

ServoFit® Planetenwinkelgetriebe **PHKX**

ServoFit® **PHKX** Right-Angle Planetary Gear Units

Réducteurs planétaires à couple conique S**ervoFit**® **PHKX**



High-Performance Präzisions- Planetenwinkelgetriebe

- Beschleunigungsmoment:
50 – 7500 Nm
- niedriges Drehspiel:
3 - 6 arcmin
- extrem hohe Verdreh- und
Kippsteifigkeit
- kleiner Einbauraum
- Dichtring aus FKM am Eintrieb,
Dauerbetrieb ohne Kühlung
- überlegene Verzahnungs-
technologie
- geringe Massenträgheits-
momente
- anbaubar an jeden
Synchron-Servomotor
- Wirkungsgrad:
2-stufig $\geq 95\%$
3-stufig $\geq 92\%$

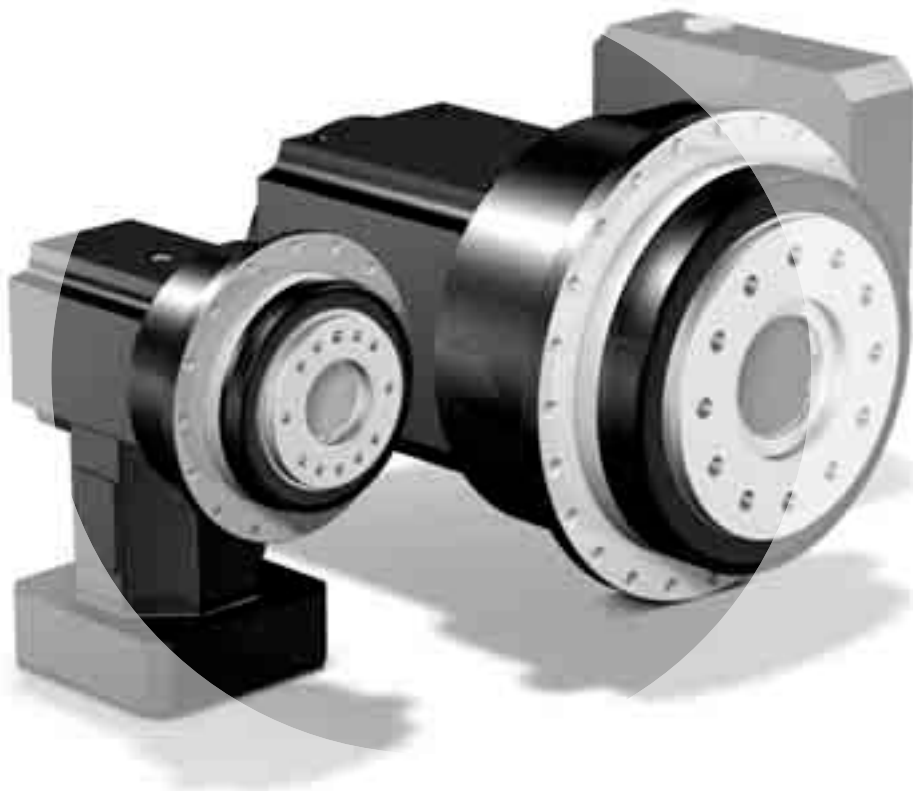
High Performance Precision Angular Planetary Gear Units

- *Acceleration torque:*
50 – 7500 Nm
- *Low backlash:*
3 - 6 arcmin
- *extremely high torsional and
tilting stiffness*
- *minimized mounting space*
- *FKM seal at input,
continuous operation
without cooling*
- *advanced gear technology*
- *low mass moments of inertia*
- *readily attaches any
synchronous servo motor*
- *efficiency:*
2 stage $\geq 95\%$
3 stage $\geq 92\%$

Réducteur planétaire à renvoi d'angle de précision à hautes performances

- Couple d'accélération
50 – 7500 Nm
- Jeu réduit
3 - 6 arcmin
- Exceptionnelle stabilité
longitudinale et circonférentielle
- Faible encombrement
- Bague d'étanchéité FKM à
l'entrée, service prolongé
sans refroidissement
- Haute technologie de denture
- Faibles moments d'inertie
de masse
- Assemblage possible avec tout
moteur brushless synchrone
- Rendement:
2-trains $\geq 95\%$
3-trains $\geq 92\%$

ServoFit® **PHKX**



ServoFit®

Planetenwinkel-
getriebe **PHKX**

ServoFit® PHKX

*Right-Angle Planetary
Gear Units*

Réducteurs planétaires

à couple conique

ServoFit® PHKX



PHK

Inhaltsübersicht **PHKX**

Typisierung
Einbaulagen
Wellen- / Gehäuseausführung
Abtrieb PH
Auswahltablelle:
ServoFit® Planetenwinkel-
getriebe PHKX
Maßbilder:
ServoFit® Planetenwinkel-
getriebe PHKX

Contents **PHKX**

PHK4 *Type designation*
PHK5 *Mounting positions*
Shaft / housing design Output PH
PHK6 *Selection table:*
ServoFit® PHKX Right-Angle
Planetary Gear Units
PHK7 *Dimension drawings:*
ServoFit® PHKX Right-Angle
Planetary Gear Units
PHK13

Sommaire **PHKX**

PHK4 Désignation des types PHK4
PHK5 Positions de montage PHK5
PHK6 Execution de l'arbre / de carter
Sortie PH PHK6
Tableau de sélection:
PHK7 Réducteurs planétaires
à couple conique ServoFit® PHKX PHK7
Croquis cotés:
PHK13 Réducteurs planétaires
à couple conique ServoFit® PHKX PHK13



PH 7 2 1 F 0050 KX701VF 0010 MF

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 Getriebetyp
PH - Planetengetriebe

2 Planetengetriebegröße

3 Generationsziffer

4 Stufenzahl PH-Getriebe

1 - 1-stufig
2 - 2-stufig

5 Ausführung PH-Getriebe

F - Flanschswelle

6 Übersetzungskennzahl PH-Getriebe $i \times 10$

7 Winkeleintrieb

KX - Winkelgetriebe 1-stufig

8 Übersetzungskennzahl KX-Getriebe $i \times 10$

9 Anbaugruppen

MF - Motoradapter mit FlexiAdapt® Kupplung

Nach Kundenwunsch (Motormaßbild des Kunden erforderlich! Siehe Abb. Motorabtrieb und Motoranschluss ab Seite PHK15, bitte max. Abmessungen beachten).

1 Gear unit type
PH - Planetary gear unit

2 Planetary gear unit size

3 Generation number

4 Stages PH gear unit

1 - 1 stage
2 - 2 stage

5 Design PH gear unit

F - flange shaft

6 Transmission ratio PH gear unit $i \times 10$

7 Angular gear input

KX - right-angle gear units 1 stage

8 Transmission ratio KX gear unit $i \times 10$

9 Mounting series

MF - Motor adapter with FlexiAdapt® coupling

Acc. to customer specs (Dimension drawing of customer motor necessary! Also see pic. motor output and motor connection from page PHK15, please observe the max. dimensions).

1 Type de réducteur
PH - Réducteur planétaire

2 Taille du réducteur

3 Nombre de génération

4 Trains de réduction réducteur PH

1 - 1-train
2 - 2-trains

5 Type d'arbre réducteur PH

F - Arbre à bride

6 Rapport de réduction réducteur PH $i \times 10$

7 Renvoi d'angle

KX - réducteur à couple conique 1-train

8 Rapport de réduction réducteur KX $i \times 10$

9 Éléments annexes

MF - Lanterne pour moteur avec accouplement FlexiAdapt®

Selon souhaits du client (Plan coté du moteur requis nécessaire! Voir dessin sortie de moteur et connexion des moteurs page PHK15, tenir compte des dimensions max.).

Bestellangaben entsprechend obiger Typisierung.

Weitere Bestellangaben:

- Einbaulage
- Zugang Klemmschraube Motorkupplung
- Angabe, ob Radialwellendichtringe am Abtrieb aus FKM oder NBR.
Empfehlung:
FKM für Einschaltdauer $\geq 60\%$.
- Reversierbetrieb der Abtriebswelle ± 20 bis ± 90 Grad (bei horizontalem Einbau) ? (siehe auch Seite A12)

Ordering data according to the type designation above.

Further ordering details:

- mounting position
- access clamping screw motor coupling
- information as to whether the radial shaft seals on the output are made from FKM or NBR. Recommendation: FKM for an operating time $\geq 60\%$
- reversing operation of the output shaft ± 20 to ± 90 degrees (horizontal mounting) ? (also see page A12)

Pour toute commande, indiquer les spécifications de la dénomination du moteur concernée.

Autres références de commande:

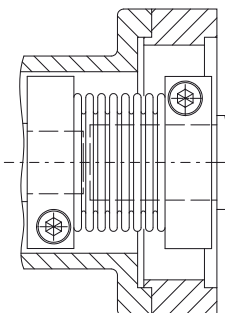
- Position de montage
- Accès vis de blocage accouplement moteur
- Indiquer si les joints tournants sur la sortie sont en FKM ou en NBR.
Recommandation: FKM pour une durée de mise en circuit $\geq 60\%$.
- fonctionnement réversible de l'arbre de sortie ± 20 à ± 90 degrés (montage horizontal) ? (voir aussi page A12)

ACHTUNG! Die in diesem Katalog angegebenen Drehmomente und Kräfte gelten nur bei einer maschinenseitigen Befestigung der Getriebe mit Schrauben der Qualität 12.9. Zusätzlich müssen die Getriebegehäuse am Passrand $\varnothing b1$ oder $\varnothing b2$ eingepasst werden (H7).

WARNING! The torques and forces specified in this catalog only apply for the attachment of gear units on the machine side using screws of quality 12.9. In addition, the gear housing must be adjusted at the pilot $\varnothing b1$ or $\varnothing b2$ (H7).

