

Transport, Installation, Mise en service

G200.3

G220.3

G320 compact

(longueur de chariotage 900 mm)

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
Remarque générale	6
Explication des symboles	7
Consignes de sécurité	8
Consignes pour le transport, l'implantation et la mise en service	8
Risques généraux lors du transport à l'intérieur de l'entreprise	10
Dimensions et poids.....	10
Dispositif de transport et de levage	10
Préparations	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 et centre de gravité (sans moyen de transport)	19
G200.3/G220.3 G320 compact (900 mm).....	19
Livraison.....	20
Machine	20
Diverses unités séparées	21
Transport de la machine	22
Transport avec un chariot élévateur	24
Travaux avec les crics hydrauliques.....	26
Levage et abaissement de la machine avec des crics hydrauliques	27
... pour un transport avec des galets	27
Marche à suivre :	27
Levage	27
... pour le transport sur des coussins d'air	31
Marche à suivre :	31
Position sur la machine des fixations de sécurité pour le transport.....	33
Fixations de sécurité pour le transport de la porte de l'espace de travail et du pupitre de commande	33
Fixations de sécurité pour le transport de l'unité d'usinage	34
Unité d'usinage 1 (=* en haut) G200.3.....	34
Unité d'usinage 1 (WT* en haut) G220.3/G320 compact avec broche de fraisage.....	35
Unités d'usinage 2 et 3 (WT* en bas) G200.3/G220.3/G320 compact.....	36
Contre-broche	37
Manipulateur de pièces	37
Magasin d'outils	38
Déchargement et transport des unités séparées	39
Déballage des accessoires et vérification de leur intégralité.....	39

Implantation	40
Raccordement électrique	40
Indications importantes.....	40
Technique des fluides	41
Implantation de la machine	42
Orientation de la machine	43
Orientation dans les directions Z et Y.....	43
Orientation dans la direction Z.....	43
Orientation dans la direction Y	43
Implantation et orientation des niveaux d'équipement et des unités auxiliaires.....	45
Implantation et orientation du convoyeur à copeaux.....	46
Mise en service	47
Nettoyage de la machine	47
Contrôle et si nécessaire appoint de moyens de production	48
Accumulateur de pression	48
Perte de données en cas d'arrêt de longue durée.....	48
Mise en marche de la machine.....	48
Changement d'emplacement d'utilisation de la machine.....	49
Informations complémentaires pour tout nouveau transport de la machine.....	50
Contrôle du dispositif de levage.....	50
Chargement de la machine sur un PL.....	51
Points d'arrimage ou d'élinguage.....	52
Accessoires	53
Seulement pour les machines avec convoyeur à copeaux.....	53
Seulement pour les machines avec un module de chargement de pièces séparé	53
Accumulateur de pression	53

Remarque générale



Tous les documents ainsi que tous les dessins (documents de travail) nécessaires à l'exploitation de la machine se trouvent sur le support de données fourni avec la machine, respectivement dans les chapitres 1 « Manuels » ou 2 « Plans et dessins »).

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

Ces données et les documents correspondants sont en outre enregistrés dans le système de 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 (vernissés 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 em-barreurs, 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 autres fabricants ».



Le type de maintien en position fermée de l'interrupteur de sécurité (**CTP-LBI**) de la porte de l'espace de travail dispose d'une fonction permettant d'éviter que

- des personnes puissent par mégarde être enfermées en cas de panne de courant ou de machine hors circuit lorsque la porte de l'espace de travail est ouverte.
- le maintien en position fermée (lorsqu'il est activé) puisse être désactivé en cas de panne de courant.

(Source EUCHNER GmbH & Co. KG)

Risques généraux lors du transport à l'intérieur de l'entreprise



Danger de mort !

Ne pas se placer sous des charges en suspension.

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 sections ascendantes ou descendantes sont particulièrement dangereuses (par ex. les accès, les rampes, etc.). Si le franchissement de ces sections est inévitable, une prudence toute particulière est de mise.

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.

La force de traction et de freinage du véhicule de transport doit être suffisamment dimensionnée pour garantir une circulation sécurisée.

Dimensions et poids



Les poids de la machine et de l'armoire électrique sont indiqués sur le plan d'implantation correspondant - (chapitre 2 « Plans et dessins »).

Pour connaître les poids des unités éventuellement livrées séparément, se reporter au plan d'implantation correspondant, aux instructions de transport ou à la documentation spéciale du fabricant pour ces étapes de montage ou les unités auxiliaires.

Dispositif de transport et de levage

Pour le levage et le transport des unités individuelles, utiliser seulement les dispositifs de transport et de levage avec une capacité et une surface de charge suffisante.

Préparations

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 implanter 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
- Roulette blindée
- 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 ».

Pour les unités auxiliaires comme les guide-barres, les embarreurs, entre autres, il existe des plans d'implantation spéciaux (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 autre fabricant, il est recommandé d'utiliser des chevilles.

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

Impérativement tenir compte de la documentation correspondante fournie par l'autre fabricant.





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 raccordement au réseau électrique de la machine doit être aussi court que possible.
La section de câble doit être correctement dimensionnée.**



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 raccordement au réseau 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 n'est pas livré avec la machine.

Il doit être installé à l'extérieur de la machine conformément à la spécification **DIN EN 60204-1**.

Si une transformation est nécessaire, le fusible principal doit être installé après le 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.

Pour le transfert de données entre la machine et les ordinateurs ou les serveurs externes, installer les conduits métalliques vides correspondants pour la lignes de transmission des données.

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	brèvement jusqu'à 1000 l/min environ.



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, se reporter aux « Plans hydrauliques » (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 :

Remplir seulement avec 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 un 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

En cas d'utilisation d'un convoyeur à copeaux, il faut une benne à copeaux dont la hauteur a été ajustée en fonction de 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



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.

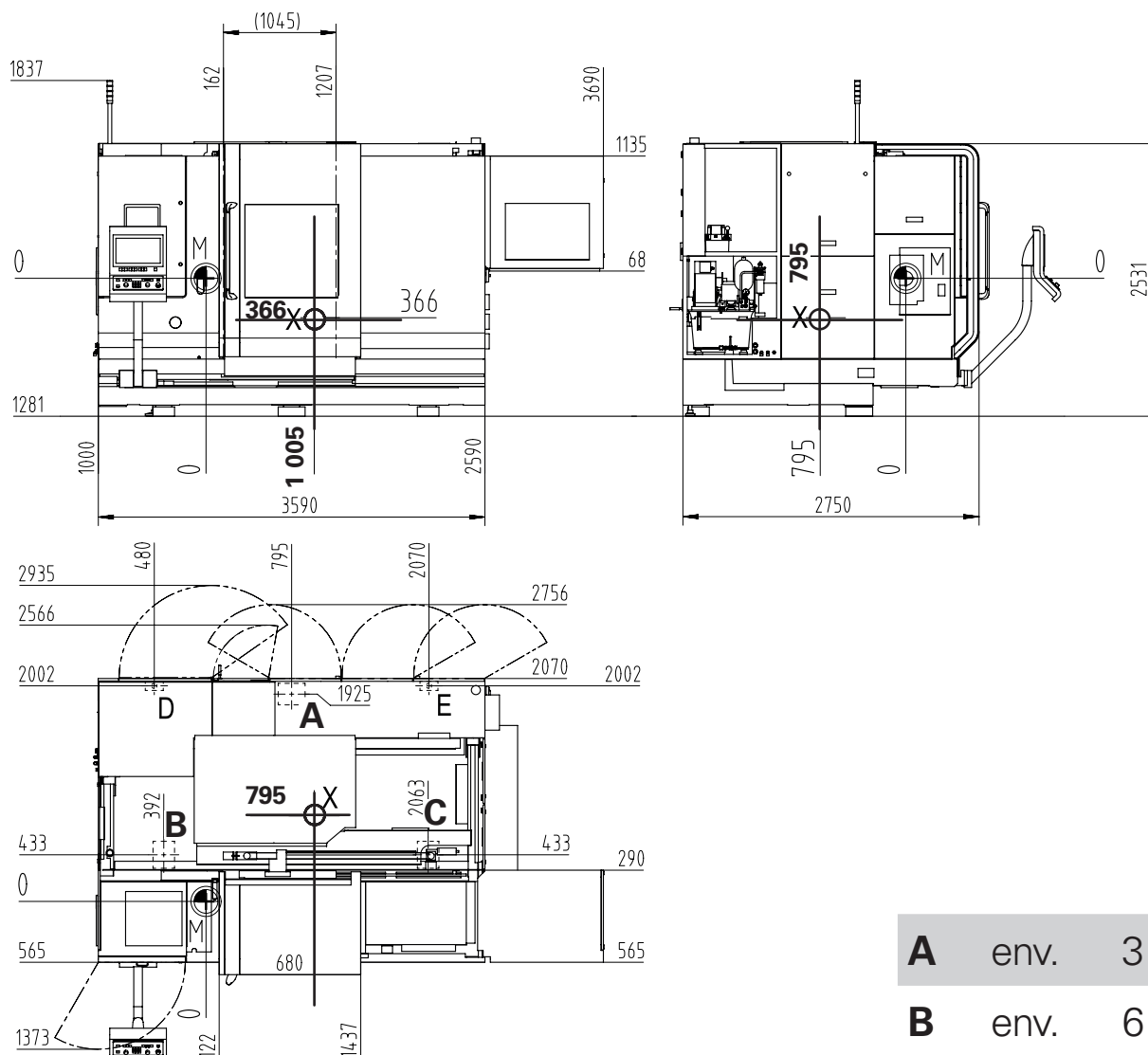
Mesures préventives possibles :

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

Transport

Plan de transport et centre de gravité (sans moyen de transport)

G200.3/G220.3 G320 compact (900 mm)



DIE232ZZ_00.eps

A	env.	3 600 kg
B	env.	6 300 kg
C	env.	4 400 kg
D	env.	300 kg
E	env.	300 kg



Centre de gravité X



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 :

- Le réservoir hydraulique et le réservoir d'huile de graissage sont remplis.
**(Le manchon de remplissage du réservoir hydraulique est fermé.
Avant la mise en service, remonter le filtre de remplissage et de ventilation.)**
- La cuve de lubrifiant-réfrigérant est vide. La machine dispose d'un convoyeur à



DIE009ZZ_23.tif

Fig. : Bouchon fileté



DIE140ZZ_44.tif

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



DIE009ZZ_22.tif

Fig. :
Exemple de manchon
de remplissage

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.

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.

Informez **INDEX** ou le concessionnaire **INDEX**.

INDEX G2xx.3 G320 compact 900 mm

Transport de la machine

Kunde: _____

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

Poids de la machine

env. 14 500 kg

(moyens d'arrimage inclus)



Danger de mort !

