

1. Consignes de sécurité



Des points d'ancrage mal installés ou endommagés ainsi qu'une utilisation incorrecte peuvent entraîner des blessures aux personnes et des dommages aux objets en cas de chute. Vérifiez soigneusement les points d'ancrage avant chaque utilisation.

- Lors de la manipulation de levage, retirer toutes les parties du corps (doigts, mains, bras, etc.) de la zone de danger (risque d'écrasement).
 - Les points d'ancrage ne doivent être utilisés que par des personnes autorisées et formées, en respectant les règles DGUV 109-017 et, en dehors de l'Allemagne, les réglementations nationales correspondantes.
 - La capacité de charge indiquée sur le point d'ancrage ne doit pas être dépassée dans les applications verticales. Un mouvement de rotation continu sous charge des 18-16 n'est pas autorisé.
 - Le point d'attache doit pouvoir pivoter à 360° dans l'état soudé.
 - Les combinaisons avec des éléments à œil et des chaînes qui ne sont pas certifiés pour du levage, sont interdites. La combinaison n'est pas compatible et peut entraîner une défaillance des composants. La société Emile Maurin n'assume aucune garantie ni responsabilité.
- **REMARQUE : le démontage du roulement des anneaux par l'utilisateur est interdit.**

- Aucun changement technique ne doit être apporté au point d'ancrage.
- Il faut éviter les soulèvements brusques (chocs violents) et balancement.
- Les points d'ancrage endommagés ou usés ne doivent pas être utilisés.
- Les points d'ancrage ne doivent être utilisés que par des personnes autorisées et formées, en respectant les règles DGUV 109-017 et, en dehors de l'Allemagne, les réglementations nationales correspondantes.

2. Variantes de produit

18-16 Anneau de levage articulé avec embase à roulement

- 18-161 Anneau de levage articulé à crochet
- 18-162 Anneau de levage articulé à maillon
- 18-163 Anneau de levage articulé embase seule



18-161



18-162



18-163

18-17 Anneau de levage articulé avec embase fixe

- 18-171 Anneau de levage articulé à crochet
- 18-172 Anneau de levage articulé à maillon
- 18-173 Anneau de levage articulé embase seule



18-171



18-172



18-173

3. Instruction de montage et d'utilisation

3.1 Effets de la température sur la CMU

- Une utilisation à des températures élevées n'est pas recommandée en raison du remplissage de graisse dans les roulements à billes. Si cela s'avère néanmoins nécessaire, il faut réduire les capacités de charge des points d'ancrage comme suit.
-40° à 200°C : pas de réduction
200° à 300°C : moins 10 % (392°F à 572°F)
300° à 400°C : moins 25 % (572°F à 752°F)
- Les températures supérieures à 400°C (752°F) ne sont pas autorisées.
- Le revêtement en poudre fluorescente rose spécial des pièces de connexion modifie de manière permanente sa teinte à des températures plus élevées. La couleur noir profond indique une utilisation au-dessus de 400 °C.



REMARQUE : après une utilisation à plus de 400°C (couleur noir profond de la chaîne), toute utilisation supplémentaire est interdite. La qualité de la chaîne n'est plus garantie.

3.2 Instructions de montage

- Le matériau auquel le point de levage sera fixé doit être suffisamment résistant pour supporter les forces exercées pendant le levage sans se déformer.
- Les zones de contact doivent être exemptes d'impuretés, d'huile, de peinture, etc.
- Matériau de la pièce à souder : 1.6541 (23MnNiCrMo52)
- Positionnez les points d'attache de manière à éviter les contraintes inadmissibles telles que la torsion ou le basculement de la charge.
- Disposez le point d'attache des élingues à trois et quatre brins uniformément dans un plan autour du centre de gravité de la charge.
- Symétrie de la charge : déterminez la capacité portante de chaque point d'accrochage pour une charge symétrique ou asymétrique selon la relation suivante :

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

WLL = capacité de charge requise du point d'amarrage/brin individuel (kg)
G = poids de la charge (kg)

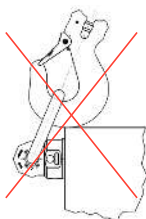
n = nombre de brins porteurs

β = angle d'inclinaison du brin individuel

Les brins portants sont calculés comme suit :

