

PowerPoint® PP-S/ PP-B/PP-VIP



Mode d'emploi

Cette information utilisateur/l'explication de fabricant est à garder pendant tout le temps de profit.

- Traduction du mode d'emploi original -



RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
73428 Aalen
Tel. +49 7361 504-1370
Fax +49-7361 504-1171
slings@rud.com
www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 8502206-FR / 12.020

anneaux de levage articulé à visser
double roulement à billes
PP-S / PP-B / PP-VIP

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: Anschlagpunkt PowerPoint
PP / WPP / WPPH

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

| | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| <u>DIN EN 1677-1 : 2009-03</u> | <u>DIN EN 1677-4 : 2009-03</u> |
| <u>DIN EN ISO 12100 : 2011-03</u> | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:

| | |
|----------------------------------|-------|
| <u>BGR 500, KAP2.8 : 2008-04</u> | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

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

Aalen, den 26.09.2016 Dr.-Ing. Arne Kriegsmann, (Prokurist/QMB)
Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher *Arne Kriegsmann*

DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

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

Fabriquant: **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 de levage PowerPoint®
PP / WPP / WPPH

En outre, les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

| | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| <u>DIN EN 1677-1 : 2009-03</u> | <u>DIN EN 1677-4 : 2009-03</u> |
| <u>DIN EN ISO 12100 : 2011-03</u> | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

Les normes et spécifications techniques nationales suivantes ont été appliquées :

| | |
|----------------------------------|-------|
| <u>BGR 500, KAP2.8 : 2008-04</u> | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

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

Aalen, den 26.09.2016 Dr.-Ing. Arne Kriegsmann, (Prokurist/QMB)
Nom, fonction et signature du responsable *Arne Kriegsmann*

Instructions de montage / le mode d'emploi

RUD-PowerPoint® sont livrés dans les modèles suivants :

PP-S : le raccord universel standard avec crochet Cobra

PP-B : la connexion à maillon pour des élingues à crochet

PP-VIP : la connexion pour assemblage direct sur les chaînes VIP



Pic. 1: PP-S PP-B PP-VIP

Attention : toutes connexions avec accessoires ou chaînes autres

que ceux précisés par RUD sont dangereuses !

Celle-ci ne sont pas admissibles et RUD décline toute garantie et responsabilité.

1. Utilisation seulement par des personnes compétentes en la matière, en observant la directive européenne de machine 2006/42/EG, l'article R233-11 du code du travail, et les instructions propres au pays correspondant.

2. Régulièrement et avant chaque utilisation, il faut vérifier l'assise de l'embase sur la surface de la charge (couple de serrage) compatibilité du filetage de vis et du trou fileté, il faut également régulièrement vérifier les anneaux de levage en ce qui concerne la corrosion, usure, déformations, etc.

3. Le système auquel les anneaux articulés seront attachés devra avoir une stabilité suffisante pour résister sans se déformer, aux forces appliqués pendant l'utilisation. Ils est recommandé par les syndicats professionnels pertinents d'utiliser comme longueur minimum de serrage les coefficients multiplicateur suivants :

- 1 x M pour l'acier (qualité minimum S235JR [1.0037] ou E24-2 selon NF A 35-501)
- 1,25 x M pour la fonte (par exemple GG 25 ou 0.6025)
- 2 x M pour aluminium
- 2,5 x M pour les métaux légers à faible résistance (M = diamètre du boulon, par exemple M 20)

En cas de métaux légers, métaux lourds non-ferreux et fontes grises il faut choisir le filetage de telle manière à ce que la charge d'utilisation du filetage corresponde bien aux exigences du matériel de base respectif.

4. Les anneaux de levage doivent être placés de sorte à éviter toute position pouvant l'abîmer ou entraîner une perte de CMU (exemple : tordre ses parties ou changement brusque de la charge).

a.) Pour le levage à un brin, l'anneau de levage doit être positionné verticalement au-dessus du centre de gravité de la charge.

b.) Pour le levage à deux brins, les anneaux de levage doivent être positionnés au-dessus du centre de gravité de la charge à distance égale. c.) Pour le levage à trois et à quatre brins, les anneaux de levage doivent être positionnés de façon symétrique autour du centre de gravité de la charge, tous au même niveau.

