



CTA robatherm.

Transport et déchargement.

Mai 2024

Français - Traduction de la notice d'instructions originale

Centrales de traitement d'air | Type RM/ RL/TI-50

© Copyright by
robatherm GmbH + Co. KG
John-F.-Kennedy-Str. 1
89343 Jettingen-Scheppach
Allemagne



Vous trouverez la version actuellement en vigueur du présent manuel, ainsi que d'autres manuels, sur notre site Internet à l'adresse www.robatherm.com/manuals.

Ce document est basé sur les règles techniques reconnues au moment de sa rédaction. La version papier n'étant pas soumise au contrôle des modifications, il est indispensable de demander la version actuelle auprès de robatherm ou de télécharger la version actuelle sur Internet avant l'utilisation.

Cette œuvre et toutes les images contenues sont protégées par le droit d'auteur/de propriété intellectuelle. Toute utilisation en dehors des limites stipulées par la loi sur la propriété intellectuelle est interdite sans notre autorisation et condamnable. Cela concerne tout particulièrement les reproductions, traductions, le microfilmage, l'enregistrement et le traitement dans des systèmes électroniques.

Sous réserve de modifications.

Pour faciliter la lecture, nous avons renoncé à l'usage simultané des formes masculines, féminines et neutres (h/f/d). Les désignations de personnes s'appliquent néanmoins de la même façon à tous les genres.

Version : Mai 2024

Sommaire

Généralités	1
Informations concernant la présente notice	1
Protection de l'environnement	2
Qualification du personnel	2
Sécurité	3
Sources générales de danger	3
Exigences concernant le site d'installation	7
Types de déchargement	8
Processus de déchargement	9
Déchargement et transport par grue	10
Qualification du personnel	10
Déchargement avec des anneaux de levage	10
Déchargement avec des équerres de levage	12
Grutage du système hydraulique sur pieds	18
Déchargement et transport par chariot-élévateur	19
Qualification du personnel	19
Généralités concernant le déchargement par chariot-élévateur	19
Emballage et stockage	21
Tables	22
Table des figures	22
Index par mots-clés	23

Généralités

Informations concernant la présente notice

La présente notice permet une utilisation sûre et efficace de la centrale de traitement d'air.



Toutes les personnes intervenant sur la CTA doivent avoir lu et compris cette notice avant d'entreprendre des travaux.

Un travail en toute sécurité suppose le respect de l'ensemble des consignes de sécurité et instructions de manipulation.

Prescriptions de prévention des accidents

Outre les consignes figurant dans la présente notice, il convient de tenir également compte des prescriptions locales de prévention des accidents et des dispositions nationales relatives à la santé et la sécurité au travail.

Autres informations

La notice d'instructions décrit toutes les options disponibles. Les options présentes dans la CTA dépendent des options sélectionnées et du pays auquel la CTA est destinée. Les illustrations ne sont données qu'à titre indicatif et peuvent varier.

La notice d'instructions comprend plusieurs parties et elle est structurée comme suit :



Fig. 1 : Parties de la notice d'instructions

Notice principale d'instructions

- ➔ Transport et déchargement
- ➔ Installation et assemblage
- ➔ Mise en service
- ➔ Fonctionnement normal et dysfonctionnements
- ➔ Maintenance et nettoyage
- ➔ Mise hors service et élimination

Protection de l'environnement

NOTA



Risques pour l'environnement liés à une manipulation inappropriée de produits dangereux pour l'environnement

Des risques pour l'environnement peuvent apparaître en raison d'une manipulation inappropriée de produits dangereux pour l'environnement. L'élimination incorrecte de produits dangereux pour l'environnement peut représenter un risque pour celui-ci.

- Tenir compte des instructions figurant dans la notice.
- Confier l'élimination des produits dangereux pour l'environnement à une entreprise spécialisée dans le traitement des déchets.
- En cas de fuite de produits dangereux pour l'environnement, prendre des mesures appropriées (voir chapitre «Risques chimiques liés aux produits en fonctionnement », page 6) et en informer les autorités compétentes.

Qualification du personnel

Les centrales de traitement d'air ne doivent être transportées que par des personnes disposant de la qualification correspondante.

→ Conducteur professionnel

Le conducteur professionnel possède un permis de conduire valide pour le véhicule routier conformément à la directive 2003/59/CE sur lequel est apposé le code 95. Le conducteur professionnel est formé au domaine d'activité spécifique dans lequel il intervient et connaît les normes et dispositions applicables. Le conducteur professionnel possède des connaissances approfondies dans le domaine du transport et de l'arrimage de charges. De par sa formation professionnelle, ses connaissances et son expérience, le conducteur professionnel est capable d'exécuter des missions de transport, ainsi que de détecter et de prévenir les risques éventuels de manière autonome.

Sécurité

Sources générales de danger

Risques généraux

AVERTISSEMENT



Risque d'écrasement en cas de passage des mains sous des charges en suspension

Lors du positionnement des sections de livraison pour l'installation et le montage de la CTA, il existe un risque d'écrasement des personnes ou des membres si des personnes se trouvent dans la zone de danger ou si des membres sont introduits dans la zone de danger.



- Quitter la zone dangereuse.
- Ne pas passer les mains sous une section de livraison.
- Ne pas se tenir sous des charges en suspension.
- Porter des chaussures de sécurité de classe de protection S1 au minimum, conformément à la norme EN ISO 20345.
- Respecter les consignes de sécurité de l'appareil de manutention et des moyens de transport.

AVERTISSEMENT



Danger de mort lié à une chute

À partir d'une hauteur de plus de 1 m, il y a un risque de chute.

