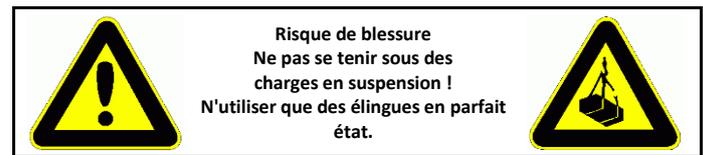


2 CONSIGNES DE SÉCURITÉ



1 DESCRIPTION ET UTILISATION CONFORME

Les chaînes rondes en acier et les éléments d'élingage de la société THIELE sont utilisés dans les élingues multibrins et permettent le transport sûr de charges.

Cette instruction de service décrit en particulier l'utilisation sécuritaire de chaînes rondes en acier à maillons courts pour le levage

- Classe de qualité 8 : TWN 0805 (TWN = norme d'usine THIELE)
- Classe de qualité 10 : TWN 0072 et TWN 1805

Les chaînes en acier rond selon TWN 1805 sont conformes à la norme DIN 21061 : 2020-02 (projet, anciennement PAS 1061) et sont certifiées par la Association D'assurance Responsabilité Des Employeurs, Bois et Métal (BGHM).

Les chaînes à maillons en acier rond selon TWN 0072 correspondent à l'ASTM A973/A973 M (ASTM = American Society for Testing and Materials).

Les élingues chaîne multibrins THIELE sont disponibles dans les versions suivantes :

- montées avec manille,
- montées avec maillons de liaison,
- montées avec manille et maillons de liaison,
- en élingues chaîne multibrins soudées,
- chaîne de couronnes avec maillon de liaison monté,
- comme une chaîne de couronnes soudées.

Les élingues chaîne multibrins sont conformes à la directive Machines 2006/42/CE et possèdent le coefficient de sécurité min. 4 en ce qui concerne la portance.

Les élingues chaîne multibrins THIELE sont marquées CE.

Le diamètre nominal et la classe de qualité des chaînes, le sigle du fabricant (p. ex. Tampon Association D'assurance Responsabilité Des Employeurs H4 (Allemagne)) et code de traçabilité sont indiqués sur l'étiquette de marquage.

Les élingues chaîne multibrins et les éléments d'élingage THIELE sont conçus pour une résister à 20 000 alternances de charge dynamiques à charge maximum. En cas de sollicitation plus importantes (p. ex. mode automatique/ multipostes, traverses magnétiques) effectuer une réduction de la charge.

Les élingues chaîne multibrins doivent être composées de chaînes rondes en acier et de pièces de même diamètre nominal et de même classe de qualité. Pour des versions différentes, les documentations (déclaration de conformité, instruction de service, etc.) correspondant à ces versions sont à élaborer.

Les chaînes rondes en acier TWN 0805, TWN 0072 et TWN 1805 ainsi que les éléments d'élingage apparentés et les maillons de liaison sont prévus pour des élingues chaîne multibrins selon EN 818-4 pour l'élingage et le levage de charges.

Pour les chaînes sans fin soudées, les maillons de liaison sont généralement montés une taille au-dessus de la taille nominale de la chaîne selon la norme EN 818-4.

Les élingues chaîne multibrins ne doivent être utilisées

- que si la masse et le centre de gravité de la charge sont connus ou tout au moins évalués de manière compétente
- que dans le cadre des portances autorisées
- que dans le cadre des types d'élingage et angle d'inclinaison autorisés
- que dans le cadre des limites de température autorisées
- qu'avec des maillons de liaison, des pièces d'élingage ou des éléments de raccourcissement adéquats.
- que par des personnes instruites et chargées de la tâche.

Les élingues en chaîne ne doivent pas être utilisées pour l'arrimage.

Les chaînes en acier rond ne doivent pas être utilisées comme chaînes de levage.

Les chaînes d'élingage ne sont en règle générale pas autorisées pour le transport de personnes !