5. Symétrie de la charge : Les charges maximales d'utilisation de l'anneau articulé pour charges symétriques et asymétriques sont calculées selon la formule suivante :

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

WLL = erf. Capacité de charge de l'anneau de levage / brin unique (kg)
 G = le poids de charge (kg)
 n = la quantité des brins portants
 β = l'angle d'inclinaison du brin unique

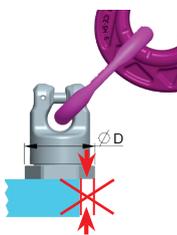
Les brins portants sont calculés comme suit :

| | symétrique | asymétrique |
|----------------------|------------|-------------|
| deux brins | 2 | 1 |
| trois / quatre brins | 3 | 1 |

(voir tableau 1)

6. Il faut garantir une surface de vissage plane (avec un diamètre min. ØD) avec un alésage fileté perpendiculaire. L'exécution du filetage doit être conforme à DIN 76 (fraisure 1,05 x d max.).

Les alésages filetés doivent avoir une profondeur suffisante pour que la surface d'appui de l'anneau de levage soit plaquée. Réaliser les trous de passage jusqu'à DIN EN 20273-moyen (Md, voir tableau 2).



Pic. 2: PP doit

reposer partout à billes le serrage du PowerPoint® peut, pour une manutention unique, être effectué à la main avec une clé plate à fourche selon la norme DIN 895 ou selon la norme DIN 894, sans accessoires de prolongation (tel que tube ou) de l'outil de serrage. Si le PowerPoint doit rester durablement sur la charge, un serrage avec un couple de serrage (+/- 10 %) selon le tableau 2 ou 3 est indispensable.



Pic. 3: PP doit être entièrement vissé

7. Grâce au montage sur double roulement les PowerPoint® de RUD sont adaptés pour faire tourner et pivoter la charge, **mais non pour des mouvements de rotation continuels sous charge !**

8. Les PowerPoint® de RUD sont adaptés pour faire tourner et pivoter la charge, **mais non pour des mouvements de rotation continuels sous charge !**

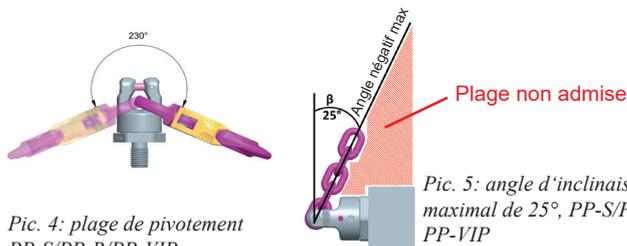
9. L'accessoire de levage doit pouvoir bouger librement dans le PowerPoint®. Le crochet de l'œillet et le maillon de suspension doivent pouvoir bouger librement et ne doivent pas s'appuyer sur des arêtes.

Aucun point d'écrasement, de cisaillement, de saisissement et de secousse ne doit apparaître lors de l'accrochage et du décrochage des accessoires de levage (chaîne de levage, élingue, câble). Exclure tout endommagement des accessoires de levage dû à une charge à arêtes vives. Avant le levage, les crochets doivent être réglés dans le sens de la traction sans qu'ils se coincent

L'anneau/le crochet/la chaîne du PP réglé peut pivoter de 230° (fig. 4).

Pour garantir la capacité de charge (voir tableau x) et la fonctionnalité, l'angle d'inclinaison de l'anneau/du crochet/de la chaîne ne doit pas dépasser 25° lorsqu'ils sont placés sur le côté (voir fig. 5).

ATTENTION
 L'anneau/le crochet/la chaîne ou l'accessoire de levage accroché doit pouvoir bouger librement dans le PP et ne doit pas s'appuyer sur le bord de la charge ni sur le corps du PP.



