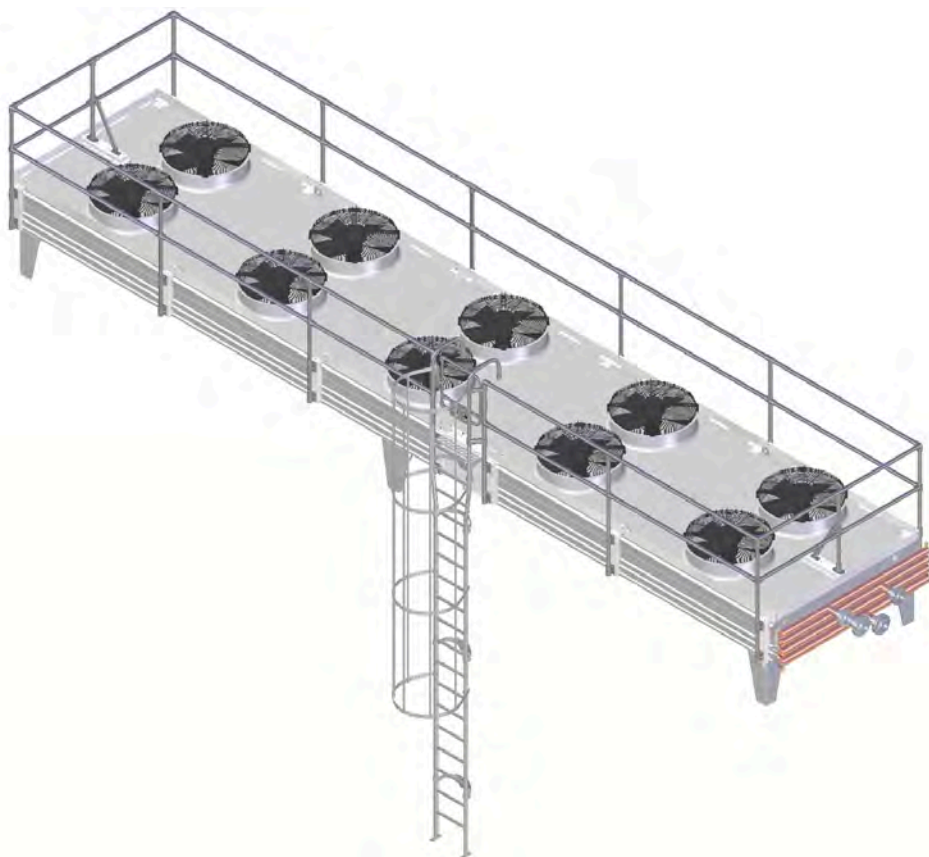


Notice de montage

Transport | Montage | Fonctionnement | Maintenance | Élimination



Protection anti-chute – GxHV



*Cette notice doit être considérée comme faisant partie intégrante de l'appareil.
Lire attentivement et respecter cette notice avant de commencer à travailler sur l'appareil.
Conserver cette notice toujours accessible à proximité immédiate de l'appareil.*

guntner.com/fr

Mentions légales

Protection anti-chute GxHV

Numéro de version : 1.4
Date de révision : 2026-07-30

Copyright © 2026 by Güntner GmbH & Co. KG, Fürstenfeldbruck, Allemagne.

La présente publication est protégée par le droit d'auteur.

Tous droits réservés. Aucune partie de la présente documentation ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit, même partiellement, par photocopie, microfilm ou tout autre procédé, ni être convertie et diffusée sous une forme compatible avec les systèmes électroniques, sans l'autorisation préalable de la société Güntner GmbH & Co. KG.

Notice de montage

La présente notice existe en plusieurs langues.

La version allemande constitue la **notice de montage originale**. Les versions existant dans d'autres langues sont des **traductions** de la **notice de montage originale**.

© Güntner GmbH & Co. KG
Hans-Güntner-Str. 2 – 6
82256 Fürstenfeldbruck

Tél. +49 8141 242 0
Internet : www.guntner.com

Sommaire

1	Informations de base importantes.....	5
1.1	Importance de la présente notice.....	5
1.2	Structure et autres documents applicables.....	5
1.3	Mentions légales.....	6
1.4	Normes et règles techniques en vigueur.....	6
1.5	Conventions typographiques.....	6
1.6	Liste des abréviations.....	6
1.7	Conventions applicables aux signaux et consignes de sécurité.....	7
1.7.1	Signaux de sécurité généraux et leur signification dans la présente notice.....	7
1.7.2	Signaux d'avertissement et leur signification dans la présente notice.....	8
1.7.3	Signaux d'interdiction et leur signification dans la présente notice.....	9
1.7.4	Signaux d'obligation et leur signification dans la présente notice.....	9
1.7.5	Autres signaux de sécurité.....	9
2	Description.....	10
2.1	Aperçu de la protection anti-chute.....	10
2.1.1	Protection anti-chute à une rangée.....	10
2.1.2	Protection anti-chute à plusieurs rangées.....	12
2.2	Plan d'installation.....	12
3	Sécurité.....	14
3.1	Utilisation conforme / non conforme.....	14
3.1.1	Utilisation conforme.....	14
3.1.2	Utilisation non conforme.....	14
3.1.3	Autres remarques.....	15
3.2	Consignes de sécurité fondamentales.....	15
4	Montage.....	18
4.1	Consignes de sécurité.....	18
4.2	Exigences relatives au lieu de montage.....	18
4.3	Montage de la protection anti-chute.....	19
4.3.1	Montage du garde-corps de sécurité.....	20
4.3.2	Montage de l'échelle et de la crinoline.....	27
4.3.3	Montage du portillon à fermeture automatique.....	28
4.4	Essai de réception.....	30
5	Maintenance.....	31

5.1	Consignes de sécurité.....	31
5.2	Entretien et maintenance de la protection anti-chute.....	31
6	Démontage.....	33
6.1	Consignes de sécurité.....	33
6.2	Démontage de la protection anti-chute.....	33
6.2.1	Démontage du portillon à fermeture automatique.....	34
6.2.2	Démontage du garde-corps de sécurité.....	35
6.2.3	Démontage de l'échelle et de la crinoline.....	40
7	Élimination.....	42
7.1	Consignes de sécurité.....	42
7.2	Élimination de la protection anti-chute.....	42
8	Données techniques.....	43

1 Informations de base importantes

1.1 Importance de la présente notice

À propos de la protection anti-chute pour le GxHV

La protection anti-chute pour le GxHV est exclusivement destinée à être montée sur les condenseurs/gaz coolers et aéroréfrigérants de la société Güntner GmbH & Co. KG, afin de permettre d'accéder en toute sécurité à la surface des appareils, notamment à des fins d'entretien et de maintenance.

Condition pour le montage et l'utilisation

La connaissance des consignes et règles de sécurité fondamentales est la condition impérative au montage et à l'utilisation dans les règles de l'art de cette protection anti-chute.

Remarques importantes pour le montage et l'utilisation

- La présente notice donne les principaux conseils de montage et d'utilisation dans les règles de l'art de la protection anti-chute.
- La présente notice, et en particulier les consignes de sécurité, doivent être respectées par toutes les personnes qui montent ou utilisent la protection anti-chute.
- En outre, il convient de respecter les règles s'appliquant au lieu d'installation ainsi que les prescriptions en matière de prévention des accidents.

1.2 Structure et autres documents applicables

Cette notice contient les informations suivantes :

- Utilisation conforme
- Montage et utilisation
- Consignes de sécurité et avertissements

Les documents suivants sont applicables :

- Documentation du fabricant relative à l'appareil
- Dessin indiquant le client, le numéro de projet et le numéro de commande

La présente notice fait également partie du mode d'emploi de l'installation fourni par le fabricant de l'installation.

1.3 Mentions légales

Garantie

Les droits à la garantie sont conditionnés à l'existence d'un défaut à prouver. La présente notice fait partie intégrante de la protection anti-chute et doit être respectée en totalité. Les dommages ou les dysfonctionnements dus au non-respect de la notice ne sont pas couverts par la garantie. Ceci s'applique en particulier à l'utilisation de pièces de rechange autres que celles qui ont été spécifiées (en cas de doute, il s'agit des pièces de rechange d'origine) et aux modifications de la protection anti-chute par rapport à son état d'origine à la livraison sans l'accord de Güntner GmbH & Co. KG.

1.4 Normes et règles techniques en vigueur

Normes

- DIN 4426
- EN 547-1
- EN 547-3
- EN 10240
- EN ISO 14122-1
- EN ISO 14122-2
- EN ISO 14122-3
- EN ISO 14122-4

1.5 Conventions typographiques

Éléments de balisage pour des informations spécifiques

caractères gras	Requiert une attention particulière !
⇒ –	Consigne de manipulation Consigne de manipulation (point secondaire)
• ◦	Liste Liste (point secondaire)

1.6 Liste des abréviations

Abréviation	Signification
BetrSichV	Règlement allemand sur la sécurité industrielle
DIN	Norme industrielle allemande
EN	Norme européenne

ISO	International Organization for Standardization (en français : Organisation internationale de normalisation)
-----	---

1.7 Conventions applicables aux signaux et consignes de sécurité

CONSEIL

L'exploitant de l'installation est responsable de la mise en place des signaux d'interdiction, d'avertissement et d'obligation ci-après.

1.7.1 Signaux de sécurité généraux et leur signification dans la présente notice

⚠ DANGER



Cette mention indique une **situation de danger immédiat** qui, si elle n'est pas évitée, **a pour conséquence** une blessure grave voire mortelle.

⚠ AVERTISSEMENT



Cette mention indique une **situation de danger potentiel** qui, si elle n'est pas évitée, **pourrait avoir pour conséquence** une blessure grave voire mortelle.

⚠ ATTENTION



Cette mention indique une **situation de danger potentiel** qui, si elle n'est pas évitée, **pourrait avoir pour conséquence** une blessure légère ou moyenne.

ATTENTION

Cette mention est utilisée **sans symbole de danger** pour indiquer un risque possible de dommages matériels.

CONSEIL

Cette mention indique des informations complémentaires utiles au lecteur, telles que des aides à l'utilisation et des références croisées.

1.7.2 Signaux d'avertissement et leur signification dans la présente notice

**Signal général d'avertissement**

Avertit des risques pouvant entraîner des blessures ou la mort, sans préciser la nature du risque.

**Avertissement : Tension électrique dangereuse**

Risque de choc électrique par contact d'une pièce sous tension.

