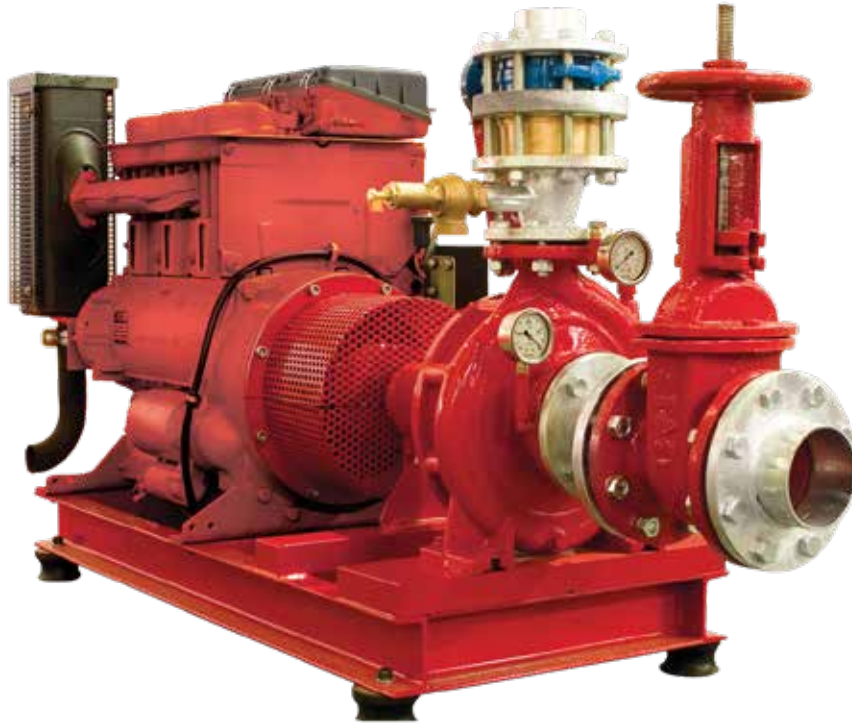
| anma debileri (GPM) |     |      | anma basınçları (m) |     |
|---------------------|-----|------|---------------------|-----|
| 25                  | 300 | 1000 | 60                  | 120 |
| 50                  | 400 | 1250 | 70                  | 130 |
| 100                 | 450 | 1500 | 80                  | 140 |
| 150                 | 500 | 2000 | 90                  | 150 |
| 200                 | 750 | 2500 | 100                 | 160 |
| 250                 |     |      | 110                 | 170 |

## Elektrik Motorlu Yangın Pompaları



## Dizel Motorlu Yangın Pompaları

Yangın pompalarını % 100 yedeklemek pek çok zaman dizel motorla çalışan yangın motopompları ile yapılır. Bu durumda motopompun sağlaması gerekenler NFPA 20 [2019]'de tanımlanmıştır.



## Kaçak Tamamlama Pompaları

Yangın söndürme sisteminde olabilecek bir kaçağı hissedip, devreye girerek 10 dakika mertebelerinde bir süre içinde sistem basıncını istenen düzeye getirebilecek kapasitede seçilmelidir.

Genellikle anma debisinin % 3'ü debide (min 1 GPM), anma basıncının %10 fazlası basınçta seçilirler.



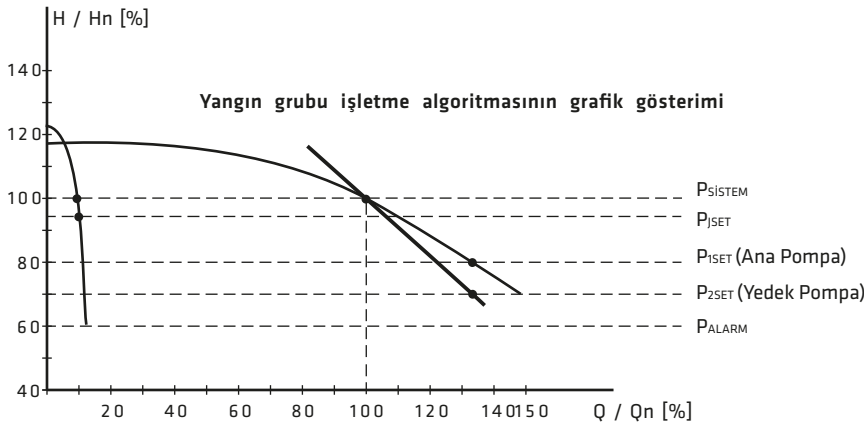
## Yangın Yönetmeliğinde Yangın Pompalarından İstenilenler

15.03.2018 tarih - 30361 sayılı BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDA YÖNETMELİK' in Madde 93 paragrafında yangın pompaları ile ilgili istenenler aşağıda belirtilmiştir.

- Yangın pompaları; sulu söndürme sistemlerine basınçlı su sağlayan, anma debi ve anma basınç değeri ile ifade edilen pompalardır. Pompaların, kapalı vana (sıfır debi) basma yüksekliği anma basma yüksekliği değerinin en fazla % 140'ı kadar olması ve % 150 debideki basma yüksekliği anma basma yüksekliğinin % 65'inden daha küçük olmaması gerekir. Bu tür pompalar, istenen basınç değerini karşılamak şartıyla, anma debi değerlerinin % 130'u kapasitedeki sistem talepleri için kullanılabilir.
- Sistemde bir pompa kullanılması hâlinde, aynı kapasitede yedek pompa olması gerekir. Birden fazla pompa olması hâlinde, toplam kapasitenin en az % 50'si yedeklenmek şartıyla, yeterli sayıda yedek pompa kullanılır.
- Pompanın çevrilmesi, elektrik motoru yanı sıra içten yanmalı motorlar veya türbinler ile olabilir.
- Yedek dizel motor tahrikli pompa kullanılmadığı takdirde, yangın pompalarının enerji beslemesi güvenilir kaynaktan ve binanın genel elektrik sisteminden bağımsız olarak sağlanır.
- Yangın pompalarının, otomatik hava boşaltma valfi ve sirkülasyon rahatlatma valfi gibi yardımcı elemanlarının bulunması gerekir.
- Her pompanın ayrı bir kumanda panosu ve panonun da kilitli olması gerekir. Elektrik kumanda panosunun, faz hatasının, faz sırası hatasının ve kumanda fazı hatasının bilgi ışıkları ile donatılması gerekir. Pano ana giriş devre kesicisine pano kilidi açılmadan erişilememesi gerekir.
- Her pompanın ayrı bir kumanda basınç anahtarının olması gerekir. Basınç anahtarlarının; kumanda panosunun içine yerleştirilmiş, su basıncını boru bağlantısıyla hisseden, su darbelerine karşı korumalı, alt ve üst değerler ayrı ayrı ve bağımsız olarak ayarlanabilir ve ayarlandıktan sonra kilitlenebilir olması şarttır.
- Pompa kontrolü basınç kumandalı; tam veya yarı otomatik olabilir.
- Pompa odası veya pompa istasyonunda elektrik motor tahrikli pompalar için +4 °C ve dizel motor tahrikli pompalar için +10 °C üzerinde sıcaklığın sürekli sağlanabilmesi için uygun gereçler sağlanır.
- Pompa istasyonunda, servis, muayene ve ayar gerektiren cihazların çalışma alanı etrafında acil aydınlatma sağlanması şarttır.
- Zemin yeterli bir drenaj için eğimli hazırlanarak suyun pompadan, sürücünden ve kontrol panosu gibi kritik cihazlardan uzaklaştırılması sağlanır.

