

Instructions de montage et d'entretien

JEU DE ROUES SÉRIE KG 125

**RA/RN
160/250**



KARL GEORG

Table des matières	Page
Jeu de Roues KG 125 RA/RN 160/250	
Descriptif	3
Conception technique RA/RN 160/250	4
Montage / Démontage :	6
Généralités	6
Montage et alignement des essieux	7
Instructions de montage	12
Correction de l'axe de la piste	13
Instructions de démontage	
Entretien	16
Pièces détachées	17
Liste de pièces RA / RN 160	18
Liste de pièces RA / RN 250	19

Descriptif

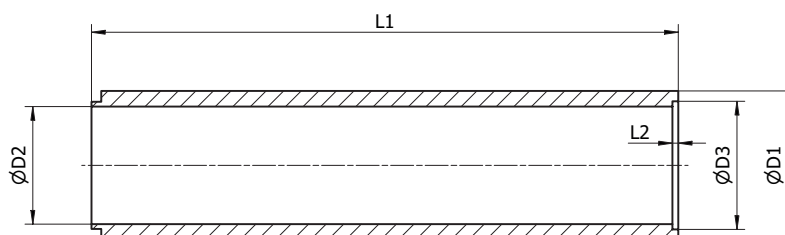
Les essieux Karl Georg sans entretien assurent des tâches de transport sur rail dans la construction de ponts roulants, la manutention et la construction mécanique. La variante de montage RA/RN est adaptée au montage dans des constructions en acier, les trous de réception dans le support du mécanisme de roulement pouvant être brûlés ou fendus. Les arbres d'entraînement sont disponibles avec un profil d'arbre denté selon la norme DIN 5480 ou avec une rainure de clavette selon la norme DIN 6885, adaptés aux réducteurs à arbre creux de votre choix. Grâce à des rondelles interchangeables entre le roulement et le circlip, l'entraxe de la voie peut être corrigé de $\pm 6,5$ mm pour le jeu de roues RA/RN 160 et de ± 10 mm pour le jeu de roues RA/RN 250. Les essieux montés RA/RN sont livrés en pièces détachées.

AVIS IMPORTANT :

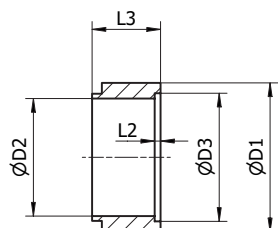
Un kit de montage est nécessaire pour le montage et le démontage. Celui-ci ne fait pas partie du fourni avec le jeu de roues RA/RN 160/250 (voir instructions page 6).

Le kit de montage se compose de :

- 1 Tube de montage long pour RA (40)
- 1 Tube de montage court pour RN (40)
- 1 Vis à tête hexagonale DIN 933 (41)¹
- 1 Écrou hexagonal DIN 934 (42)¹



Tube métallique long pour RA

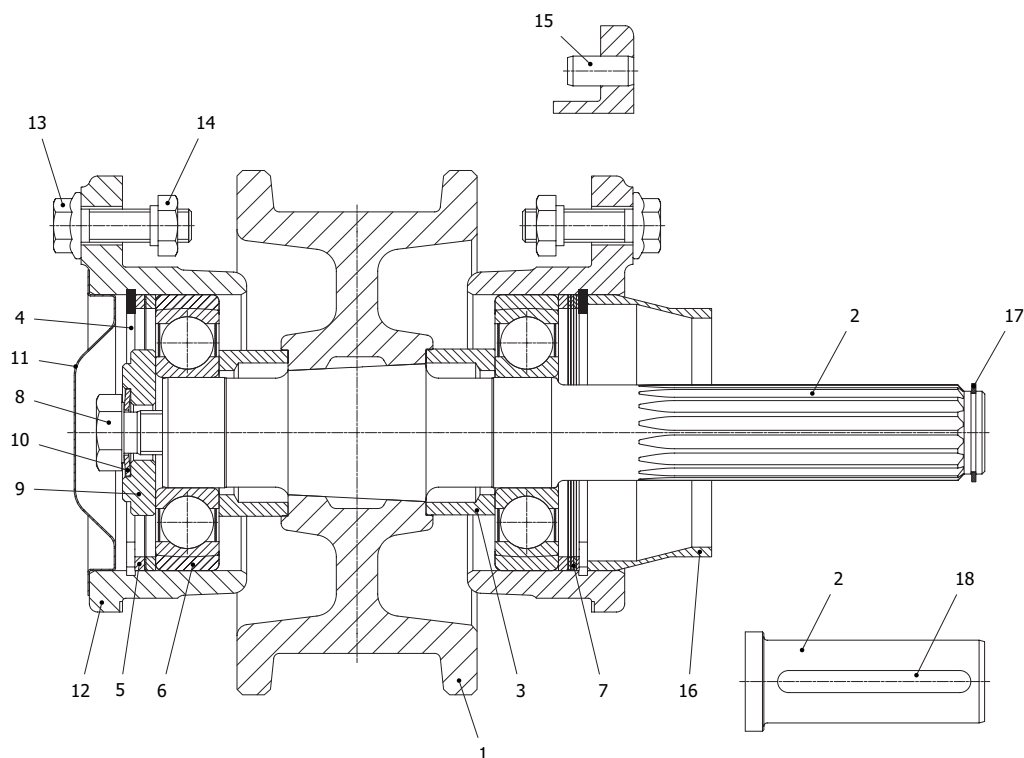


Tube de montage court pour RN

	L1	L2	L3	Ø D1	Ø D2	Ø D3
RA/RN 160	230	3	25	30,3	44,3	50
RA/RN 250	285	3	35	76,1	60,1	65

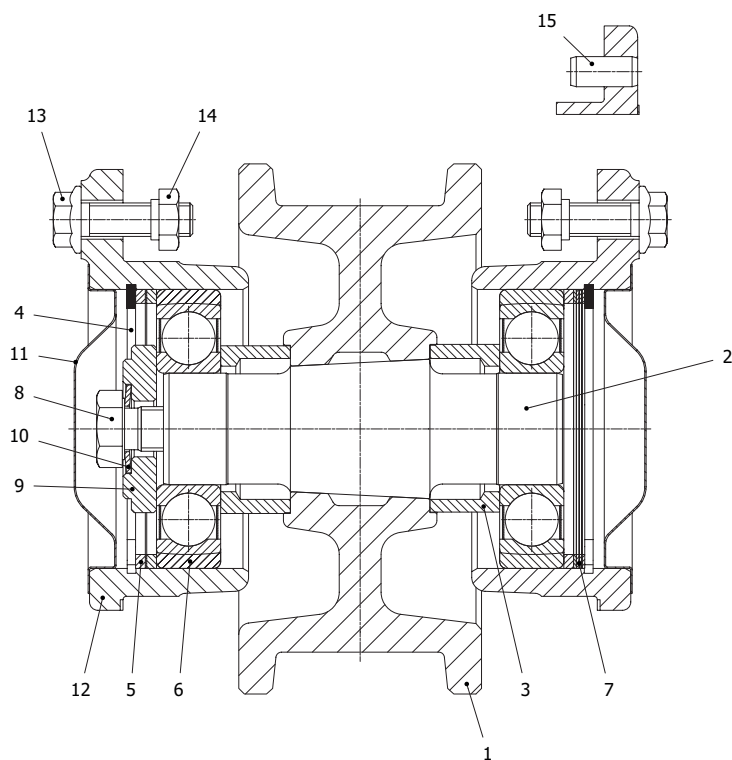
¹⁾ pour plus de renseignements, voir les listes de pièces