**Avertissement : Risque de chute**

Risque de chute lors des travaux en hauteur.

**Avertissement : Risque de trébuchement**

La présence d'obstacles au sol présente un risque de trébuchement.

**Avertissement : Risque de glissade**

Après le dégivrage, après des travaux de nettoyage ou dans d'autres circonstances, il existe un risque de glissade.

**Avertissement : Risque de blessures aux mains**

En cas de non-respect de l'avertissement, les mains ou les doigts peuvent être coincés, happés ou subir d'autres blessures.

**Avertissement : Zones froides**

La température est inférieure à 0 °C et peut causer des gelures.

**Avertissement : Risque de chute d'objets**

Le fait de rester sous un objet suspendu peut être source de blessures potentiellement mortelles.

1.7.3 Signaux d'interdiction et leur signification dans la présente notice

**Accès interdit aux personnes non autorisées**

L'accès est interdit aux personnes non autorisées.

**Défense aux personnes non autorisées de grimper**

Il est interdit aux personnes non autorisées de grimper à l'échelle.

1.7.4 Signaux d'obligation et leur signification dans la présente notice

**Mettre hors tension avant tous travaux**

Avant de commencer les travaux de montage, d'entretien et de réparation, mettre les installations électriques hors tension et les sécuriser contre toute remise en marche.

**Protection des mains obligatoire**

Les gants de protection doivent protéger contre les risques mécaniques et chimiques.

**Chaussures de sécurité obligatoires**

Les chaussures de sécurité doivent protéger contre les risques mécaniques et chimiques.

**Casque de protection obligatoire**

La protection pour la tête protège contre les chutes d'objets.

1.7.5 Autres signaux de sécurité

**Limite de charge maximale**

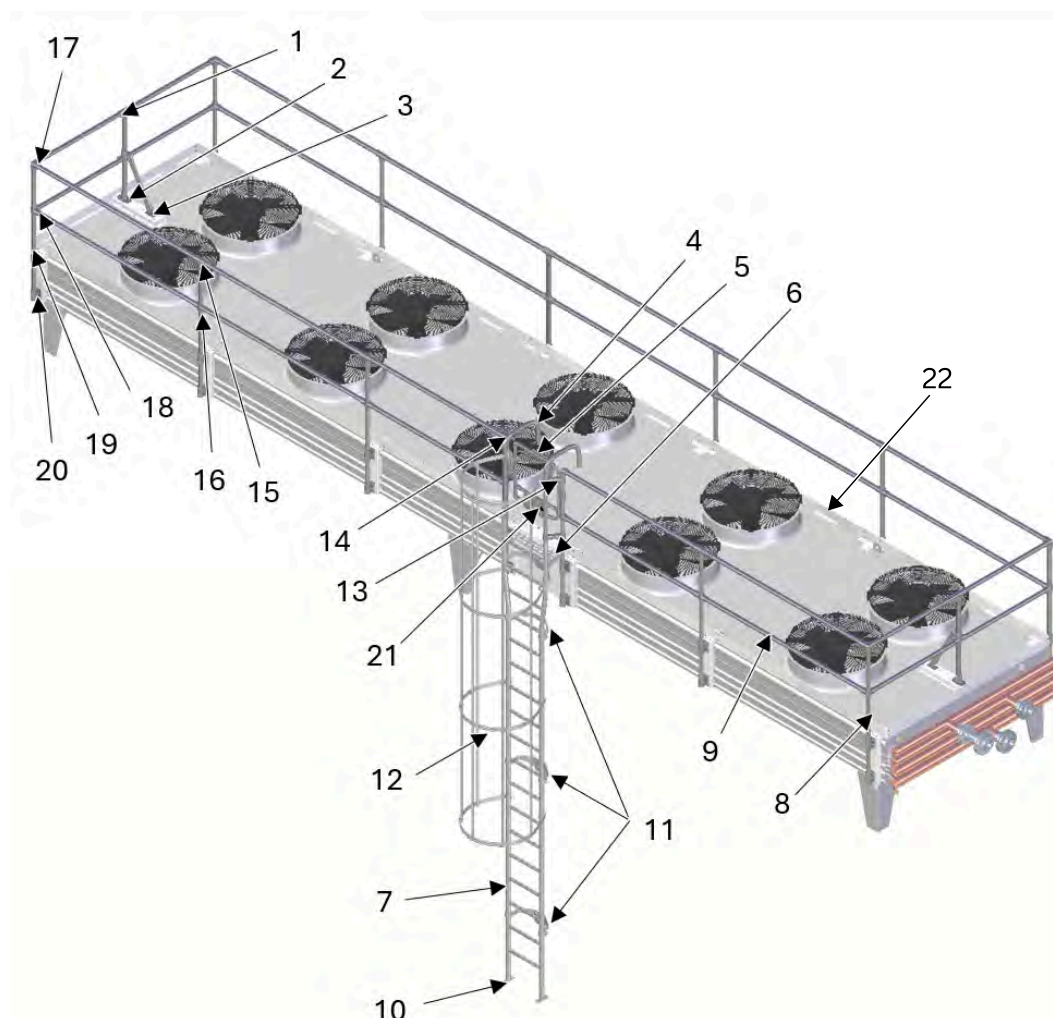
Le dépassement du poids ou de la force admissibles exercés sur la surface peut entraîner des dommages matériels et des blessures.

2 Description

2.1 Aperçu de la protection anti-chute

Les figures suivantes montrent des exemples d'utilisation de la protection anti-chute.

2.1.1 Protection anti-chute à une rangée

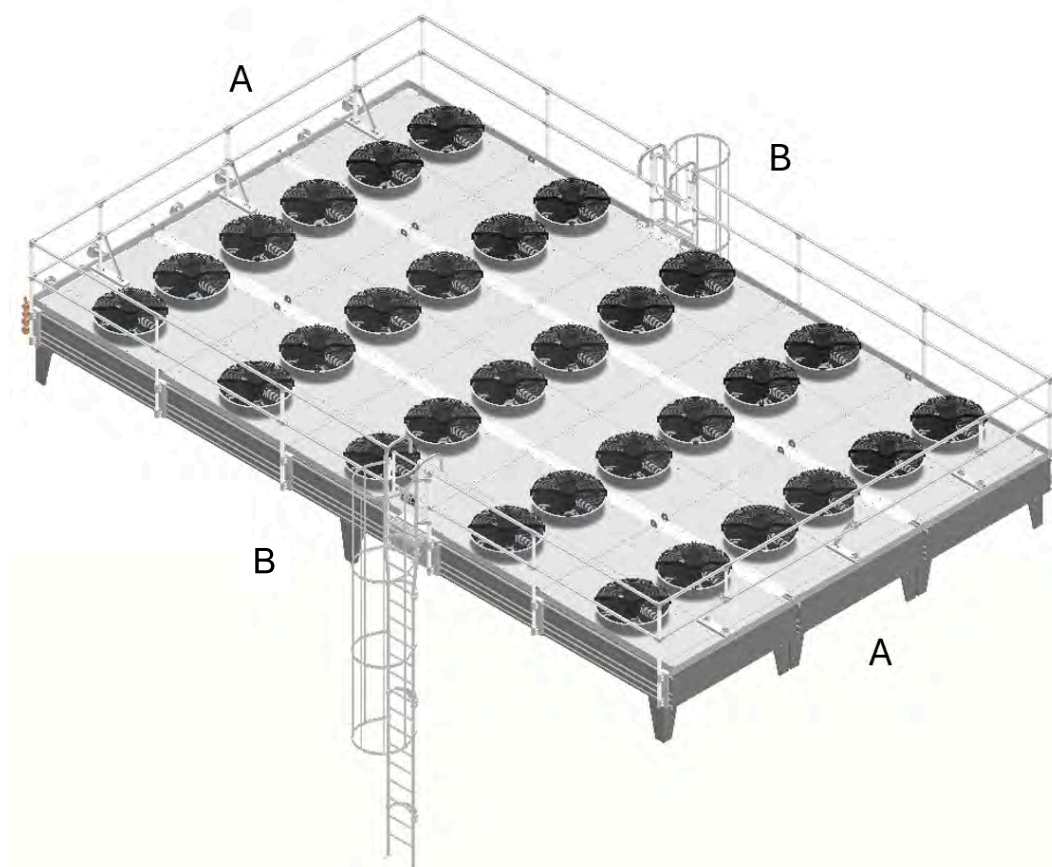


Protection anti-chute à une rangée

N°	Désignation
1	Raccord orientable à 1 entrée
2	Base de poteau
3	Socle orientable (0 – 160°)
4	Main courante courbée

N°	Désignation
5	Portillon à fermeture automatique
6	Plateforme d'accès
7	Échelle
8	Poteau
9	Tube horizontal
10	Pied d'échelle
11	Socle de fixation murale
12	Crinoline
13	Té à 1 entrée
14	Coude à 90°
15	Té à 3 entrées
16	Croix à 2 entrées
17	Angle supérieur à 3 entrées à 90°
18	Angle intermédiaire à 2 entrées à 90°
19	Socle de main courante
20	Base de poteau latérale
21	Plaque pour autocollants
22	Plinthe

