



WPLHE

Wirtschaftlich und mit starkem Abtriebslager: das Winkelgetriebe WPLHE

Axial platzsparend, wirtschaftlich, IP65-konform und ausgelegt für hohe Radial- und Axialkräfte am Abtrieb: Das **WPLHE** vereint alle Vorteile des erfolgreichen PLHE, der weltweit ersten Kombination von Economy- und Präzisionsgetriebe, als Winkelvariante.

Economical and with a heavy-duty output bearing: The WPLHE right-angle gearbox

Axially space-saving, economical, IP65-compliant and designed for high radial and axial forces at the output: The **WPLHE** combines all the advantages of the successful PLHE, the world's first combination of the Economy and Precision gearboxes, as an right-angle variant.

Zyklusdrehmoment
Cyclic torque **14 - 260 Nm**



Radialkraft
Radial force **3200 - 6000 N**



Axialkraft
Axial force **4400 - 8000 N**



Verdrehspiel
Torsional backlash **11 - 18 arcmin**



Schutzart
Protection class **IP65**



Baugrößen
Frame sizes

- 60
- 80
- 120



WPLHE



Economy Line
Economy Line



Geradverzahnt
Spur gear



Quadratischer Abtriebsflansch
Square type output flange



Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



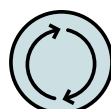
Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design



Option: Ritzel-Zahnstange
Planetengetriebe (Details auf Seite 158)
Option: Rack and pinion
Planetary gearbox (Details on page 158)



Winkelgetriebe
Right angle gearbox



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Kegelradwinkelstufe
Bevel gear right angle stage



Vorgespannte Kegelrollenlager
Preloaded tapered roller bearings



Extra langer Zentrierbund am Abtrieb
Extra long centering collar



Option: Lackierte Oberfläche
– RAL 9005 Tiefschwarz
Option: Painted surface
– RAL 9005 Jet black

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 201.
Detailed explanations of the technical features starting on page 201.

| Code | Getriebekennwerte | Gearbox characteristics | | | WPLHE060 | WPLHE080 | WPLHE120 | p ⁽¹⁾ |
|----------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|-------------|---|------------|-------------|------------------|
| | Lebensdauer ⁽²⁾ | Service life ⁽²⁾ | L _n | h | 20.000 | | | |
| | Wirkungsgrad ⁽³⁾ | Efficiency ⁽³⁾ | η | % | 94 | | | |
| | Betriebstemperatur min. | Min. operating temperature | T _{min} | °C | -25 | | | |
| | Betriebstemperatur max. | Max. operating temperature | T _{max} | | 90 | | | |
| | Schutzart | Protection class | | | IP65 | | | |
| S | Standard Schmierung | Standard lubrication | | | Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication) | | | |
| F | Lebensmitteltaugliche Schmierung | Food grade lubrication | | | Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication) | | | |
| | Einbaulage | Installation position | | | Beliebig / Any | | | |
| S | Standard Verdrehspiel | Standard backlash | φ | arcmin | < 16 | < 13 | < 11 | 1 |
| | | | | | < 18 | < 15 | < 13 | 2 |
| | Verdrehsteifigkeit ⁽³⁾ | Torsional stiffness ⁽³⁾ | C _{2t} | Nm / arcmin | 1,8 - 3,4 | 4,1 - 9,0 | 11,2 - 20,5 | 1 |
| | | | | | 2,5 - 4,5 | 7,3 - 12,1 | 16,7 - 27,0 | 2 |
| | Getriebegewicht ⁽³⁾ | Gearbox weight ⁽³⁾ | m | kg | 2,3 | 4,6 | 10,9 - 11,0 | 1 |
| | | | | | 2,5 | 5,0 - 5,1 | 12,5 - 12,8 | 2 |
| S | Standard Oberfläche | Standard surface | | | Gehäuse: Stahl – wärmebehandelt und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – heat-treated and post-oxidized (black) | | | |
| B | Lackierte Oberfläche ⁽⁴⁾ | Painted surface ⁽⁴⁾ | | | RAL 9005 Tiefschwarz RAL 9005 Jet black | | | |
| | Laufgeräusch ⁽³⁾ | Running noise ⁽³⁾ | L _{pA} | dB(A) | 70 | 73 | 75 | |

