

WPLQE

Geniş kapsamlı çıkış flanşlı dik açılı 90° planet redüktör. Çok yönlü montaj. Yüksek kuvvetler için.

WPLQE, kare çıkış flanşlı konik redüktördür. Montajı çok kolaydır, çok yönlü kullanılabilir ve sabit bilyalı rulmanlar sayesinde daha yüksek radyal ve aksenal kuvvetler için elverişlidir.

The right angle planetary gearbox with universal output flange – flexible installation options and for high forces

The **WPLQE** is our right angle gearbox with the square output flange. This makes it particularly easy to install for a wide range of applications, and its large deep groove ball bearings also make it ideal for high radial and axial forces.

Nominal çıkış torku
Nominal output torque **14 - 260 Nm**

Boşluk oranı
Torsional backlash **11 - 21 arcmin**

Döndürme (devrilme) momenti
Tilting moment **37 - 232 Nm**

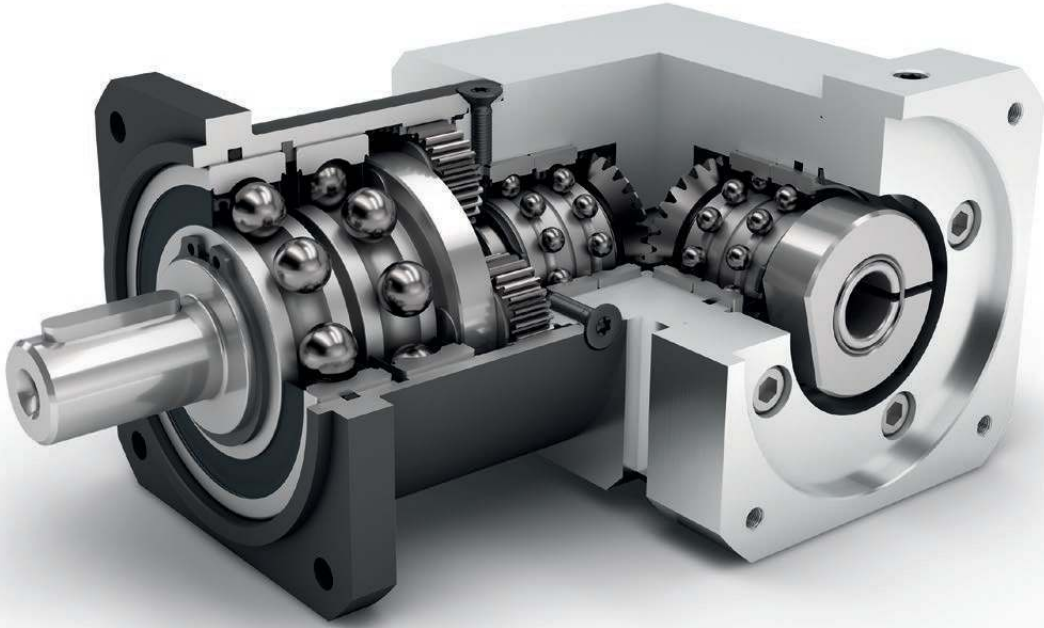
Koruma sınıfı
Protection class **IP54**

Gövde ölçüleri
Frame sizes

60

80

120



Economy Line
Economy Line



Dik açılı 90° redüktör
Right angle gearbox



Düz dişli
Spur gear



Kare çıkış flanşı
Square type output flange



$i=3$ 'ten $i=512$ 'e kadar geniş kapsamlı aktarma çeşitliliği
High ratio variety $i=3$ up to $i=512$



