

Transport, implantation, mise en service

B400.3 B500.3

(longueur de chariotage 750 mm)

INDEX

Validité

Les reproductions présentes dans ce document peuvent être différentes du produit livré. Sous réserve d'erreurs et de modifications dues aux évolutions techniques.

Droits de la propriété intellectuelle

Ce document est protégé par des droits d'auteur et sa langue de rédaction initiale est l'allemand. Toute duplication ou divulgation du présent document dans sa totalité ou sous forme d'extraits, sans accord de son titulaire, est interdite et fera l'objet de poursuites pénales ou civiles. Tous droits réservés, ceux de traduction compris.

© Copyright by INDEX-Werke GmbH & Co. KG

Table des matières	3
Consigne générale	6
Explication des symboles	7
Consignes de sécurité	8
Consignes pour le transport, l'implantation et la mise en service	8
Mesures de sécurité pour le transport à l'intérieur de l'entreprise	10
Dimensions et poids	10
Dispositifs de levage	10
Moyens de transport	10
Préparatifs	11
Dispositif approprié pour le transport et le levage	11
Encombrement	12
Caractéristiques du sol	12
Fixation/ancrage	12
Conditions ambiantes	13
Alimentation en courant	14
Fusible principal	14
Transfert externe des données	15
Alimentation en air comprimé, accumulateur de pression	16
Moyens de production à mettre à disposition	17
Pompes et réservoirs	18
Évacuation des copeaux	18
Élimination des moyens de production consommés	18
Respect des réglementations applicables en matière de la nappe phréatique et des eaux usées	18

Transport.....	19
Plan de transport (sans moyen de transport)	19
B400.3/B500.3 longueur de chariotage 750 mm.....	19
Pieds de la machine - Répartition de la charge - Centre de gravité.....	19
Livraison.....	20
Machine	20
Diverses unités séparées.....	21
Déchargement de la machine avec une grue.....	22
Transport de la machine	23
Transport B400.3/B500.3 750 mm avec un chariot élévateur à fourche	25
Travaux avec les crics hydrauliques.....	26
Soulèvement et abaissement de la machine avec des crics hydrauliques.....	27
... pour le transport sur des roulettes	27
Position sur la machine des fixations de sécurité pour le transport.....	31
Fixation de sécurité pour le transport du pupitre de commande et de la porte de l'espace de travail	31
Fixation de sécurité pour le transport Z1 (version de construction avec contre-poupée)	32
Fixation de sécurité pour le transport Z1 (version de construction avec contre-broche)	33
Fixation de sécurité pour le transport Z8 (module de déchargement de pièces).....	34
Déchargement et transport des unités séparées	35
Déballage des accessoires et vérification de leur intégralité.....	35

Implantation	36
Raccordement électrique	36
Consignes importantes	36
Technique des fluides	37
Hydraulique	37
Graissage	37
Implantation de la machine	38
Implantation de la machine avec la longueur de chariotage 750 mm	38
Orientation de la machine	39
Orientation en Y et Z	39
Implantation et orientation des niveaux d'équipement et de l'unité supplémentaire	40
Implantation et orientation du convoyeur à copeaux	41
Mise en service	42
Nettoyage de la machine	42
Contrôle et si nécessaire appoint de moyens de production	42
Accumulateur de pression	43
Perte de données en cas d'arrêt de longue durée	43
Mise en marche de la machine	43
Changement d'emplacement d'utilisation de la machine	44
Informations complémentaires pour tout nouveau transport de la machine	45
Contrôle du dispositif de levage	45
Changement de la machine sur un poids lourd	46
Points d'arrimage ou d'élinguage	47
Vues pour l'élinguage	48
Accessoires	49
Seulement pour les machines avec convoyeur à copeaux	49
Seulement pour les machines avec un module de chargement de pièces séparé	49
Accumulateur de pression	49

Consigne générale

Tous les documents et les schémas nécessaires à l'utilisation de la machine se trouvent sur le support de données livré avec la machine. Voir les chapitres 1 « Notices » ou 2 « Schémas et dessins ».

Les documents et les dessins de l'unité supplémentaire des autres fabricants se trouvent au chapitre 3 « Documentation des fabricants tiers ».

Ces données et les documents correspondants sont en outre enregistrés dans la commande*.

(* - l'installation de **iXpanel** est nécessaire)

Explication des symboles

Explication des symboles utilisés dans la documentation d'utilisateur :

1.



Ce symbole signale une menace de danger imminent pour la vie et la santé des personnes. Le non-respect de ce risque peut avoir de lourdes conséquences sanitaires pouvant provoquer des blessures très graves, voire mortelles.

2.



Ce symbole signale une menace de danger imminent liée à l'énergie électrique. Le non-respect de ce risque peut avoir de lourdes conséquences sanitaires pouvant provoquer des blessures très graves, voire mortelles.

3.



Ce symbole fournit des consignes importantes pour une manipulation correcte de la machine.
Le non respect de ces consignes peut occasionner des défauts sur la machine.
Des sous-ensembles complets ou des pièces peuvent être endommagés à la suite de ces défaillances.

Consignes de sécurité



Observer les consignes figurant dans la documentation d'utilisateur et en particulier dans le document « Consignes de sécurité et caractéristiques techniques ».



Les consignes de sécurité décrites dans ce document se rapportent exclusivement au transport, à l'implantation et à la mise en service de la machine.

Consignes pour le transport, l'implantation et la mise en service



Pour soulever la machine, il faut seulement utiliser des dispositifs de levage hydrauliques appropriés ou une grue. Pour le transport avec des roulettes blindées, tenir compte de la capacité de charge des roulettes utilisées.

Pour réduire la résistance au roulement et pour surmonter les inégalités et les fissures du plancher, utiliser des plaques en plastique ou en téflon.



En cas d'utilisation de coussins d'air pour le transport de la machine vers l'emplacement d'implantation, il faut absolument tenir compte de la documentation correspondante fournies par le fabricant des coussins d'air.

Pour la sélection des modules, tenir compte des points suivants :

- **Propriétés du plancher.**
- **Dimension (capacité/résistance à la charge) et hauteur de levage appropriées ainsi que le nombre de modules.**

Pour des planchers fissurés ou légèrement poreux, tenir compte des instructions du fabricant pour la mise en place d'un film protecteur sur le parcours.

INDEX utilise le modèle 4K27NHDL de la société **AeroGO**.



On reconnaît les fixations de sécurité pour le transport à leur vernis rouge.

Tous les dispositifs ainsi que les fixations de sécurité pour le transport (vernissage en rouge) décrits dans cette documentation font partie de l'équipement de la machine et doivent être conservés sur la machine ou chez le client.

Il ne faut pas les renvoyer à **INDEX**.

Avant la mise en service, enlever toutes les fixations de sécurité pour le transport.

Une fois démontées, conserver soigneusement les fixations de sécurité pour le transport afin de pouvoir les réutiliser pour un transport ultérieur.

Il existe un danger d'accident en cas de transport, d'implantation et de mise en service inappropriés de la machine. Il peut en résulter des dommages ou des perturbations fonctionnelles sur la machine pour lesquelles **INDEX** décline toute responsabilité et exclut toute prise en charge dans le cadre de la garantie.

Avant la livraison de la machine, il faut planifier soigneusement le déchargement, le transport vers l'emplacement d'implantation, l'implantation proprement dite et la mise en service. Il faut absolument tenir compte des consignes suivantes dans ce document.



Pour les unités séparées comme le convoyeur à copeaux, les guide-barres, les embarreurs, entre autres, des manuels de transport ou des documentations fournies par le fabricant sont disponibles. Tenir compte des chapitres suivants : chapitre 1 « Manuels », chapitre 3 « Documentation des fabricants tiers ».



L'interrupteur de sécurité (CTP-LBI) de la porte de l'espace de travail dispose des fonctions/modes de maintien de la fermeture suivants :

- Une fonction qui empêche des personnes d'être enfermées par mégarde en cas de panne de courant ou de désactivation de la machine quand la porte de l'espace de travail est ouverte.
- Une fonction qui empêche la désactivation du maintien de la fermeture en cas de panne de courant.

(Source EUCHNER GmbH & Co. KG)

Mesures de sécurité pour le transport à l'intérieur de l'entreprise

Danger de mort !

Ne pas se tenir sous des charges suspendues.

Les machines doivent être transportées seulement par des personnes autorisées et qualifiées.

Lors du transport, agir systématiquement de manière responsable en tenant compte des conséquences éventuelles. Éviter toutes les actions osées ou risquées.

Les montées et les descentes (comme les rampes ou les accès, entre autres) sont particulièrement dangereuses. Lorsqu'il faut emprunter de tels passages, il faut faire preuve d'une prudence toute particulière.

Dimensions et poids



Les masses de la machine et de l'armoire de commande sont indiquées sur le plan d'implantation correspondant. Voir le chapitre 2 « Plans et dessins ».

Pour connaître la masse des différentes unités livrées comme le convoyeur à copeaux, le guide-barres, l'embarreur, entre autres, on peut se reporter à la documentation correspondante du fabricant ou au plan d'implantation respectif.

Dispositifs de levage

Utiliser seulement des dispositifs de levage avec une capacité de charge suffisante pour soulever les unités individuelles.

Moyens de transport

Observer le dimensionnement suffisant des composants individuels pour sélectionner les moyens de transport (tels qu'un chariot élévateur, une remorque porte-charges, une remorque pour charges lourdes).

En outre, il faut observer la charge de remorquage du moyen de transport (comme un chariot élévateur).

Si les indications de charge de remorquage du moyen de transport ne se trouvent pas dans le manuel d'opération correspondant, il faut se munir d'une indication écrite du fabricant.

Le cas échéant, contacter le fabricant du moyen de transport.

Veiller au positionnement fiable et correct de la charge. Le cas échéant, fixer la charge avec un dispositif supplémentaire pour éviter qu'elle ne puisse glisser.

Préparatifs

Cette section s'adresse aux personnes responsables de l'implantation et de leurs collaborateurs.

À l'aide de ces indications, il faut préparer l'emplacement d'implantation et son environnement afin de pouvoir immédiatement planter et mettre en service la machine livrée.

La livraison, le déchargement ainsi que le transport de la machine entre l'emplacement de déchargement et l'emplacement d'implantation doivent être planifiés soigneusement.



Le plan d'implantation qui s'applique à cette machine a déjà été transmis pour autorisation après l'attribution de la commande. À la livraison de la machine, vous pourrez le trouver au chapitre 2 « Plans et dessins » sur le support de données livré avec la machine ainsi que dans le système de commande (l'installation de **iXpanel** est nécessaire).

Tenir compte de la taille (dimensions) et des poids des différentes unités.

À la livraison de la machine, mettre à disposition des dispositifs de transport et de levage appropriés.

Avant la livraison de la machine, éliminer tous les obstacles éventuels sur le parcours de transport, entre l'emplacement de déchargement et l'emplacement d'implantation.

Contrôler le parcours de transport quant à sa force portante, sa planéité, les éventuelles détériorations du revêtement, des rainures transversales, les montées ou descentes, etc.

La largeur et la hauteur de passage des ouvertures et portes sont-elles suffisantes ?

La capacité de levage des ascenseurs utilisés éventuellement est-elle suffisante ?

Une bonne planification préalable s'avèrera toujours payante !

Dispositif approprié pour le transport et le levage

À la livraison de la machine, mettre à disposition des dispositifs de transport et de levage appropriés :

- Grue
- Grue mobile
- Chariot élévateur
- Remorque de transport pour charges lourdes
- Roulettes blindées
- Coussins d'air
- Roulettes blindées
- Cric hydraulique
- Chariot à fourches (uniquement pour les unités individuelles)

Encombrement

Les points suivants doivent être assurés :

- Suffisamment d'espace autour de la machine.
- Suffisamment d'espace pour les mouvements de l'opérateur.
- Suffisamment d'espace pour les opérations de maintenance et de réparation.
- L'ensemble des portes de la machine doivent pouvoir être ouvertes intégralement.
- Surface de mise en place des palettes pour les pièces brutes et à usiner, bac de récupération, benne à copeaux, chariot à outils, entre autres.



Pour déterminer l'encombrement, utiliser le plan d'implantation au chapitre 2 « Plans et dessins ».

Des plans d'implantation spécifiques existent pour les unités supplémentaires comme les guide-barres, les embarreurs, etc. Voir le chapitre 2 « Plans et dessins ».

Caractéristiques du sol

Aucune fondation spécifique n'est nécessaire. Il faut seulement vérifier que la capacité de charge et la résistance de la surface d'installation sont appropriées au poids de la machine du point de vue de la construction.



Les prescriptions de la spécification **DIN 18202:2019** doivent être prises en compte.
Il faut en particulier tenir compte des indications relatives aux « **tolérances de planéité des planchers prêts à l'emploi** ».



Dans la zone de la surface d'appui de la machine, il ne doit pas y avoir de **joints de dilatation**.