2.1.2 Protection anti-chute à plusieurs rangées



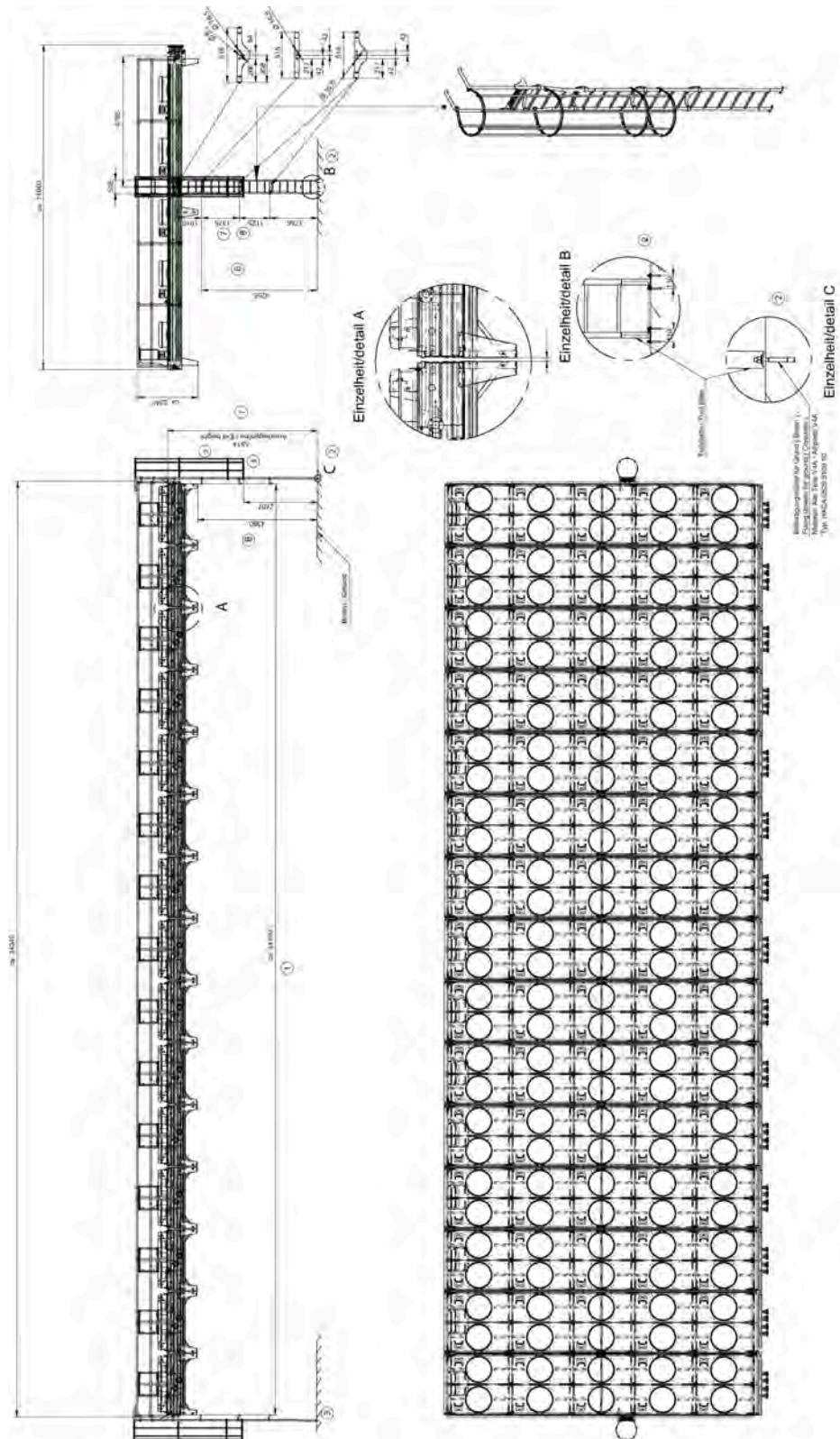
Protection anti-chute à plusieurs rangées

Pos.	Page
A	Côté court
B	Côté longitudinal avec échelle

2.2 Plan d'installation

CONSEIL

Lors du montage, respecter les dimensions et les informations illustrées dans la figure ci-dessous.



Plan d'installation

3 Sécurité

3.1 Utilisation conforme / non conforme

3.1.1 Utilisation conforme

Lieu de montage

Les condenseurs/gaz coolers/aéroréfrigérants de la société Güntner GmbH sont destinés à être intégrés dans une installation frigorifique et à être installés à l'extérieur. La protection anti-chute (garde-corps, échelle, etc.) est destinée à être montée sur la face supérieure des condenseurs/gaz coolers/aéroréfrigérants de la société Güntner GmbH & Co. KG.

Conditions d'utilisation

La protection anti-chute convient aux conditions ambiantes suivantes :

- Température ambiante de -30 °C à +50 °C
- Humidité relative de 0 % à 90 %

Le personnel d'exploitation doit avoir suivi une formation et posséder l'expérience nécessaire pour utiliser la protection anti-chute et marcher sur la surface de l'appareil. Le client est seul responsable des pièces qu'il intègre et ajoute ultérieurement à la protection anti-chute ainsi que des risques y étant liés pour l'ensemble de la structure.

Mesures de sécurité

Pour prévenir les dommages corporels et matériels, respecter les points suivants :

- Avant toute utilisation, ainsi que lors de l'inspection visuelle et de la maintenance de la protection anti-chute, l'exploitant doit s'assurer que le type d'exécution ne s'écarte pas des spécifications figurant dans les documents d'offre relatifs à la commande. Toute modification apportée au type d'exécution doit faire l'objet de l'accord préalable du fabricant.
- L'exploitant doit s'assurer que toutes les interventions de maintenance sur la protection anti-chute mentionnées dans la présente notice sont effectuées conformément à la notice de montage de l'appareil et au mode d'emploi de l'installation.

3.1.2 Utilisation non conforme

Le montage ou l'utilisation de la protection anti-chute est non conforme si :

- la présente notice et les consignes de sécurité qui y figurent ne sont pas respectées,
- les dimensions principales, le poids maximal, les distances et les tailles de fixation recommandées ne sont pas respectés lors du montage,
- il est fait appel à des éléments de fixation incorrects ou tous les points de fixation prévus ne sont pas utilisés lors du montage,
- la protection anti-chute n'est pas montée dans les règles de l'art (par ex. par du personnel non formé),
- des pièces normalisées sont retouchées de manière arbitraire en cas d'erreurs d'ajustement (par ex. par meulage, perçage ou raccourcissement),
- des personnes non autorisées accèdent à la protection anti-chute,
- le plan d'entretien n'est pas respecté.

3.1.3 Autres remarques

Conditions du lieu

Le lieu de montage doit être accessible en toute sécurité.

L'entretien/la maintenance de la protection anti-chute exige des appareils de levage (grue).

Dimensions principales et poids :

- d'après le plan d'offre et la confirmation de commande

Dessin du montage :

- d'après le plan d'offre

Plan :

- Le plan doit être élaboré par l'exploitant. La protection anti-chute est fabriquée sur la base du plan fourni par le client.

Cycle de vie

En cas d'utilisation prévue, de respect des intervalles d'entretien et dans les conditions ambiantes prescrites, la durée de vie de la protection anti-chute est de 10 à 12 ans.

3.2 Consignes de sécurité fondamentales

Principes à prendre en compte

⚠ AVERTISSEMENT	
Avant toute intervention sur la protection anti-chute de l'appareil : • Mettre l'appareil hors tension et le sécuriser contre toute remise en marche involontaire (un bouton d'arrêt d'urgence verrouillable est présent ou doit être prévu par le client)	
CONSEIL	
Tous les travaux sur la protection anti-chute doivent être effectués par du personnel spécialisé ayant reçu une formation sur les risques spécifiques. Seules des personnes expérimentées (monteurs spécialisés) sont autorisées à utiliser l'échelle fixe à deux montants. Un examen médical du travail G41 « Arbeiten mit Absturzgefahr » (« Travaux présentant un risque de chute ») ou un examen national équivalent est obligatoire au préalable. L'exploitant doit empêcher que des personnes de moins de 14 ans et des personnes non autorisées aient accès à l'appareil.	
CONSEIL	
Consulter la documentation du fabricant afin de prendre connaissance des consignes de sécurité relatives à l'appareil et les respecter.	

Risques

⚠ AVERTISSEMENT



AVERTISSEMENT : RISQUE DE CHUTE D'OBJETS

En raison d'un montage erroné ou d'une erreur humaine, des objets peuvent tomber de l'appareil et blesser les personnes présentes à proximité.

- Porter des équipements de protection individuelle (casque de protection) lors des travaux sur l'appareil ou à proximité de celui-ci.
- Fixez les plinthes sur les deux côtés courts et les deux côtés longs de l'appareil.



⚠ AVERTISSEMENT



AVERTISSEMENT : RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

En raison d'un décalage de potentiel entre les composants, l'exploitant ou toute autre personne s'expose à un risque de choc électrique en touchant l'échelle ou le garde-corps.

- Avant de commencer tout travail, s'assurer que l'échelle ou le garde-corps est relié(e) à la liaison équipotentielle du bâtiment au niveau du collier de mise à la terre.

⚠ AVERTISSEMENT



AVERTISSEMENT : RISQUE DE GELURES

Tout contact avec la surface de l'appareil ou la protection anti-chute (garde-corps, échelle, etc.) peut provoquer de graves gelures.

- Porter des équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, gants de travail).



⚠ AVERTISSEMENT



AVERTISSEMENT : RISQUE DE GLISSADE, DE TRÉBUCEMENT ET DE CHUTE

L'exploitant ou toute autre personne peut glisser en accédant à l'appareil, sur la surface de l'appareil ou en montant à l'échelle, ou trébucher sur une partie saillante. Cela peut entraîner des chutes, même en présence d'un garde-corps. Ce risque est particulièrement accru en cas de conditions météorologiques défavorables, telles que la présence d'eau sur l'appareil, du verglas ou des rafales de vent.

- Porter des équipements de protection individuelle (gants de travail et chaussures de sécurité antidérapantes ou chaussures de sécurité avec surchaussures antidérapantes).
- Il n'est autorisé de marcher sur la surface de l'appareil que si le poids total ne dépasse pas 150 kg et que si une protection anti-chute appropriée est en place.
- Avant de marcher sur la surface de l'appareil pour effectuer des travaux d'entretien ou de maintenance, vérifier s'il y a de la neige ou de la glace et, le cas échéant, les enlever.
- Faites attention aux obstacles et aux endroits où l'on peut trébucher.
- Ne jamais marcher sur les ventilateurs.
- En cas de mauvaises conditions météorologiques (présence d'eau sur l'appareil, verglas, rafales de vent), marcher sur la surface de l'appareil avec une prudence accrue !
- Les éléments de fixation de la protection anti-chute (construction du garde-corps et de l'échelle) ne doivent être utilisés qu'une seule fois ; en d'autres termes, il faut utiliser de nouveaux éléments de fixation à chaque montage ou démontage.
- L'exploitant doit veiller à ce que l'échelle soit sécurisée afin d'empêcher tout accès non autorisé. L'accès est réservé aux personnes disposant d'une autorisation de l'exploitant et ayant suivi une formation adéquate.



⚠ ATTENTION



AVERTISSEMENT : RISQUE D'ÉCRASEMENT

Une manipulation incorrecte des composants peut entraîner un risque d'écrasement.

- Porter des équipements de protection individuelle (EPI).



