

# Anneau de levage monté sur roulement à billes

## > **WBPG** <



### Mode d'emploi

Ce mode d'emploi est fourni avec le produit et doit être conservé pendant toute la durée d'utilisation.  
**- Traduction du mode d'emploi d'origine -**



**RUD Ketten**  
**Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG**  
 73432 Aalen/Germany  
 Tél. +49 7361 504-1370  
 www.rud.com  
 sling@rud.com

Réf. RUD : 7993715-FR / V02 / 07.24

# Anneau de levage monté sur roulement à billes

## **WBPG**



### EG-Konformitätserklärung

entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A und ihren Änderungen

Hersteller: **RUD Ketten**  
**Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG**  
 Friedensinsel  
 73432 Aalen

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie den unten aufgeführten harmonisierten und nationalen Normen sowie technischen Spezifikationen entspricht.  
 Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung: Schwerlast-Wirbelbock-Platte  
WBPG / WBPG-SL

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:  
DIN EN 1677-1 : 2009-03    DIN EN ISO 12100 : 2011-03

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:  
DGUV-R 109-017 : 2020-12

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person:  
 Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 15.04.2021    Hermann Kolb, Bereichsleitung MA *Hermann Kolb*  
 Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher



### DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

Conformément à la directive machine 2006/42/CE, annexe II A et ses modifications

Fabricant: **RUD Ketten**  
**Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG**  
 Friedensinsel  
 73432 Aalen

Par la présente, nous déclarons que la machine indiquée ci-dessous, de part sa conception et type de construction, ainsi que la version que nous mettons sur le marché, satisfait à l'ensemble des dispositions pertinentes de la directive machine en 2006/42/CE, des normes harmonisées et nationales ainsi que des spécifications techniques ci-dessous.  
 Tout modification de la machine sans notre consentement préalable entraîne la nullité de cette présente déclaration.

Désignation du produit : anneau à émerillon  
WBPG / WBPG-SL

En outre, les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :  
DIN EN 1677-1 : 2009-03    DIN EN ISO 12100 : 2011-03

Les normes et spécifications techniques nationales suivantes ont été appliquées :  
DGUV-R 109-017 : 2020-12

Personne autorisée à constituer le dossier technique :  
 Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 15.04.2021    Hermann Kolb, Bereichsleitung MA *Hermann Kolb*  
 Nom, fonction et signature du responsable



Lire attentivement le mode d'emploi, avant l'utilisation des anneaux de levage à visser que sont les anneaux de levage articulés à visser (ci-après dénommés WBPG).

Assurez-vous d'avoir compris tous les contenus. Un non-respect des instructions peut avoir pour conséquence des dommages corporels et matériels et exclut la garantie.

## 1 Consignes de sécurité



### AVERTISSEMENT

Des WBPG mal montés ou endommagés ainsi qu'une utilisation non conforme peuvent entraîner des blessures et endommager des objets en cas de chute.

Contrôlez soigneusement tous les WBPG avant chaque utilisation.

- Lors du levage, retirer toutes les parties du corps (doigts, mains, bras, etc.) de la zone dangereuse (risque d'écrasement).
- Seules des personnes qualifiées et mandatées sont autorisées à utiliser les WBPG dans le respect des règles DGUV 109-017, et, hors d'Allemagne, des dispositions nationales correspondantes.
- La CMU indiquée sur l'anneau de levage ne doit en aucun cas être dépassée.
- Le WBPG doit pouvoir être rabattu à 180° et tourné à 360° lorsqu'il est vissé.
- Il est interdit de procéder à des modifications techniques du WBPG.
- Aucune personne ne doit se trouver dans la zone dangereuse.
- Le levage saccadé (à-coups violents) doit être évité.
- Lors du levage, veillez à stabiliser la charge. Les mouvements d'oscillation sont à éviter.
- Les WBPG endommagés ou usés ne peuvent plus être utilisés.

## 2 Utilisation conforme aux prescriptions

- Les WBPG peuvent uniquement être montés sur la charge ou sur un accessoire de levage.
- Ils sont conçus pour l'accrochage d'accessoires de levage.
- Les anneaux de levage du type WBPG conviennent uniquement pour un chargement dans le plan rabattu de l'anneau.
- Les WBPG peuvent également être utilisés comme anneaux d'arrimage pour l'accrochage d'accessoires d'arrimage.
- Les WBPG peuvent uniquement être utilisés aux fins décrites ici.