- Les opérateurs, les monteurs et le personnel d'entretien doivent respecter en particulier les instructions de service et les documentations de l'assurance légale allemande contre les accidents (DGUV) DGUV V 1, DGUV R 109-017, DGUV R 109-004, DGUV V 52, DGUV I 209-013 et DGUV I 209-021 ainsi que les normes DIN 685-5, DIN 21061:2020-02, EN 818-1, EN 818-2, EN 818-4 et EN 818-6.
- En République fédérale d'Allemagne, l'Ordonnance sur la sécurité et la santé au travail (BetrSichV) doit être appliquée et la Règle technique pour la sécurité au travail TRBS 1201, en particulier l'Annexe 1, chapitre 2 « Prescriptions particulières pour l'utilisation des équipements de travail pour le levage de charges » doit être respectée.
- En dehors de l'Allemagne, les réglementations du pays d'exploitation sont à respecter.
- Les consignes concernant la sécurité, le montage, la manipulation, le contrôle et l'entretien de cette instruction de service et des documentations mentionnées sont à mettre à la disposition des personnes concernées.
- Veiller à ce que cette instruction de service soit conservée et disponible à proximité du produit pendant toute sa durée d'utilisation. Pour des remplacements, contacter le fabricant. Voir également Chapitre 12.
- **Pour tous les travaux, porter un équipement de protection personnelle !**
- **Un montage et une utilisation non conformes peuvent provoquer des blessures sur les personnes et/ou des endommagements du matériel.**
- Le montage, le démontage, le contrôle et l'entretien ne doivent être effectués que par des personnes autorisées et habilitées.
- Des modifications de construction sont interdites (p. ex. soudure, flexion).
- **Les opérateurs sont tenus d'effectuer un contrôle visuel et, le cas échéant, fonctionnel des dispositifs de sécurité avant chaque utilisation.**
- Des élingues chaîne multibrins usées, déformées ou endommagées ne doivent pas être utilisées.
- Seules des charges dont la masse est inférieure ou égale à la portance de l'élingue chaîne multibrins doivent être levées.
- Ne jamais soumettre les chaînes à des charges supérieures à la portance indiquée.
- Placer le crochet de charge au-dessus du centre de gravité de la charge.
- Ne pas forcer pour mettre des éléments d'élingage en position.
- Vérifier que la charge peut supporter les forces résultantes sans déformations.
- Ne pas charger les crochets à la pointe.
- Ne pas tordre les chaînes ni y faire des nœuds.
- **La plus grande prudence est de mise en cas d'utilisation d'éléments de raccourcissement sans sécurités supplémentaires (p. ex. TWN 0827, TWN 1827 ou TWN 0851), la position de la chaîne dans l'élément de raccourcissement est alors à contrôler à chaque levage.**
- Éviter les arêtes vives. Utiliser des protège-arêtes ou réduire la portance de 20 %.
- En cas de réduction de portance, surveiller
 - la répartition de charge non symétrique,
 - l'utilisation en nœud coulant,
 - les températures élevées,
 - les fortes sollicitations dynamiques et cycliques (mode automatique et multipostes),
 - l'utilisation avec aimants de charge.
- Un angle d'inclinaison inférieur à 15 ° est à éviter et supérieur à 60 ° interdit pour les élingues chaîne multibrins.
- Les crochets doivent posséder des linguets de sécurité.
- Les anneaux de suspension doivent se déplacer librement dans le crochet de la grue.
- Ne lever que des charges libres qui ne sont ni fixées ou ancrées.
- Ne soulevez que des charges qui peuvent se déplacer librement et qui ne sont ni ancrées ni fixées.
- Ne pas solliciter les maillons des chaînes ou les pièces apparentées au point qu'ils se déforment.
- Les raccourcissements ne sont autorisés qu'avec des crochets ou des griffes de raccourcissement.
- En cas de raccourcissement des griffes, ne chargez que la chaîne qui quitte le fond de la poche de la griffe.
- La procédure de levage ne doit être lancée que si l'on est sûr(e) que la charge est correctement élinguée.

- Pour l'élingage en panier, sécuriser l'élingue contre tout glissement.
- S'assurer qu'aucune personne, ni soi-même, ne se trouve dans la zone de déplacement de la charge (zone dangereuse).
- Tenir les mains et autres parties du corps loin des éléments de levage lors de la levée de la charge. Ne retirer les éléments de levage qu'à la main.
- Éviter les chocs, p. ex. en tirant la charge avec une chaîne ayant trop de mou.
- Ne jamais soulever des charges au-dessus de personnes.
- Ne jamais faire balancer une charge en suspension.
- Des charges en suspension doivent être en permanence sous surveillance.
- Ne déposer les charges que sur les emplacements prévus à cet effet.
- Les éléments de sécurité ne doivent pas être sollicités de manière opérationnelle.
- Ne pas coincer des éléments de l'élingue chaîne multibrins sous la charge.
- L'utilisation de la méthode d'élingage en panier n'est pas adaptée au levage de paquets en vrac.
- Lorsque vous déterminez l'itinéraire de transport et le lieu de placement, assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace pour que le personnel de transport puisse se déplacer et prendre des mesures d'évitement. Il existe un danger pour la vie ou les blessures en cas d'écrasement entre la charge et l'espace environnant.
- En cas de doute sur l'utilisation, le contrôle, l'entretien ou autres, contacter le responsable de la sécurité ou le fabricant.

THIELE se dégage de toute responsabilité pour des dommages résultant du non-respect des consignes, normes et mises en garde énoncées !

THIELE ne donne pas de validation générale pour la classe de qualité 10 pour l'assemblage de pièces de fabricants différents !

Il est formellement interdit de travailler sous l'influence de stupéfiants et d'alcools (même résiduels) ainsi que de médicaments qui altèrent les sens !

3 PREMIÈRE MISE EN SERVICE

Lors de la première mise en service, s'assurer que

- les pièces livrées correspondent aux pièces commandées et qu'elles ne sont pas endommagées,
- le certificat de contrôle, la déclaration de conformité et l'instruction de service sont présents,
- les marquages et les documentations correspondent,
- les délais de contrôle et que les personnes habilitées à effectuer ces contrôles sont définis,
- qu'un contrôle visuel et fonctionnel est effectué et protocolé,
- les documentations sont conservées au propre.

Éliminer les emballages dans le respect de l'environnement selon les réglementations locales.