## Yangın grubu işletme algoritması

### Otomatik



### Elle / Elektrikli

Yangın grubunun her pompasına kumanda panosu üzerindeki düğmeye elle basılmak suretiyle elektriksel olarak yol verilebilir.

### Elle / Mekanik (\*)

Ana ve yedek pompaya kumanda panosu üzerinde bulunan kola elle basılarak mekanik bir şekilde yol verilebilir.

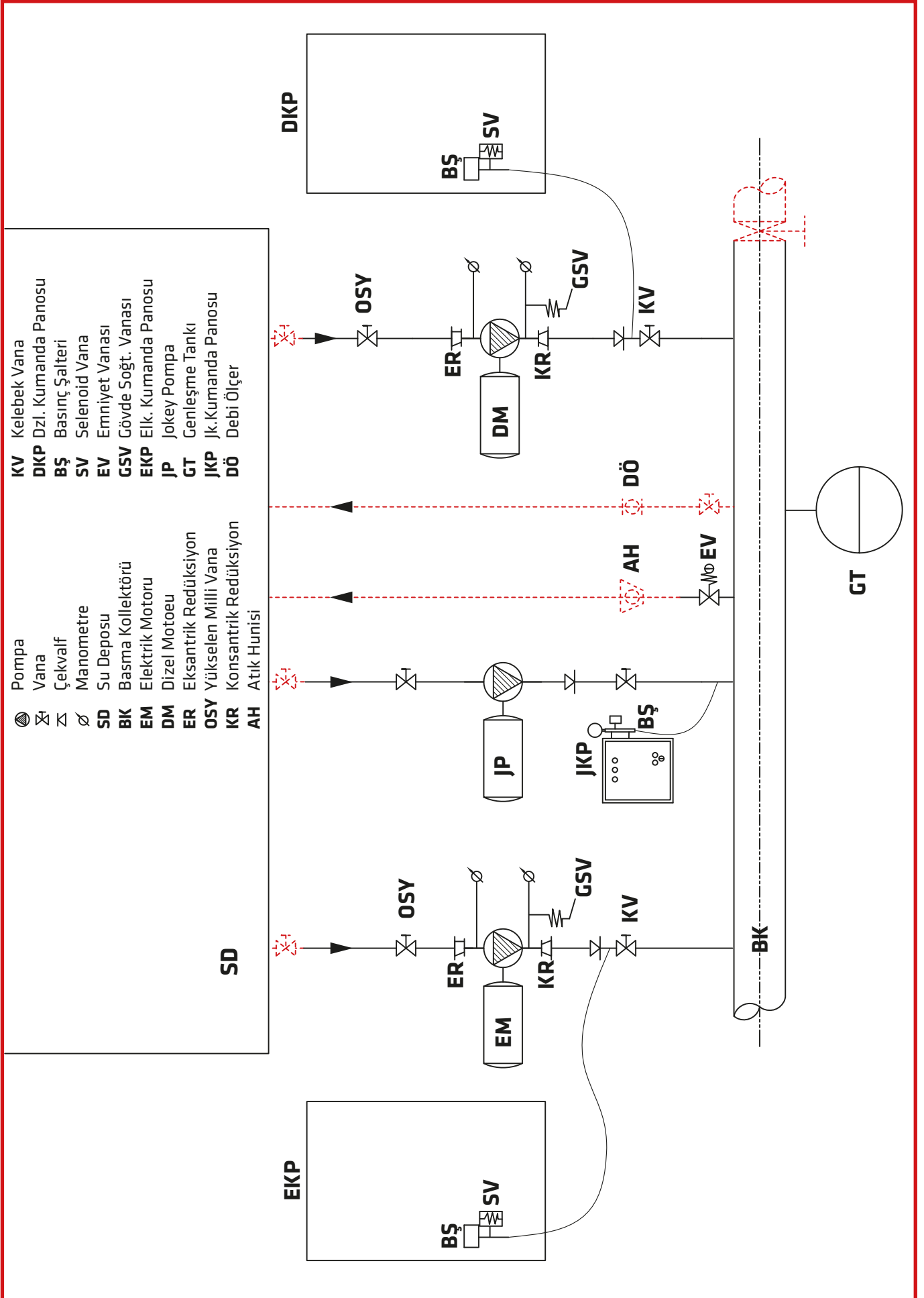
\* Premium panolarda bu özellikler vardır, Standart panolarda ise yoktur.

Yangın söndürme sisteminde basıncın belirlenen değerin ( $P_{SET}$ ) altına düşmesi ile basınç anahtarından gelen sinyal üzerine önce kaçak pompası devreye girer, basınç düşmeye devam ederse ( $P_{1SET}$ ) önce ana pompa devreye girer, eğer sistem basıncı ( $P_{SISTEM}$ ) sağlanamıyorsa ve basınç düşmeye devam ediyorsa ( $P_{2SET}$ ) yedek pompa devreye girer.

