

PLQE

Redutor planetário fácil de montar, que absorve forças elevadas com baixa geração de calor

Nosso **PLQE** é simples e potente. Ele pode ser conectado diretamente em sua aplicação, sem precisar de flange intermediário. Os maiores rolamentos de esferas ranhuradas na saída permitem absorver forças radiais e axiais mais elevadas. Nesse processo é gerado pouco calor e o funcionamento é sempre confiável, mesmo em ciclos de produção exigentes.

El reductor planetario de montaje sencillo, que al mismo tiempo genera poco calor y absorbe fuerzas elevadas

Nuestro **PLQE** es sencillo y potente. Se puede unir directamente al equipo del cliente, sin recurrir a una brida intermedia. Los rodamientos rígidos de bolas de mayores dimensiones en el eje de salida permiten absorber fuerzas radiales y axiales más grandes. Al mismo tiempo genera poco calor, de modo que trabaja de forma fiable incluso en ciclos de producción exigentes.

Torque nominal de saída

Par de saída nominal

15 - 260 Nm

Folga de torção máxima

Holgura

7 - 15 arcmin

Momento de inclinação

Par de vuelco

37 - 232 Nm

Tipo de proteção

Grado de protección

IP54

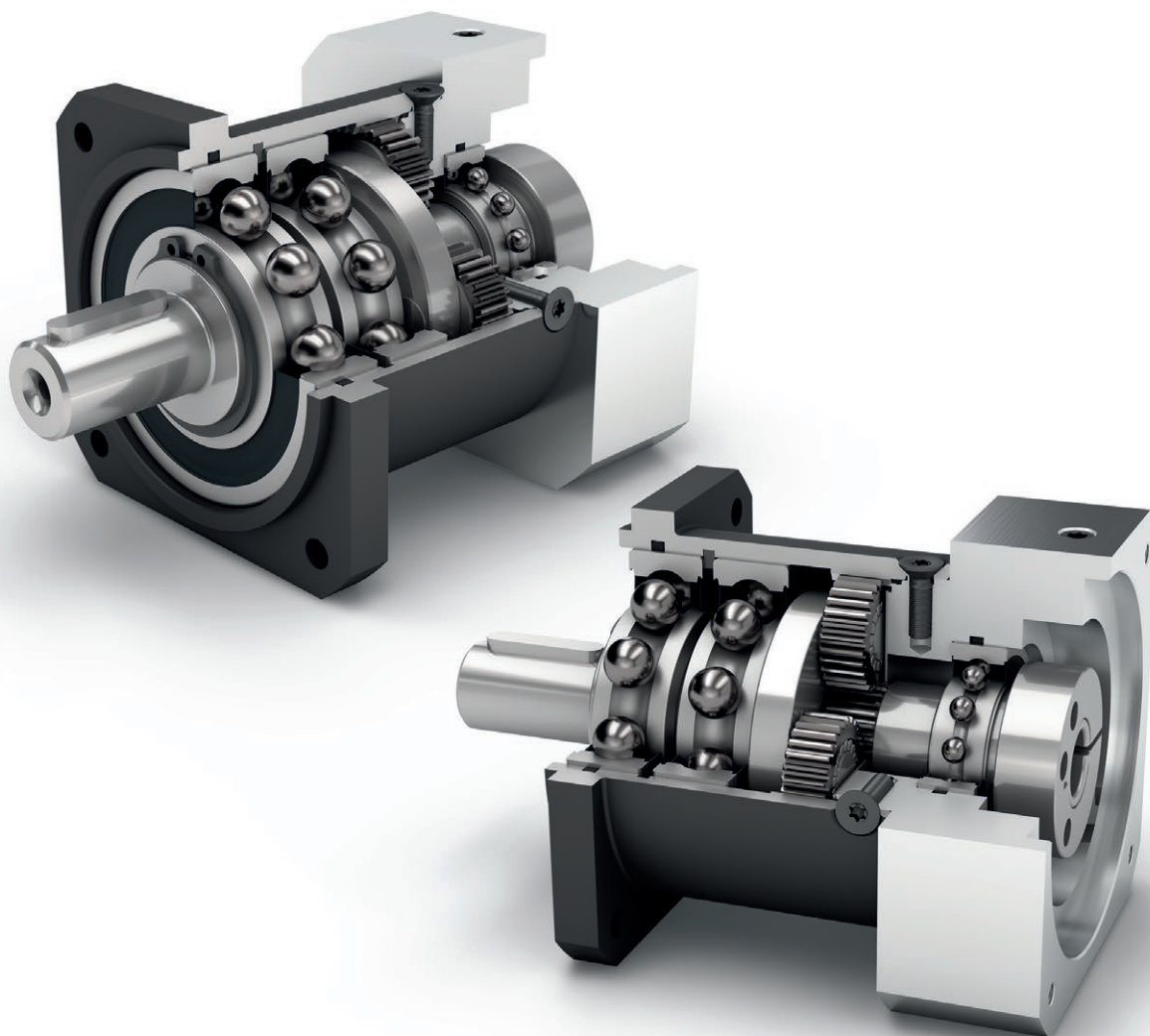
Tamanhos

Tamaños

60

80

120



Economy Line
Economy Line



Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido



Flange de saída quadrado
Brida de salida cuadrada



Elevada versatilidade de transmissão de $i=3$ até $i=512$
Elevada diversidad de multiplicación $i=3$ hasta $i=512$



Redutores coaxiais
Reductor coaxial



Engrenagem reta
Dentado recto



Rolamentos de esferas de ranhuras reforçados
Rodamiento ranurado a bolas reforzado



Porta-planetárias em design de discos
Portasatélites en versión de disco

| Code | Características do Redutor | Valores característicos del reductor | | | PLQE060 | PLQE080 | PLQE120 | p ⁽¹⁾ |
|-----------|--|--|------------------|--|---|-------------|-------------|------------------|
| | Vida útil (L _{10h}) | Vida útil (L _{10h}) | t _L | h | 30.000 | | | |