4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

4.1 Table de portance Classe de qualité 8 [t], Type d'arrêt direct

| Diamètre nominal | 1-brin $\beta = 0^\circ$ | 2-brins | | 3- / 4-brins | |
|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| | | $15^\circ \leq \beta \leq 45^\circ$ | $45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ | $15^\circ \leq \beta \leq 45^\circ$ | $45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ |
| 6-8 | 1,12 | 1,6 | 1,12 | 2,36 | 1,7 |
| 7-8 | 1,5 | 2,12 | 1,5 | 3,15 | 2,24 |
| 8-8 | 2,0 | 2,8 | 2,0 | 4,25 | 3,0 |
| 10-8 | 3,15 | 4,5 [#] | 3,15 | 6,7 | 4,75 |
| 13-8 | 5,3 | 7,5 | 5,3 | 11,2 | 8,0 |
| 16-8 | 8,0 | 11,2 | 8,0 | 17,0 | 11,8 |
| 18-8 | 10,0 | 14,0 | 10,0 | 21,2 | 15,0 |
| 20-8 | 12,5 | 18,0 [#] | 12,5 | 26,5 | 19,0 |
| 22-8 | 15,0 | 21,2 | 15,0 | 31,5 | 22,4 |
| 26-8 | 21,2 | 30,0 | 21,2 | 45,0 | 31,5 |
| 28-8 ¹⁾ | 25,0 | 33,5 | 25,0 | 50,0 | 37,5 |
| 32-8 | 31,5 | 45,0 | 31,5 | 67,0 | 47,5 |
| 36-8 | 40,0 | 56,0 | 40,0 | 85,0 | 60,0 |
| 40-8 | 50,0 | 71,0 | 50,0 | 106 | 75,0 |
| 45-8 ¹⁾ | 63,0 | 90,0 | 63,0 | 132 | 95,0 |
| 50-8 ¹⁾ | 80,0 | 112 | 80,0 | 160 | 118 |
| 56-8 ¹⁾ | 100 | 140 | 100 | 200 | 150 |
| 63-8 ¹⁾ | 125 | 170 | 125 | 265 | 190 |
| 71-8 ¹⁾ | 160 | 224 | 160 | 335 | 236 |

¹⁾ soudée

4.2 Table de portance Classe de qualité 10 [t], Type d'arrêt direct

| Diamètre nominal | 1-brin $\beta = 0^\circ$ | 2-brins | | 3- / 4-brins | |
|------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | | $0^\circ < \beta \leq 45^\circ$ | $45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ | $15^\circ < \beta \leq 45^\circ$ | $45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ |
| 6-10 | 1,4 | 2,0 | 1,4 | 3,0 | 2,12 [#] |
| 7-10 | 1,9 [#] | 2,65 [#] | 1,9 [#] | 4,0 [#] | 2,8 [#] |
| 8-10 | 2,5 | 3,55 | 2,5 | 5,3 | 3,75 |
| 10-10 | 4,0 | 5,6 | 4,0 | 8,0 [#] | 6,0 |
| 13-10 | 6,7 | 9,5 [#] | 6,7 | 14,0 | 10,0 |
| 16-10 | 10,0 | 14,0 | 10,0 | 21,2 | 15,0 |
| 18-10 | 12,5 | 18,0 [#] | 12,5 | 26,5 | 19,0 [#] |
| 20-10 | 16,0 | 22,4 | 16,0 | 33,5 | 23,6 |
| 22-10 | 19,0 | 26,5 | 19,0 | 40,0 | 28,0 |
| 26-10 | 26,5 | 37,5 | 26,5 | 56,0 | 40,0 |
| 32-10 | 40,0 | 56,0 | 40,0 | 85,0 | 60,0 |

4.3 Table de portance Classe de qualité 8 [t], Type d'arrêt lacé

| Diamètre nominal | 1-brin | 2- brin | | 3- / 4- brin | |
|--------------------|-------------------|---------------------------------|---|---------------------------------|---|
| | $\beta = 0^\circ$ | $0^\circ < \beta \leq 45^\circ$ | $45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ [#] | $0^\circ < \beta \leq 45^\circ$ | $45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ [#] |
| 6-8 | 0,9 | 1,25 | 0,9 | 1,9 | 1,32 |
| 7-8 | 1,25 | 1,7 | 1,25 | 2,65 [#] | 1,8 |
| 8-8 | 1,6 | 2,24 | 1,6 | 3,35 [#] | 2,36 |
| 10-8 | 2,5 | 3,55 | 2,5 | 5,3 [#] | 3,75 |
| 13-8 | 4,25 | 6,0 | 4,25 | 9,0 | 6,3 |
| 16-8 | 6,3 | 9,0 | 6,3 | 13,2 [#] | 9,5 |
| 18-8 | 8,0 | 11,2 | 8,0 | 17,0 | 11,8 |
| 20-8 | 10,0 | 14,0 | 10,0 | 21,2 | 15,0 |
| 22-8 | 11,8 | 17,0 | 11,8 | 25,0 [#] | 18,0 |
| 26-8 | 17,0 | 23,6 | 17,0 | 35,5 [#] | 25,0 |
| 28-8 ¹⁾ | 20,0 | 28,0 | 20,0 | 42,5 | 30,0 |
| 32-8 | 25,0 | 35,5 | 25,0 | 53,0 [#] | 37,5 |
| 36-8 | 31,5 | 45,0 | 31,5 | 67,0 [#] | 47,5 |
| 40-8 | 40,0 | 56,0 | 40,0 | 85,0 | 60,0 |
| 45-8 ¹⁾ | 50,0 | 71,0 | 50,0 | 106 [#] | 75,0 |
| 50-8 ¹⁾ | 63,0 | 90,0 | 63,0 | 132 [#] | 95,0 |
| 56-8 ¹⁾ | 80,0 | 112 | 80,0 | 170 | 118 |
| 63-8 ¹⁾ | 100 | 140 | 100 | 212 | 150 |
| 71-8 ¹⁾ | 125 | 180 | 125 | 265 [#] | 190 |