Les différentes directives et prescriptions en vigueur dans le pays d'utilisation devront être prises en compte.

Fixation/ancrage

Il est inutile de cheviller la machine.

Les ravitailleurs de barres doivent, par contre, toujours être chevillés.

Il ne faut pas cheviller la machine pour la raccorder à un ravitailleur de barres.
Tenir compte des manuels d'opération correspondants.

iXcenter doit toujours être chevillé.

Il ne faut pas cheviller la machine pour la raccorder à **iXcenter**.
Tenir compte des manuels d'opération correspondants.

Lors du montage d'une cellule de robot d'un fabricant tiers, il est recommandé d'utiliser des chevilles.

Il ne faut pas cheviller la machine pour la raccorder à une cellule de robot d'un fabricant tiers.



Impérativement tenir compte de la documentation correspondante fournie par le fabricant tiers.



Conditions ambiantes

Voir les conditions ambiantes dans le document « Consignes de sécurité et caractéristiques techniques ».



En cas de divergences par rapport à ces indications sur le lieu d'implantation, veuillez vous concerter impérativement avec INDEX ou une agence INDEX.

Alimentation en courant



Les différentes directives et prescriptions en vigueur dans le pays d'utilisation devront être prises en compte.



**Le branchement secteur de la machine doit être aussi court que possible.
Les câbles doivent avoir des mesures de section suffisantes.**

L'alimentation en courant de la machine nécessite un réseau d'alimentation stable. La tension de service doit au maximum varier de +10 %, respectivement -10 %.



Le branchement secteur doit être réalisé conformément aux prescriptions du fournisseur d'électricité (EVU) et aux prescriptions allemandes VDE. Pour les indications supplémentaires, se reporter au plan d'implantation au chapitre 2 « Plans et dessins ».

Fusible principal



**Vérifier le branchement dans le bâtiment pour savoir s'il est encore capable de supporter la charge supplémentaire liée à la valeur à protéger avec des fusibles.
En cas de doutes, s'adresser au fournisseur d'énergie électrique.**

Le fusible principal ne fait pas partie de l'étendue de la livraison de la machine. Il doit être installé à l'extérieur de la machine conformément à la norme

DIN EN 60204-1.

Si un transformateur est nécessaire, le fusible principal doit être installé en aval du transformateur, autrement dit sur le côté secondaire. La protection primaire par fusibles doit être dimensionnée conformément aux données de raccordement du transformateur.

Les valeurs à protéger avec des fusibles dépendent de la tension de service existante.



Pour connaître les valeurs suivantes, se reporter à la plaque signalétique de la machine ou au plan de connexions électriques au chapitre 2 « Plans et dessins » :

- Raccordement machine,
- tension de service,
- fusible principal.

Transfert externe des données



Les lignes de transmission des données ne doivent pas être posées à proximité des lignes électriques.

Des lignes de données spécifiques sont nécessaires pour la transmission des données entre la machine et les ordinateurs ou les serveurs externes. Des tubes métalliques creux doivent être installés en conséquence pour la protection de ces lignes.

Pour la connexion au réseau interne (DNC), il faut un câble réseau RJ45.

Une connexion supplémentaire au réseau externe (IoT) doit être réalisée à l'aide d'un câble réseau RJ45 séparé.

Alimentation en air comprimé



Tenir compte de la pression de raccordement max. autorisée pour la machine. Voir le plan pneumatique au chapitre 2 « Plans et dessins ».

Les machines équipées de composants pneumatiques requièrent une alimentation en air comprimé présentant les caractéristiques suivantes :

Pression de service	6 à 10 bar
Consommation d'air	en fonction de l'équipement de la machine
Consommation d'air de la fenêtre rotative	1000 l/min env. - 60 m ³ /h



Si la machine dispose d'une fenêtre rotative, il faut s'assurer que les lignes d'alimentation en air comprimé ont une section transversale suffisante pour une consommation d'air comprimé plus élevée sur site. Pour cela, il est possible d'utiliser les deux injections pneumatiques sur la machine.



Pour en savoir plus sur l'injection d'air comprimé sur la machine, se reporter au plan d'implantation au chapitre 2 « Plans et dessins ».

Accumulateur de pression



Si la machine est transportée en avion, il faut dépressuriser et vider tous les accumulateurs de pression montés sur la machine.

Tous les accumulateurs de pression doivent être à nouveau remplis par un spécialiste avec de l'azote (N₂) avant la mise en service de la machine. Respecter pour cela les pressions prescrites.

Pour connaître les pressions prescrites, voir « Plans hydrauliques » au chapitre 2 « Plans et dessins ».



Les différentes directives et prescriptions en vigueur dans le pays d'utilisation devront être prises en compte.

Moyens de production à mettre à disposition

- Réfrigérant ¹⁾
- Huile de graissage ¹⁾
- Huile hydraulique ¹⁾
- 1 kg de graisse haute performance pour mandrin de serrage
- Lubrifiant-réfrigérant



Pour connaître les indications sur les huiles de graissage, les huiles hydrauliques, les types de lubrifiants-réfrigérants et de graisse à utiliser avec INDEX, ainsi que les quantités de remplissage, se reporter aux documents suivants : Chapitre 1 Manuels : « Indications sur les consommables ». « Plans hydrauliques » et « Plans d'implantation » au chapitre 2 « Plans et dessins ».



Attention :

Verser seulement de l'huile hydraulique conforme à la spécification **ISO 4406**

avec un degré de pureté **15/13** (10 µm en absolu).

Huile hydraulique : **HLPD 32**

Huile de graissage : **CGLP 68**

Réfrigérant : **Antifrogène N** (100 l sont nécessaires)

¹⁾ La machine est livrée avec le réservoir plein.

Pompes et réservoirs

Le remplacement de l'huile hydraulique et du lubrifiant-réfrigérant fait partie des travaux de maintenance à exécuter régulièrement.

Pour le remplissage du réservoir hydraulique de la machine avec de l'huile hydraulique, il faut une pompe avec un filtre fin (absolu) de 10 µm qui doit seulement être utilisée à cette fin.

Pour le pompage de l'huile hydraulique ou du lubrifiant-réfrigérant usagé, une simple pompe suffit. La même pompe peut aussi être utilisée pour le remplissage du réservoir de lubrifiant-réfrigérant, mais seulement après l'avoir rincée à fond avec du lubrifiant-réfrigérant frais.

Pour collecter les liquides pompés, un réservoir stable est nécessaire. Les réservoirs en tôle avec une fermeture étanche sont appropriés s'ils ont une contenance suffisante et peuvent être libellés de façon correspondante.

Évacuation des copeaux

Si la machine fonctionne avec un convoyeur à copeaux, une benne à copeaux est nécessaire. Observer la hauteur d'éjection du convoyeur à copeaux. La benne à copeaux doit disposer d'un dispositif permettant d'évacuer le lubrifiant-réfrigérant collecté pour le retourner à la cuve de lubrifiant-réfrigérant.

Cela permet de protéger l'environnement et de réaliser des économies.

Élimination des moyens de production consommés

Il faut déterminer en temps utile comment les moyens de production consommés tels que l'huile hydraulique, l'huile de graissage et le lubrifiant-réfrigérant seront éliminés en protégeant l'environnement.

Respect des réglementations applicables en matière de la nappe phréatique et des eaux usées

I Les différentes directives et prescriptions en vigueur dans le pays d'utilisation devront être prises en compte.

La machine contient des substances dangereuses pour les organismes aquatiques tels que les lubrifiants-réfrigérants miscibles à l'eau et les huiles minérales. Ces substances peuvent fuir de la machine en cas de dérangement.

L'emplacement d'implantation de la machine doit donc être conçu de sorte que ces substances ne puissent pas polluer les eaux de surface ou la nappe phréatique.

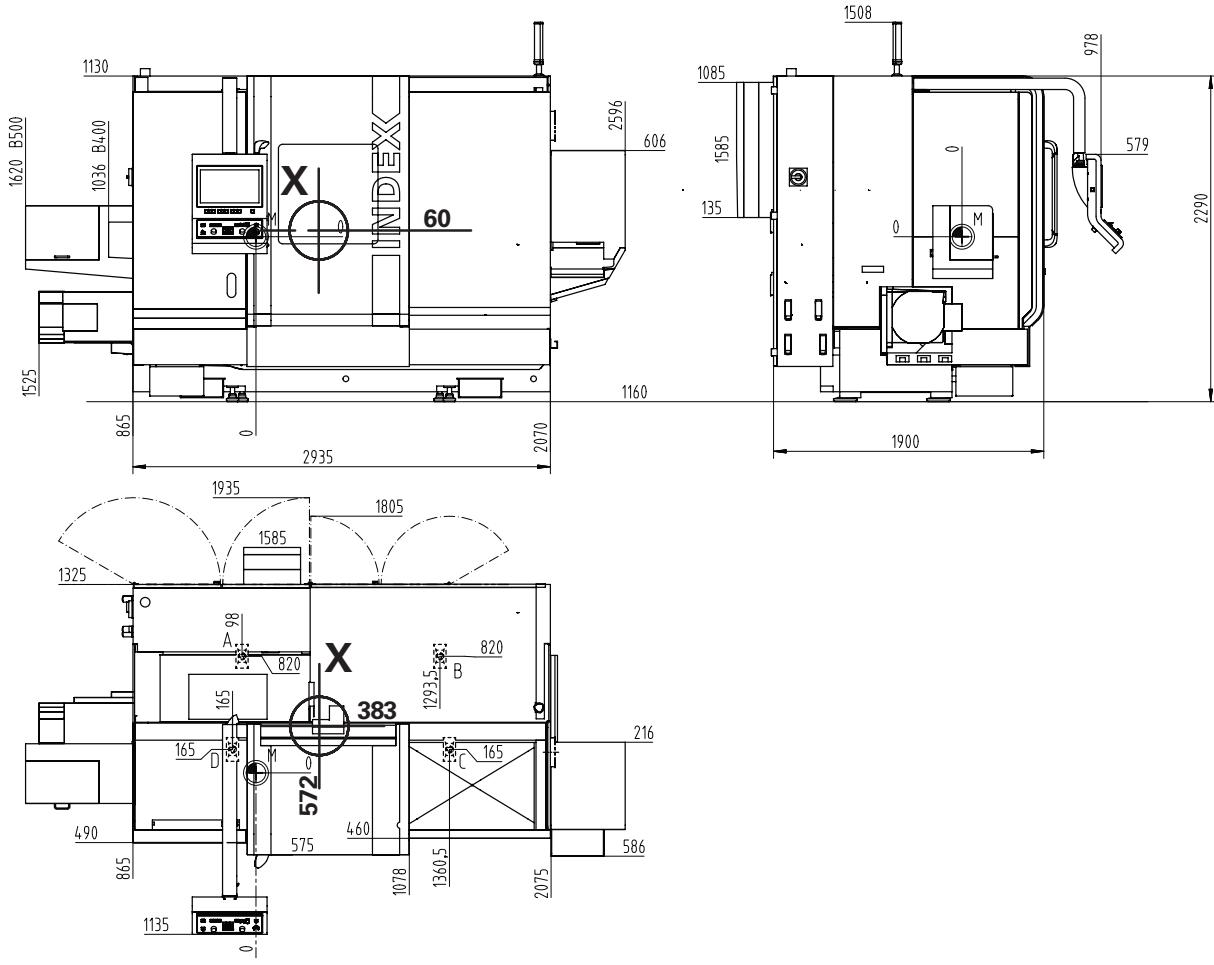
Mesures préventives possibles :

- Installer la machine dans une cuve en acier étanche.
- Étancher le sol de l'atelier.

Transport

Plan de transport (sans moyen de transport)

B400.3/B500.3 longueur de chariotage 750 mm



DIE263ZZ_02.eps

Pieds de la machine - Répartition de la charge - Centre de gravité

	B400.3	B500.3
A	1 250 kg	1 550 kg
B	1 150 kg	1 450 kg
C	2 600 kg	3 300 kg
D	2 850 kg	3 600 kg



Représentation d'une machine dans une version standard.
Tenir compte du plan d'implantation actuellement valide !

La position du centre de gravité peut changer en fonction de l'équipement actuel de la machine.

Livraison

Machine

La machine est livrée avec une poids lourd.

