

Transport, Installation, Mise en service

TNA400.2

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.

TABLE DES MATIÈRES	3
Explication des symboles	5
Consignes de sécurité	5
Consignes de sécurité	6
Consignes pour le transport, la mise en place, la mise en service.....	6
Dangers d'ordre général lors du transport à l'intérieur de l'entreprise.....	7
Dimensions et masses.....	7
Moyens de transport et de levage	7
Préparations.....	8
Moyens de transport et de levage appropriés.....	8
Encombrement	9
Support, fondation	9
Conditions ambiantes.....	9
Alimentation en courant.....	10
Fusible principal.....	10
Transmission externe de données.....	10
Alimentation en air comprimé.....	11
Accumulateur	11
Consommables devant être mis à disposition.....	12
Pompes et réservoirs.....	13
Évacuation des copeaux	13
Élimination de consommables usagés.....	13
Respect des prescriptions pour eaux souterraines et eaux usées.....	13
Transport.....	14
Plan de transport (sans moyen de transport).....	14
Livraison.....	15
Machine	15
Autres unités séparées	15
Transport avec un chariot élévateur à fourches.....	18
Travail avec vérins hydrauliques	19
Soulèvement et abaissement de la machine avec des vérins hydrauliques.....	20
..... pour le transport sur patins rouleurs.....	20
Soulèvement :	20
Procédure :	20
Transport avec patins rouleurs	22
Points de fixation et d'arrimage.....	23
Position des dispositifs de blocage pour le transport sur la machine	24
Dispositif de blocage pour le transport Z1 (modèle avec contre-poupée)	24
Dispositif de blocage pour le transport Z1 (modèle avec contre-broche).....	25
Dispositif de blocage pour le transport du pupitre de commande et de la porte de l'espace de travail	26
Déchargement et transport d'unités séparées.....	27
Déballage des accessoires et contrôle de leur intégralité	27

Mise en place	28
Branchement électrique.....	28
Importantes consignes	28
Installation hydraulique et installation de lubrification	29
Mise en place de la machine	30
Alignement de la machine.....	31
Alignement dans les sens Y et Z.....	31
Mise en place et alignement de niveaux d’extension et de dispositifs supplémentaires	32
Mise en place et alignement du convoyeur de copeaux	33
Mise en service	34
Nettoyage de la machine.....	34
Contrôle et si nécessaire, remplissage des consommables	34
Perte de données en raison de temps d’arrêt plus long	35
Mettre la machine en marche	35
Changement d’emplacement	36
Uniquement sur des machines équipées de convoyeur de copeaux.....	36
Uniquement sur des machines équipées d’une alimentation en pièces brutes.....	36

Explication des symboles

Explication des symboles utilisés dans la documentation pour utilisateurs :

1.



Ce symbole signale un danger menaçant direct pour la vie et la santé de personnes. Le non-respect de cette phrase de risque peut avoir de graves conséquences sur la santé, comme par exemple des blessures mortelles ou bien même entraîner la mort.

2.



Ce symbole signale un danger menaçant direct par énergie électrique. Le non-respect de cette phrase de risque peut avoir de graves conséquences sur la santé, comme par exemple des blessures mortelles ou bien même entraîner la mort.

3.



Ce symbole fournit d'importantes informations pour le maniement correct de la machine.
Le non-respect de ces consignes risque d'occasionner des dysfonctionnements sur la machine.
Des composants ou des pièces peuvent en conséquence être endommagés, complètement ou en partie.

Consignes de sécurité



Les consignes de sécurité générales constituent un document séparé et font partie intégrante de la documentation pour utilisateurs fournie par **INDEX/TRAUB**.

Les consignes de sécurité décrites dans ce document se rapportent uniquement au transport, à la mise en place et à la mise en service de la machine.

Consignes de sécurité

Consignes pour le transport, la mise en place, la mise en service



N'utiliser que des vérins hydrauliques, grues ou chariots élévateurs à fourches appropriés pour soulever la machine. Pour le transport avec patins rouleurs ou patins rouleurs pour charges lourdes, tenir compte de la capacité de charge correspondante des patins rouleurs utilisés.



Si la porte de l'espace de travail est fermée après avoir débranché la machine du réseau électrique, elle est verrouillée dans cette position 7 (verrouillée hors tension). Un dispositif de déverrouillage d'urgence est disponible.



Les dispositifs de blocage pour le transport sont caractérisés par leur couleur rouge.

Tous les dispositifs de transport et dispositifs de blocage pour le transport (vernis rouge) décrits dans cette documentation font partie intégrante de l'équipement de la machine et restent sur la machine, resp. chez le client.