¹⁾ soudée

4.4 Table de portance Classe de qualité 10 [t], Type d'arrêt lacé

| Diamètre nominal | 1-brin | 2- brin | | 3- / 4- brin | |
|-------------------|-------------------|---------------------------------|---|---------------------------------|---|
| | $\beta = 0^\circ$ | $0^\circ < \beta \leq 45^\circ$ | $45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ [#] | $0^\circ < \beta \leq 45^\circ$ | $45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ [#] |
| 6-10 | 1,12 | 1,6 | 1,12 | 2,36 [#] | 1,7 |
| 7-10 [#] | 1,5 | 2,12 | 1,5 | 3,15 | 2,24 |
| 8-10 | 2,0 | 2,8 | 2,0 | 4,25 [#] | 3,0 |
| 10-10 | 3,15 [#] | 4,5 | 3,15 | 6,7 [#] | 4,75 |
| 13-10 | 5,3 [#] | 7,5 | 5,3 | 11,2 [#] | 8,0 |
| 16-10 | 8,0 | 11,2 | 8,0 | 17,0 [#] | 11,8 |
| 18-10 | 10,0 | 14,0 | 10,0 | 21,2 | 15,0 |
| 20-10 | 12,5 [#] | 18,0 [#] | 12,5 | 26,5 [#] | 19,0 |
| 22-10 | 15,0 [#] | 21,2 [#] | 15,0 | 31,5 [#] | 22,4 |
| 26-10 | 21,2 | 30,0 | 21,2 | 45,0 | 31,5 |
| 32-10 | 31,5 [#] | 45,0 [#] | 31,5 | 67,0 [#] | 47,5 |

| Diamètre nominal | Cas de charge / angle d'inclinaison | | | | | |
|--------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| | K11 | | K12 | | K23 | |
| | $\beta = 0^\circ$ | $0^\circ < \beta \leq 25^\circ$ | $0^\circ < \beta \leq 45^\circ$ | $45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ | $0^\circ < \beta \leq 45^\circ$ | $45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ |
| 6-8 | 1,8 | 1,6 | 1,25 | 0,9 | 1,9 | 1,32 |
| 7-8 | 2,5 | 2,24 | 1,7 | 1,25 | 2,65 | 1,8 |
| 8-8 | 3,15 | 2,8 | 2,24 | 1,6 | 3,35 | 2,36 |
| 10-8 | 5,0 | 4,5 | 3,55 | 2,5 | 5,3 | 3,75 |
| 13-8 | 8,5 | 7,5 | 6,0 | 4,25 | 9,0 | 6,3 |
| 16-8 | 12,5 | 11,8 | 9,0 | 6,3 | 13,2 | 9,5 |
| 18-8 | 16,0 | 15,0 | 11,2 | 8,0 | 17,0 | 11,8 |
| 20-8 | 20,0 | 18,0 | 14,0 | 10,0 | 21,2 | 15,0 |
| 22-8 | 23,6 | 22,4 | 17,0 | 11,8 | 25,0 | 18,0 |
| 26-8 | 33,5 | 30,0 | 23,6 | 17,0 | 35,5 | 25,0 |
| 28-8 ¹⁾ | 40,0 | 35,5 | 28,0 | 20,0 | 42,5 | 30,0 |
| 32-8 | 50,0 | 47,5 | 35,5 | 25,0 | 53,0 | 37,5 |
| 36-8 | 63,0 | 60,0 | 45,0 | 31,5 | 67,0 | 47,5 |
| 40-8 | 80,0 | 71,0 | 56,0 | 40,0 | 85,0 | 60,0 |
| 45-8 ¹⁾ | 100 | 90,0 | 71,0 | 50,0 | 106 | 75,0 |
| 50-8 ¹⁾ | 125 | 112 | 90,0 | 63,0 | 132 | 95,0 |
| 56-8 ¹⁾ | 160 | 140 | 112 | 80,0 | 170 | 118 |
| 63-8 ¹⁾ | 200 | 180 | 140 | 100 | 212 | 150 |
| 71-8 ¹⁾ | 250 | 224 | 180 | 125 | 265 | 190 |

1) soudée

| Diamètre nominal | Cas de charge / angle d'inclinaison | | | | | |
|--------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| | K11 | | K12 | | K23 | |
| | $\beta = 0^\circ$ | $0^\circ < \beta \leq 25^\circ$ | $0^\circ < \beta \leq 45^\circ$ | $45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ | $0^\circ < \beta \leq 45^\circ$ | $45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ |
| 6-10 | 2,24 | 2,0 | 1,6 | 1,12 | 2,36 | 1,7 |
| 7-10 [#] | 3,0 | 2,8 | 2,12 | 1,5 | 3,15 | 2,24 |
| 8-10 | 4,0 | 3,55 | 2,8 | 2,0 | 4,25 | 3,0 |
| 10-10 | 6,3 | 5,6 | 4,5 | 3,15 | 6,7 | 4,75 |
| 13-10 | 10,6 | 9,5 | 7,5 | 5,3 | 11,2 [#] | 8,0 |
| 16-10 | 16,0 | 14,0 | 11,2 | 8,0 | 17,0 | 11,8 |
| 18-10 [#] | 20,0 | 18,0 | 14,0 | 10,0 | 21,2 | 15,0 |
| 20-10 | 25,0 | 22,4 | 18,0 | 12,5 | 26,5 | 19,0 |
| 22-10 | 30,0 | 28,0 | 21,2 | 15,0 | 31,5 | 22,4 |
| 26-10 | 42,5 | 37,5 | 30,0 | 21,2 | 45,0 | 31,5 |
| 32-10 | 63,0 | 56,0 | 45,0 | 31,5 | 67,0 | 47,5 |

5 MONTAGE ET DÉMONTAGE

5.1 Mesures préparatoires

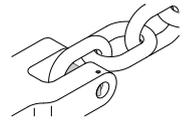
S'assurer que toutes les pièces à assembler sont dans un parfait état et que leur portance est adaptée à la charge.

5.2 Monter/démonter des chaînes

Pour l'assemblage d'élingues chaîne multibrins, les instructions de montage et de services de tous les éléments sont à respecter.

5.3 Système de manille

Pour l'assemblage d'élingues chaîne multibrins, les instructions de montage et de services de tous les éléments sont à respecter.