À la livraison, la machine est dans l'état suivant :

- Les réservoirs d'huile de lubrification et d'huile hydraulique sont remplis.
**(Le manchon de remplissage du réservoir hydraulique est fermé.
Avant la mise en service, remonter le filtre de remplissage et de ventilation.)**

Exemple :

filtre de remplissage et
de ventilation

Sté. ARgo-HYTOS GmbH



DIE009ZZ_23.tif
Fig. : Bouchon fileté



DIE140ZZ_44.tif



DIE009ZZ_22.tif
Fig. :
exemple de manchon
de remplissage

- La cuve de lubrifiant-réfrigérant est vide. (La machine dispose d'un convoyeur à copeaux avec une cuve de lubrifiant-réfrigérant intégrée ou d'un système de filtration de lubrifiant-réfrigérant. Le convoyeur à copeaux et le système de filtration de lubrifiant-réfrigérant sont des unités séparées.)
- Certaines pièces mobiles sur la machine comme les portes de l'espace de travail et le pupitre de commande pivotant ont été fixées ou démontées à l'aide de fixations de sécurité pour le transport.
- Les pièces en surplomb qui sont donc gênantes pour le transport de la machine ont éventuellement été démontées.
- Un agent de protection anticorrosion a été appliqué sur toutes les pièces non revêtues de la machine.

Diverses unités séparées

Certains niveaux d'équipement ou les unités auxiliaires spécifiques comme le convoyeur à copeaux, les guide-barres, les embarreurs, entre autres, sont généralement des unités séparées.



Pour le transport et le montage d'une cellule de robot - **iXcenter** - tenir compte de la documentation correspondante pour **iXcenter**.

Les convoyeurs à copeaux sont généralement installés sur un plancher de transport pour l'expédition.

Les guide-barres, les embarreurs sont livrés dans une caisse de transport spéciale.

Les pièces détachées telles que les clés, les outils et les vannes, etc. sont livrées dans un carton distinct. Ce carton peut être joint à une unité séparée.

Avant le déchargement, contrôler les dommages sur la machine, les accessoires emballés avec ainsi que les unités séparées éventuelles ; vérifier qu'il ne manque rien (en utilisant le bon de livraison ou la lettre de transport comme référence).

Faire confirmer sur la lettre de transport ou le bon de livraison les éventuels dommages ou éléments manquants.

Dresser un procès-verbal et photographier les dommages liés au transport.

Informier **INDEX** ou le concessionnaire **INDEX**.

Déchargement de la machine avec une grue



Charges suspendues !
Danger de mort en cas de chute de la machine.
Ne pas se tenir sous des charges suspendues et utiliser seulement les accessoires autorisés pour le transport.

Hauteur libre du crochet de grue :

Hauteur de l'unité (p. ex. machine, armoire de commande, etc.)

- | | |
|--|------------|
| + Traverse de transport au-dessus de l'unité | 1,2 m env. |
| + Hauteur de chargement du poids lourd | 1,3 m env. |
| + Hauteur de levage | 0,2 m |

Enlever toutes les sangles de serrage des fixations d'arrimage sur le poids lourd.

Mettre en place les accessoires fournis avec la machine pour le transport.



Utiliser une grue avec une capacité de charge suffisante.
Décharger la machine le plus près possible de l'emplacement d'implantation.
La réduction du chemin de transport contribue à réduire les risques d'accident.

Soulever lentement et avec précaution la machine.

Soulever la machine du poids lourd ou déplacer le poids lourd en dessous de la machine.

Amener les moyens de transport (comme la remorque pour poids lourd) en dessous de la machine.



Les moyens de transport doivent être sélectionnés en tenant compte de leur capacité de charge qui doit être suffisante. Elle doit au moins correspondre à la masse de la machine.
En cas d'utilisation d'une remorque pour poids lourd, il faut s'assurer que la surface de chargement est supérieure à la surface de base (surface de pose) de la machine.

Déposer lentement et avec précaution la machine sur la remorque pour poids lourd et amener la machine à l'emplacement d'implantation.

Enlever le dispositif de transport.

INDEX B400.3/B500.3 750 mm

INDEX

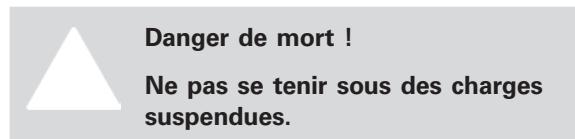
Transport de la machine

Kunde: _____	
Projekt.-Nr.: _____	Masch. Nr.: _____

Poids de la machine

B400.3 B500.3

7 800 kg env. 9 850 kg env.



Avant de soulever la machine, contrôler que les câbles métalliques/chaînes/élingues rondes sont correctement accrochées au crochet de la grue. Soulever la machine en vérifiant qu'ils n'ont pas été mis en place au niveau des capots de protection de la machine et que la machine reste toujours à l'horizontale (fig. 1).



La console **5** reste sur la machine. Les consoles **6** et **7** doivent être démontées.

Les consoles sont des composantes du dispositif de levage (pièces vernies en rouge) et doivent être renvoyées à **INDEX** ou à la succursale correspondante.

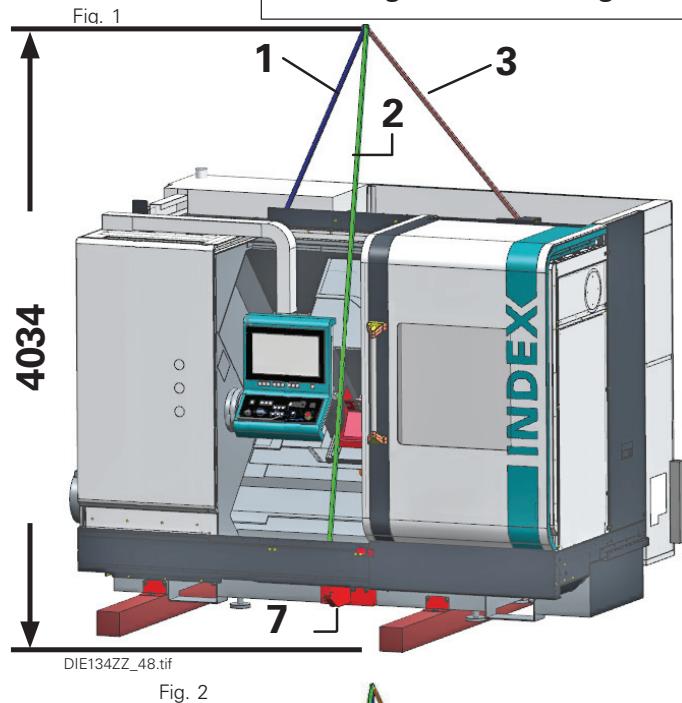
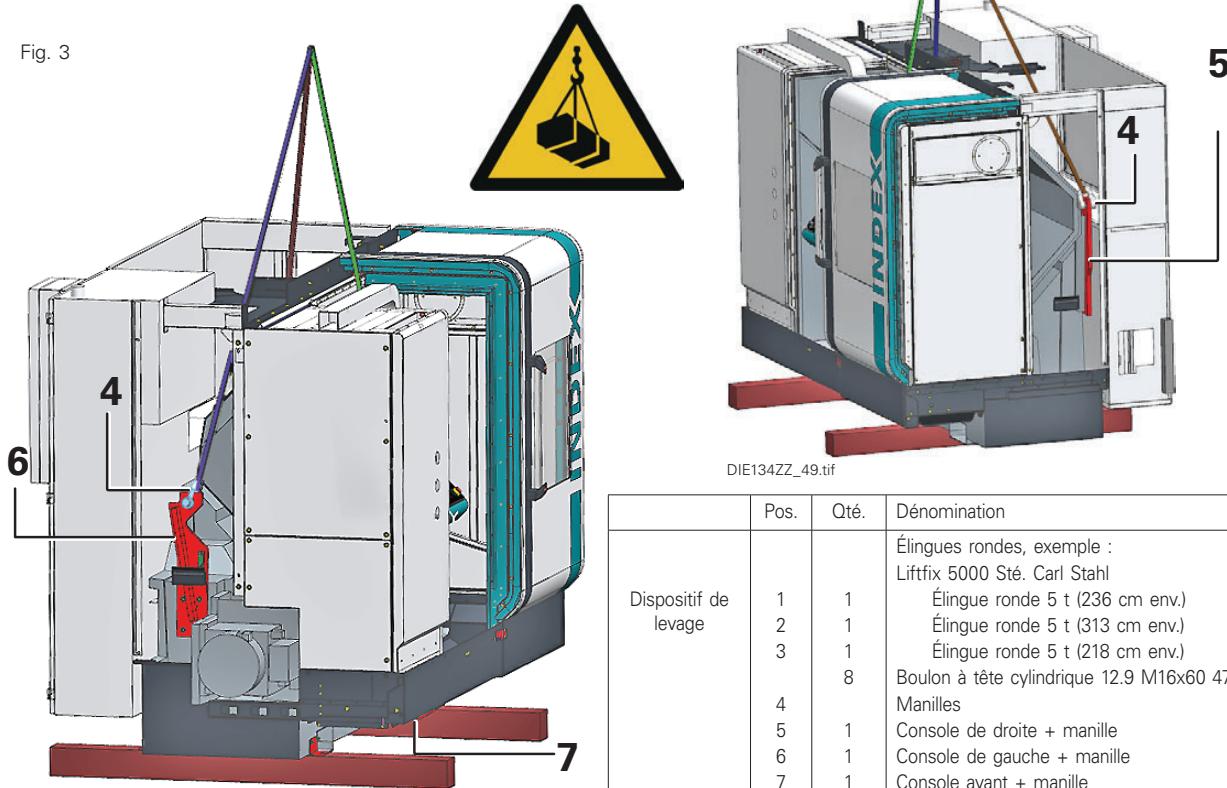


Fig. 3



DIE264FR - 2024-10-21

1024/Sp(Transporthinweis)/20265981

	Pos.	Qté.	Dénomination
Dispositif de levage			Élingues rondes, exemple : Liftfix 5000 Sté. Carl Stahl
	1	1	Élingue ronde 5 t (236 cm env.)
	2	1	Élingue ronde 5 t (313 cm env.)
	3	1	Élingue ronde 5 t (218 cm env.)
	8		Boulon à tête cylindrique 12.9 M16x60 4762
	4		Manilles
	5	1	Console de droite + manille
	6	1	Console de gauche + manille
	7	1	Console avant + manille
	5		Deux blocs de charge M30 respectivement à droite et à gauche et un sur la face arrière

Déchargement de la machine avec une grue

Pour le transport, la machine a été posée sur des planches en bois.

Avant l'implantation sur l'emplacement prévu à cet effet, il faut enlever ces planches en bois.

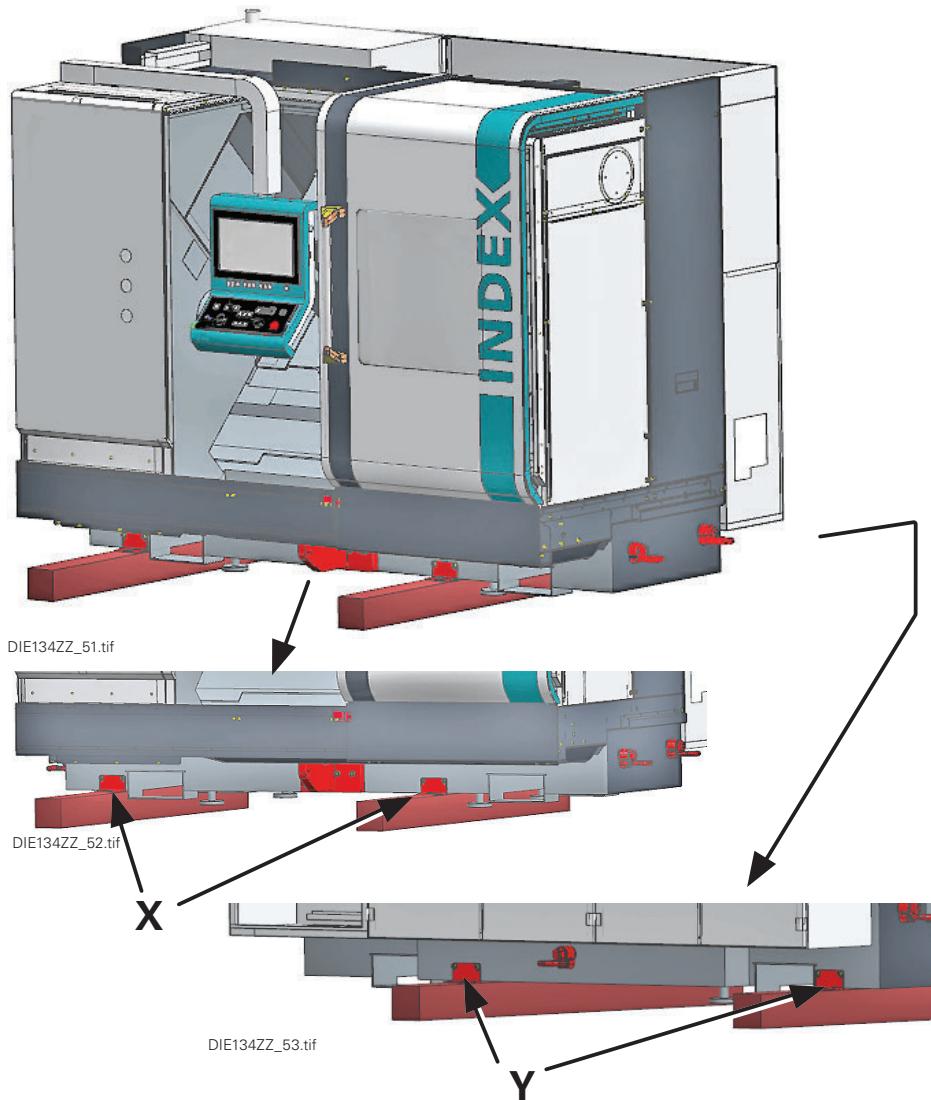
Soulever pour cela légèrement la machine avec la grue ou le chariot élévateur et dévisser les fixations de sécurité pour le transport des cales en bois avant de retirer les cales.