Il est interdit de les renvoyer à la société TRAUB.

Retirer tous les dispositifs de blocage pour le transport avant la mise en service.

Ranger les dispositifs de blocage pour le transport démontés à un endroit sûr afin de pouvoir s'en resservir pour tout transport ultérieur.

Un transport, une mise en place et une mise en service non conformes sont propices aux accidents et peuvent occasionner des dégâts ou des pannes sur la machine pour lesquels la société **INDEX/TRAUB** n'accorde aucune garantie resp. décline toute responsabilité.

Avant la livraison de la machine, le déchargement, le transport jusqu'au lieu de mise en place, la mise en place ainsi que la mise en service doivent être minutieusement planifiés et les consignes suivantes dans le présent document doivent à tout prix être respectées.

Des instructions pour le transport resp. documentations du fabricant, lesquelles doivent également être obligatoirement respectées, sont disponibles pour des unités séparées, telles par ex. convoyeur de copeaux, dispositif de ravitaillement de barres, embarreur universel et autres semblables.

Dangers d'ordre général lors du transport à l'intérieur de l'entreprise



Danger de mort !

Ne pas marcher sous des charges suspendues.

Seules des personnes autorisées et qualifiées ont le droit de transporter les machines.

Agir de manière responsable pour le transport et toujours réfléchir aux conséquences. Éviter toutes actions risquées et dangereuses.

Des montées et trajets en pente (par ex. montées, rampes et autres semblables) sont particulièrement dangereux. S'il est toutefois inévitable d'emprunter de tels passages, une prudence particulière est requise.

Veiller à garantir une assise sûre et correcte de la charge. Le cas échéant, sécuriser supplémentairement la charge afin d'empêcher la charge de glisser.

La force de traction et de freinage des véhicules de transport doit être appropriée pour emprunter ces passages en toute sécurité.

Dimensions et masses

Les indications concernant la machine et l'armoire électrique figurent sur le plan d'implantation de la machine, au chapitre "Documents de travail".

Pour les masses d'unités séparées éventuellement livrées, telles par ex. convoyeur de copeaux, dispositif de ravitaillement de barres, embarreur universel et autres semblables, se référer soit aux instructions pour le transport / à la documentation du fabricant spéciales pour ces niveaux d'extension resp. ces dispositifs supplémentaires ou bien au plan d'implantation correspondant de la machine au chapitre "Documents de travail".

Moyens de transport et de levage

Pour soulever et transporter les différentes unités, uniquement utiliser des moyens de levage et de transport à capacité de charge et surface de chargement suffisantes.

Préparations

Ce chapitre est destiné aux personnes responsables de la mise en place et à leurs collaborateurs.

Grâce aux indications faites dans ce chapitre, le lieu de mise en place et son environnement peuvent être préparés de manière à immédiatement pouvoir mettre la machine livrée en place et à la mettre en service.

La livraison, le déchargement ainsi que le transport de la machine depuis le lieu de déchargement jusqu'au lieu de mise en place doivent être minutieusement planifiés.



Le plan d'implantation valable pour cette machine a été transmis pour approbation après la passation de commande. À la livraison de la machine, ce plan figure dans les documents de travail sur le CD de documentation fournie en annexe.

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

Des moyens de transport et de levage appropriés doivent être disponibles à la livraison de la machine.

Avant la livraison de la machine, supprimer tout obstacle figurant éventuellement sur le trajet de transport depuis le lieu de déchargement jusqu'au lieu de mise en place.

Vérifier capacité de charge, régularité, éventuels dégâts du revêtement, rainurages transversaux, montées, lignes en pente etc. du trajet de transport.

La hauteur libre et la hauteur des entrées et des portes sont-elles suffisantes ?

La capacité de charge d'ascenseurs devant éventuellement être utilisés est-elle suffisante ?

Une bonne planification précoce porte ses fruits !

Moyens de transport et de levage appropriés

- Grue
- Grue montée sur camion
- Chariot élévateur à fourches
- Chariot de transport
- Patins rouleurs
- Patins rouleurs pour charges lourdes
- Vérins hydrauliques
- Transpalette (uniquement pour unités séparées).

Encombrement

Les points suivants doivent être garantis :

- Suffisamment de place libre autour de la machine.
- Suffisamment de liberté de mouvement pour l'opérateur.
- Suffisamment de place pour effectuer des travaux de maintenance et de réparation.
- Toutes les portes de la machine doivent pouvoir s'ouvrir complètement.
- Emplacement pour palettes de pièces brutes et de pièces d'usinage, réservoir de pièces d'usinage, chariots à copeaux, chariots à outils et autres semblables.