ATTENTION ! Les couples et forces indiqués dans le présent catalogue ne s'appliquent que pour une fixation des réducteurs côté machine par des vis, classe de qualité 12.9. Par ailleurs, il faut adapter (H7) le carter au niveau du bord ajusté $\varnothing b1$ ou $\varnothing b2$.

PH721F 0050 KX701VF 0010 MF



FlexiAdapt® - Kupplung **MF**
FlexiAdapt® coupling **MF**
Accouplement FlexiAdapt® **MF**

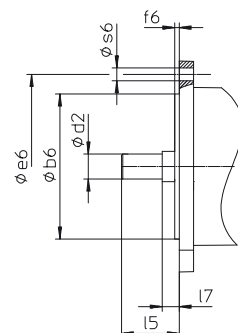
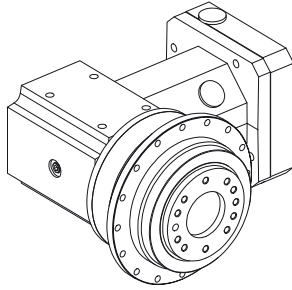


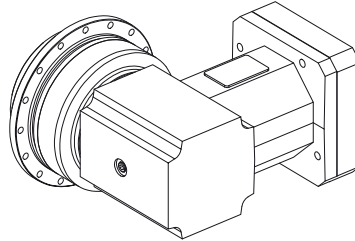
Abb. Motorabtrieb
Picture: motor output
Dessin: sortie de moteur



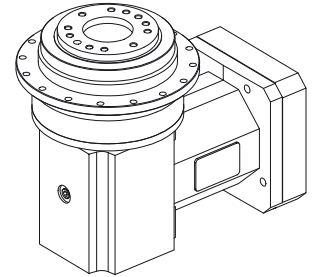
EL1



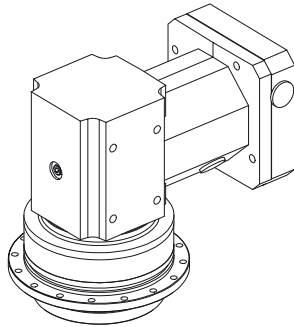
EL2



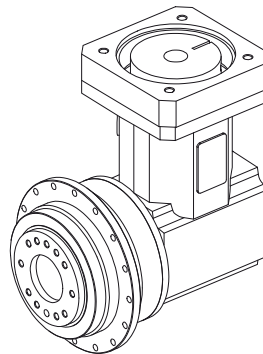
EL3



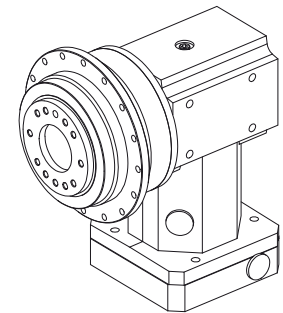
EL4



EL5



EL6



Die Getriebe sind mit der auf dem Typschild angegebenen Menge und Art des Schmierstoffs befüllt. Die Schmierstoff-Füllmenge und der Aufbau der Getriebe sind von der Einbaulage abhängig.

Die Getriebe dürfen deshalb nicht ohne Rücksprache mit STÖBER umgebaut werden.

Ausführliche Informationen zu Schmierstoffsorten und -mengen können Sie dem Internet entnehmen (ID 441871).

The gear units are filled with the quantity and type of lubricant specified on the rating plate. The lubricant fill level and the setup of the gear units depend on the mounting position.

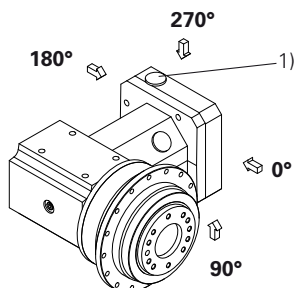
Therefore, any modification of the gear units is permitted only after consulting STÖBER.

Please visit our web site for more detailed information about oil grades and quantities (ID 441871).

Les réducteurs sont remplis avec la quantité et le type de lubrifiant comme spécifié sur la plaque signalétique. Le remplissage de lubrifiant et la structure du réducteur dépendent de la position de montage.

C'est pourquoi les réducteurs ne doivent pas être montés différemment sans consultation préalable de STÖBER.

Vous trouverez également de plus amples informations sur les sortes et quantités de lubrifiant en consultant notre site Internet (ID 441871).



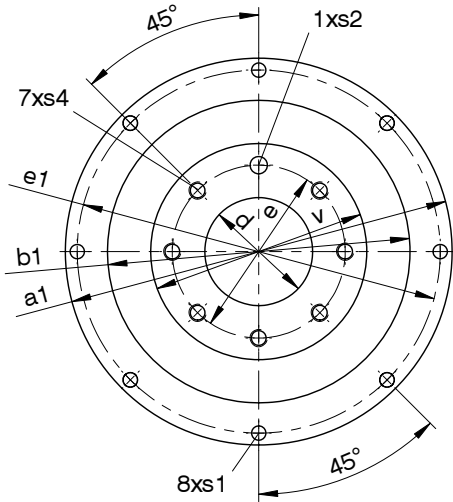
1) Zugang Klemmschraube Motorkupplung
1) access clamping screw motor coupling
1) Accès vis de blocage accouplement moteur

Flanschelle

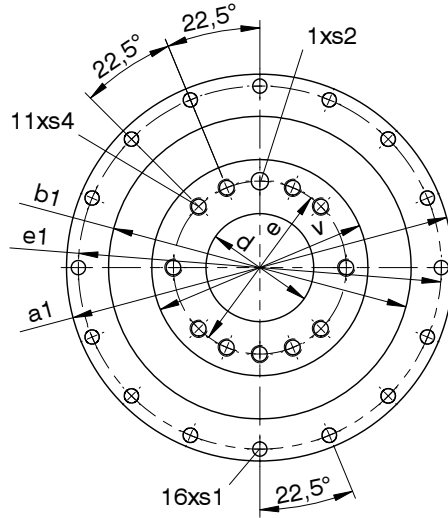
Flange shaft

Arbre à bride

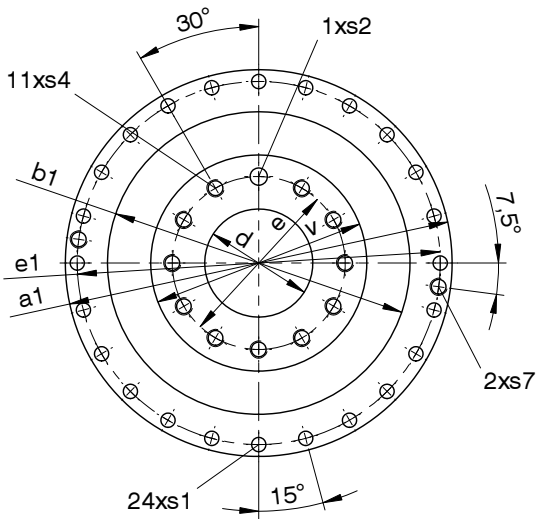
PH3 + PH4



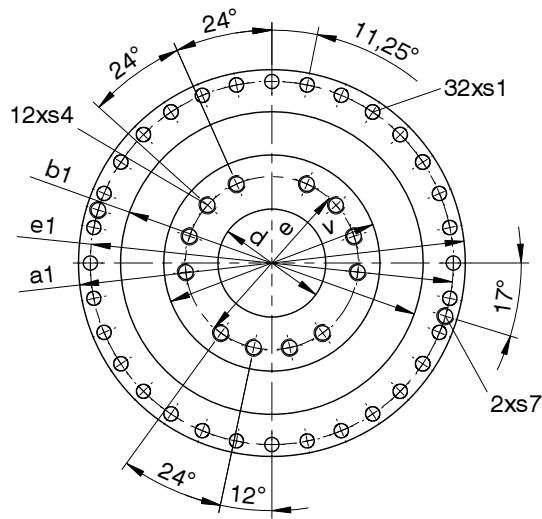
PH5



PH7 + PH8



PH9 + PH10



Wellenausführung "F"

Shaft design "F"

Exécution de l'arbre "F"

| Typ | $\varnothing a_1$ | $\varnothing b_1$ | $\varnothing d$ | $\varnothing e$ | $\varnothing e_1$ | $\varnothing s_1$ | $\varnothing s_2$ | s4 | s7 | v |
|------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----|-----|-------|
| PH3 | 86h7 | 64h7 | 20,0H6 | 31,5 | 79 | 4,5 | 5H7 | M5 | - | 40h7 |
| PH4 | 118h7 | 90h7 | 31,5H6 | 50,0 | 109 | 5,5 | 6H7 | M6 | - | 63h7 |
| PH5 | 145h7 | 110h7 | 40,0H6 | 63,0 | 135 | 5,5 | 6H7 | M6 | - | 80h7 |
| PH7 | 179h7 | 140h7 | 50,0H6 | 80,0 | 168 | 6,6 | 8H7 | M8 | - | 100h7 |
| PH8 | 247h7 | 200h7 | 80,0H6 | 125,0 | 233 | 9,0 | 10H7 | M10 | M10 | 160h7 |
| PH9 | 300 | 255h7 | 90,0H6 | 140,0 | 280 | 13,5 | - | M16 | M8 | 180h7 |
| PH10 | 330 | 285h7 | 95,0H6 | 160,0 | 310 | 13,5 | - | M20 | M10 | 200h7 |

Auswahltabelle:
ServoFit® Planeten-
winkelgetriebe **PHKX**

Selection table:
ServoFit® PHKX
*Right-Angle Planetary
Gear Units*

Tableau de sélection:
Réducteurs planétaires
à couple conique
ServoFit® PHKX



PHK

Auswahltablelle:
ServoFit® Planeten-
 winkelgetriebe **PHKX**

Selection table:
ServoFit® PHKX
 Right-Angle Planetary
 Gear Units



Tableau de sélection:
 Réducteurs planétaires
 à couple conique
ServoFit® PHKX

Bezeichnungen:

- i** - Getriebeübersetzung
- i_{exakt}** - math. genaue Übersetzung
- n_{1MAX}** - max. Eintriebsdrehzahl
 DB - Dauerbetrieb
 (siehe Einbaulagen Seite PHK5)
 ZB - Zyklusbetrieb
 (bei Umgebungstemperatur 20°C,
 siehe auch Seite A10/A11)
- J₁** - Massenträgheitsmoment
 (auf Eintrieb bezogen)
- G** - Gewicht
- Δφ₂** - Drehspiel
- C₂** - Getriebesteifigkeit
 (auf Abtrieb bezogen bei M_{2N})
- L_{PA}** - max. Laufgeräusch (n₁ = 2000 min⁻¹)
- M_{2N}** - Nenn Drehmoment ¹⁾
- M_{2B}** - max. zul. Beschleunigungsmoment
- M_{2NOT}** - NOT-AUS-Moment (10³ Lastwechsel)

Bitte beachten Sie die Betriebsfaktoren auf Seite A10/A11!