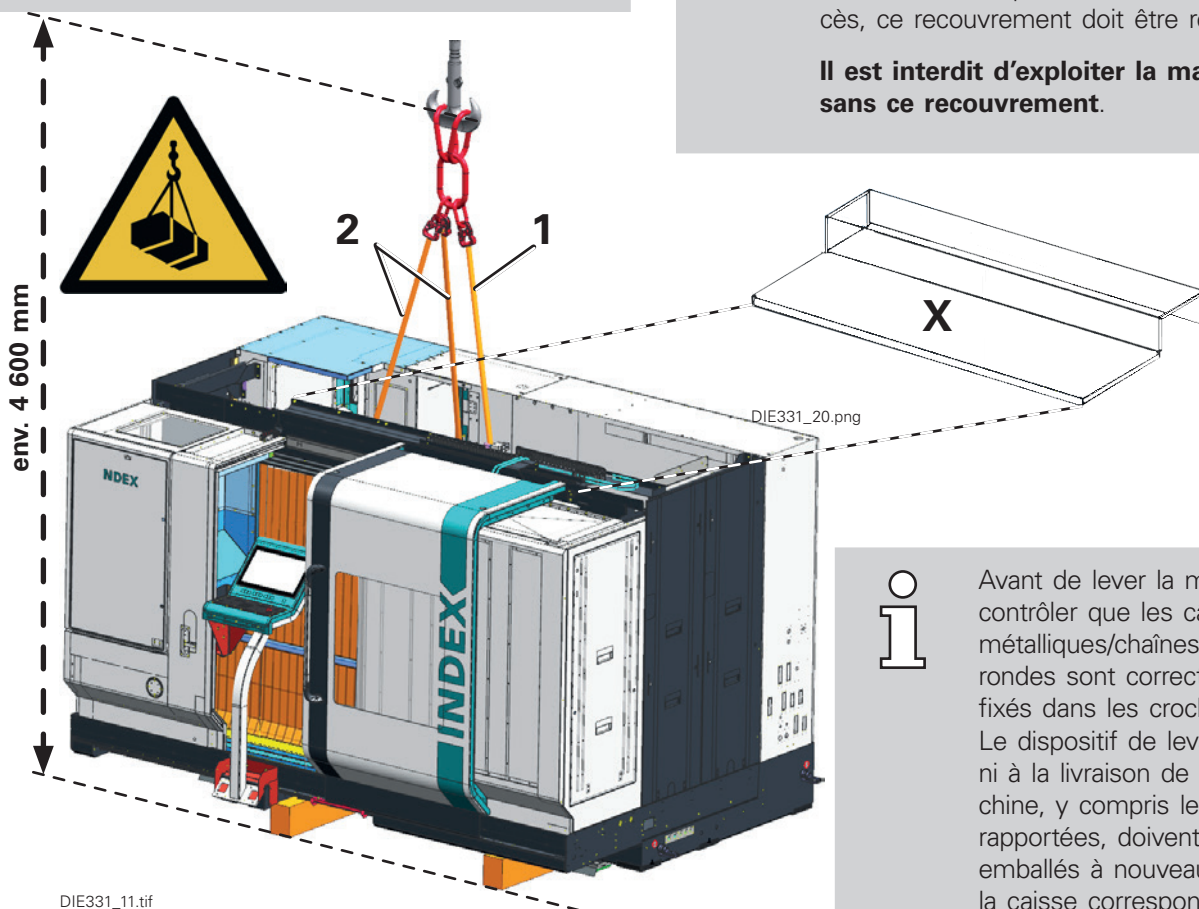
Ne pas se placer sous des charges en suspension.



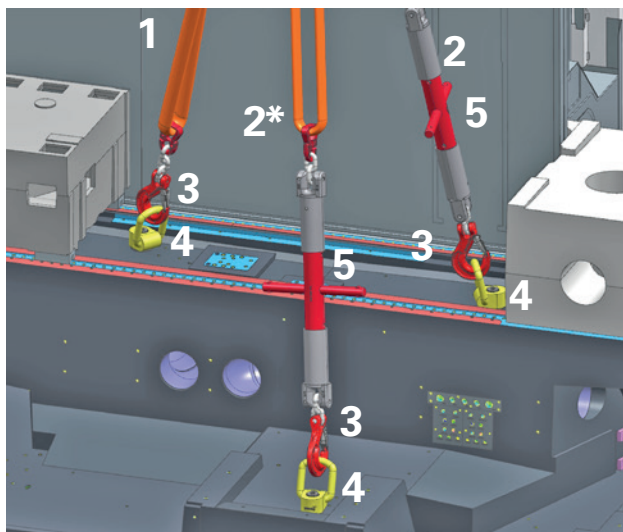
Le recouvrement **X** a été enlevé pour le transport à l'aide d'une grue.

Une fois le transport achevé avec succès, ce recouvrement doit être remonté.

Il est interdit d'exploiter la machine sans ce recouvrement.



Avant de lever la machine, contrôler que les câbles métalliques/chaînes/élingues rondes sont correctement fixés dans les crochets. Le dispositif de levage fourni à la livraison de la machine, y compris les pièces rapportées, doivent être emballés à nouveau dans la caisse correspondante et renvoyés à **INDEX**.



	Pos.	Qté.	Dénomination
Dispositif de levage	1	1	Élingue ronde, exemple :
	2	1	élingue ronde 8 t/2 150 mm
			élingue ronde 8 t/1 400 mm
	2*	1	(Sur le dispositif de serrage de broche)
	3	3	élingue ronde 8 t/1 850 mm
	4	3	(Sur le dispositif de serrage de broche)
	3	3	Crochets pour charges lourdes
	4	3	(crochets de sécurité 10 t)
	5	2	Chevalet de charge M36
			Dispositif de serrage de broche

Face arrière de la machine

DIE232ZZ_03.tif

DIE233FR-2025-01-20

0125/Sp(Transport der Maschine)/20194063



Si les recouvrements de protection de l'entraînement vis à billes, des guidages linéaires et/ou de la règle en verre ont été introduits dans la machine, **il faut démonter les moyens d'arrimage** avant d'enlever ces recouvrements.

Les recouvrements sont à conserver et à remonter si nécessaire lorsqu'il faut à nouveau transporter la machine.

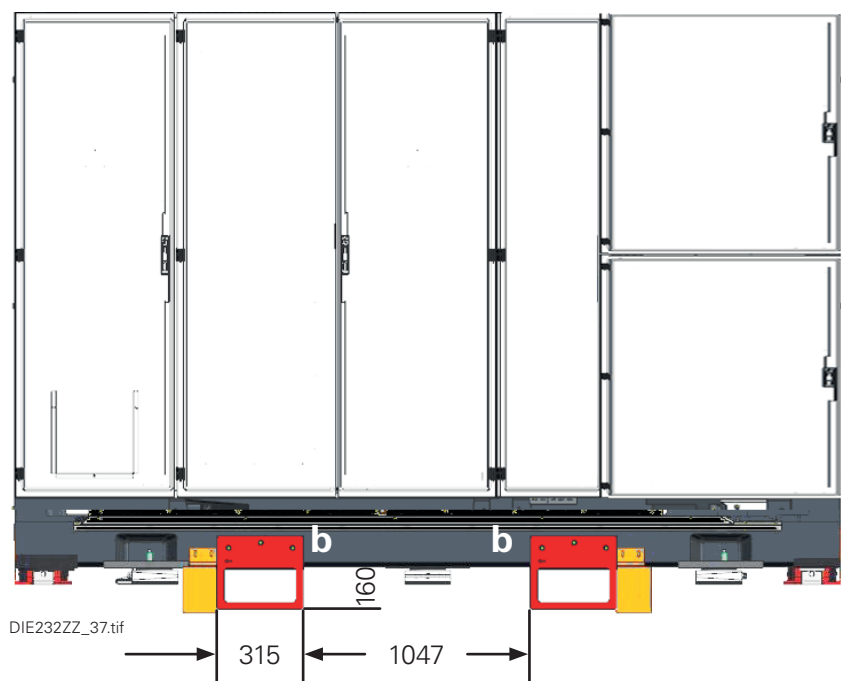
Transport avec un chariot élévateur



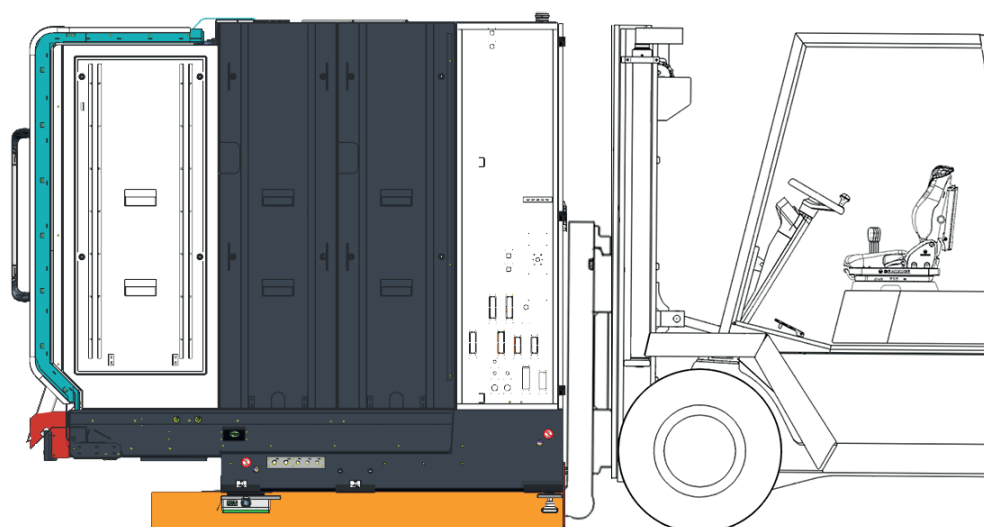
Danger de mort !

Ne pas se placer sous des charges en suspension.

Lors du transport avec un chariot élévateur, introduire le chariot du côté de l'armoire électrique par les pattes de transport (b) ! Entre les fourches du chariot élévateur et le bâti de machine, utiliser des tapis antidérapants.



Vue : Face arrière de la machine



DIE335_17.tif

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.

Pour cela, il faut lever légèrement la machine à l'aide de la grue ou de crics hydrauliques et la caler. Les fixations de sécurité pour le transport (**x**) des planches en bois (**a**) et les pattes de transport (**b**) sont ensuite dévissées et enlevées.

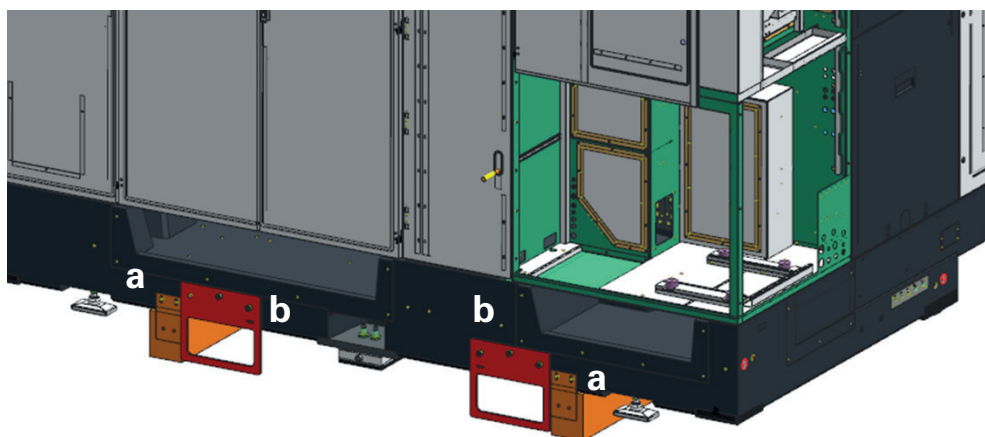


En cas d'utilisation de crics hydrauliques, toujours soulever la machine d'un seul côté.



Les pattes de transport, les planches en bois et les fixations de sécurité pour le transport doivent être conservées pour tout transport ultérieur de la machine.

Ne pas les renvoyer à INDEX ou à un concessionnaire INDEX.



