

## SÜRGÜLÜ VANA GENEL BİLGİLER

Sürgülü vanalar, uzun, yassı veya oval bir gövde, içinde vanayı açıp kapayan bir klepe, klepeyi hareket ettiren mil ve somundan oluşan, genel amaçlı vanalardır.

Temiz sularda kullanılabildiği gibi, uygun malzeme seçilerek, tüm atık sularda da güvenle kullanılır.

Klepe, akışı engellemeyecek şekilde, gövde içine çekilir. Hat, tamamen açık ve engelsiz hale gelir. Hattı temizlemek için, “domuzcuk” denen aletler kullanılabilir.

Kapalı bir vananın klepesi, sit yüzeyinin tamamına oturur. Klepenin alt kısmı, üst kısmına göre daha dardır. Bu özelliğinden dolayı, vana açılmaya başlayınca, sit yüzeyleri birbirlerinden uzaklaşır ve klepe taşıyıcı kızaklar üzerinde kalır. Klepenin açılma-kapanma işlemleri sırasında, sızdırmazlık sitleri sürtünmeye maruz kalmadığı için, aşınmaz, çizilmez, uzun süre yeni kalır.

Vida somun düzeneği ile açılıp ve kapanan sürgülü vanalar, kısma vanası olarak kullanılmamalı, açık-kapalı konumlarında kullanılmalıdır.

Sürgülü vanalar, kullanılacağı yere ve göre mil seçimi yapılarak, Yükselmeyen ve Yükselen Milli Sürgülü Vanalar, olmak üzere ayrı tiplerde üretilmektedir.

Hatta bağlama şekli, Vana mili düşey olacak şekilde kullanılmalıdır. Yatık kullanılacak ise, kızaklı tip vana seçilmelidir.

## Tüm Sürgülü Vanaların Ortak Donanımları,

By-pass,

Vana üzerinde, vana girişinde klepeden önce ve vana çıkışında klepeden sonra, hattı dışarıdan birleştiren, “U” şeklinde bir donanımdır. Arada bir vana vardır.

Vana kapalı olduğunda, by-pass vanası açılarak, hattın çıkış tarafındaki suyun, giriş tarafına doğru akmasını sağlar.

Pompanın içi boş ise, by-pass vanası açılarak, hattan pompaya su gönderilir.

Büyük çaptaki veya yüksek basınç altındaki vanaların, açılması ve kapanması zordur.

Vana kullanılmaya başlamadan önce, by-pass vanası açılır, hattaki basınç farkları azaltılır veya dengelenir. Böylece vana yüksek tork gerektirmeden kolaylıkla açılır, sitleri tahrip olmaz.

By-pass, EN 558-1 S 19 ve S 15 boy standardındaki sürgülü vanalara uygulanmaktadır.

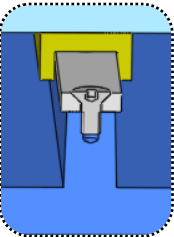


Volan,  
Vanayı açma, kapamaya yarayan el çarkıdır.



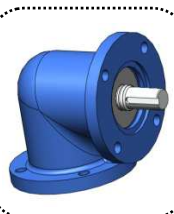
Ayak, Ürün kodu, HS

Vana alt katta, kumanda ekipmanları bir üst katta ise, üst kata “ayak” ve kumanda ekipmanları konur. Vana ile ayak arasında, uzatma milleri ve mil yatakları vardır. Böylece, vanayı yönetmek için, vananın yanına gitmeye gerek kalmaz.



Kızak sistemi,

Vananın daha uzun ömürlü ve daha hassas çalışmasını sağlayan bir donanımdır. Klepe, gövde içinde bu kızak- yatak sistemi üzerinde çalışır. Yatay ve dikey çalışacak vanalarda mutlaka kullanılmalıdır.



1/1 Oranlı Bevel Tip Dişli kutusu, Ürün Kodu, B,

Giriş ve çıkışı arasında 90 derece açı olan, 1/1 oranlı, bevel tip kutulardır. Her tür vananın ve dişli kutusuna volan yerine takılır.

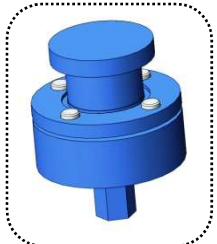
Kendi eksenini etrafında da 360 derece dönebildiği için, tahrik yönünün, istenen konumda olmasını sağlar.

Şapka,  
Vanayı “T” anahtar ile açma  
kapamaya yarayan parçadır.



Zincir Dişli,

Olması gerekenden daha yüksek yerlerdeki vanalara, volan yerine, zincir dişli takılır. Bir zincir yardımı ile vana açılır, kapatılır.



Altan itme,

Vananın içinde ve alt kısmında bulunur. Klepenin, sıkışması halinde, sürgüyü yerinden çıkarmak için kullanılan bir mekanizmadır. İstenildiğinde uygulanmaktadır.

## YÜKSELMİYEN MİLLİ SÜRGÜLÜ VANA “O” RİNGLİ TASARIM

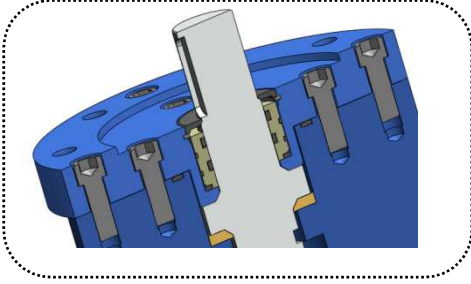
Yükselmeyen milli sürgülü vanalarda, vana milinin vidalı kısmı vana içindedir. Vana mili döndürüldüğünde, klepeye takılı somunu çeker, klepe de somunla beraber kapak içine çekilir, vana açılır, tersine ise, vana kapanır.

Çok yoğun kimyasal madde içeren atık sularda ve deniz suyu kullanılmamalıdır.

Hatta bağlama şekli,

Vana mili düşey olacak şekilde kullanılmalıdır.

Yatık kullanılacak ise, kızaklı tip vana seçilmelidir.



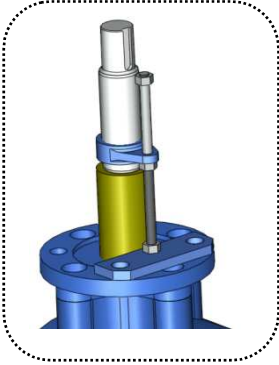
Mil sızdırmazlık elemanı,

EPDM veya NBR malzemeden “O”ringlerdir.

DN 200–1200 çap, PN 10, 16 ve 25 basınç aralığındaki vanalara uygulanır.

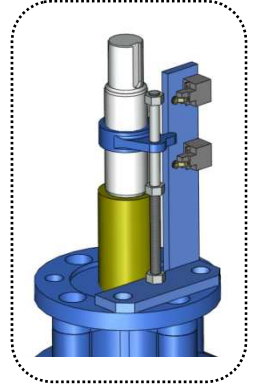


### Yükselmeyen Milli Sürgülü Vana Donanımları,



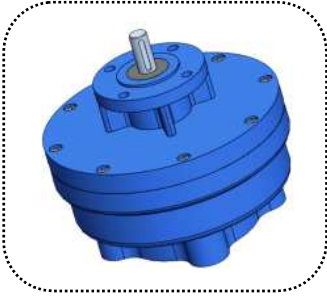
Mekanik Gösterge,

Hatta bağlı vananın ne kadar açık ya da kapalı olduğunu gösteren vana milinden hareket alarak çalışan, mekanik bir donanımdır.



Swiçli Gösterge,

Mekanik göstergenin swiçler ilave edilmiş şeklidir. Swiçlerden gelen uyarı, kumanda odasındaki pano üzerinde, vananın açık ya da kapalı olduğunu gösterir.