- Pour les hauteurs à partir de 1 m, une protection par un garde-corps est recommandée.
- À partir d'une hauteur de 3 m, une sécurité contre les chutes doit être réalisée à l'aide de points d'ancrage.

AVERTISSEMENT



Danger de mort lié à un stockage et à un transport inadaptés

L'aménagement d'une charge sur le toit d'une section de livraison identifiée en conséquence (p. ex. par empilage) entraîne la défaillance de la structure. En cas de grutage de la section de livraison, une défaillance de la structure du caisson et la chute de la section de livraison ou de parties de celle-ci peuvent entraîner un danger de mort.



- Ne pas charger le toit.

AVERTISSEMENT



Danger mortel dû à un transport inapproprié

Une défaillance de la construction peut survenir si les équerres de levage sont mal chargées (par exemple pour l'arrimage sur le camion). Lors du grutage de la centrale sur châssis DIN, la défaillance des équerres de levage et la chute de la centrale sur châssis DIN ou de parties de celle-ci peuvent entraîner un danger de mort.

- Ne pas utiliser les équerres de levage pour sécuriser le chargement sur le camion.

AVERTISSEMENT**Danger de mort lié aux charges en suspension et à la chute d'objets**

La défaillance des anneaux de levage ou des équerres de levage constitue un danger de mort.



- Ne pas placer de charges supplémentaires dans ou sur les sections de livraison.
- Ne pas monter de composants dans ou sur la section de livraison avant le transport vers le lieu d'installation définitif.
- Ne transporter et ne décharger les sections de livraison qu'avec des élingues adaptées et homologuées (câbles, chaînes, sangles, tendeurs) selon la norme BGV D6.
- N'élinguer les sections de livraison qu'au niveau des anneaux ou des équerres de levage.
- Les élingues doivent être homologuées pour le poids de la section de livraison.
- Dans le cas des anneaux de levage, l'angle d'inclinaison entre les élingues et la charge doit se situer entre 45° et 55°.
- Dans le cas des équerres de levage, l'angle de traction oblique maximal autorisé est de 10°.
- Tenir compte de la réduction de la capacité portante due au déploiement de l'élingue conformément au tableau des élingues.
- Respecter les consignes de sécurité des engins de manutention et des moyens de transport.
- Ne pas se tenir sous des charges en suspension.

AVERTISSEMENT**Danger de mort lié à la chute d'objets**

Il existe un danger de mort en cas de chute de la section de livraison lors du déchargement et du transport avec le chariot élévateur en raison d'une position excentrée du centre de gravité ou d'une surface d'appui étroite.

- Ne pas placer de charges additionnelles dans ou sur les sections de livraison.
- Ne pas monter de composants dans ou sur la section de livraison avant le transport vers le lieu d'installation définitif.
- Dans le cas de sections de livraison présentant une surface d'appui étroite, sécuriser d'abord la section de livraison avec des moyens auxiliaires adaptés (câbles, appuis, etc.) à fournir par le client.
- Ne décharger et transporter la section de livraison que sur un châssis support ou sur la palette.
- En cas de position excentrée du centre de gravité, déplacer les fourches en conséquence.
- Enfoncer entièrement les fourches du chariot-élévateur sous la section de livraison.
- Basculer légèrement le mât de levage en direction du chariot élévateur et arrimer la section de livraison au mât de levage pour l'empêcher de chuter.
- Respecter les consignes de sécurité du chariot élévateur.

AVERTISSEMENT**Danger de mort lié à la chute de pièces non montées**

Le retrait des dispositifs de sécurité de transport des pièces non montées avant le déchargement définitif sur le lieu d'installation constitue un danger de mort par chute.

- Lors du déchargement avec la grue, élinguer d'abord les pièces non montées dans la CTA.
- Lors du déchargement avec le chariot-élévateur, fixer d'abord les pièces non montées avec des moyens auxiliaires fournis par le client (câbles, supports, etc.) pour les empêcher de chuter.
- Retirer ensuite les dispositifs de sécurité de transport.

ATTENTION**Risque de coupure lié aux arêtes vives**

En cas de saisie des bords métalliques, il existe un risque de coupure sur les arêtes vives.

- Porter un équipement de protection personnel (gants anti-coupures et vêtements à manches longues).

NOTA**Dégâts matériels liés à un transport inapproprié**

Toutes les sections de livraison sont équipées d'anneaux de levage ou de équerres de levage. Les sections de levage ne possédant pas leur propre châssis support sont équipées pour le transport de palettes à usage unique. Un transport inapproprié peut provoquer des dégâts matériels.

- Transporter les sections de livraison de manière que le châssis support / châssis DIN et/ou les cales en bois / la palette soient toujours en bas ou que les anneaux de levage soient toujours en haut.
- Déchargement et transport conformément à la présente notice.
- En cas de déchargement à l'aide d'un chariot-élévateur, enfoncer entièrement les fourches du chariot-élévateur sous la section de livraison.

Risques chimiques liés aux produits en fonctionnement

AVERTISSEMENT



Atteintes à la santé liées au mercure

Les ampoules UV-C contiennent du mercure. Le mercure est une substance toxique et dangereuse pour l'environnement.

- Éviter tout contact avec la peau et les yeux. En cas de contact avec la peau et les yeux, rincer abondamment à l'eau. Retirer les vêtements souillés.
- Ne pas ingérer. En cas d'ingestion, faire vomir.
- Veiller à une bonne ventilation dans la zone dangereuse.
- Respecter la fiche de données de sécurité du fabricant.

ATTENTION



Graves dommages corporels liés aux substances dangereuses

Il existe un risque d'intoxication en cas d'endommagement du carton ou de casse des tubes UV-C.