## 3 Instructions de montage et d'utilisation

### 3.1 Informations d'ordre général

- Résistance à la température : les anneaux de levage de type WBPG peuvent être utilisés à des températures comprises entre -10 °C et 100 °C

**Les températures supérieures à 100 °C ne sont pas admissibles !**

- Les WBPG ne doivent pas entrer en contact avec des produits chimiques agressifs, des acides et leurs vapeurs.
- Marquer légèrement l'emplacement de fixation des WBPG avec une couleur contrastée.
- RUD fournit les WBPG avec des vis à six pans ou à tête cylindrique testées anti-fissures :  
WBPG 85 t - 120 t : **vis 10.9**  
WBPG 150 t - 250 t : **vis 12.9**

### ATTENTION

*Seule la classe de qualité indiquée pour la taille concernée peut être utilisée !*

- Les vis originales sont disponibles comme pièces détachées chez RUD.
- En cas d'utilisation de vis 10.9/12.9 pour les dimensions M42-M48 qui n'ont pas été fournies par RUD, l'absence totale de fissures doit être vérifiée (la confirmation écrite de l'absence de fissures doit être jointe à la documentation).  
La résilience d'entaille moyenne avec la température d'utilisation admissible la plus basse doit être d'au moins 36 J. Cette condition est prescrite par les critères de test GS OA 15-04 pour le contrôle des anneaux de levage.
- Si le WBPG est uniquement utilisé à des fins d'arrimage, la CMU admissible peut être doublée :  
LC = capacité d'arrimage admissible = 2 x CMU (WLL)



### REMARQUE

*Si le WBPG a été/est utilisé comme anneau d'arrimage avec une capacité supérieure à la WLL/CMU, il ne peut plus être utilisé comme anneau de levage par la suite !*

*Si le WBPG a été/est utilisé comme anneau d'arrimage avec une capacité inférieure ou égale à la WLL/CMU, il peut encore être utilisé comme anneau de levage par la suite.*

### 3.2 Remarques concernant le montage

En règle générale :

- Déterminer l'emplacement de fixation de sorte que le matériau de base puisse supporter les forces appliquées sans se déformer. La caisse de prévoyance contre les accidents professionnels recommande les longueurs vissées minimales suivantes :  
1 x M dans l'acier (qualité minimale 235JR [1.0037])  
1,25 x M dans la fonte (par exemple GG 25)  
(M = taille du filetage, par exemple M 20)
- Lors de l'utilisation d'anneaux de levage avec des métaux légers, des métaux alliés et de la fonte grise, un modèle spécial avec la mention exacte du matériau doit être demandé.
- Déterminer la position des anneaux de levage de manière à éviter des sollicitations inadmissibles telles que la torsion de l'étrier de suspension ou le basculement de la charge.
  - **Levage à un brin** : placer le WBPG verticalement au-dessus du centre de gravité de la charge

- **Levage à deux brins** : positionnement des deux côtés et au-dessus du centre de gravité de la charge
- **Levage à trois et quatre brins** : positionnement régulier sur un plan autour du centre de gravité de la charge.
- Symétrie de la charge :  
Déterminer la CMU nécessaire de chaque anneau de levage pour une charge symétrique conformément à la formule physique suivante :

$$W_{LL} = \frac{G}{n \times \cos \beta}$$

$W_{LL}$  = CMU nécessaire de l'anneau de levage/du brin (kg)  
 $G$  = poids de la charge (kg)  
 $n$  = nombre de brins portants  
 $\beta$  = angle d'inclinaison d'une chaîne

Le nombre de brins portants est :

	symétrie
Deux brins	2
Trois/quatre brins	3

Tableau 1 : brins portants (voir aussi tableau 2)



### REMARQUE

*En cas de charge asymétrique, la CMU d'un anneau de levage doit être au moins équivalente au poids de la charge ou demander au fabricant.*