Pic. 4: plage de pivotement PP-S/PP-B/PP-VIP

Pic. 5: angle d'inclinaison maximal de 25°, PP-S/PP-B/PP-VIP

11. Effets de la température sur la CMU :

De part le graissage des billes, nous ne recommandons pas l'utilisation des anneaux articulés PowerPoint® dans des environnements à haute température. Si cette situation ne peut être évitée, il faut réduire la charge maximale d'utilisation comme suit :

- 40° à 200°C aucune réduction
- 200° à 300°C moins 10 % (392°F à 572°F)
- 300° à 400°C moins 25 % (572°F à 752°F)

Des températures supérieures à 400°C (752°F) ne sont pas admises.

Le revêtement spécial en poudre rose fluorescent des connecteurs indique la surchauffe en changeant durablement sa nuance de couleur lors d'une utilisation en hautes températures. La couleur noir intense signale une utilisation supérieure à 400°C. Dans ce cas, le produit est à réformer, toute future réutilisation est interdite.

12. Les anneaux de levage RUD ne doivent pas être exposés aux produits chimiques agressifs, les acides ou leurs vapeurs.

13. Les points où on accroche les anneaux de levage doivent être marqués avec une couleur contrastée facilement remarquable.

14. En cas d'utilisation des anneaux de levage **uniquement** pour l'arrimage, on peut doubler la valeur de la charge d'utilisation.

15. Les PowerPoint® peuvent être livrés et montés avec différentes longueurs de filetage, ils sont partiellement en construction spéciale avec une capacité de charge réduite. Faites attention à la caractéristique de la pièce détachée. Le montage des composants est admissible seulement par RUD ou par l'entreprise spécialisée autorisée par RUD. Le démontage du roulement à billes par l'utilisateur est strictement interdit.

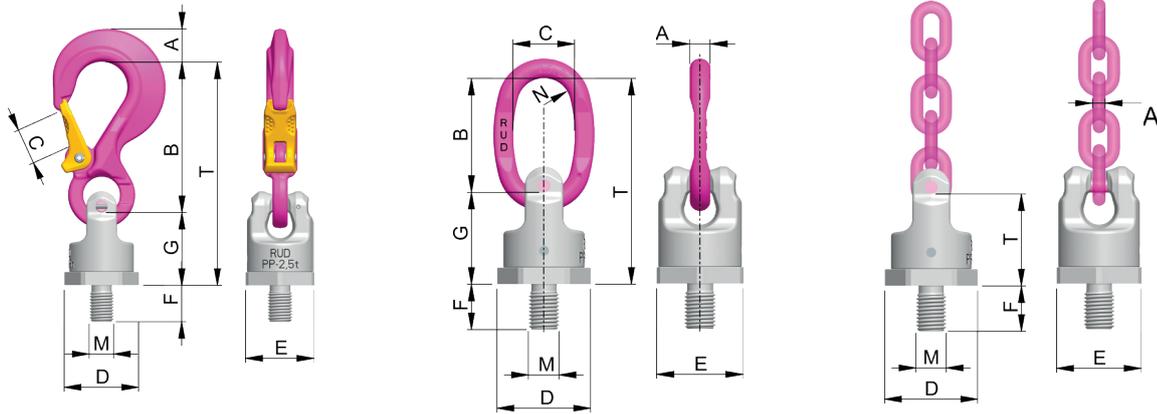
16. Après le montage ainsi que dans des intervalles d'utilisation sous charge, un technicien compétent doit examiner au moins 1x par an l'état et la capacité du produit. Il en est de même dans le cas de dommage ou événement particuliers.

17. Les PowerPoint RUD ne peuvent pas être chargés sur la charge d'épreuve (2,5 x CMU). Si lors de la fabrication de moyens de levage ou similaires, une seule charge d'essai unique est requise, veuillez contacter RUD au préalable.