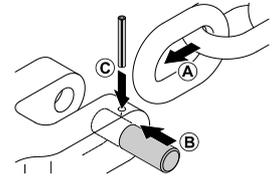
MONTAGE

Retirer éventuellement la goupille et le boulon.

A) Faire entrer l'extrémité de la chaîne dans la manille.

B) Faire passer le boulon par le côté de la manille à travers le dernier maillon de la chaîne jusqu'à la butée.

C) Faire entrer la goupille dans la sécurité du boulon de manière à ce qu'elle ne dépasse pas. La fente doit être à l'opposé du boulon.



Vérifier que la chaîne se déplace librement !

Ne raccorder que des boulons et des éléments d'élingage de la même classe de qualité (les boulons sont estampillés sur la face à partir d'un \varnothing 13 mm).

Les goupilles ne sont à utiliser qu'une seule fois.

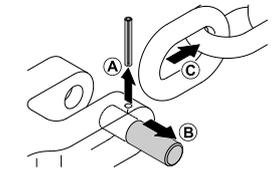
DÉMONTAGE

Détendre la chaîne concernée.

A) Faire sortir la goupille avec un marteau et un mandrin.²⁾

B) Faire sortir le boulon avec un mandrin.

C) Extraire la chaîne.



²⁾ Les mandrins adéquats sont disponibles sous la référence Z03303.

6 CONDITIONS D'UTILISATION

6.1 Mises en garde pour l'utilisation normale

Risque que seules 2 chaînes opposées soient sollicitées pour les élingues chaîne à 4 brins. Dans ce cas, contrôler la portance de l'élingue chaîne multibrins et opter le cas échéant pour une portance plus élevée.

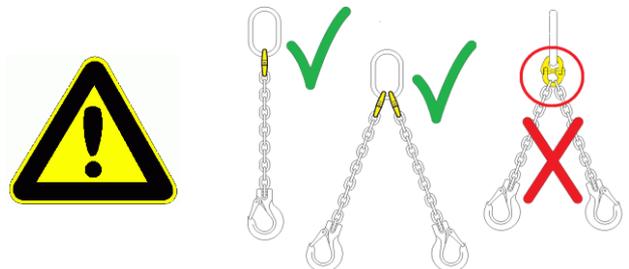
Le raccourcissement de brins individuels provoque une répartition asymétrique de la charge. Dans ce cas-là, respecter les réductions de portance.

En présence de nœuds coulants, la portance doit être en plus réduite de 20 %.

La plus grande prudence est de mise pour l'utilisation de crochet sans linguets de sécurité, p. ex. en raison de conditions opérationnelles, et une analyse spéciale de dangerosité doit être effectuée.

MAILLON DE LIAISON

**Faire attention à la position du maillon de liaison lors de l'élingage.
La direction de la force doit être dans le sens longitudinal.**



Si deux brins sont montés dans une moitié du maillon de liaison pour l'usage alternatif des brins, seul un brin doit être sollicité !

INSTRUCTION DE SERVICE

ÉLINGUES CHAÎNE MULTIBRINS

CLASSE DE QUALITÉ 8 ET 10

SI TOUS LES BRINS NE SONT PAS UTILISÉS

Si tous les brins d'élingues chaîne multibrins ne sont pas utilisés, la portance doit être modifiée selon la table suivante :

| Nombre de brins | Nombre de brins à utiliser | Coefficient d'utilisation pour la portance indiquée |
|-----------------|----------------------------|---|
| 2 | 1 | 1/2 |
| 3 ou 4 | 2 | 2/3 |
| 3 ou 4 | 1 | 1/3 |

6.2 Influences thermiques

Respecter les plages de températures de tous les composants utilisés.

Si l'élingue chaîne multibrins est utilisée par des températures élevées, la portance est à réduire selon la table suivante.

| Classe de qualité | Plage de températures | Portance restante |
|----------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Classe de qualité 8 TWN 0805 | -40 °C ≤ t ≤ 200 °C | 100 % |
| | 200 °C < t ≤ 300 °C | 90 % |
| | 300 °C < t ≤ 400 °C | 75 % |
| Classe de qualité 10 TWN 0072 | -40 °C ≤ t ≤ 205 °C | 100 % |
| | -30 °C ≤ t ≤ 200 °C | 100 % |
| Classe de qualité 10 TWN 1805 | 200 °C < t ≤ 300 °C | 90 % |
| | 300 °C < t ≤ 380 °C | 60 % |

Les capacités de charge réduites indiquées dans le tableau ne sont valables que pour une utilisation de courte durée dans les conditions thermiques indiquées.

Après avoir chauffé les élingues en chaîne ou des parties de celles-ci au-dessus de la température maximale d'application, elles ne doivent pas être mises en service.

6.3 Influences environnementales

L'utilisation dans un environnement avec des acides, des produits chimiques agressifs ou corrosifs ou leurs émanations est interdite. Tout traitement de galvanisation est également interdit.

6.4 Conditions particulièrement dangereuses

Le grade de dangerosité lors d'utilisation offshore, le levage de personnes ou de charges dangereuses telles p. ex. métaux liquides ou risques potentiels similaires, doit être estimé par une personne habilitée sous la forme d'une évaluation des risques. Les consignes en découlant sont alors à respecter.

Des intervalles de contrôle très courts sont à prévoir pour des utilisations dans des installations de sablage. En sélectionnant une élingue chaîne multibrins soudée du diamètre nominal supérieur on obtient un volume d'usure plus important.