Dönme yönü aynı
Equidirectional rotation



Konik dişli açılmal kademe
Bevel gear right angle stage



Ön yüklemeli sabit bilyalı rulman
Reinforced deep groove ball bearings



Aktarma kolunun diskli modeli
Planet carrier in disc design

| Code | Redüktör karakteristiği | Gearbox characteristics | | | WPLQE060 | WPLQE080 | WPLQE120 | p ⁽¹⁾ | | |
|------|--|--|----------------|-------------|--|------------|-------------|------------------|--|---|
| | Kullanım ömrü (L _{10h}) | Service life (L _{10h}) | t _L | h | 20.000 | | | | | |
| | T _{2N} x 0,88 için kullanım ömrü | Service life at T _{2N} x 0,88 | | | 30.000 | | | | | |
| | Tam yükte verim ⁽²⁾ | Efficiency at full load ⁽²⁾ | η | % | 95 | 94 | 88 | 1 | | |
| | Min. çalışma sıcaklığı | Min. operating temperature | | | T _{min} | °C | -25 | | | 2 |
| | Maks. çalışma sıcaklığı | Max. operating temperature | | | T _{max} | | 90 | | | |
| | Koruma sınıfı | Protection class | | IP54 | | | | | | |
| S | Standart yağlama | Standard lubrication | | | Gres yağı (Ekstra yağlama gerektirmez) / Grease (lifetime lubrication) | | | | | |
| F | Gıdaya uygun yağlama | Food grade lubrication | | | Gres yağı (Ekstra yağlama gerektirmez) / Grease (lifetime lubrication) | | | | | |
| L | Düşük sıcaklıklara uygun yağlama ⁽³⁾ | Low temperature lubrication ⁽³⁾ | | | Gres yağı (Ekstra yağlama gerektirmez) / Grease (lifetime lubrication) | | | | | |
| | Montaj şekli | Installation position | | | isteğe göre / Any | | | | | |
| S | Standart boşluk | Standard backlash | j _t | arcmin | < 16 | < 13 | < 11 | 1 | | |
| | | | | | < 18 | < 15 | < 13 | 2 | | |
| | | | | | < 21 | < 17 | < 15 | 3 | | |
| | Burulma dayanımı ⁽²⁾ | Torsional stiffness ⁽²⁾ | c _G | Nm / arcmin | 1,9 - 3,1 | 4,4 - 9,4 | 9,3 - 15,3 | 1 | | |
| | | | | | 3,1 - 3,8 | 8,0 - 11,9 | 14,7 - 18,0 | 2 | | |
| | | | | | 3,1 - 3,8 | 8,7 - 12,4 | 14,7 - 18,5 | 3 | | |
| | Redüktör ağırlığı | Gearbox weight | m _G | kg | 1,9 | 5,5 | 12,6 | 1 | | |
| | | | | | 2,1 | 6,1 | 14,6 | 2 | | |
| | | | | | 2,3 | 6,6 | 16,6 | 3 | | |
| S | Standart yüzey kaplama | Standard surface | | | Gövde: Çelik – Isıl-ışlem görmüş ve post-oksidasyon kaplamalı (siyah) Housing: Steel – heat-treated and post-oxidized (black) | | | | | |
| | Çalışma sessizliği ⁽⁴⁾ | Running noise ⁽⁴⁾ | Q _G | dB(A) | 70 | 73 | 75 | | | |
| | Motor bağlantı flanşı için maks. eğilme momenti ⁽⁵⁾ | Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾ | M _b | Nm | 5 | 10,5 | 26 | | | |