- En cas d'utilisation d'ampoules UV-C cassées, tenir compte des consignes de sécurité relatives à la manipulation du mercure.
- Éviter tout contact direct avec les yeux, la peau et les vêtements.
- Veiller à une très bonne aération de la CTA et des locaux raccordés via les gaines.
- Conserver les débris des ampoules UV-C dans un emballage étanche et les éliminer de façon réglementaire.

CONSEIL **Élimination de faibles quantités de mercure**



Les tubes UV-C contiennent de faibles quantités de mercure. L'élimination de la petite quantité de mercure qui s'est répandue lors de la casse peut s'effectuer avec des matières absorbantes spéciales.

Exigences concernant le site d'installation

Informations concernant le site d'installation, voir dans le chapitre « Installation et assemblage » le paragraphe « Exigences concernant le site d'installation ».

Types de déchargement

Certaines sections de livraison doivent être chargées sur le camion de manière à pouvoir être déchargées en fonction du type de déchargement sélectionné. Les types de déchargement suivants sont possibles :

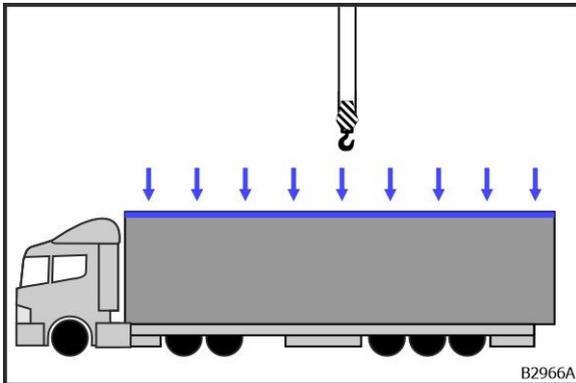


Fig. 2 : Déchargement par grue

- déchargement par le toit avec des anneaux de levage voir chapitre «Déchargement avec des anneaux de levage», page 10.

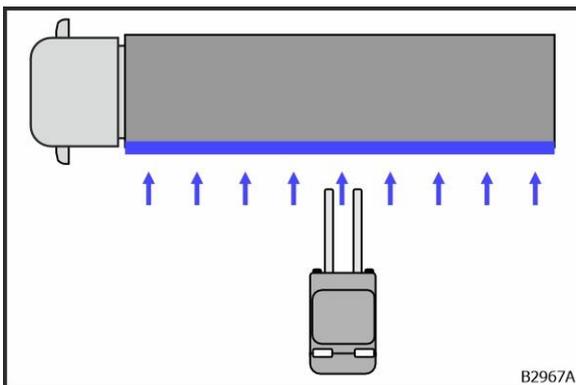


Fig. 3 : Déchargement latéral par chariot-élévateur

- déchargement latéral à l'aide du châssis support ou de la palette voir chapitre «Déchargement et transport par chariot-élévateur», page 19.

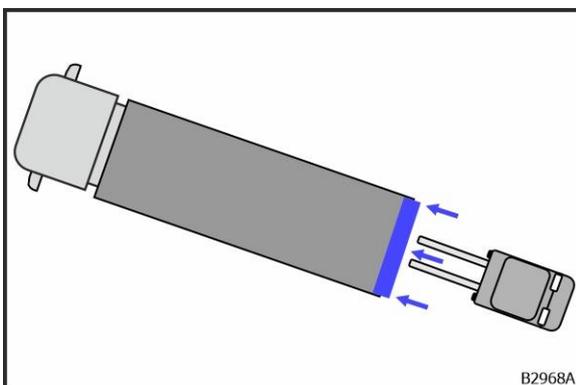
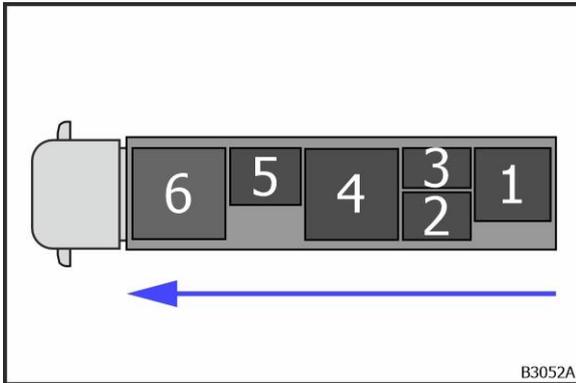


Fig. 4 : Déchargement arrière par chariotélévateur

- déchargement par l'arrière à l'aide du châssis support ou de la palette voir chapitre «Déchargement et transport par chariot-élévateur», page 19.

La centrale sur châssis DIN est déchargée au moyen de équerres de levage, voir chapitre «Déchargement avec des équerres de levage», page 12.

Processus de déchargement



Commencer le déchargement du camion par l'arrière.

Fig. 5 : Processus de déchargement

Déchargement et transport par grue

Qualification du personnel

Les travaux décrits dans cette section ne doivent être confiés qu'à une personne possédant la qualification suivante :

→ Grutier

Le grutier est formé au domaine d'activité spécifique dans lequel il intervient et connaît les normes et dispositions applicables. Le grutier possède, sur la base d'un examen théorique et pratique, des connaissances approfondies concernant les équipements de levage et les élingues et il est capable d'évaluer, d'élinguer, de déposer et d'entreposer des charges. De par sa formation professionnelle, ses connaissances et son expérience, le grutier est capable d'exécuter des missions de transport, ainsi que de détecter et de prévenir les risques éventuels de manière autonome.