4 Montage

4.1 Consignes de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT		
	AVERTISSEMENT : RISQUE DE CHUTE LORS DU MONTAGE Pendant le montage du garde-corps, le risque de chute est accru. • Avant de commencer les travaux de montage, enfiler une protection anti-chute alternative (par ex., un EPI de protection contre les chutes avec un point d'élancement adapté). • Barrer la zone autour de l'appareil (risque de chute de composants). • Porter des équipements de protection individuelle (EPI).	
CONSEIL		
Respecter les consignes de sécurité fondamentales (voir section "Consignes de sécurité fondamentales").		
CONSEIL		
Les consignes de sécurité relatives à l'accès à l'appareil figurent sur celui-ci, au niveau du boîtier à bornes.		

4.2 Exigences relatives au lieu de montage

Dimension/d/poids

Consulter les documents fournis ainsi que la figure de la section "Plan d'installation" pour connaître les dimensions et les poids.

Conditions de montage

- Monter la protection anti-chute de manière à ce qu'elle ne puisse pas être endommagée par des opérations de circulation ou de transport au sein de l'entreprise.
- Placer la protection anti-chute de manière à ce qu'elle puisse être contrôlée à tout moment de tous les côtés.
- S'assurer qu'il y a suffisamment d'espace disponible pour le montage.
- S'assurer que l'espace prévu pour le montage est exempt d'obstacles.
- Respecter les dimensions indiquées dans le plan d'installation lors du montage des pieds d'échelle et de l'échelle.

Règles de fixation

- Éviter les tensions au niveau de la protection anti-chute comme suit :
 - S'assurer que tous les points de fixation sont à la même distance du plan de fixation.
 - S'assurer que tous les points de fixation restent à la même distance du plan de fixation dans le temps et sous charge.
- Monter la protection anti-chute aux points de fixation prévus à cet effet et la visser à l'aide de vis de fixation. L'exploitant ou l'installateur est responsable de la solidité des assemblages par boulons.
- Lors de la fixation de la protection anti-chute, respecter les consignes suivantes :
 - Immobiliser l'assemblage vissé au moyen de dispositifs appropriés d'immobilisation des vis.
 - Ne pas trop serrer ou forcer l'assemblage vissé.
 - Serrer uniformément tous les assemblages vissés.
- Veiller à ce que le dispositif antichute ne puisse pas se déplacer. Fixer la protection anti-chute.
- Fixer la protection anti-chute sur les points de fixation prévus à cet effet.
- Serrer les vis aux points de fixation en respectant les couples de serrage suivants :
 - Vis de réglage des raccord tubulaire Kee Klamp : 40 Nm
 - Vis M6 : 7,7 Nm
 - Vis M10 : 63 Nm
 - Vis M12 : 73 Nm

4.3 Montage de la protection anti-chute

Personnel requis

- Personnel spécialisé

Moyens auxiliaires/outils

- Accessoires d'élingage et appareils de levage
- Moyens d'accès
- Vis de fixation, rondelles et écrous
- Chevilles
- Gabarit des trous
- Machine de forage à percussion
- Jeu de clés
- Jeu de douilles
- Jeu de clés hexagonales
- Jeu de clés polygonales
- Roue à rochet
- Tubes (matériau : aluminium)
- Poteaux (matériau : acier galv.)
- Équipements de protection individuelle contre les chutes, ou bien garde-corps mobiles
- Le cas échéant, entretoises pour le montage de la passerelle entre les appareils (matériau : acier galv.)

Ordre de montage

Le montage de la protection anti-chute s'effectue dans l'ordre suivant :

- 1 Monter les garde-corps de sécurité
- 2 Monter les plinthes
- 3 Monter l'échelle et la crinoline
- 4 Monter le portillon à fermeture automatique

CONSEIL

Le montage des plinthes sur les côtés extérieurs (n° 22, section "Protection anti-chute à une rangée") n'est pas décrit en détail dans cette notice. Les plinthes doivent être montées par le client lui-même.

4.3.1 Montage du garde-corps de sécurité

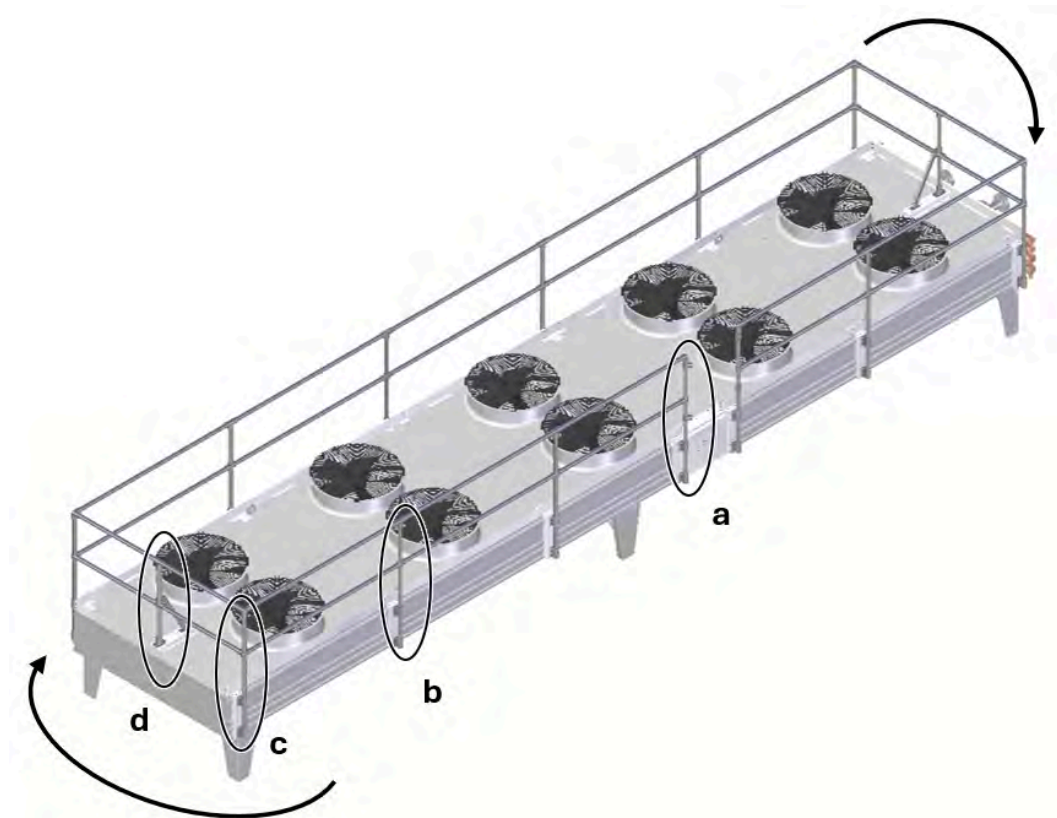
Consignes de montage importantes

CONSEIL

Tous les raccords tubulaires sont déjà réglés en usine à la profondeur d'insertion requise ! Il peut toutefois s'avérer nécessaire de desserrer les raccords tubulaires pour les enfiler sur les tubes ou pour insérer les tubes dans les raccords tubulaires. Dans ces cas-là, il est impératif de serrer ensuite les vis sans tête, d'abord à l'aide d'un cliquet, puis à l'aide d'une clé dynamométrique.

Il convient donc de respecter les consignes de montage figurant dans la documentation du fabricant, notamment en ce qui concerne le calcul des longueurs de tubes appropriées.

4.3.1.1 Ordre de montage



Ordre de montage

⇒ Commencer à monter le garde-corps dans la zone d'accès (a), puis continuer dans le sens horaire jusqu'à revenir à la zone d'accès (a).

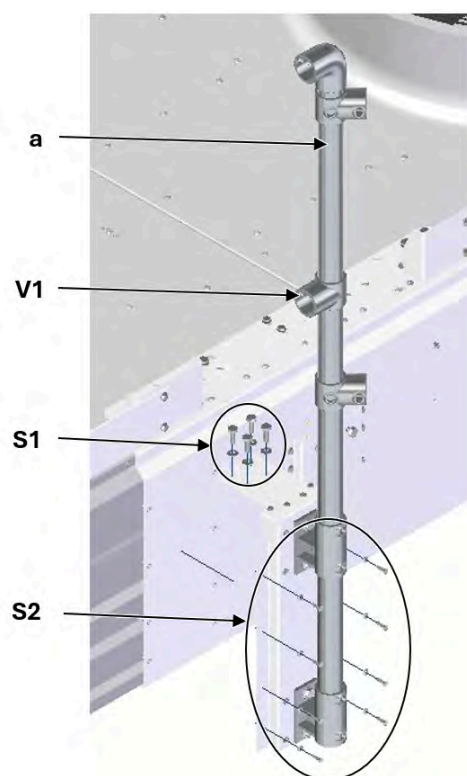
Le tableau suivant présente un aperçu de l'ordre de montage des composants :

Ordre de montage	Voir section
Montage de l'accès et de la section intermédiaire	4.3.1.2
Montage de la section intermédiaire	4.3.1.3
Montage du renfort	4.3.1.4
Montage du support d'angle	4.3.1.5

Le tableau suivant présente un aperçu des composants nécessaires aux différentes étapes du montage :

Composants	
Ensemble de raccords tubulaires « accès »	a
Ensemble de raccords tubulaires « section intermédiaire »	b
Ensemble de raccords tubulaires « support d'angle »	c
Ensemble de raccords tubulaires « renfort »	j

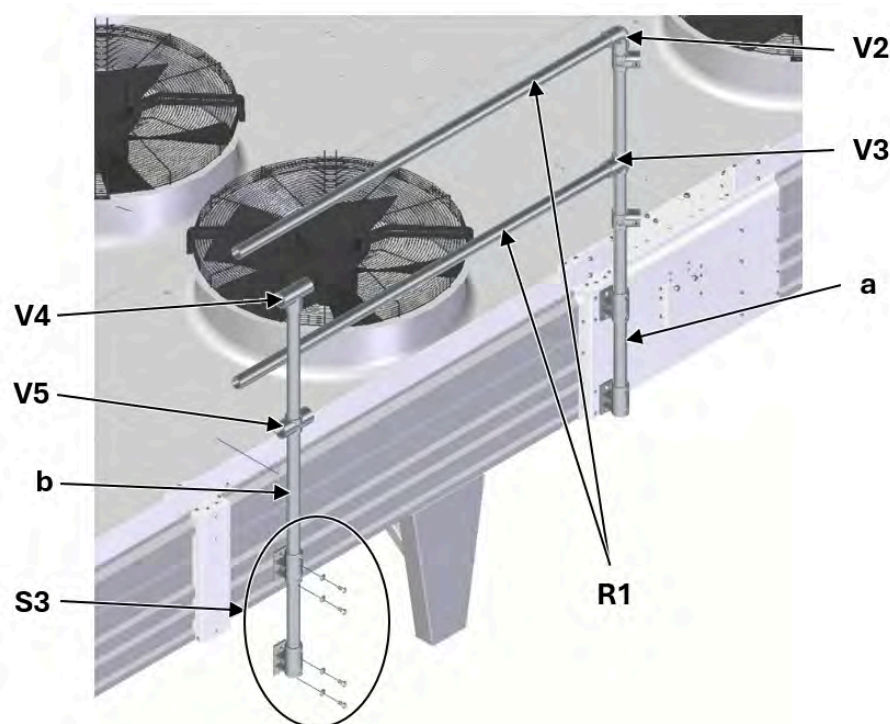
4.3.1.2 Montage de l'accès et de la section intermédiaire



Début/fin du montage dans la zone d'accès

- ⇒ Dans la zone d'accès, monter l'ensemble de raccords tubulaires « accès » sur l'appareil. Pour cela, utiliser les éléments de fixation (S1) et (S2).
- ⇒ Le raccord tubulaire (V1) est destiné à être raccordé à l'échelle.
- ⇒ Serrer les éléments de fixation au couple de serrage spécifié (voir section "Exigences relatives au lieu de montage")!