¹⁾ Werte beziehen sich auf Eintriebsdrehzahlen n₁ = 1500 min⁻¹.

Das Produkt aus zul. Drehmoment M_{2N} und zul. Drehzahl n_{1MAXDB} berücksichtigt nicht die thermische Grenzleistung.

Symbols:

- i** - Gear unit ratio
- i_{exakt}** - Exact math. ratio
- n_{1MAX}** - Max. input speed
 DB - Continuous operation
 (see mounting pos. page PHK5)
 ZB - Cycle operation
 (at ambient temperature 20°C, also see page A10/A11)
- J₁** - Mass momemts of inertia
 (related to input)
- G** - Weight
- Δφ₂** - Backlash
- C₂** - Gear unit rigidity
 (related to output at M_{2N})
- L_{PA}** - Max. noise level (n₁ = 2000 rpm)
- M_{2N}** - Rated torque ¹⁾
- M_{2B}** - Max. perm. acceleration torque
- M_{2NOT}** - Emergency-Off moment
 (10³ load changes)

Please take notice of the operating factors on page A10/A11 !

¹⁾ Figures applied to input speed n₁ = 1500 rpm.

The product consisting of permissible torque M_{2N} and permissible speed n_{1MAXDB} does not consider the maximum thermal capacity.

Désignations:

- i** - Rapport de réducteur
- i_{exakt}** - Rapport math. exact
- n_{1MAX}** - Vitesse d'entrée maxi
 DB - régime continu
 (voir position de montage page PHK5)
 ZB - régime cyclique
 (température ambiante 20°C, voir aussi page A10/A11)
- J₁** - Moment d'inertie
 (par rapport à l'arbre d'entrée)
- G** - Poids
- Δφ₂** - Jeu
- C₂** - Rigidité du réducteur (par rapport à l'arbre de sortie à M_{2N})
- L_{PA}** - Niveau de bruit max. (n₁ = 2000 min⁻¹)
- M_{2N}** - Couple nominal ¹⁾
- M_{2B}** - Couple maxi admissible d'accélération
- M_{2NOT}** - Couple arrêt d'urgence
 (à des charges 10³)

Veillez s. v. p. prendre en considération les facteurs de service à la page A10/A11!

¹⁾ Ces valeurs se rapportent à des valeurs d'entrée de n₁ = 1500 min⁻¹.

Le produit de couple admissible M_{2N} et vitesse admissible n_{1MAXDB} ne tient pas compte de la puissance limite thermique.

Planetenwinkelgetriebe **PHKX**

Right-Angle Planetary Gear Units **PHKX**

Réducteurs planétaires à couple conique **PHKX**



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite PHK8!

Please take notice of the indications on page PHK8!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page PHK8!

| i | i _{exakt} | Typ | n1MAX DB EL1,2,5,6 [min ⁻¹] | n1MAX DB EL3,4 [min ⁻¹] | n1MAX ZB [min ⁻¹] | J1 [10 ⁻⁴ kgm ²] | G [kg] | Δφ2 [arcmin] | C2 [Nm/ arcmin] | LPA [dB(A)] | M2N [Nm] | M2B [Nm] | M2NOT [Nm] |
|---------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------------|----------------|-------------|-------------|---------------|
| PH321KX3 (M2BMAX=62 Nm) | | | | | | | | | | | | | |
| 5,000 | 5/1 | PH321F0050 KX301VF0010 MF | 3000 | 2500 | 4500 | 1,1 | 3,4 | 6 | 7,0 | 70 | 45 | 62 | 110 |
| 7,000 | 7/1 | PH321F0070 KX301VF0010 MF | 3000 | 2500 | 4500 | 1,0 | 3,4 | 5,5 | 8,9 | 70 | 45 | 60 | 130 |
| 10,00 | 10/1 | PH321F0050 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,82 | 3,4 | 6 | 7,0 | 66 | 45 | 62 | 130 |
| 14,00 | 14/1 | PH321F0070 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,81 | 3,4 | 5,5 | 8,9 | 66 | 45 | 60 | 130 |
| 15,00 | 15/1 | PH321F0050 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,75 | 3,4 | 6 | 7,0 | 64 | 45 | 62 | 130 |
| 20,00 | 20/1 | PH321F0100 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,81 | 3,4 | 5 | 9,0 | 66 | 30 | 50 | 100 |
| 21,00 | 21/1 | PH321F0070 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,75 | 3,4 | 5,5 | 8,9 | 64 | 45 | 60 | 130 |
| 30,00 | 30/1 | PH321F0100 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,75 | 3,4 | 5 | 9,0 | 64 | 30 | 50 | 100 |
| PH322KX3 (M2BMAX=65 Nm) | | | | | | | | | | | | | |
| 35,00 | 35/1 | PH322F0350 KX301VF0010 MF | 3000 | 2500 | 4500 | 1,0 | 3,9 | 4,5 | 14 | 70 | 45 | 65 | 130 |
| 40,00 | 40/1 | PH322F0200 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,81 | 3,9 | 4,5 | 14 | 66 | 45 | 65 | 130 |
| 50,00 | 50/1 | PH322F0250 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,81 | 3,9 | 4,5 | 14 | 66 | 45 | 65 | 130 |
| 56,00 | 56/1 | PH322F0280 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,81 | 3,9 | 4,5 | 14 | 66 | 45 | 60 | 130 |
| 60,00 | 60/1 | PH322F0200 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,75 | 3,9 | 4,5 | 14 | 64 | 45 | 65 | 130 |
| 70,00 | 70/1 | PH322F0350 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,81 | 3,9 | 4,5 | 14 | 66 | 45 | 65 | 130 |
| 75,00 | 75/1 | PH322F0250 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,75 | 3,9 | 4,5 | 14 | 64 | 45 | 65 | 130 |
| 80,00 | 80/1 | PH322F0400 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,81 | 3,9 | 4,5 | 12 | 66 | 30 | 50 | 100 |
| 84,00 | 84/1 | PH322F0280 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,75 | 3,9 | 4,5 | 14 | 64 | 45 | 60 | 130 |
| 100,0 | 100/1 | PH322F0500 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,80 | 3,9 | 4 | 14 | 66 | 45 | 65 | 130 |
| 105,0 | 105/1 | PH322F0350 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,75 | 3,9 | 4,5 | 14 | 64 | 45 | 65 | 130 |
| 120,0 | 120/1 | PH322F0400 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,75 | 3,9 | 4,5 | 12 | 64 | 30 | 50 | 100 |
| 140,0 | 140/1 | PH322F0700 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,80 | 3,9 | 4 | 15 | 66 | 45 | 60 | 130 |
| 150,0 | 150/1 | PH322F0500 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,75 | 3,9 | 4 | 14 | 64 | 45 | 65 | 130 |
| 200,0 | 200/1 | PH322F1000 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,80 | 3,9 | 4 | 12 | 66 | 30 | 50 | 100 |
| 210,0 | 210/1 | PH322F0700 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,75 | 3,9 | 4 | 15 | 64 | 45 | 60 | 130 |
| 300,0 | 300/1 | PH322F1000 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,75 | 3,9 | 4 | 12 | 64 | 30 | 50 | 100 |
| PH421KX4 (M2BMAX=120 Nm) | | | | | | | | | | | | | |
| 4,000 | 4/1 | PH421F0040 KX401VF0010 MF | 2500 | 2000 | 4000 | 2,8 | 6,7 | 5,5 | 11 | 72 | 77 | 96 | 210 |
| 5,000 | 5/1 | PH421F0050 KX401VF0010 MF | 2500 | 2000 | 4000 | 2,7 | 6,7 | 5 | 15 | 72 | 90 | 120 | 240 |
| 7,000 | 7/1 | PH421F0070 KX401VF0010 MF | 2500 | 2000 | 4000 | 2,5 | 6,7 | 4,5 | 19 | 72 | 90 | 110 | 240 |
| 8,000 | 8/1 | PH421F0040 KX401VF0020 MF | 2500 | 2500 | 5000 | 1,7 | 6,7 | 5,5 | 11 | 68 | 77 | 96 | 210 |
| 10,00 | 10/1 | PH421F0050 KX401VF0020 MF | 2500 | 2500 | 5000 | 1,7 | 6,7 | 5 | 15 | 68 | 90 | 120 | 240 |
| 12,00 | 12/1 | PH421F0040 KX401VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5500 | 1,5 | 6,7 | 5,5 | 11 | 66 | 77 | 96 | 210 |
| 14,00 | 14/1 | PH421F0070 KX401VF0020 MF | 2500 | 2500 | 5000 | 1,7 | 6,7 | 4,5 | 19 | 68 | 90 | 110 | 240 |
| 15,00 | 15/1 | PH421F0050 KX401VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5500 | 1,5 | 6,7 | 5 | 15 | 66 | 90 | 120 | 240 |
| 20,00 | 20/1 | PH421F0100 KX401VF0020 MF | 2500 | 2500 | 5000 | 1,6 | 6,7 | 4 | 17 | 68 | 60 | 100 | 200 |
| 21,00 | 21/1 | PH421F0070 KX401VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5500 | 1,4 | 6,7 | 4,5 | 19 | 66 | 90 | 110 | 240 |
| 30,00 | 30/1 | PH421F0100 KX401VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5500 | 1,4 | 6,7 | 4 | 17 | 66 | 60 | 100 | 200 |
| PH422KX3 (M2BMAX=130 Nm) | | | | | | | | | | | | | |
| 32,00 | 32/1 | PH422F0160 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,84 | 6,3 | 3,5 | 22 | 66 | 90 | 130 | 240 |
| 35,00 | 35/1 | PH422F0350 KX301VF0010 MF | 3000 | 2500 | 4500 | 1,0 | 6,3 | 3,5 | 26 | 70 | 90 | 130 | 240 |
| 40,00 | 40/1 | PH422F0200 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,84 | 6,3 | 3,5 | 25 | 66 | 90 | 130 | 240 |
| 48,00 | 48/1 | PH422F0160 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,76 | 6,3 | 3,5 | 22 | 64 | 90 | 130 | 240 |
| 50,00 | 50/1 | PH422F0250 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,82 | 6,3 | 3,5 | 26 | 66 | 90 | 130 | 240 |
| 56,00 | 56/1 | PH422F0280 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,81 | 6,3 | 3,5 | 24 | 66 | 90 | 130 | 240 |
| 60,00 | 60/1 | PH422F0200 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,76 | 6,3 | 3,5 | 25 | 64 | 90 | 130 | 240 |
| 70,00 | 70/1 | PH422F0350 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,81 | 6,3 | 3,5 | 26 | 66 | 90 | 130 | 240 |
| 75,00 | 75/1 | PH422F0250 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,76 | 6,3 | 3,5 | 26 | 64 | 90 | 130 | 240 |
| 80,00 | 80/1 | PH422F0400 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,81 | 6,3 | 3,5 | 24 | 66 | 90 | 130 | 240 |
| 84,00 | 84/1 | PH422F0280 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,75 | 6,3 | 3,5 | 24 | 64 | 90 | 130 | 240 |
| 100,0 | 100/1 | PH422F0500 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,81 | 6,3 | 3 | 26 | 66 | 90 | 130 | 240 |
| 105,0 | 105/1 | PH422F0350 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,75 | 6,3 | 3,5 | 26 | 64 | 90 | 130 | 240 |
| 120,0 | 120/1 | PH422F0400 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,75 | 6,3 | 3,5 | 24 | 64 | 90 | 130 | 240 |