Planet Tip Dişli kutusu, Ürün Kodu, GGB-P,  
Yükselmeyen milli vanaların açılıp- kapanmasında kullanılır

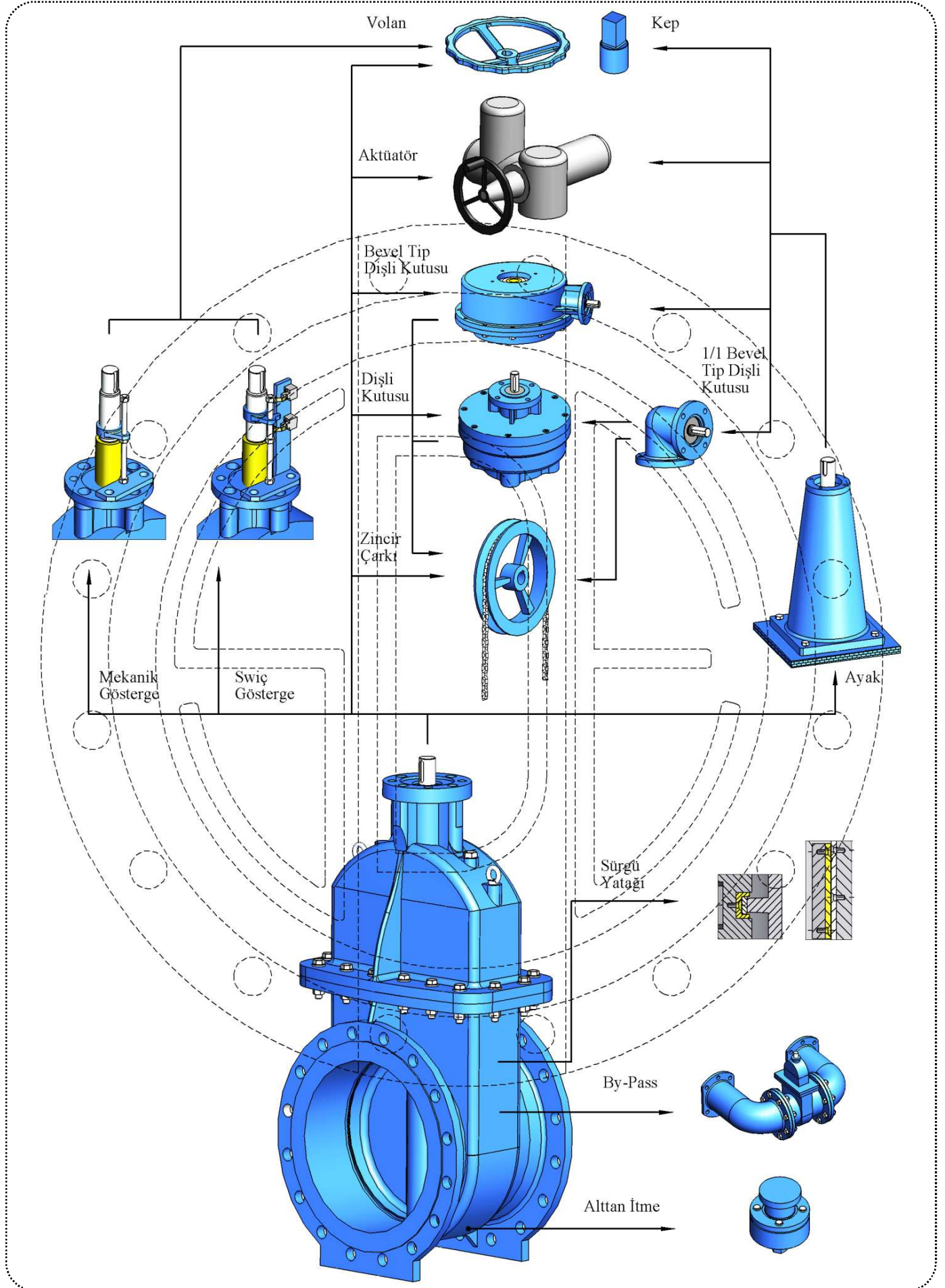
Bakım,

Vana hatta bağlıyken, mil sızdırmazlık sisteminde sorun olursa, klepe tamamen açılarak, suyun mil yuvasından çıkması engellenir. Üst flanştaki o-ringler değiştirilir ve flanş yerine bağlanır.

Dişli kutusu var ise, dişliler yağlanır.

Vana hattan sökülürse, sadece temizlik yapılır, başka bir işleme gerek yoktur.

S.D.E.  
DONANIMLAR  
YÜKSELMİYEN MİLLİ SÜRGÜLÜ VANA "O" RİNGLİ TASARIM



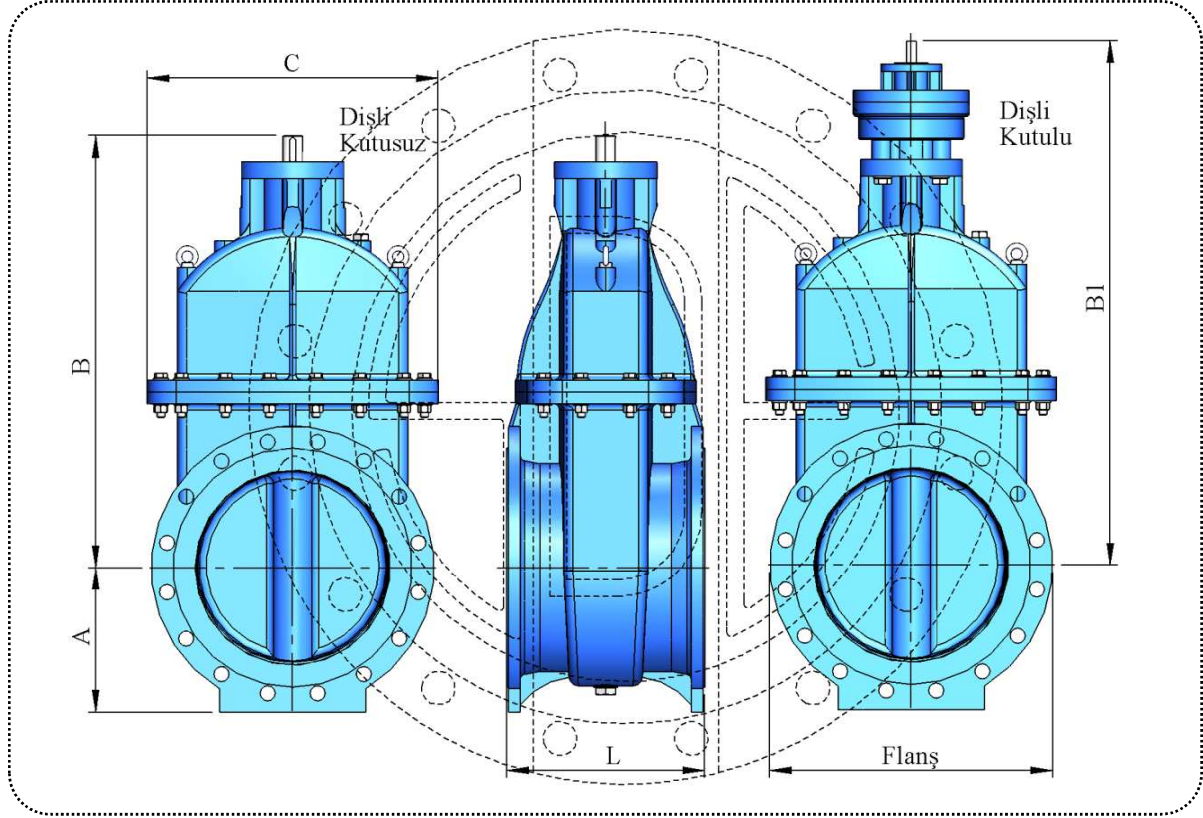


## SÜRGÜLÜ VANA YÜKSELMİYEN MİLLİ "O"RİNGLİ TASARIM PN 20

Vana Boyu Standardı : EN 558-1, S 19, By-Pass uygulanabilir.

Vana Standardı : EN 1171

Ürünlerimizin kullanılacağı, izin verilen en yüksek sıcaklık, 80 derece santigrad'dır.