Composants	Abréviation
Ensemble de raccords tubulaires « accès »	a
Raccord tubulaire du type 10-8/té à 1 entrée	V1
Éléments de fixation : vis à tête hexagonale M10x30 (4 pièces) / rondelle autobloquante 10 (4 pièces)	S1
Éléments de fixation : vis à tête hexagonale M6x20 (8 pièces) / rondelle autobloquante 6 (8 pièces)	S2

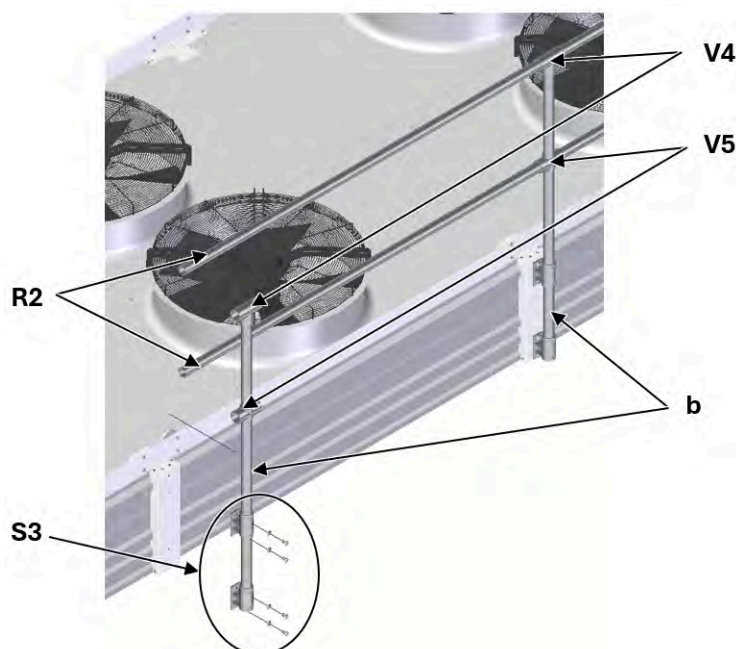


Montage de la main courante et la sous-lisse, et de l'ensemble de raccords tubulaires « section intermédiaire »

- ⇒ Insérer les tubes pour la main courante et la sous-lisse (R1) dans les raccords tubulaires (V2/V3) de l'ensemble de raccords tubulaires « accès » (a).
- ⇒ Monter ensuite l'ensemble de raccords tubulaires « section intermédiaire » (b). Pour ce faire, insérer d'abord les tubes pour la main courante et la sous-lisse (R1) dans les raccords tubulaires (V4/V5), puis monter l'ensemble « section intermédiaire » à l'aide des éléments de fixation (S3).
- ⇒ Serrer les éléments de fixation et les vis de réglage au couple de serrage spécifié !

Composants	Abréviation
Ensemble de raccords tubulaires « accès »	a
Ensemble de raccords tubulaires « section intermédiaire »	b
Raccord tubulaire du type 15-8/coude à 90°	V2
Raccord tubulaire du type 10-8/té à 1 entrée	V3
Raccord tubulaire du type 25-8/té à 3 entrées	V4
Raccord tubulaire du type 26-8/raccord en croix	V5
Tubes pour la main courante et la sous-lisse – zone « accès »	R1
Éléments de fixation : vis à tête hexagonale M12x30 (4 pièces) / rondelle autobloquante 12 (4 pièces)	S3

4.3.1.3 Montage de la section intermédiaire

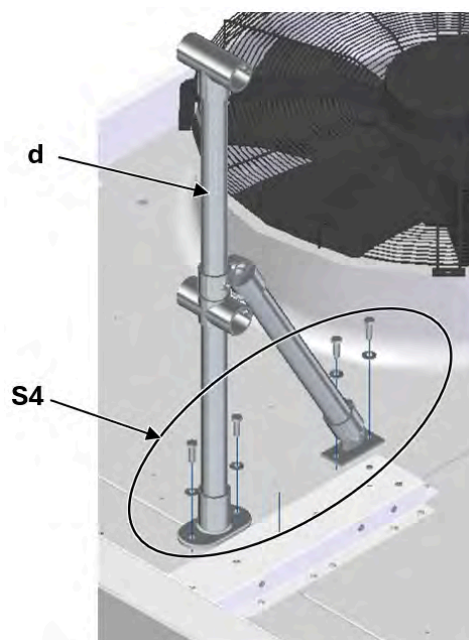


Montage de la main courante et la sous-lisse, et de l'ensemble de raccords tubulaires « section intermédiaire »

- ⇒ Insérer les tubes pour la main courante et la sous-lisse (R2) dans les raccords tubulaires (V4/V5) de l'ensemble de raccords tubulaires « section intermédiaire » (b).
- ⇒ Monter l'ensemble de raccords tubulaires « section intermédiaire » suivant (b). Pour ce faire, insérer d'abord les tubes pour la main courante et la sous-lisse (R2) dans les raccords tubulaires (V4/V5), puis monter l'ensemble « section intermédiaire » à l'aide des éléments de fixation (S3).
- ⇒ Répéter ces étapes jusqu'au coin suivant de l'appareil.
- ⇒ Serrer les éléments de fixation et les vis de réglage au couple de serrage spécifié (voir section "Exigences relatives au lieu de montage")!

Composants	Abréviation
Ensemble de raccords tubulaires « section intermédiaire »	b
Raccord tubulaire du type 25-8/té à 3 entrées	V4
Raccord tubulaire du type 26-8/raccord en croix	V5
Tubes pour la main courante et la sous-lisse – zone « section intermédiaire »	R2
Éléments de fixation : vis à tête hexagonale M12x30 (4 pièces) / rondelle autobloquante 12 (4 pièces)	S3

4.3.1.4 Montage du renfort

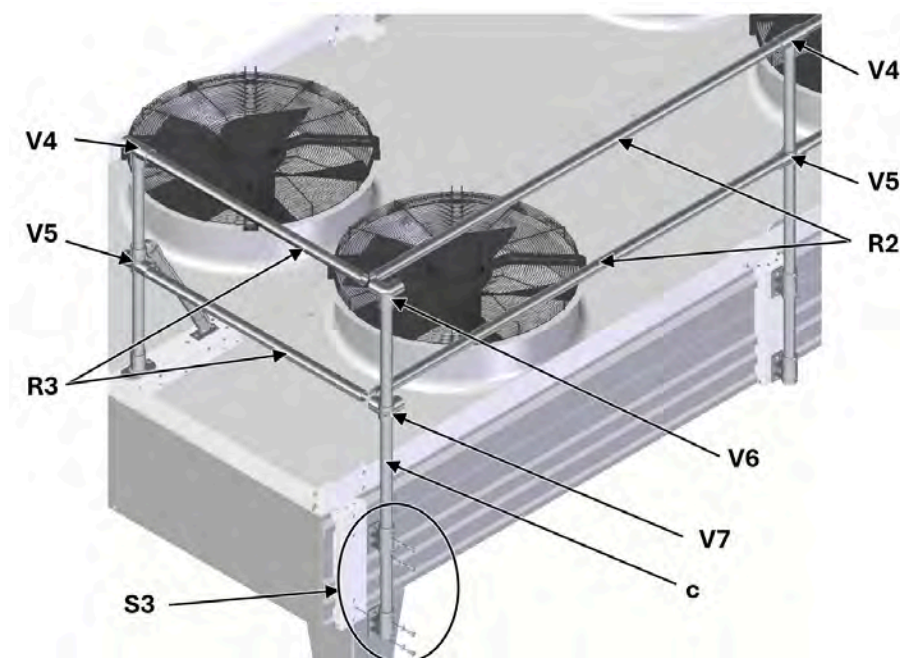


Montage du renfort

- ⇒ L'ensemble de raccords tubulaires « renfort » (d) doit être monté avant le montage de l'ensemble de raccords tubulaires « support d'angle ».
- ⇒ Monter l'ensemble de raccords tubulaires « renfort » (d) sur l'appareil à l'aide des éléments de fixation (S4).
- ⇒ Serrer les éléments de fixation au couple de serrage spécifié (voir section "Exigences relatives au lieu de montage")!

Composants	Abréviation
Ensemble de raccords tubulaires « renfort »	j
Éléments de fixation : vis à tête hexagonale M12x35 (4 pièces) / rondelle autobloquante 12 (4 pièces)	S4

4.3.1.5 Montage du support d'angle



Montage du support d'angle

- ⇒ Après le montage de l'ensemble de raccords tubulaires « renfort », insérer les tubes pour la main courante et la sous-lisse (R3) dans les raccords tubulaires (V4/V5) situés aux coins de l'appareil. Insérer ensuite les tubes pour la main courante et la sous-lisse (R2) dans l'ensemble de raccords tubulaires « section intermédiaire » (b).
- ⇒ Monter l'ensemble de raccords tubulaires « support d'angle » (c). Pour ce faire, insérer d'abord les tubes pour la main courante et la sous-lisse (R2/R3) dans les raccords tubulaires (V6/V7), puis monter l'ensemble « support d'angle » à l'aide des éléments de fixation (S3).
- ⇒ Serrer les éléments de fixation et les vis de réglage au couple de serrage spécifié (voir section "Exigences relatives au lieu de montage")!