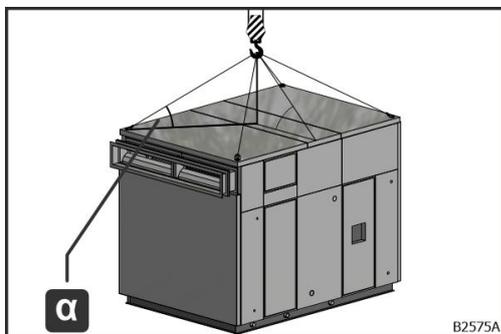
Déchargement avec des anneaux de levage

Chaque section de livraison est équipée de quatre anneaux de levage. Les anneaux de levage se situent dans les angles sur le toit de la section de livraison.

Moyens pour le déchargement avec des anneaux de levage

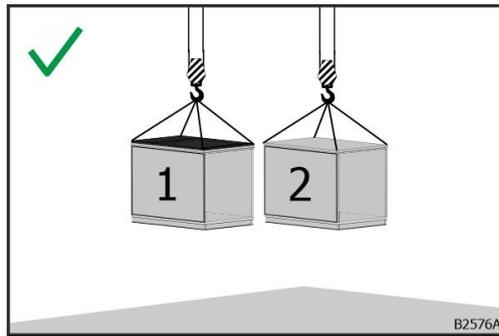
- 4x manilles pour anneaux de levage de \varnothing 30 mm
- Autres élingues appropriées

Grutage des sections de livraison à l'aide d'anneaux de levage



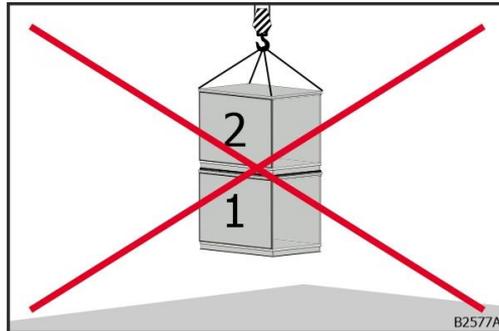
Fixer des élingues au niveau de tous les anneaux de levage. L'angle d'inclinaison α entre l'élingue et la charge doit être compris entre 45° et 55° ; sinon, utiliser un harnais de levage.

Fig. 6 : Grutage avec des anneaux de levage

Grutage des sections de livraison avec un support de reprise de charge

Procéder toujours au grutage de chaque section de livraison individuellement. Le raccordement de la section de livraison supérieure (2) et de la section de livraison inférieure (1) ne peut avoir lieu qu'une fois que la section de livraison inférieure (1) se trouve sur son lieu d'installation définitif.

Fig. 7 : Grutage des sections de livraison



Le support de reprise de charge n'est pas conçu pour lever à la fois la section de livraison inférieure (1) et la section de livraison supérieure (2).

Fig. 8 : Grutage incorrect des sections de livraison

Déchargement avec des équerres de levage

AVERTISSEMENT



Danger de mort lié à une charge mal équilibrée

Si la centrale sur châssis DIN présente une position inclinée, la charge des équerres de levage n'est pas équilibrée. La rupture des équerres de levage constitue un danger de mort.

- Déterminer la position du centre de gravité.
- Réduire la position inclinée en modifiant la longueur de la sangle.
- Pour une charge équilibrée, utiliser des tendeurs comme élingues.
- Utiliser un harnais de levage.

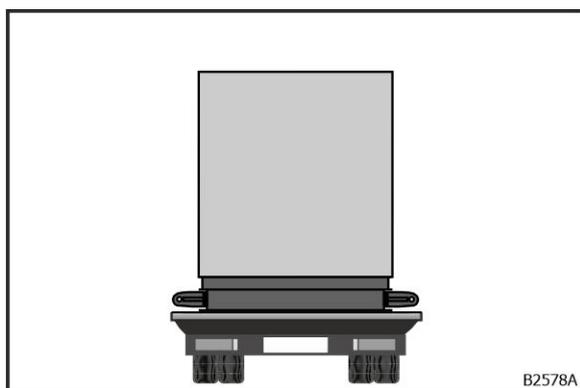


Fig. 9 : Centrale sur châssis DIN sur un camion

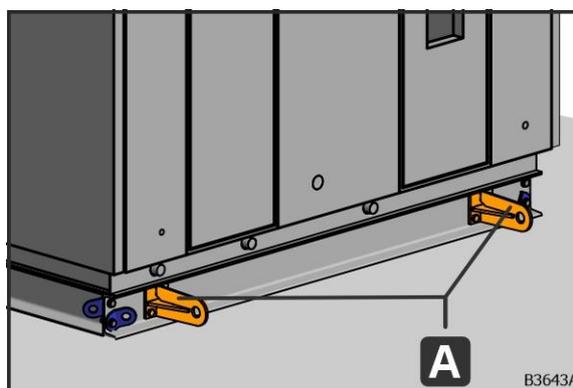


Fig. 10 : Équerres de levage (A)

Pour les CTA qui sont entièrement montées sur un châssis DIN, il convient d'utiliser les équerres de levage (A).

Pour les centrales sur châssis DIN, les positions des équerres de levage (A) sont exclusivement conçues pour le transport et ne peuvent pas être reprises pour la position de la structure porteuse (point de support).