### ÖLÇÜLER

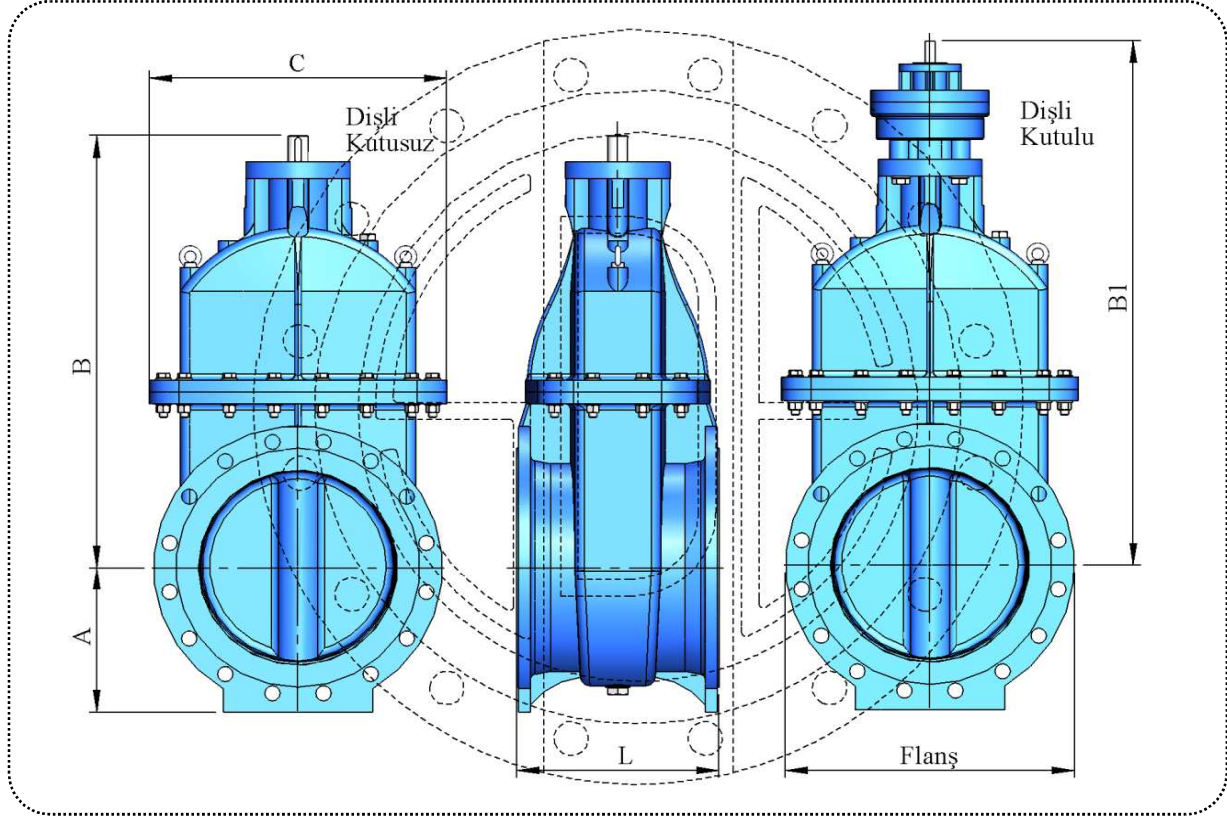
| DN    | A   | B     | B1    | C     | L     | Kg            |              |          |           |
|-------|-----|-------|-------|-------|-------|---------------|--------------|----------|-----------|
|       |     |       |       |       |       | Dişli Kutusuz | Dişli Kutulu |          |           |
|       |     |       |       |       |       |               | Oran 1/4     | Oran 1/8 | Oran 1/16 |
| 300   | 248 | 723   | 873   | 498   | 502   | 361           | 414          | 414      | 428       |
| 350   | 283 | 818   | 1.018 | 572   | 572   | 451           | 531          | 531      | 551       |
| 400   | 315 | 910   | 1.110 | 642   | 610   | 584           | 705          | 705      | 736       |
| 450   | 340 | 995   | 1.215 | 696   | 660   | 690           | 812          | 812      | 842       |
| 500   | 370 | 1.085 | 1.305 | 760   | 711   | 845           | 967          | 967      | 997       |
| 550   | 399 | 1.174 | 1.424 | 821   | 750   | 1.097         | 1.218        | 1.218    | 1.249     |
| 600   | 428 | 1.263 | 1.513 | 883   | 787   | 1.288         | 1.473        | 1.473    | 1.519     |
| 650   | 456 | 1.351 | 1.601 | 944   | 800   | 1.499         | 1.685        | 1.685    | 1.731     |
| 700   | 485 | 1.440 | 1.690 | 1.006 | 810   | 1.644         | 1.829        | 1.829    | 1.876     |
| 750   | 515 | 1.530 | 1.800 | 1.070 | 810   | 1.921         | 2.106        | 2.106    | 2.153     |
| 800   | 548 | 1.623 | 1.893 | 1.140 | 810   | 2.194         | 2.479        | 2.479    | 2.550     |
| 900   | 598 | 1.793 | 2.063 | 1.247 | 838   | 2.681         | 2.966        | 2.966    | 3.037     |
| 1.000 | 665 | 1.980 | 2.250 | 1.391 | 1.000 | 3.465         | 3.750        | 3.750    | 3.821     |
| 1.050 | 691 | 2.066 | 2.366 | 1.447 | 1.050 | 4.261         | 4.545        | 4.545    | 4.617     |
| 1.100 | 718 | 2.153 | 2.453 | 1.503 | 1.100 | 4.914         | 5.353        | 5.353    | 5.462     |
| 1.200 | 770 | 2.325 | 2.625 | 1.616 | 1.200 | 5.784         | 6.223        | 6.223    | 6.333     |

## SÜRGÜLÜ VANA YÜKSELMİYEN MİLLİ "O"RİNGLİ TASARIM PN 20

Vana Boyu Standardı : EN 558-1, S 15, By-Pass uygulanabilir.

Vana Standardı : EN 1171

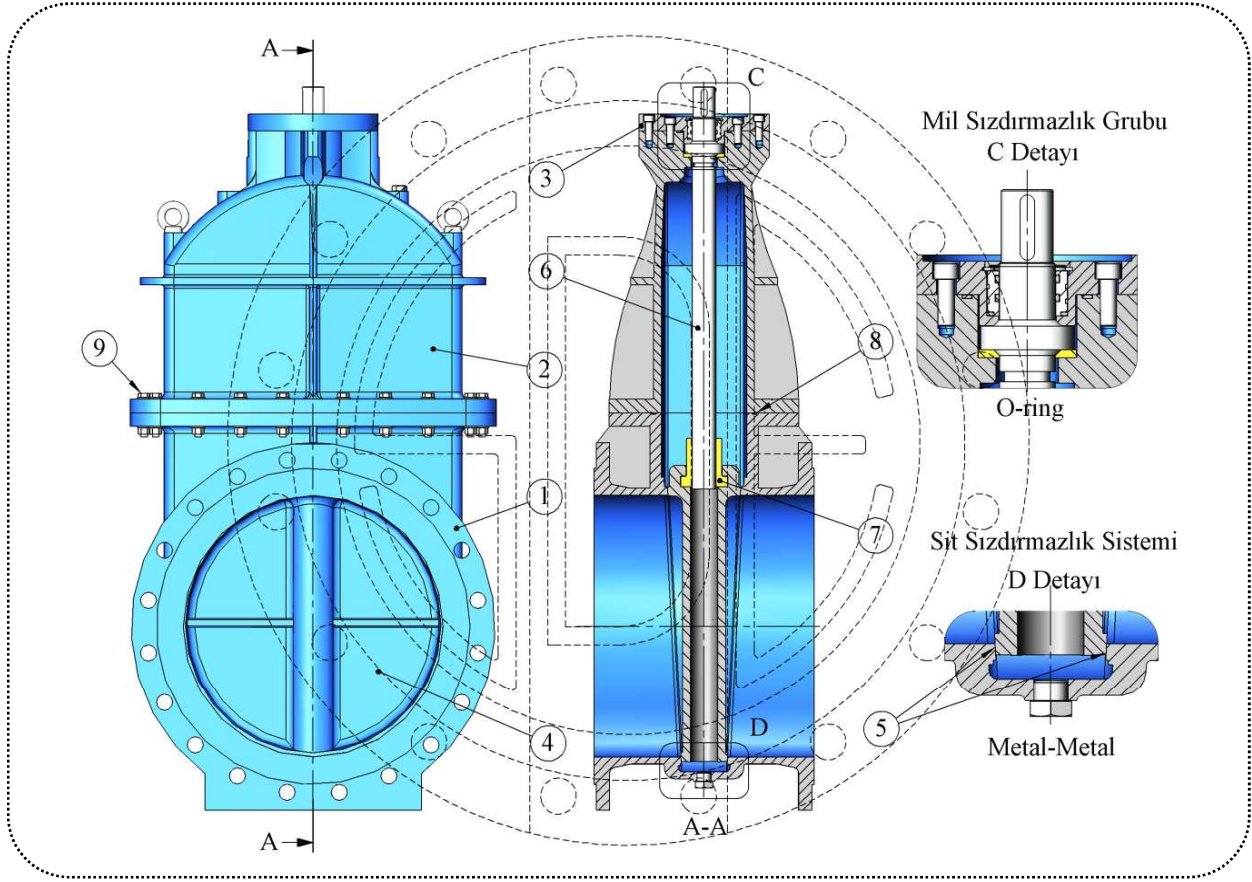
Ürünlerimizin kullanılacağı, izin verilen en yüksek sıcaklık, 80 derece santigrad'dır.