- Les valeurs/tolérances suivantes doivent être respectées :
  - Pour la surface de vissage, une tolérance de rectitude conforme à la norme DIN ISO 2768-H s'applique dans la zone du diamètre de support.
  - La profondeur de rugosité doit être comprise entre Rz 100 et Rz 400.
  - Pour les trous filetés, une tolérance de position de  $\pm 0,3$  mm s'applique.
  - Une surface de vissage plane ( $\emptyset H$ , tabl. 3) avec trou fileté perpendiculaire doit être assurée.
  - L'exécution du filetage doit être conforme à la norme DIN 76 (diamètre de lamage  $1,05 \times d$  max.).
  - Les trous filetés doivent avoir une profondeur suffisante pour que la surface d'appui de l'anneau de levage adhère complètement.
  - Réaliser les trous de passage jusqu'à DIN EN 20273-moyen.
  - Toutes les autres tolérances sont conformes à la norme DIN ISO 2768-m.
  - Les filetages intérieurs métriques doivent être réalisés conformément à la norme DIN 13-6H.
- Pour les positions de vissage sans sécurité mécanique, les surfaces de contact doivent être exemptes de lubrifiant, de revêtement, de couche d'oxyde et de composants non fixés.

Les vis fournies doivent toujours être serrées avec le couple de serrage ( $\pm 10$  %) indiqué dans le tableau 3. Pour les vis à tête combinée (vis à six pans avec six pans intérieurs en plus), utiliser les surfaces à six pans extérieures.

- Des à-coups ou des vibrations peuvent provoquer un desserrage involontaire, en particulier, des raccords vissés traversants.

**Possibilités de sécurisation** : respecter le couple de serrage, utiliser un liquide spécial pour le blocage des vis comme Loctite (adapté à la situation, respecter les indications du fabricant) ou une sécurité mécanique telle que des écrous crénelés avec goupille, des contre-écrous, etc.

Des vis RUD avec écrous de blocage RUD doivent être utilisées pour les raccords vissés traversants.

Toujours sécuriser les raccords vissés des anneaux de levage qui restent en permanence sur le point d'ancrage, en les collant par exemple.

- **Remarques concernant l'anneau à manille**

- **Type WBPG-85 t/400 mm et 100 t/400 mm :**

Lors de la livraison, les manilles sont pré-assemblées. Avant le montage du WBPG, l'anneau à manille doit être démonté. Après avoir serré les vis, monter l'anneau à manille et bloquer l'écrou à l'aide de la goupille. En cas d'accrochage direct d'élingues rondes et de câbles, une manille adaptatrice avec un rayon de rotation adapté peut être nécessaire pour atteindre totalement la CMU.

- **Autres types de WBPG :**

Pour le montage des autres tailles, le démontage de la manille n'est pas nécessaire avant le montage du WBPG sur la charge.

- Vérifier ensuite que le montage a été correctement effectué (voir chapitre 4 *Contrôle / Réparation / Mise au rebut*).

### 3.3 Remarques concernant l'utilisation

#### 3.3.1 Consignes générales d'utilisation

- Avant l'utilisation (par exemple par l'élingueur), contrôler visuellement tout l'anneau de levage (fixation correcte des vis, présence importante de corrosion, fissures sur des pièces portantes, déformations). Voir chapitre 4 *Contrôle / Réparation / Mise au rebut*.



#### AVERTISSEMENT

*Des WBPG mal montés ou endommagés ainsi qu'une utilisation non conforme peuvent entraîner des blessures et endommager des objets en cas de chute.*

*Contrôlez soigneusement tous les WBPG avant chaque utilisation.*

- Les composants RUD sont conformes aux normes DIN EN 818 et DIN EN 1677 et sont conçus pour une charge dynamique de 20 000 cycles de charge.
  - Veuillez noter qu'un levage peut impliquer plusieurs cycles de charge.
  - Veuillez noter que le produit risque d'être endommagé en cas de trop forte sollicitation dynamique avec des fréquences de cycle élevées.
  - Recommandation de la caisse de prévoyance contre les accidents professionnels/DGUV : en cas de forte charge dynamique avec fréquence de cycles élevée (exploitation continue), la tension de charge doit être réduite conformément à la classification 1Bm (M3 selon DIN EN 818-7). Utilisez un anneau de levage avec une CMU plus élevée.