Conception technique RA 160/250



- | | |
|--|---------------------------|
| 1 Roue de roulement | 10 Rondelle-ressort |
| 2 Axe d'entraînement | 11 Couvercle, sans trou |
| 3 Bague d'espacement | 12 Palier à bride |
| 4 Circlip | 13 Vis de sécurité |
| 5 écran interchangeable, 3.5mm d'épaisseur | 14 Écrou de blocage |
| 6 Roulements à billes à gorge profonde pivotants | 15 Douille de serrage |
| 7 disque interchangeable, 1 mm d'épaisseur | 16 Soufflet de protection |
| 8 Vis à tête hexagonale | 17 Circlip |
| 9 Rondelle de serrage | 18 Clavette |

Conception technique RN 160/250



- | | |
|--|-------------------------|
| 1 Roue de roulement | 10 Rondelle-ressort |
| 2 Arbre de ralenti | 11 Couvercle, sans trou |
| 3 Bague d'espacement | 12 Palier à bride |
| 4 Circlip | 13 Vis de sécurité |
| 5 écran interchangeable, 3.5mm d'épaisseur | 14 Écrou de blocage |
| 6 Roulements à billes à gorge profonde pivotants | 15 Douille de serrage |
| 7 disque interchangeable, 1 mm d'épaisseur | |
| 8 Vis à tête hexagonale | |
| 9 Rondelle de serrage | |

Montage et démontage

Généralités

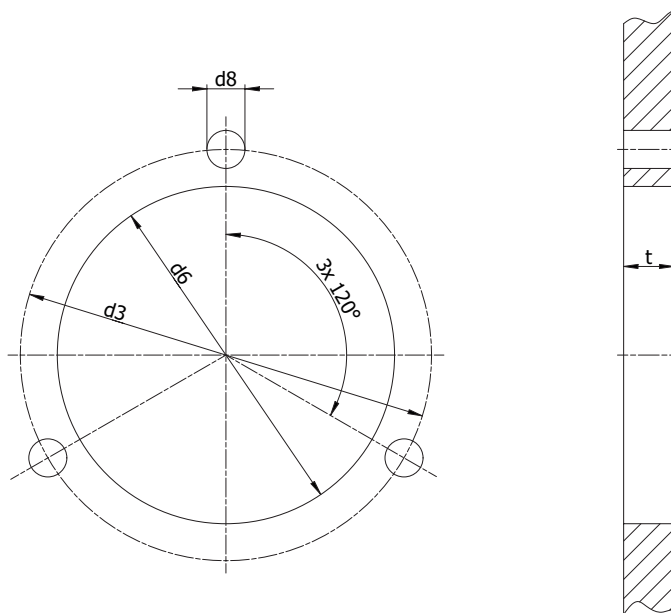
Pour monter ou démonter les jeux de roues RA/RN 160/250, un kit de montage (voir page 3) est nécessaire. Ces pièces ne font pas partie de la fourniture.

AVIS IMPORTANT :

Certaines pièces ont un poids très élevé ! Pour leur montage, utiliser des appareils de levage et respecter les prescriptions de sécurité appropriées (UVV).

Montage et alignement des essieux

Schéma de perçage dans la construction métallique pour le logement du palier à bride.



La construction métallique des supports de châssis est terminée. Les trous de réception d6 pour les logements des paliers à bride (voir tableau 1) sont grenillés ou forgés en fonction des empattements prescrits. Les trous de fixation d8 pour les contre-écrous (14) doivent être tracés et percés dans leur position par rapport au point central d6.

	d3	d6 ¹ + 1,0	d6 ¹ + 1,0	d8	t
RA/RN 160	150	124	120	14,5	> 8
RA/RN 250	200	164	160	18,5	> 14

Tableau 1: Ø de l'alésage de réception et des trous de fixation pour les corps de palier à bride

Épaisseur de tôle requise pour le raccordement du corps de palier à bride à partir de la pression d'embrasure des trous

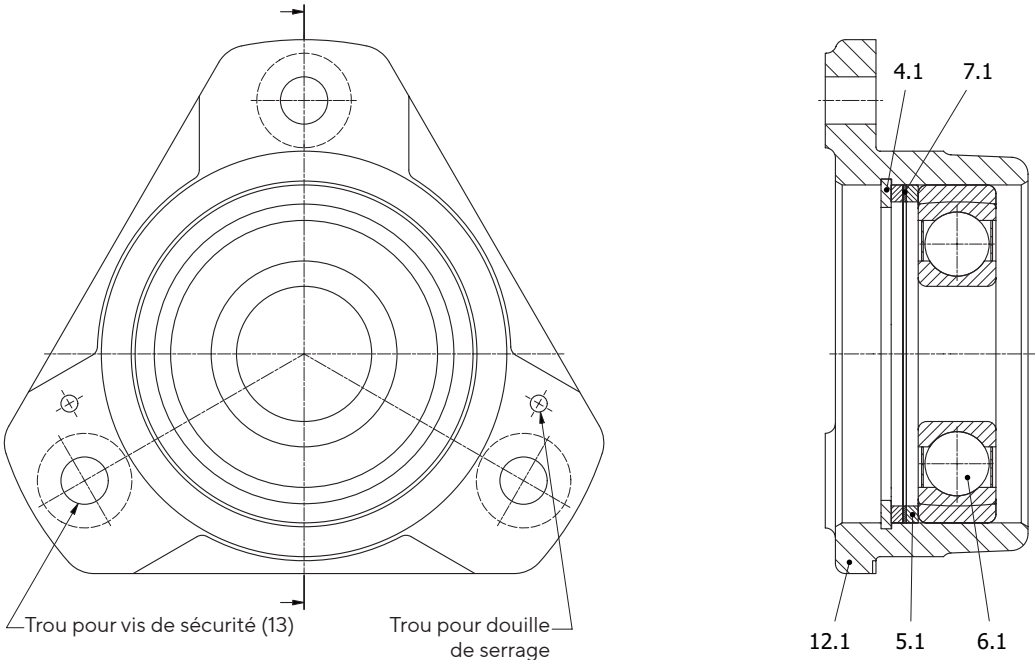
¹ cuit

² forgé

Lorsque les trous de réception des logements de paliers à bride sont cuits, les logements de paliers à bride doivent être alignés dans le support du châssis. L'alignement des flasques s'effectue par nivellement et par des méthodes de mesure opto-mécaniques. La position exacte des brides est fixée après l'alignement à l'aide de douilles de serrage (15).