KHP

Planetenwinkelgetriebe **PHKX**
 Right-Angle Planetary Gear Units **PHKX**
 Réducteurs planétaires à couple conique **PHKX**



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite PHK8!

Please take notice of the indications on page PHK8!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page PHK8!

| i | i _{exakt} | Typ | n1MAX DB EL1,2,5,6 [min ⁻¹] | n1MAX DB EL3,4 [min ⁻¹] | n1MAX ZB [min ⁻¹] | J1 [10 ⁻⁴ kgm ²] | G [kg] | Δφ2 [arcmin] | C2 [Nm/ arcmin] | LPA [dB(A)] | M2N [Nm] | M2B [Nm] | M2NOT [Nm] |
|---------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------------|----------------|-------------|-------------|---------------|
| PH422KX3 (M2BMAX=130 Nm) | | | | | | | | | | | | | |
| 140,0 | 140/1 | PH422F0700 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,81 | 6,3 | 3 | 26 | 66 | 90 | 110 | 240 |
| 150,0 | 150/1 | PH422F0500 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,75 | 6,3 | 3 | 26 | 64 | 90 | 130 | 240 |
| 200,0 | 200/1 | PH422F1000 KX301VF0020 MF | 3500 | 3000 | 5500 | 0,81 | 6,3 | 3 | 20 | 66 | 60 | 100 | 200 |
| 210,0 | 210/1 | PH422F0700 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,75 | 6,3 | 3 | 26 | 64 | 90 | 110 | 240 |
| 300,0 | 300/1 | PH422F1000 KX301VF0030 MF | 3500 | 3500 | 6000 | 0,75 | 6,3 | 3 | 20 | 64 | 60 | 100 | 200 |
| PH521KX5 (M2BMAX=300 Nm) | | | | | | | | | | | | | |
| 4,000 | 4/1 | PH521F0040 KX501VF0010 MF | 2500 | 2000 | 3500 | 9,0 | 12,9 | 5,5 | 28 | 74 | 190 | 240 | 520 |
| 5,000 | 5/1 | PH521F0050 KX501VF0010 MF | 2500 | 2000 | 3500 | 8,4 | 12,9 | 5 | 36 | 74 | 220 | 300 | 600 |
| 7,000 | 7/1 | PH521F0070 KX501VF0010 MF | 2500 | 2000 | 3500 | 8,0 | 12,9 | 4,5 | 47 | 74 | 210 | 270 | 600 |
| 8,000 | 8/1 | PH521F0040 KX501VF0020 MF | 2500 | 2500 | 4500 | 5,7 | 12,9 | 5,5 | 28 | 70 | 190 | 240 | 520 |
| 10,00 | 10/1 | PH521F0050 KX501VF0020 MF | 2500 | 2500 | 4500 | 5,5 | 12,9 | 5 | 36 | 70 | 220 | 300 | 600 |
| 12,00 | 12/1 | PH521F0040 KX501VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5000 | 4,9 | 12,9 | 5,5 | 28 | 68 | 190 | 240 | 520 |
| 14,00 | 14/1 | PH521F0070 KX501VF0020 MF | 2500 | 2500 | 4500 | 5,4 | 12,9 | 4,5 | 47 | 70 | 210 | 270 | 600 |
| 15,00 | 15/1 | PH521F0050 KX501VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5000 | 4,9 | 12,9 | 5 | 36 | 68 | 220 | 300 | 600 |
| 20,00 | 20/1 | PH521F0100 KX501VF0020 MF | 2500 | 2500 | 4500 | 5,3 | 12,9 | 4 | 45 | 70 | 140 | 250 | 500 |
| 21,00 | 21/1 | PH521F0070 KX501VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5000 | 4,8 | 12,9 | 4,5 | 47 | 68 | 210 | 270 | 600 |
| 30,00 | 30/1 | PH521F0100 KX501VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5000 | 4,8 | 12,9 | 4 | 45 | 68 | 140 | 250 | 500 |
| PH522KX4 (M2BMAX=320 Nm) | | | | | | | | | | | | | |
| 32,00 | 32/1 | PH522F0160 KX401VF0020 MF | 2500 | 2500 | 5000 | 1,7 | 10,9 | 3,5 | 52 | 68 | 210 | 320 | 600 |
| 35,00 | 35/1 | PH522F0350 KX401VF0010 MF | 2500 | 2000 | 4000 | 2,5 | 10,9 | 3,5 | 64 | 72 | 220 | 320 | 600 |
| 40,00 | 40/1 | PH522F0200 KX401VF0020 MF | 2500 | 2500 | 5000 | 1,7 | 10,9 | 3,5 | 60 | 68 | 220 | 320 | 600 |
| 48,00 | 48/1 | PH522F0160 KX401VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5500 | 1,5 | 10,9 | 3,5 | 52 | 66 | 210 | 320 | 600 |
| 50,00 | 50/1 | PH522F0250 KX401VF0020 MF | 2500 | 2500 | 5000 | 1,7 | 10,9 | 3,5 | 63 | 68 | 220 | 320 | 600 |
| 56,00 | 56/1 | PH522F0280 KX401VF0020 MF | 2500 | 2500 | 5000 | 1,6 | 10,9 | 3,5 | 57 | 68 | 210 | 320 | 600 |
| 60,00 | 60/1 | PH522F0200 KX401VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5500 | 1,5 | 10,9 | 3,5 | 60 | 66 | 220 | 320 | 600 |
| 70,00 | 70/1 | PH522F0350 KX401VF0020 MF | 2500 | 2500 | 5000 | 1,6 | 10,9 | 3,5 | 64 | 68 | 220 | 320 | 600 |
| 75,00 | 75/1 | PH522F0250 KX401VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5500 | 1,5 | 10,9 | 3,5 | 63 | 66 | 220 | 320 | 600 |
| 80,00 | 80/1 | PH522F0400 KX401VF0020 MF | 2500 | 2500 | 5000 | 1,6 | 10,9 | 3,5 | 56 | 68 | 210 | 320 | 600 |
| 84,00 | 84/1 | PH522F0280 KX401VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5500 | 1,4 | 10,9 | 3,5 | 57 | 66 | 210 | 320 | 600 |
| 100,0 | 100/1 | PH522F0500 KX401VF0020 MF | 2500 | 2500 | 5000 | 1,6 | 10,9 | 3 | 64 | 68 | 220 | 320 | 600 |
| 105,0 | 105/1 | PH522F0350 KX401VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5500 | 1,4 | 10,9 | 3,5 | 64 | 66 | 220 | 320 | 600 |
| 120,0 | 120/1 | PH522F0400 KX401VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5500 | 1,4 | 10,9 | 3,5 | 56 | 66 | 210 | 320 | 600 |
| 140,0 | 140/1 | PH522F0700 KX401VF0020 MF | 2500 | 2500 | 5000 | 1,6 | 10,9 | 3 | 65 | 68 | 210 | 270 | 600 |
| 150,0 | 150/1 | PH522F0500 KX401VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5500 | 1,4 | 10,9 | 3 | 64 | 66 | 220 | 320 | 600 |
| 200,0 | 200/1 | PH522F1000 KX401VF0020 MF | 2500 | 2500 | 5000 | 1,6 | 10,9 | 3 | 52 | 68 | 140 | 250 | 500 |
| 210,0 | 210/1 | PH522F0700 KX401VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5500 | 1,4 | 10,9 | 3 | 65 | 66 | 210 | 270 | 600 |
| 300,0 | 300/1 | PH522F1000 KX401VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5500 | 1,4 | 10,9 | 3 | 52 | 66 | 140 | 250 | 500 |
| PH721KX7 (M2BMAX=650 Nm) | | | | | | | | | | | | | |
| 4,000 | 4/1 | PH721F0040 KX701VF0010 MF | 1800 | 1600 | 3000 | 30 | 23,5 | 5,5 | 83 | 76 | 380 | 480 | 920 |
| 5,000 | 5/1 | PH721F0050 KX701VF0010 MF | 1800 | 1600 | 3000 | 28 | 23,5 | 5 | 104 | 76 | 440 | 600 | 1150 |
| 7,000 | 7/1 | PH721F0070 KX701VF0010 MF | 1800 | 1600 | 3000 | 26 | 23,5 | 4,5 | 119 | 76 | 440 | 650 | 1240 |
| 8,000 | 8/1 | PH721F0040 KX701VF0020 MF | 1800 | 1800 | 3500 | 16 | 23,5 | 5,5 | 83 | 72 | 380 | 480 | 1040 |
| 10,00 | 10/1 | PH721F0050 KX701VF0020 MF | 1800 | 1800 | 3500 | 15 | 23,5 | 5 | 104 | 72 | 440 | 600 | 1300 |
| 12,00 | 12/1 | PH721F0040 KX701VF0030 MF | 2100 | 2100 | 4000 | 13 | 23,5 | 5,5 | 83 | 70 | 380 | 480 | 1040 |
| 14,00 | 14/1 | PH721F0070 KX701VF0020 MF | 1800 | 1800 | 3500 | 15 | 23,5 | 4,5 | 119 | 72 | 440 | 650 | 1240 |
| 15,00 | 15/1 | PH721F0050 KX701VF0030 MF | 2100 | 2100 | 4000 | 13 | 23,5 | 5 | 104 | 70 | 440 | 600 | 1300 |
| 20,00 | 20/1 | PH721F0100 KX701VF0020 MF | 1800 | 1800 | 3500 | 15 | 23,5 | 4 | 104 | 72 | 300 | 500 | 1000 |
| 21,00 | 21/1 | PH721F0070 KX701VF0030 MF | 2100 | 2100 | 4000 | 13 | 23,5 | 4,5 | 119 | 70 | 440 | 650 | 1240 |
| 30,00 | 30/1 | PH721F0100 KX701VF0030 MF | 2100 | 2100 | 4000 | 13 | 23,5 | 4 | 104 | 70 | 300 | 500 | 1000 |