Composants	Abréviation
Ensemble de raccords tubulaires « support d'angle »	c
Raccord tubulaire du type 25-8/té à 3 entrées	V4
Raccord tubulaire du type 26-8/raccord en croix	V5
Raccord tubulaire du type 20-8/angle supérieur à 3 entrées à 90°	V6
Raccord tubulaire du type 21-8/angle intermédiaire à 2 entrées à 90°	V7
Tubes pour la main courante et la sous-lisse – zone « section intermédiaire »	R2
Tubes pour la main courante et la sous-lisse – zone « renfort »	R3
Éléments de fixation : vis à tête hexagonale M12x30 (4 pièces) / rondelle autobloquante 12 (4 pièces)	S3

4.3.2 Montage de l'échelle et de la crinoline

Consignes de montage importantes

CONSEIL

Le nombre et le type de chevilles à utiliser pour les pieds d'échelle et les socles de fixation murale sont indiqués dans la documentation du fabricant.
Respecter les consignes de montage de la zone d'accès et des mains courantes courbées figurant dans la documentation du fabricant.

Préparation

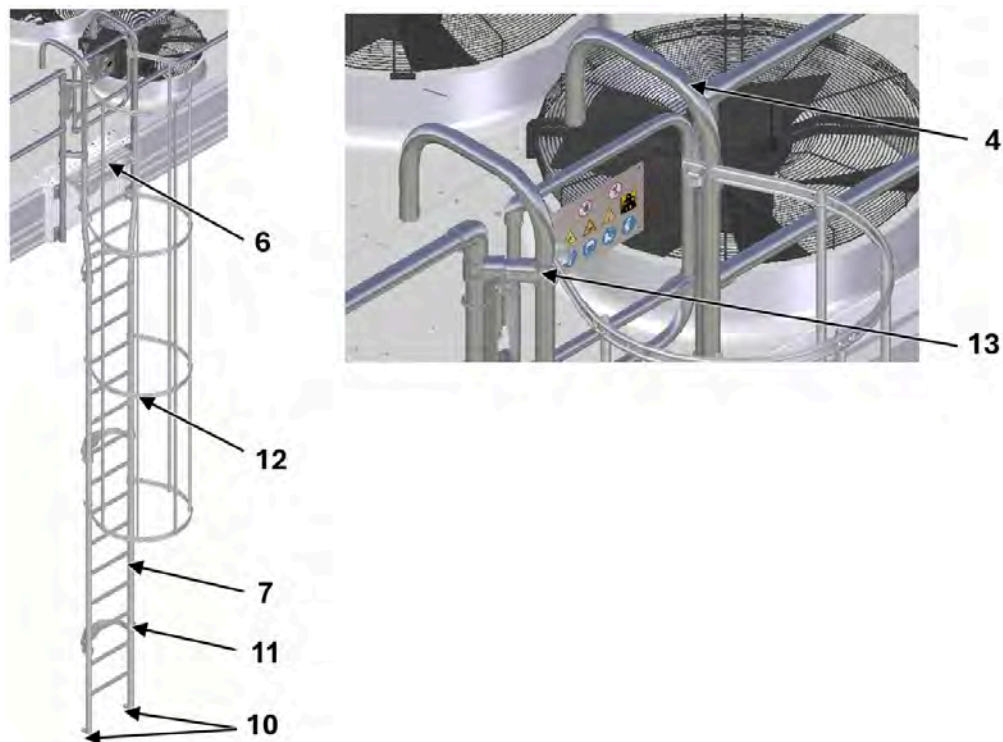
- ⇒ Pour marquer les emplacements des trous destinés à la fixation des socles de fixation murale et des pieds d'échelle, mesurer à partir du bord supérieur de l'appareil. L'échelon supérieur doit se trouver au niveau de la sortie.
- ⇒ Marquer les emplacements des trous pour les socles de fixation murale et les pieds d'échelle.
- ⇒ Percer des trous dans le mur et le sol, puis insérer les chevilles.



Pieds d'échelle et socles de fixation murale

- ⇒ Fixer les pieds d'échelle (10) au sol à l'aide des vis de fixation.
- ⇒ Fixer tous les socles de fixation murale (11) au mur à l'aide des vis de fixation.

Procédure

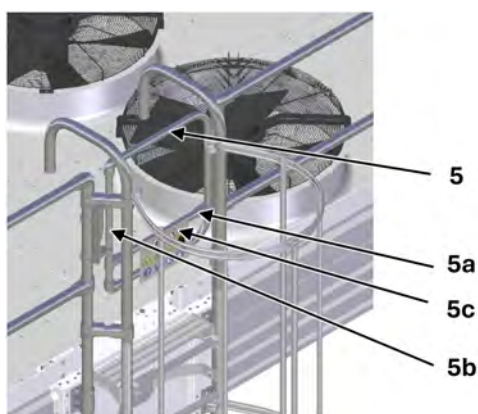


Échelle avec crinoline et main courante courbée

- ⇒ Insérer l'échelle (7) dans les pieds d'échelle (10) et la fixer dans les socles de fixation murale (11).
- ⇒ Monter la crinoline (12) sur l'échelle.
- ⇒ Monter la plateforme d'accès (6) sur l'échelon supérieur de l'échelle.
- ⇒ Faire glisser l'ensemble de raccords tubulaires « échelle » sur les montants d'échelle gauche et droit, puis insérer-le dans le raccord tubulaire (13) déjà fixé au garde-corps de sécurité et fixer-le.
- ⇒ Insérer les mains courantes courbées (4) dans les montants d'échelle et les visser.

4.3.3 Montage du portillon à fermeture automatique

Procédure



Portillon à fermeture automatique

- ⇒ Monter le portillon à fermeture automatique (5) (voir la notice de montage du fabricant).
- ⇒ Tendre le ressort du portillon à fermeture automatique (5a) (voir la notice de montage du fabricant).
- ⇒ Monter le tube intermédiaire (5b) (voir la notice de montage du fabricant).
- ⇒ Fixer solidement la plaque pour autocollants fournie, comportant des consignes de sécurité et des avertissements (5c), dans la zone d'accès/sur le portillon à fermeture automatique (5) de l'appareil.



Plaque pour autocollants comportant des consignes de sécurité et des avertissements

4.4 Essai de réception

Obligation de l'exploitant

L'essai de réception doit être effectué par l'exploitant de l'installation.

Condition préalable

- Les conditions de montage et les règles de fixation sont conformes aux exigences du lieu de montage (voir section "Exigences relatives au lieu de montage").

Quand effectuer l'essai de réception

- Après le montage de la protection anti-chute
- Après le remplacement de pièces de la protection anti-chute

Procédure

- ⇒ Effectuer un essai initial conformément aux normes et règles en vigueur (voir section "Normes et règles techniques en vigueur").
- ⇒ Procéder à une inspection visuelle de la construction, des supports et des fixations.
- ⇒ Vérifier tous les raccords à vis et les resserrer si nécessaire.
- ⇒ Vérifier que le garde-corps, l'échelle, la crinoline et le portillon à fermeture automatique sont correctement montés.
- ⇒ Veiller à ce que la protection anti-chute puisse être inspectée à tout moment et soit toujours librement accessible.
- ⇒ Vérifier la protection anticorrosion : effectuer une inspection visuelle de toutes les éléments de fixation et composants. Documenter et archiver le résultat des contrôles.

Procédure en cas de défauts

- ⇒ Signaler immédiatement tous les défauts au fabricant.
- ⇒ Il est impératif de consulter le fabricant avant d'éliminer les défauts.

5 Maintenance

5.1 Consignes de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT	
 	AVERTISSEMENT : RISQUE DE CHUTE DÙ À LA CORROSION Avec le temps, la protection anti-chute (garde-corps/échelle) peut se corroder. La durée dépend des facteurs favorisant la corrosion présents dans l'air ambiant. En raison de l'apparition de corrosion, la protection anti-chute (garde-corps/échelle) peut perdre sa stabilité et entraîner un risque accru de chute. Les pièces corrodées de la protection anti-chute constituent également un risque considérable pour la sécurité des personnes présentes à proximité, car ces pièces peuvent se détacher et tomber. Cela peut également endommager les objets situés à proximité de l'appareil, ainsi que l'appareil lui-même. • Vérifier régulièrement l'absence de corrosion et la capacité de charge des composants porteurs et des éléments de fixation de la protection anti-chute (garde-corps/échelle). • En cas d'apparition de corrosion, barrer l'accès à l'appareil et remplacer les composants concernés. • Tous les travaux doivent être effectués par du personnel spécialisé.
CONSEIL	
Respecter les consignes de sécurité fondamentales (voir section "Consignes de sécurité fondamentales").	
CONSEIL	
Tous les résultats des contrôles et de l'entretien doivent être consignés et archivés conformément au règlement BetrSichV (ou à des règles nationales équivalentes).	

5.2 Entretien et maintenance de la protection anti-chute

Remarques importantes

CONSEIL
Les intervalles de nettoyage et d'entretien correspondants sont indiqués dans la notice de montage de l'appareil.

Procédure

- ⇒ Nettoyer la protection anti-chute à intervalles réguliers.
- ⇒ Effectuer la mesure de la liaison équipotentielle à intervalles réguliers : Vérifier la résistance électrique de la connexion entre la protection anti-chute et le collier de mise à la terre de l'appareil à l'aide d'un appareil de mesure adapté. L'exploitant doit s'assurer que l'appareil est correctement raccordé à la liaison équipotentielle du bâtiment. Les intervalles de contrôle doivent être déterminées par l'exploitant sur la base d'une évaluation des risques et des normes nationales.

- ⇒ Effectuer une inspection visuelle de la liaison équipotentielle à intervalles réguliers : Vérifier visuellement que le point de raccordement au collier de mise à la terre de l'appareil ne présente pas de dommages, de corrosion et qu'il est bien fixé. Les intervalles de contrôle doivent être déterminées par l'exploitant sur la base d'une évaluation des risques et des normes nationales.
- ⇒ Avant de marcher sur la surface de l'appareil, vérifier l'absence de neige et de glace sur l'appareil. Si nécessaire, enlever la neige et la glace.
- ⇒ Effectuer un essai de corrosion des éléments de fixation porteurs et des composants porteurs à intervalles réguliers. Si nécessaire, remplacer les éléments de fixation et les composants (voir section "Montage de la protection anti-chute").