Instructions de montage

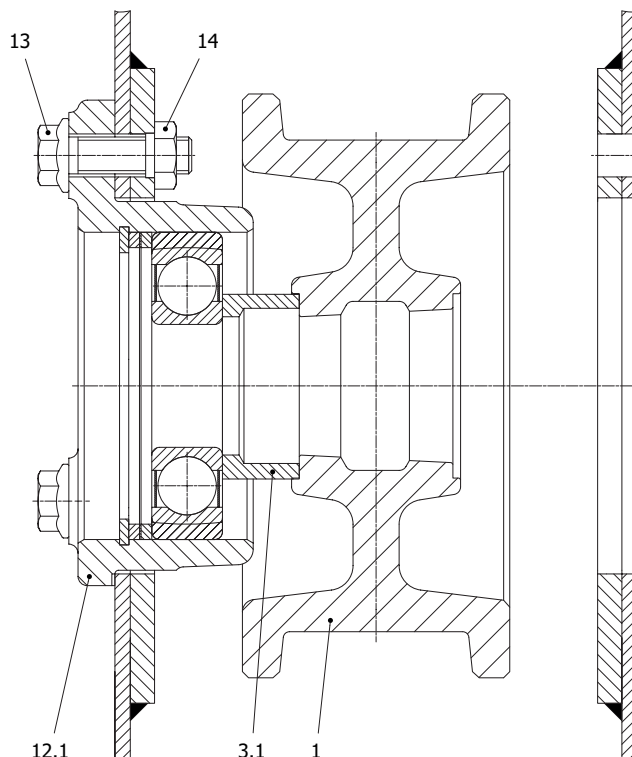
Les étapes suivantes doivent être suivies lors du montage :



- Placer le roulement à billes à gorge profonde (6.1) et les disques interchangeables (5.1, 7.1) (voir tableau 2) dans le corps de palier à bride (12). (12.1) et monter le circlip (4.1).

	5.1	5.2	7.1	7.2
RA/RN 160	2 x 3,5 mm d'épaisseur	1 x 3,5 mm d'épaisseur	1 x 1 mm d'épaisseur	4 x 1 mm d'épaisseur
RA/RN 250	3 x 3,5 mm d'épaisseur	2 x 3,5 mm d'épaisseur	2 x 1 mm d'épaisseur	5 x 1 mm d'épaisseur

Tableau 2 : Nombre et épaisseur des vitres interchangeables



2. Visser le logement de palier à bride extérieure (12.1) dans le support de châssis à l'aide de 3 vis de blocage (13) et de 3 écrous de blocage (14). Serrer les vis de sécurité au couple prescrit (voir tableau 3) à l'aide d'une clé dynamométrique. Répéter cette opération jusqu'à ce que le couple requis soit atteint sur toutes les vis de sécurité.

	Vis de sécurité	Couple de serrage
RA/RN 160	6xM12x40	115 Nm
RA/RN 250	6xM16x50	300 Nm

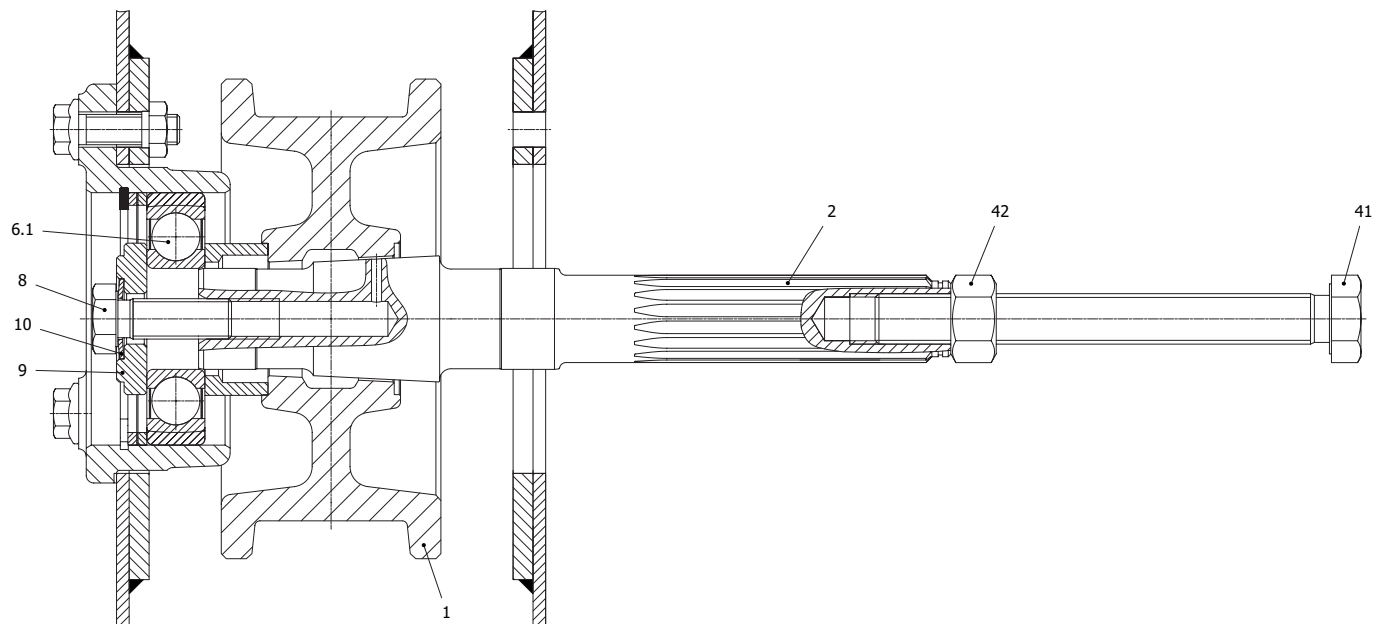
Tableau 3 : Couples de serrage des vis de sécurité

3. Aléser les trous pour les douilles de serrage au diamètre requis d1 (voir tableau 4) et goupiller le corps de palier à bride (12.1) avec 2 douilles de serrage (15).