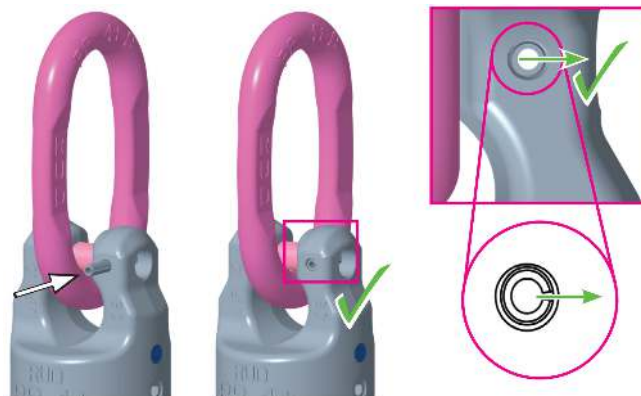
	Symétrique	Asymétrique
Deux brins	2	1
Trois / quatre brins	3	1

- Le moyen de fixation doit être librement mobile dans son embase. De même, le crochet à œil ou le maillon d'accrochage doit être librement mobile, ils ne doivent pas s'appuyer contre les arêtes.
- Si les points d'ancrage sont utilisés exclusivement à des fins d'arrimage, la valeur de la capacité de charge peut être doublée : LC = Lashing Capacity = 2x capacité de charge (WLL)



REMARQUE Si le point de levage a été utilisé comme point d'arrimage avec une force dépassant la CMU (capacité de charge), il ne doit plus être utilisé comme point de levage ! Si le point de levage a été utilisé comme point d'arrimage seulement jusqu'à la CMU (capacité de charge), il peut continuer à être utilisé comme point de levage.

- Montez la goupille dans la chape afin de sécuriser l'axe de manière à ce que la fente de la douille de serrage soit positionnée vers l'avant.



3.3 Recommandations sur le soudage

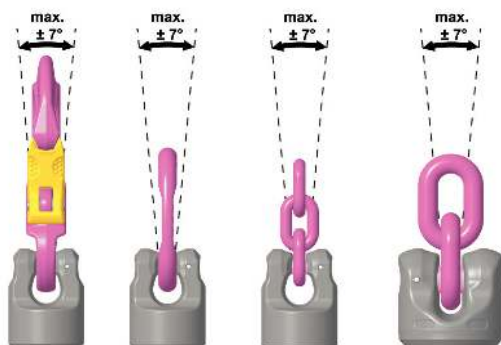
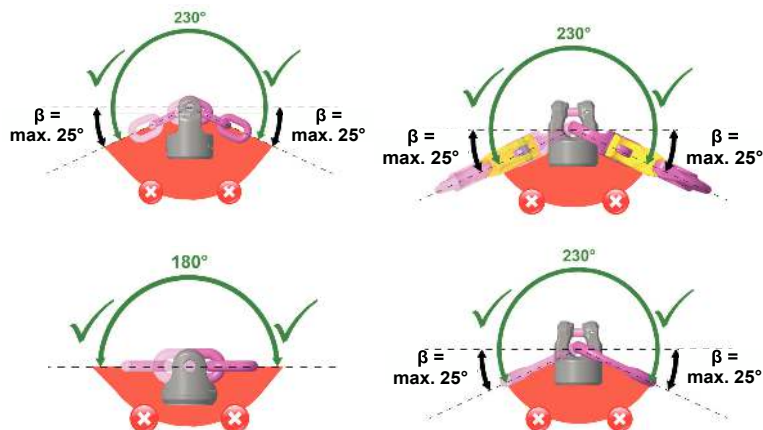
- Le soudage doit être effectué par un soudeur certifié selon la norme ISO 9606-1.
- Épinglez le point d'attache à l'emplacement de montage.
- L'épingleage doit être effectué à la température de préchauffage indiquée.
- Emile Maurin recommande, une température de préchauffage lors du soudage comprise entre 240°C et 260°C. Avant de réaliser le cordon, nettoyez soigneusement l'embase et toutes les couches intermédiaires. Enlevez toutes les imperfections visibles de l'embase et des couches intermédiaires.
- Souder le cordon tout autour de la pièce assemblée.
- Souder toutes les soudures en une seule fois.
- Ne soudez pas sur l'élément de raccordement (crochet à œil, maillon ovale, etc.)
- Le soudage peut entraîner une diminution de la quantité de graisse dans le roulement du 18-16. Si nécessaire, graissez le roulement du 18-16.
- Vérifiez régulièrement et avant chaque mise en service les points d'ancrage pour détecter des fissures au niveau des soudures, des déformations, de l'usure, une corrosion importante, etc.