- Aucun point d'écrasement, de cisaillement, de saisissement et de secousse ne doit apparaître pour la manipulation à l'accrochage ou au décrochage des accessoires de levage (chaînes de levage).
- Exclure tout endommagement des accessoires de levage dû à une charge à arêtes vives.
- Le WBPG doit être positionné dans le plan rabattu de l'anneau avant le chargement.



**AVERTISSEMENT**

Les anneaux de levage du type WBPG conviennent uniquement pour un chargement dans le plan rabattu de l'anneau.

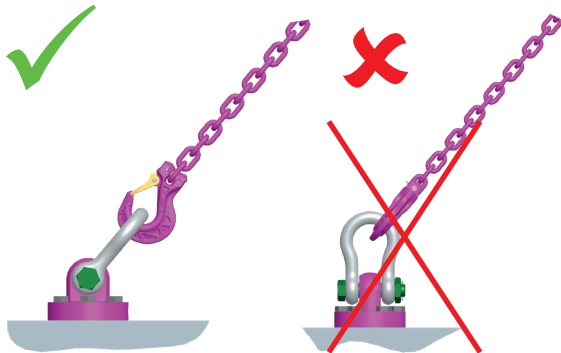


Fig. 1 : Correct !  
Orienté dans le sens de la force

Fig. 2 : Interdit !  
Non positionné !

En raison du roulement à billes du boulon de l'émérillon, l'anneau se positionnera généralement dans cette position au moment du levage de la charge. Les influences qui pourraient empêcher le positionnement de l'anneau dans le sens de la charge admissible lors du levage de la charge doivent être éliminées.

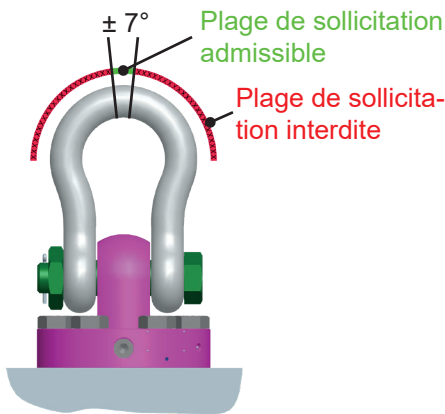


Fig. 3 : plage de sollicitation admissible  $\pm 7^\circ$

- La manille doit pouvoir bouger librement et ne doit pas s'appuyer sur des arêtes !

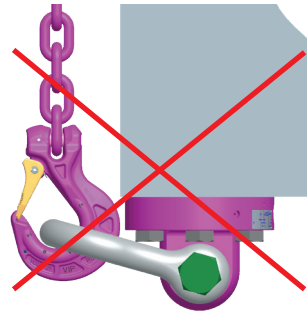


Fig. 4 : La manille ne doit pas adhérer

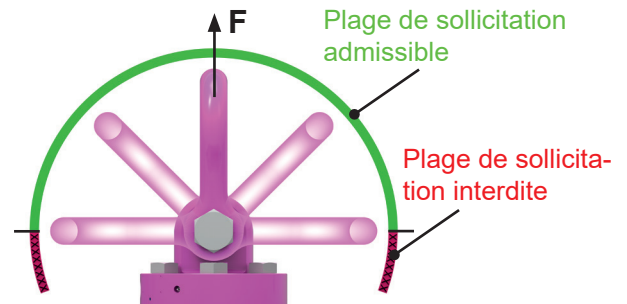


Fig. 5 : Inclinaison vers le sens dans lequel l'anneau se rabat (vert = plage de sollicitation admissible)

- Veuillez noter que l'accessoire de levage doit pouvoir bouger librement dans le WBPG.
- En cas d'accrochage direct d'élingues rondes, de câbles ou de chaînes, une manille adaptatrice peut être nécessaire pour respecter le rayon de rotation minimum imposé par le fabricant de l'accessoire de levage.
- Toujours visser entièrement l'anneau de levage.

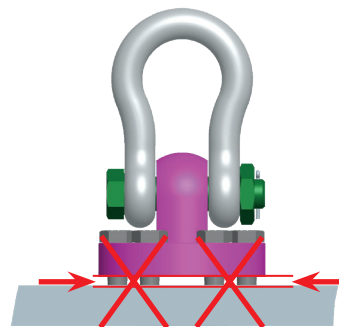


Fig. 6 : l'anneau de levage doit être entièrement vissé.