7 CONSIGNES GÉNÉRALES POUR LES ÉLÉMENTS D'ÉLINGAGE

7.1 Maillon de liaison

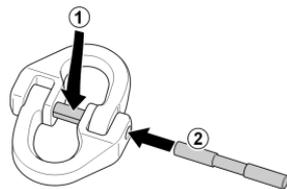
Les chaînes des élingues multibrins montées sont reliées à d'autres composants par des maillons de liaison. Cela permet de monter des composants dont le diamètre nominal diffère de celui de la chaîne.

Le diamètre nominal et la classe de qualité de la chaîne et du maillon de liaison doivent correspondre !

MONTAGE

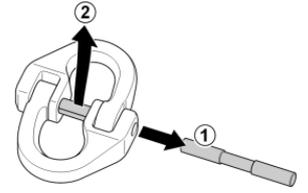
Insérer la moitié du maillon de liaison dans la pièce à raccorder et assembler les deux moitiés.

- Positionner la douille de serrage.
- Enfiler le boulon jusqu'à la douille, aligner le chanfreinage du boulon sur la douille, taper sur le boulon avec un marteau.
- Vérifier que la douille enserre bien le boulon au milieu.



DÉMONTAGE

- Faire sortir le boulon avec un mandrin.
- Retirer la douille.
- Retirer les moitiés du maillon de liaison des éléments reliés.



Un jeu de mandrin selon TWN 0945 est disponible sous la référence Z03303.

Les douilles ne sont à utiliser qu'une seule fois.

Vérifier que les pièces reliées peuvent se déplacer librement dans la moitié de maillon de liaison prévue.

7.2 Éléments de raccourcissement

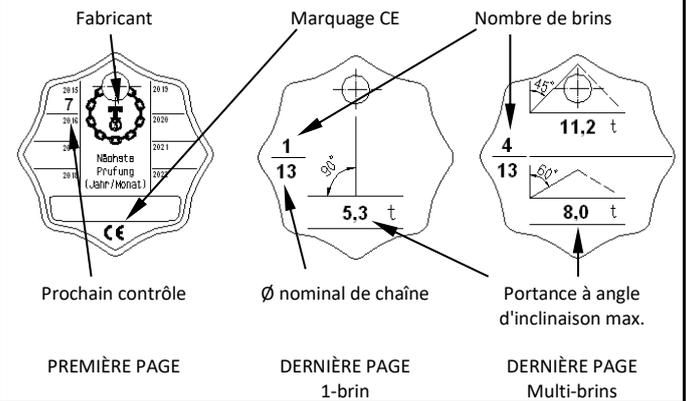
Respecter les instructions de service et de montage correspondantes pour l'utilisation d'éléments de raccourcissement tels que crochet ou griffe de raccourcissement ainsi que les raccourcissements rapides combinés.

8 MARQUAGE

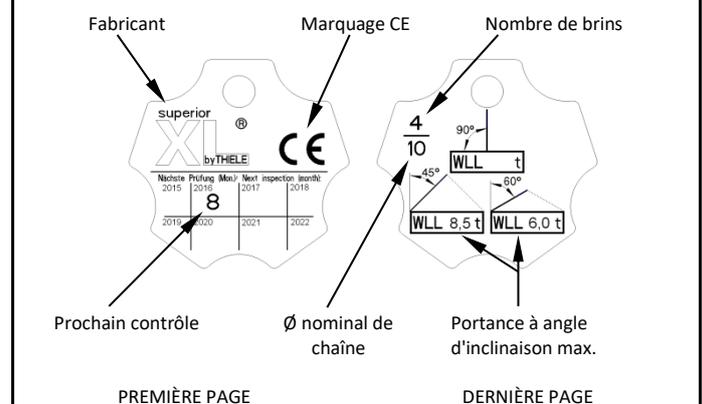
Une étiquette d'identification conformément à la norme EN 818-4 est accrochée à l'élingue chaîne multibrins, en général au niveau de l'anneau de suspension.

8.1 Étiquette Classe de qualité 8, Exemple :

La forme et la couleur (rouge) des étiquettes sont conformes à la norme EN 818-4.



8.2 Étiquette Classe de qualité 10 (forme spéciale, couleur bleue), Exemple :



9 CONTRÔLES, ENTRETIEN, MISE EN DÉCHETS

9.1 Contrôles

Contrôles et entretiens sont à la charge de l'exploitant !

L'exploitant est tenu de déterminer les délais de contrôles !

Un contrôle par une personne habilitée est à effectuer au minimum une fois par an et consigné, en cas de fortes sollicitations plus souvent. Au plus tard après trois ans, un contrôle supplémentaire de résistance à la rupture doit être effectué. Un essai de charge ne remplace pas ce contrôle.

Les contrôles sont consignés dans un fichier (DGVU I 209-062 et DGVU I 209-063) qui doit être créé lors de la mise en service de l'élingue chaîne multibrins. Ce fichier doit contenir les caractéristiques techniques des chaînes et des pièces ainsi que le certificat d'identification.

Mettre immédiatement les élingues chaîne multibrins hors service si les dommages suivants sont constatés :

- marquages illisibles ou manquants,
- déformations, élongation ou cassures sur les chaînes ou les éléments apparentés,
- fissures, entailles, cisaillements, écrasements,
- température au-dessus de la plage autorisée,
- corrosion prononcée,
- Allongement du pas de maillons individuels de plus de 5 % chacun,
- réduction de l'épaisseur de maillon déterminée de plus de 10 % comme valeur moyenne mesurée par des mesures faites à angles droits les unes par rapport aux autres,
- dispositifs de sécurité ne fonctionnant pas correctement ou manquants, p. ex. un linguet de sécurité sur un crochet,
- élargissement du crochet de plus de 10 % ou si l'assise correcte du linguet de sécurité n'est plus garantie,
- 'effet charnière' du maillon de liaison réduit (les moitiés se coincent),
- usure de plus de 10 %, p. ex. au niveau de la surface d'accueil des moitiés de l'anneau de liaison ou sur la circonférence du boulon,
- boulon ou sécurité de dévissage manquant ou endommagé.