Planetenwinkelgetriebe **PHKX**
 Right-Angle Planetary Gear Units **PHKX**
 Réducteurs planétaires à couple conique **PHKX**



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite PHK8!

Please take notice of the indications on page PHK8!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page PHK8!

| i | ie | akt | Typ | n1MAX DB EL1,2,5,6 [min ⁻¹] | n1MAX DB EL3,4 [min ⁻¹] | n1MAX ZB [min ⁻¹] | J1 [10 ⁻⁴ kgm ²] | G [kg] | Δφ2 [arcmin] | C2 [Nm/ arcmin] | LPA [dB(A)] | M2N [Nm] | M2B [Nm] | M2NOT [Nm] |
|----------------------------------|-------|-----|---------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------------|----------------|-------------|-------------|---------------|
| PH722KX5 (M2BMAX=700 Nm) | | | | | | | | | | | | | | |
| 32,00 | 32/1 | | PH722F0160 KX501VF0020 MF | 2500 | 2500 | 4500 | 5,6 | 20,9 | 3,5 | 111 | 70 | 440 | 700 | 1370 |
| 35,00 | 35/1 | | PH722F0350 KX501VF0010 MF | 2500 | 2000 | 3500 | 7,8 | 20,9 | 3,5 | 139 | 74 | 440 | 700 | 1400 |
| 40,00 | 40/1 | | PH722F0200 KX501VF0020 MF | 2500 | 2500 | 4500 | 5,5 | 20,9 | 3,5 | 129 | 70 | 440 | 700 | 1400 |
| 48,00 | 48/1 | | PH722F0160 KX501VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5000 | 4,9 | 20,9 | 3,5 | 111 | 68 | 440 | 700 | 1370 |
| 50,00 | 50/1 | | PH722F0250 KX501VF0020 MF | 2500 | 2500 | 4500 | 5,4 | 20,9 | 3,5 | 135 | 70 | 440 | 700 | 1400 |
| 56,00 | 56/1 | | PH722F0280 KX501VF0020 MF | 2500 | 2500 | 4500 | 5,4 | 20,9 | 3,5 | 122 | 70 | 440 | 700 | 1370 |
| 60,00 | 60/1 | | PH722F0200 KX501VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5000 | 4,9 | 20,9 | 3,5 | 129 | 68 | 440 | 700 | 1400 |
| 70,00 | 70/1 | | PH722F0350 KX501VF0020 MF | 2500 | 2500 | 4500 | 5,4 | 20,9 | 3,5 | 139 | 70 | 440 | 700 | 1400 |
| 75,00 | 75/1 | | PH722F0250 KX501VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5000 | 4,9 | 20,9 | 3,5 | 135 | 68 | 440 | 700 | 1400 |
| 80,00 | 80/1 | | PH722F0400 KX501VF0020 MF | 2500 | 2500 | 4500 | 5,3 | 20,9 | 3,5 | 122 | 70 | 440 | 700 | 1370 |
| 84,00 | 84/1 | | PH722F0280 KX501VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5000 | 4,8 | 20,9 | 3,5 | 122 | 68 | 440 | 700 | 1370 |
| 100,0 | 100/1 | | PH722F0500 KX501VF0020 MF | 2500 | 2500 | 4500 | 5,3 | 20,9 | 3 | 139 | 70 | 440 | 700 | 1400 |
| 105,0 | 105/1 | | PH722F0350 KX501VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5000 | 4,8 | 20,9 | 3,5 | 139 | 68 | 440 | 700 | 1400 |
| 120,0 | 120/1 | | PH722F0400 KX501VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5000 | 4,8 | 20,9 | 3,5 | 122 | 68 | 440 | 700 | 1370 |
| 140,0 | 140/1 | | PH722F0700 KX501VF0020 MF | 2500 | 2500 | 4500 | 5,3 | 20,9 | 3 | 140 | 70 | 440 | 650 | 1240 |
| 150,0 | 150/1 | | PH722F0500 KX501VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5000 | 4,8 | 20,9 | 3 | 139 | 68 | 440 | 700 | 1400 |
| 200,0 | 200/1 | | PH722F1000 KX501VF0020 MF | 2500 | 2500 | 4500 | 5,3 | 20,9 | 3 | 111 | 70 | 300 | 500 | 1000 |
| 210,0 | 210/1 | | PH722F0700 KX501VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5000 | 4,8 | 20,9 | 3 | 140 | 68 | 440 | 650 | 1240 |
| 300,0 | 300/1 | | PH722F1000 KX501VF0030 MF | 3000 | 3000 | 5000 | 4,8 | 20,9 | 3 | 111 | 68 | 300 | 500 | 1000 |
| PH821KX8 (M2BMAX=1600 Nm) | | | | | | | | | | | | | | |
| 4,000 | 4/1 | | PH821F0040 KX801VF0010 MF | 1000 | 750 | 2000 | 101 | 56,0 | 5,5 | 174 | 80 | 770 | 1060 | 1750 |
| 5,000 | 5/1 | | PH821F0050 KX801VF0010 MF | 1000 | 750 | 2000 | 92 | 56,0 | 5 | 226 | 80 | 960 | 1320 | 2190 |
| 7,000 | 7/1 | | PH821F0070 KX801VF0010 MF | 1000 | 750 | 2000 | 85 | 56,0 | 4,5 | 288 | 80 | 1000 | 1600 | 2770 |
| 8,000 | 8/1 | | PH821F0040 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 55 | 56,0 | 5,5 | 174 | 76 | 770 | 1060 | 2080 |
| 10,00 | 10/1 | | PH821F0050 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 53 | 56,0 | 5 | 226 | 76 | 960 | 1320 | 2600 |
| 12,00 | 12/1 | | PH821F0040 KX801VF0030 MF | 1300 | 1300 | 3000 | 46 | 56,0 | 5,5 | 174 | 74 | 770 | 1060 | 2080 |
| 14,00 | 14/1 | | PH821F0070 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 51 | 56,0 | 4,5 | 288 | 76 | 1000 | 1600 | 2770 |
| 15,00 | 15/1 | | PH821F0050 KX801VF0030 MF | 1300 | 1300 | 3000 | 45 | 56,0 | 5 | 226 | 74 | 960 | 1320 | 2600 |
| 20,00 | 20/1 | | PH821F0100 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 50 | 56,0 | 4 | 262 | 76 | 800 | 1200 | 2400 |
| 21,00 | 21/1 | | PH821F0070 KX801VF0030 MF | 1300 | 1300 | 3000 | 44 | 56,0 | 4,5 | 288 | 74 | 1000 | 1600 | 2770 |
| 30,00 | 30/1 | | PH821F0100 KX801VF0030 MF | 1300 | 1300 | 3000 | 44 | 56,0 | 4 | 262 | 74 | 800 | 1200 | 2400 |
| PH822KX7 (M2BMAX=2000 Nm) | | | | | | | | | | | | | | |
| 32,00 | 32/1 | | PH822F0160 KX701VF0020 MF | 1800 | 1800 | 3500 | 16 | 51,0 | 3,5 | 381 | 72 | 1100 | 1860 | 3150 |
| 35,00 | 35/1 | | PH822F0350 KX701VF0010 MF | 1800 | 1600 | 3000 | 26 | 51,0 | 3,5 | 432 | 76 | 1250 | 2000 | 3200 |
| 40,00 | 40/1 | | PH822F0200 KX701VF0020 MF | 1800 | 1800 | 3500 | 16 | 51,0 | 3,5 | 410 | 72 | 1250 | 2000 | 3200 |
| 48,00 | 48/1 | | PH822F0160 KX701VF0030 MF | 2100 | 2100 | 4000 | 13 | 51,0 | 3,5 | 381 | 70 | 1100 | 1860 | 3150 |
| 50,00 | 50/1 | | PH822F0250 KX701VF0020 MF | 1800 | 1800 | 3500 | 15 | 51,0 | 3,5 | 448 | 72 | 1250 | 2000 | 3200 |
| 56,00 | 56/1 | | PH822F0280 KX701VF0020 MF | 1800 | 1800 | 3500 | 15 | 51,0 | 3,5 | 411 | 72 | 1100 | 2000 | 3150 |
| 60,00 | 60/1 | | PH822F0200 KX701VF0030 MF | 2100 | 2100 | 4000 | 13 | 51,0 | 3,5 | 410 | 70 | 1250 | 2000 | 3200 |
| 70,00 | 70/1 | | PH822F0350 KX701VF0020 MF | 1800 | 1800 | 3500 | 15 | 51,0 | 3,5 | 432 | 72 | 1250 | 2000 | 3200 |
| 75,00 | 75/1 | | PH822F0250 KX701VF0030 MF | 2100 | 2100 | 4000 | 13 | 51,0 | 3,5 | 448 | 70 | 1250 | 2000 | 3200 |
| 80,00 | 80/1 | | PH822F0400 KX701VF0020 MF | 1800 | 1800 | 3500 | 15 | 51,0 | 3,5 | 406 | 72 | 1100 | 1920 | 3150 |
| 84,00 | 84/1 | | PH822F0280 KX701VF0030 MF | 2100 | 2100 | 4000 | 13 | 51,0 | 3,5 | 411 | 70 | 1100 | 2000 | 3150 |
| 100,0 | 100/1 | | PH822F0500 KX701VF0020 MF | 1800 | 1800 | 3500 | 15 | 51,0 | 3 | 428 | 72 | 1250 | 2000 | 3200 |
| 105,0 | 105/1 | | PH822F0350 KX701VF0030 MF | 2100 | 2100 | 4000 | 13 | 51,0 | 3,5 | 432 | 70 | 1250 | 2000 | 3200 |
| 120,0 | 120/1 | | PH822F0400 KX701VF0030 MF | 2100 | 2100 | 4000 | 13 | 51,0 | 3,5 | 406 | 70 | 1100 | 1920 | 3150 |
| 140,0 | 140/1 | | PH822F0700 KX701VF0020 MF | 1800 | 1800 | 3500 | 15 | 51,0 | 3 | 417 | 72 | 1000 | 1600 | 2770 |
| 150,0 | 150/1 | | PH822F0500 KX701VF0030 MF | 2100 | 2100 | 4000 | 12 | 51,0 | 3 | 428 | 70 | 1250 | 2000 | 3200 |
| 200,0 | 200/1 | | PH822F1000 KX701VF0020 MF | 1800 | 1800 | 3500 | 15 | 51,0 | 3 | 304 | 72 | 800 | 1200 | 2400 |
| 210,0 | 210/1 | | PH822F0700 KX701VF0030 MF | 2100 | 2100 | 4000 | 12 | 51,0 | 3 | 417 | 70 | 1000 | 1600 | 2770 |
| 300,0 | 300/1 | | PH822F1000 KX701VF0030 MF | 2100 | 2100 | 4000 | 12 | 51,0 | 3 | 304 | 70 | 800 | 1200 | 2400 |