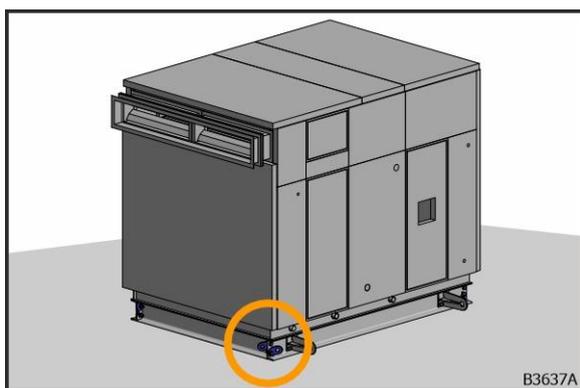


Fig. 11 : angle du châssis DIN

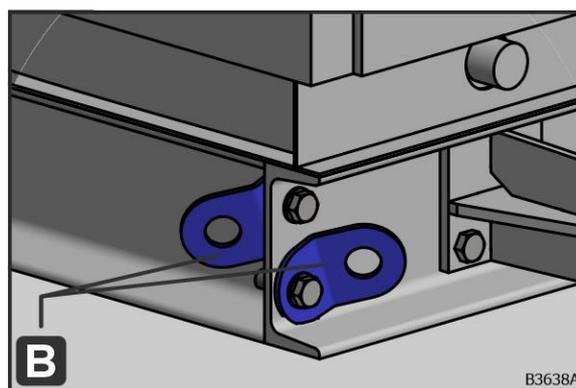


Fig. 12 : anneaux de levage (B) sur le châssis DIN

Chaque angle du châssis DIN est doté d'anneaux de levage (B). Les anneaux de levage (B) sur le châssis DIN servent exclusivement à la mise en place de câbles pour le positionnement.

Moyens pour le déchargement de centrales sur châssis DIN avec des équerres de levage

Exigences au niveau des traverses

Utiliser des traverses avec une capacité de charge \geq poids de transport. Une liaison directe des points d'attache avec le crochet de la grue n'est pas autorisée. Tenir compte de la réduction de la capacité portante due au déploiement de l'élingue conformément au tableau des élingues.

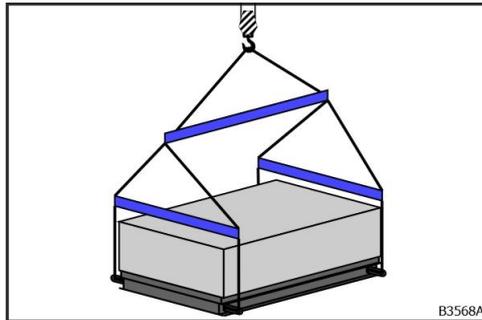


Fig. 13 : Exemple de dispositifs de levage fournis par le client pour 4 équerres de levage

Pour les centrales sur châssis DIN, il est impératif de garantir une répartition uniforme de la charge sur toutes les équerres de levage à l'aide d'un dispositif de levage approprié fourni par le client (par ex. harnais de chargement). Les traverses doivent disposer d'un nombre suffisant de points d'attache. Toutes les équerres de levage doivent être utilisées pour l'opération de grutage. Le nombre de équerres de levage est indiqué sur le plan de la centrale.

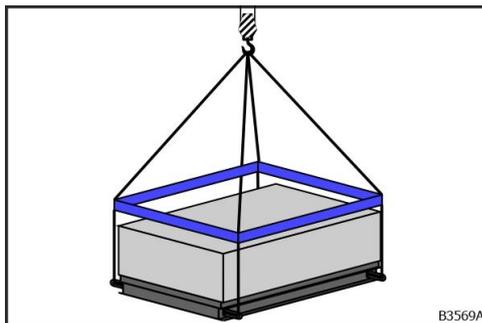


Fig. 14 : Exemple de dispositifs de levage fournis par le client pour 4 équerres de levage

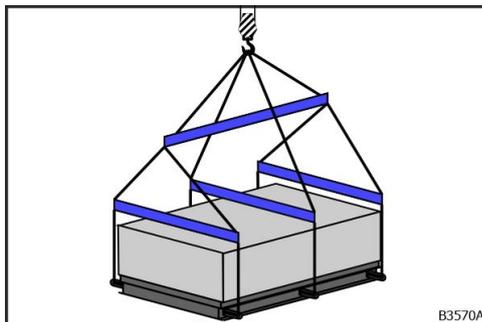


Fig. 15 : Exemple de dispositifs de levage fournis par le client pour 6 équerres de levage

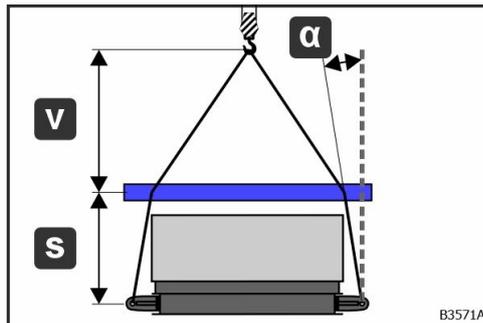


Fig. 16 : choix des traverses

Utiliser des traverses avec des éléments de fixation déplaçables en largeur et en longueur.

- L'angle α ne doit pas être négatif ($\alpha \geq 0^\circ$).
- Choisir une distance s très petite.
- Choisir une distance v très grande.
- $v > s$

La largeur et la longueur des traverses doivent correspondre à la distance des équerres de levage afin d'éviter une traction oblique.

Exigences relatives aux autres élingues

- Utiliser des chaînes avec des tendeurs de charge pour régler la longueur de la chaîne.
- Les anneaux en polyester ne sont pas appropriés.

Grutage de centrales sur châssis DIN avec des équerres de levage

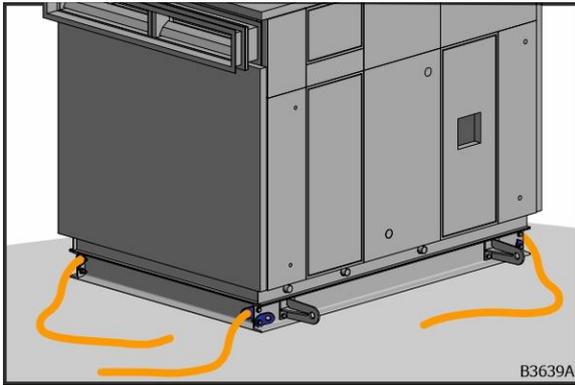


Fig. 17 : câbles de guidage pour le positionnement

1. Avant le grutage, installer des câbles de guidage dans les anneaux de levage (B) situés à chaque angle du châssis DIN afin de faciliter son positionnement.