6 Démontage

6.1 Consignes de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT		
	AVERTISSEMENT : RISQUE DE CHUTE LORS DU DÉMONTAGE Pendant le démontage du garde-corps, le risque de chute est accru. • Avant de commencer les travaux de démontage, enfiler une protection anti-chute alternative (par ex., un EPI de protection contre les chutes avec un point d'élingage adapté). • Barrer la zone autour de l'appareil (risque de chute de composants). • Ne démonter l'échelle qu'une fois que toutes les personnes ont quitté la surface de l'appareil. • Porter des équipements de protection individuelle (EPI).	 
CONSEIL		
Respecter les consignes de sécurité fondamentales (voir section "Consignes de sécurité fondamentales").		
CONSEIL		
Tous les éléments de fixation retirés lors du démontage (vis, rondelles, rondelles autobloquantes) doivent être éliminés et ne doivent pas être réutilisés. Utiliser des éléments de fixation neufs pour le réassemblage.		
CONSEIL		
Le démontage s'effectue dans l'ordre inverse du montage : 1 Démontage du portillon à fermeture automatique, 2 démontage du garde-corps de sécurité, 3 démontage de l'échelle. L'échelle doit toujours être démontée en dernier afin de garantir une descente en toute sécurité. Pendant le démontage du garde-corps, les monteurs doivent être protégés par des EPI ou des dispositifs de protection anti-chute équivalents.		

6.2 Démontage de la protection anti-chute

Personnel requis

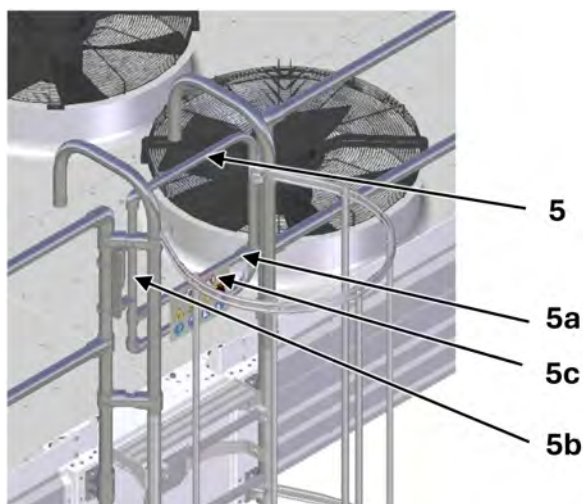
- Personnel spécialisé

Moyens auxiliaires/outils

- Accessoires d'élingage et appareils de levage
- Jeu de clés hexagonales
- Jeu de clés polygonales
- Outils pour retirer les chevilles
- Jeu de douilles
- Jeu de clés
- Roue à rochet
- Moyens d'accès
- Équipements de protection individuelle contre les chutes, ou bien garde-corps mobiles

6.2.1 Démontage du portillon à fermeture automatique

Procédure

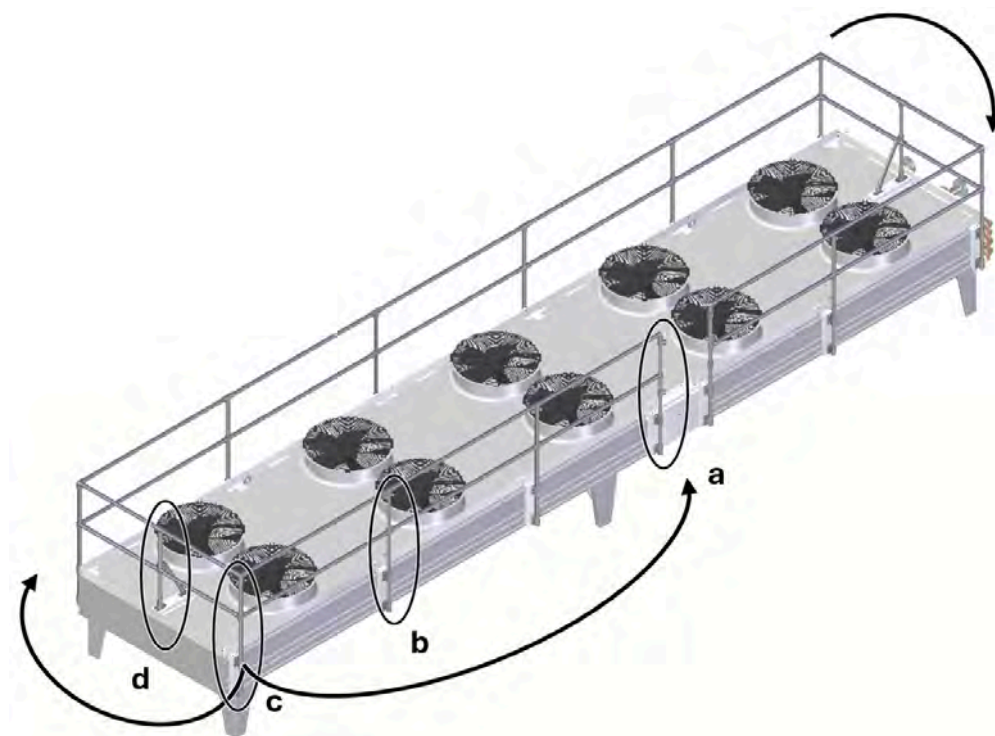


Portillon à fermeture automatique

- ⇒ Retirer avec précaution la plaque pour autocollants comportant des consignes de sécurité et des avertissements (5c) et conserver-la en lieu sûr en vue d'un remontage ultérieur.
- ⇒ Démonter le tube intermédiaire (5b) (voir la notice de montage du fabricant).
- ⇒ Détendre le ressort du portillon à fermeture automatique (5a) (voir la notice de montage du fabricant).
- ⇒ Démonter le portillon à fermeture automatique (5) (voir la notice de montage du fabricant).

6.2.2 Démontage du garde-corps de sécurité

6.2.2.1 Ordre de démontage



Ordre de démontage

⇒ Commencer à démonter le garde-corps au niveau de l'un des deux supports d'angle situés sur le côté court où est fixée l'échelle, puis poursuivre le démontage en vous éloignant de la zone d'accès. Une fois la zone d'accès atteinte et démontée, le démontage du garde-corps est terminé. Au cours du démontage, il faut répéter les différentes étapes dans l'ordre inverse.

Le tableau suivant présente un aperçu de l'ordre de démontage des composants :

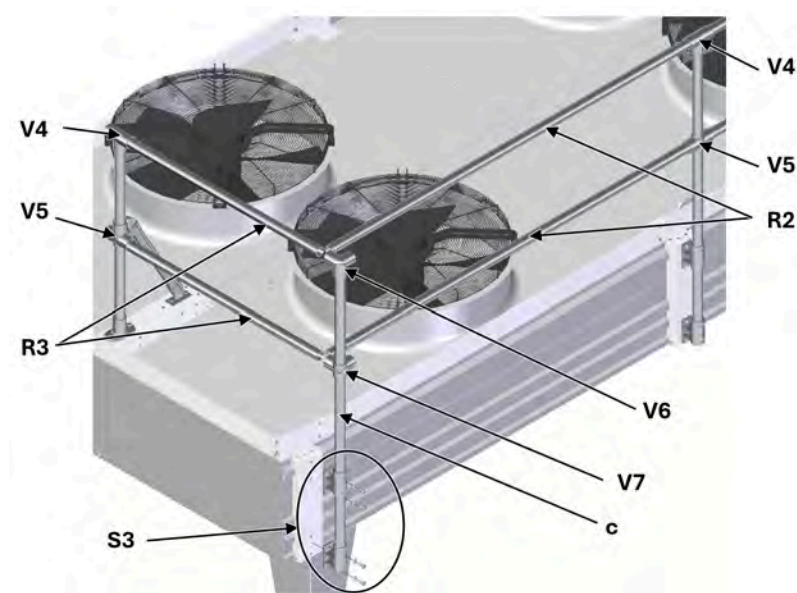
Ordre de démontage	Voir section
Démontage du support d'angle	6.2.2.2
Démontage du renfort	6.2.2.3
Démontage de la section intermédiaire	6.2.2.4
Démontage de la zone d'accès	6.2.2.5

Le tableau suivant présente un aperçu des composants nécessaires aux différentes étapes du démontage :

Composants	Abréviation
Ensemble de raccords tubulaires « accès »	a
Ensemble de raccords tubulaires « section intermédiaire »	b
Ensemble de raccords tubulaires « support d'angle »	c

Composants	Abréviation
Ensemble de raccords tubulaires « renfort »	j

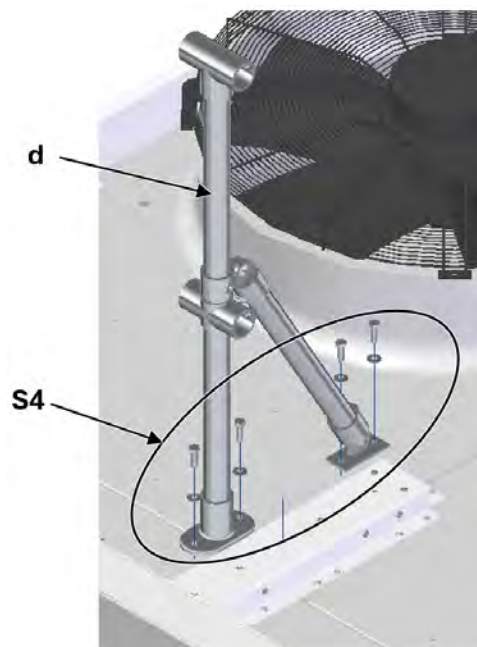
6.2.2.2 Démontage du support d'angle



Démontage du support d'angle

- ⇒ Desserrer les vis de réglage et les éléments de fixation (S3).
- ⇒ Démontez l'ensemble de raccords tubulaires « support d'angle » (c). Pour ce faire, retirez les tubes de la main courante et de la sous-lisse (R2/R3) de leurs raccords tubulaires (V6/V7).