En cas d'utilisation de crics hydrauliques, toujours soulever la machine d'un seul côté.



Conserver les cales en bois et les fixations de sécurité pour le transport **X** et **Y** correspondantes (face arrière de la machine) pour tout transport ultérieur.



Transport B400.3/B500.3 750 mm avec un chariot élévateur à fourche



INDEX recommande de transporter la machine avec un chariot élévateur à fourche en utilisant la **face arrière** de la machine.

Selectionner le chariot élévateur à fourche en tenant compte de :



Répartition de la charge sur le chariot élévateur à fourche :

B400.3

B500.3

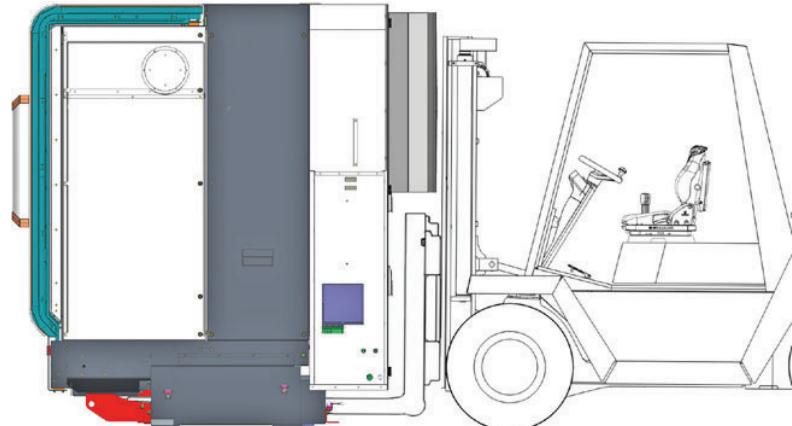
Fourche de gauche 3 962 kg

4 593 kg

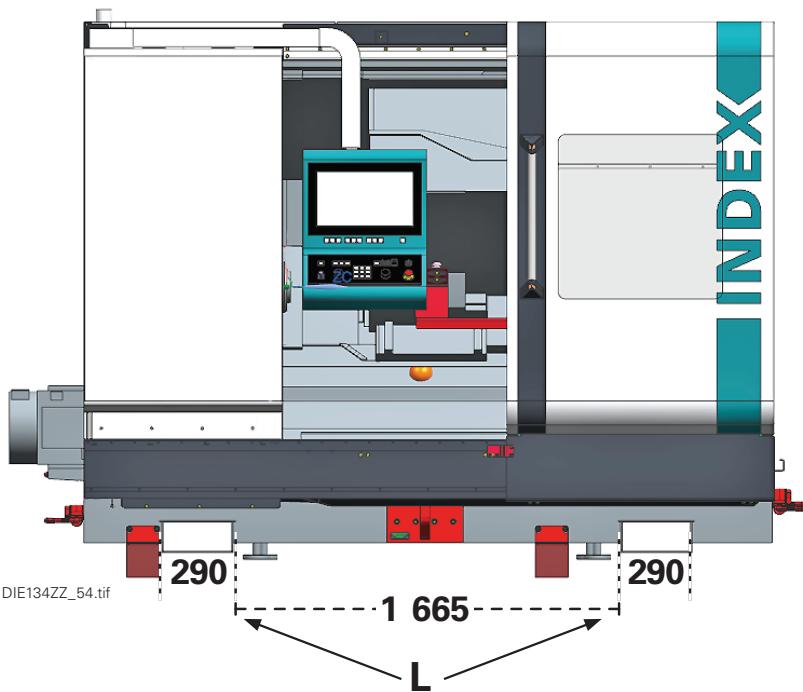
Fourche de droite 3 791 kg

5 162 kg

Écartement de fourche (long. = largeur libre) 1 665 mm



DIE134ZZ_37.tif



DIE134ZZ_54.tif

Travaux avec les crics hydrauliques



En raison de la hauteur du centre de gravité de la machine, nous recommandons d'utiliser des roulettes blindées seulement sur un sol absolument plat et de niveau.



INDEX recommande d'utiliser des plaques en plastique ou en téflon pour compenser les petites inégalités du plancher et réduire la résistance au roulement.

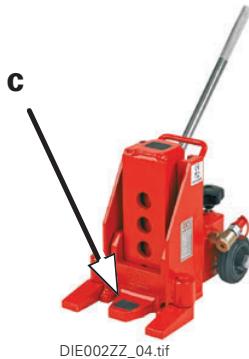
Ceci concerne en particulier le transport sur des planchers souples ou avec une résistance au roulement variable comme les parquets industriels ou les revêtements de plancher en caoutchouc ou en PVC, etc.



Soulèvement de la machine avec des crics hydrauliques

Pour protéger le bâti de machine, des plaques en acier ont été moulées par injection dans le bâti aux emplacements suivants. Utiliser des tapis antidérapants sur le cric hydraulique entre le bâti de machine et la patte de levage (c).

Entre le bâti de machine et les roulettes blindées/train de roulement directeur, nous recommandons aussi d'utiliser des tapis antidérapants.



DIE002ZZ_04.tif



Pour le levage ou la dépose de la machine, utiliser seulement un cric hydraulique de dimension suffisante.

Les crics hydrauliques doivent toujours être mis en place aux emplacements indiqués (voir fig.).

Lors du levage ou de la dépose de la machine avec des crics hydrauliques, il faut toujours garantir trois points d'appui : deux roulettes blindées ou un support sur le plancher d'un côté - crics hydrauliques de l'autre côté.

Avec les crics hydrauliques, il faut toujours lever un côté étroit de la machine. L'autre côté étroit doit être posé sur le moyen de transport ou le plancher.

La machine doit seulement être levée aussi haut que nécessaire.

Comme le centre de gravité n'est pas au centre de la machine, il faut, par exemple en cas d'utilisation de deux crics hydrauliques, que la force de porter du cric hydraulique individuel puisse au moins supporter 1/3 du poids de la machine.

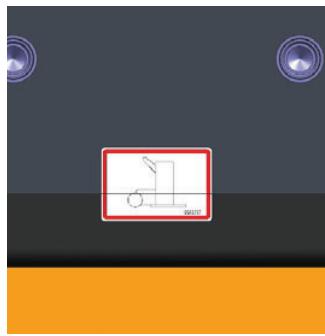
Quand on travaille seulement avec un cric hydraulique, il faut que le cric hydraulique puisse supporter au moins 2/3 du poids de la machine.

Soulèvement et abaissement de la machine avec des crics hydrauliques

... pour le transport sur des roulettes



Il faut seulement utiliser des roulettes blindées avec une capacité de charge max. de **12 t**. Ainsi, on est sûr que le support Ø150 mm du train de roulement directeur s'ajuste dans le logement prévu à cet effet.



DIE335_16.tif

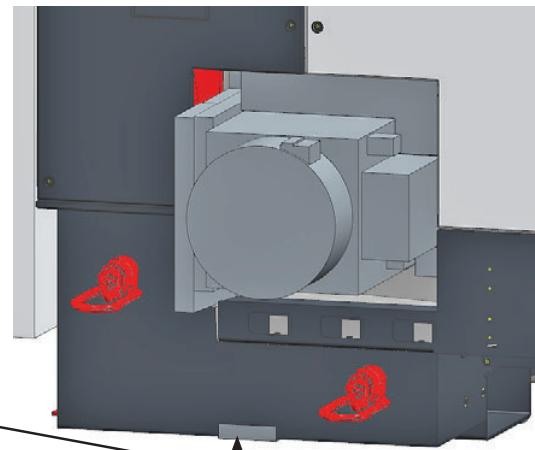
Fig.

Panneau des positions des crics hydrauliques



Les figures suivantes montrent les positions (**X/1**) pour la mise en place des crics hydrauliques et des roulettes blindées au niveau du bâti de machine.

Le bâti de machine a été renforcé par des plaques métalliques (**1**) aux emplacements décrits.



1

Soulèvement :

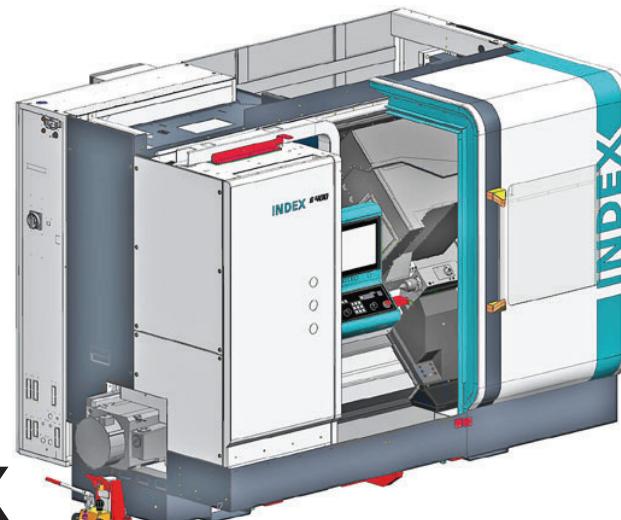
DIE134ZZ_56.tif



Cette marche à suivre s'applique en principe aussi pour l'abaissement des machines après le transport sur les roulettes - seulement dans l'ordre inverse.

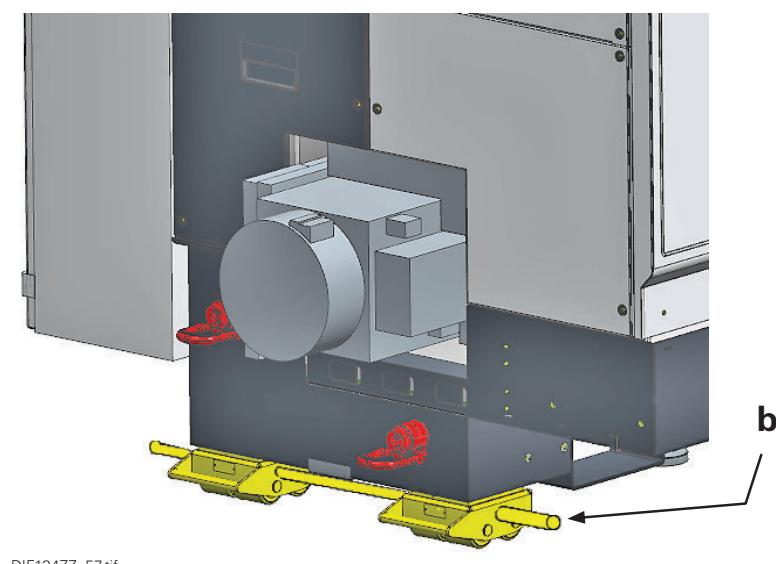
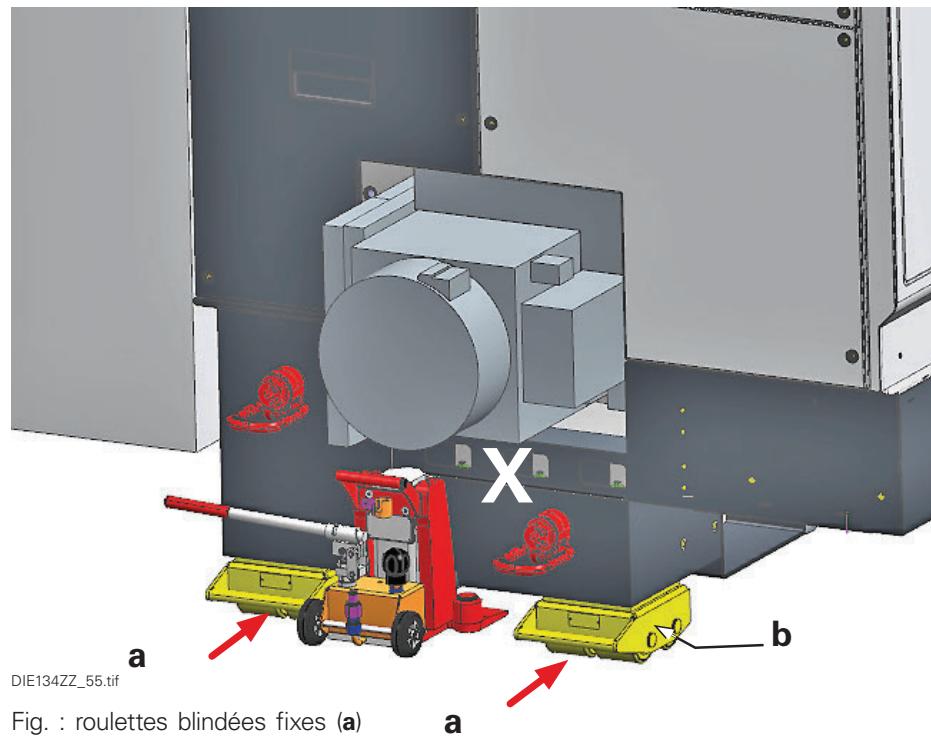
Marche à suivre :

- Approcher le cric hydraulique **X** et lever la machine.
Fig. : Positions des crics hydrauliques et des roulettes blindées.