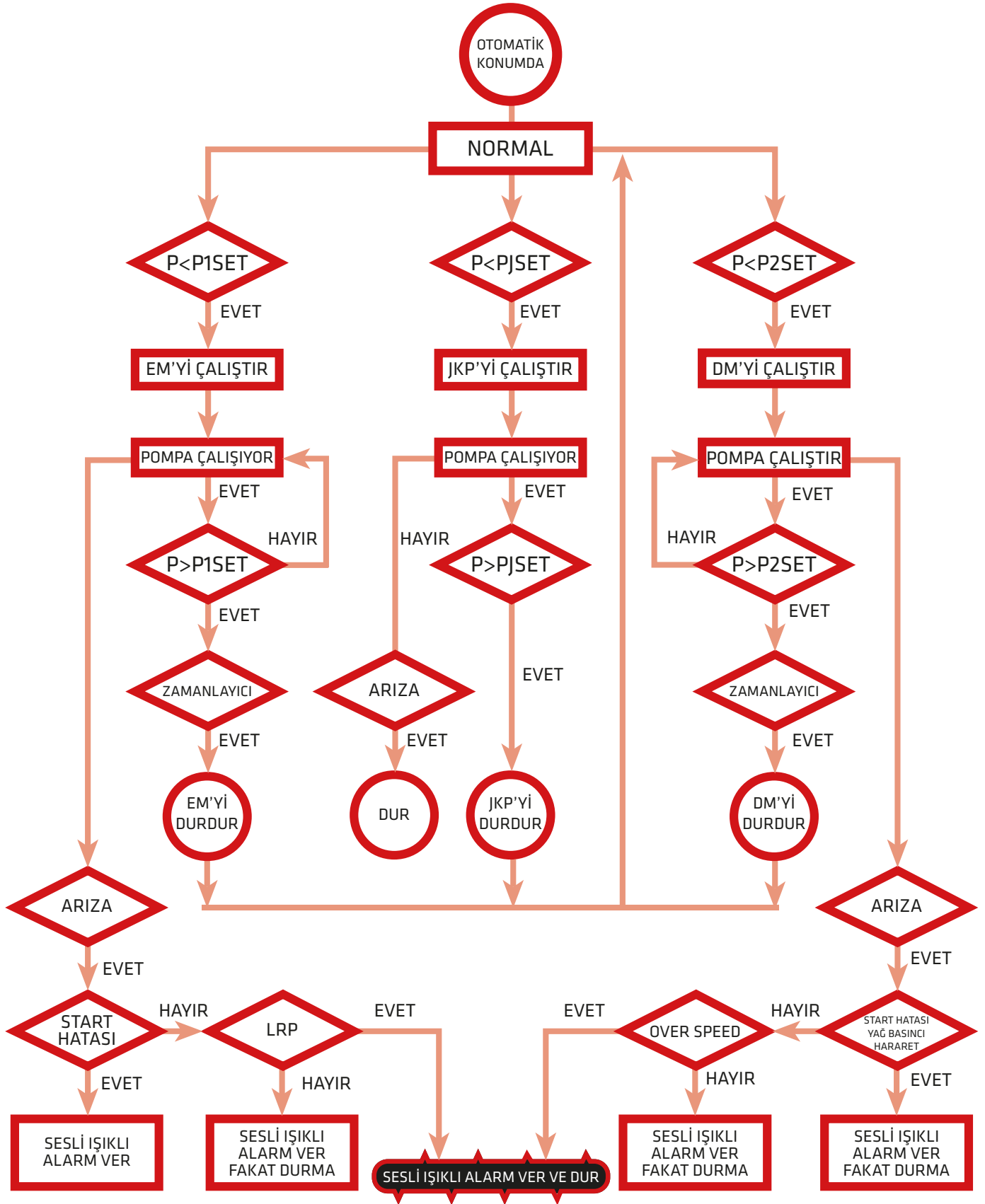
Pompalar kumanda panosu üzerindeki düğmeye elle basılarak durdurulur.

Pompaların otomatik olarak çalıştırılmasının ardından, otomatik olarak durdurulmaları isteniyorsa, basıncın normale dönmesi halinde elektrik motorlu pompa en az 10 dakika, dizel motorlu pompa ise en az 30 dakika süreyle çalıştıktan sonra, minimum çalışma zamanlayıcısından gelen sinyalle durdurulmaları sağlanabilir.

Kaçak pompasının durması basınç anahtarının yardımı ile otomatik olarak gerçekleşir.



## Yangın anında otomatik işletme algoritması



NOT: PSİSTEM > PJSET > P1SET > P2SET olacak şekilde ayarlanmalıdır



## Standart Kumanda Panoları

Standart kumanda panoları aşağıdaki özelliklere sahiptir.

- Dizel için aşırı hız koruması
- Elektrik motorlu pompa, dizel motorlu pompa ve kaçak pompası için ayrı pano kullanılmaktadır.
- Panolara kilitleme mekanizması konmaktadır.
- Sürekli topraklama yapılmaktadır.
- Pompaların pano üzerinden elle çalıştırılabilme olanağı bulunmaktadır.
- Panolarda (kaçak pompası hariç) termik koruma yoktur.
- Dizel motor için bir adet akü
- Dizel motor için iki adet akü (opsiyonel)
- Akü şarj sistemi

### Elektrik Motorlu



Resimler temsilidir.

•Elektrik motorlu pompa panolarında bulunan uyarı sinyalleri:

1. pompa çalışıyor
2. arıza
3. faz ters (opsiyonel)
4. faz hatası (opsiyonel)
5. güç uygun (opsiyonel)
6. lamba testi (opsiyonel)
7. sesli ve kapatılamayan ışıklı alarm

•Elektrik motorlu pompa panolarında bulunan kuru kontaklar

1. alarm
2. haftalık test başladı
3. pompa çalışıyor

STANDART yangın grupları bina otomasyon sistemleri ile haberleşebilecek özelliklerdedir. Ancak bina kumanda odasından sistemi çalıştırmak ve durdurmak doğru değildir.

Basınç anahtarları çalışma komutunu ürettiğinden çok önemlidir. Her pompa için en az bir adet olmak üzere sistem için en az iki adet olmalı, mutlaka yedeklenmelidir.

Fabrikada basınç ayarı yapıldıktan sonra basınç anahtarları kilitlenebilmelidir. Kapalı bir alanda olmalı, titreşimlerden etkilenmemeli, alt ve üst ayar değeri biri birinden bağımsız olarak ayarlanabilmelidir.

Yangın pompaları basınç anahtarına bağlı olarak otomatik çalışabileceği gibi, pano üzerindeki bir buton yardımıyla elle elektrikli ve elle mekanik olarak da çalıştırılabilmelidir.

### Dizel Motorlu



•Dizel motorlu pompa panolarında bulunan uyarı sinyalleri

1. hararet yüksek (eğer dizel motorda mevcut ise)
2. yağ basıncı düşük
3. aşırı hız
4. pano otomatik modda
5. akü arızası
6. 2. akü arızası (opsiyonel)
7. start hatası
8. dizel çalışıyor
9. sesli ve kapatılamayan ışıklı alarm

•Dizel motorlu pompa panolarında bulunan kuru kontaklar

1. alarm
2. haftalık test başladı
3. pompa çalışıyor
4. sistem otomatik modda

## Premium Kumanda Panoları

Premium Kontrol panoları aşağıdaki özelliklere sahiptir.

- Voltaj koruyucu
- İzolasyon şalteri
- Acil durum mekanik çalıştırma kolu
- Dizel için aşırı hız koruması
- Elektropomp, dizel motopomp ve kaçak pompası için ayrı pano kullanılmaktadır.
- Panolara kilitleme mekanizması konmaktadır.
- Sürekli topraklama yapılmaktadır.
- Pompaların pano üzerinden elle çalıştırılabilme olanağı bulunmaktadır.
- LRP sistemi yardımı ile elektropompun sıkışması halinde ana şalteri otomatik olarak kapatır.
- Panolarda (kaçak pompası hariç) termik koruma yoktur.
- Dizel motor için iki adet akü
- Akü şarj sistemi

### Elektrik Motorlu



### Dizel Motorlu



Resimler temsilidir.