Des points d'ancrage mal installés ou endommagés ainsi qu'une utilisation incorrecte peuvent entraîner des blessures aux personnes et des dommages aux objets en cas de chute. Vérifiez soigneusement les points d'ancrage avant chaque utilisation.

3.4 Recommandation sur l'utilisation

L'élément de connexion maillon / crochet / chaîne ou le moyen de levage accroché doit pouvoir se déplacer librement dans l'embase et ne doit pas s'appuyer sur le bord de la charge ni sur le corps principal de l'embase.



4. Contrôle / Réparation / Destruction

4.1 Remarques concernant les contrôles réguliers

L'exploitant doit déterminer et définir la nature et l'étendue des contrôles nécessaires ainsi que les délais des contrôles récurrents au moyen d'une évaluation des risques (voir sections 4.2 et 4.3).

L'aptitude à l'emploi du point d'ancrage doit être vérifiée au moins une fois par an par un expert. En fonction des conditions d'utilisation, par exemple en cas d'utilisation fréquente, d'usure accrue ou de corrosion, des contrôles à des intervalles inférieurs à un an peuvent être nécessaires.

Le contrôle est également nécessaire après des dommages et des incidents particuliers.

Les cycles de contrôle doivent être définis par l'exploitant. Pour l'entretien et le regraissage, graissez l'anneau de levage articulé avec embase à roulement 18-17 (rotatif) au niveau de l'interstice entre le boîtier et le tenon à l'aide d'une graisse en spray.

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

- Intégrité du point d'ancrage.
- Indication complète et lisible de la capacité de charge et marque du fabricant.
- Déformations des pièces porteuses telles que le corps de base, l'élément d'accrochage, le crochet d'accrochage (par exemple, points de marquage sur le crochet à œillet).
- Dommages mécaniques tels que des entailles importantes, en particulier dans les zones soumises à des contraintes de traction.
- Augmentation de l'ouverture de la mâchoire due à une surcharge > 10 %.
- Fissures sur les pièces porteuses.
- Fissures ou autres dommages sur la soudure.
- Le jeu maximal entre la partie supérieure et la partie inférieure ne doit pas être dépassé :
 - 18-16X-0,6 à 18-16X-2,5
→ max. 1,5 mm
 - 18-16X-4 à 18-16X-8
→ max. 2,5 mm



4.3 Critères de contrôle pour l'inspection régulière par l'utilisateur

- Critères de contrôle supplémentaires pour l'expert / le réparateur
- Modifications de la section transversale dues à l'usure > 10%
- Corrosion importante (piqûres)
- D'autres contrôles peuvent être nécessaires, en fonction du résultat de l'évaluation des risques (par exemple, contrôle des fissures sur les pièces porteuses).

4.4 Remarques concernant la réparation

- Les travaux de réparation ne doivent être effectués que par des experts ou par des entreprises spécialisées agréées qui disposent des connaissances et des compétences nécessaires à cet effet.
- Pour l'entretien et le regraissage, graissez l'anneau 18-16 (rotatif) au niveau de l'interstice entre le boîtier et le tenon avec de la graisse en spray.

4.5 Destruction

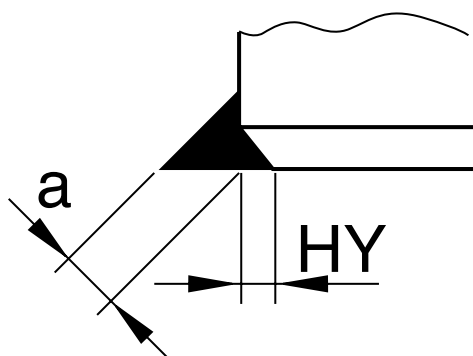
- En fonction des conditions d'utilisation, par exemple en cas d'utilisation fréquente, d'usure accrue ou de corrosion, des contrôles peuvent être nécessaires. Éliminez les composants / accessoires conformément aux prescriptions et réglementations locales.