| Abtriebswellenbelastungen | Output shaft loads | | | WPLHE060 | WPLHE080 | WPLHE120 | p ⁽¹⁾ |
|---------------------------|------------------------|--------------------|----|----------|----------|----------|------------------|
| Maximale Radialkraft | Maximum radial force | F _{r max} | N | 3200 | 5500 | 6000 | |
| Maximale Axialkraft | Maximum axial force | F _{a max} | | 3400 | 4500 | 6500 | |
| Maximales Kippmoment | Maximum tilting moment | M _{K max} | Nm | 191 | 383 | 488 | |

| Antriebskennwerte | Input characteristics | | | WPLHE060 | WPLHE080 | WPLHE120 | p ⁽¹⁾ |
|--|---|-----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| Durchmesser Spannsystem am Antrieb (Code) | Clamping system diameter input (Code) | D26 | mm | 11 (C) | 19 (E) ⁽⁵⁾ | 24 (F) ⁽⁵⁾ | |
| | | | | 14 (D) ⁽⁵⁾ | - | - | |
| Massenträgheitsmoment Antrieb ^{(3)/(5)} | Mass moment of inertia input ^{(3)/(5)} | J ₁ | kgcm ² | 0,231 - 0,413 | 0,873 - 1,346 | 2,656 - 3,795 | 1 |
| | | | | 0,226 - 0,361 | 0,859 - 1,199 | 2,643 - 3,611 | 2 |
| Mittleres Leerlaufdrehmoment ^{(3)/(5)} | Average idle torque ^{(3)/(5)} | T ₀ | Nm | 0,30 - 0,65 | 0,60 - 1,20 | 1,10 - 2,20 | 1 |
| | | | | 0,20 - 0,30 | 0,45 - 0,65 | 0,90 - 1,40 | 2 |
| Maximales Biegemoment am Antrieb | Maximum bending moment input | M _{b1} | | 5 | 10,5 | 26 | |

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

⁽³⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Weitere Informationen auf Seite 183

⁽⁵⁾ Referenz Spannsystemdurchmesser

⁽¹⁾ Number of stages

⁽²⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com

⁽³⁾ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽⁴⁾ More information on page 183

⁽⁵⁾ Reference clamping system diameter

| Abtriebsdrehmomente | Output torques | | | WPLHE060 | WPLHE080 | WPLHE120 | i ⁽¹⁾ | p ⁽²⁾ |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----|----------|----------|----------|------------------|------------------|
| Zyklusdrehmoment ⁽³⁾ | Cyclic torque ⁽³⁾ | T _{2z} | Nm | 14 | 40 | 78 | 3 | 1 |
| | | | | 19 | 53 | 104 | 4 | |
| | | | | 24 | 67 | 130 | 5 | |
| | | | | 25 | 65 | 135 | 7 | |
| | | | | 18 | 50 | 120 | 8 | |
| | | | | 15 | 38 | 95 | 10 | |
| | | | | 43 | 120 | 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 | |
| | | | | 40 | 110 | 230 | 40 | |
| | | | | 18 | 50 | 120 | 64 | |
| | | | | 15 | 38 | 95 | 100 | |
| Maximales Drehmoment ⁽³⁾ | Maximum torque ⁽³⁾ | T _{2max} | Nm | 23 | 64 | 124 | 3 | 1 |
| | | | | 30 | 85 | 166 | 4 | |
| | | | | 38 | 107 | 205 | 5 | |
| | | | | 40 | 104 | 215 | 7 | |
| | | | | 28 | 80 | 192 | 8 | |
| | | | | 24 | 60 | 152 | 10 | |
| | | | | 69 | 182 | 335 | 9 | 2 |
| | | | | 65 | 192 | 415 | 12 | |
| | | | | 70 | 176 | 365 | 15 | |
| | | | | 65 | 192 | 415 | 16 | |
| | | | | 65 | 192 | 415 | 20 | |
| | | | | 61 | 176 | 365 | 25 | |
| | | | | 65 | 192 | 415 | 32 | |
| | | | | 61 | 176 | 365 | 40 | |
| | | | | 28 | 80 | 192 | 64 | |
| | | | | 24 | 60 | 152 | 100 | |