### ÖLÇÜLER

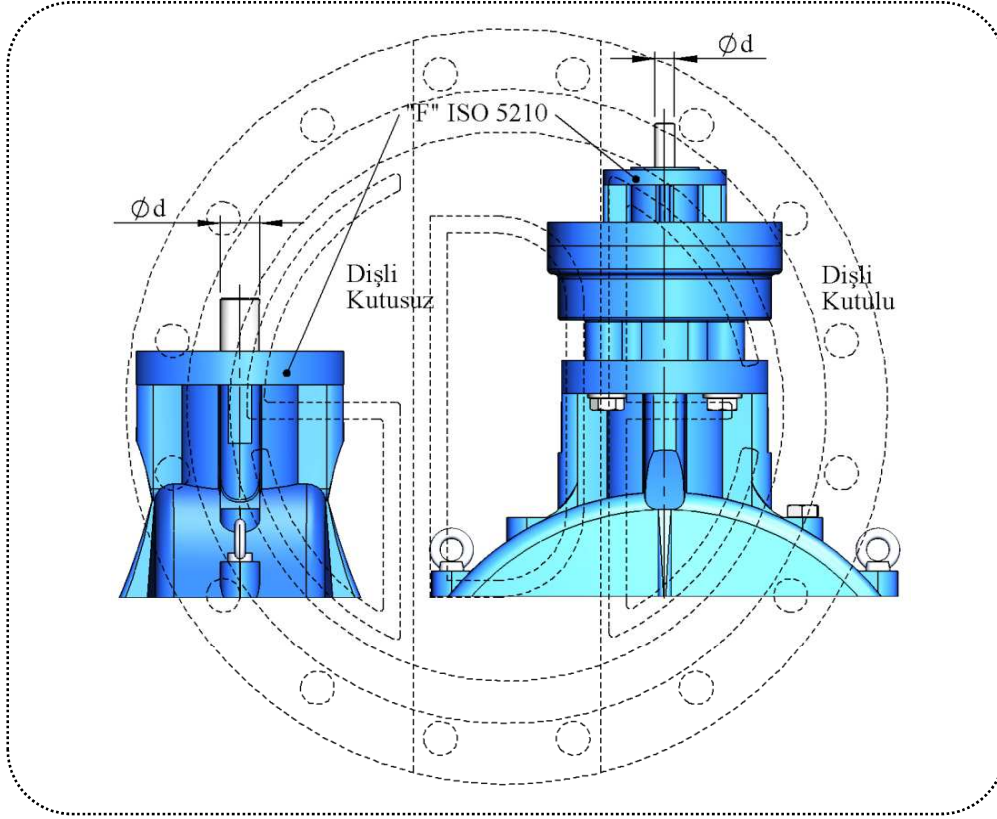
| DN    | A   | B     | B1    | C     | L     | Kg            |              |          |           |
|-------|-----|-------|-------|-------|-------|---------------|--------------|----------|-----------|
|       |     |       |       |       |       | Dışlı Kutusuz | Dışlı Kutulu |          |           |
|       |     |       |       |       |       |               | Oran 1/4     | Oran 1/8 | Oran 1/16 |
| 300   | 248 | 723   | 873   | 498   | 500   | 360           | 414          | 414      | 427       |
| 350   | 283 | 818   | 1.018 | 572   | 550   | 450           | 530          | 530      | 550       |
| 400   | 315 | 910   | 1.110 | 642   | 600   | 579           | 701          | 701      | 731       |
| 450   | 340 | 995   | 1.215 | 696   | 650   | 685           | 807          | 807      | 837       |
| 500   | 370 | 1.085 | 1.305 | 760   | 700   | 839           | 960          | 960      | 991       |
| 550   | 399 | 1.174 | 1.424 | 821   | 750   | 1.097         | 1.218        | 1.218    | 1.249     |
| 600   | 428 | 1.263 | 1.513 | 883   | 800   | 1.298         | 1.483        | 1.483    | 1.530     |
| 650   | 456 | 1.351 | 1.601 | 944   | 850   | 1.542         | 1.728        | 1.728    | 1.774     |
| 700   | 485 | 1.440 | 1.690 | 1.006 | 900   | 1.724         | 1.909        | 1.909    | 1.956     |
| 750   | 515 | 1.530 | 1.800 | 1.070 | 950   | 2.059         | 2.244        | 2.244    | 2.290     |
| 800   | 548 | 1.623 | 1.893 | 1.140 | 1.000 | 2.402         | 2.686        | 2.686    | 2.758     |
| 900   | 598 | 1.793 | 2.063 | 1.247 | 1.100 | 3.000         | 3.284        | 3.284    | 3.356     |
| 1.000 | 665 | 1.980 | 2.250 | 1.391 | 1.200 | 3.752         | 4.037        | 4.037    | 4.108     |
| 1.050 | 691 | 2.066 | 2.366 | 1.447 | 1.250 | 4.581         | 4.865        | 4.865    | 4.937     |
| 1.100 | 718 | 2.153 | 2.453 | 1.503 | 1.300 | 5.258         | 5.696        | 5.696    | 5.806     |
| 1.200 | 770 | 2.325 | 2.625 | 1.616 | 1.400 | 6.186         | 6.625        | 6.625    | 6.734     |

## SÜRGÜLÜ VANA YÜKSELMİYEN MİLLİ "O"RİNGLİ TASARIM



| No                                                                                     | Parça Adı               | Malzeme                                                                                | Açıklama                     | EN Standardı       | Malzeme No |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|------------|
| 1-2                                                                                    | Gövde- Kapak            | GGG 40                                                                                 | Sfero Döküm                  | EN-GJS-450-15      | 0.7040     |
|                                                                                        |                         | GGG 50                                                                                 |                              | EN-GJS-500-7       | 0.7050     |
| 3                                                                                      | Üst Flanş               | GGG 50                                                                                 | Sfero Döküm                  | EN-GJS-500-7       | 0.7050     |
| 4                                                                                      | Sürgü                   | GGG 40                                                                                 | Sfero Döküm                  | EN-GJS-450-15      | 0.7040     |
|                                                                                        |                         | GGG 50                                                                                 |                              | EN-GJS-500-7       | 0.7050     |
|                                                                                        |                         | 304                                                                                    | Paslanmaz Çelik Döküm        | G - X6CrNi 18-9    | 1.4308     |
|                                                                                        |                         | 316                                                                                    |                              | G - X6CrNiMo 18-10 | 1.4408     |
|                                                                                        |                         | CC 331G-GS                                                                             | Alüminyum Bronz              | CuAl10Fe2-C        | 2.0940.01  |
| 5                                                                                      | Gövde ve Sürgü Sitleri  | CuAl8                                                                                  | Alüminyum Bronz Kaynak Dolgu | 14640 S Cu 6100    | 2.0921     |
| 6                                                                                      | Mil                     | 420                                                                                    | Paslanmaz Çelik              | X20Cr13            | 1.4021     |
|                                                                                        |                         | 304                                                                                    |                              | X5CrNi 18-10       | 1.4301     |
|                                                                                        |                         | 316                                                                                    |                              | X5CrNiMo17-12-2    | 1.4401     |
|                                                                                        |                         | 431                                                                                    |                              | X17CrNi16-2        | 1.4057     |
| 7                                                                                      | Mil Somunu              | Rg 10                                                                                  | Bronz                        | -                  | 2.1086.01  |
| 8                                                                                      | Sızdırmazlık Elemanları | NBR - EPDM                                                                             | Kauçuk                       | -                  | -          |
| 9                                                                                      | Cıvatalar Somunlar      | 8.8 Çelik                                                                              | Elektro galvaniz kaplı       | -                  | -          |
|                                                                                        |                         | A 2 - A 4                                                                              | Paslanmaz Çelik              | -                  | -          |
| Boya                                                                                   |                         | İçme suyunda kullanılmaya onaylı elektro statik toz boya. Standart kalınlık 300 mikron |                              |                    |            |
| Ürünlerimizin kullanılacağı, izin verilen en yüksek sıcaklık, 80 derece santigrad'dır. |                         |                                                                                        |                              |                    |            |