DIE134ZZ_39.tif

- Pousser les roulettes blindées fixes (**a**) sous la machine.
- Il faut impérativement raccorder et fixer les deux roulettes blindées fixes à l'aide d'une barre (**b**).
- Descendre la machine sur les roulettes blindées et enlever le cric hydraulique **X**.



- Mettre en place le cric hydraulique **Y** (en tenant compte de la position **1**) et soulever la machine. Voir la fig. Positions des crics hydrauliques et des roulettes blindées. Les cales doivent ensuite être retirées.



DIE134ZZ_58.tif

Fig.

Positions des plaques métalliques

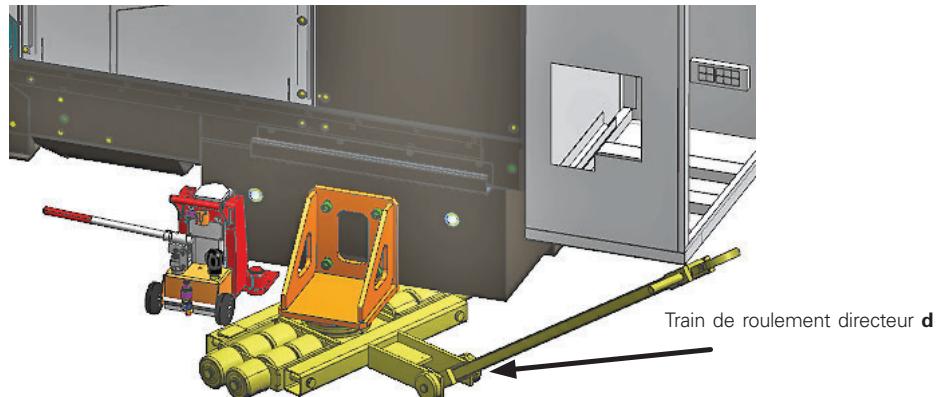


DIE134ZZ_59.tif

Fig.

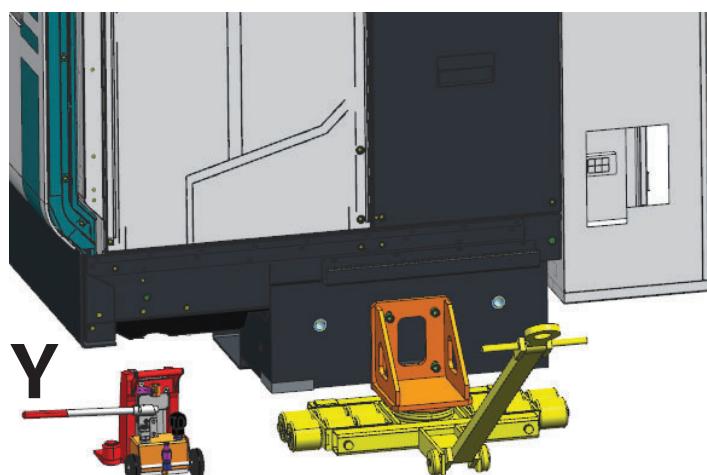
Positions des crics hydrauliques et des roulettes blindées

- Monter la console **(2)** de la roulette de direction.
- Soulever et approcher la roulette de direction.



DIE134ZZ_60.tif

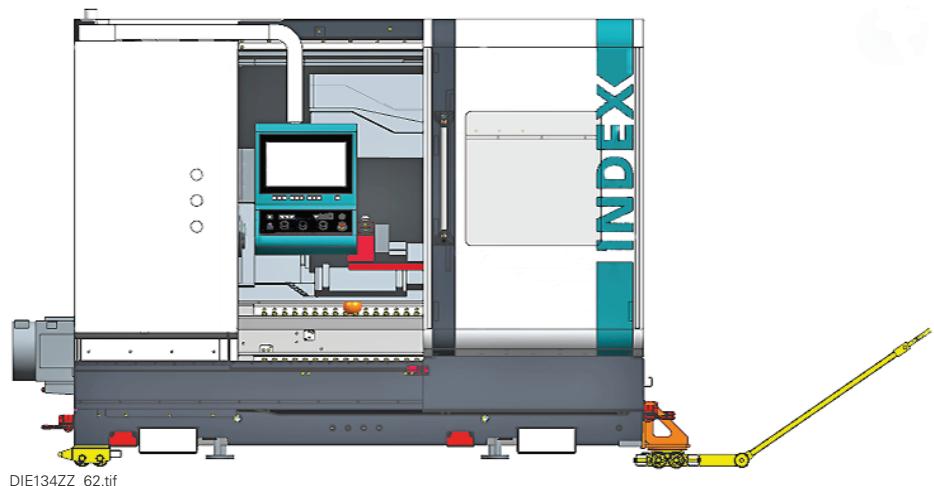
- Il est recommandé d'approcher le train de roulement directeur (**d**) par la droite à un angle de 90°.



DIE134ZZ_61.tif

- Déposer la machine sur le train de roulement directeur et enlever le cric hydraulique **Y**.

La machine est maintenant préparée au transport.

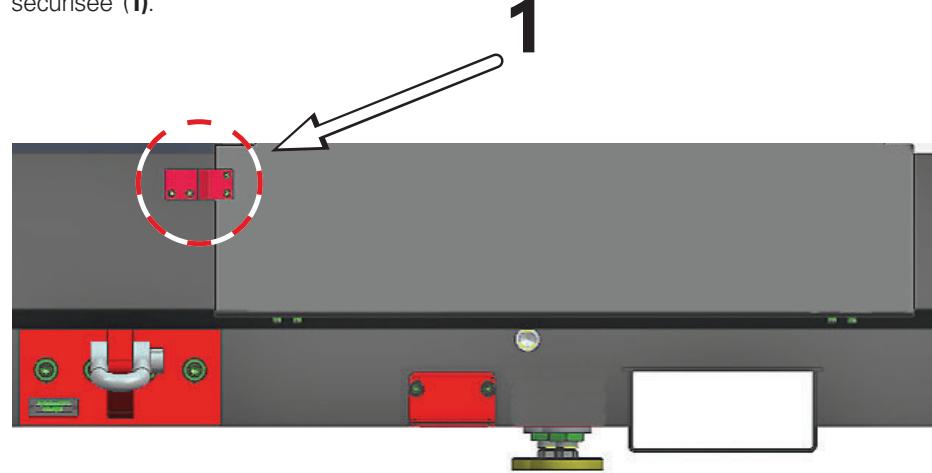


DIE134ZZ_62.tif

Position sur la machine des fixations de sécurité pour le transport

Fixation de sécurité pour le transport du pupitre de commande et de la porte de l'espace de travail

Pour le transport de la machine, la porte de l'espace de travail a été ouverte et sécurisée (1).

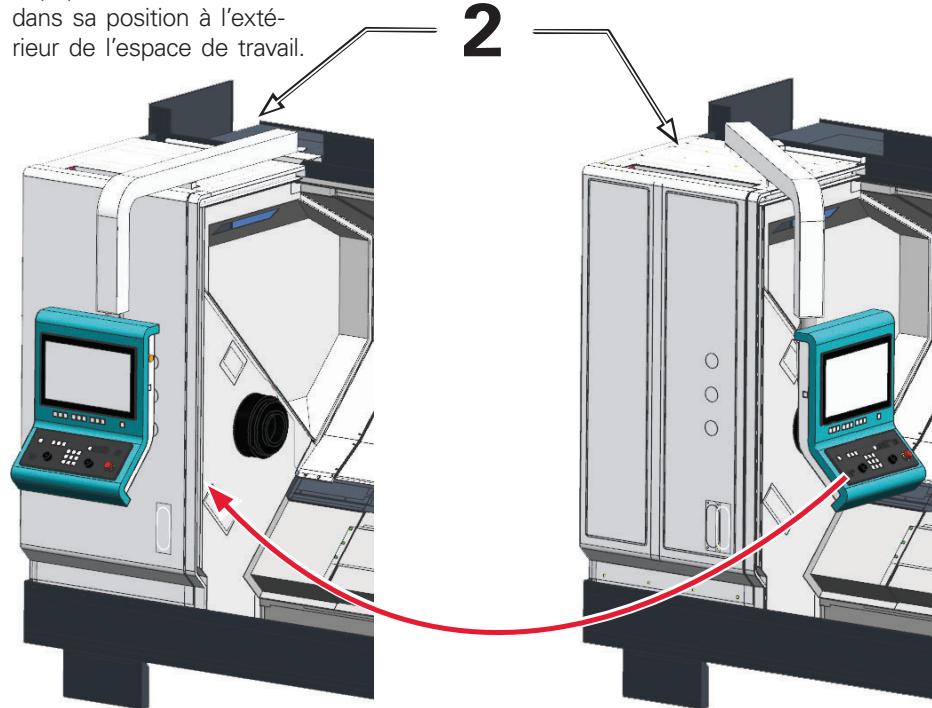


DIE134ZZ_63.tif

Le logement prévu pour le pupitre de commande (2) a été dévissé, basculé dans l'espace de travail et revisssé. (X).

Fig. :

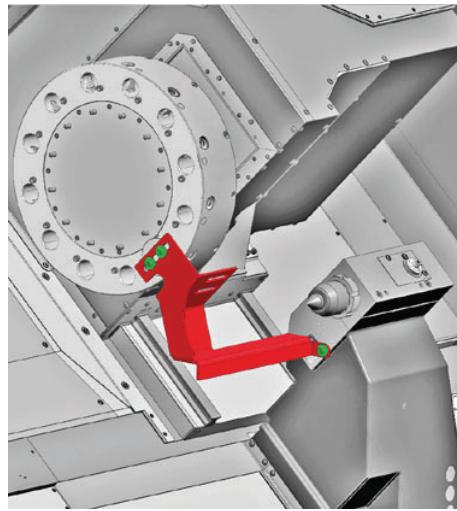
Avant la mise en service, basculer impérativement le pupitre de commande dans sa position à l'extérieur de l'espace de travail.



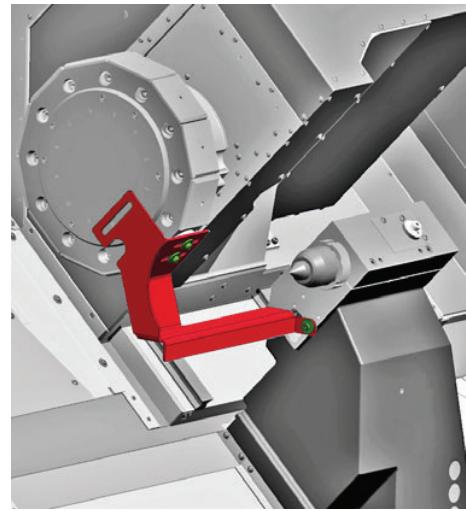
DIE263ZZ_07.tif

DIE263ZZ_06.tif

Fixation de sécurité pour le transport Z1 (version de construction avec contre-poupée)



Exemple :
Tourelle à disques
avec contre-poupée



Exemple :
Tourelle revolver

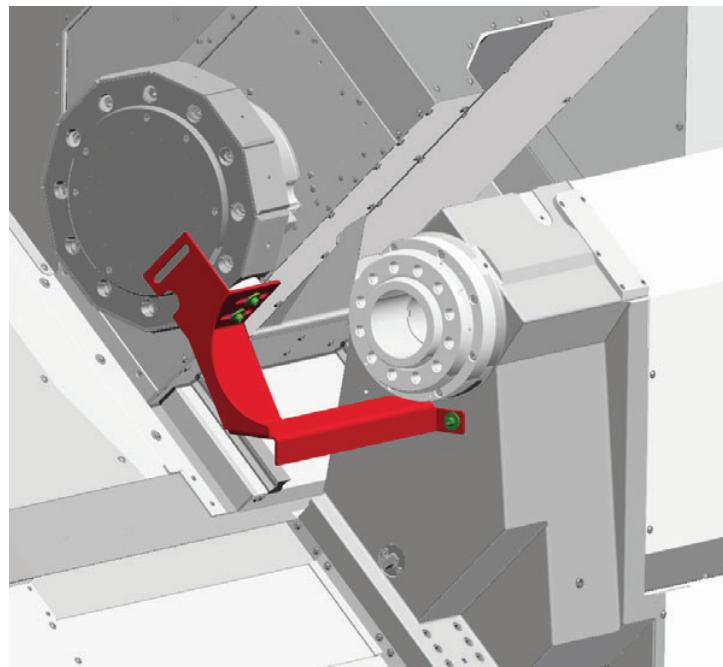


Tenir compte de la marche à suivre suivante seulement pour un nouveau transport.