• Elektrik motorlu pompa panolarında bulunan uyarı sinyalleri:

1. pompa devrede
2. pompa devre dışı
3. su minimum seviyede (opsiyonel)
4. faz ters
5. faz kaybı
6. güç uygun
7. lamba test düğmesi (opsiyonel)
8. susturulabilir sesli ve kapatılamayan ışıklı alarm
9. kilitli rotor (LRP)

• Elektrik motorlu pompa panolarında bulunan kuru kontaklar

1. pompa çalışıyor
2. faz kaybı
3. faz ters
4. güç uygun
5. start hatası
6. alarm
7. test başladı

• Dizel motorlu pompa panolarında bulunan uyarı sinyalleri

1. hararet yüksek
2. yağ basıncı düşük
3. aşırı hız
4. auto konumunda
5. şarj lambası
6. akü 1 arıza
7. akü 2 arıza
8. start hatası
9. şarj cihazı arızası
10. motor çalışıyor
11. lamba test düğmesi (opsiyonel)
12. susturulabilir sesli ve kapatılamayan ışıklı alarm

• Dizel motorlu pompa panolarında bulunan kuru kontaklar

1. arıza
3. pompa çalışıyor
4. seçici anahtar yanlış konumda

## İşletme Sırasında Yapılacak Testler

### Haftalık Otomatik Test

Yangın pompası kumanda panosundaki zaman saatinin ayarlandığı, haftanın belirli bir zamanında, basınç anahtarının devresindeki selenoid vanayı açar, dışarı atılan su nedeniyle basınç düşer, motor çalıştıktan sonra selenoid vana otomatik olarak kapanır. Pompa ise programlanmış olduğu süre kadar çalışır ve durur.

Bu test sırasında yangın görevlisinin test alanında bulunması gereklidir. (otomatik olarak yapılacak test ile sistemin mekanik arızalarının görünmesine olanak yoktur.)

Elektropompun haftalık test sırasında en az 10 dakika, dizel motopompun ise en az 30 dakika süreyle çalışması sağlanmalıdır.

Dizel motor kumanda ünitesi, arka arkaya, 6 defa 15 saniye süre ile marşa basıp, 15 saniye bekleyip, yol almama durumunda marşı kilitleyip alarm vermelidir.

### Haftalık Manuel Test

Otomatik test tamamlandıktan sonra önce elektropomp sonra dizel motopomp, önce elle-elektriksel (panodaki çalıştır düğmesine basarak) sonra elle-mekanik (pompadaki mekanik düzen bastırılarak) pompaların devreye girip girmedikleri kısa süre için denir.

### Aylık ve yıllık yapılması gereken testler ve bakımlar

Bu testler bakım amaçlı olup NFPA 25 de tanımlanmaktadır. İstendiği taktirde STANDART POMPA teknik ekibi bu konuda yardıma hazırdır.

### Fabrikada yapılacak testler

Her yangın pompası sıfır debideki basıncın 1,5 katı basınçta (15 bar basınçtan az olmamak üzere), en az 5 dakika süreyle hidrostatik teste tabi tutulmaktadır.

Her yangın pompası fabrikada tek tek performans ve NFPA 20' ye uygunluk açısından test edilmektedir.

Yangın grupları ayrıca bir sistem olarak istenen işlevi görüp görmediği açısından da grup olarak test edilmektedir.

### Yangın grubu(\*) isteğe bağlı elemanları

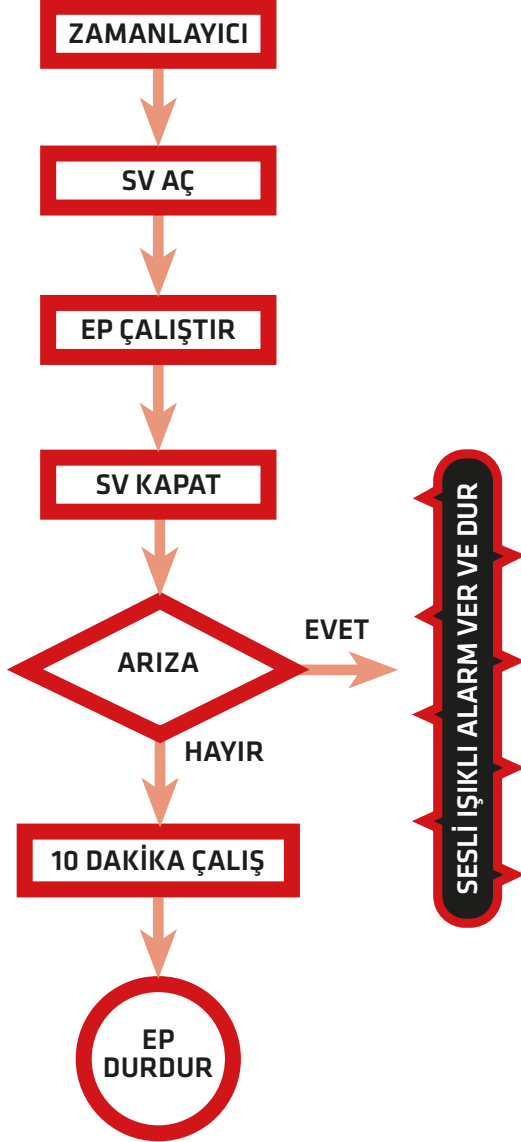
NFPA 20' ye göre gereken tüm elemanlar STANDART Yangın Gruplarında bulunmaktadır.

Ancak istenmesi halinde yangın grubuna eklenebilecek elemanlar aşağıda listelenmişlerdir.,

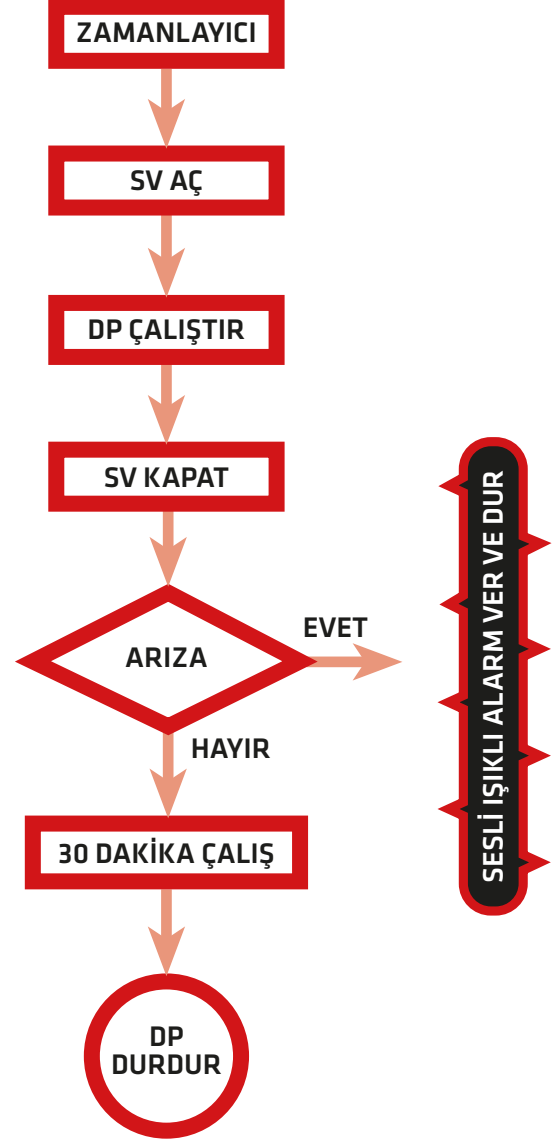
- emme hattı vanası izleme anahtarı
- emme hattı vanası kilidi
- gözetleme camı
- basma hattı vanası izleme anahtarı
- basma hattı vanası kilidi
- anma debisinin en az % 175' i kapasitede debimetre