**TAHRİK BİLGİLERİ**  
**SÜRGÜLÜ VANA YÜKSELMİYEN MİLLİ TİP**  
**PN 20**



| DN    | Dişli Kutusuz, Oran 1/1 |    |         |               | Dişli Kutulu, Oran 1/4 |    |         |               | Dişli Kutulu, Oran 1/8 |    |         |               | Dişli Kutulu, Oran 1/16 |    |         |               |
|-------|-------------------------|----|---------|---------------|------------------------|----|---------|---------------|------------------------|----|---------|---------------|-------------------------|----|---------|---------------|
|       | F                       | d  | Tork Nm | Çevrim sayısı | F                      | d  | Tork Nm | Çevrim sayısı | F                      | d  | Tork Nm | Çevrim sayısı | F                       | d  | Tork Nm | Çevrim sayısı |
| 300   | 16                      | 40 | 360     | 27            | 10                     | 20 | 98      | 106           | 10                     | 20 | 49      | 213           | 10                      | 20 | 24      | 426           |
| 350   | 16                      | 40 | 550     | 31            | 14                     | 30 | 149     | 124           | 14                     | 30 | 75      | 247           | 10                      | 20 | 37      | 494           |
| 400   | 25                      | 50 | 717     | 35            | 14                     | 30 | 195     | 141           | 14                     | 30 | 97      | 282           | 10                      | 20 | 49      | 563           |
| 450   | 25                      | 50 | 905     | 39            | 14                     | 30 | 246     | 158           | 14                     | 30 | 123     | 316           | 10                      | 20 | 62      | 632           |
| 500   | 25                      | 50 | 1.240   | 44            | 14                     | 30 | 337     | 175           | 14                     | 30 | 168     | 350           | 10                      | 20 | 84      | 700           |
| 550   | 25                      | 50 | 1.649   | 48            | 14                     | 30 | 448     | 192           | 14                     | 30 | 224     | 385           | 10                      | 20 | 112     | 769           |
| 600   | 30                      | 60 | 1.960   | 52            | 16                     | 40 | 533     | 209           | 14                     | 30 | 266     | 419           | 14                      | 30 | 133     | 838           |
| 650   | 30                      | 60 | 2.505   | 57            | 16                     | 40 | 681     | 227           | 14                     | 30 | 340     | 453           | 14                      | 30 | 170     | 906           |
| 700   | 30                      | 60 | 2.899   | 61            | 16                     | 40 | 788     | 244           | 14                     | 30 | 394     | 488           | 14                      | 30 | 197     | 975           |
| 750   | 30                      | 60 | 3.609   | 65            | 16                     | 40 | 981     | 261           | 14                     | 30 | 490     | 522           | 14                      | 30 | 245     | 1.044         |
| 800   | 35                      | 70 | 4.107   | 70            | 25                     | 50 | 1.116   | 278           | 16                     | 40 | 558     | 556           | 14                      | 30 | 279     | 1.112         |
| 900   | 35                      | 70 | 5.598   | 78            | 25                     | 50 | 1.521   | 312           | 16                     | 40 | 761     | 625           | 14                      | 30 | 380     | 1.250         |
| 1.000 | 35                      | 70 | 6.892   | 87            | 25                     | 50 | 1.873   | 347           | 16                     | 40 | 936     | 694           | 14                      | 30 | 468     | 1.387         |
| 1.050 | 35                      | 70 | 8.736   | 91            | 25                     | 50 | 2.374   | 364           | 16                     | 40 | 1.187   | 728           | 14                      | 30 | 593     | 1.456         |
| 1.100 | 40                      | 80 | 9.614   | 95            | 30                     | 60 | 2.613   | 381           | 25                     | 50 | 1.306   | 762           | 16                      | 40 | 653     | 1.524         |
| 1.200 | 40                      | 80 | 11.445  | 104           | 30                     | 60 | 3.110   | 415           | 25                     | 50 | 1.555   | 831           | 16                      | 40 | 778     | 1.662         |



## PLANET TİP DİŞLİ KUTUSU

YÜKSELMEYEN MİLLİ TİP SÜRGÜLÜ VANALARDA KULLANILIR



Gövde, kapak, dişlilerden oluşan bir dişli kutusudur.

Vanalar, vana miline takılan bir el çarkı yardımı ile açılıp kapatılabilirler.

Büyük tork oluşturan vanalarda bu mümkün olmaz. Bu durumlarda araya bir dişli kutusu ilave edilir.

Böylece daha çok tura karşılık, daha küçük kuvvetlerle vanayı açıp kapamak mümkün olur.

El ile açılıp kapanabilen bir vanaya aktüatör takılacak ise, araya konan bir dişli kutusu sayesinde, daha küçük bir aktüatör kullanmak mümkün olur.

Dişli kutusunun özellikleri Giriş kuvveti, bir kişinin rahatlıkla çevirebileceği bir kuvvettir.

Çıkış kuvvetini sağlamak için, standart dişli oranlarından, uygun olanı seçilir.

Dişli kutusu bağlama ve çıkış flanşları ile miller, ISO 5210 "F" standardına uygun olarak, imal edilmektedir.

Böylece dişli kutusu, aynı değerdeki herhangi bir vanaya takılabilir.

Bir dişli kutusu çıkarılarak, yerine, başka marka bir dişli kutusu takmak mümkündür.

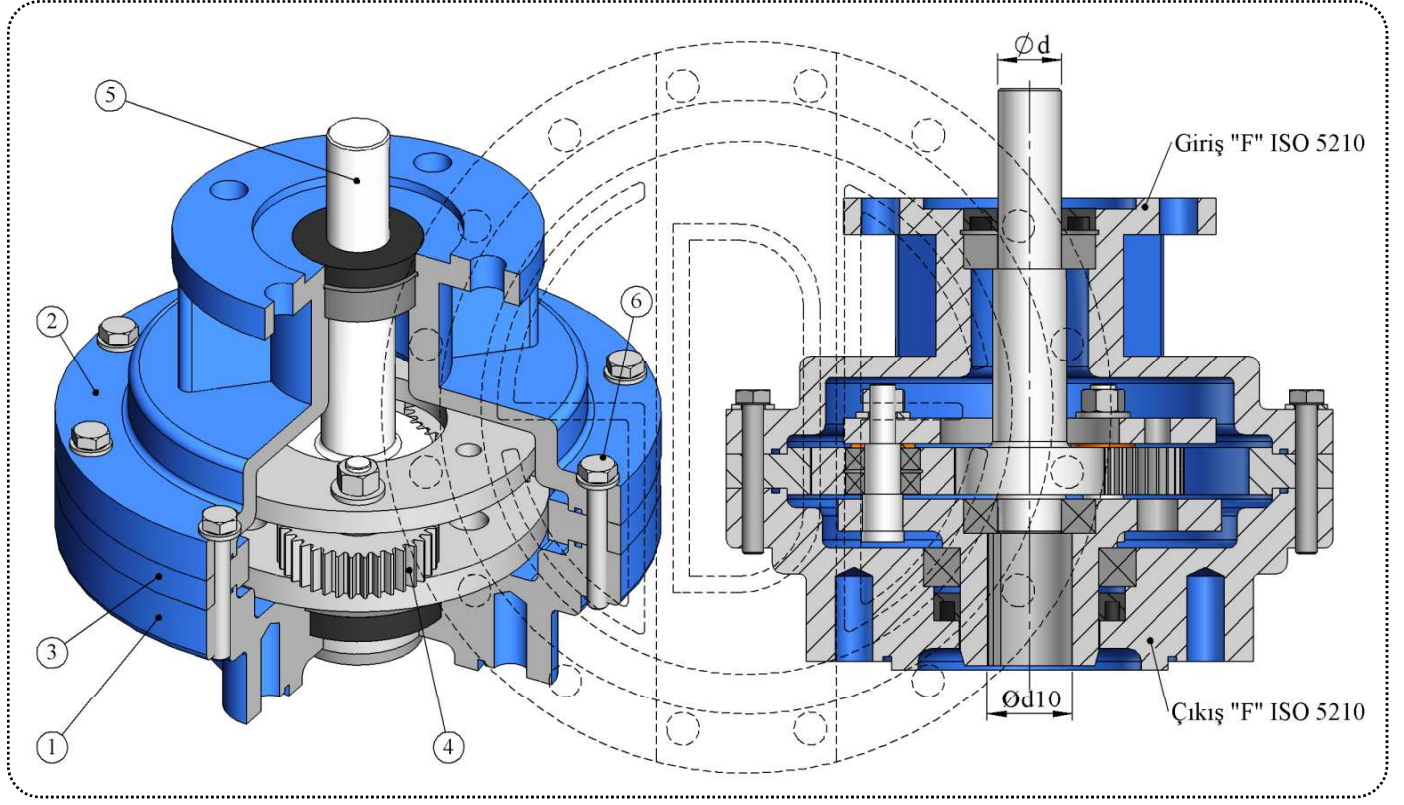
Gerektiğinde, uygun aktüatör takılabilir, mevcut olan bir başka marka aktüatör ile değiştirilebilir

Bakım,

Dişli kutusunun yağlanması başka bir bakım gerekmez.