| Çıkış mili taşıma yükü | Output shaft loads | | | WPLQE060 | WPLQE080 | WPLQE120 | p ⁽¹⁾ |
|--|---|------------------------|----|----------|----------|----------|------------------|
| 20.000 h için radyal kuvvet ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ | Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ | F _{r20.000 h} | N | 900 | 2050 | 2950 | |
| 20.000 h için eksenel kuvvet ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ | Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ | F _{a20.000 h} | | 1000 | 2500 | 2500 | |
| 30.000 h için radyal kuvvet ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ | Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ | F _{r30.000 h} | | 700 | 1700 | 2400 | |
| 30.000 h için eksenel kuvvet ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ | Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ | F _{a30.000 h} | | 800 | 2000 | 2100 | |
| Maksimum radyal kuvvet ⁽⁷⁾⁽⁸⁾ | Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾ | F _{r Stat} | | 1500 | 2500 | 4000 | |
| Maksimum eksenel kuvvet ⁽⁷⁾⁽⁸⁾ | Maximum axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾ | F _{a Stat} | | 1950 | 3800 | 3800 | |
| 20.000 h için döndürme (devirme) momenti ⁽⁶⁾⁽⁸⁾ | Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾ | M _{K20.000 h} | Nm | 37 | 101 | 232 | |
| 30.000 h için döndürme (devirme) momenti ⁽⁶⁾⁽⁸⁾ | Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾ | M _{K30.000 h} | | 29 | 84 | 188 | |

| Atalet momenti | Moment of inertia | | | WPLQE060 | WPLQE080 | WPLQE120 | p ⁽¹⁾ |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---|-------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| Kütleli atalet momenti ⁽²⁾ | Mass moment of inertia ⁽²⁾ | J | kgcm ² | 0,222 - 0,370 | 0,921 - 1,402 | 1,823 - 2,878 | 1 |
| | | | | 0,222 - 0,351 | 0,917 - 1,244 | 1,855 - 2,776 | 2 |
| | | | | 0,222 - 0,232 | 0,916 - 1,210 | 1,854 - 2,681 | 3 |

(1) Kademe sayısı

(2) İletim oranına bağlı Tec Data Finder tarafından oluşturulmuş değerler – www.neugart.com

(3) T_{min} = -40°C. Optimum çalışma sıcaklığı max. 50°C

(4) Ses basınç seviyesi 1 m mesafeden, motor mili giriş tarafından ve redüktör yüksüzken ölçülmüştür. Ölçümlerde n₁=3000 dev/dk ; i=5 değerleri kabul edilmiştir

(5) Maks. motor ağırlığı* (kg) = 0,2 x M_b / Motor uzunluğu (m)

* motor ağırlığı simetrik olarak dağıtılmıştır

* yatay ve hareketsiz montaj edilmiştir

(6) Bu değerler çıkış mili devri n₂=100 dev/dk esas alınarak oluşturulmuştur

(7) Çıkış mili esas alınarak oluşturulmuştur

(8) Diğer değerler T_{2N}, Fr, Fa, çevrim ve yatak servis ömrü değişkenlik gösterebilir (bazen daha yüksektir). Uygulamaya göre konfigürasyon NCP ile oluşturulabilir – www.neugart.com

(1) Number of stages

(2) The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com

(3) T_{min} = -40°C. Optimal operating temperature max. 50°C

(4) Sound pressure level from 1 m, measured on input running at n₁=3000 rpm no load; i=5

(5) Max. motor weight* in kg = 0,2 x M_b / motor length in m

* with symmetrically distributed motor weight

* with horizontal and stationary mounting

(6) These values are based on an output shaft speed of n₂=100 rpm

(7) Based on center of output shaft

(8) Other (sometimes higher) values following changes to T_{2N}, Fr, Fa, cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – www.neugart.com