Planetenwinkelgetriebe **PHKX**
 Right-Angle Planetary Gear Units **PHKX**
 Réducteurs planétaires à couple conique **PHKX**



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite PHK8!

Please take notice of the indications on page PHK8!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page PHK8!

| i | i _{exakt} | Typ | n1MAX DB EL1,2,5,6 [min ⁻¹] | n1MAX DB EL3,4 [min ⁻¹] | n1MAX ZB [min ⁻¹] | J1 [10 ⁻⁴ kgm ²] | G [kg] | Δφ2 [arcmin] | C2 [Nm/ arcmin] | LPA [dB(A)] | M2N [Nm] | M2B [Nm] | M2NOT [Nm] |
|-----------------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------------|----------------|-------------|-------------|---------------|
| PH932KX8 (M2BMAX=5000 Nm) | | | | | | | | | | | | | |
| 12,00 | 12/1 | PH932F0120 KX801VF0010 MF | 1000 | 750 | 2000 | 127 | 92,0 | 4 | 788 | 80 | 2230 | 3070 | 5420 |
| 16,00 | 16/1 | PH932F0160 KX801VF0010 MF | 1000 | 750 | 2000 | 97 | 92,0 | 3,5 | 921 | 80 | 2980 | 4090 | 7230 |
| 18,00 | 18/1 | PH932F0180 KX801VF0010 MF | 1000 | 750 | 2000 | 121 | 92,0 | 3,5 | 920 | 80 | 3000 | 4500 | 8130 |
| 20,00 | 20/1 | PH932F0200 KX801VF0010 MF | 1000 | 750 | 2000 | 90 | 92,0 | 3,5 | 991 | 80 | 3000 | 5000 | 9030 |
| 24,00 | 24/1 | PH932F0120 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 61 | 92,0 | 4 | 788 | 76 | 2230 | 3070 | 6450 |
| 30,00 | 30/1 | PH932F0300 KX801VF0010 MF | 1000 | 750 | 2000 | 88 | 92,0 | 3,5 | 1030 | 80 | 3000 | 4500 | 9000 |
| 32,00 | 32/1 | PH932F0160 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 54 | 92,0 | 3,5 | 921 | 76 | 2980 | 4090 | 8600 |
| 36,00 | 36/1 | PH932F0180 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 60 | 92,0 | 3,5 | 920 | 76 | 3000 | 4500 | 9000 |
| 40,00 | 40/1 | PH932F0200 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 52 | 92,0 | 3,5 | 991 | 76 | 3000 | 5000 | 10000 |
| 42,00 | 42/1 | PH932F0420 KX801VF0010 MF | 1000 | 750 | 2000 | 83 | 92,0 | 3 | 1055 | 80 | 3000 | 4500 | 9000 |
| 48,00 | 48/1 | PH932F0240 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 53 | 92,0 | 3,5 | 995 | 76 | 3000 | 4500 | 9000 |
| 54,00 | 54/1 | PH932F0180 KX801VF0030 MF | 1300 | 1300 | 3000 | 48 | 92,0 | 3,5 | 920 | 74 | 3000 | 4500 | 9000 |
| 60,00 | 60/1 | PH932F0300 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 51 | 92,0 | 3,5 | 1030 | 76 | 3000 | 4500 | 9000 |
| 72,00 | 72/1 | PH932F0240 KX801VF0030 MF | 1300 | 1300 | 3000 | 45 | 92,0 | 3,5 | 995 | 74 | 3000 | 4500 | 9000 |
| 80,00 | 80/1 | PH932F0400 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 50 | 92,0 | 3,5 | 1012 | 76 | 2690 | 4610 | 9220 |
| 84,00 | 84/1 | PH932F0420 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 50 | 92,0 | 3 | 1055 | 76 | 3000 | 4500 | 9000 |
| 90,00 | 90/1 | PH932F0300 KX801VF0030 MF | 1300 | 1300 | 3000 | 44 | 92,0 | 3,5 | 1030 | 74 | 3000 | 4500 | 9000 |
| 96,00 | 96/1 | PH932F0480 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 50 | 92,0 | 3 | 1051 | 76 | 3000 | 4500 | 9000 |
| 120,0 | 120/1 | PH932F0600 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 49 | 92,0 | 3 | 1040 | 76 | 3000 | 4500 | 9000 |
| 126,0 | 126/1 | PH932F0420 KX801VF0030 MF | 1300 | 1300 | 3000 | 44 | 92,0 | 3 | 1055 | 74 | 3000 | 4500 | 9000 |
| 144,0 | 144/1 | PH932F0480 KX801VF0030 MF | 1300 | 1300 | 3000 | 44 | 92,0 | 3 | 1051 | 74 | 3000 | 4500 | 9000 |
| 180,0 | 180/1 | PH932F0600 KX801VF0030 MF | 1300 | 1300 | 3000 | 44 | 92,0 | 3 | 1040 | 74 | 3000 | 4500 | 9000 |
| PH1032KX8 (M2BMAX=7500 Nm) | | | | | | | | | | | | | |
| 18,00 | 18/1 | PH1032F0180 KX801VF0010 MF | 1000 | 750 | 2000 | 125 | 107,4 | 3,5 | 1302 | 80 | 3350 | 4600 | 8130 |
| 24,00 | 24/1 | PH1032F0240 KX801VF0010 MF | 1000 | 750 | 2000 | 96 | 107,4 | 3,5 | 1457 | 80 | 4460 | 6140 | 10840 |
| 30,00 | 30/1 | PH1032F0300 KX801VF0010 MF | 1000 | 750 | 2000 | 89 | 107,4 | 3,5 | 1534 | 80 | 5000 | 7500 | 13550 |
| 36,00 | 36/1 | PH1032F0180 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 61 | 107,4 | 3,5 | 1302 | 76 | 3350 | 4600 | 9680 |
| 42,00 | 42/1 | PH1032F0420 KX801VF0010 MF | 1000 | 750 | 2000 | 83 | 107,4 | 3 | 1589 | 80 | 5000 | 7500 | 15000 |
| 48,00 | 48/1 | PH1032F0240 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 54 | 107,4 | 3,5 | 1457 | 76 | 4460 | 6140 | 12900 |
| 54,00 | 54/1 | PH1032F0180 KX801VF0030 MF | 1300 | 1300 | 3000 | 48 | 107,4 | 3,5 | 1302 | 74 | 3350 | 4600 | 9680 |
| 60,00 | 60/1 | PH1032F0300 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 52 | 107,4 | 3,5 | 1534 | 76 | 5000 | 7500 | 15000 |
| 72,00 | 72/1 | PH1032F0240 KX801VF0030 MF | 1300 | 1300 | 3000 | 45 | 107,4 | 3,5 | 1457 | 74 | 4460 | 6140 | 12900 |
| 84,00 | 84/1 | PH1032F0420 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 50 | 107,4 | 3 | 1589 | 76 | 5000 | 7500 | 15000 |
| 90,00 | 90/1 | PH1032F0300 KX801VF0030 MF | 1300 | 1300 | 3000 | 45 | 107,4 | 3,5 | 1534 | 74 | 5000 | 7500 | 15000 |
| 96,00 | 96/1 | PH1032F0480 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 50 | 107,4 | 3 | 1581 | 76 | 4610 | 6910 | 13820 |
| 120,0 | 120/1 | PH1032F0600 KX801VF0020 MF | 1100 | 1100 | 2500 | 50 | 107,4 | 3 | 1556 | 76 | 4030 | 6910 | 13820 |
| 126,0 | 126/1 | PH1032F0420 KX801VF0030 MF | 1300 | 1300 | 3000 | 44 | 107,4 | 3 | 1589 | 74 | 5000 | 7500 | 15000 |
| 144,0 | 144/1 | PH1032F0480 KX801VF0030 MF | 1300 | 1300 | 3000 | 44 | 107,4 | 3 | 1581 | 74 | 4610 | 6910 | 13820 |
| 180,0 | 180/1 | PH1032F0600 KX801VF0030 MF | 1300 | 1300 | 3000 | 44 | 107,4 | 3 | 1556 | 74 | 4030 | 6910 | 13820 |