Le nettoyage (p. ex. avant contrôle) ne doit pas être effectué par brûlages ou procédés qui pourraient provoquer une fragilisation à l'hydrogène (p. ex. décaper ou plonger dans des solutions acides).

Les gabarits suivants sont à disposition pour faciliter les contrôles :

| Exécution | Réf. |
|--|--------|
| Testeur de chaîne pour classe de qualité 8 | F48856 |
| Jauge de chaîne NG 6-10 | F01690 |
| Jauge de chaîne NG 8-10 | F01691 |
| Jauge de chaîne NG 10-10 | F01692 |
| Jauge de chaîne NG 13-10 | F01693 |
| Jauge de chaîne NG 16-10 | F01694 |

9.2 Entretien Entretien

THIELE propose contrôle et entretien d'élingues chaîne multibrins par du personnel qualifié et formé.

9.3 Entretien Entretien

Les travaux d'entretien ne doivent être effectués que par des personnes habilitées.

Ne pas réparer de maillon isolé mais changer le brin entier.

Un crochet dont le linguet ne se loge plus dans la pointe est sollicité trop fortement ainsi que le brin. Dans ce cas-là, remplacer tous les éléments utilisés dans ce brin (chaîne, élément de raccourcissement, anneaux à chape etc.).

De petites entailles et criques peuvent être éliminées par ponçage soigneux en ne dépassant la réduction maximale de section de 10 % et en évitant de faire des encoches.

Les élingues chaîne multibrins soudées ne peuvent être réparées que par le fabricant. Consigner toutes les mesures d'entretien effectuées dans un procès-verbal.

9.4 Mise en déchet

Mettre les pièces et les accessoires en acier remplissant les critères de dépose à la ferraille selon les réglementations locales.

10 PIÈCES DE RECHANGE

N'utiliser que des pièces de rechange originales.

10.1 Référence des articles Chaînes qualité 8, TWN 0805

| Diamètre nominal | Portance [t] | Réf. | | | | Masse [kg/m] |
|------------------|--------------|-------------------|---------------|--------------------------|-------------------------|-------------------|
| | | nsw ¹⁾ | Noir RAL 9005 | Corrothiel ²⁾ | Galvanisée à chaud, tzn | |
| 6-8 | 1,12 | F01452 | F01453 | F01454 | F014521 | 0,82 |
| 7-8 | 1,5 | F01458 | F01459 | F01457 | --- | 1,10 [#] |
| 8-8 | 2,0 | F01464 | F01465 | F01429 | F04463 | 1,46 |
| 10-8 | 3,15 | F01469 | F01470 | F01450 | --- | 2,26 |
| 13-8 | 5,3 | F01474 | F01475 | F01476 | F014761 | 3,76 |
| 16-8 | 8,0 | F01479 | F01480 | F01487 | --- | 5,70 |
| 18-8 | 10,0 | F01484 | F01485 | F04580 | F014862 | 7,10 |
| 20-8 | 12,5 | F01494 | F01495 | F04606 | F01496 | 9,00 |
| 22-8 | 15,0 | F01499 | F01500 | F04629 | F01511 | 10,9 |
| 26-8 | 21,2 | F01514 | F01515 | F04695 | F04694 | 15,2 |
| 28-8 | 25,0 | F01519 | F01520 | F01521 | --- | 17,6 |
| 32-8 | 31,5 | F01524 | F01525 | F01526 | F04790 | 23,0 |
| 36-8 | 40,0 | F01529 | F01530 | F04814 | --- | 29,0 |
| 40-8 | 50,0 | F01534 | F01535 | F04838 | --- | 36,0 |
| 45-8 | 63,0 | F01539 | F01540 | F04889 | F01540TZ | 45,5 |
| 50-8 | 80,0 | F01545 | F01546 | F04900 | --- | 56,0 |
| 56-8 | 100 | F01555 | F01556 | F04908 | --- | 72,5 |
| 63-8 | 125 | --- | F01566 | --- | --- | 89,0 |
| 71-8 | 160 | --- | F01598 | --- | --- | 113 |

¹⁾ nsw = noir naturel (État après trempe sans nettoyage)

²⁾ Revêtement zinc lamellaire

10.2 Référence des articles Chaînes qualité 10, TWN 1805

| Diamètre nominal | Portance [t] | Réf. Bleu outremer RAL 5002 | Réf. KTL ³⁾ | Masse [kg/m] |
|------------------|--------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|
| 6-10 | 1,4 | F01610B | F01610KTL | 0,90 [#] |
| 8-10 | 2,5 | F01615B | F01615KTL | 1,60 |
| 10-10 | 4,0 | F01622B | F01622KTL | 2,44 |
| 13-10 | 6,7 | F01629B | F01629KTL | 4,16 [#] |
| 16-10 | 10 | F01635B | F01635KTL | 6,25 |
| 20-10 | 16 | F01638B | F01638KTL | 9,70 |
| 22-10 | 19 | F01650B | F01650KTL | 11,3 |
| 26-10 | 26,5 | F01660B | auf Anfrage | 17,8 |
| 32-10 | 40 | F01670B | auf Anfrage | 25,1 |