DIE232ZZ_05.png

x



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.



Pour protéger le bâti de machine quand la machine est levée avec des crics hydrauliques, des plaques en acier ont été moulées par injection dans le bâti aux emplacements suivants. Il est toutefois recommandé d'utiliser des tapis antidérapants entre le bâti de machine et la patte de levage (c) sur le cric hydraulique.

Entre le bâti de machine et les roulettes blindées/mécanisme 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.

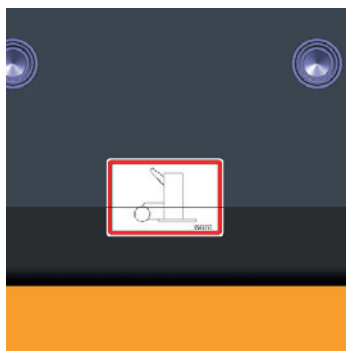
Levage et abaïssement de la machine avec des crics hydrauliques

... pour un transport avec des galets



Il faut seulement utiliser des roulettes blindées avec une capacité de charge totale de **15 t** au minimum.

Le support de disque de Ø170 mm des roulettes blindées directrices s'ajuste dans le logement prévu à cet effet (200 mm) dans le bâti de machine.



DIE335_16.tif

Fig.

Panneau des positions des crics hydrauliques

La figure suivante montre les positions de mise en place des crics hydrauliques **X** et des roulettes blindées **Y** sur le bâti de la machine.

Aux emplacements décrits, des plaques en acier ont été intégrées pour renforcer le bâti de la machine. Celles-ci sont marquées en plus par un panneau (voir fig.).

Marche à suivre :

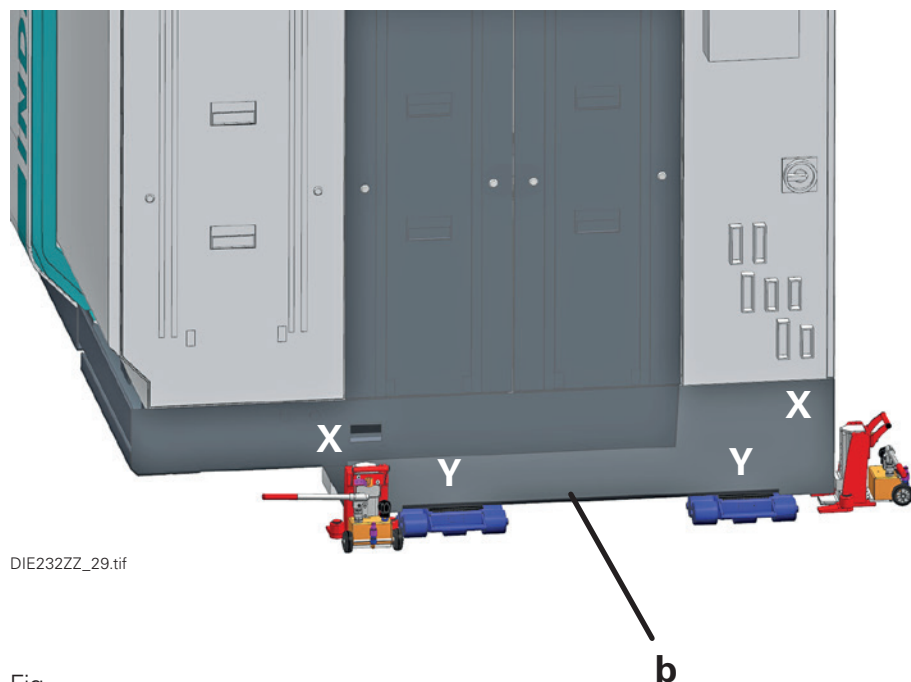
Levage



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

– **Il faut impérativement raccorder et fixer les deux roulettes blindées rigides à l'aide d'une barre b.**

- Approcher le cric hydraulique **X** et lever la machine.
- Disposer des cales en bois appropriées et sécuriser.
- Desserrer le blocage sur la barre **b** et rapprocher les roulettes blindées.



DIE232ZZ_29.tif

Fig.

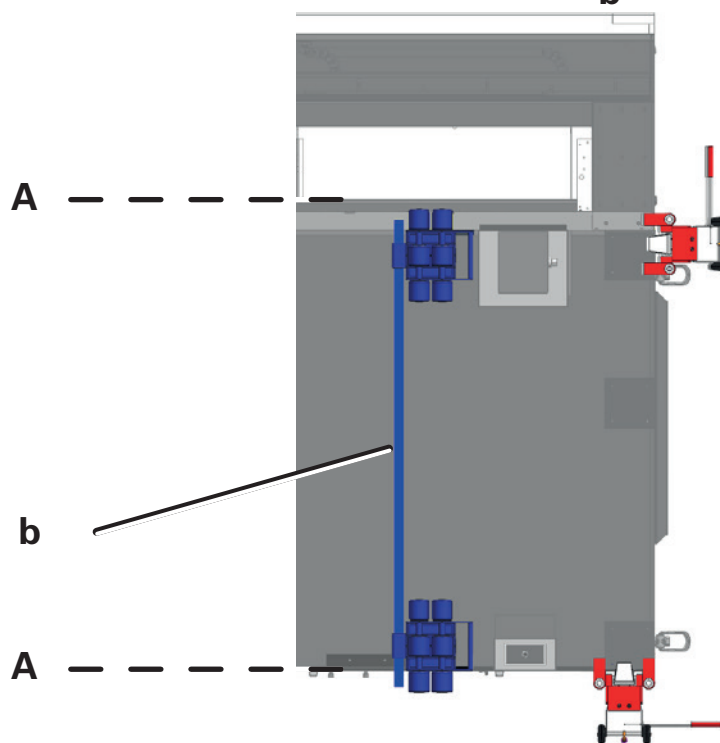
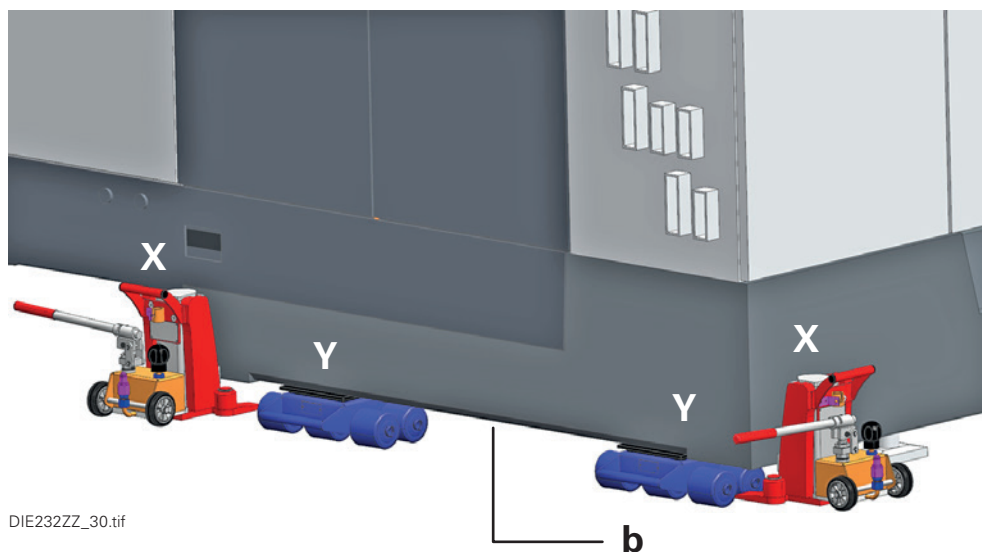
Positions des crics hydrauliques et des roulettes blindées

- Pousser les roulettes blindées **Y** sous la machine et entre les crics hydrauliques, puis tirer pour écarter de la distance nécessaire. Les roulettes blindées rigides doivent être respectivement positionnées sur l'arête extérieure **A** du bâti de la machine.
- Resserrer le blocage sur la barre **b**.



Poser des tapis antidérapants entre la machine et le support des roulettes blindées.

- Descendre la machine sur les roulettes blindées et enlever le cric hydraulique **X**.



Approche du mécanisme directeur

- Approcher le cric hydraulique **X** et lever la machine.
Toujours disposer des cales en bois appropriées et sécuriser. Fig. : Positions des crics hydrauliques et du mécanisme directeur.
- Approcher le mécanisme directeur **Z** sous les machines. Veiller à ce que le support de disque du mécanisme directeur soit correctement mis en place dans le logement prévu à cet effet **Z'** sous le bâti de machine.

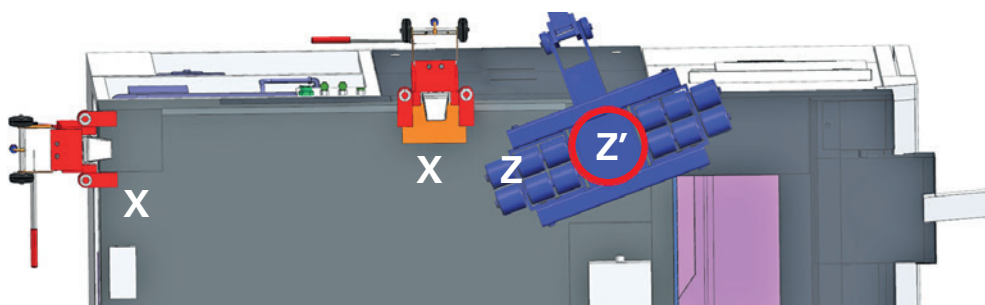
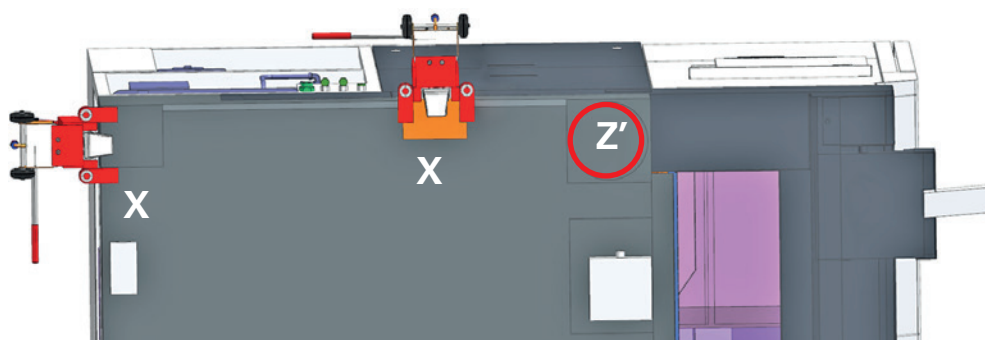


Fig. : Positions des crics hydrauliques et du mécanisme directeur.