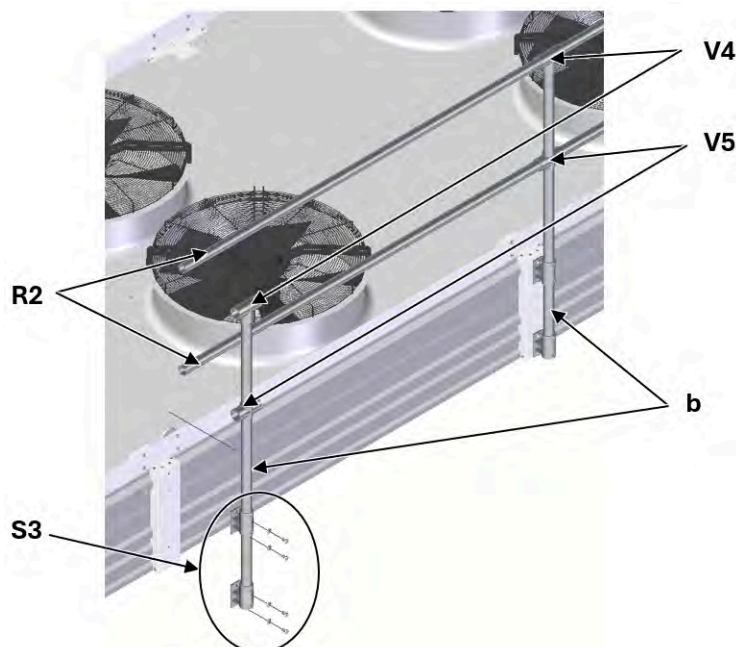
6.2.2.3 Démontage du renfort



Démontage de l'ensemble de raccords tubulaires « renfort »

- ⇒ L'ensemble de raccords tubulaires « support d'angle » doit être démonté avant le démontage de l'ensemble de raccords tubulaires « renfort » (d).
- ⇒ Desserrer les vis de réglage et les éléments de fixation (S4).
- ⇒ Démontez l'ensemble de raccords tubulaires « renfort » (d).

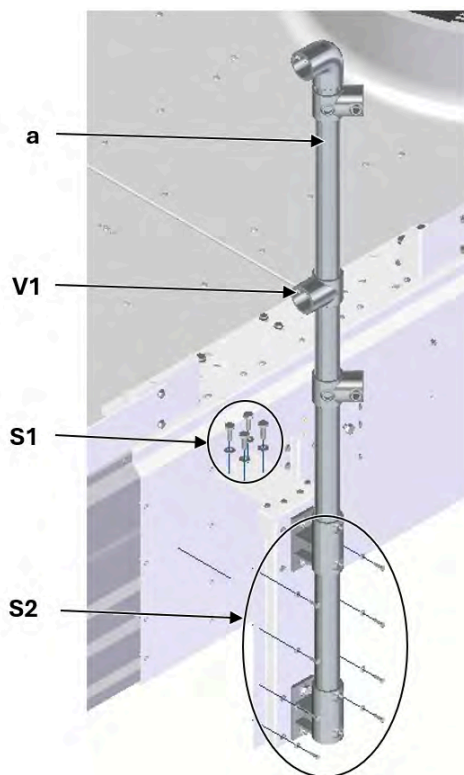
6.2.2.4 Démontage de la section intermédiaire



Démontage de la section intermédiaire

- ⇒ L'ensemble de raccords tubulaires « support d'angle » doit être démonté avant le démontage de l'ensemble de raccords tubulaires « section intermédiaire » (b).
- ⇒ Desserrer les vis de réglage et les éléments de fixation (S3).
- ⇒ Démontez l'ensemble de raccords tubulaires « section intermédiaire » (b). Pour ce faire, retirez les tubes de la main courante et de la sous-lisse de leurs raccords tubulaires (V4/V5).
- ⇒ Retirez les tubes de la main courante et de la sous-lisse des raccords tubulaires de l'ensemble de raccords tubulaires suivant.
- ⇒ Répétez ces étapes jusqu'à la zone d'accès ou aux raccords tubulaires d'un autre ensemble.

6.2.2.5 Démontage de l'accès

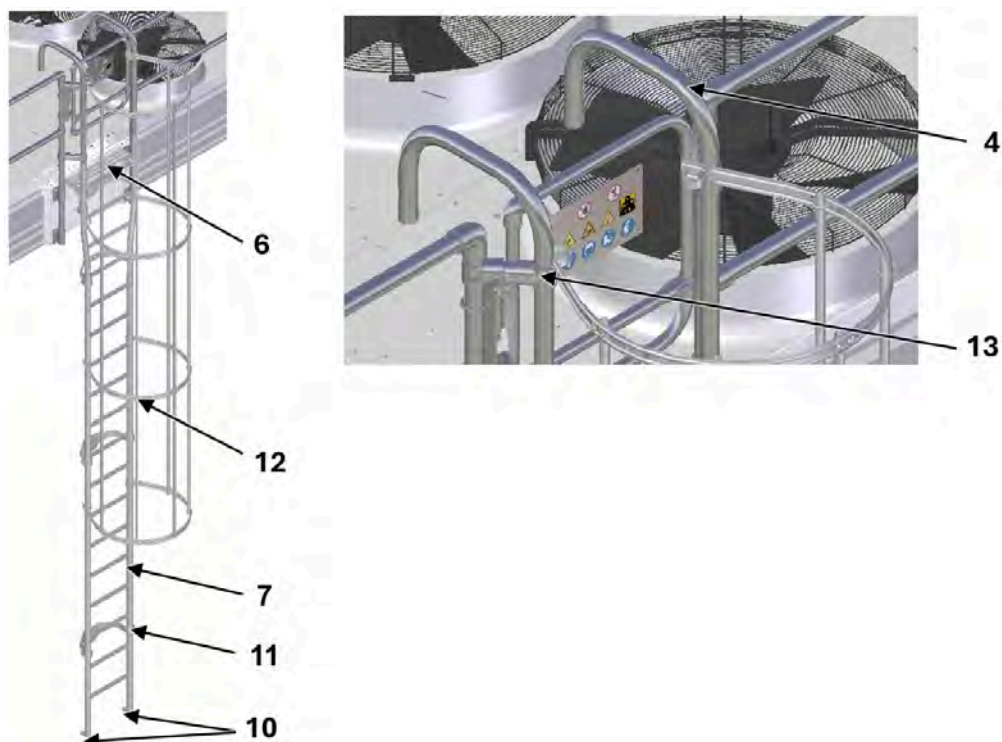


Fin du démontage dans la zone d'accès

- ⇒ Desserrer les vis de réglage et les éléments de fixation (S1/S2).
- ⇒ Dans la zone d'accès, démonter l'ensemble de raccords tubulaires « accès » (a) de l'appareil.

6.2.3 Démontage de l'échelle et de la crinoline

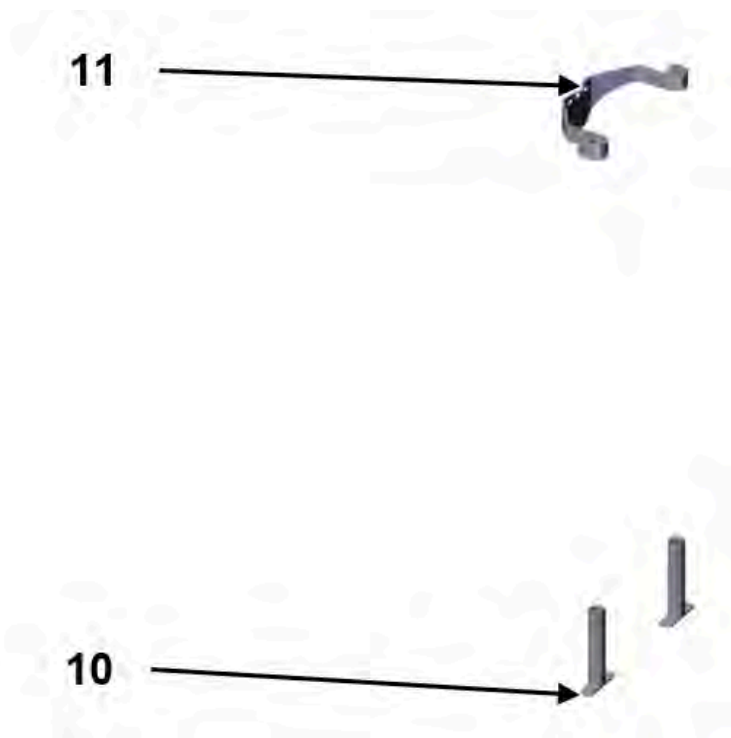
Procédure



Échelle avec crinoline et main courante courbée

- ⇒ Desserrer les raccords à vis entre les mains courantes courbées (4) et les montants d'échelle, puis retirer les mains courantes courbées en les tirant vers le haut.
- ⇒ Desserrer l'ensemble de raccords tubulaires « échelle » au niveau des montants d'échelle gauche et droit, puis retirer-le du raccord tubulaire (13) du garde-corps de sécurité.
- ⇒ Démonter la plate-forme d'accès (6) au niveau de l'échelon supérieur.
- ⇒ Démonter la crinoline (12) de l'échelle.
- ⇒ Faire en sorte qu'une deuxième personne tienne l'échelle (7). Desserrer les supports muraux (11), puis soulever l'échelle de ses pieds (10) et poser-la avec précaution.

Étapes finales



Pieds d'échelle et socles de fixation murale

- ⇒ Démonter les pieds d'échelle (10) du sol.
- ⇒ Démonter tous les socles de fixation murale (11) de la paroi d'appareil.
- ⇒ Retirer les chevilles.

7 Élimination

7.1 Consignes de sécurité

CONSEIL

Respecter les consignes de sécurité fondamentales (voir section "Consignes de sécurité fondamentales").

ATTENTION

POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT

À l'issue de sa durée de vie, la protection anti-chute doit faire l'objet d'une élimination appropriée des matériaux utilisés. Si les matériaux installés ne sont pas éliminés de manière appropriée, il peut en résulter des dommages pour l'environnement.

- Toujours éliminer les matériaux conformément à la loi sur les déchets en vigueur dans le pays d'exploitation.

7.2 Élimination de la protection anti-chute

- ⇒ En l'absence d'accord de reprise ou d'élimination, les composants démontés doivent être récupérés pour le recyclage.
- ⇒ Mettre au rebut les résidus métalliques.
- ⇒ Éliminer les autres composants en les triant selon la nature des matériaux.

8 Données techniques

CONSEIL
Les caractéristiques techniques figurent dans les documents fournis.