WPLHE

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Number of stages

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

| Abtriebsdrehmomente | Output torques | | | WPLHE060 | WPLHE080 | WPLHE120 | i ⁽¹⁾ | p ⁽²⁾ |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------------|----|----------|----------|----------|------------------|------------------|
| Dauerdrehmoment ⁽³⁾ | Continuous torque ⁽³⁾ | T _{2D} | Nm | 7 | 15,5 | 34 | 3 | 1 |
| | | | | 8,5 | 19,5 | 43 | 4 | |
| | | | | 10,5 | 23 | 53 | 5 | |
| | | | | 15 | 32 | 75 | 7 | |
| | | | | 15 | 36 | 86 | 8 | |
| | | | | 12,5 | 32 | 80 | 10 | |
| | | | | 20 | 42 | 107 | 9 | 2 |
| | | | | 25 | 55 | 137 | 12 | |
| | | | | 32 | 68 | 168 | 15 | |
| | | | | 34 | 73 | 181 | 16 | |
| | | | | 37 | 91 | 220 | 20 | |
| | | | | 34 | 93 | 195 | 25 | |
| | | | | 37 | 102 | 220 | 32 | |
| | | | | 34 | 93 | 195 | 40 | |
| | | | | 15 | 42 | 102 | 64 | |
| | | | | 12,5 | 32 | 80 | 100 | |

| Antriebsdrehzahlen | Input speeds | | | WPLHE060 | WPLHE080 | WPLHE120 | i ⁽¹⁾ | p ⁽²⁾ | | | | | |
|---|--|-----------------|-------------------|--|--|-------------------|-------------------|------------------|-------|------|------|--|--|
| Dauerantriebsdrehzahl ⁽³⁾⁽⁴⁾ | Continuous input speed ⁽³⁾⁽⁴⁾ | n _{1D} | min ⁻¹ | 3100 | 2750 | 3000 | 3 | 1 | | | | | |
| | | | | 3950 | 3300 | 3500 | 4 | | | | | | |
| | | | | 4500 | 3800 | 3500 | 5 | | | | | | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 7 | | | | | | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 8 | | | | | | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 10 | | | | | | |
| | | | | 3900 | 3600 | 2550 | 9 | 2 | | | | | |
| | | | | 4500 | 3950 | 2900 | 12 | | | | | | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3100 | 15 | | | | | | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3000 | 16 | | | | | | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3100 | 20 | | | | | | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 25 | | | | | | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 32 | | | | | | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 40 | | | | | | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 64 | | | | | | |
| | | | | 4500 | 4000 | 3500 | 100 | | | | | | |
| | | | | Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽³⁾ | Max. mechanical input speed ⁽³⁾ | n _{1max} | min ⁻¹ | | 13000 | 7000 | 6500 | | |

| Abtriebsdrehmomente | Output torques | | | WPLHE060 | WPLHE080 | WPLHE120 | i ⁽¹⁾ | p ⁽²⁾ |
|--------------------------------------|---|--------------------|----|----------|----------|----------|------------------|------------------|
| Not-Aus Drehmoment ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ | Emergency stop torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ | T _{2Stop} | Nm | 60 | 135 | 300 | 3 | 1 |
| | | | | 80 | 180 | 400 | 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 | |
| | | | | 80 | 220 | 500 | 40 | |
| | | | | 80 | 190 | 380 | 64 | |
| | | | | 75 | 200 | 430 | 100 | |