| Çıkış torku | Output torques | | | WPLQE060 | WPLQE080 | WPLQE120 | i ⁽¹⁾ | p ⁽²⁾ |
|---------------------------------------|---|-------------------|-----|-------------------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|
| Nominal çıkış torku ⁽³⁾⁽⁴⁾ | Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾ | T _{2N} | Nm | 14 | 40 ⁽⁵⁾ | 80 ⁽⁵⁾ | 3 | 1 |
| | | | | 19 | 53 ⁽⁵⁾ | 105 ⁽⁵⁾ | 4 | |
| | | | | 24 | 67 ⁽⁵⁾ | 130 ⁽⁵⁾ | 5 | |
| | | | | 25 | 65 | 135 | 7 | |
| | | | | 18 | 50 | 120 | 8 | |
| | | | | 15 | 38 | 95 | 10 | |
| | | | | 44 ⁽⁵⁾ | 130 ⁽⁵⁾ | 210 ⁽⁵⁾ | 9 | |
| | | | | 44 | 120 ⁽⁵⁾ | 260 ⁽⁵⁾ | 12 | 2 |
| | | | | 44 | 110 | 230 | 15 | |
| | | | | 44 | 120 | 260 | 16 | |
| | | | | 44 | 120 | 260 | 20 | |
| | | | | 40 | 110 | 230 | 25 | |
| | | | | 44 | 120 | 260 | 32 | |
| | | | | 40 | 110 | 230 | 40 | |
| | | | | 18 | 50 | 120 | 64 | 3 |
| | | | | 44 | 110 | 260 | 60 | |
| | | | | 44 | 120 | 260 | 80 | |
| | | | | 44 | 120 | 260 | 100 | |
| | | | | 44 | 110 | 230 | 120 | |
| | | | | 44 | 120 | 260 | 160 | |
| | | | | 40 | 110 | 230 | 200 | |
| 44 | 120 | 260 | 256 | | | | | |
| 40 | 110 | 230 | 320 | | | | | |
| 18 | 50 | 120 | 512 | | | | | |
| Maks. çıkış torku ⁽⁴⁾⁽⁶⁾ | Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁶⁾ | T _{2max} | Nm | 22 | 64 | 128 | 3 | 1 |
| | | | | 30 | 85 | 168 | 4 | |
| | | | | 38 | 107 | 208 | 5 | |
| | | | | 40 | 104 | 216 | 7 | |
| | | | | 29 | 80 | 192 | 8 | |
| | | | | 24 | 61 | 152 | 10 | |
| | | | | 70 | 208 | 336 | 9 | |
| | | | | 70 | 192 | 416 | 12 | 2 |
| | | | | 70 | 176 | 368 | 15 | |
| | | | | 70 | 192 | 416 | 16 | |
| | | | | 70 | 192 | 416 | 20 | |
| | | | | 64 | 176 | 368 | 25 | |
| | | | | 70 | 192 | 416 | 32 | |
| | | | | 64 | 176 | 368 | 40 | |
| | | | | 29 | 80 | 192 | 64 | 3 |
| | | | | 70 | 176 | 416 | 60 | |
| | | | | 70 | 192 | 416 | 80 | |
| | | | | 70 | 192 | 416 | 100 | |
| | | | | 70 | 176 | 368 | 120 | |
| | | | | 70 | 192 | 416 | 160 | |
| | | | | 64 | 176 | 368 | 200 | |
| 70 | 192 | 416 | 256 | | | | | |
| 64 | 176 | 368 | 320 | | | | | |
| 29 | 80 | 192 | 512 | | | | | |

WPLQE

⁽¹⁾ İletim oranı (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Kademe sayısı

⁽³⁾ Uygulamaya göre konfigürasyon NCP ile oluşturulabilir – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Kama değerleri için (kod „A“) tekrarlayan yükler için

⁽⁵⁾ Farklı çalışma ömrü: 10.000 h T_{2N} için

⁽⁶⁾ Çıkış mili devri 30.000 devir için onaylanmıştır; bkz. sayfa 142

⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Values for feather key (code „A“): for repeated load