	Douille de serrage	d1
RA/RN 160	10x24	10 mm
RA/RN 250	12x30	12 mm

Tableau 4 : Douilles de serrage

4. Faire rouler la roue (1) avec la bague d'espacement (3.1) dans le châssis.

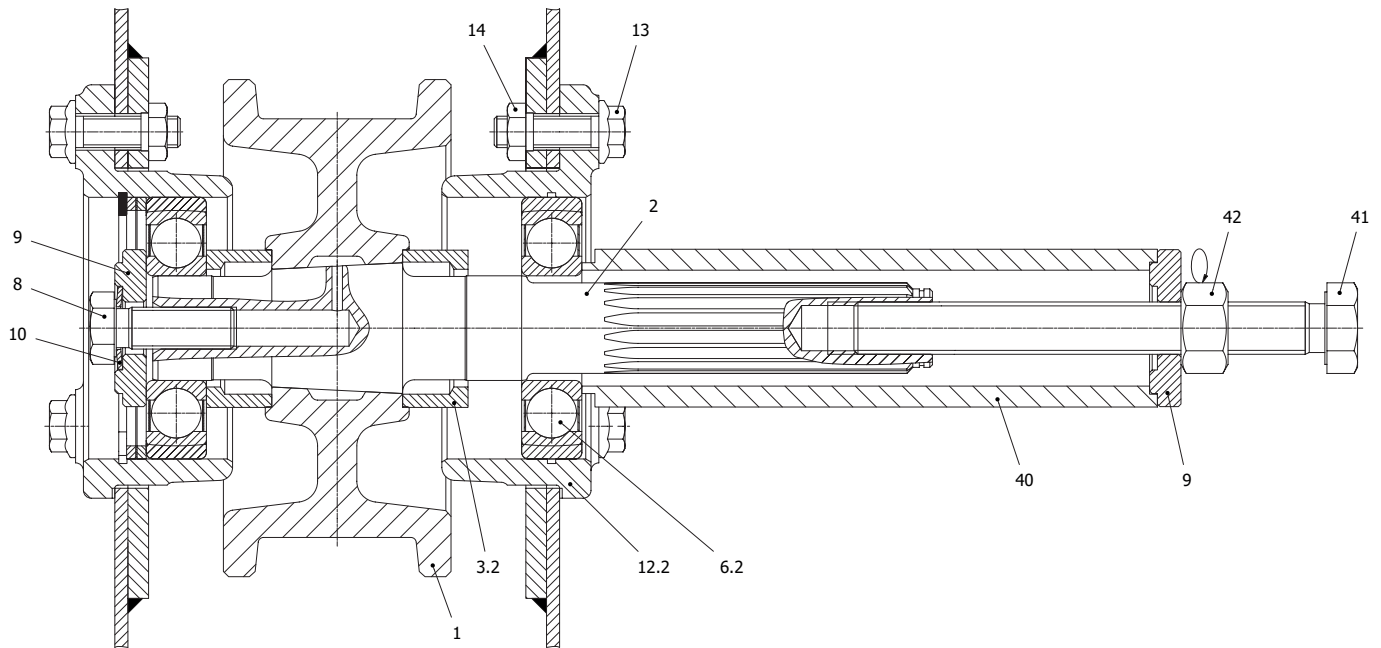


5. Pousser l'arbre de la roue (2) dans la roue (1).

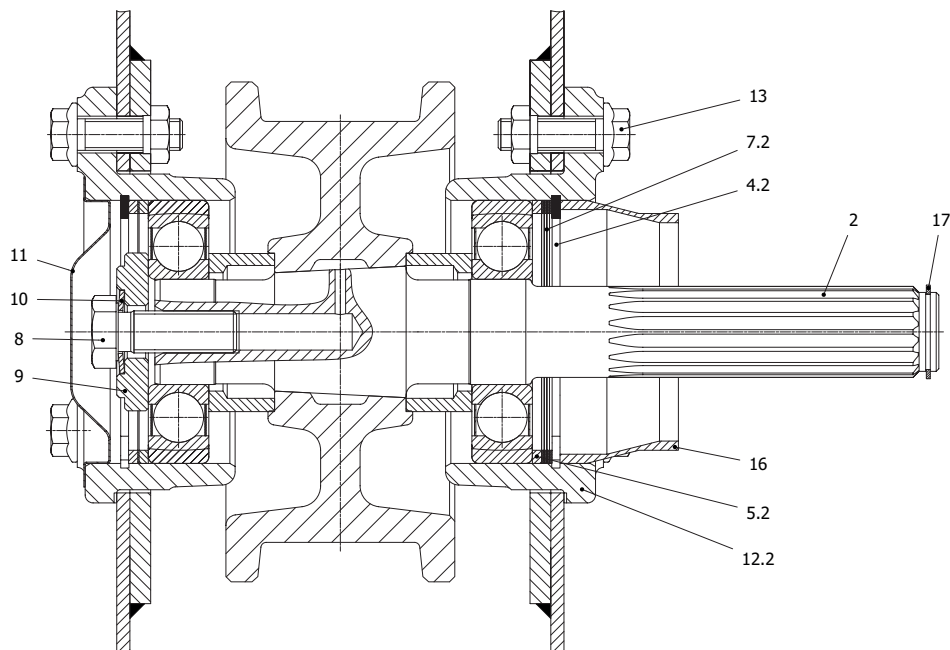
AVIS IMPORTANT :

Le cône de la roue et l'arbre de la roue ont un revêtement spécial. Il faut veiller à ce que le revêtement ne soit pas endommagé lors du montage de l'arbre de la roue. En cas d'endommagement, le revêtement doit être renouvelé.
(Revêtement avec le vernis de glissement Molykote 321 R. Respecter le mode d'emploi du fabricant !).
Le cône de la roue et de l'arbre ne doivent pas entrer en contact avec de l'huile ou de la graisse.

6. Mettre en place la rondelle de serrage (9) et la rondelle-ressort (10) et introduire l'arbre (2) avec la vis à six pans (8) dans le palier (6.1). Pour le maintien opposé, visser la vis à six pans (41) du côté opposé dans l'arbre (2) et la bloquer avec l'écrou à six pans (42). Serrer la vis à tête hexagonale (8) à 290 Nm avec une clé dynamométrique.