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Bezogen auf Referenz Spannsystemdurchmesser

⁽⁵⁾ 1000-mal zulässig

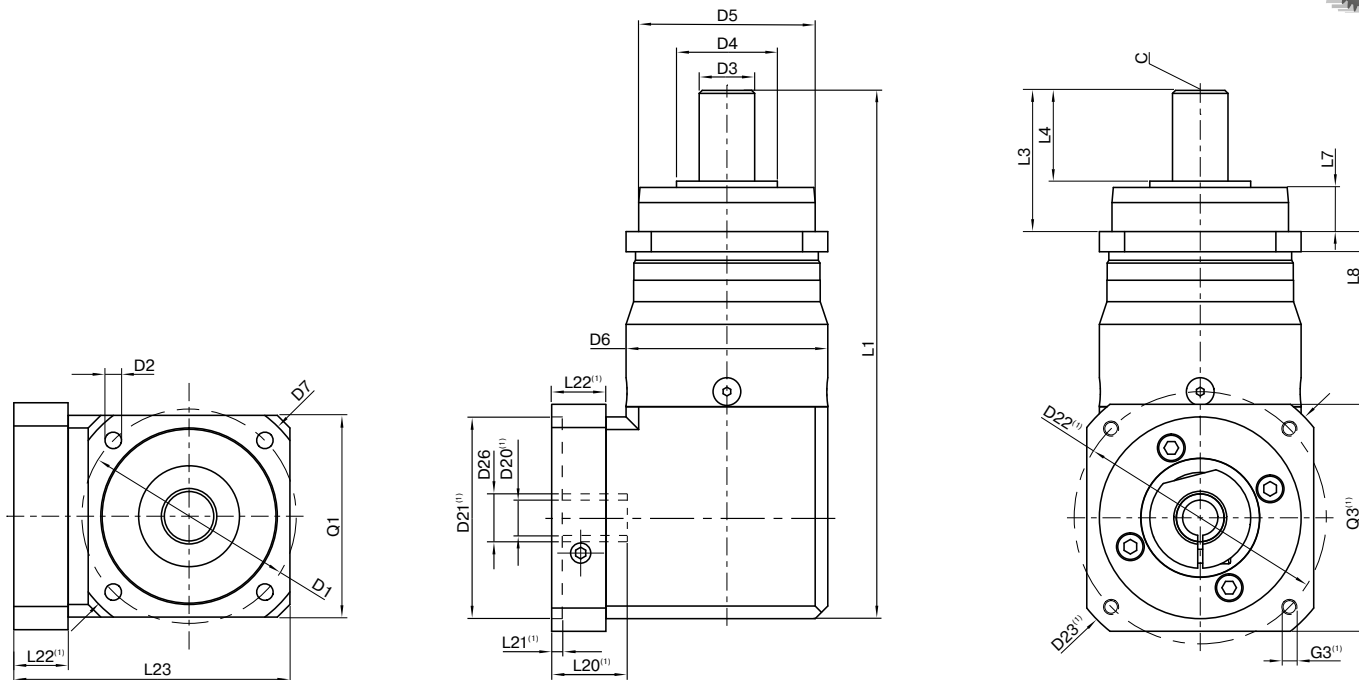
⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Number of stages

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

⁽⁴⁾ Based on reference clamping system diameter

⁽⁵⁾ Permitted 1000 times



Darstellung entspricht einem WPLHE080 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – quadratischer Universalfansch / B5 Flanschttyp Motor
 Drawing corresponds to a WPLHE080 / 1-stage / smooth output shaft / 19 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – square universal flange / B5 flange type motor

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com /
⁽¹⁾ 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