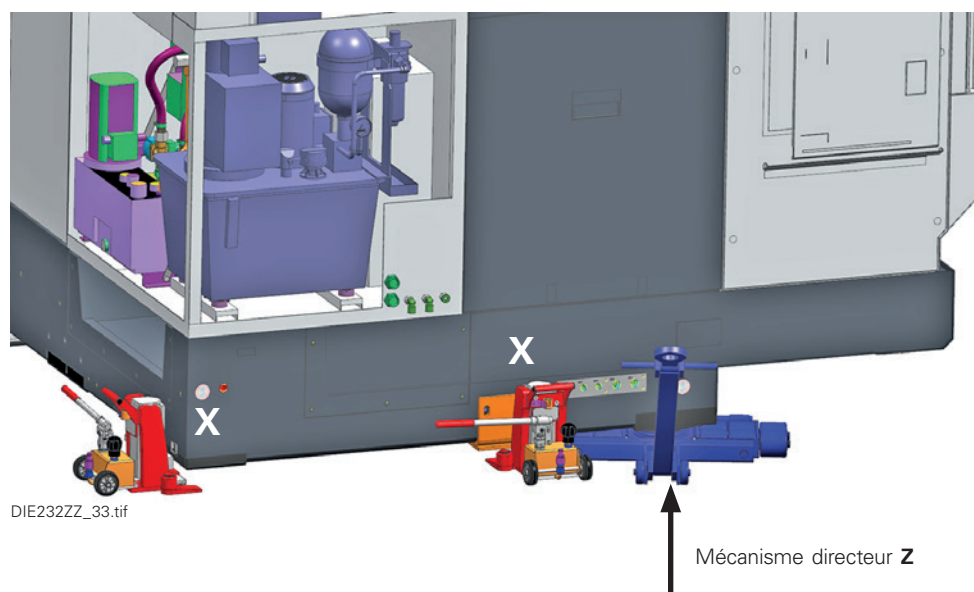


Fig. : Positions des crics hydrauliques et du mécanisme directeur

- Descendre la machine sur le mécanisme directeur et enlever le cric hydraulique X.

La machine est maintenant préparée au transport.



Pousser ou appuyer seulement au niveau de la barre de remorquage du mécanisme directeur.

En cas d'utilisation d'un chariot élévateur, entre autres, pour faciliter le transport, il faut accrocher et sécuriser la barre de remorquage du mécanisme directeur dans l'accouplement prévu à cet effet.



... pour le transport sur des coussins d'air

Une fois que les modules de coussins d'air appropriés ont été sélectionnés pour cette machine, il faut absolument tenir compte de la marche à suivre suivante.

Marche à suivre :

1. Lever la machine à l'aide des crics hydrauliques. Pour la marche à suivre, voir la description correspondante dans la section « ... pour le transport sur des roulettes ».

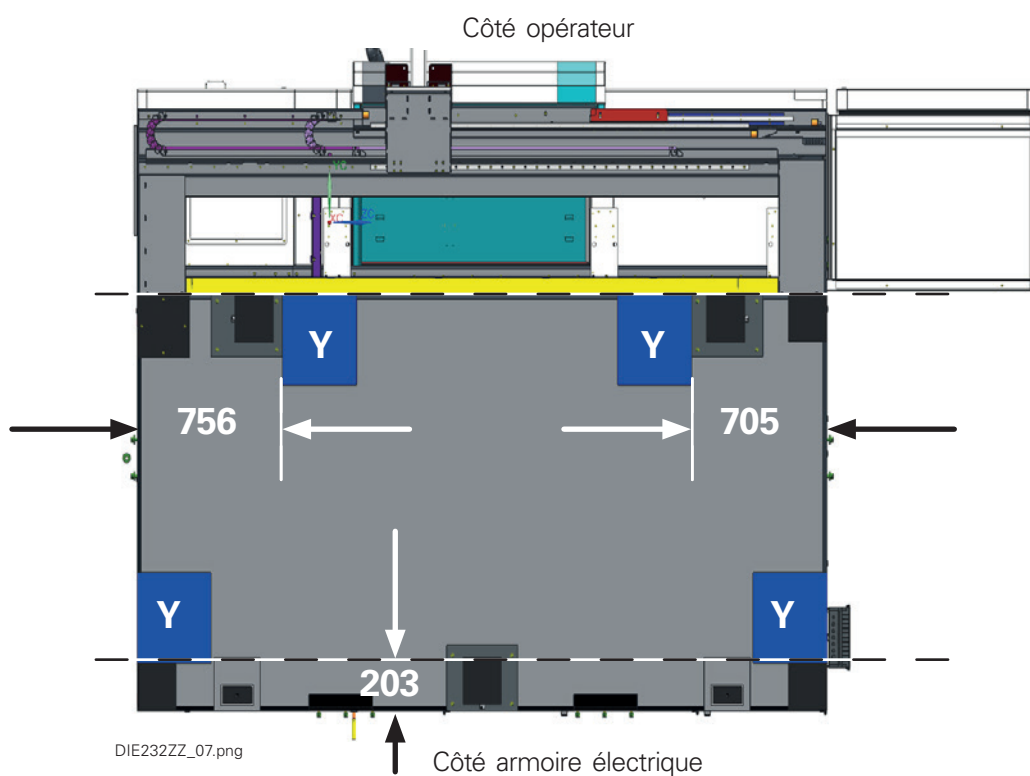


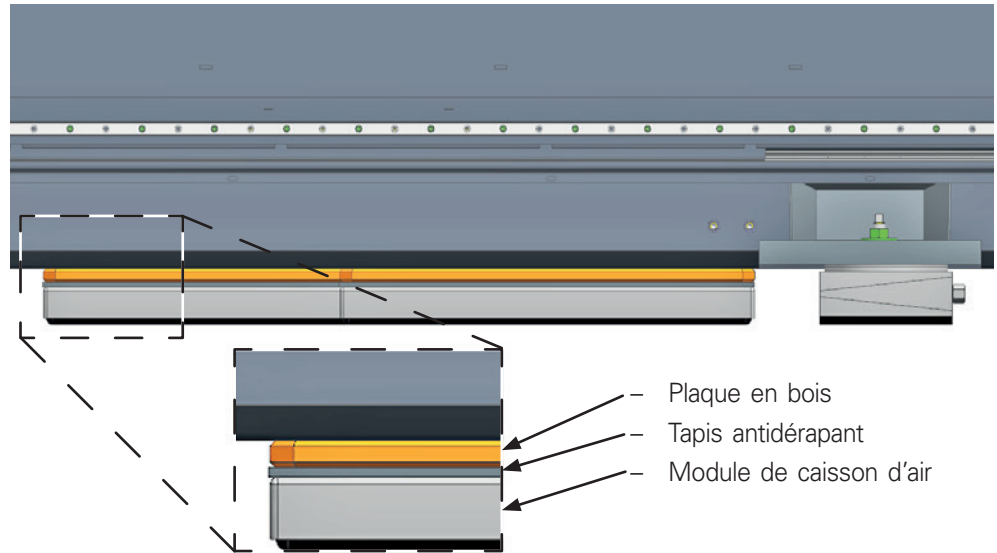
Fig. : 1

Positions des modules de coussins d'air sous la machine.

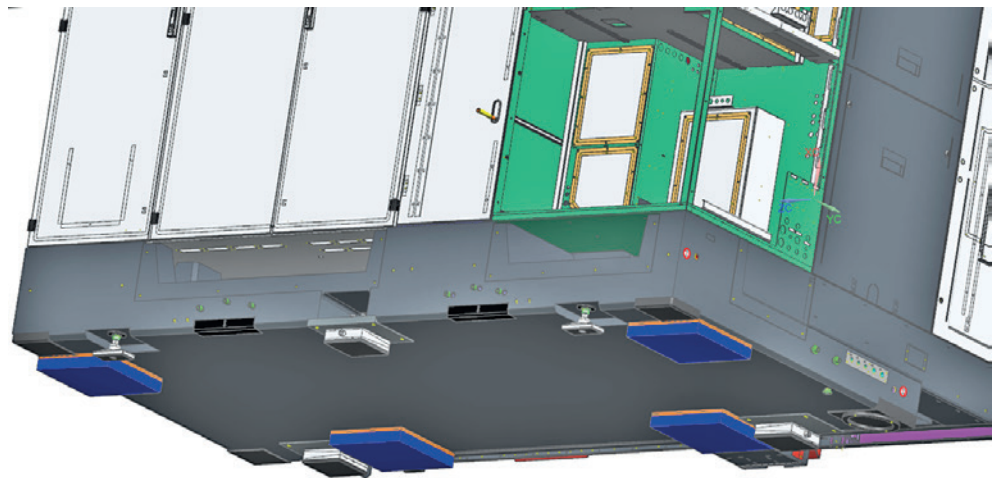
2. Placer les modules de coussins d'air **Y** sous la machine conformément aux dimensions indiquées.
Toujours positionner les modules de coussins d'air aux emplacements prévus sous les renforts/nervures. Une saillie maximum de 100 mm par rapport au contour est autorisée.

Levage et abaissement de la machine avec des crics hydrauliques

3. Entre les modules de coussins d'air et la machine, il faut poser des plaques en bois et des tapis antidérapants.



DIE140ZZ_39.tif



DIE232ZZ_08.png

Position sur la machine des fixations de sécurité pour le transport

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

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

Le pupitre de commande a été en partie desserré et basculé dans l'espace de travail.

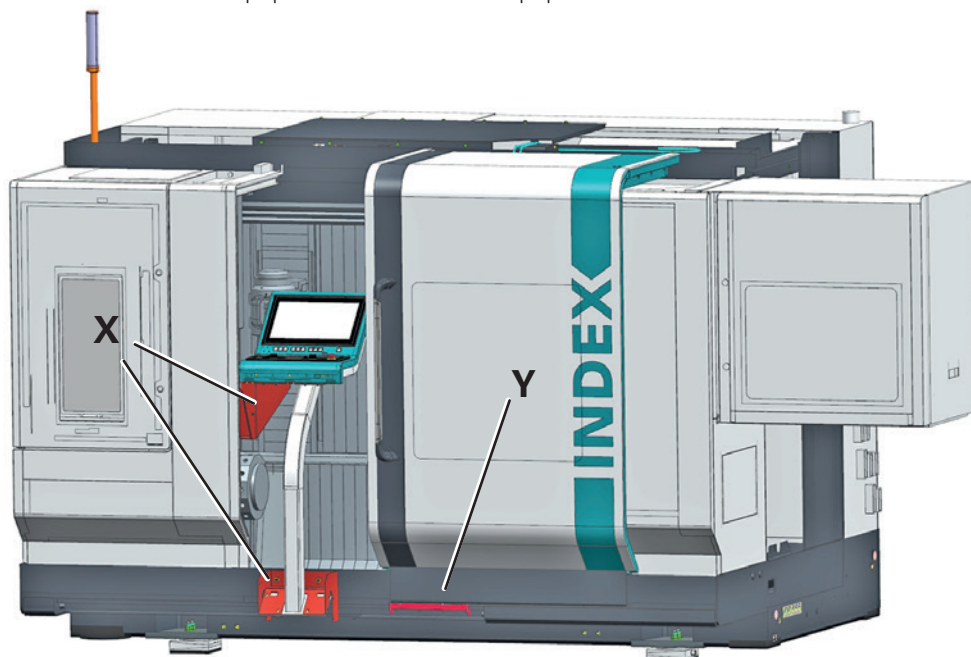
À l'aide de la fixation de sécurité pour le transport (X), le pupitre de commande a été sécurisé.

- Desserrer la fixation de sécurité pour le transport de la porte de l'espace de travail (Y) du rail de guidage et du recouvrement de la porte de l'espace de travail, puis enlever la fixation de sécurité.



Toujours stabiliser le pupitre de commande quand les fixations de sécurité pour le transport (X) sont basculées en dehors et enlevées (danger de basculement).

- Enlever la fixation de sécurité pour le transport (X).
- Basculer le pupitre de commande pour le positionner à l'extérieur de l'espace de travail et visser le pupitre sur le chariot du pupitre de commande.