⁽⁵⁾ Different service life: 10,000 h at T_{2N}

⁽⁶⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 143

| Çıkış torku | Output torques | | | WPLQE060 | WPLQE080 | WPLQE120 | $i^{(1)}$ | $p^{(2)}$ |
|------------------------------------|--------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Acil durdurma torku ⁽³⁾ | Emergency stop torque ⁽³⁾ | T_{2Stop} | Nm | 66 | 180 | 360 | 3 | 1 |
| | | | | 86 | 240 | 474 | 4 | |
| | | | | 80 | 220 | 500 | 5 | |
| | | | | 80 | 178 | 340 | 7 | |
| | | | | 80 | 190 | 380 | 8 | |
| | | | | 70 | 170 | 430 | 10 | |
| | | | | 88 | 260 | 500 | 9 | 2 |
| | | | | 88 | 240 | 520 | 12 | |
| | | | | 88 | 220 | 500 | 15 | |
| | | | | 88 | 240 | 520 | 16 | |
| | | | | 88 | 240 | 520 | 20 | |
| | | | | 80 | 220 | 500 | 25 | |
| | | | | 88 | 240 | 520 | 32 | 3 |
| | | | | 80 | 220 | 500 | 40 | |
| | | | | 80 | 190 | 380 | 64 | |
| | | | | 88 | 220 | 520 | 60 | |
| | | | | 88 | 240 | 520 | 80 | |
| | | | | 88 | 240 | 520 | 100 | |
| | | | | 88 | 220 | 500 | 120 | 3 |
| | | | | 88 | 240 | 520 | 160 | |
| | | | | 80 | 220 | 500 | 200 | |
| 88 | 240 | 520 | 256 | | | | | |
| 80 | 220 | 500 | 320 | | | | | |
| 80 | 190 | 380 | 512 | | | | | |

| Redüktör giriş dönme hızı | Input speeds | | | WPLQE060 | WPLQE080 | WPLQE120 | $i^{(1)}$ | $p^{(2)}$ |
|--|--|--------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|-----------|
| T_{2N} , S1 ve ortalama ısıda dönme hızı ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ | Average thermal input speed at T_{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ | n_{1N} | min^{-1} | 4500 ⁽⁶⁾ | 3100 ⁽⁶⁾ | 2850 ⁽⁶⁾ | 3 | 1 |
| | | | | 4500 ⁽⁶⁾ | 3250 ⁽⁶⁾ | 2950 ⁽⁶⁾ | 4 | |
| | | | | 4500 ⁽⁶⁾ | 3350 ⁽⁶⁾ | 3050 ⁽⁶⁾ | 5 | |
| | | | | 4500 | 4000 ⁽⁶⁾ | 3500 ⁽⁶⁾ | 7 | |
| | | | | 4500 | 4000 ⁽⁶⁾ | 3500 ⁽⁶⁾ | 8 | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 10 | |
| | | | | 4500 ⁽⁶⁾ | 3150 ⁽⁶⁾ | 2950 ⁽⁶⁾ | 9 | 2 |
| | | | | 4500 ⁽⁶⁾ | 3750 ⁽⁶⁾ | 3050 ⁽⁶⁾ | 12 | |
| | | | | 4500 | 4000 ⁽⁶⁾ | 3500 ⁽⁶⁾ | 15 | |
| | | | | 4500 | 4000 ⁽⁶⁾ | 3450 ⁽⁶⁾ | 16 | |
| | | | | 4500 | 4000 ⁽⁶⁾ | 3500 ⁽⁶⁾ | 20 | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 ⁽⁶⁾ | 25 | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 32 | 3 |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 40 | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 64 | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 60 | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 80 | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 100 | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 120 | 3 |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 160 | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 200 | |
| 4500 | 4000 | 3500 | 256 | | | | | |
| 4500 | 4000 | 3500 | 320 | | | | | |
| 4500 | 4000 | 3500 | 512 | | | | | |
| Maks. mekanik dönme hızı ⁽⁴⁾ | Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾ | n_{1Limit} | min^{-1} | 13000 | 7000 | 6500 | | |

⁽¹⁾ İletim oranı ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Kademe sayısı

⁽³⁾ 1000 kullanım için onaylanmıştır

⁽⁴⁾ Uygulamaya özel hız konfigürasyonları NCP'den – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Sayfa 142 daki tanımlamalara bakınız