Maßbilder:
ServoFit® Planeten-
winkelgetriebe **PHKX**

Dimension drawings:
ServoFit® PHKX Right-
Angle Planet. Gear Units

Croquis cotés:
Réducteurs planétaires
à couple conique
ServoFit® PHKX

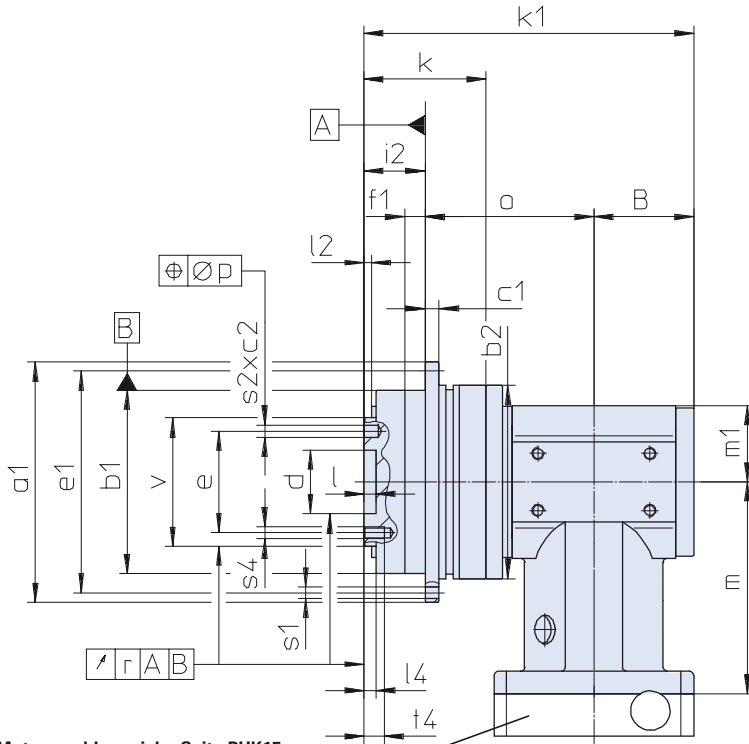


PHK

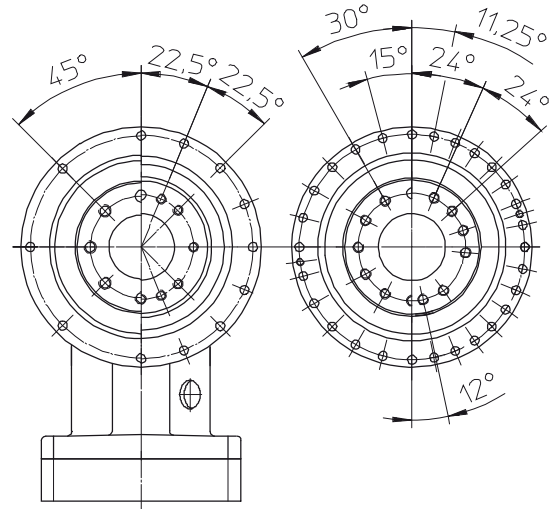
Planetenwinkelgetriebe **PHKX**
 Right-Angle Planetary Gear Units **PHKX**
 Réducteurs planétaires à couple conique **PHKX**



PH3KX3...MF - PH10KX8...MF



PH3KX_ PH7KX_ PH9KX_
 PH4KX_ PH5KX_ PH8KX_ PH10KX_



Motoranschluss siehe Seite PHK15
 Motor connection see page PHK15
 Connexion des moteurs voir page PHK15

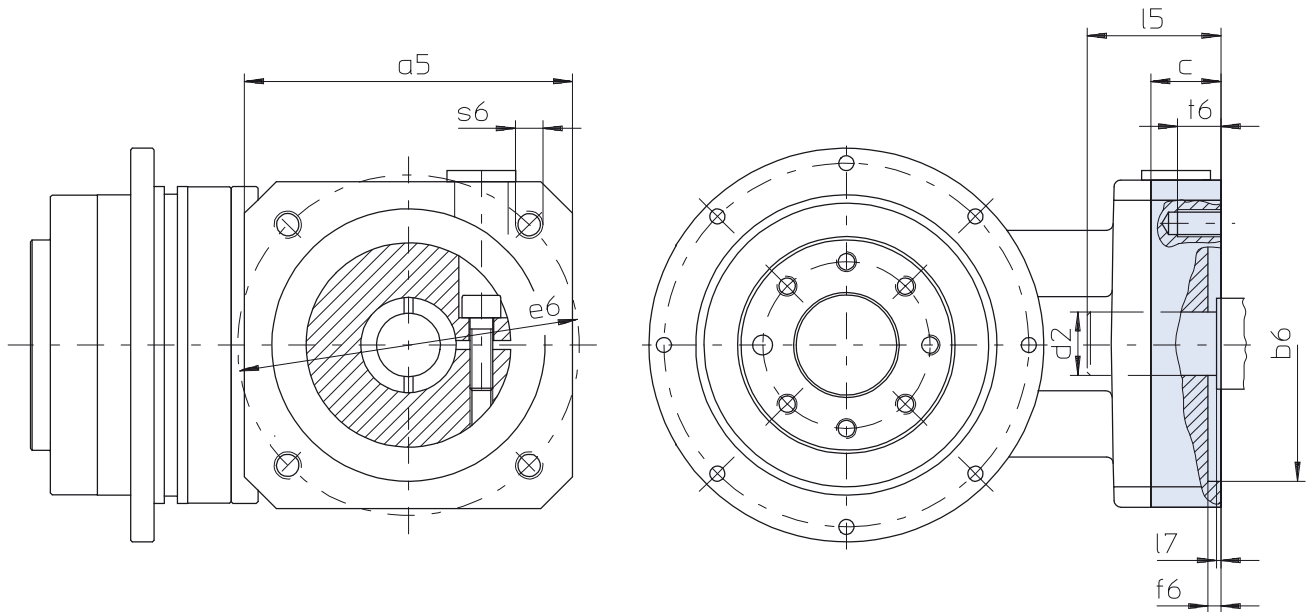
| Typ | $\varnothing a1$ | $\varnothing b1$ | $\varnothing b2$ | B | c1 | c2 | $\varnothing d$ | $\varnothing e$ | $\varnothing e1$ | f1 | i2 | k | k1 |
|---------------|------------------|------------------|------------------|----|----|----|-----------------|-----------------|------------------|----|------|-------|-------|
| PH321....KX3 | 86h7 | 64h7 | 70 | 40 | 4 | 3 | 20,0H6 | 31,5 | 79 | 7 | 19,5 | 50,0 | 133,5 |
| PH322....KX3 | 86h7 | 64h7 | 70 | 40 | 4 | 3 | 20,0H6 | 31,5 | 79 | 7 | 19,5 | 87,0 | 169,5 |
| PH421....KX4 | 118h7 | 90h7 | 95 | 50 | 7 | 7 | 31,5H6 | 50,0 | 109 | 10 | 30,0 | 66,0 | 167,0 |
| PH422....KX3 | 118h7 | 90h7 | 95 | 40 | 7 | 7 | 31,5H6 | 50,0 | 109 | 10 | 30,0 | 113,0 | 195,5 |
| PH521....KX5 | 145h7 | 110h7 | 120 | 59 | 8 | 7 | 40,0H6 | 63,0 | 135 | 10 | 29,0 | 70,0 | 193,0 |
| PH522....KX4 | 145h7 | 110h7 | 120 | 50 | 8 | 7 | 40,0H6 | 63,0 | 135 | 10 | 29,0 | 124,5 | 227,5 |
| PH721....KX7 | 179h7 | 140h7 | 152 | 74 | 10 | 7 | 50,0H6 | 80,0 | 168 | 12 | 38,0 | 88,0 | 239,0 |
| PH722....KX5 | 179h7 | 140h7 | 152 | 59 | 10 | 7 | 50,0H6 | 80,0 | 168 | 12 | 38,0 | 150,0 | 273,0 |
| PH821....KX8 | 247h7 | 200h7 | 212 | 92 | 12 | 10 | 80,0H6 | 125,0 | 233 | 15 | 50,0 | 126,0 | 317,5 |
| PH822....KX7 | 247h7 | 200h7 | 212 | 74 | 12 | 10 | 80,0H6 | 125,0 | 233 | 15 | 50,0 | 201,0 | 352,0 |
| PH932....KX8 | 300 | 255h7 | 255 | 92 | 18 | - | 90,0H6 | 140,0 | 280 | 20 | 66,0 | 290,5 | 483,5 |
| PH1032....KX8 | 330 | 285h7 | 285 | 92 | 20 | - | 95,0H6 | 160,0 | 310 | 20 | 75,0 | 307,0 | 500,0 |