Critères d'inspection des anneaux de levage correspondants aux paragraphes 2 et 16 :

- tailles, qualités et longueurs adéquates des tiges filetées.
- vérifier le serrage de la vis (couple de serrage).
- La surface d'appui du PowerPoint® doit prendre appui sur toute l'étendue de la surface de vissage
- Intégrité de l'anneau de levage
- l'indication de la charge maximale d'utilisation et la marque du fabricant doivent être complètes et lisibles.
- déformations de pièces portantes comme le corps principal, le tenon de la vis, la maille ou le crochet connecté (par exemple bien vérifier le témoin de surcharge/d'usure du crochet Cobra)
- détériorations mécaniques comme des fortes rainures en particulier sur les parties portantes.
- changements de coupe transversale par l'usure > 10 %
- forte corrosion
- fonction et état des vis et de leurs filetages.
- la rotation facile & libre d'à-coups entre la partie supérieure et partie inférieure du PowerPoint® doit être garantie.
- le jeu maximum entre la partie supérieure et partie inférieure du PowerPoint® ne peut pas être dépassé :
PP-0,63t jusqu'à -.2,5t PP- Au maximum 1,5 mm
PP-4 le T jusqu'à -.8t PP- Au maximum 2,5 mm

Une inobservation des instructions peut mener vers les dégâts personnels et matériels !



| Type de fixation | G | | G | | G | | G | | G | | G | |
|----------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Type de levage latéral | Attention : en cas de positionnement latéral, l'angle d'inclinaison maximal est de β 25° / ou jusqu'au contact avec la charge (voir point 9) ! | | | | | | | | | | | |
| Quantité des brins | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 & 4 | 3 & 4 | 3 & 4 | 3 & 4 | 3 & 4 |
| Angle d'inclinaison $\leq \beta$ | 0-7° | 90° | 0-7° | 90° | 0-45° | 45-60° | unsymm. | 0-45° | 45-60° | unsymm. | 0-45° | 45-60° |
| Facteur | 1 | 1 | 2 | 2 | 1,4 | 1 | 1 | 2,1 | 1,5 | 1 | 1,5 | 1 |
| Type | Max. Poids de charge > le gramme < dans des tonnes (tonneaux) pour tous les types de PowerPoint aux types de fixation différents | | | | | | | | | | | |
| PP- .. - 0,63t - M12 | 0,63 t | 0,63 t | 1,26 t | 1,26 t | 0,88 t | 0,63 t | 0,63 t | 1,32 t | 0,95 t | 0,63 t | 0,63 t | 0,63 t |
| PP- .. - 1/2"-13UNC | (1385 lbs) | (1385 lbs) | (2770 lbs) | (2770 lbs) | (1940 lbs) | (1385 lbs) | (1385 lbs) | (2900 lbs) | (2080 lbs) | (1385 lbs) | (1385 lbs) | (1385 lbs) |
| PP-B-1,0t-1 1/8"-12UNF | 1,0 t | 1,0 t | 2,0 t | 2,0 t | 1,4 t | 1,0 t | 1,0 t | 2,1 t | 1,5 t | 1,0 t | 1,0 t | 1,0 t |
| PP- .. - 1,5t - M16 | (2200 lbs) | (2200 lbs) | (4400 lbs) | (4400 lbs) | (3080 lbs) | (2200 lbs) | (2200 lbs) | (4620 lbs) | (3300 lbs) | (2200 lbs) | (2200 lbs) | (2200 lbs) |
| PP- .. - 5/8"-11UNC | 1,5 t | 1,5 t | 3,0 t | 3,0 t | 2,1 t | 1,5 t | 1,5 t | 3,15 t | 2,25 t | 1,5 t | 1,5 t | 1,5 t |
| PP- .. - 2,5t - M 20 | (3300 lbs) | (3300 lbs) | (6600 lbs) | (6600 lbs) | (4620 lbs) | (3300 lbs) | (3300 lbs) | (6930 lbs) | (4950 lbs) | (3300 lbs) | (3300 lbs) | (3300 lbs) |
| PP- .. - 3/4"-10UNC | 2,5 t | 2,5 t | 5,0 t | 5,0 t | 3,5 t | 2,5 t | 2,5 t | 5,25 t | 3,75 t | 2,5 t | 2,5 t | 2,5 t |
| PP- .. - 7/8"-9UNC | (5500 lbs) | (5500 lbs) | (11000 lbs) | (11000 lbs) | (7700 lbs) | (5500 lbs) | (5500 lbs) | (11550 lbs) | (8250 lbs) | (5500 lbs) | (5500 lbs) | (5500 lbs) |
| PP- .. - 4t - M 24 | 4,0 t | 4,0 t | 8,0 t | 8,0 t | 5,6 t | 4,0 t | 4,0 t | 8,4 t | 6,0 t | 4,0 t | 4,0 t | 4,0 t |
| PP- .. - 1"-8UNC | (8800 lbs) | (8800 lbs) | (17600 lbs) | (17600 lbs) | (12320 lbs) | (8800 lbs) | (8800 lbs) | (18480 lbs) | (13200 lbs) | (8800 lbs) | (8800 lbs) | (8800 lbs) |
| PP- .. - 5t - M 30 | 6,7 t | 5,0 t | 13,4 t | 10,0 t | 7,0 t | 5,0 t | 5,0 t | 10,5 t | 7,5 t | 5,0 t | 5,0 t | 5,0 t |
| PP- .. - 1 1/4"-7UNC | (14750 lbs) | (11000 lbs) | (29500 lbs) | (22000 lbs) | (15400 lbs) | (11000 lbs) | (11000 lbs) | (23100 lbs) | (16500 lbs) | (11000 lbs) | (11000 lbs) | (11000 lbs) |
| PP- .. - 8t - M 36 | 10,0 t | 8,0 t | 20,0 t | 16,0 t | 11,2 t | 8,0 t | 8,0 t | 16,8 t | 12,0 t | 8,0 t | 8,0 t | 8,0 t |
| PP- .. - 1 1/2"-6UNC | (22000 lbs) | (17600 lbs) | (44000 lbs) | (35200 lbs) | (24620 lbs) | (17600 lbs) | (17600 lbs) | (36960 lbs) | (26400 lbs) | (17600 lbs) | (17600 lbs) | (17600 lbs) |