| | Eficiência com carga máxima ⁽²⁾ | Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾ | η | % | 98 | | | 1 |
| 97 | | | | | 2 | | | |
| 92 | | | | | 3 | | | |
| | Temperatura de operação mínima | Temperatura de servicio mín. | T _{min} | °C | -25 | | | |
| | Temperatura de operação máxima | Temperatura de servicio máx. | T _{max} | | 90 | | | |
| | Grau de proteção | Grado de protección | | IP54 | | | | |
| S | Lubrificação padrão | Lubricación estándar | | Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente) | | | | |
| F | Lubrificação para área alimentícia | Lubricación para industria alimentaria | | Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente) | | | | |
| L | Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾ | Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾ | | Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente) | | | | |
| | Posição de instalação | Posición de montaje | | qualquer / cualquiera | | | | |
| S | Folga padrão | Holgura interna estándar | j _i | arcmin | < 10 | < 7 | < 7 | 1 |
| < 12 | | | | | < 9 | < 9 | 2 | |
| < 15 | | | | | < 11 | < 11 | 3 | |
| | Rigidez de torção ⁽²⁾ | Rigidez a la torsión ⁽²⁾ | c _G | Nm / arcmin | 2,8 - 4,0 | 8,5 - 12,6 | 14,0 - 18,5 | 1 |
| 3,3 - 4,1 | | | | | 9,4 - 13,3 | 15,6 - 19,0 | 2 | |
| 3,3 - 4,1 | | | | | 9,4 - 13,4 | 15,6 - 19,0 | 3 | |
| | Peso do Redutor | Peso del reductor | m _G | kg | 1,1 | 3,2 | 6,6 | 1 |
| 1,3 | | | | | 3,7 | 8,6 | 2 | |
| 1,5 | | | | | 4,2 | 10,6 | 3 | |
| S | Superfície padrão | Superficie estándar | | | Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto) Carcasa: Acero – templada y anodizada (en negro) | | | |
| | Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾ | Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾ | Q _G | dB(A) | 58 | 60 | 65 | |
| | Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁵⁾ | Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁵⁾ | M _b | Nm | 8 | 16 | 40 | |