## 4 Contrôle / Réparation / Mise au rebut

### 4.1 Remarques concernant un contrôle régulier

L'utilisateur doit analyser et définir le type et l'étendue des contrôles à effectuer ainsi que les intervalles pour les contrôles récurrents au moyen d'une analyse des risques.

Un spécialiste doit contrôler au moins 1 x par an si l'anneau de levage convient toujours à l'usage prévu.

Selon les conditions d'utilisation, emploi fréquent, usure accrue ou corrosion par ex., des contrôles à intervalles de moins d'un an peuvent s'avérer nécessaires. Ce contrôle est également nécessaire après des sinistres et des incidents particuliers.

Les cycles de contrôle doivent être définis par l'exploitant.

### 4.2 Critères de contrôle pour l'inspection régulière par l'utilisateur

- Taille correcte des vis et des écrous, bonne qualité des vis et bonne longueur de filetage
- Veiller à ce que les vis soient bien serrées → Contrôle du couple de serrage
- Vérifier le serrage de la vis de fermetures (fig. 7)
- Intégralité de l'anneau de levage
- La surface d'appui de l'anneau de levage monté sur roulement à billes doit être plane et adhérer totalement à la surface de vissage
- Indication complète et lisible de la CMU et marquage du fabricant
- Déformations de pièces portantes telles que le corps, la manille et les vis
- Dommages mécaniques tels que de fortes entailles, en particulier dans les zones sollicitées en traction
- Le boulon de l'émerillon doit pouvoir tourner facilement.
- L'inclinaison facile l'anneau à manille doit être assurée.

### 4.3 Critères de contrôle supplémentaires pour le spécialiste / le réparateur

- Changements de section dus à l'usure > 10 %
- Forte corrosion
- Fonctionnalité et endommagement des vis, des écrous et du filetage des vis
- En fonction du résultat de l'analyse des risques, d'autres contrôles peuvent être nécessaires (par exemple contrôle de la présence de fissures sur les pièces porteuses).

### 4.4 Mise au rebut

Éliminez les emballages, composants et accessoires mis au rebut ou conformément aux règles et réglementations locales.

## 5 Maintenance/Stockage

Les anneaux de levage doivent être conservés à l'abri des intempéries et des substances agressives.

Pour la maintenance et la lubrification régulières du palier du WBPG, utilisez le lubrifiant universel AVIALITH 2EP ou un lubrifiant équivalent. Pour cela, utiliser une pompe à graisse avec embout pour graisseurs coniques (voir fig. 7).