Un ou deux brins parallèles, avec angles d'inclinaison allant jusqu'à $\pm 7^\circ$, peuvent être considérés comme verticaux. Pour les élingues à deux, trois ou quatre brins, éviter si possible des angles d'inclinaison inférieurs à 15° (risque d'instabilité de la charge).

Tableau 1

| Type | filetage | WLL [t] (lbs) | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | M [mm] | Md [mm] | G [mm] | T [mm] | poids [kg/pc.] | couple de serrage | Réf. | |
|-------------------------------------|---------------------|--------------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|---------------------|----------|---------|--------------|-----------------|-----------------|-------------------|---------|---------|
| PP-S (à crochet) | VIP 4 | M12 | 0,63 (1385) | 13 1/2" | 75 2 5/16" | 18 23/32" | 40 1 9/16" | 36 1 13/32" | 18 | 12 | 13,5 | 41 1 5/8" | 116 4 9/16" | 0,4 | 10 Nm | 7990719 |
| | PP-S | 1/2"-13UNC | | | | | | | 23/32" | 1/2" | 14 | | | | | 7990720 |
| | Vario | à 18 sur demande** | | | | | | | 8600581 | | | | | | | |
| | VIP 6 | M16 | 1,5 (3300) | 20 25/32" | 97 3 13/16" | 25 1" | 46 1 13/16" | 41 1 5/8" | 24 | 16 | 17,5 | 49 2" | 146 5 3/4" | 0,9 | 30 Nm | 7989719 |
| | PP-S | 5/8"-11UNC | | | | | | | 1" | 5/8" | 17,5 | | | | | 7989908 |
| | Vario | à 24 sur demande** | | | | | | | 8600582 | | | | | | | |
| | VIP 8 | M20 | 2,5 (5500) | 28 1 1/8" | 126 5" | 30 13/16" | 61 2 13/32" | 55 2 5/32" | 30 | 20 | 22 | 61 2 13/32" | 187 7 3/8" | 1,8 | 70 Nm | 7989075 |
| | PP-S | 3/4"-10UNC | | | | | | | 13/16" | 3/4" | 21 | | | | | 7989909 |
| | Vario | 7/8"-9UNC | | | | | | | 13/16" | 7/8" | 24 | | | | | 7989910 |
| | VIP 10 | M24 | 4,0 (8800) | 36 1 13/32" | 150 5 7/8" | 35 1 3/8" | 78 3" | 70 2 3/4" | 36 | 24 | 26 | 77 3" | 277 8 15/16" | 3,5 | 150 Nm | 7989076 |
| | PP-S | 1"-8UNC | | | | | | | 1 13/32" | 1" | 28 | | | | | 7989911 |
| | Vario | à 36 sur demande** | | | | | | | 8600584 | | | | | | | |
| VIP 13 | M30 | 5,0 (11.000) | 37 1 7/16" | 174 6 7/8" | 40 1 9/16" | 95 3 3/4" | 85 3 11/32" | 45 | 30 | 33 | 93 3 5/8" | 267 10 1/2" | 7,2 | 225 Nm | 7989720 | |
| PP-S | 1 1/4"-7UNC | | | | | | | 1 3/4" | 1 1/4" | 35 | | | | | 7989912 | |