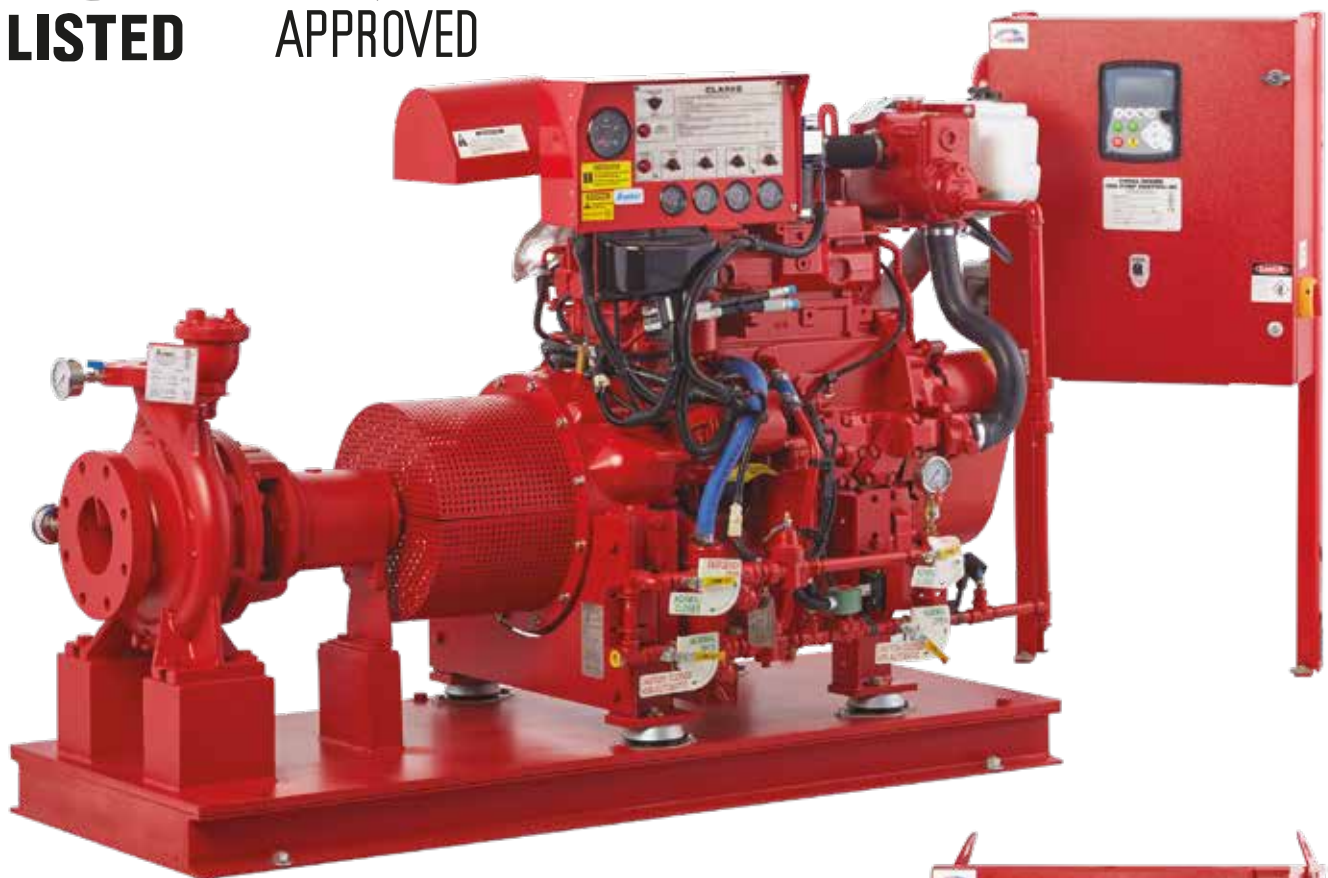
(\*) Yangın grubu; Ana pompa, yedek pompa, kaçak pompası, panolar, kollektörler, vanalar vs. hepsi ortak şase üzerinde komple paket sistem.

### Elektrikli Pompa için



### Dizel Pompa için



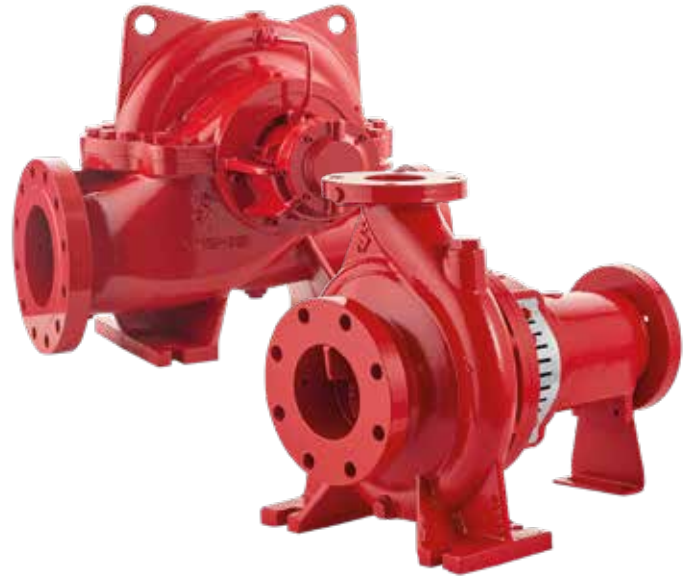




## SDS / SNK YANGIN POMPALARI



SDS / SNK Rev.12.10.2023



### UL Kimdir, Ne yapar:

- UL (Underwriters Laboratories Inc.) 5 ana stratejik dalda (Ürün Güvenliği, Çevre, Sağlık, Üniversite ve Doğrulama Servisleri) faaliyet gösteren uluslararası bağımsız bir mühendislik ve güvenlik şirkettir. 1894 yılında kurulduğundan bugüne kadar 100' ü aşkın ülkede yaklaşık 70.000 üreticinin ürettiği 100.000 farklı çeşitte toplam 22 milyar civarında UL damgalı ürün piyasada bulunmaktadır.
- UL mühendisleri binlerce çeşit ürünü, malzemeyi, yapıyı ve sistemi, elektrik, yangın ve yaralanma risklerine karşı bilimsel olarak değerlendirirler ve test ederler.
- UL, güvenilirlik konusunda birbirinden farklı ürün ve sistemleri kapsayan 1600' den fazla standart geliştirmiştir ve bu standartlar 200' den fazla endüstri için temel yapı taşı olmuştur.
- UL' in resmi internet sitesinde ürün sertifikalarının bulunduğu bir rehber bulunmaktadır ve bu rehberde UL sertifikalı tüm ürünlere ve bu ürünleri üreten üreticilere ulaşılabilir.