| Carga do eixo de saída | Carga sobre el eje de salida | | | PLQE060 | PLQE080 | PLQE120 | p ⁽¹⁾ |
|--|---|-----------------------|----|---------|---------|---------|------------------|
| Força radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ | Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ | F _{r20.000h} | N | 900 | 2050 | 2950 | |
| Força axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ | Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ | F _{a20.000h} | | 1000 | 2500 | 2500 | |
| Força radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ | Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ | F _{r30.000h} | | 700 | 1700 | 2400 | |
| Força axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ | Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ | F _{a30.000h} | | 800 | 2000 | 2100 | |
| Força radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾ | Fuerza radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾ | F _{r Stat} | | 1500 | 2500 | 4000 | |
| Força axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾ | Fuerza axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾ | F _{a Stat} | | 1950 | 3800 | 3800 | |
| Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾ | Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾ | M _{K20.000h} | Nm | 37 | 101 | 232 | |
| Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾ | Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾ | M _{K30.000h} | | 29 | 84 | 188 | |

| Momento de inercia | Momento de inercia | | | PLQE060 | PLQE080 | PLQE120 | p ⁽¹⁾ |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| Momento de inercia ⁽²⁾ | Momento de inercia ⁽²⁾ | J | kgcm ² | 0,066 - 0,142 | 0,371 - 0,783 | 1,381 - 2,393 | 1 |
| | | | | 0,066 - 0,123 | 0,366 - 0,625 | 1,414 - 2,292 | 2 |
| | | | | 0,066 - 0,076 | 0,365 - 0,590 | 1,413 - 2,196 | 3 |

⁽¹⁾ Numero de estágios

⁽²⁾ Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n₁=3000 min⁻¹ sem carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. do motor* em kg = 0.2 x M_b / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária

⁽⁶⁾ As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referente ao centro do eixo de saída

⁽⁸⁾ Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Número de etapas

⁽²⁾ Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n₁=3000 min⁻¹ sin carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. del motor* en kg = 0.2 x M_b / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria

⁽⁶⁾ Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referido al centro del eje de salida