| Typ | l | l2 | l4 | m | m1 | o | $\varnothing p$ | r | $\varnothing s1$ | $\varnothing s2$ | s4 | t4 | $\varnothing v$ |
|---------------|----|----|------|-------|------|-------|-----------------|-------|------------------|------------------|-----|----|-----------------|
| PH321....KX3 | 4 | 3 | 3,5 | 95,5 | 31,0 | 74,0 | 0,02 | 0,020 | 4,5 | 5H7 | M5 | 7 | 40h7 |
| PH322....KX3 | 4 | 3 | 3,5 | 95,5 | 31,0 | 110,0 | 0,02 | 0,020 | 4,5 | 5H7 | M5 | 7 | 40h7 |
| PH421....KX4 | 6 | 6 | 6,0 | 104,0 | 37,5 | 87,0 | 0,02 | 0,020 | 5,5 | 6H7 | M6 | 11 | 63h7 |
| PH422....KX3 | 6 | 6 | 6,0 | 95,5 | 31,0 | 125,5 | 0,02 | 0,020 | 5,5 | 6H7 | M6 | 11 | 63h7 |
| PH521....KX5 | 6 | 6 | 6,0 | 132,0 | 45,0 | 105,0 | 0,02 | 0,020 | 5,5 | 6H7 | M6 | 11 | 80h7 |
| PH522....KX4 | 6 | 6 | 6,0 | 104,0 | 37,5 | 148,5 | 0,02 | 0,020 | 5,5 | 6H7 | M6 | 11 | 80h7 |
| PH721....KX7 | 6 | 6 | 6,0 | 172,5 | 60,0 | 127,0 | 0,02 | 0,025 | 6,6 | 8H7 | M8 | 14 | 100h7 |
| PH722....KX5 | 6 | 6 | 6,0 | 132,0 | 45,0 | 176,0 | 0,02 | 0,025 | 6,6 | 8H7 | M8 | 14 | 100h7 |
| PH821....KX8 | 8 | 8 | 8,0 | 210,0 | 75,0 | 175,5 | 0,02 | 0,030 | 9,0 | 10H7 | M10 | 18 | 160h7 |
| PH822....KX7 | 8 | 8 | 8,0 | 172,5 | 60,0 | 228,0 | 0,02 | 0,030 | 9,0 | 10H7 | M10 | 18 | 160h7 |
| PH932....KX8 | 12 | 11 | 12,0 | 210,0 | 75,0 | 325,5 | - | 0,030 | 13,5 | - | M16 | 24 | 180h7 |
| PH1032....KX8 | 10 | 15 | 15,0 | 210,0 | 75,0 | 333,0 | - | 0,040 | 13,5 | - | M20 | 30 | 200h7 |

Planetenwinkelgetriebe **PHKX** Motoranschluss
*Right-Angle Planetary Gear Units **PHKX** motor connection*
 Réduct. planétaires à couple conique **PHKX** connexion des moteurs



PH3KX3...MF - PH10KX8...MF



Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Further motor connection dimensions on request.

D'autres cotes de connexion des moteurs sont disponibles sur demande.

PHK

| Typ | | øb6 | øe6 | ød2max | l5max | □a5 | c | f6 | l7max | s6 | t6 |
|--------------------|-----|---------|-----|--------|-------|-----|----|-----|-------|-----|----|
| PH321/PH322/PH422 | KX3 | 40,0H7 | 63 | 19 | 40 | 75 | 18 | 3,0 | 5,5 | M5 | 11 |
| PH321/PH322/PH422 | KX3 | 50,0H7 | 70 | 19 | 40 | 75 | 18 | 3,0 | 5,5 | M4 | 9 |
| PH321/PH322/PH422 | KX3 | 50,0H7 | 95 | 19 | 40 | 80 | 18 | 3,0 | 5,5 | M6 | 13 |
| PH321/PH322/PH422 | KX3 | 60,0H7 | 75 | 19 | 40 | 75 | 18 | 3,5 | 5,5 | M5 | 11 |
| PH321/PH322/PH422 | KX3 | 60,0H7 | 90 | 19 | 40 | 75 | 18 | 3,5 | 5,5 | M5 | 9 |
| PH321/PH322/PH422 | KX3 | 70,0H7 | 90 | 19 | 40 | 80 | 18 | 3,5 | 5,5 | M5 | 9 |
| PH321/PH322/PH422 | KX3 | 80,0H7 | 100 | 19 | 40 | 90 | 18 | 3,5 | 5,5 | M6 | 13 |
| PH321/PH322/PH422 | KX3 | 95,0H7 | 115 | 19 | 40 | 100 | 18 | 4,0 | 5,5 | M8 | 18 |
| PH321/PH322/PH422 | KX3 | 95,0H7 | 130 | 19 | 40 | 115 | 18 | 4,0 | 5,5 | M8 | 18 |
| PH421/PH522 | KX4 | 50,0H7 | 70 | 24 | 42 | 100 | 21 | 4,0 | 4,5 | M4 | 10 |
| PH421/PH522 | KX4 | 50,0H7 | 95 | 24 | 42 | 100 | 21 | 2,5 | 4,5 | M6 | 13 |
| PH421/PH522 | KX4 | 60,0H7 | 75 | 24 | 42 | 100 | 21 | 2,5 | 4,5 | M5 | 9 |
| PH421/PH522 | KX4 | 80,0H7 | 100 | 24 | 42 | 100 | 21 | 4,0 | 4,5 | M6 | 13 |
| PH421/PH522 | KX4 | 95,0H7 | 115 | 24 | 42 | 100 | 21 | 4,0 | 4,5 | M8 | 16 |
| PH421/PH522 | KX4 | 95,0H7 | 115 | 24 | 51 | 100 | 30 | 4,0 | 13,5 | M8 | 16 |
| PH421/PH522 | KX4 | 95,0H7 | 130 | 24 | 42 | 115 | 21 | 4,0 | 4,5 | M8 | 16 |
| PH421/PH522 | KX4 | 95,0H7 | 130 | 24 | 51 | 115 | 30 | 4,0 | 13,5 | M8 | 16 |
| PH421/PH522 | KX4 | 110,0H7 | 130 | 24 | 51 | 115 | 30 | 4,0 | 13,5 | M8 | 16 |
| PH421/PH522 | KX4 | 110,0H7 | 145 | 24 | 59 | 130 | 38 | 7,0 | 21,5 | M8 | 16 |
| PH421/PH522 | KX4 | 130,0H7 | 165 | 24 | 51 | 140 | 30 | 5,0 | 13,5 | M10 | 20 |
| PH521/PH722 | KX5 | 80,0H7 | 100 | 32 | 53 | 115 | 24 | 4,0 | 5,0 | M6 | 13 |
| PH521/PH722 | KX5 | 95,0H7 | 115 | 32 | 53 | 115 | 24 | 4,0 | 5,0 | M8 | 16 |
| PH521/PH722 | KX5 | 95,0H7 | 130 | 32 | 53 | 115 | 24 | 4,0 | 5,0 | M8 | 16 |
| PH521/PH722 | KX5 | 110,0H7 | 130 | 32 | 53 | 115 | 24 | 4,0 | 5,0 | M8 | 16 |
| PH521/PH722 | KX5 | 110,0H7 | 145 | 32 | 61 | 130 | 32 | 6,5 | 13,0 | M8 | 16 |
| PH521/PH722 | KX5 | 110,0H7 | 145 | 32 | 71 | 130 | 42 | 7,0 | 23,0 | M8 | 14 |
| PH521/PH722 | KX5 | 110,0H7 | 165 | 32 | 53 | 140 | 24 | 5,0 | 5,0 | M10 | 24 |
| PH521/PH722 | KX5 | 130,0H7 | 165 | 32 | 61 | 140 | 32 | 5,0 | 13,0 | M10 | 20 |
| PH721/PH822 | KX7 | 110,0H7 | 130 | 38 | 64 | 145 | 26 | 5,0 | 8,0 | M8 | 14 |
| PH721/PH822 | KX7 | 110,0H7 | 145 | 38 | 75 | 145 | 37 | 5,0 | 19,0 | M8 | 16 |
| PH721/PH822 | KX7 | 110,0H7 | 165 | 38 | 64 | 145 | 26 | 5,0 | 8,0 | M10 | 26 |
| PH721/PH822 | KX7 | 114,3H7 | 200 | 38 | 83 | 180 | 45 | 5,0 | 27,0 | M12 | 25 |
| PH721/PH822 | KX7 | 130,0H7 | 165 | 38 | 64 | 145 | 26 | 5,0 | 8,0 | M10 | 26 |
| PH721/PH822 | KX7 | 130,0H7 | 215 | 38 | 64 | 190 | 26 | 5,0 | 8,0 | M12 | 26 |
| PH721/PH822 | KX7 | 180,0H7 | 215 | 38 | 83 | 190 | 45 | 5,0 | 27,0 | M12 | 25 |
| PH821/PH932/PH1032 | KX8 | 110,0H7 | 165 | 48 | 83 | 190 | 34 | 5,0 | 11,0 | M10 | 18 |
| PH821/PH932/PH1032 | KX8 | 114,3H7 | 200 | 48 | 83 | 190 | 34 | 4,0 | 11,0 | M12 | 34 |
| PH821/PH932/PH1032 | KX8 | 130,0H7 | 165 | 48 | 83 | 190 | 34 | 5,0 | 11,0 | M10 | 18 |
| PH821/PH932/PH1032 | KX8 | 130,0H7 | 215 | 48 | 83 | 190 | 34 | 5,0 | 11,0 | M12 | 34 |
| PH821/PH932/PH1032 | KX8 | 180,0H7 | 215 | 48 | 83 | 190 | 34 | 5,0 | 11,0 | M12 | 34 |
| PH821/PH932/PH1032 | KX8 | 250,0H7 | 300 | 48 | 87 | 260 | 38 | 6,0 | 15,0 | M16 | 38 |