| Vario | à 45 sur demande** | | | | | | | 8600585 | | | | | | | | |
| VIP 16 | M36 | 8,0 (17.600) | 49 1 15/16" | 208 8 3/16" | 48 1 7/8" | 100 3 15/16" | 90 3 9/16" | 54 | 36 | 39 | 102 4" | 310 12 3/16" | 9,2 | 410 Nm | 7989077 | |
| PP-S | 1 1/2"-6UNC | | | | | | | 2 1/8" | 1 1/2" | 41 | | | | | 7989913 | |
| Vario | à 300 sur demande** | | | | | | | 8600526 | | | | | | | | |
| PP-B (à Maille) | VIP 4 | M12 | 0,63 (1385) | 9 3/8" | 65 2 9/16" | 35 1 3/8" | 40 1 9/16" | 36 1 13/32" | 18 | 12 | 13,5 | 41 1 5/8" | 106 4 1/8" | 0,35 | 10 Nm | 7989522 |
| | PP-B | 1/2"-13UNC | | | | | | | 23/32" | 1/2" | 14 | | | | | 7989901 |
| | Vario | à 18 sur demande** | | | | | | | 8600591 | | | | | | | |
| | PP-B | 1 1/8"-12UNF | 1,0 t (2200) | 3/4" | 5 1/8" | 2 3/8" | 3 3/4" | 3 11/32" | 1 1/8" | 1 1/8" | 31 | 3 5/8" | 8 3/4" | 6,3 | 225 Nm | 7909700 |
| | VIP 6 | M16 | 1,5 (3300) | 11 7/16" | 65 2 9/16" | 35 1 3/8" | 46 1 13/16" | 41 1 5/8" | 24 | 16 | 17,5 | 49 2" | 114 4 1/2" | 0,6 | 30 Nm | 7989523 |
| | PP-B | 5/8"-11UNC | | | | | | | 1" | 5/8" | 17,5 | | | | | 7989902 |
| | Vario | à 24 sur demande** | | | | | | | 8600592 | | | | | | | |
| | VIP 8 | M20 | 2,5 (5500) | 13 1/2" | 74 2 7/8" | 40 1 19/16" | 61 2 13/32" | 55 2 5/32" | 30 | 20 | 22 | 61 2 13/32" | 136 5 15/16" | 1,1 | 70 Nm | 7989081 |
| | PP-B | 3/4"-10UNC | | | | | | | 13/16" | 3/4" | 21 | | | | | 7989903 |
| | Vario | 7/8"-9UNC | | | | | | | 13/16" | 7/8" | 24 | | | | | 7989904 |
| | VIP 10 | M24 | 4,0 (8800) | 16 5/8" | 95 3 3/4" | 45 1 3/4" | 78 3" | 70 2 3/4" | 36 | 24 | 26 | 77 3" | 172 6 3/4" | 2,4 | 150 Nm | 7989082 |
| | PP-B | 1"-8UNC | | | | | | | 1 13/32" | 1" | 28 | | | | | 7989905 |
| Vario | à 36 sur demande** | | | | | | | | 8600594 | | | | | | | |
| VIP 13 | M30 | 5,0 (11.000) | 19 3/4" | 130 5 1/8" | 60 2 3/8" | 95 3 3/4" | 85 3 11/32" | 45 | 30 | 33 | 93 3 5/8" | 223 8 3/4" | 5,2 | 225 Nm | 7989524 | |
| PP-B | 1 1/4"-7UNC | | | | | | | 1 3/4" | 1 1/4" | 35 | | | | | 7989906 | |
| Vario | à 45 sur demande** | | | | | | | 8600595 | | | | | | | | |
| VIP 16 | M36 | 8,0 (17.600) | 24 1 5/16" | 140 5 1/2" | 65 2 9/16" | 100 3 15/16" | 90 3 9/16" | 54 | 36 | 39 | 102 4" | 242 9 1/2" | 6,3 | 410 Nm | 7989083 | |