**DİŞLİ KUTUSU, PLANET TİP  
YÜKSELMEYEN MİLLİ TİP SÜRGÜLÜ VANALARDA KULLANILIR**



**PARÇALAR**

| No                                                                                     | Parça Adı     | Malzeme                                                                                 | Açıklama               | EN Standardı | Malzeme No |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|------------|
| 1-2                                                                                    | Gövde - Kapak | GGG 50                                                                                  | Sfero Döküm            | EN-GJS-500-7 | 0.7050     |
| 3                                                                                      | Çember Dişli, | 1050                                                                                    | Çelik                  | 100083-3     | 1.1191     |
| 4                                                                                      | Dişliler      | 1050                                                                                    | Çelik                  | 100083-3     | 1.1191     |
| 5                                                                                      | Pinyon Dişli  | 420                                                                                     | Paslanmaz Çelik        | X20Cr13      | 1.4021     |
|                                                                                        |               | 304                                                                                     |                        | X5CrNi 18-10 | 1.4301     |
| 6                                                                                      | Cıvatalar     | 8.8 Çelik                                                                               | Elektro galvaniz kaplı | -            | -          |
|                                                                                        |               | A 2, A 4                                                                                | Paslanmaz Çelik        | -            | -          |
| Boya                                                                                   |               | İçme suyunda kullanılmaya onaylı elektro statik toz boya. Standart kalınlık 300 mikron. |                        |              |            |
| Ürünlerimizin kullanılacağı, izin verilen en yüksek sıcaklık, 80 derece santigrad'dır. |               |                                                                                         |                        |              |            |

**BİLGİLER**

| No | Giriş 1/4 |    |         |     | Giriş 1/8 |    |         |     | Giriş 1/16 |    |         |     | Çıkış |    |         |
|----|-----------|----|---------|-----|-----------|----|---------|-----|------------|----|---------|-----|-------|----|---------|
|    | F         | d  | Tork Nm | Kg  | F         | d  | Tork Nm | Kg  | F          | d  | Tork Nm | Kg  | F     | d  | Tork Nm |
| 1  | 10        | 20 | 68      | 24  | 10        | 20 | 34      | 24  | 10         | 20 | 17      | 30  | 10    | 25 | 250     |
| 2  | 10        | 20 | 136     | 36  | 10        | 20 | 68      | 36  | 10         | 20 | 34      | 45  | 12    | 30 | 500     |
| 3  | 10        | 20 | 272     | 53  | 10        | 20 | 136     | 53  | 10         | 20 | 68      | 67  | 14    | 40 | 1.000   |
| 4  | 14        | 30 | 543     | 80  | 14        | 30 | 272     | 80  | 10         | 20 | 136     | 100 | 16    | 40 | 2.000   |
| 5  | 14        | 30 | 1.359   | 121 | 14        | 30 | 679     | 121 | 10         | 20 | 340     | 152 | 25    | 50 | 5.000   |
| 6  | 16        | 40 | 2.717   | 185 | 14        | 30 | 1.359   | 185 | 14         | 30 | 679     | 232 | 30    | 60 | 10.000  |
| 7  | 25        | 50 | 5.435   | 285 | 16        | 40 | 2.717   | 285 | 14         | 30 | 1.359   | 356 | 35    | 70 | 20.000  |
| 8  | 30        | 60 | 10.870  | 439 | 25        | 50 | 5.435   | 439 | 16         | 40 | 2.717   | 549 | 40    | 80 | 40.000  |

## BEVEL TİP DİŞLİ KUTUSU

YÜKSELEN MİLLİ TİP SÜRGÜLÜ VANALARDA KULLANILIR



Gövde, kapak, dişlilerden oluşan bir dişli kutusudur.

Vanalar, vana miline takılan bir el çarkı yardımı ile açılıp kapatılabilirler. Büyük tork oluşturan vanalarda bu mümkün olmaz. Bu durumlarda araya bir dişli kutusu ilave edilir. Böylece daha çok tura karşılık, daha küçük kuvvetlerle vanayı açıp kapamak mümkün olur.

El ile açılıp kapanabilen bir vanaya aktüatör takılacak ise, araya konan bir dişli kutusu sayesinde, daha küçük bir aktüatör kullanmak mümkün olur.

Dişli kutusunun özellikleri,

Konik tip dişli sistemi kullanılmaktadır.

Takılan dişli kutusunun giriş mili, vana mili ile 90 derece açı yapar.

Kendi ekseninde 360 derece dönebildiği için, tahrik yönünün istenen konumda olmasını sağlar

Giriş kuvveti, bir kişinin rahatlıkla çevirebileceği bir kuvvettir. Çıkış kuvvetini sağlamak için, standart dişli oranlarından, uygun olanı seçilir.

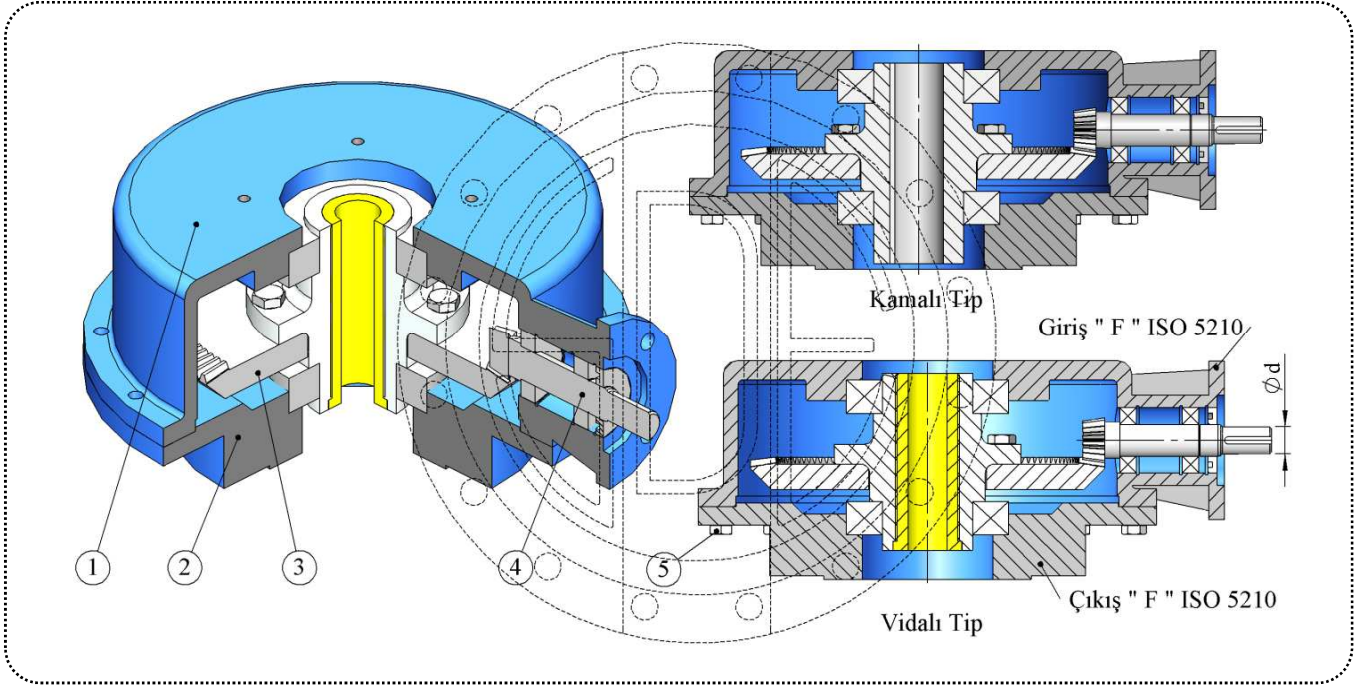
Dişli kutusu bağlama ve çıkış flanşları ile miller, ISO 5210 "F" standardına uygun olarak, imal edilmektedir. Böylece dişli kutusu, aynı değerdeki herhangi bir vanaya takılabilir. Bir dişli kutusu çıkarılarak, yerine, başka marka bir dişli kutusu takmak mümkündür.

Gerektiğinde, uygun aktüatör takılabilir, mevcut olan bir başka marka aktüatör ile değiştirilebilir.

Bakım,

Dişli kutusunun yağlanması başka bir bakım gerekmez.