### UL Güvenlik Standardı: UL 448

- UL 448 standardı, yangın sistemlerinde kullanılan pompaların tasarımlarının nasıl yapılması gerektiğini ve test koşullarını içermektedir.
- Bu standardın temelini NFPA 20 "Yangın Sistemleri için Pompaların Kurulumu" standardı oluşturmaktadır. Birçok özellik NFPA 20' deki gibidir ancak fazla olarak birkaç husus daha eklenerek gereklilikler genişletilmiştir.

### FM Kimdir, Ne Yapar:

- FM (Factory Mutual) Global, temel olarak yangın, doğal afet ve benzeri risklere karşı korunmak üzere mühendislik çözümleri sunan dünyanın en büyük sigorta şirketlerinden biridir.
- FM Approvals, FM Global'in şirketler için endüstriyel ticari ürün ve servisleri sertifikalandıran birimdir. Bir ürün veya servis FM Approvals standartlarına uygunluğu sağlarsa, ürüne "FM APPROVED" markalaması yapılır.
- Şu ana kadar toplam 60.000' den fazla ürün / servis FM tarafından sertifikalandırılmıştır ve bu ürünler FM'in resmi internet sitesinde "FM Approval Guide" içerisinde yayınlanmaktadır.

### FM Onay Standardı: 1311 / 1319

- FM 1311 standardı, yatay / düşey eksenel ayrılabilir gövdeli santrifüj yangın pompaları için, FM 1319 ise yatay uçtan emişli santrifüj yangın pompaları için onay kriterlerini içermektedir.
- Bu standarttaki gereklilikler temel olarak ANSI Hidrolik Enstitüsü (HI) ve NFPA 20 standartları esaslıdır.

**UL/FM' e göre Tasarım Özellikleri:**

•Beyan edilen debi değeri sadece aşağıdaki tabloda belirtilen debi değerlerinde olmalıdır. Bunların haricindeki debiler kabul edilmez. 5000 GPM' den sonra debi değeri 500 GPM adımıyla artmaya devam eder.

| GPM | m <sup>3</sup> /h | GPM  | m <sup>3</sup> /h | GPM  | m <sup>3</sup> /h |
|-----|-------------------|------|-------------------|------|-------------------|
| 25  | 5.68              | 400  | 90.8              | 2000 | 454               |
| 50  | 11.3              | 450  | 102.2             | 2500 | 568               |
| 100 | 22.7              | 500  | 113.5             | 3000 | 681               |
| 150 | 34.0              | 750  | 170               | 3500 | 795               |
| 200 | 45.4              | 1000 | 227               | 4000 | 909               |
| 250 | 56.8              | 1250 | 284               | 4500 | 1022              |
| 300 | 68.1              | 1500 | 341               | 5000 | 1136              |

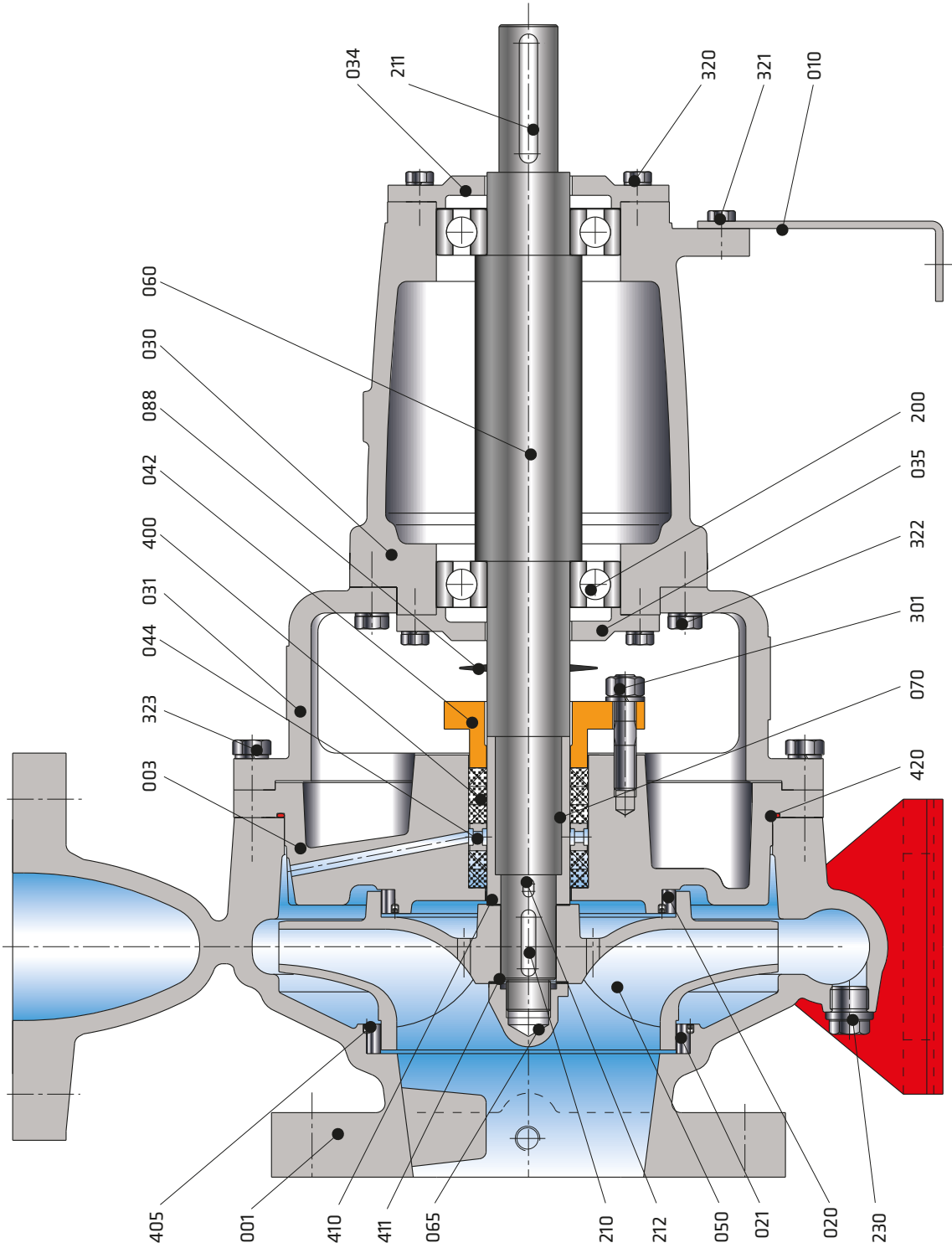
- Basılan sıvı ile temas eden tüm cıvatalar, vidalar vs bronz veya korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmelidir.
- Yangın pompası, otomatik hava tahliye ventili, gövde soğutma vanası ve manometreler ile birlikte tedarik edilmelidir.
- Rulmanlar maksimum yükleme durumunda en az 5000 saat L-10 ömürlü olmalıdır.
- Yangın pompaları en az 4 sarım yumuşak salmastra ve aralarında bir adet sulama halkası ile birlikte tedarik edilmelidir. Sulama halkası konulmayacaksa en az 5 sarım yumuşak salmastra olmalıdır.
- Yangın pompası çarkı, aşınma halkaları, mili, sulama halkası ve glenleri korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmelidir.
- STANDART marka UL/FM yangın pompaları aşağıdaki malzeme kombinasyonuna göre imal edilmektedir:

| Parça Listesi       | Tanım           | DIN / EN  |                       | AISI / SAE / ASTM |
|---------------------|-----------------|-----------|-----------------------|-------------------|
| Gövde               | Sfero döküm     | 0.7040    | EN-GJS-400-15 (GGG40) | A 536 60-40-18    |
| Çark                | Bronz döküm     | 2.1050.01 | G-CuSn 10             | B 427 C90700      |
| Mil                 | Paslanmaz çelik | 1.4021    | X20 Cr 13             | A 276 Type 420+QT |
| Mil burcu           | Paslanmaz çelik | 1.4404    | X2 Cr Ni Mo 17-12-2   | A 276 Type 316L   |
| Aşınma halkası      | Bronz döküm     | 2.1050.01 | G-CuSn 10             | B 427 C90700      |
| Bağlantı elemanları | Paslanmaz çelik | 1.4301    | X5 Cr Ni 18-10        | A276 Type 304     |



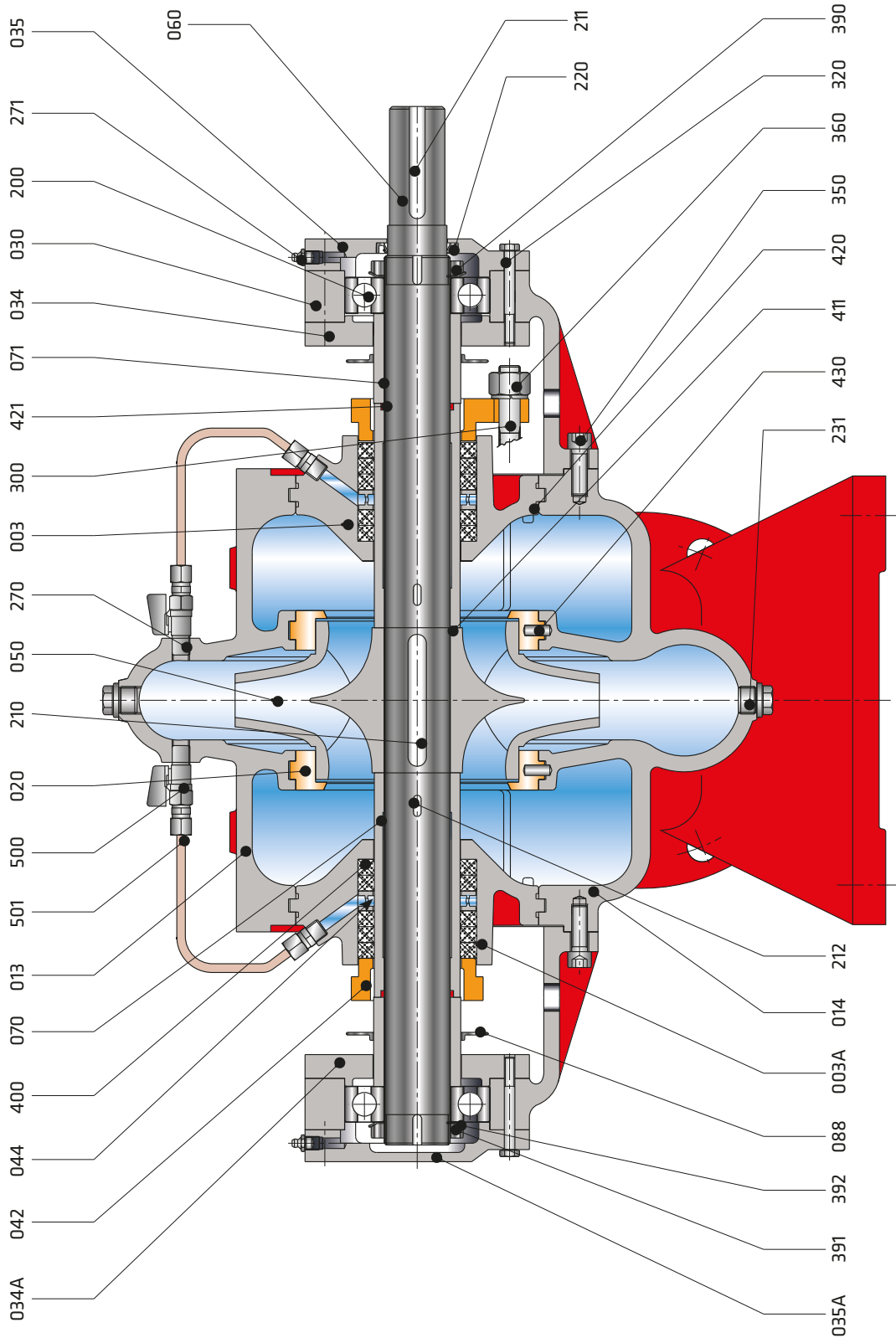
**Parça Listesi**

|     |                       |
|-----|-----------------------|
| 001 | Salvangoz Gövde       |
| 003 | Salmastra Yatağı      |
| 010 | Destek Ayak           |
| 020 | Aşınma Halkası (arka) |
| 021 | Aşınma Bileziği (ön)  |
| 030 | Rulman Yatağı         |
| 031 | Ara Parça             |
| 034 | Rulman Kapağı (dış)   |
| 035 | Rulman Kapağı (iç)    |
| 042 | Glen                  |
| 044 | Sulama Halkası        |
| 050 | Çark                  |
| 060 | Mil                   |
| 065 | Çark Somunu           |
| 070 | Mil Burcu             |
| 088 | Su Siperi             |
| 200 | Bilyalı Rulman        |
| 210 | Çark Kaması           |
| 211 | Kaplin Kaması         |
| 212 | Burç Kaması           |
| 230 | Boşaltma Tapası       |
| 301 | Saplama+Somun+Pul     |
| 320 | Cıvata                |
| 321 | Cıvata                |
| 322 | Cıvata                |
| 323 | Cıvata                |
| 400 | Yumuşak Salmastra     |
| 405 | Setuskur              |
| 410 | Conta                 |
| 411 | Conta                 |
| 420 | O-Ring                |