³⁾ KTL = peinture par immersion cathodique, noir, stable jusqu'à 150 °C

10.3 Référence des articles Chaînes qualité 10, TWN 0072

| Diamètre nominal | Portance [t] | Réf. Gris fer RAL 7011 | Masse [kg/m] |
|------------------|--------------|------------------------|-------------------|
| 6-10 | 1,4 | F01616 | 0,90 [#] |
| 7-10 | 1,95 | F01621 | 1,16 |
| 8-10 | 2,6 | F01617 | 1,60 |
| 10-10 | 4,0 | F01618 | 2,26 |
| 13-10 | 6,8 | F01619 | 4,07 |
| 16-10 | 10,3 | F01620 | 6,20 |
| 18-10 | 12,5 | F01642 | 7,70 |

INSTRUCTION DE SERVICE
ÉLINGUES CHAÎNE MULTIBRINS
CLASSE DE QUALITÉ 8 ET 10



10.4 Références Kit de rechange
Système de manille Classe de qualité 8

Les kits de rechange comprennent les boulons et goupilles

| Diamètre nominal | Réf. Kit de rechange | p. ex. pour systèmes de manilles des pièces selon : |
|------------------|----------------------|---|
| 6-8 | F48694 | TWN 0810/1 -/2 -/4 Têtes de suspension |
| 8-8 | F48352 | TWN 0811/1 -/2 -/4 Têtes de suspension |
| 10-8 | F48355 | TWN 0812 Anneaux à chape |
| 13-8 | F48358 | TWN 0820 Anneaux de suspension |
| 16-8 | F48361 | TWN 0827 -/1 Crochets de raccourcissement |
| 18-8 | F48364 | TWN 0835 -/1 Crochets de glissement |
| 20-8 | F48369 | TWN 0848/1 Œillets de déchargement |
| 22-8 | F48367 | TWN 0851 Griffes de raccourcissement |
| 26-8 | F48373 | TWN 0859 Crochets de fonderie |
| 32-8 | F48371 | TWN 0861 Manille spéciale |
| | | TWN 0862 Manille |
| | | TWN 0869 Œillets de déchargement |
| | | TWN 0889 Crochets de transport motorisé |
| | | TWN 0896 Unités de raccourcissement |
| | | TWN 1450 Tendeur d'arrimage à baïonnette |
| | | TWN 1451 Tendeur d'arrimage à baïonnette |
| | | TWN 1452 Tendeur d'arrimage à baïonnette |

10.5 Références Kit de rechange
Système de manille Classe de qualité 10

Les kits de rechange comprennent les boulons et goupilles

| Diamètre nominal | Réf. Kit de rechange | p. ex. pour systèmes de manilles des pièces selon : |
|------------------|----------------------|---|
| 6-10 | F48686 | TWN 1810/1 -/2 -/4 Têtes de suspension |
| 8-10 | F48687 | TWN 1811/1 -/2 -/4 Têtes de suspension |
| 10-10 | F48688 | TWN 1812 Anneaux à chape |
| 13-10 | F48689 | TWN 1835 -/1 Crochets de glissement |
| 16-10 | F48690 | TWN 1851 Griffes de raccourcissement |
| | | TWN 1896 Unités de raccourcissement |
| | | TWN 1454 Tendeur d'arrimage à baïonnette |
| | | TWN 1455 Tendeur d'arrimage à baïonnette |

10.6 Étiquettes

| Exécution | Réf. |
|---|--------|
| Classe de qualité 8, TWN 0940, sans anneau | F08040 |
| Classe de qualité 8, TWN 0940, avec anneau | F08042 |
| Classe de qualité 10, TWN 1940, sans anneau | F08052 |
| Classe de qualité 10, TWN 1940, avec Ring | F08053 |

10.7 Autres pièces de rechange

Des consignes détaillées sur les pièces de rechange se trouvent dans les instructions de montage des composants disponibles pour les produits THIELE sur le site Internet www.thiele.de ou sur demande.

11 STOCKAGE

Entreposer les élingues chaîne multibrins suspendues dans un endroit propre et sec à des températures entre +5 °C et +40 °C.

12 INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE SERVICE

Les instructions de montage et de service actuelles peuvent être téléchargées en format PDF sur le site internet de THIELE.



13 MENTIONS LÉGALES

THIELE GmbH & Co. KG,
Werkstrasse 3
58640 Iserlohn, Allemagne
Tél. : +49(0)2371/947-0

14 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Si des élingues chaînes sont faites par d'autres personnes/sociétés à partir de composants individuels ou si des changements majeurs sont apportés, ces personnes/sociétés sont considérées comme fabricants au sens de la directive machines CE et sont responsables de l'élaboration de la documentation (p. ex. déclaration de conformité, manuel d'utilisation, etc).

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ EC

conformément à la directive machine 2006/42/CE, Annexe II A pour une machine

Le fabricant, la société THIELE GmbH & Co. KG, déclare par la présente que les

LES ÉLINGUES CHAÎNE MULTIBRINS DE CLASSE DE QUALITÉ 8 ET 10

mises sur le marché par THIELE en tant que totalité d'une machine avec le certificat de contrôle apparenté, sont conformes aux dispositions pertinentes de la directive machine 2006/42/CE.

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

- EN ISO 12100
- EN 818 Parties 1, 2, 4 et 6
- EN 1677 Parties 1 - 4

Les normes et spécifications suivantes ont été appliquées :

- DIN 21061 : 2020-02, Projet
- DIN 685-5
- DIN 5688-3

Cette déclaration ne contient pas de garantie de propriétés.

Les consignes de sécurité et les instructions de service sont à respecter.

Responsable de la documentation
Markus Monegel
(Qualité et Environnement)
Tel. : +49(0)2371/947-579

Iserlohn le 11.04.2025
Dr. Michael Hartmann
(Gérant)