DIE232ZZ_27.tif

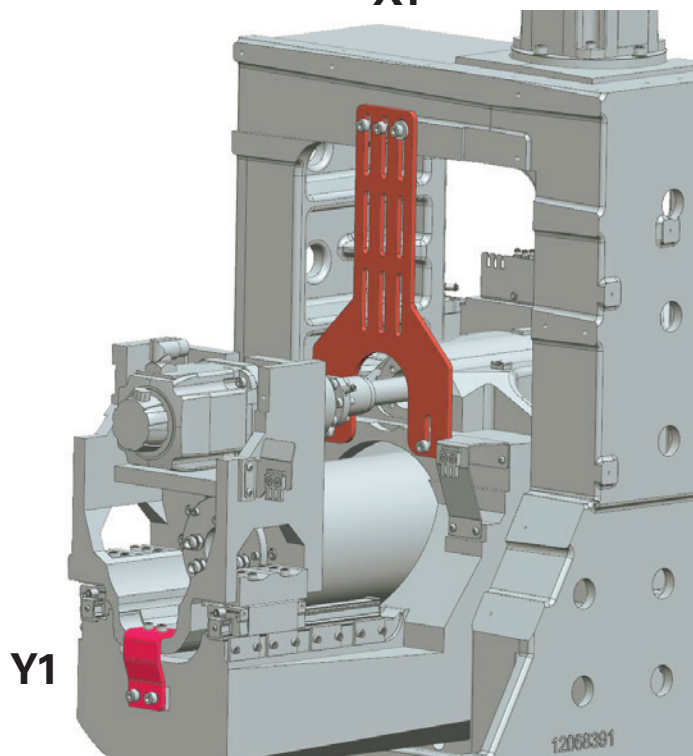
Fixations de sécurité pour le transport de l'unité d'usinage**Unité d'usinage 1 (=* en haut) G200.3**

Avant la mise en place des fixations de sécurité pour le transport, les unités d'usinage ont été amenées sur les positions suivantes :



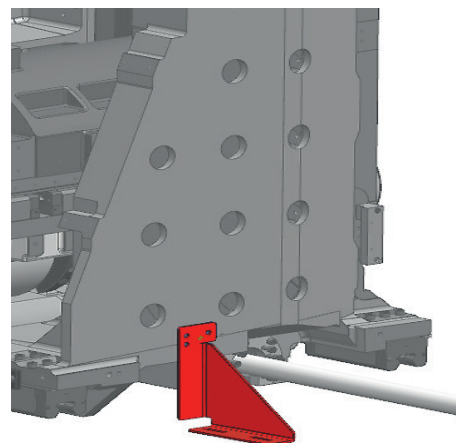
Les unités d'usinage se trouvent sur les positions définies et y sont sécurisées à l'aide des fixations de sécurité pour le transport. Si la machine se trouve sur l'emplacement d'implantation, les fixations de sécurité pour le transport doivent être enlevées avant la mise en service.

Avant tout nouveau transport/changement de site, il faut amener à nouveau les unités d'usinage sur les positions définies et monter les fixations de sécurité pour le transport.

X1

DIE232ZZ_28.tif

WT1	
X	65
Y	-60
Z	600

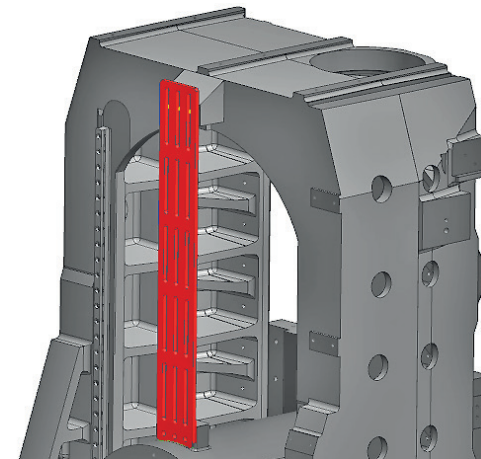
Z1

DIE232ZZ_16.tif

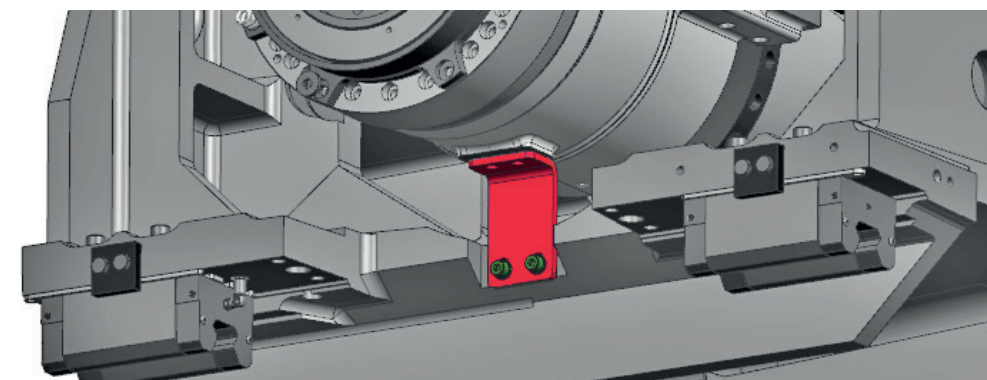
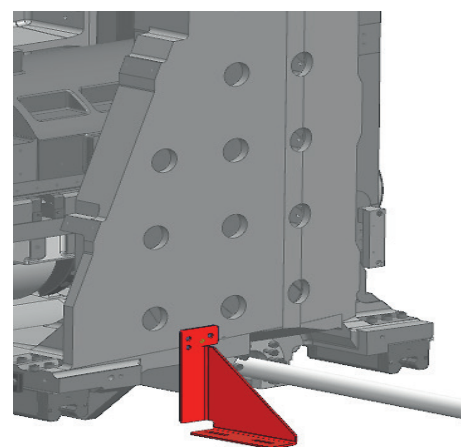
(*WT = Unité d'usinage)

Unité d'usinage 1 (WT* en haut) G220.3/G320 compact avec broche de fraisage

Avant la mise en place des fixations de sécurité pour le transport, les unités d'usinage ont été amenées sur les positions suivantes :

X1

WT1	
X	0
Y	-60
Z	700

Y1**Z1**

(*WT = Unité d'usinage)

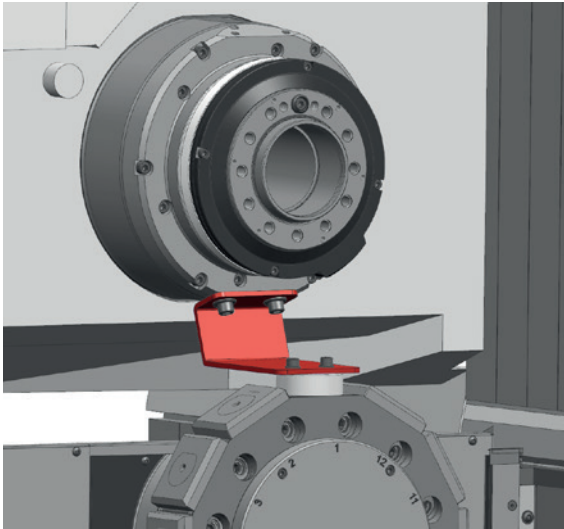
Unités d'usinage 2 et 3 (WT* en bas) G200.3/G220.3/G320 compact



Sur les unités d'usinage 2 et 3, il n'existe pas de fixations de sécurité pour le transport séparées pour les axes X.
Ceux-ci sont freinés sans courant.

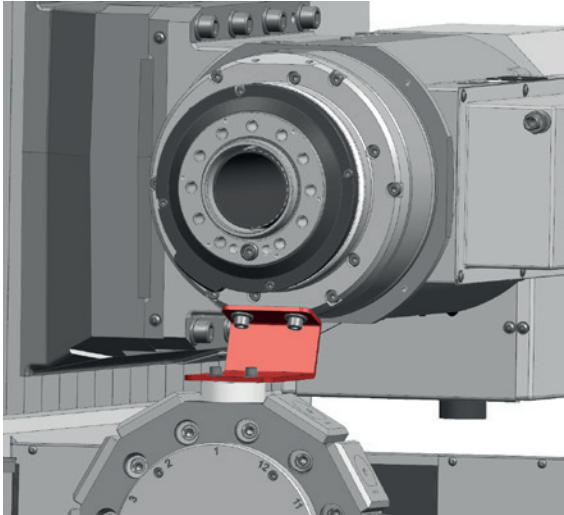
Avant la mise en place des fixations de sécurité pour le transport, les unités d'usinage ont été amenées sur les positions suivantes :

WT2			G320 compact	
D76			D90	
			D102	
X	218	X	230	X 245
Y	5	Y	0	Y 25
Z	85	Z	93	Z 70



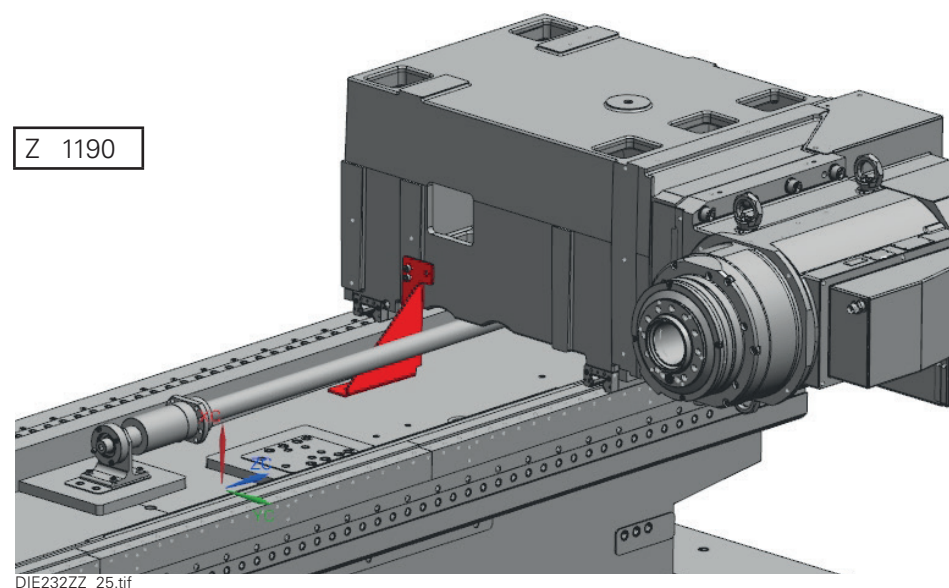
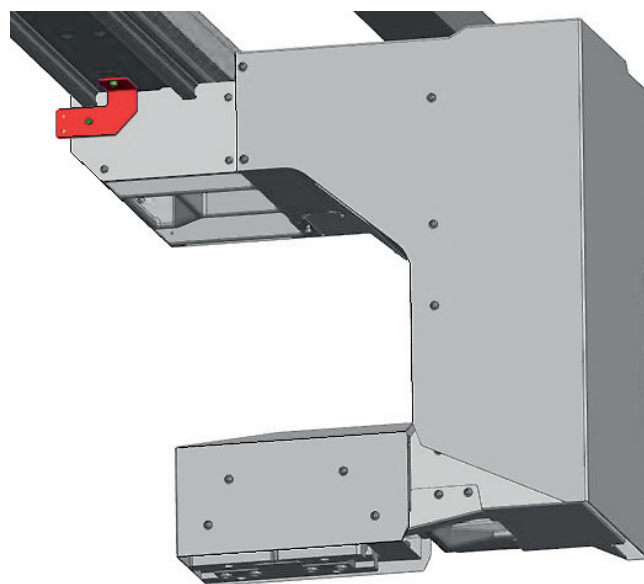
DIE232ZZ_20.tif