## BEVEL TİP DİŞLİ KUTUSU YÜKSELEN MİLLİ TİP SÜRGÜLÜ VANALARDA KULLANILIR



### PARÇALAR

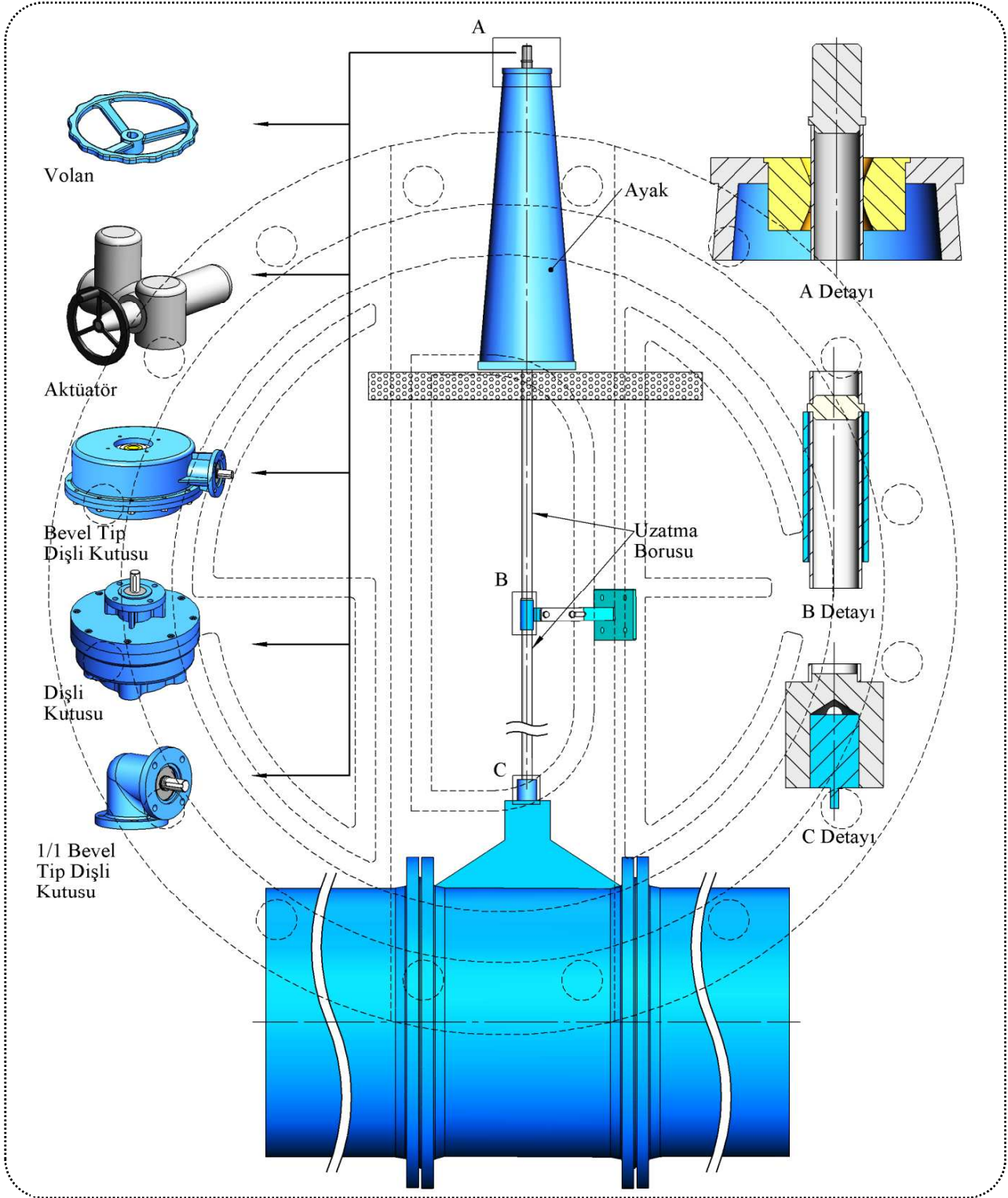
| No                                                                                     | Parça Adı                                                                               | Malzeme   | Açıklama               | EN Standardı | Malzeme No |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|--------------|------------|
| 1-2                                                                                    | Gövde, Kapak                                                                            | GGG 50    | Sfero Döküm            | EN-GJS-500-7 | 0.7050     |
| 3                                                                                      | Dişli                                                                                   | 1050      | Çelik                  | 100083-3     | 1.1191     |
| 4                                                                                      | Pinyon Dişli                                                                            | 420       | Paslanmaz Çelik        | X20Cr13      | 1.4021     |
|                                                                                        |                                                                                         | 304       |                        | X5CrNi 18-10 | 1.4301     |
| 5                                                                                      | Cıvatalar                                                                               | 8.8 Çelik | Elektro galvaniz kaplı | -            | -          |
|                                                                                        |                                                                                         | A 2, A 4  | Paslanmaz Çelik        | -            | -          |
| Boya                                                                                   | İçme suyunda kullanılmaya onaylı elektro statik toz boya. Standart kalınlık 300 mikron. |           |                        |              |            |
| Ürünlerimizin kullanılacağı, izin verilen en yüksek sıcaklık, 80 derece santigrad'dır. |                                                                                         |           |                        |              |            |

### BİLGİLER

| GGB-B No | Giriş 1/4 |    |        |       | Giriş 1/8 |    |       |       | Giriş 1/16 |    |       |       | Çıkış |    |        |
|----------|-----------|----|--------|-------|-----------|----|-------|-------|------------|----|-------|-------|-------|----|--------|
|          | F         | d  | Tork   | Kg    | F         | d  | Tork  | Kg    | F          | d  | Tork  | Kg    | F     | d  | Tork   |
|          |           |    | Nm     |       |           |    | Nm    |       |            |    | Nm    |       |       |    | Nm     |
| 1        | 10        | 20 | 68     | 34    | 10        | 20 | 34    | 34    | 10         | 20 | 17    | 43    | 10    | 25 | 250    |
| 2        | 10        | 20 | 136    | 59    | 10        | 20 | 68    | 59    | 10         | 20 | 34    | 73    | 12    | 30 | 500    |
| 3        | 10        | 20 | 272    | 102   | 10        | 20 | 136   | 102   | 10         | 20 | 68    | 128   | 14    | 40 | 1.000  |
| 4        | 14        | 30 | 543    | 181   | 14        | 30 | 272   | 181   | 10         | 20 | 136   | 226   | 16    | 40 | 2.000  |
| 5        | 14        | 30 | 1.359  | 324   | 14        | 30 | 679   | 324   | 10         | 20 | 340   | 405   | 25    | 50 | 5.000  |
| 6        | 16        | 40 | 2.717  | 588   | 14        | 30 | 1.359 | 588   | 14         | 30 | 679   | 735   | 30    | 60 | 10.000 |
| 7        | 25        | 50 | 5.435  | 1.079 | 16        | 40 | 2.717 | 1.079 | 14         | 30 | 1.359 | 1.349 | 35    | 70 | 20.000 |
| 8        | 30        | 60 | 10.870 | 2.003 | 25        | 50 | 5.435 | 2.003 | 16         | 40 | 2.717 | 2.504 | 40    | 80 | 40.000 |



## AYAK



Ayak, döküm bir gövde, uzatma milleri ve milleri yataklayan destek parçalarından oluşur.

Kullanım yerine göre vana alt katta, kumanda sistemi bir üst katta olabilir. Vana, çok nemli veya kirli ortamda olabilir ve tahrik grubunun bu ortamda olması istenmeye bilir.

Böyle durumlarda, yukarıda gördüğünüz donanım, her tür vana için kullanılabilir..

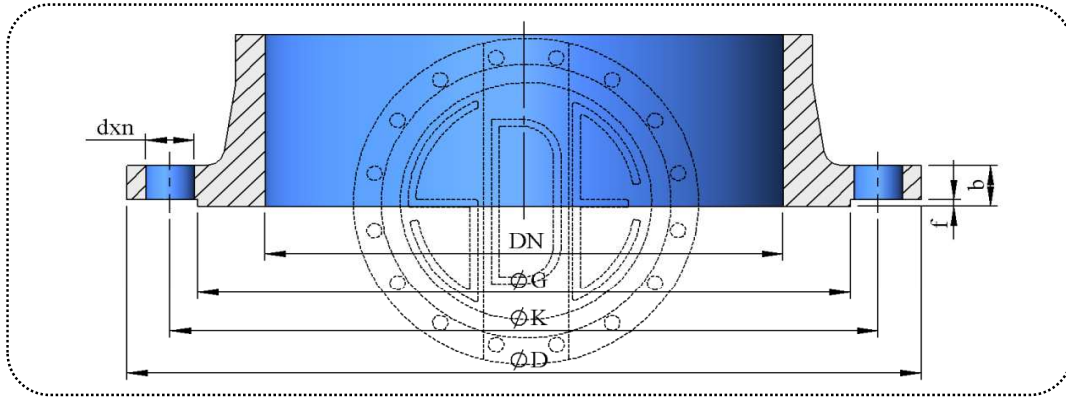
Vana olması gereken yerde, kumanda sistemi ise, daha temiz bir ortamdadır.