⁽⁸⁾ Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

| Torques de saída | Pares de saída | | | PLQE060 | PLQE080 | PLQE120 | $i^{(1)}$ | $p^{(2)}$ |
|---|--|------------|----|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| Torque nominal de saída ⁽³⁾⁽⁴⁾ | Par de saída nominal ⁽³⁾⁽⁴⁾ | T_{2N} | Nm | 28 | 85 | 115 | 3 | 1 |
| | | | | 38 | 115 | 155 | 4 | |
| | | | | 40 | 110 | 195 | 5 | |
| | | | | 25 | 65 | 135 | 7 | |
| | | | | 18 | 50 | 120 | 8 | |
| | | | | 15 | 38 | 95 | 10 | |
| | | | | 44 | 130 | 210 | 9 | 2 |
| | | | | 44 | 120 | 260 | 12 | |
| | | | | 44 | 110 | 230 | 15 | |
| | | | | 44 | 120 | 260 | 16 | |
| | | | | 44 | 120 | 260 | 20 | |
| | | | | 40 | 110 | 230 | 25 | |
| | | | | 44 | 120 | 260 | 32 | 3 |
| | | | | 40 | 110 | 230 | 40 | |
| | | | | 18 | 50 | 120 | 64 | |
| | | | | 44 | 110 | 260 | 60 | |
| | | | | 44 | 120 | 260 | 80 | |
| | | | | 44 | 120 | 260 | 100 | |
| | | | | 44 | 110 | 230 | 120 | 3 |
| | | | | 44 | 120 | 260 | 160 | |
| | | | | 40 | 110 | 230 | 200 | |
| | | | | 44 | 120 | 260 | 256 | |
| | | | | 40 | 110 | 230 | 320 | |
| | | | | 18 | 50 | 120 | 512 | |
| Torque de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ | Par de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ | T_{2max} | Nm | 45 | 136 | 184 | 3 | 1 |
| | | | | 61 | 184 | 248 | 4 | |
| | | | | 64 | 176 | 312 | 5 | |
| | | | | 40 | 104 | 216 | 7 | |
| | | | | 29 | 80 | 192 | 8 | |
| | | | | 24 | 61 | 152 | 10 | |
| | | | | 70 | 208 | 336 | 9 | 2 |
| | | | | 70 | 192 | 416 | 12 | |
| | | | | 70 | 176 | 368 | 15 | |
| | | | | 70 | 192 | 416 | 16 | |
| | | | | 70 | 192 | 416 | 20 | |
| | | | | 64 | 176 | 368 | 25 | |
| | | | | 70 | 192 | 416 | 32 | 3 |
| | | | | 64 | 176 | 368 | 40 | |
| | | | | 29 | 80 | 192 | 64 | |
| | | | | 70 | 176 | 416 | 60 | |
| | | | | 70 | 192 | 416 | 80 | |
| | | | | 70 | 192 | 416 | 100 | |
| | | | | 70 | 176 | 368 | 120 | 3 |
| | | | | 70 | 192 | 416 | 160 | |
| | | | | 64 | 176 | 368 | 200 | |
| | | | | 70 | 192 | 416 | 256 | |
| | | | | 64 | 176 | 368 | 320 | |
| | | | | 29 | 80 | 192 | 512 | |

PLQE

⁽¹⁾ Redução ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga limiar

⁽⁵⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 142

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga fluctuante

⁽⁵⁾ Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 143

| Torques de saída | Pares de saída | | | PLQE060 | PLQE080 | PLQE120 | $i^{(1)}$ | $p^{(2)}$ |
|---|---|-------------|-----|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| Torque de parada de emergência ⁽³⁾ | Par de saída en emergencia ⁽³⁾ | T_{2stop} | Nm | 66 | 180 | 390 | 3 | 1 |
| | | | | 88 | 240 | 520 | 4 | |
| | | | | 80 | 220 | 500 | 5 | |
| | | | | 80 | 178 | 340 | 7 | |
| | | | | 80 | 190 | 380 | 8 | |
| | | | | 80 | 200 | 480 | 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 | |
| | | | | 88 | 240 | 520 | 160 | |
| | | | | 80 | 220 | 500 | 200 | |
| 88 | 240 | 520 | 256 | | | | | |
| 80 | 220 | 500 | 320 | | | | | |
| 80 | 190 | 380 | 512 | | | | | |

| Rotações de acionamento | Velocidades de entrada | | | PLQE060 | PLQE080 | PLQE120 | $i^{(1)}$ | $p^{(2)}$ |
|--|--|--------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|-----------|
| Rotação de acionamento térmico média em T_{2N} e $S1^{(4)(5)}$ | Velocidad térmica media con T_{2N} y $S1^{(4)(5)}$ | n_{1N} | min^{-1} | 4500 ⁽⁶⁾ | 3400 ⁽⁶⁾ | 3400 ⁽⁶⁾ | 3 | 1 |
| | | | | 4500 ⁽⁶⁾ | 3450 ⁽⁶⁾ | 3500 ⁽⁶⁾ | 4 | |
| | | | | 4500 | 4000 ⁽⁶⁾ | 3500 ⁽⁶⁾ | 5 | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 7 | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 8 | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 10 | |
| | | | | 4500 | 4000 ⁽⁶⁾ | 3500 ⁽⁶⁾ | 9 | 2 |
| | | | | 4500 | 4000 ⁽⁶⁾ | 3500 ⁽⁶⁾ | 12 | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 ⁽⁶⁾ | 15 | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 ⁽⁶⁾ | 16 | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 20 | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 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 | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 160 | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 200 | |
| 4500 | 4000 | 3500 | 256 | | | | | |
| 4500 | 4000 | 3500 | 320 | | | | | |
| 4500 | 4000 | 3500 | 512 | | | | | |
| Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾ | Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾ | n_{1Limit} | min^{-1} | 13000 | 7000 | 6500 | | |