7. si la roue est bien fixée sur la butée de l'arbre, desserrer à nouveau la vis à tête hexagonale (8) et la retirer avec la rondelle de serrage (9) et la rondelle-ressort (10).
8. placer le corps de palier à bride intérieur (12.2) dans le support du mécanisme de roulement et le visser à la main à l'aide de 3 vis de blocage (13) et de 3 contre-écrous (14).
9. mettre en place la bague d'écartement (3.2) et le roulement à billes à gorge profonde (6.2). A l'aide du tube de montage (40), de la rondelle de serrage (9), de la vis à six pans (41) et de l'écrou à six pans (42), presser le roulement à billes à gorge profonde pivotant (6.2) sur l'arbre de la roue (2) jusqu'à la butée de la bague d'écartement (3.2).
10. enlever le tube de montage (40), la rondelle de serrage (9) et la vis à tête hexagonale (41) avec l'écrou hexagonal (42).
11. mettre en place la rondelle de serrage (9) et la rondelle-ressort (10) et visser la vis à tête hexagonale (8).
12. serrer la vis à tête hexagonale (8) à 290 Nm avec une clé dynamométrique.
13. monter les 4 roues selon les points 1 - 12.
14. aligner les essieux par des méthodes de mesure optiques et mécaniques. Contrôle de l'empattement et des cotes de hauteur ainsi que du parallélisme des essieux en plan et en élévation.



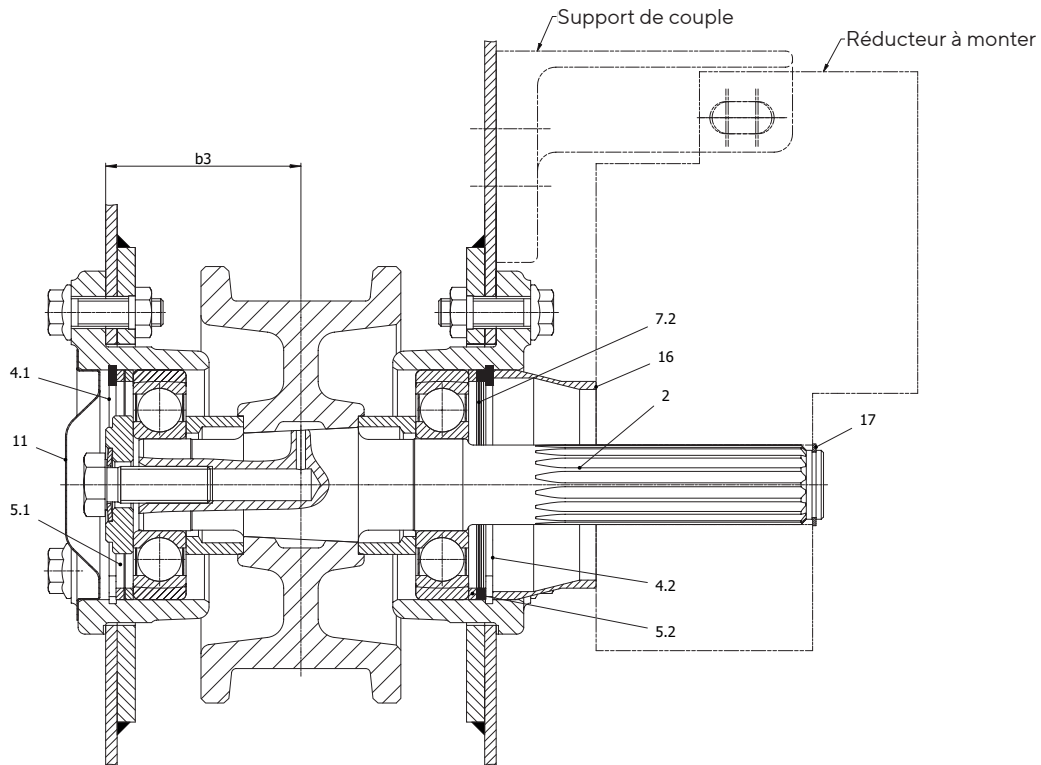
15. Serrer les vis de blocage du corps de palier à bride intérieur (12.2) les unes après les autres au couple prescrit (voir tableau 3). Répéter l'opération jusqu'à ce que le couple de serrage requis soit atteint sur toutes les vis de sécurité (13). Percer les trous pour les douilles de serrage (voir tableau 4) et enfoncer les douilles de serrage (15).
16. Mettre en place les rondelles interchangeables restantes (5.2, 7.2) (voir tableau 2) jusqu'à ce que l'espace libre entre le roulement à billes à gorge profonde (6.2) et la rainure du circlip soit rempli. Monter le circlip (4.2). Monter le couvercle (11) en donnant de légers coups de marteau sur le bord de centrage. Mettre en place le soufflet de protection (16).
17. Pousser le réducteur sur l'arbre d'entraînement (2), monter le circlip (17) et fixer le réducteur sur le bras de couple selon les prescriptions du fabricant.

AVIS IMPORTANT :

Veiller à la plus grande propreté possible lors du montage. L'alésage conique de la roue et l'arbre doivent être de l'arbre doivent être exempts d'impuretés. De même, toute saleté ou poussière doit être des roulements.

Procéder de la même manière pour le montage du jeu de roues RN, mais utiliser un tube de montage plus court.