**SNK POMPA KESİTİ**

|      |                              |
|------|------------------------------|
| 003  | Salmastra Kutusu (sağ taraf) |
| 003A | Salmastra Kutusu (sol taraf) |
| 013  | Gövde (üst)                  |
| 014  | Gövde (alt)                  |
| 020  | Aşınma Halkası               |
| 030  | Rulman Yatağı                |
| 034  | Rulman Kapağı (iç)           |
| 034A | Rulman Kapağı (iç)           |
| 035  | Rulman Kapağı (dış)          |
| 035A | Rulman Kapağı (dış)          |
| 042  | Glen                         |
| 044  | Sulama Halkası               |
| 050  | Çark                         |
| 060  | Mil                          |
| 070  | Mil Burcu                    |
| 071  | Salmastra Burcu              |
| 088  | Su Siperi                    |
| 200  | Bilyalı Rulman               |
| 210  | Çark Kaması                  |
| 211  | Kaplin Kaması                |
| 212  | Burç Kaması                  |
| 220  | Yağ Keçesi                   |
| 231  | Boşaltma Tapası              |
| 270  | Nipel                        |
| 271  | Gres Nipeli                  |
| 300  | Saplama (glen)               |
| 320  | Cıvata (rulman kapağı)       |
| 350  | Allen Cıvata                 |
| 360  | Somun (glen)                 |
| 390  | Emniyet Somunu               |
| 391  | Emniyet Somunu               |
| 392  | Emniyet Segmanı              |
| 400  | Yumuşak Salmastra            |
| 411  | Conta                        |
| 420  | O-Ring                       |
| 421  | O-Ring                       |
| 430  | Pim                          |
| 500  | Vana                         |
| 501  | Boru                         |



## Seçim Tablosu



| UL Listeli & FM Onaylı Yangın Pompaları |            |                      |                  |
|-----------------------------------------|------------|----------------------|------------------|
| Pompa Tipi                              | Debi (GPM) | Basınç Aralığı (PSI) | Anma Devri (RPM) |
| SDS 65-250                              | 100        | 102-171              | 3000             |
| SDS 65-250                              | 150        | 100-171              | 3000             |
| SDS 65-250                              | 200        | 100-171              | 3000             |
| SDS 65-250                              | 250        | 99-171               | 3000             |
| SDS 65-250                              | 300        | 98-171               | 3000             |
| SDS 80-250                              | 400        | 103-162              | 3000             |
| SDS 80-250                              | 450        | 102-162              | 3000             |
| SDS 80-250                              | 500        | 102-161              | 3000             |
| SDS 80-315                              | 500        | 173-208              | 3000             |
| SDS 80-315                              | 750        | 167-204              | 3000             |
| SDS 100-250                             | 750        | 89-172               | 3000             |
| SDS 100-250                             | 1000       | 85-171               | 3000             |
| SDS 125-315                             | 1250       | 117-199              | 3000             |
| SDS 125-315                             | 1500       | 112-198              | 3000             |
| SDS 125-315                             | 2000       | 130-192              | 3000             |
| SDS 150-315                             | 2000       | 92-125               | 2100             |
| SDS 150-315                             | 2000       | 116-156              | 2350             |
| SDS 150-315                             | 2500       | 87-123               | 2100             |
| SDS 150-315                             | 2500       | 113-156              | 2350             |

| UL Listeli & FM Onaylı Yangın Pompaları |            |                      |                  |
|-----------------------------------------|------------|----------------------|------------------|
| Pompa Tipi                              | Debi (GPM) | Basınç Aralığı (PSI) | Anma Devri (RPM) |
| SNK 50-250                              | 200        | 93-150               | 3000             |
| SNK 50-250                              | 250        | 91-150               | 3000             |
| SNK 50-250                              | 300        | 88-148               | 3000             |
| SNK 65-250                              | 300        | 92-142               | 3000             |
| SNK 65-250                              | 400        | 88-142               | 3000             |
| SNK 65-250                              | 450        | 84-141               | 3000             |
| SNK 80-250                              | 450        | 87-148               | 3000             |
| SNK 80-250                              | 500        | 84-148               | 3000             |

(\*) Not:

- Dizel motorların anma güçleri, test laboratuvarı tarafından (bkz. SAE standardı J 1349) 752 mm Hg atmosfer basıncı ve 25 °C hava giriş sıcaklığı şartlarına göre [yaklaşık 300 ft. (91.4m) deniz seviyesinden yükseklik] belirlenmelidir.
- Standart SAE şartlarındaki anma güçlerinden, 300 ft. (91.4m) yüksekliğin üzerindeki her 1000 ft. (305 m.) için %3 eksiltme yapılmalıdır.

## Flanş Ölçüleri

\*SDS 80-315 ve SDS 125-315 haricindeki pompalar için

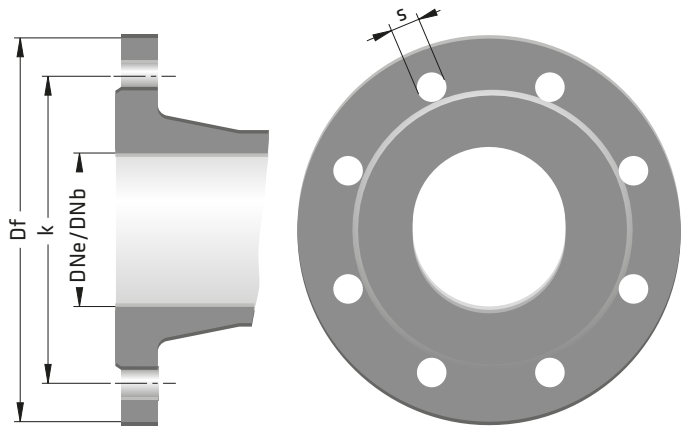
| ASME B16.42 | DNe/DNb | CLASS 150 |     |    |    |
|-------------|---------|-----------|-----|----|----|
|             |         | Df        | k   | s  | n  |
|             | 50      | 152       | 121 | 19 | 4  |
|             | 65      | 178       | 140 | 19 | 4  |
|             | 80      | 190       | 152 | 19 | 4  |
|             | 100     | 229       | 190 | 19 | 8  |
|             | 125     | 254       | 216 | 22 | 8  |
|             | 150     | 280       | 241 | 22 | 8  |
|             | 200     | 343       | 298 | 22 | 8  |
|             | 250     | 405       | 362 | 25 | 12 |

"n" delik sayısı

\*SDS 80-315 ve SDS 125-315 için

| ASME B16.42 | DNe/DNb | CLASS 300 |     |    |    |
|-------------|---------|-----------|-----|----|----|
|             |         | Df        | k   | s  | n  |
|             | 80      | 210       | 168 | 22 | 8  |
|             | 125     | 280       | 235 | 22 | 8  |
|             | 200     | 380       | 330 | 26 | 12 |

"n" delik sayısı



**NOTLAR:**[illegible]



Tasarım ve boyut değişikliği hakkı saklıdır.  
Baskı hatalarından dolayı sorumluluk kabul edilmez.

## STANDART POMPA VE MAKİNA SANAYİ TİC. A.Ş.

Dudullu Organize Sanayi Bölgesi 2. Cadde  
No: 9 34775 Ümraniye İstanbul / Türkiye  
T: +90 444 14 77 F: +90 216 415 88 60  
[www.standartpompa.com](http://www.standartpompa.com)  
[info@standartpompa.com](mailto:info@standartpompa.com)