⁽¹⁾ Redução ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 142

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e $S1$

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión ($i=n_1/n_2$)

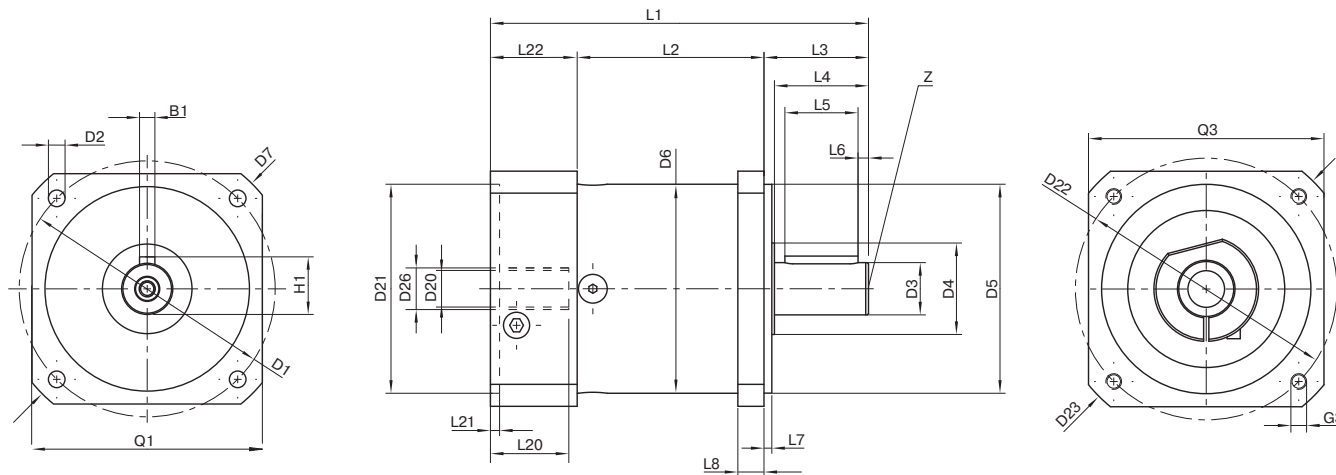
⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Valido 1000 veces

⁽⁴⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definiciones ver página 143

⁽⁶⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y $S1$



Representação corresponde a um PLQE080 / de 1 estágio / Flange de saída com chaveta / 19 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Flange único / B5 Tipo de flange do motor
 La representación corresponde a un PLQE080 / de una etapa / Eje de salida con chavetero / 19 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 1 pieza / B5 Tipo de brida motor

Todas as outras variantes podem ser consultadas no Tec Data Finder em www.neugart.com – Todas las demás variantes se pueden descargar del Tec Data Finder bajo www.neugart.com