Ayak, zemine vidalar ile bağlanır. Arada uzatma milleri vardır. Ara mesafe 3 metreden fazla ise, mili yataklayan destek parçaları ile mildeki salınım kontrol altına alınır.

Her 3 metre için bir destek parçası kullanılması uygundur.

İsteğe göre, uzatma milleri, çelik veya paslanmaz çelik olabilir.

## FLANŞ BİLGİLERİ



| Anma Çapı | Dış Çapı | Fatura |            | Flanş Delikleri |      |       | Flanş Kalınlığı | Dış Çapı | Fatura |            | Flanş Delikleri |      |       | Flanş Kalınlığı |
|-----------|----------|--------|------------|-----------------|------|-------|-----------------|----------|--------|------------|-----------------|------|-------|-----------------|
|           |          | Çapı   | Yüksekliği | Eksen           | Çapı | Adedi |                 |          | Çapı   | Yüksekliği | Eksen           | Çapı | Adedi |                 |
| DN        | D        | G      | f          | K               | d    | n     | b               | D        | G      | f          | K               | d    | n     | b               |
|           | PN 10    |        |            |                 |      |       |                 | PN 16    |        |            |                 |      |       |                 |
| 100       | 220      | 158    | 3          | 180             | 19   | 8     | 19              | 220      | 158    | 3          | 180             | 19   | 8     | 19              |
| 125       | 250      | 188    | 3          | 210             | 19   | 8     | 19              | 250      | 188    | 3          | 210             | 19   | 8     | 19              |
| 150       | 285      | 212    | 3          | 240             | 23   | 8     | 19              | 285      | 212    | 3          | 240             | 23   | 8     | 19              |
| 200       | 340      | 268    | 3          | 295             | 23   | 8     | 20              | 340      | 268    | 3          | 295             | 23   | 12    | 20              |
| 250       | 395      | 320    | 3          | 350             | 23   | 12    | 22              | 405      | 320    | 3          | 355             | 28   | 12    | 22              |
| 300       | 445      | 370    | 4          | 400             | 23   | 12    | 25              | 460      | 378    | 4          | 410             | 28   | 12    | 25              |
| 350       | 505      | 430    | 4          | 460             | 23   | 16    | 25              | 520      | 438    | 4          | 470             | 28   | 16    | 27              |
| 400       | 565      | 482    | 4          | 515             | 28   | 16    | 25              | 580      | 490    | 4          | 525             | 31   | 16    | 28              |
| 450       | 615      | 532    | 4          | 565             | 28   | 20    | 26              | 640      | 550    | 4          | 585             | 31   | 20    | 30              |
| 500       | 670      | 585    | 4          | 620             | 28   | 20    | 27              | 715      | 610    | 4          | 650             | 34   | 20    | 32              |
| 600       | 780      | 685    | 5          | 725             | 31   | 20    | 30              | 840      | 725    | 5          | 770             | 37   | 20    | 36              |
| 700       | 895      | 800    | 5          | 840             | 31   | 24    | 33              | 910      | 795    | 5          | 840             | 37   | 24    | 40              |
| 800       | 1.015    | 905    | 5          | 950             | 34   | 24    | 35              | 1.025    | 900    | 5          | 950             | 41   | 24    | 43              |
| 900       | 1.115    | 1.005  | 5          | 1.050           | 34   | 28    | 38              | 1.125    | 1.000  | 5          | 1.050           | 41   | 28    | 47              |
| 1.000     | 1.230    | 1.110  | 5          | 1.160           | 37   | 28    | 40              | 1.255    | 1.115  | 5          | 1.170           | 44   | 28    | 50              |
| 1.200     | 1.455    | 1.330  | 5          | 1.380           | 41   | 32    | 45              | 1.485    | 1.330  | 5          | 1.390           | 50   | 32    | 57              |
| 1.400     | 1.675    | 1.535  | 5          | 1.590           | 44   | 36    | 46              | 1.685    | 1.530  | 5          | 1.590           | 50   | 36    | 59              |
| 1.500     | 1.785    | 1.640  | 5          | 1.700           | 44   | 36    | 48              | 1.820    | 1.640  | 5          | 1.710           | 57   | 36    | 63              |
| 1.600     | 1.915    | 1.760  | 5          | 1.820           | 50   | 40    | 49              | 1.930    | 1.750  | 5          | 1.820           | 57   | 40    | 65              |
| 1.800     | 2.115    | 1.950  | 5          | 2.020           | 50   | 44    | 52              | 2.130    | 1.950  | 5          | 2.020           | 57   | 44    | 69              |
| 2.000     | 2.325    | 2.150  | 5          | 2.230           | 50   | 48    | 55              | 2.345    | 2.150  | 5          | 2.230           | 62   | 48    | 73              |
| 2.200     | 2.550    | 2.370  | 5          | 2.440           | 57   | 52    | 59              | 2.555    | 2.360  | 5          | 2.440           | 62   | 52    | 80              |
|           | PN 25    |        |            |                 |      |       |                 | PN 40    |        |            |                 |      |       |                 |
| 100       | 235      | 162    | 3          | 190             | 23   | 8     | 19              | 235      | 162    | 3          | 190             | 23   | 8     | 19              |
| 125       | 270      | 188    | 3          | 220             | 28   | 8     | 19              | 270      | 188    | 3          | 220             | 28   | 8     | 24              |
| 150       | 300      | 218    | 3          | 250             | 28   | 8     | 20              | 300      | 218    | 3          | 250             | 28   | 8     | 26              |
| 200       | 360      | 278    | 3          | 310             | 28   | 12    | 22              | 375      | 285    | 3          | 320             | 31   | 12    | 30              |
| 250       | 425      | 335    | 3          | 370             | 31   | 12    | 25              | 450      | 345    | 3          | 385             | 34   | 12    | 35              |
| 300       | 485      | 395    | 4          | 430             | 31   | 16    | 28              | 515      | 410    | 4          | 450             | 34   | 16    | 40              |
| 350       | 555      | 450    | 4          | 490             | 34   | 16    | 30              | 580      | 465    | 4          | 510             | 37   | 16    | 44              |
| 400       | 620      | 505    | 4          | 550             | 37   | 16    | 32              | 660      | 535    | 4          | 585             | 41   | 16    | 48              |
| 450       | 670      | 548    | 4          | 600             | 37   | 20    | 34              | 685      | 560    | 4          | 610             | 41   | 20    | 50              |
| 500       | 730      | 615    | 4          | 660             | 37   | 20    | 37              | 755      | 615    | 4          | 670             | 44   | 20    | 52              |
| 600       | 845      | 720    | 5          | 770             | 41   | 20    | 42              | 890      | 735    | 5          | 795             | 50   | 20    | 58              |
| 700       | 960      | 820    | 5          | 875             | 44   | 24    | 47              | 995      | 840    | 5          | 900             | 50   | 24    | 63              |
| 800       | 1.085    | 930    | 5          | 990             | 50   | 24    | 51              | 1.140    | 960    | 5          | 1.030           | 57   | 24    | 68              |
| 900       | 1.185    | 1.030  | 5          | 1.090           | 50   | 28    | 56              | 1.250    | 1.070  | 5          | 1.140           | 57   | 28    | 73              |
| 1.000     | 1.320    | 1.140  | 5          | 1.210           | 57   | 28    | 60              | 1.360    | 1.180  | 5          | 1.250           | 57   | 28    | 80              |
| 1.200     | 1.530    | 1.360  | 5          | 1.420           | 57   | 32    | 69              | 1.575    | 1.385  | 5          | 1.460           | 62   | 32    | 88              |
| 1.400     | 1.755    | 1.570  | 5          | 1.640           | 62   | 36    | 74              | 1.795    | 1.600  | 5          | 1.680           | 62   | 36    | 98              |
| 1.500     | 1.865    | 1.680  | 5          | 1.750           | 62   | 40    | 75              | 1.910    | 1.700  | 5          | 1.790           | 70   | 40    | 102             |
| 1.600     | 1.975    | 1.790  | 5          | 1.860           | 62   | 40    | 81              | 2.025    | 1.815  | 5          | 1.900           | 70   | 40    | 108             |
| 1.800     | 2.195    | 2.000  | 5          | 2.070           | 70   | 44    | 88              |          |        |            |                 |      |       |                 |
| 2.000     | 2.425    | 2.230  | 5          | 2.300           | 70   | 48    | 95              |          |        |            |                 |      |       |                 |