WT3		
D76		D90
X	218	Sur demande
Y	5	
Z	1105	



DIE232ZZ_21.tif

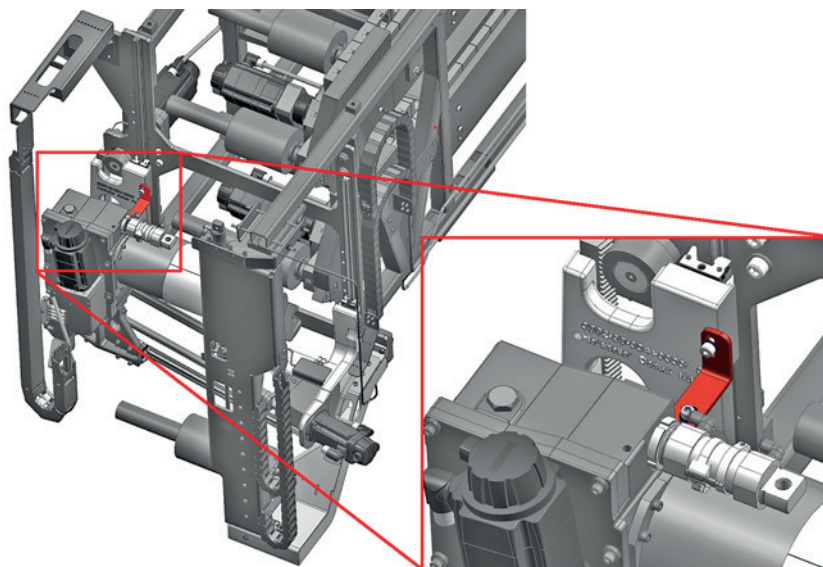
(*WT = Unité d'usinage)

Contre-broche**Z5****Manipulateur de pièces****Z8**

Manipulateur de pièces à 1 arbre	Z 1300
Manipulateur de pièces à 2 arbres	Z 1360
Manipulateur de pièces à 1 bride	Z 1560

(Par rapport au centre du préhenseur et au zéro machine)

Magasin d'outils



DIE235ZZ_28.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.

(Chapitre 1 « Manuels » - Chapitre 3 « Documentation des autres fabricants »)



Ne pas se placer sous des charges en suspension.

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 auxiliaires des autres fabricants se trouvent au chapitre 3 « Documentation des autres fabricants ».

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

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

Indications 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.

Ouvrir l'armoire électrique seulement après avoir mis hors circuit l'interrupteur principal. Lorsque l'interrupteur principal est mis en circuit, il faut sécuriser la zone 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

Le compresseur de réfrigération, le groupe de graissage et l'installation hydraulique se trouvent sur le côté gauche à l'avant/arrière de la machine.

Le réservoir de réfrigérant-lubrifiant (**X**), le réservoir d'huile de graissage (**Y**) et le réservoir hydraulique (**Z**) n'ont pas été vidés avant le transport.



Verser seulement le lubrifiant-réfrigérant préconisé sur le réservoir de lubrifiant-réfrigérant (**X**) dans le manchon de remplissage (**X1**).
Le manchon de remplissage dispose d'une ventilation.



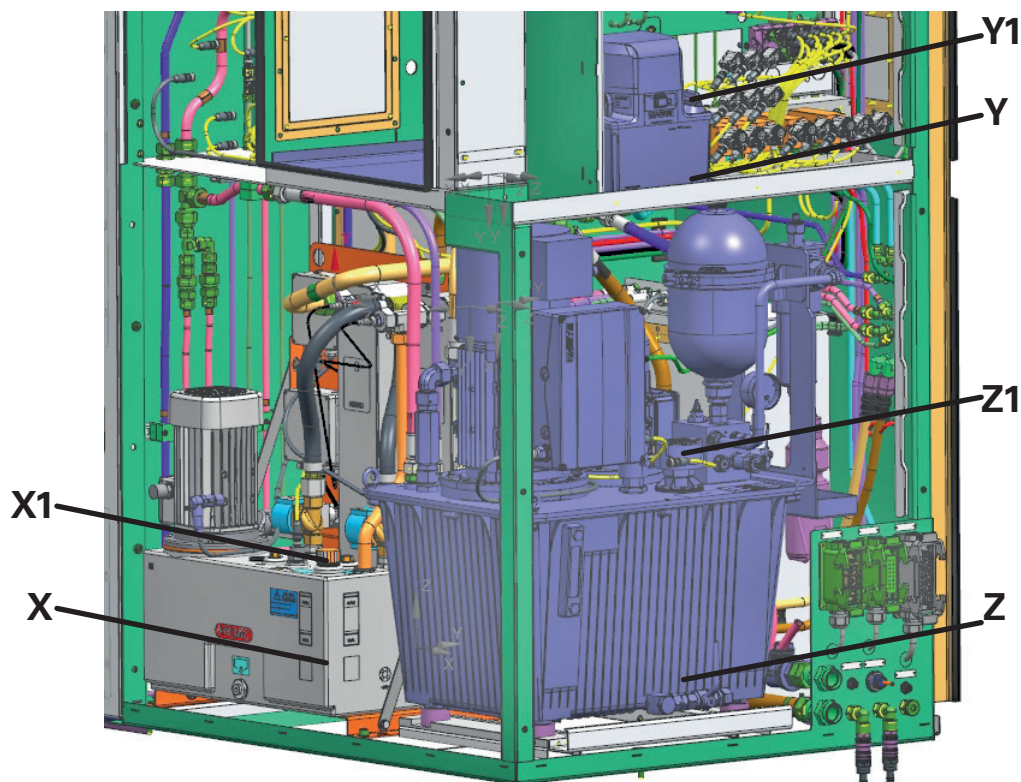
Verser seulement l'huile préconisée sur le réservoir d'huile de graissage (**Y**) dans le manchon de remplissage (**Y1**).
Le manchon de remplissage dispose d'une ventilation.



Verser seulement l'huile préconisée sur le réservoir hydraulique (**Z**) dans le manchon de remplissage (**Z1**).
Le manchon de remplissage dispose d'une ventilation.



Pour la sélection des huiles de graissage, des huiles hydrauliques, des types de graisse et de lubrifiant-réfrigérant 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 ».



DIE232ZZ_09.jpg

Implantation de la machine

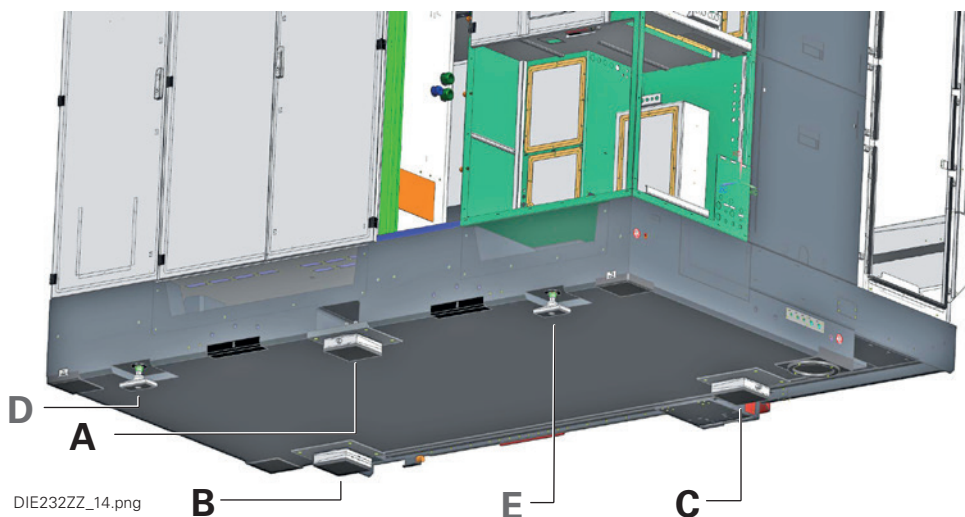
Les machines G200.3/G220.3 sont équipées en série de cinq pieds réglables. Pour l'orientation de la machine, on utilise seulement les pieds **A, B, C** (patins coniques).



Pour permettre le montage d'un ravitailleur de barres, il faut régler la machine sur 1 400 mm +/- par rapport à la hauteur de la broche principale. Tenir compte de la plage de réglage des patins coniques : +/- 10 mm.

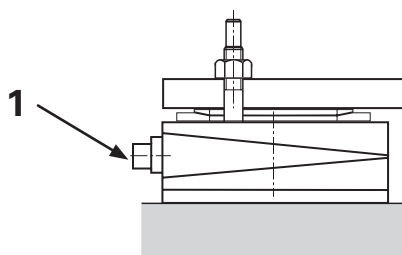


Obligatoirement tenir compte de la procédure décrite ci-dessous. Avant d'achever de déposer la machine sur l'emplacement d'implantation, il faut revisser les pieds de la machine **D, E** aussi loin que nécessaire. Ils ne doivent en aucun cas affecter l'orientation de la machine. En outre, il faut faire pivoter les patins coniques **A, B, C** de manière à ce que les vis de réglage **(1)** soient orientées vers l'extérieur.



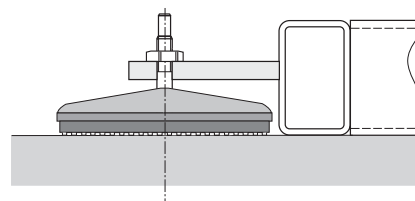
DIE232ZZ_14.png

Pied de machine réglable (patin conique)
A, B, C



R1701.10031_25.eps

Pied de machine réglable
D, E



L1901.10011_02.eps

Orientation de la machine

(Exactitude de 0,1 mm/m - contrôler aussi sur la surface)

Orientation dans les directions Z et Y

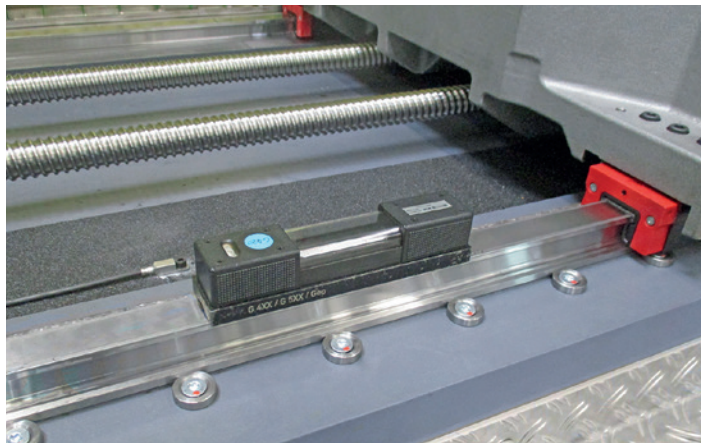
Pour l'orientation de la machine, on pose des niveaux à bulle sur des emplacements spécifiques. Par exemple : niveau à bulle de précision 0,10 mm/m (Sté. Roeckle).

Orientation dans la direction Z

- Poser le niveau à bulle sur le rail de guidage Z1.