⁽⁶⁾ 50% T_{2N} ve S1 'de Ortalama termal giriş hızı

⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)

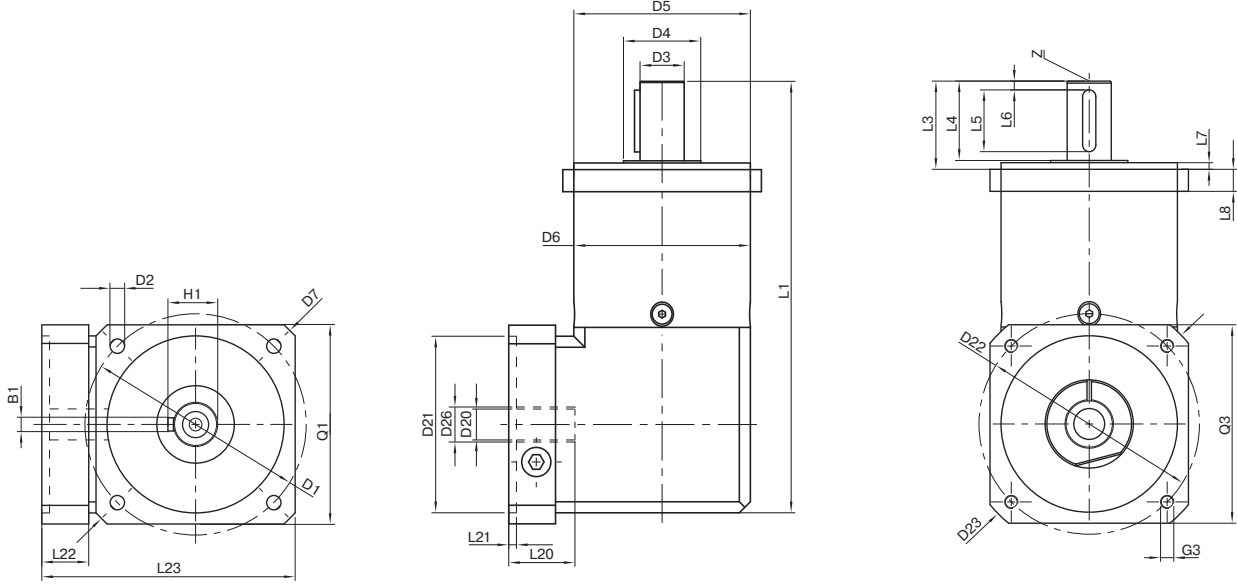
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

⁽⁴⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ See page 143 for the definition

⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



WPLQE080 ile aynı özelliklerde / 1-kademeli / kamalı çıkış mili / 19 mm sıkma sistemi / motor tarafı – 2 parçalı – kare üniversal flanş yapısı / B5 motor flanş bağlantı tipi
 Drawing corresponds to a WPLQE080 / 1-stage / output shaft with feather key / 19 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – square universal flange / B5 flange type motor
 Diğer tüm çizimler www.neugart.com de Tec Data Finder altında mevcuttur – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at www.neugart.com