Correction de l'axe de la piste

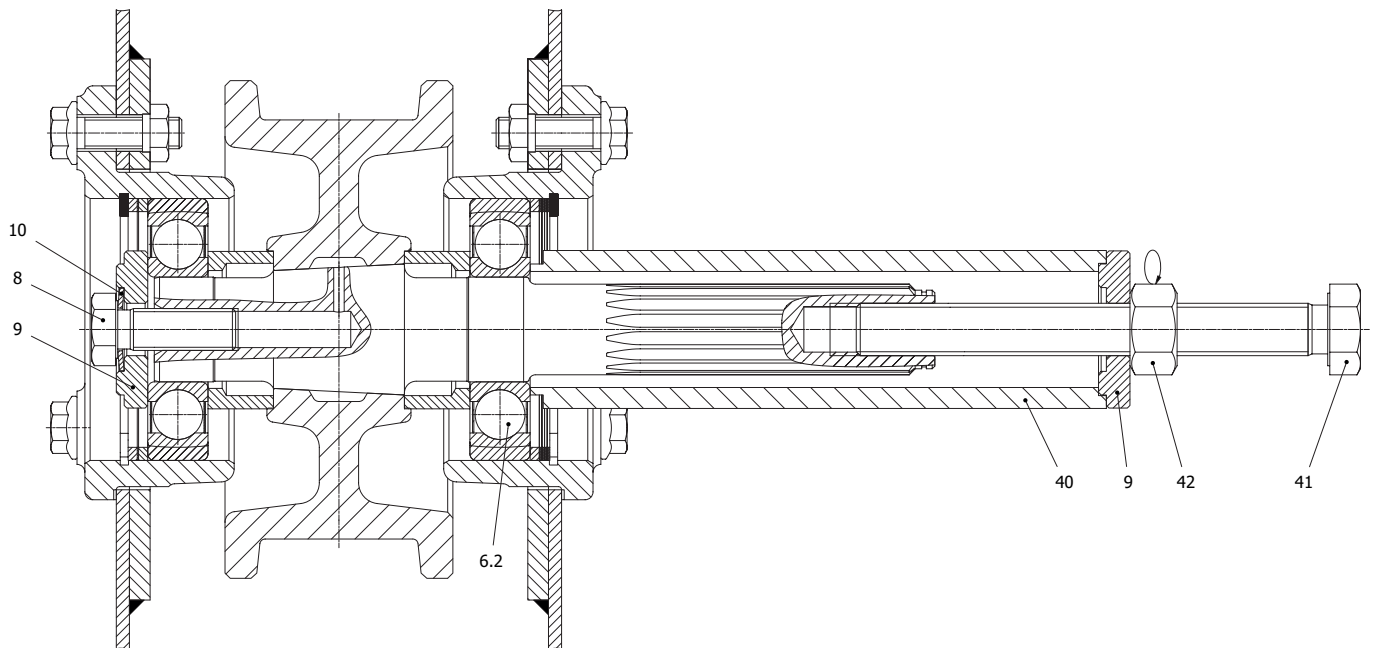


1. Desserrer le réducteur emboîtable sur le bras de couple, retirer le circlip (17) et retirer le réducteur de l'arbre d'entraînement (2).
2. Retirer le couvercle (11) et le soufflet de protection (16).
3. Soulever la grue pour soulager les roues de roulement.
4. Enlever les circlips (4.1, 4.2) et retirer le nombre nécessaire de disques interchangeables (5.1, 7.1, 5.2, 7.2). Déplacer l'ensemble de l'unité de translation de la dimension souhaitée vers la droite ou vers la gauche. Possibilité de réglage maximal de la cote „b3” :

RA/RN 160: $85 \pm 6,5$ mm
RA/RN 250: 110 ± 10 mm
5. Remplir l'espace libre entre le roulement à billes à gorge profonde et les rainures du circlip avec des rondelles interchangeables (5.1, 7.1, 5.2, 7.2) en fonction de la course de déplacement et monter les circlips (4.1, 4.2).
6. Mettre en place le couvercle (11) et le soufflet de protection (16).
7. Pousser le réducteur sur l'arbre d'entraînement (2), monter le circlip (17) et visser le réducteur emboîtable sur le bras de couple.

Instructions de démontage

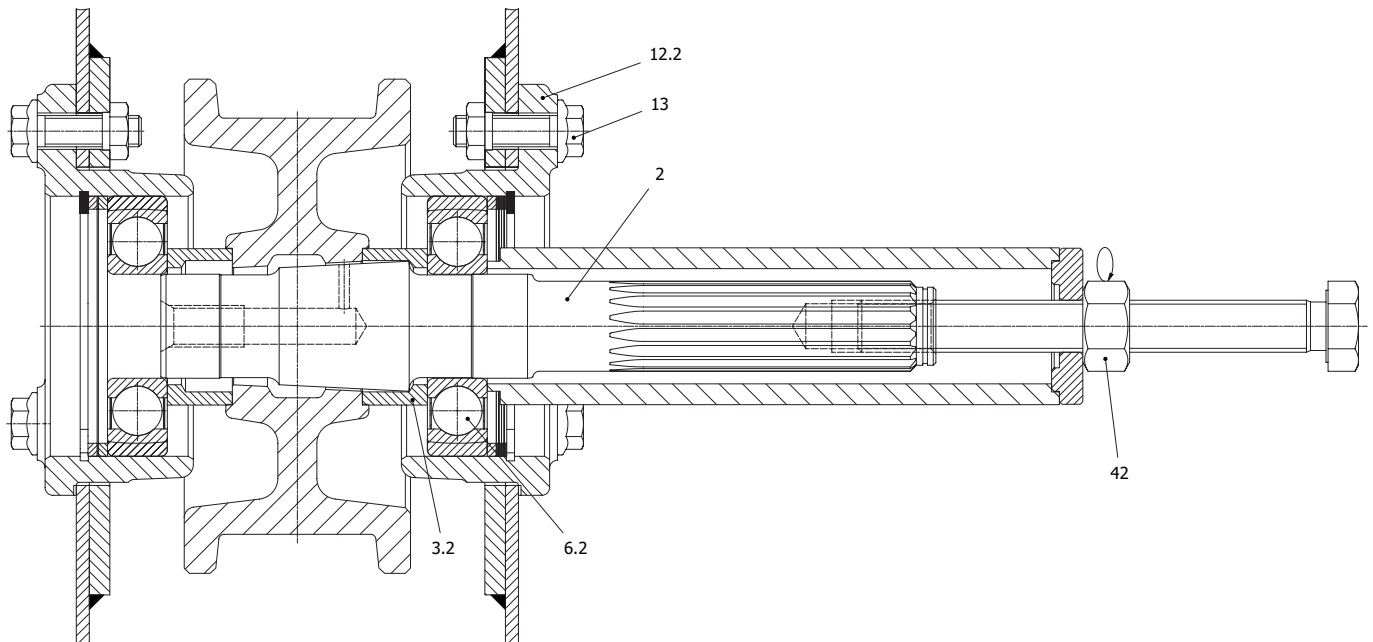
1. Oter l'engrenage emboîtable du bras de couple, enlever le circlip (17) et retirer l'engrenage de l'arbre d'entraînement (2).
2. Retirer le couvercle (11) et le soufflet de protection (16).
3. Soulever la grue pour soulager les roues.