La contre-poupée (axe Z5) est freiné sans courant.

Pour la sécurité de l'axe Z1, la contre-poupée est d'abord amenée sur la position suivante :

	X	Y	Z
Contre-poupée			1 325 mm
Tourelle revolver..... VDI40	290 mm	-55 mm	1000 mm
Tourelle à disques..... VDI40	434 mm	-55 mm	970 mm

Fixation de sécurité pour le transport Z1 (version de construction avec contre-broche)

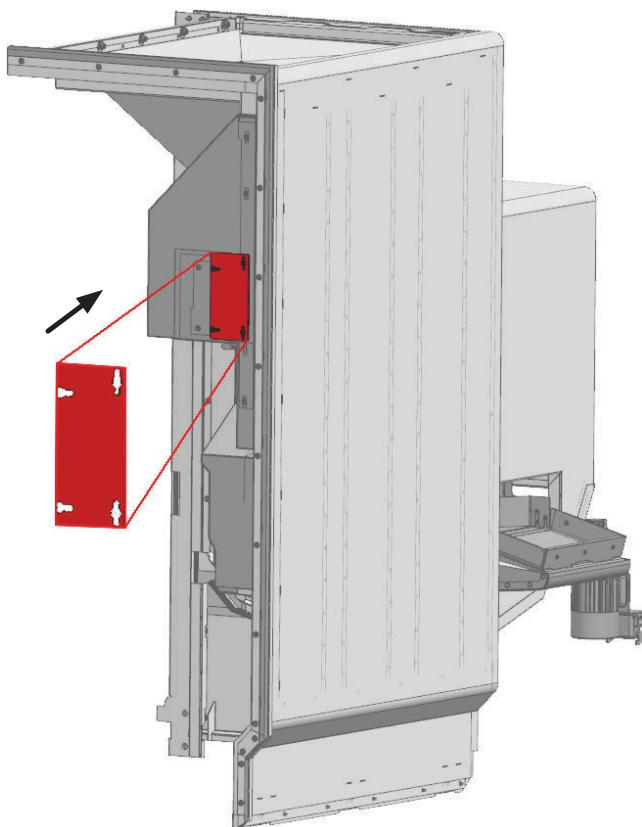
Exemple :
Variante de construction tourelle revolver
avec contre-broche

Pour la sécurité de l'axe Z1, la contre-poupée est d'abord amenée sur la position suivante :

Contre-broche : Z= 890

Le chariot de tourelle 1 est ensuite amené pour les deux variantes de construction sur les positions :

	X	Y	Z
Contre-broche			1 250 mm
Tourelle revolver VDI40	290 mm	-55 mm	1000 mm

Fixation de sécurité pour le transport Z8 (module de déchargement de pièces)**Z8**

DIE263ZZ_11.tif

Déchargement et transport des unités séparées



Les niveaux d'équipement ou les unités auxiliaires comme le convoyeur à copeaux, les guide-barres, les embarreurs, entre autres, sont des unités séparées. Celles-ci ont leurs propres prescriptions de transport dont il faut tenir compte au déchargement et pour le transport. Voir chapitre 1 « Notices » et chapitre 3 « Documentation des fabricants tiers ».



Ne pas se tenir sous des charges suspendues.



Les petites unités séparées n'ont pas leurs propres prescriptions pour le transport. Elles sont sur une palette ou emballées avec une autre unité.



Tenir compte de la documentation fournie par le fabricant !

Les documents et les dessins des unités supplémentaires des autres fabricants se trouvent au chapitre 3 « Documentation des fabricants tiers ».

Pour le déchargement ou le transport, il faut seulement utiliser des élingues ou des sangles rondes.

Mettre en place les élingues ou les sangles rondes pour qu'elles ne puissent pas glisser et que la charge soit accrochée sûrement.

Si des anneaux filetés sont disponibles pour le transport, il faut les utiliser pour fixer les câbles métalliques ou les sangles.

Déballage des accessoires et vérification de leur intégralité

Après le déchargement, il faut déballer les accessoires de la machine et contrôler leur intégralité en se référant aux indications sur le bon de livraison. (Comparaison avec la lettre de transport ou le bon de livraison).

En cas de divergences, veuillez contacter **INDEX** ou une agence **INDEX**.

Implantation

Raccordement électrique

Consignes importantes



Attention ! Danger de mort !

Les travaux sur l'installation électrique doivent seulement être effectués par des techniciens formés à cet effet.



Les tensions de commande sont raccordées d'un seul côté au PE conformément à la spécification EN 60204-1. Tenir compte pour cela des indications dans le schéma électrique.

L'armoire de commande doit seulement être ouverte lorsque l'interrupteur principal a été mis hors circuit. Lorsque l'interrupteur principal est en circuit, il faut sécuriser conformément aux règles de sécurité en vigueur.



Pour connaître les valeurs de raccordement électrique, se reporter à la confirmation de l'ordre d'achat.

Les documents électriques livrés avec la machine font foi et sont obligatoires. Le service client INDEX doit pouvoir y accéder à tout moment.

Le raccordement secteur de la machine doit s'effectuer par l'intermédiaire de l'interrupteur principal (ligne à plusieurs fils). Le raccordement doit s'effectuer avec un champ tournant à droite.

Le raccordement secteur est visible sur les schémas électriques.

La machine est préparée pour le raccordement à des réseaux triphasés (TN-S).

Avant de raccorder la machine, vérifier si les valeurs de raccordement disponibles et la forme du réseau du fournisseur d'énergie correspondent aux valeurs définies pour la machine.

Si ce n'est pas le cas, un transformateur est nécessaire.



Les différentes directives et prescriptions en vigueur dans le pays d'utilisation devront être prises en compte.

Technique des fluides

Hydraulique

Pour le transport, le réservoir hydraulique de l'installation hydraulique (Z) n'a pas été vidé.



Attention !

**Verser seulement l'huile préconisée sur le réservoir hydraulique au niveau du manchon de remplissage (X1).
Le manchon de remplissage dispose d'une ventilation.**

Graissage

Le groupe de graissage (Y) n'a pas été vidé avant le transport.

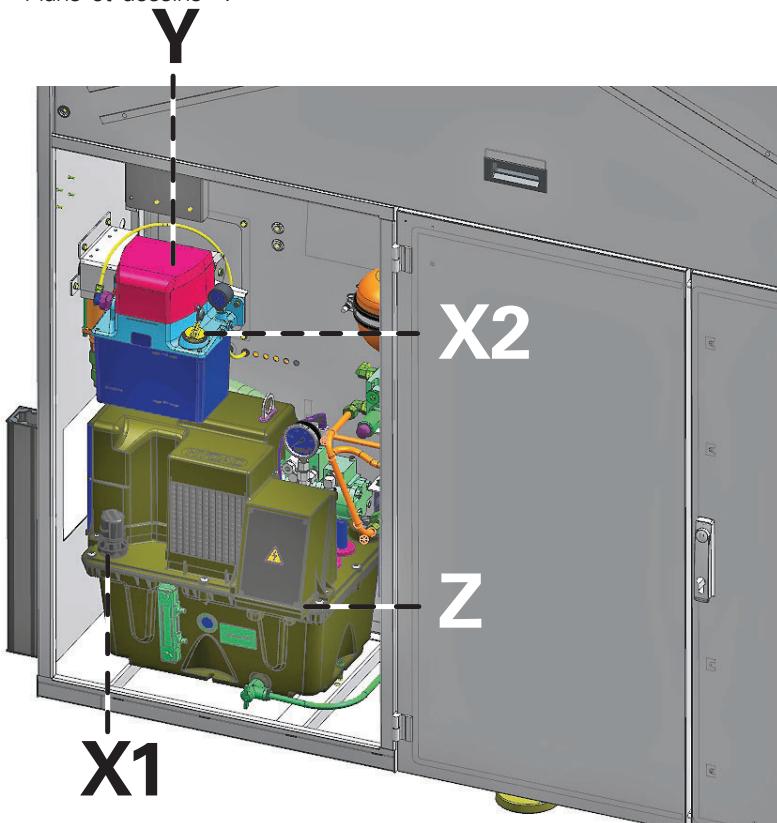


Attention !

**Verser seulement l'huile préconisée sur le réservoir hydraulique au niveau du manchon de remplissage (X2).
Le manchon de remplissage dispose d'une ventilation.**



Tenir compte des types ainsi que des quantités de remplissage préconisées avec les lubrifiants-réfrigérants, les graisses, l'huile hydraulique et l'huile de lubrification utilisés avec **INDEX**. Voir le document « Consignes relatives aux consommables » ainsi que les « plans hydrauliques » et le « plan d'implantation » au chapitre « Plans et dessins ».



DIE134ZZ_11.tif

Fig. : Manchon de remplissage du groupe hydraulique et de graissage

Implantation de la machine

Implantation de la machine avec la longueur de chariotage 750 mm

Les machines B400.3/B500.3 avec une longueur de chariotage de 750 mm sont équipées de quatre pieds de machine réglables. Voir la fig. « Orientation de la machine complète » et « Pied de machine réglable ». Pour cela, seulement les pieds de machine **1, 3 et 4** sont utilisés pour l'orientation de la machine.



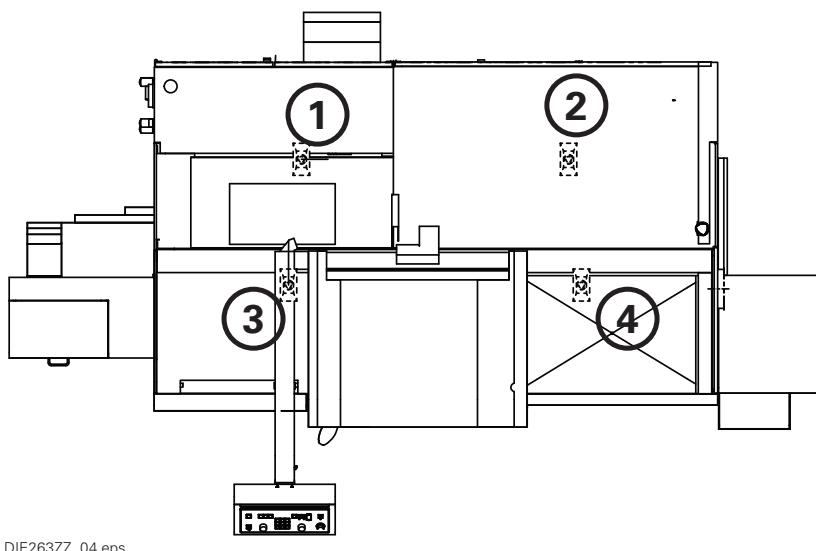
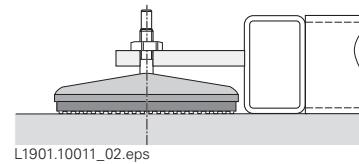
DIE002ZZ_04.tif
Fig. : Cric hydraulique



La machine doit être réglée exactement à une hauteur de broche principale de 1 160 mm.

Le pied de machine **2** est mis en place après l'orientation et sert seulement de support sur le plancher. Pour cela, les affichages sur les niveaux à bulle ne doivent pas varier.

Fig.
Pied de machine réglable 1-4



DIE263ZZ_04.eps

Fig. « Orientation de la machine complète »

Orientation de la machine (Exactitude de 0,1 mm/m - avec vérification aussi sur l'enveloppe)

Orientation en Y et Z

Pour l'orientation de la machine, un niveau à bulle est mis en place à l'emplacement marqué Y + Z (voir fig. 1-2).



- Mettre en place le niveau à bulle d'abord comme sur la figure en **Y**, ensuite en **Z**. Orienter maintenant la machine à l'aide des pieds indiqués. Voir la section « Implantation de la machine », fig. « Orientation de la machine complète ».
- Lorsque la machine a été orientée avec succès, mettre en place les pieds de la machine qui n'ont pas été utilisés pour l'orientation. Ce faisant, la position de la machine ne doit pas varier.
- Vérifier en mettant encore en place les niveaux à bulle en **Y** et en **Z**.