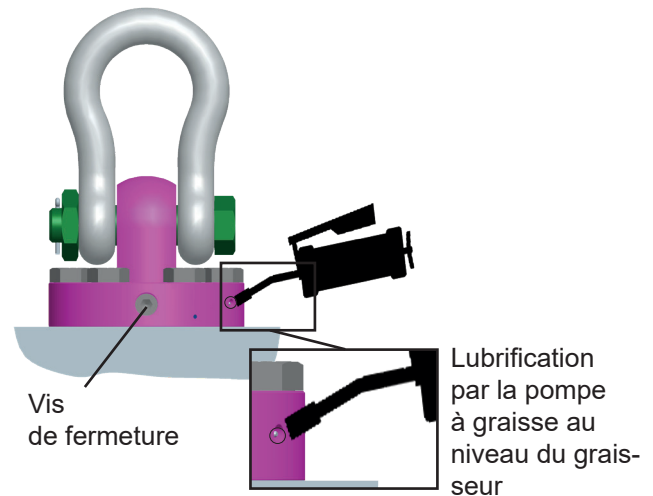


Fig. 7 : Lubrification

Type de levage										
Nombre de chaînes	1	1	2	2	2	2	2	3 & 4	3 & 4	3 & 4
Angle d'inclinaison <math>\beta</math>	0-7°	90°	0°-7°	90°	0-45°	>45-60°	asymétr.	0-45°	>45-60°	asymétr.
Facteur	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
Type	Pour un poids total max. de la charge en tonnes, vissé fermement et réglé dans le sens de la traction									
WBPG - 85 t	85 t	85 t	170 t	170 t	119 t	85 t	85 t	178 t	127 t	85 t
WBPG-100 t	100 t	100 t	200 t	200 t	140 t	100 t	100 t	210 t	150 t	100 t
WBPG-120 t	120 t	120 t	240 t	240 t	168 t	120 t	120 t	252 t	180 t	120 t
WBPG-150 t	150 t	150 t	300 t	300 t	210 t	150 t	150 t	315 t	225 t	150 t
WBPG-200 t	200 t	200 t	400 t	400 t	280 t	200 t	200 t	420 t	300 t	200 t
WBPG-250 t	250 t	250 t	500 t	500 t	350 t	250 t	250 t	525 t	375 t	250 t
	En cas de chaîne de levage simple ou de deux chaînes de levage parallèles, l'angle d'inclinaison jusqu'à max. $\pm 7^\circ$ peut être considéré comme vertical.				En cas d'accessoire de levage avec deux, trois ou quatre chaînes, il est conseillé d'éviter les angles d'inclinaison inférieure à $15^\circ$ (risque d'instabilité de la charge).					

Tableau 2 : CMU en tonnes

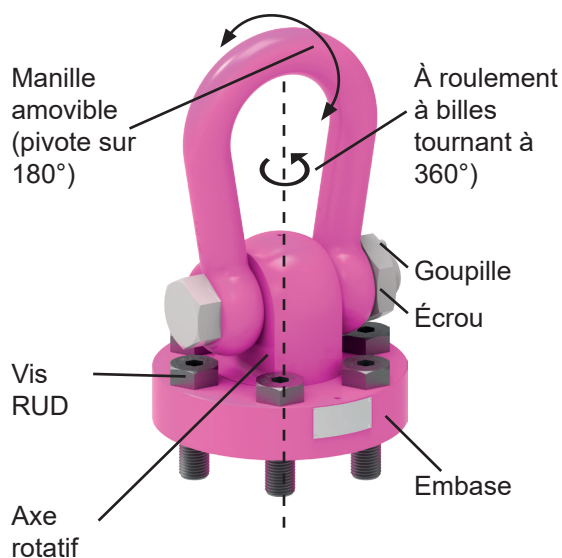
CMU en fonction du type d'accessoire de levage avec le chargement du WBPG dans le plan de l'anneau rabattu

Type	CMU [t]	Poids [kg]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	M	N [mm]	Pas angulaire	Vis	Couple de serrage	Réf.
WBPG 85 t / 400 mm <b>Standard</b>	85	170	400	75	577	190	89	304	273	310	73	71	48	83	60°	6 x tête combinée RUD (multiple head) M48x160 - 10.9	6 000 Nm	7993712
WBPG 100 t / 400 mm <b>Standard</b>	100	170	400	83	577	190	89	304	273	310	73	71	48	83	60°	6 x tête combinée RUD (multiple head) M48x160 - 10.9	6 000 Nm	7993245
WBPG 120 t / 570 mm <b>Standard</b>	120	360	571	95	651	238	110	344	307	445	77	75	48	95	60°	6 x tête combinée RUD (multiple head) M48x160 - 10.9	6 000 Nm	7900917
WBPG 150 t / 570 mm Sling **	150	400	570	100	663	253	110	350	313	420	65	63	42	95	36°	ISO 4762 (DIN 912) (Hexagon Socket Head) 10x M42x130 - 12.9	4000 Nm	7904088
WBPG 200 t / 650 mm <b>Standard</b>	200	680	650	120	880	290	100	460	426	500	73	71	48	130	36°	ISO 4762 (DIN 912) (Hexagon Socket Head) 10x M48x160 - 12.9	6 000 Nm	7900383
WBPG 250 t / 730 mm <b>Standard</b>	250	992	730	130	920	305	138	496	424	580	74	72	48	140	30°	ISO 4762 (DIN 912) (Hexagon Socket Head) 12x M48x160 - 12.9	6 000 Nm	7905690
WBPG 250 t / 730 mm Sling **	250	844,3	730	126	894	300	138	452	442	580	74	72	48	120	30°	ISO 4762 (DIN 912) (Hexagon Socket Head) 12x M48x160 - 12.9	6 000 Nm	7908891

Tableau 3 : Aperçu des dimensions

Sous réserve de modifications techniques

\*\* Modèle avec manille Sling



WBPG-85 t/400 mm & 100 t/400 mm