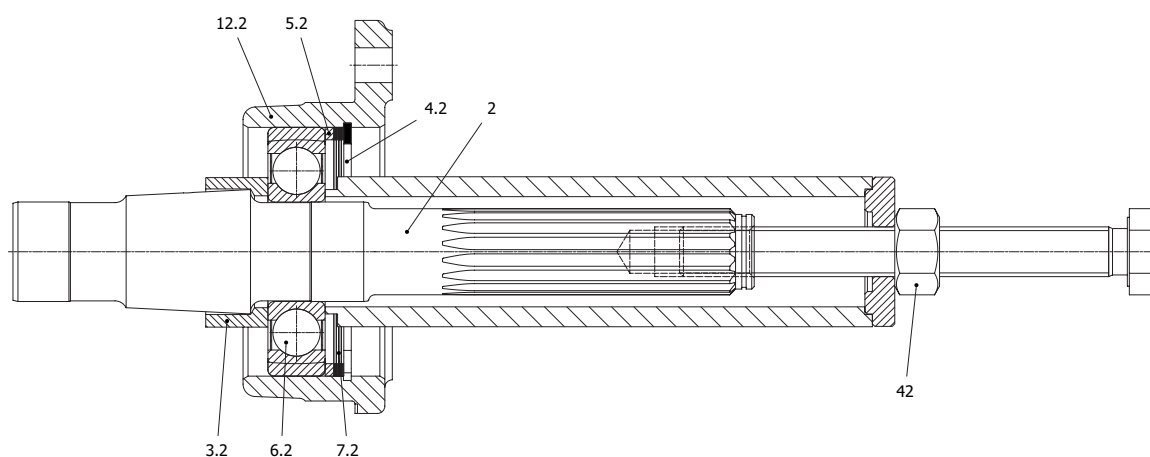
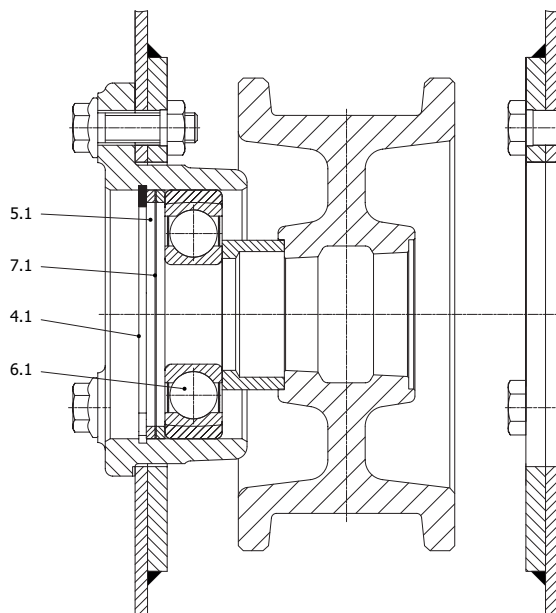
4. enlever la vis à tête hexagonale (8) et la retirer avec la rondelle-ressort (10) et la rondelle de serrage (9).
5. Serrer le tube de montage (40) et la rondelle de serrage (9) contre le roulement à billes à gorge profonde pivotant (6.2) à l'aide de la vis à six pans (41) et de l'écrou à six pans (42). Des coups de marteau sur la surface de roulement de la roue permettent de relâcher la tension dans l'assemblage. Le desserrage de la liaison conique serrée

AVIS IMPORTANT :

Attention : Pour des raisons de sécurité, les circlips (4.1, 4.2) et les rondelles de rechange (5.1, 7.1, 5.2, 7.2) restent en place lors du desserrage de la liaison conique pressée par pression d'huile.



6. retirer l'arbre de la roue (2) en serrant l'écrou hexagonal (42) jusqu'à ce que l'arbre de la roue (2) bute contre la bague d'écartement (3.2).
7. dévisser les vis de sécurité (13).
8. pousser les douilles de serrage (15) hors du logement du palier à bride (12.2).



9. retirer complètement l'arbre de roue (2) avec le logement de palier à bride complet (12.2) de la roue (1).

10. faire rouler la roue (1) avec la bague d'écartement (3.1) hors du support du mécanisme de roulement.

S'il est nécessaire de remplacer le roulement à billes à gorge profonde (6.1), desserrer d'abord le circlip (4.1), puis retirer les rondelles de rechange (5.1, 7.1). Le roulement à billes à gorge profonde (6.1) peut maintenant être poussé vers l'intérieur. Pour remplacer le roulement à billes à gorge profonde (6.2), retirer d'abord le circlip (4.2) et les rondelles (5.2, 7.2). Démontez le logement du palier à bride (12.2). Retirez le roulement à billes à gorge profonde pivotant (6.2) de l'arbre de la roue (2) au moyen d'un dispositif d'extraction.

Procéder de manière analogue pour le démontage du jeu de roues RN, mais utiliser un tube de montage plus court.

Entretien

Roulements à billes

Les roulements à billes à gorge profonde pivotants sont lubrifiés à vie et ne nécessitent donc aucun entretien.

Roue de roulement

L'usure de la bande de roulement et des boudins doit être contrôlée tous les trimestres. Si l'usure des boudins et du diamètre de la surface de roulement est supérieure à 10 mm, la roue correspondante doit être remplacée.

Vissage

Après 2 - 3 mois, le couple prescrit de la vis à tête hexagonale (8) (290 Nm) et des 6 vis de sécurité (17) (couple de serrage, voir tableau 3) doit être vérifié, puis chaque année dans le cadre du contrôle périodique selon UVV - Grues § 26 I (VBG 9) et les principes pour

Contrôles de compétence (ZHI/27).

Angle de torsion < 60° → vis en ordre

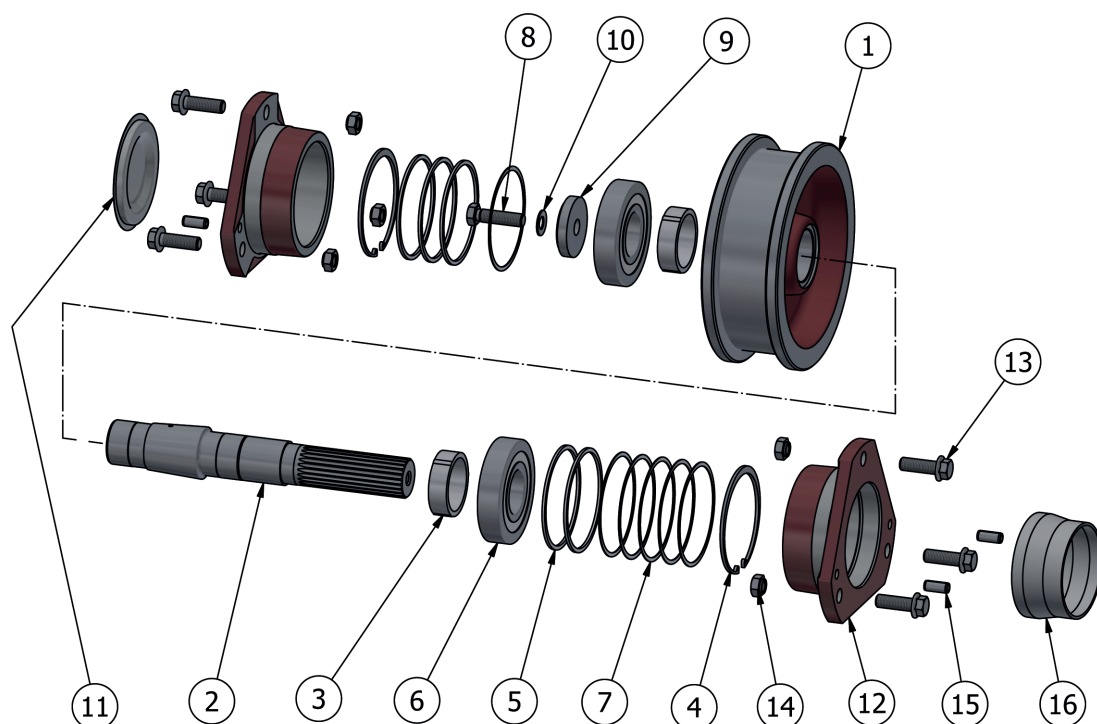
Angle de torsion > 60° → vis à remplacer