WPLHE

| Geometrie ⁽²⁾ | Geometry ⁽²⁾ | | | WPLHE060 | WPLHE080 | WPLHE120 | p ⁽³⁾ | Code |
|---|---|----------------|----|---|----------------|----------------|------------------|------|
| Lochkreisdurchmesser Abtrieb | Pitch circle diameter output | D1 | | 68 - 75 | 85 | 120 | | |
| Montagebohrung Abtrieb | Mounting bore output | D2 | 4x | 5,5 | 6,5 | 9,0 | | |
| Wellendurchmesser Abtrieb | Shaft diameter output | D3 | k7 | 16 | 22 | 32 | | |
| Wellenansatz Abtrieb | Shaft collar output | D4 | | 35 | 40 | 45 | | |
| Zentrierbunddurchmesser Abtrieb | Centering diameter output | D5 | h7 | 60 | 70 | 90 | | |
| Gehäusedurchmesser | Housing diameter | D6 | | 60 | 80 | 115 | | |
| Diagonalmaß Abtrieb | Diagonal dimension output | D7 | | 92 | 100 | 140 | | |
| Flanschquerschnitt Abtrieb | Flange cross section output | Q1 | ■ | 70 | 80 | 110 | | |
| Gesamtlänge | Total length | L1 | | 168 | 209,5 | 272,5 | 1 | |
| | | | | 180,5 | 227,5 | 300 | 2 | |
| Wellenlänge Abtrieb | Shaft length output | L3 | | 48 | 56 | 88 | | |
| Zentrierbundtiefe Abtrieb | Centering depth output | L7 | | 19 | 18 | 28 | | |
| Flanschdicke Abtrieb | Flange thickness output | L8 | | 7 | 8 | 10 | | |
| Min. Gesamthöhe | Min. overall height | L23 | | 90,5 | 109,5 | 145,5 | | |
| Durchmesser Motorwelle j6/k6 | Motor shaft diameter j6/k6 | D20 | | Weitere Informationen auf Seite 191/192 More information on page 191/192 | | | | |
| Durchmesser Spannsystem am Antrieb | Clamping system diameter input | D26 | | Weitere Informationen auf Seite 82 More information on page 82 | | | | |
| Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1) | Output shaft with feather key (DIN 6885-1) | | | A 5x5x25 | A 6x6x28 | A 10x8x50 | | A |
| Passfederbreite (DIN 6885-1) | Feather key width (DIN 6885-1) | B1 | | 5 | 6 | 10 | | |
| Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1) | Shaft height including feather key (DIN 6885-1) | H1 | | 18 | 24,5 | 35 | | |
| Wellenlänge bis Bund | Shaft length from shoulder | L4 | | 28 | 36 | 58 | | |
| Passfederlänge | Feather key length | L5 | | 25 | 28 | 50 | | |
| Abstand vom Wellenende | Distance from shaft end | L6 | | 2 | 4 | 4 | | |
| Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR) | Center hole (DIN 332, type DR) | C | | M5x12,5 | M8x19 | M12x28 | | |
| Glatte Abtriebswelle | Smooth output shaft | | | | | | | B |
| Wellenlänge bis Bund | Shaft length from shoulder | L4 | | 28 | 36 | 58 | | |
| Verzähnte Abtriebswelle (DIN 5480) | Splined output shaft (DIN 5480) | | | W16x0,8x18x6m | W22x1,25x16x6m | W32x1,25x24x6m | | C |
| Verzahnungsbreite | Width of gearing | L _v | | 15 | 15 | 15 | | |
| Wellenlänge Abtrieb | Shaft length output | L3 | | 46 | 46 | 56 | | |
| Wellenlänge bis Bund | Shaft length from shoulder | L4 | | 26 | 26 | 26 | | |
| Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR) | Center hole (DIN 332, type DR) | C | | (M5x12,5) | (M8x19) | (M12x28) | | |

⁽²⁾ Maße in mm
⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm
⁽³⁾ Number of stages