| Geometri ⁽¹⁾ | Geometry ⁽¹⁾ | | | WPLQE060 | WPLQE080 | WPLQE120 | z ⁽²⁾ | Code |
|--|---|-----|----|--|----------|----------|------------------|------|
| Redüktör çıkış tarafı bağlantı eksen çapı | Pitch circle diameter output | D1 | | 75 | 100 | 130 | | |
| Redüktör çıkış montaj delik çapı | Mounting bore output | D2 | 4x | 5,5 | 6,5 | 8,5 | | |
| Redüktör çıkış mili çapı | Shaft diameter output | D3 | h7 | 16 | 20 | 25 | | |
| Çıkış tarafı fatura çapı (mil dibi) | Shaft collar output | D4 | | 20 | 35 | 35 | | |
| Çıkış tarafı redüktör merkezleme fatura çapı | Centering diameter output | D5 | h7 | 60 | 80 | 110 | | |
| Gövde çapı | Housing diameter | D6 | | 60 | 80 | 115 | | |
| Redüktör çıkış diyagonal çapı | Diagonal dimension output | D7 | | 92 | 116 | 145 | | |
| Giriş tarafı kare flanş ölçüsü | Flange cross section output | Q1 | ■ | 70 | 90 | 115 | | |
| Toplam uzunluk | Total length | L1 | | 152 | 195,5 | 274,5 | 1 | |
| | | | | 164,5 | 213 | 302,5 | 2 | |
| | | | | 177 | 230,5 | 330 | 3 | |
| Redüktör çıkış mili uzunluğu | Shaft length output | L3 | | 32 | 40 | 55 | | |
| Redüktör çıkış faturası derinliği | Centering depth output | L7 | | 3 | 3 | 4 | | |
| Redüktör çıkış flanş kalınlığı | Flange thickness output | L8 | | 10 | 10 | 15 | | |
| Min. toplam yükseklik | Min. overall height | L23 | | 91 | 115 | 146 | | |
| Bağlanabilir maks. motor mil çapı | Clamping system diameter input | D26 | | Daha fazla bilgi için sayfa 131 More information on page 131 | | | | |
| Motor mili çapı j6/k6 | Motor shaft diameter j6/k6 | D20 | | Bu ölçüler motor/redüktör flanşlarına göre değişir. Giriş tarafı flanş geometrisi her motor tipi için Tec Data Finder ile oluşturulabilir www.neugart.com The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com | | | | |
| Maks. bağlanabilir motor mili uzunluğu | Max. permis. motor shaft length | L20 | | | | | | |
| Min. bağlanabilir motor mili uzunluğu | Min. permis. motor shaft length | | | | | | | |
| Motor faturası çapı | Centering diameter input | D21 | | | | | | |
| Motor ön fatura yüksekliği | Centering depth input | L21 | | | | | | |
| Motor giriş tarafı bağlantı eksen çapı | Pitch circle diameter input | D22 | | | | | | |
| Motor flanş kalınlığı | Motor flange length | L22 | | | | | | |
| Motor flanş diyagonal çapı | Diagonal dimension input | D23 | | | | | | |
| Montaj bağlantı diş ölçüsü x derinlik | Mounting thread x depth | G3 | 4x | | | | | |
| Giriş tarafı kare flanş ölçüsü | Flange cross section input | Q3 | ■ | | | | | |
| Kamalı çıkış mili (DIN 6885-1) | Output shaft with feather key (DIN 6885-1) | | | A 5x5x20 | A 6x6x28 | A 8x7x40 | | A |
| Kama genişliği (DIN 6885-1) | Feather key width (DIN 6885-1) | B1 | | 5 | 6 | 8 | | |
| Kama dahil mil yüksekliği (DIN 6885-1) | Shaft height including feather key (DIN 6885-1) | H1 | | 18 | 22,5 | 28 | | |
| Faturaya kadar mil uzunluğu | Shaft length from shoulder | L4 | | 28 | 36 | 50 | | |
| Kama uzunluğu | Feather key length | L5 | | 20 | 28 | 40 | | |
| Mil ucundan kama başlangıç mesafesi | Distance from shaft end | L6 | | 4 | 4 | 5 | | |
| Merkezleme deliği (DIN 332, tip DR) | Center hole (DIN 332, type DR) | Z | | M5x12,5 | M6x16 | M10x22 | | |
| Kamasız çıkış mili | Smooth output shaft | | | | | | | B |
| Faturaya kadar mil uzunluğu | Shaft length from shoulder | L4 | | 28 | 36 | 50 | | |

⁽¹⁾ Tüm ölçüler mm olarak
⁽²⁾ Kademe sayısı

⁽¹⁾ Dimensions in mm
⁽²⁾ Number of stages