6. Tableaux

6.1 Méthode de soudage + matériaux d'apport

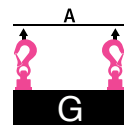
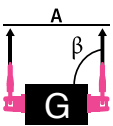
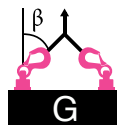
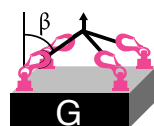
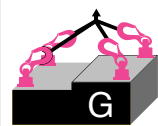
	Europe, USA, Australie, Afrique
	Aciers de construction, aciers faiblement alliés EN 10025-2 Aciers doux, aciers faiblement alliés EN 10025-2
MIG / MAG (135) Soudure à l'arc sous protection gazeuse avec fil électrode	DIN EN ISO 14341 : G4Si1 (G3Si1) ex. : PEGO G4Si1
Électrode enrobée – courant continu (111, =)	DIN EN ISO 2560-A : E 42 6 B 3 2 H10 DIN EN ISO 2560-A : E 38 2 B 1 2 H10 ex. : PEGO B Spezial* / PEGO BR Spezial*
Électrode enrobée – courant alternatif (111, ~)	DIN EN ISO 2560-A : E 38 2 RB 1 2 DIN EN ISO 2560-A : E 42 0 RC 1 1 ex. : PEGO RC 3 / PEGO RR B 7 Alternative : DIN EN ISO 3581 : E 23 12 2 L R 3 2 ex. : PEGO 309 MoL
WIG (141) / TIG (141) Soudage à l'arc avec électrode de tungstène	DIN EN ISO 636-A : W 3 Si 1 (W2 Si 1) DIN EN ISO 636-A : W 2 Ni 2 ex. : PEGO WSG 2 / PEGO WSG2Ni2

6.2 Dimensionnement des soudures



Modèle	Référence	Epaisseur	Longueur	Volume
18-16	18-16X-0,6	4	125 mm	ca. 2,3 cm³
	18-16X-1,5	5	140 mm	ca. 3,2 cm³
	18-16X-2,5	(HY) 3 + (a) 5	190 mm	ca. 5,0 cm³
	18-16X-4	(HY) 3 + (a) 6	250 mm	ca. 8,0 cm³
	18-16X-5	(HY) 3 + (a) 8	300 mm	ca. 13,0 cm³
	18-16X-8	(HY) 3 + (a) 10	315 mm	ca. 23,3 cm³
18-17	18-17X-0,6	4	106 mm	ca. 2,0 cm³
	18-17X-1,5	5	125 mm	ca. 2,8 cm³
	18-17X-2,5	(HY) 3 + (a) 5	165 mm	ca. 4,5 cm³
	18-17X-4	(HY) 3 + (a) 6	215 mm	ca. 6,8 cm³
	18-17X-5	(HY) 3 + (a) 8	260 mm	ca. 11,4 cm³
	18-17X-8	(HY) 3 + (a) 10	275 mm	ca. 20,6 cm³

7. Angles de levage & CMU

										
Nombre de brins	1	1	2	2	2	2	2	3 & 4	3 & 4	3 & 4
Angle de levage < β	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	Asymétrique	0-45°	45-60°	Asymétrique
Facteur	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
18-16X-0,6 / 18-17X-0,6	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
18-16X-1,5 / 18-17X-1,5	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
18-16X-2,5 / 18-17X-2,5	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
18-16X-4 / 18-17X-4	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
18-16X-5 / 18-17X-5	6,7 t	6,7 t	13,4 t	13,4 t	7,0 t	6,7 t	6,7 t	10,5 t	7,5 t	5,0 t
18-16X-8 / 18-17X-8	10,0 t	10,0 t	20,0 t	20,0 t	11,2 t	10,0 t	10,0 t	16,8 t	12,0 t	8,0 t