| Geometria ⁽¹⁾ | Géométrie ⁽¹⁾ | | | PLQE060 | PLQE080 | PLQE120 | z ⁽²⁾ | Code |
|---|---|-----|----|---|----------|----------|------------------|------|
| Diâmetro da furação de fixação | Diámetro de amarres de salida | D1 | | 75 | 100 | 130 | | |
| Furo de montagem saída | Agujero de montaje de salida | D2 | 4x | 5,5 | 6,5 | 8,5 | | |
| Diâmetro do eixo saída | Diámetro del eje de salida | D3 | h7 | 16 | 20 | 25 | | |
| Base do eixo de saída | Raiz del eje de salida | D4 | | 20 | 35 | 35 | | |
| Ø de centragem de saída | Diámetro de centraje de salida | D5 | h7 | 60 | 80 | 110 | | |
| Diâmetro da carcaça | Diámetro de carcasa | D6 | | 60 | 80 | 115 | | |
| Dimensão diagonal saída | Dimension diagonal de salida | D7 | | 92 | 116 | 145 | | |
| Comprimento do flange de saído | Sección de la brida de salida | Q1 | ■ | 70 | 90 | 115 | | |
| Comprimento total mín. | Longitud total mín. | L1 | | 111 | 145 | 201,5 | 1 | |
| | | | | 123,5 | 162,5 | 229,5 | 2 | |
| | | | | 136 | 180 | 257 | 3 | |
| Comprimento da carcaça | Longitud carcasa | L2 | | 55 | 71,5 | 99 | 1 | |
| | | | | 67,5 | 89 | 127 | 2 | |
| | | | | 80 | 106,5 | 154,5 | 3 | |
| Comprimento do eixo saída | Longitud del eje de salida | L3 | | 32 | 40 | 55 | | |
| Profundidade de centragem saída | Profundidad del centraje de salida | L7 | | 3 | 3 | 4 | | |
| Espessura do flange saída | Grosor de la brida de salida | L8 | | 10 | 10 | 15 | | |
| Diâmetro do eixo de entrada | Diámetro del sistema de amarre de entrada | D26 | | Mais informações na página 131 Más información en la página 131 | | | | |
| Diâmetro do eixo do motor j6/k6 | Diámetro del eje motor j6/k6 | D20 | | As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. Las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el Tec Data Finder bajo www.neugart.com | | | | |
| Comprimento máximo permitido para o eixo do motor | Longitud máx. admitida del eje motor | L20 | | | | | | |
| Comprimento mínimo permitido para o eixo do motor | Longitud mín admitida del eje motor | | | | | | | |
| Ø de centragem de entrada | Ø del centraje de entrada | D21 | | | | | | |
| Comprimento da centragem de entrada | Profundidad del centraje de entrada | L21 | | | | | | |
| Ø do furo circular acionamento | Ø de los amarres de entrada | D22 | | | | | | |
| Comprimento do flange do motor | Longitud brida motor | L22 | | | | | | |
| Dimensão diagonal acionamento | Desplazamiento del eje | D23 | | | | | | |
| Rosca x Profundidade de montagem | Rosca de montaje x profundidad | G3 | 4x | | | | | |
| Quadrado do flange | Sección de la brida de entrada | Q3 | ■ | | | | | |
| Eixo de saída com chaveta (DIN 6885-1) | Eje de salida con chavetero (DIN 6885-1) | | | A 5x5x20 | A 6x6x28 | A 8x7x40 | | |
| Chaveta (DIN 6885-1) | Anchura de chaveta (DIN 6885-1) | B1 | | 5 | 6 | 8 | | |
| Altura do eixo incluindo a chaveta (DIN 6885-1) | Altura del eje con chaveta (DIN 6885-1) | H1 | | 18 | 22,5 | 28 | | |
| Comprimento do eixo até o corpo | Longitud del eje desde centraje | L4 | | 28 | 36 | 50 | | A |
| Comprimento da chaveta | Longitud de la chaveta | L5 | | 20 | 28 | 40 | | |
| Distância do fim do eixo | Distancia desde el extremo del eje | L6 | | 4 | 4 | 5 | | |
| Furo de centragem (DIN 332, Forma DR) | Punto de centrado (DIN 332, forma DR) | Z | | M5x12,5 | M6x16 | M10x22 | | |
| Eixo de saída liso | Eje de salida liso | | | | | | | |
| Comprimento do eixo até o corpo | Longitud del eje desde centraje | L4 | | 28 | 36 | 50 | | B |

⁽¹⁾ As medidas em mm
⁽²⁾ Numero de estágios

⁽¹⁾ Las medidas em mm
⁽²⁾ Número de etapas