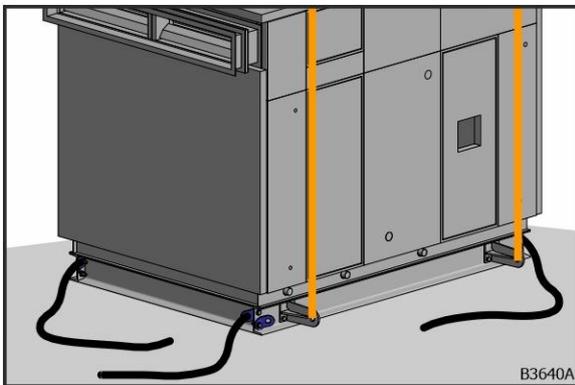


Fig. 18 : élingage de la centrale sur châssis DIN au niveau des équerres de levage

2. Élinguer la centrale sur châssis DIN au niveau des équerres de levage (A) voir chapitre «Moyens pour le déchargement de centrales sur châssis DIN avec des équerres de levage», page 13.

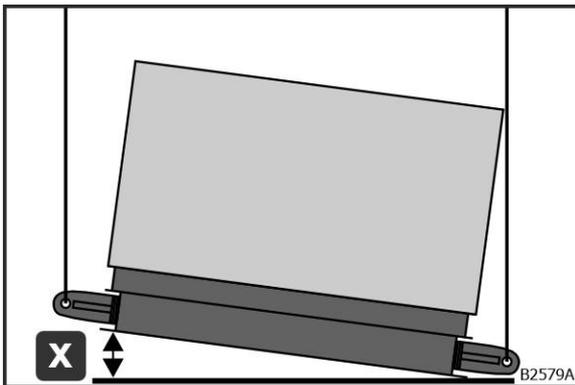


Fig. 19 : Position inclinée dans le sens de la profondeur

- La position inclinée maximale admissible pour le grutage des centrales sur châssis DIN dans le sens de la profondeur est égale à $x \leq 5$ cm.

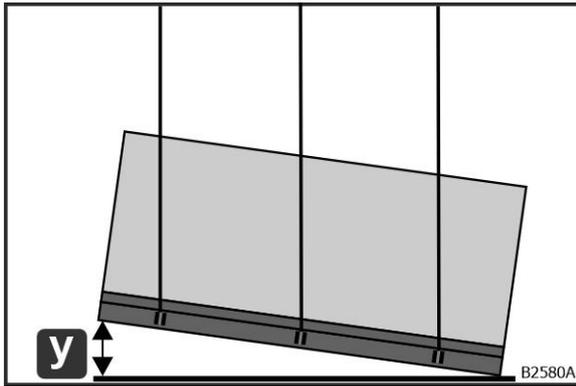


Fig. 20 : Position inclinée dans le sens de la longueur

- La position inclinée maximale admissible pour le grutage des centrales sur châssis DIN dans le sens de la longueur est égale à $y \leq 30$ cm.

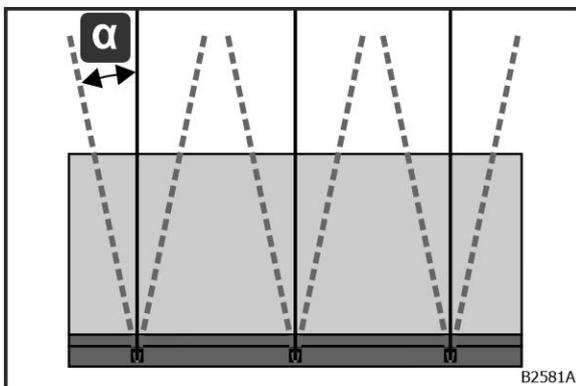


Fig. 21 : Angle de traction oblique

- L'angle de traction oblique maximal admissible des élingues pour le grutage des centrales sur châssis DIN est égal à $\alpha \leq 10^\circ$.
3. Ajuster les élingues de manière à ce que la CTA soit grutée à l'horizontale afin d'éviter tout basculement.

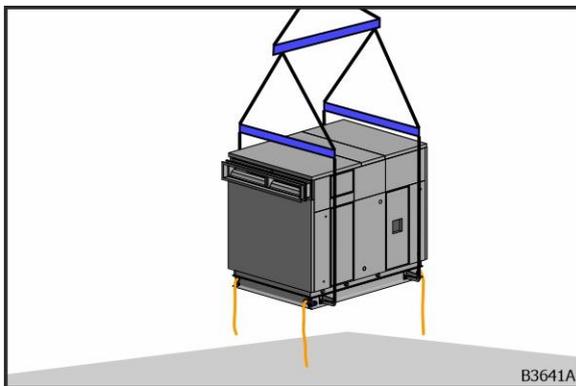
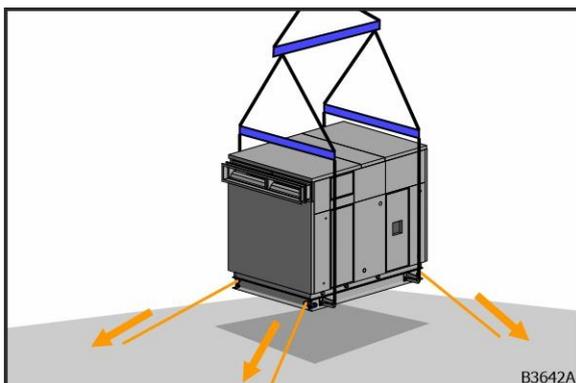