Normes et directives d'accompagnement

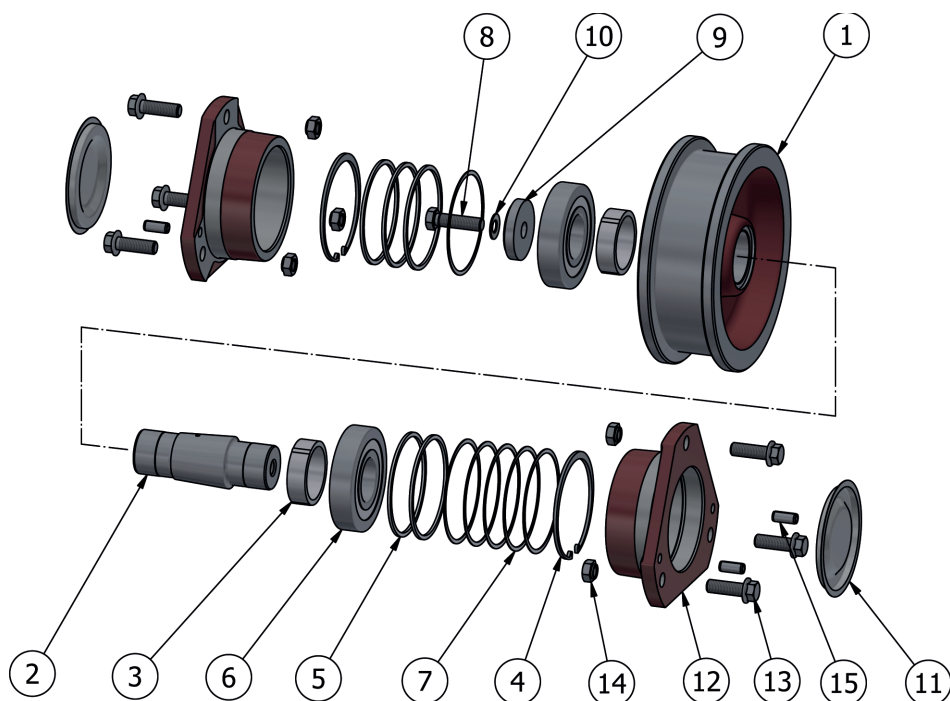
DIN 7168	Tolérances générales (tolérances de dimensions libres), dimensions de longueurs et d'angles
DIN 8570	Tolérances de dimensions libres pour les constructions soudées
Blatt I	Mesures de longueur et angles
Blatt 3	Forme et emplacement
VDI 3571	Tolérances de fabrication pour les ponts roulants
VDI 3576	Rails pour grues, assemblages de rails, fixations de rails, Tolérances

Pièces détachées

RA 160/250



RN 160/250



Liste de pièces RA / RN 160

Pièce no.	Nombre de pièces pour			
	RA	RN		
1	1	1	Roue de roulement Ø 160 x b1	GGG - 70
2	1	-	Axe d'entraînement	C 45
2	-	1	Arbre de ralenti	C 45
3	2	2	Bague d'espacement	
4	2	2	Circlip I 100	DIN 472
5	3	3	Ecran interchangeable 100/90 x 3,5	
6	2	2	Roulements à billes à gorge profonde pivotants SX 08 A 24 LLB	
7	5	5	Ecran interchangeable 100/90 x 1	
8	1	1	Vis à tête hexagonale M16 x 45	DIN 933 - 10.9
9	1	1	Rondelle de serrage	
10	1	1	Rondelle-ressort A 31,5 x 16,3 x 1,75	DIN 2093
11	1	2	Couvercle 100, sans trou	
12	2	2	Palier à bride	GGG - 50
13	6	6	Vis de sécurité M12 x 40	Verbus-Ripp 10.9
14	6	6	Écrou de blocage M12	
15	4	4	Douille de serrage 10 x 24	DIN 1481
16	1	-	Soufflet de protection	
17	1	-	Bague d'arrêt	DIN 983
18	1	-	Rondelle d'ajustage	DIN 6885
19	1	-	Disque	DIN 125
20	1	-	Vis à six pans creux	DIN 6912 - 8.8
1) 41	1	1	Vis à tête hexagonale M16 x 160 (arbre d'entraînement)	DIN 933
			ou vis à six pans M20 x 160 (arbre d'entraînement et arbre de ralenti)	DIN 933
42	1	1	Écrou hexagonal M16	DIN 934
			ou écrou hexagonal M20	DIN 934

Liste de pièces RA / RN 250

Pièce no.	Nombre de pièces pour			
	RA	RN		
1	1	1	Roue de roulement Ø 250 x b1	GGG-70
2	1	-	Axe d'entraînement	C 45
2	-	1	Arbre de ralenti	C 45
3	2	2	Bague d'espacement	
4	2	2	Circlip I 130	DIN 472
5	5	5	Ecran interchangeable 130/120 x 3,5	
6	2	2	Roulements à billes à gorge profonde pivotants SX 1170 LLB	
7	7	7	Ecran interchangeable 130/120 x 1	
8	1	1	Vis à tête hexagonale M16 x 60	DIN 933 - 10.9
9	1	1	Rondelle de serrage	
10	1	1	Rondelle-ressort A 31,5 x 16,3 x 1,75	DIN 2093
11	1	2	Couvercle 100, sans trou	
12	2	2	Palier à bride	GGG - 50
13	6	6	Vis de sécurité M16 x 50	Verbus-Ripp 10.9
14	6	6	Écrou de blocage M16	
15	4	4	Douille de serrage 12 x 30	DIN 1481
16	1	-	Soufflet de protection	
17	1	-	Circlip	DIN 983
18	1	-	Clavette	
1)	1	1	Vis à tête hexagonale M16 x 200 (arbre d'entraînement)	DIN 933
			ou vis à six pans M20 x 200 (arbre d'entraînement et arbre de ralenti)	DIN 933
42	1	1	Écrou hexagonal M16	DIN 934
			ou écrou hexagonal M20	DIN 934



Karl Georg GmbH
Karl-Georg-Straße 3
D-57612 Ingelbach-Bahnhof

T: +49 (0)2688 / 95 16 - 0
info@karl-georg.de
www.karl-georg.de

Sous réserve de modifications dans le cadre du développement technique !

Les indications, illustrations et descriptions de ce mode d'emploi ne peuvent donner lieu à aucun droit ne peut en être déduit.

© 09/2024 Karl Georg GmbH