Fig. 1

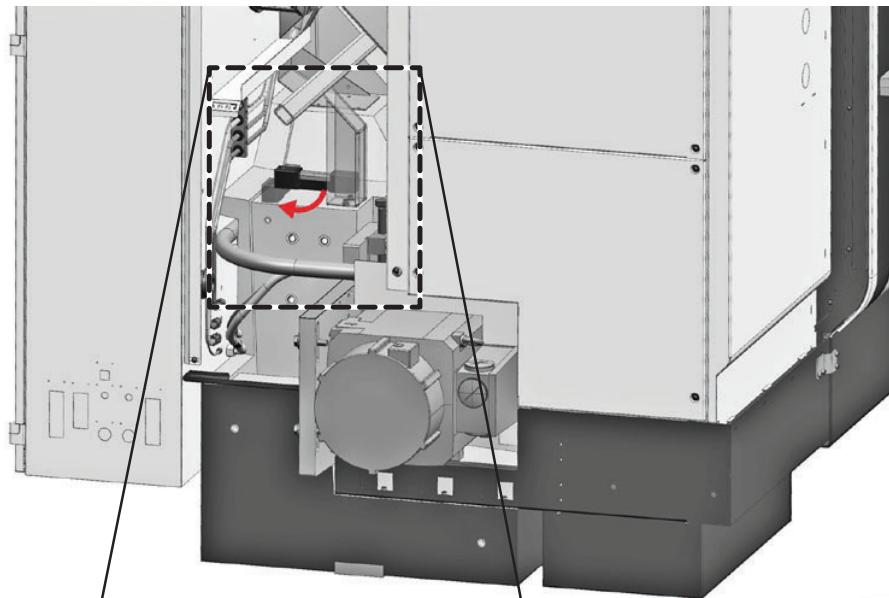
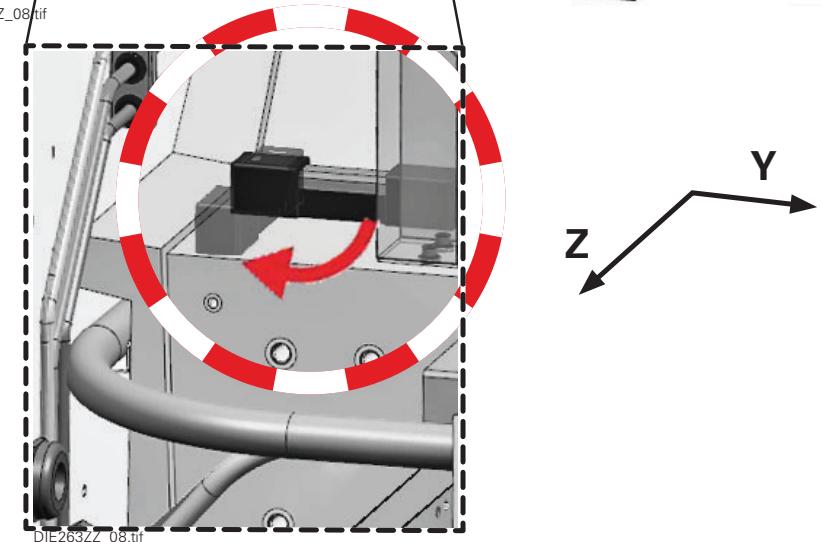


Fig. 2



Implantation et orientation des niveaux d'équipement et de l'unité supplémentaire

Pour le montage d'un ravitailleur de barres ou d'un embarreur, il faut effectuer la fixation de la machine à l'aide de chevilles. Les chevilles font partie de l'étendue de la livraison de la machine.

Le guide-barres, le ravitailleur de barres ou l'embarreur disposent d'éléments de correction du dévers sur lesquels il est possible d'effectuer un alignement avec une précision de $\pm 0,1$ mm/m par rapport à la broche de travail.

La bande de transport, la station palette, entre autres, ont aussi des éléments de nivellation qui vous permettent de réaliser une orientation avec une exactitude de $\pm 0,1$ mm/m dans le sens longitudinal et transversal par rapport à l'axe de rotation de la broche principale.

Voir pour cela le plan d'implantation correspondant au chapitre « Plans et dessins ».



Implantation et orientation du convoyeur à copeaux

Pour l'implantation ou le montage du convoyeur à copeaux dans la machine, il faut tenir compte des points suivants :

- Après l'introduction du convoyeur à copeaux dans la machine, il faut relever le convoyeur à copeaux à l'aide des vis de réglage (**X**).
- Le joint à lèvre sur le pourtour du convoyeur à copeaux (**Y'**) doit être mis en place au niveau de la surface de support (**Y**) sous la machine pour assurer une étanchéité complète (fig. : **a** et **b**).



Il faut impérativement abaisser le convoyeur à copeaux avant le démontage de la machine. À l'aide des vis de réglage (**X**), libérer le convoyeur à copeaux jusqu'à ce qu'il repose à nouveau sur les rouleaux. Faire attention aux joints à lèvre (**Y'**) !



Comme il est possible de monter différents convoyeurs à copeaux sur les machines, il faut impérativement tenir compte pour le montage de la documentation correspondante fournie par le fabricant.

Fig. : a

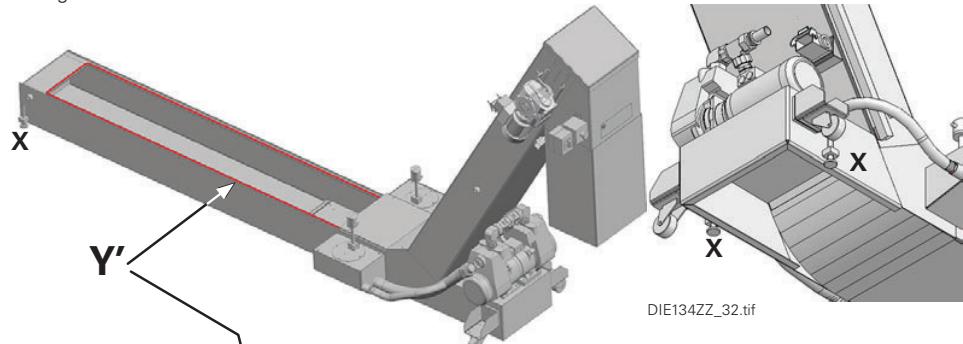


Fig. : b

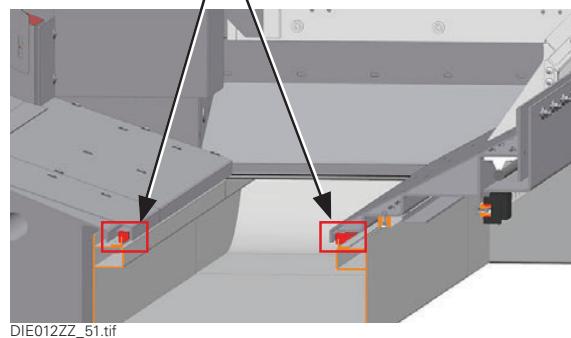
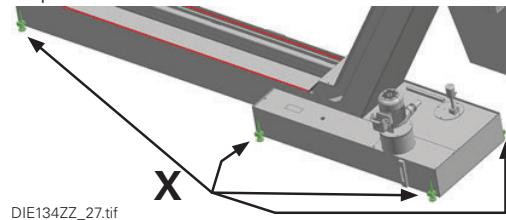


Fig. : Pieds de pose sur le convoyeur à copeaux



Mise en service

Dans cette section sont mentionnés tous les travaux à réaliser dans l'ordre qui est décrit avant que la machine soit à proprement dit prête à fonctionner.



Avant la mise en service de la machine, il faut impérativement dévisser toutes les fixations de sécurité pour le transport (**reconnaisables à leur couleur rouge**) et les conserver pour tout transport ultérieur éventuel.

Voir aussi la section « Position des fixations de sécurité pour le transport ».

Nettoyage de la machine

Un agent de protection anticorrosion a été appliqué sur toutes les pièces non revêtues de la machine. Normalement, cette protection est éliminée par le lubrifiant-réfrigérant quand la machine est en fonctionnement.



Port de l'équipement de protection individuelle

Du solvant peut être projeté dans les yeux pendant le nettoyage de la machine. Il faut porter des lunettes de protection appropriées pour protéger les yeux.

Pour les travaux de nettoyage dans l'espace de travail de la machine, protéger les mains et les bras en portant des gants appropriés ainsi que des vêtements à manches longues.

Attention : danger de blessure lié aux tranchants des outils et aux arêtes vives des composants de la machine !

Il faut éliminer l'agent de protection anti-corrosion en lavant la machine quand celle-ci est restée longtemps sans être mise en service, car la couche de protection est devenue très résistante.

Les surfaces de serrage des porte-outils et des unités auxiliaires doivent être nettoyées à fond.

Pour cela, il faut seulement utiliser des solvants qui ne risquent pas de décolorer la machine. Les solvants comme la térébenthine, le pétrole ou l'essence de lavage sont appropriés.

Contrôle et si nécessaire appoint de moyens de production

Installation hydraulique : Contrôle du niveau d'huile

Système de lubrifiant-réfrigérant : Verser le lubrifiant-réfrigérant

Lubrification centralisée : Contrôle du niveau d'huile

Unité supplémentaire Contrôle du niveau d'huile



Tenir compte de la qualité des consommables comme l'huile de graissage, l'huile hydraulique, le lubrifiant-réfrigérant et le réfrigérant. Assurer des quantités de remplissage correctes.

Pour plus d'informations à ce sujet, voir le document « Consignes relatives aux consommables » ainsi que les « plans hydrauliques » et le « plan d'implantation » au chapitre « Plans et dessins ».



Accumulateur de pression

Si la machine a été transportée en avion, il faut dépressuriser tous les accumulateurs de pression montés sur la machine.

Tous les accumulateurs de pression doivent être à nouveau remplis par un spécialiste avec de l'azote (N_2) avant la mise en service de la machine. Respecter pour cela les pressions prescrites.

Pour connaître les pressions prescrites, voir « Plans hydrauliques » au chapitre 2 « Plans et dessins ».

Perte de données en cas d'arrêt de longue durée



Pour que la machine puisse fonctionner correctement, il faut que toutes les données soient correctement entrées.

Si la machine est arrêtée pendant longtemps, il est possible que les données dans la mémoire RAM soient perdues.

Dans ce cas, il faut à nouveau saisir ou importer les données perdues avant la remise en service de la machine.

Les données sont consignées dans le procès-verbal de mise en service et sauvegardées sur un support de mémoire. Le procès-verbal de mise en service ainsi que le support de mémoire se trouvent dans le porte-documents de la porte de l'armoire électrique.

La machine est ensuite prête à fonctionner.



Mise en marche de la machine

Voir le document « Conduite de la machine ».

Changement d'emplacement d'utilisation de la machine

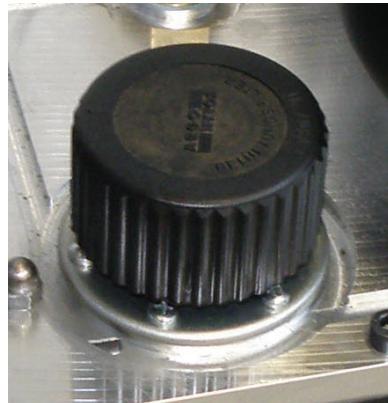


Avant de remonter les fixations de sécurité pour le transport, il faut impérativement que les surfaces de vissage correspondantes soient exemptes d'huile et de graisse.

Tenir compte de la section « Transport de la machine » et « Position des fixations de sécurité pour le transport ».



Les filtres de remplissage et de ventilation sur le groupe hydraulique et le groupe de froid doivent être remplacés par un bouchon fileté.



DIE009ZZ_22.tif



DIE009ZZ_23.tif

Fig. :

exemple de manchon de remplissage et de bouchon fileté



Exemple :
filtre de remplissage et de ventilation
- Sté. ARGO-HYTOS GmbH

DIE140ZZ_44.tif

Informations complémentaires pour tout nouveau transport de la machine



Avant tout nouveau transport, il faut impérativement tenir compte du chapitre « Transport » et de la section « Position des fixations de sécurité pour le transport ».

Toutes les fixations de sécurité pour le transport ainsi que tous les dispositifs de transport doivent être montés. Pour monter les fixations de sécurité pour le transport, il est possible que les sous-ensembles doivent être amenés sur une position spécifique.



Pour le montage du dispositif de levage, toujours travailler en faisant preuve de circonspection pour éviter d'endommager l'entraînement vis à billes et la règle en verre.



Les couples de serrage des boulons et des vis doivent être observés. Tenir compte du tableau en conclusion.