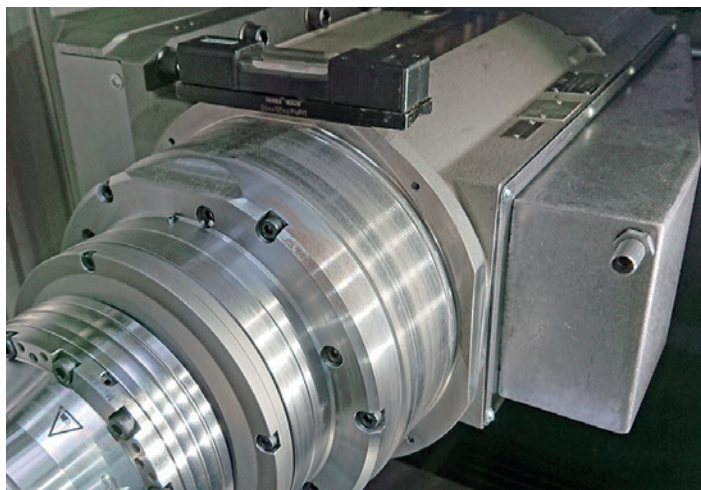
DIE140ZZ_36.tif



DIE140ZZ_51.tif

Orientation dans la direction Y

- Poser un deuxième niveau à bulle sur la surface au niveau de la contre-broche (fig.) (direction Y).



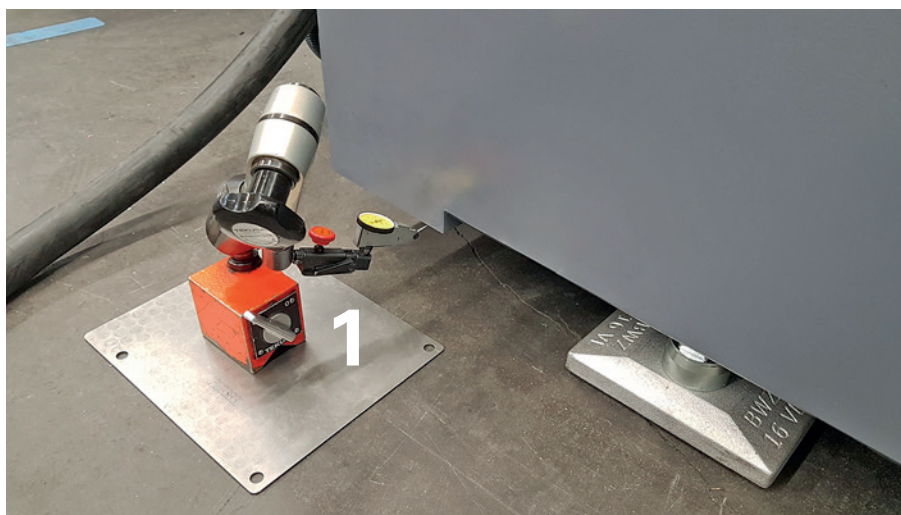
DIE232ZZ_22.png

- Orienter maintenant la machine à l'aide des pieds réglables **A**, **B** et **C**. La machine doit ensuite être absolument à l'horizontale.
- Les niveaux à bulle ne doivent pas encore être enlevés.



Pour l'approche des pieds **D** et **E** décrite ci-dessous, il faut utiliser un comparateur à cadran. Poser le comparateur à cadran sur le plancher sur une surface de niveau (petite plaque en tôle **1**) et approcher le comparateur à cadran de la partie inférieure du bâti de machine.

- Poser maintenant les pieds de la machine **D** et **E** avec une précontrainte de 0,1 mm (en contrôlant avec le comparateur à cadran).



DIE140ZZ_50.tif

- Pendant l'approche des pieds de la machine **D** et **E**, la position de la machine ne doit pas changer.

Pour contrôler que la machine n'a pas bougé, vérifier les indications sur les deux niveaux à bulle.



Une fois le processus d'orientation achevé avec succès, on peut enlever les niveaux à bulle de la machine.

Il faut en plus remonter tous les recouvrements et refermer toutes les portes d'accès.

Implantation et orientation des niveaux d'équipement et des unités auxiliaires

Le ravitailleur de barres doit toujours être chevillé. Lorsque la machine est raccordée à un ravitailleur de barres, il ne faut pas cheviller la machine.

Les ravitailleurs de barres disposent d'éléments de nivellement pour effectuer une orientation avec une exactitude de $\pm 0,1$ mm/m dans l'alignement de la broche de travail.

La bande de transport, la station palette, entre autres, ont aussi des éléments de nivellement 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 2 « Plans et dessins ».)



Implantation et orientation du convoyeur à copeaux

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

- après l'introduction dans la machine, il faut que le convoyeur à copeaux soit levé aussi haut que possible à l'aide des vis de réglage (**X**),
- le joint à lèvres circulaire du convoyeur à copeaux (**Y'**) repose sous la machine et contre la surface d'appui (**Y**) pour assurer l'étanchéité nécessaire.

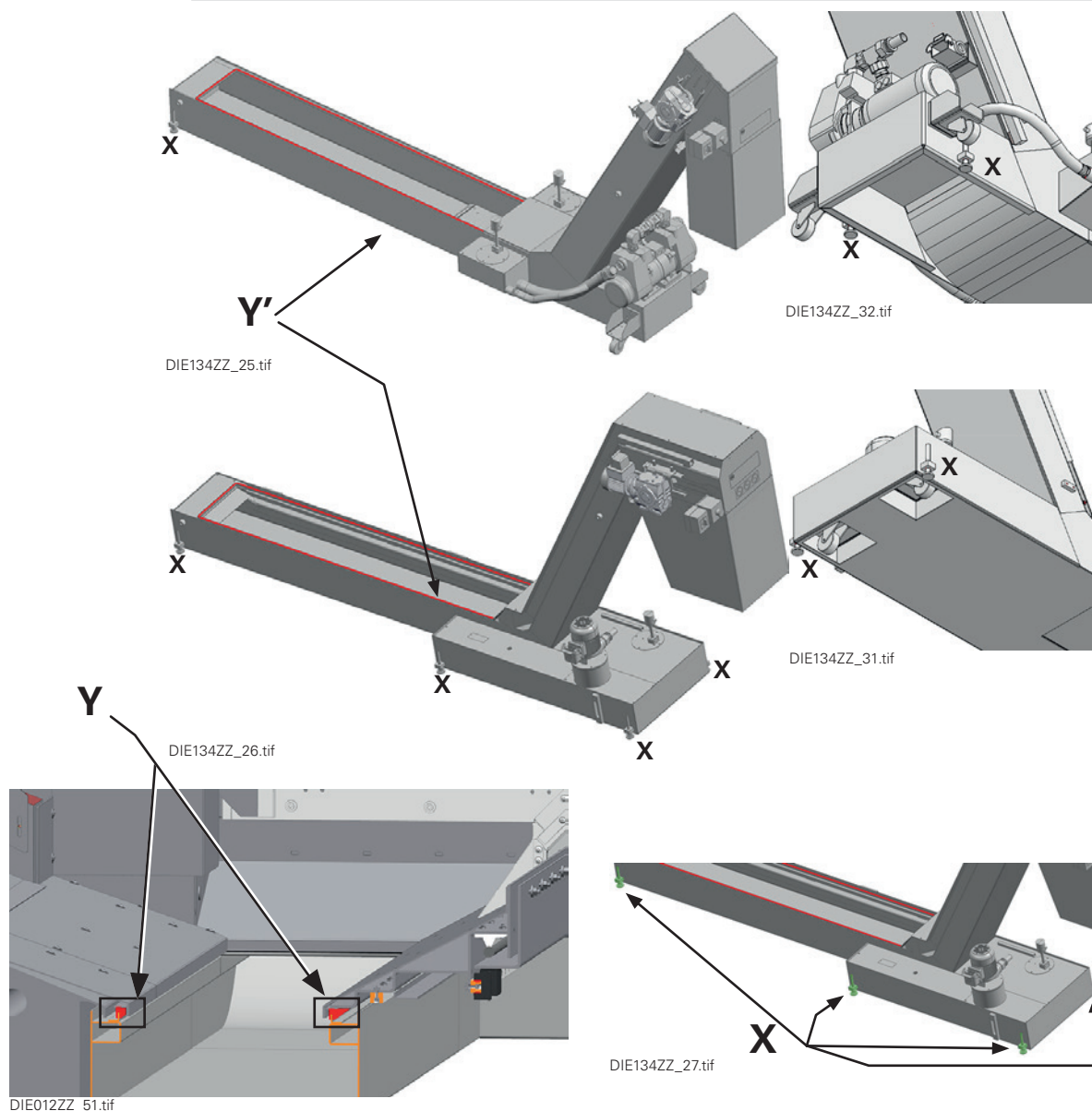


Il faut impérativement abaisser le convoyeur à copeaux avant le démontage de la machine. À l'aide des vis de réglage (**X**), libérer le convoyeur à copeaux jusqu'à ce qu'il repose à nouveau sur les rouleaux.

Faire attention aux joints à lèvres (**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.



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.



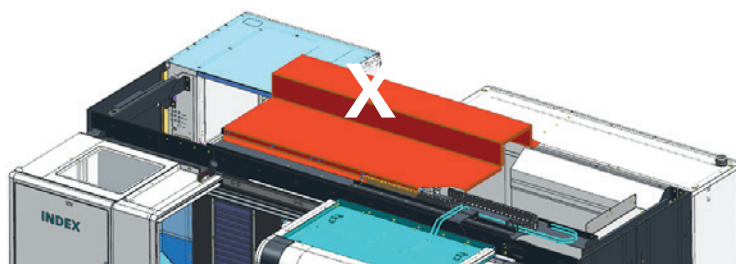
Avant la mise en service de la machine, il faut impérativement dévisser toutes les fixations de sécurité pour le transport (**reconnais-sables à leur couleur rouge**) et les conserver pour tout transport ultérieur éventuel.

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

Une fois que le dispositif de levage a été enlevé, il faut remonter le recouvrement de l'espace de travail au-dessus de la machine.

Avant la mise en service de la machine, monter la tôle de recouvrement (X).

Toute exploitation de la machine sans cette tôle de recouvrement (X) est interdite.



DIE331_19.tif

Fig. : Exemple de recouvrement (X)

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.



Attention : lors du nettoyage, il existe un risque de projection de solvant dans les yeux. Il faut porter des lunettes de protection appropriées pour protéger les yeux.

Lors des travaux de nettoyage dans l'espace de travail de la machine, il faut protéger les mains et les bras. Pour cela, il faut porter des vêtements à manches longues et des gants de protection appropriés.

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 du lubrifiant-réfrigérant pour faire l'appoint.
Lubrification centralisée :	Contrôle du niveau d'huile
Unités auxiliaires	Contrôle du niveau d'huile
Refroidissement :	Contrôle du niveau



Tenir compte de la qualité des consommables comme l'huile de graissage, l'huile hydraulique, le lubrifiant-réfrigérant et le refroidissement ainsi que des quantités de remplissage et des emplacements correspondants. Pour de plus amples informations à ce sujet, voir au chapitre 1 les manuels : « Indications sur les consommables » ainsi que « Plans hydrauliques » et « Plan d'implantation » et au chapitre 2 « 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 (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 ».



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.



Mise en marche de la machine

Voir le document « Conduite de la machine ».