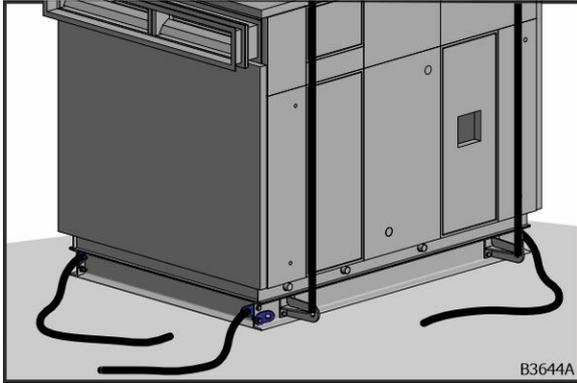
Fig. 22 : centrale sur châssis DIN sur la grue

4. Saisir les câbles de guidage.



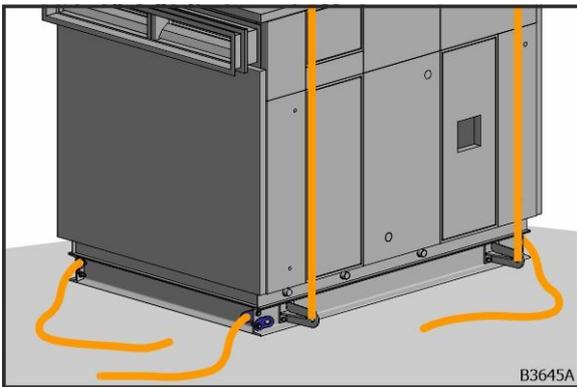
5. Positionner et tourner la centrale sur châssis DIN au moyen des câbles de guidage.

Fig. 23 : positionnement au moyen des câbles de guidage



6. Déposer la centrale sur châssis DIN.

Fig. 24 : centrale sur châssis DIN déposée



7. Retirer les câbles de guidage et les élingues.

Fig. 25 : câbles de guidage et élingues

Grutage de roues de récupération livrées non montées

Pour éviter la chute des roues livrées non fixées, procéder comme suit :

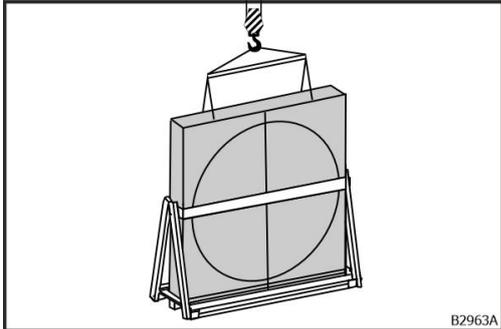


Fig. 26 : Élinguer la roue sur la grue

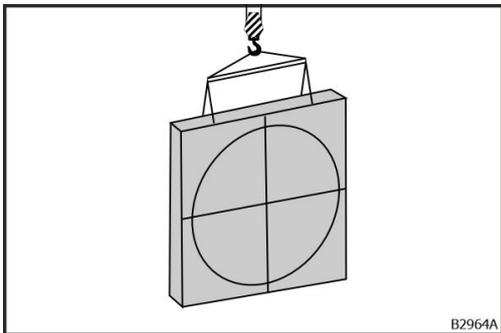


Fig. 27 : Retirer la sécurité de transport

1. Élinguer la roue sur la grue. Pour l'élimage sur la grue de chaque caisson de roue, voir l'annexe « Hoval – Échangeur de chaleur rotatif – Instructions pour l'installation, la mise en service et la maintenance » au chapitre « Levage de l'échangeur ».
2. Retirer la sécurité de transport.

→ La roue peut être grutée en sécurité.

Pour les roues fractionnées, les segments de la masse de stockage sont livrés dans une caisse en bois.

Grutage du système hydraulique sur pieds

NOTA



Dégâts matériels lors du grutage du système hydraulique sur pieds

Lors du grutage du système hydraulique sur pieds, des dégâts matériels peuvent se produire en raison des moyens de levage et des élingues.

- Ne pas gruter le système hydraulique sur pieds.

Déchargement et transport par chariot-élévateur

Qualification du personnel

Les travaux décrits dans cette section ne doivent être confiés qu'à une personne possédant la qualification suivante :

→ Cariste

Le cariste est formé au domaine d'activité spécifique dans lequel il intervient et connaît les normes et dispositions applicables. Le cariste possède, sur la base d'un examen théorique et pratique, des connaissances approfondies concernant le matériel de manutention et il est capable d'évaluer, de lever, de transporter, de déposer et d'entreposer des charges. De par sa formation professionnelle, ses connaissances et son expérience, le cariste est capable d'exécuter des missions de transport, ainsi que de détecter et de prévenir les risques éventuels de manière autonome.

Généralités concernant le déchargement par chariot-élévateur

Les sections de livraison dotées d'un châssis support sont équipées pour le transport de poutres en bois afin de permettre le passage des fourches de l'appareil de manutention.

Les sections de livraison sans châssis support sont équipées pour le transport de palettes à usage unique.