| PP-B | 1 1/2"-6UNC | | | | | | | 2 1/8" | 1 1/2" | 41 | | | | | 7989907 | |
| Vario | à 300 sur demande** | | | | | | | 8600566 | | | | | | | | |
| PP-VIP (connection à la chaîne)* | VIP 4 | M12 | 0,63 (1385) | 4 5/32" | -- | -- | 40 1 9/16" | 36 1 13/32" | 18 | 12 | 13,5 | -- | 41 1 5/8" | 0,25 | 10 Nm | 7989525 |
| | PP-VIP | 1/2"-13UNC | | | | | | | 23/32" | 1/2" | 14 | | | | | 7989920 |
| | Vario | à 18 sur demande** | | | | | | | 8600571 | | | | | | | |
| | VIP 6 | M16 | 1,5 (3300) | 6 15/64" | -- | -- | 46 1 13/16" | 41 1 5/8" | 24 | 16 | 17,5 | -- | 49 2" | 0,42 | 30 Nm | 7989526 |
| | PP-VIP | 5/8"-11UNC | | | | | | | 1" | 5/8" | 17,5 | | | | | 7989921 |
| | Vario | à 24 sur demande** | | | | | | | 8600572 | | | | | | | |
| | VIP 8 | M20 | 2,5 (5500) | 8 5/16" | -- | -- | 61 2 13/32" | 55 2 5/32" | 30 | 20 | 22 | -- | 61 2 13/32" | 0,95 | 70 Nm | 7989527 |
| | PP-VIP | 3/4"-10UNC | | | | | | | 13/16" | 3/4" | 21 | | | | | 7989922 |
| | Vario | 7/8"-9UNC | | | | | | | 13/16" | 7/8" | 24 | | | | | 7989923 |
| | VIP 10 | M24 | 4,0 (8800) | 10 3/8" | -- | -- | 78 3" | 70 2 3/4" | 36 | 24 | 26 | -- | 77 3" | 2,2 | 150 Nm | 7989528 |
| | PP-VIP | 1"-8UNC | | | | | | | 1 13/32" | 1" | 28 | | | | | 7989924 |
| | Vario | à 36 sur demande** | | | | | | | 8600574 | | | | | | | |
| VIP 13 | M30 | 5,0 (11.000) | 13 1/2" | -- | -- | 95 3 3/4" | 85 3 11/32" | 45 | 30 | 33 | -- | 93 3 5/8" | 3,5 | 225 Nm | 7989529 | |
| PP-VIP | 1 1/4"-7UNC | | | | | | | 1 3/4" | 1 1/4" | 35 | | | | | 7989925 | |
| Vario | à 45 sur demande** | | | | | | | 8600575 | | | | | | | | |
| VIP 16 | M36 | 8,0 (17.600) | 16 5/8" | -- | -- | 100 3 15/16" | 90 3 9/16" | 54 | 36 | 39 | -- | 102 4" | 5,2 | 410 Nm | 7989530 | |
| PP-VIP | 1 1/2"-6UNC | | | | | | | 2 1/8" | 1 1/2" | 41 | | | | | 7989926 | |
| Vario | à 300 sur demande** | | | | | | | 8600305 | | | | | | | | |
| VIP 28 | M72 | 31,5 (69.300) | 28 1 1/8" | -- | -- | 160 6 11/16" | 145 5 3/4" | 108 | 72 | 78 | -- | 146 5 3/4" | 26,4 | 1200 Nm | 7903437 | |
| PP-VIP | Vario | | | | | | | à 300 sur demande** | | | | | | | 8600239 | |

Tableau 2 * Seulement pour la chaîne de VIP originale | ** sur demande

Sous réserve de modifications techniques