Changement d'emplacement d'utilisation de la machine

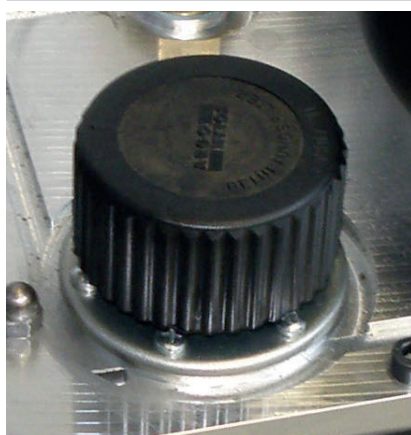


Avant de remonter les fixations de sécurité pour le transport, il faut impérativement que les surfaces de vissage correspondantes soient exemptes d'huile et de graisse.

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 compresseur de réfrigération doivent être remplacés par un bouchon fileté.



DIE009ZZ_22.tif



DIE009ZZ_23.tif

Fig. :

Exemple de manchon de remplissage et de bouchon fileté



DIE140ZZ_44.tif

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

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.



Lors du montage des moyens d'arrimage, toujours travailler en faisant preuve de circonspection pour éviter d'endommager l'entraînement vis à billes et la règle en verre.



Le couple de serrage de 300 Nm des boulons filetés (M36) des moyens d'arrimage doit être respecté.



DIE232ZZ_34.tif

Contrôle du dispositif de levage



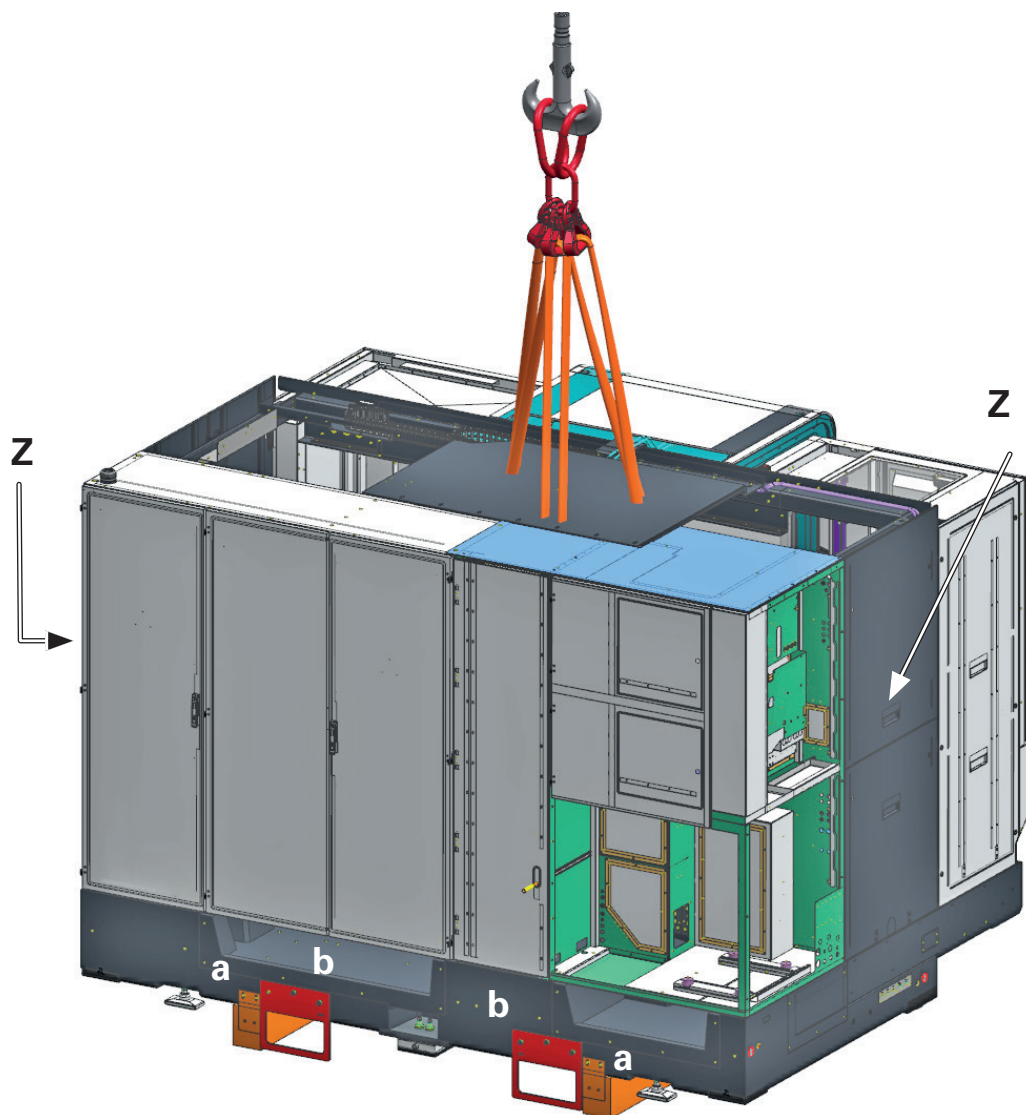
Avant de réutiliser les accessoires de transport, il faut les contrôler ou les évaluer (contrôle visuel).

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

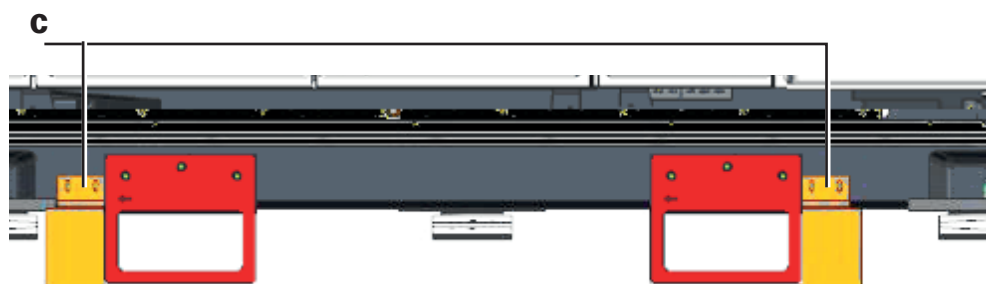
Fig. :
Vue de tous les moyens d'arrimage - avec dispositif de serrage de broche

Chargement de la machine sur un PL

1. Il faut d'abord remonter les planches en bois (a) (en les fixant en plus avec des tôles de fixation (c)).
2. En cas de transport avec un chariot élévateur, il faut monter les pattes de transport (b).
3. En outre, il faut enlever sur les deux côtés de la machine plusieurs habillages latéraux (Z) pour l'arrimage sur le PL.



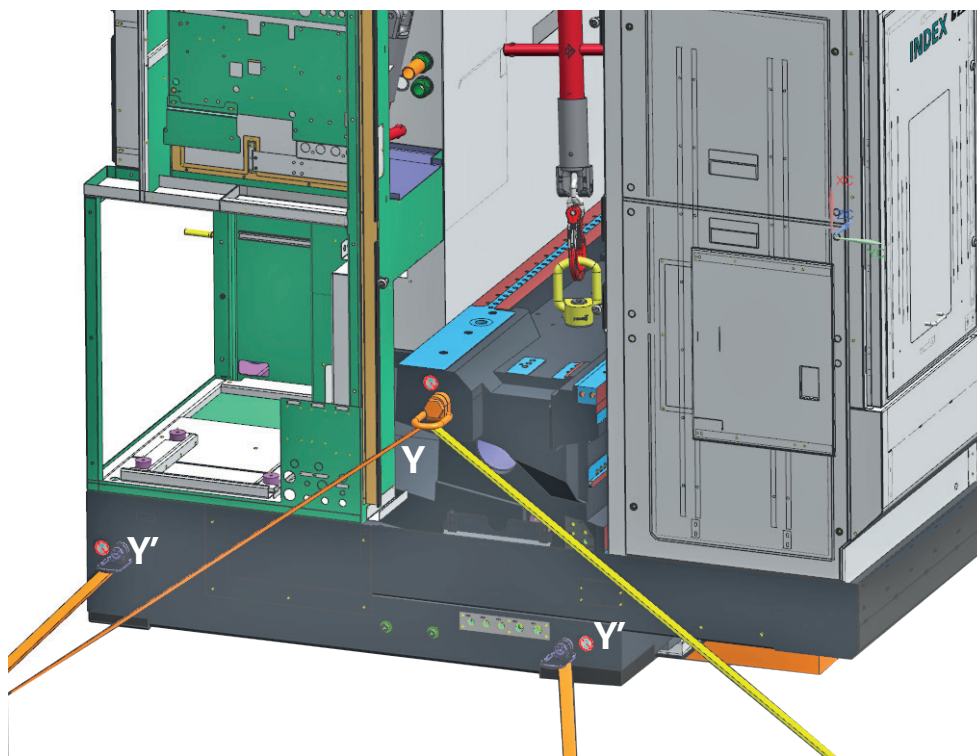
DIE232ZZ_13.tif



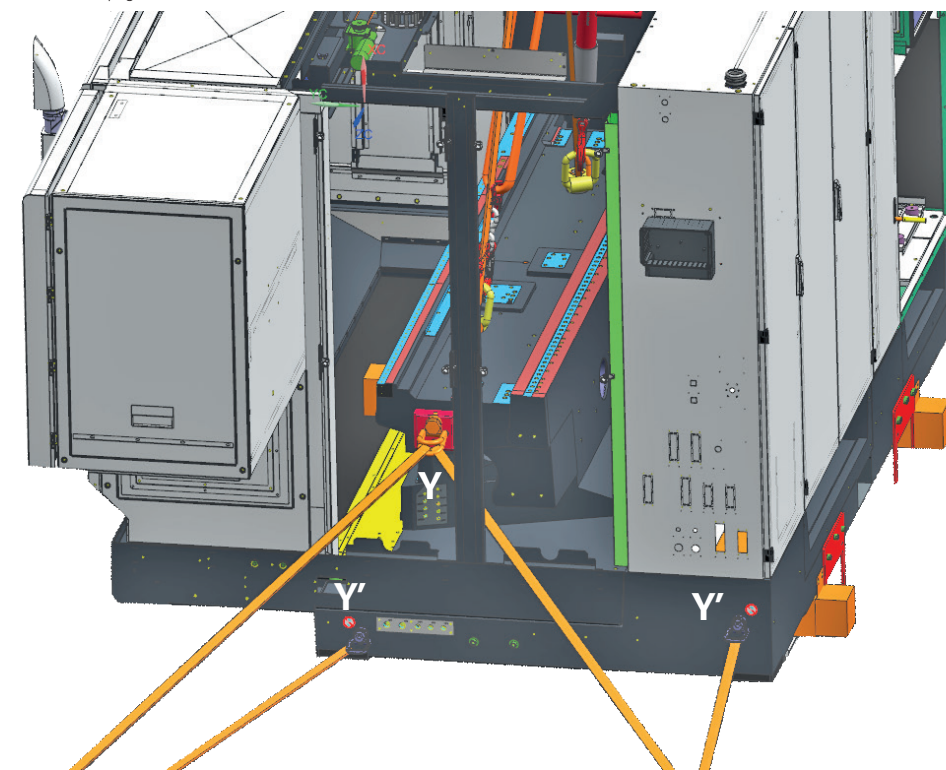
Points d'arrimage ou d'élinguage

Entre la surface de chargement et les deux planches en bois vissées, il faut installer des tapis antidérapants comme support.

Pour éviter que la machine ne glisse sur la surface de chargement du PL, il faut sécuriser la machine à l'aide de points d'arrimage (**Y+Y'**).



DIE232ZZ_11.png



DIE232ZZ_12.png

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



Lors du transport en avion, tous les accumulateurs de pression 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