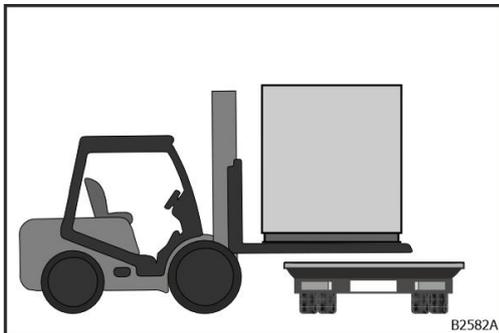
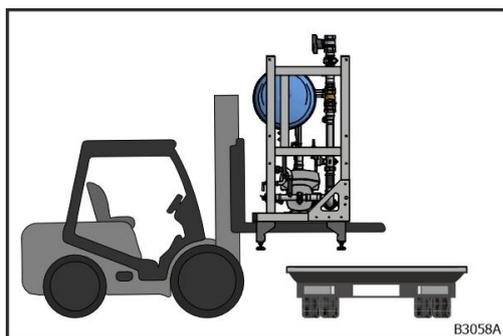


Fig. 28 : Déchargement avec un chariot-élévateur

Enfoncer entièrement les fourches du chariot-élévateur sous la section de livraison afin d'éviter d'endommager le caisson. Les fourches du chariot-élévateur ne doivent s'engager qu'au niveau du châssis support ou de la palette.

Déchargement par chariot-élévateur du système hydraulique sur pieds



Enfoncer entièrement les fourches du chariot-élévateur sous le système hydraulique sur pieds afin d'éviter les dommages. Les fourches du chariot-élévateur ne doivent s'engager qu'au niveau du châssis support ou de la palette.

Fig. 29 : Déchargement du système hydraulique sur pieds avec le chariot-élévateur

Emballage et stockage

Les sections de livraison sont emballées dans du film pour le transport. Cet emballage ne répond pas aux exigences pour le stockage des sections de livraison en extérieur. Le lieu de stockage doit répondre aux exigences concernant le site d'installation pour les centrales intérieures (voir la section « Installation et assemblage » au chapitre « Exigences concernant le site d'installation »).

En cas de stockage des sections de livraison pendant une durée prolongée, les instructions « Mise hors service et élimination » du chapitre « Mise hors service » s'appliquent.

Tables

Table des figures

Fig. 1 : Parties de la notice d'instructions	1
Fig. 2 : Déchargement par grue	8
Fig. 3 : Déchargement latéral par chariot-élévateur	8
Fig. 4 : Déchargement arrière par chariotélévateur	8
Fig. 5 : Processus de déchargement	9
Fig. 6 : Grutage avec des anneaux de levage	10
Fig. 7 : Grutage des sections de livraison	11
Fig. 8 : Grutage incorrect des sections de livraison	11
Fig. 9 : Centrale sur châssis DIN sur un camion	12
Fig. 10 : Équerres de levage (A)	12
Fig. 11 : angle du châssis DIN	12
Fig. 12 : anneaux de levage (B) sur le châssis DIN	12
Fig. 13 : Exemple de dispositifs de levage fournis par le client pour 4 équerres de levage	13
Fig. 14 : Exemple de dispositifs de levage fournis par le client pour 4 équerres de levage	13
Fig. 15 : Exemple de dispositifs de levage fournis par le client pour 6 équerres de levage	13
Fig. 16 : choix des traverses	14
Fig. 17 : câbles de guidage pour le positionnement	15
Fig. 18 : élingage de la centrale sur châssis DIN au niveau des équerres de levage	15
Fig. 19 : Position inclinée dans le sens de la profondeur	15
Fig. 20 : Position inclinée dans le sens de la longueur	16
Fig. 21 : Angle de traction oblique	16
Fig. 22 : centrale sur châssis DIN sur la grue	16
Fig. 23 : positionnement au moyen des câbles de guidage	17
Fig. 24 : centrale sur châssis DIN déposée	17
Fig. 25 : câbles de guidage et élingues	17
Fig. 26 : Élinguer la roue sur la grue	18
Fig. 27 : Retirer la sécurité de transport	18
Fig. 28 : Déchargement avec un chariot-élévateur	19
Fig. 29 : Déchargement du système hydraulique sur pieds avec le chariot-élévateur	20

Index par mots-clés

A	
Anneaux de levage	4, 5, 8, 10
C	
Capacité portante	4
Cariste	19
Centrale sur châssis DIN	12
Chariot élévateur	4
Chariot-élévateur	5
Châssis support	4
Conducteur professionnel	2
D	
Déchargement	4, 5, 8, 10, 12
Anneaux de levage	8, 10
Chariot élévateur	4
Chariot-élévateur	5, 8, 19
Déchargement par grue	10
Grue	5
Sangles de levage	8, 12
Déchargement par chariot-élévateur	8, 19
Déchargement par grue	10
Dispositif de sécurité de transport	5
E	
Élingues	4
Engins de manutention	4
G	
Grue	5
Grutage	11
Grutier	10
I	
Instructions	
Fonctionnement normal et dysfonctionnements	1
Installation et assemblage	1
Maintenance et nettoyage	1
Mise en service	1
Mise hors service et élimination	1
Transport et déchargement	1
L	
Lieu d'installation	5
N	
Notice d'instructions	1
Notice principale d'instructions	1
P	
Produits de fonctionnement	2, 6
Q	
Qualification du personnel	2, 10, 19
R	
Risque	
Risques chimiques	2, 6
Roue	18
S	
Sangles de levage	4, 5, 8, 12
Section de livraison	4, 5, 11
Support de reprise de charge	11
T	
Table des figures	22
Tables	22
Transport	4, 5
Chariot élévateur	4
Chariot-élévateur	5, 8, 19
Grue	5
Transport par grue	10
Transport par chariot-élévateur	8, 19
Transport par grue	10
Tube UV-C	6

robatherm
John-F.-Kennedy-Str. 1
89343 Jettingen-Scheppach

Tel. +49 8222 999 - 0
info@robatherm.com
www.robatherm.com

robatherm
the air handling company