	750 mm
M16	200 Nm
M30	
M36	300 Nm

Contrôle du dispositif de levage



DIE263ZZ_10.tif



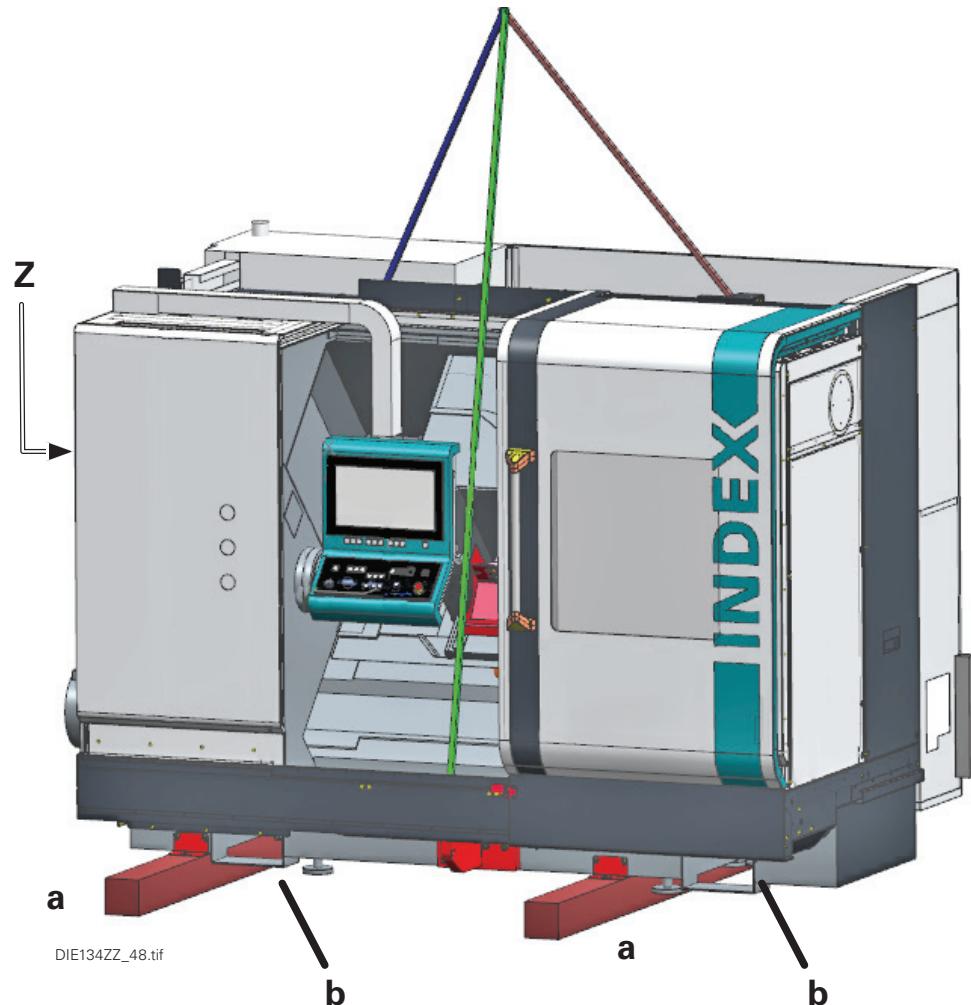
Avant de réutiliser les accessoires de transport, il faut les contrôler ou les évaluer (contrôle visuel).

En cas de dommages visibles comme des déformations ou des fissures, il ne faut plus les utiliser.

Fig. :
vue complète du dispositif de levage

Changement de la machine sur un poids lourd

1. Les cales en bois (**a**) doivent d'abord être remontées.
2. En cas de transport avec un chariot élévateur, il faut monter les pattes de transport (**b**).
3. Préparer la commande ou le pupitre de commande pour le transport.



Points d'arrimage ou d'élinguage

Les points d'arrimage et d'élinguage (**Y**) servent à sécuriser le chargement (élinguage oblique/diagonal) sur le poids lourd.

Le chargement doit être sécurisé contre tout mouvement imprévu sur la surface de chargement à l'aide des points d'élinguage (**Y**).

Des tapis antidérapants doivent en plus être mis en place entre la surface de chargement et les deux cales en bois vissées.

Fig. 1

Vue de la face avant
de la machine

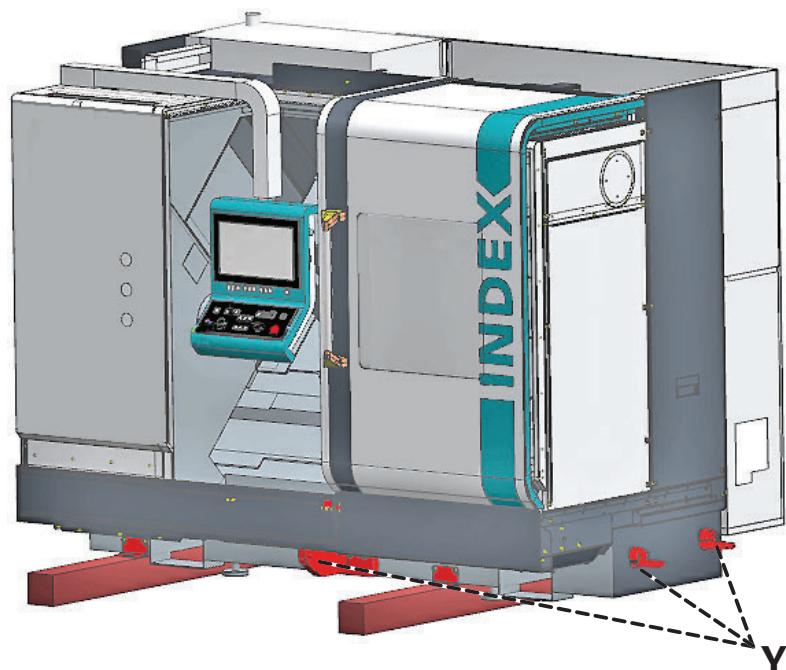


Fig. 2

Vue de la face arrière
de la machine

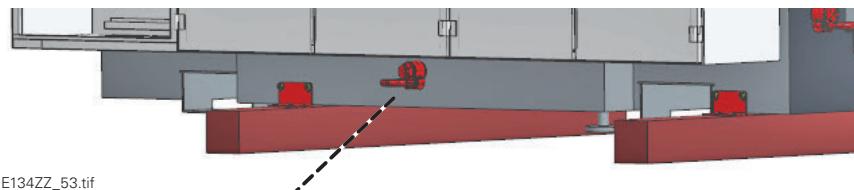
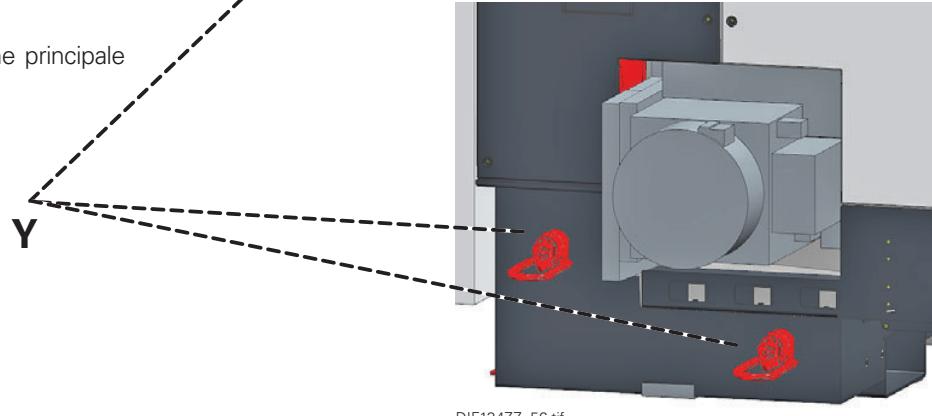


Fig. 3

Vue du côté de la broche principale



Vues pour l'élinguage

Fig. :
vue sur le côté
droit et le côté
opérateur de la
machine

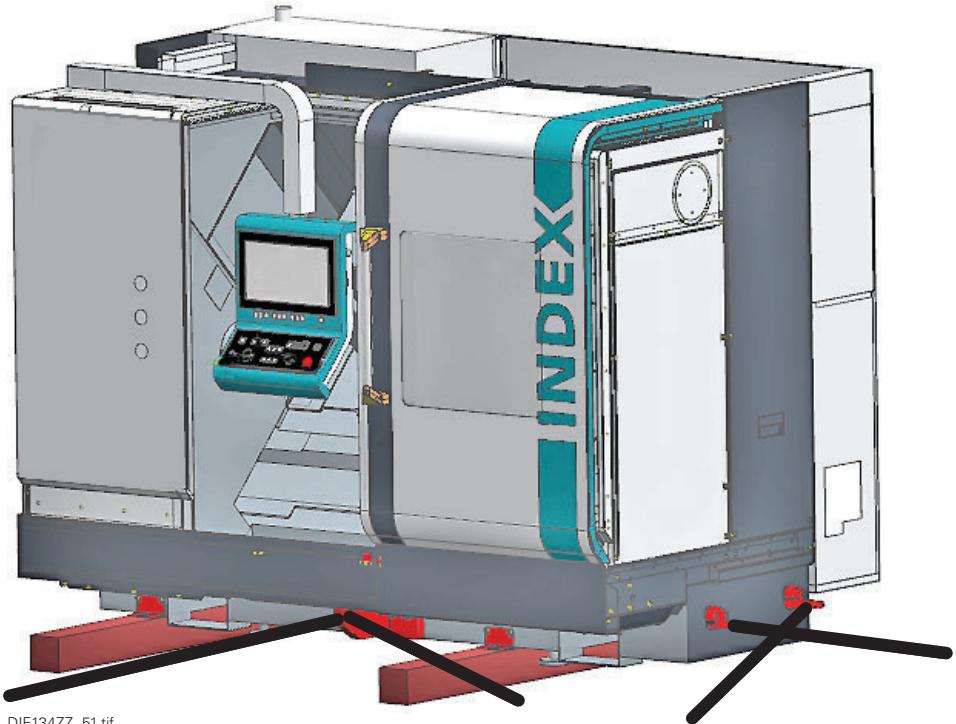


Fig. :
vue de la face
arrière de la
machine

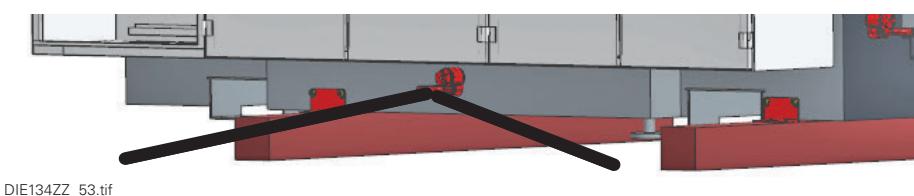
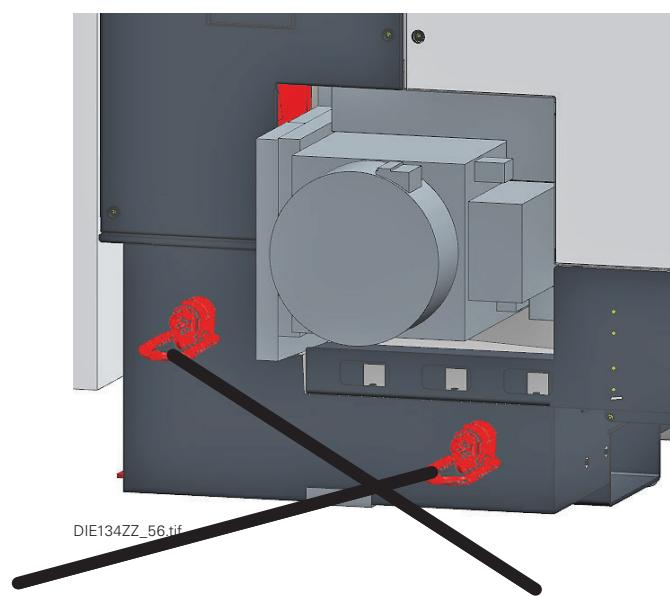


Fig. :
vue de gauche sur
le côté de la broche
principale



Accessoires

Seulement pour les machines avec convoyeur à copeaux

Dévisser la conduite de lubrifiant-réfrigérant au niveau du raccord fileté au-dessus de la cuve de lubrifiant-réfrigérant. Desserrer les raccords des conduites d'alimentation en courant de la pompe à lubrifiant-réfrigérant et du moteur du convoyeur à copeaux.

Retirer le convoyeur à copeaux et le nettoyer.

Seulement pour les machines avec un module de chargement de pièces séparé

Débrancher les alimentations électriques et obturer le cas échéant les raccords.

Mettre à disposition le dispositif de levage adapté pour le module de chargement de pièces.

Accumulateur de pression



Préparation pour le transport en avion.

Tous les accumulateurs de pression montés sur la machine doivent être dépressurisés et vidés par un spécialiste.

Mettre l'interrupteur principal sur ARRÊT et le protéger contre tout réenclenchement.

Mettre hors pression l'installation hydraulique en ouvrant la ou les vannes de vidange de cuve.



Les différentes directives et prescriptions en vigueur dans le pays d'utilisation devront être prises en compte.

INDEX

INDEX-Werke GmbH & Co. KG
Hahn & Tessky

Plochinger Straße 92
D-73730 Esslingen

Fon +49 711 3191-0
Fax +49 711 3191-587

info@index-werke.de
www.index-werke.de