Le plan d'implantation de la machine au chapitre "Documents de travail" permet de déterminer la place nécessaire.

Pour des dispositifs supplémentaires, tels par ex. dispositif de ravitaillement de barres, embarreur universel et autres semblables, il existe des plans d'implantation spéciaux au chapitre "Documents de travail".

Support, fondation

Une fondation particulière n'est pas nécessaire. Seules la capacité de charge et la rigidité du sol doivent, selon des points de vue constructifs, correspondre au poids de la machine.

Aucun joint de dilatation ne doit figurer dans le domaine de la surface de pose de la machine.

Des guidages de barres, ravitaillements de barres et embarreurs universels doivent toujours être ancrés dans la fondation (pour des indications à ce sujet, se référer au manuel d'utilisation correspondant ainsi qu'au plan d'implantation de la machine au chapitre "Documents de travail").

Conditions ambiantes

Voir le paragraphe "Conditions ambiantes" dans les "Consignes de sécurité".



Si les données indiquées sur le lieu de mise en place sont différentes, obligatoirement contacter le fabricant de la machine ou un représentant du fabricant de la machine.

Alimentation en courant



Maintenir le câble d'alimentation électrique vers la machine aussi court que possible. Veiller à garantir des dimensions suffisantes de la section de câble.

L'alimentation en courant pour la commande d'adaptation (PLC) ainsi que pour la commande numérique (CN) nécessitent un réseau d'alimentation stable, ce qui signifie la tension de service ne doit pas fluctuer de plus de +10 % resp. -10 %.

Le câble d'alimentation électrique doit être réalisé conformément aux prescriptions de la société productrice d'électricité et aux prescriptions U.T.E. Pour des données supplémentaires, se référer au plan d'implantation au chapitre "Documents de travail".

Fusible principal



Les directives et prescriptions respectivement en vigueur dans le pays d'exploitation doivent être prises en considération.



Vérifier le branchement sur les lieux pour constater qu'il peut être sollicité en supplément avec la valeur devant être sécurisée en l'occurrence. Des conditions confuses doivent être clarifiées avec la société productrice d'électricité responsable.

Le fusible principal ne fait pas partie de l'étendue de livraison de la machine. Conformément à la norme DIN EN 60204-1, il doit être installé en dehors de la machine.

Si un transformateur monté en amont est nécessaire, le fusible principal doit être installé en amont du transformateur monté en amont, c'est-à-dire du côté primaire. Les valeurs devant être sécurisée dépendent de la tension de service existante.

Les valeurs pour :

- raccord de machine,
- tension de service,
- fusible principal

sont indiquées sur la plaque signalétique ou sur le schéma électrique.

Transmission externe de données



Le montage des câbles de transmission de données à proximité immédiate des câbles électriques n'est pas autorisé.

Placer les câbles de transmission de données d'entrée et de sortie des calculateurs, serveurs ou mémoires périphériques dans des tubes en métal adaptés.

Pour la mise en réseau intérieur (DNC) un câble réseau RJ45 est nécessaire. Un raccordement supplémentaire au réseau extérieur (IoT) nécessite un câble réseau dédié RJ45.

Alimentation en air comprimé



Tenir compte de la pression de raccordement pour la machine. Se référer au plan pneumatique au chapitre "Documents de travail".

Des machines équipées de composants actionnés par voie pneumatique nécessitent une alimentation en air comprimé à la capacité suivante :

Pression de service..... 6 à 10 bars
Besoin en air.....	dépend de l'équipement de la machine
Besoin en air - nettoyage de vitres.....env. 1000 l/min. - 60 m ³ /h



Si la machine est équipée d'un nettoyage de vitres, garantir qu'une section de taille suffisamment grande des conduites d'alimentation en air comprimé est disponible sur les lieux pour une consommation d'air comprimé plus élevée. Les deux alimentations pneumatiques sur la machine peuvent être utilisées à ce but.

Pour l'alimentation en air comprimé sur la machine, se référer au plan d'implantation de la machine au chapitre "Documents de travail".

Accumulateur

Si la machine a été transportée en avion, tous les accumulateurs rapportés sur la machine sont dépressurisés et vidés.

Avant la mise en service de la machine, une personne spécialisée doit donc à nouveau remplir tous les accumulateurs d'azote (N₂). Les pressions prescrites doivent alors être respectées.

Pour les pressions prescrites, se référer aux "Plans hydrauliques" au chapitre "Documents de travail".



Les directives et prescriptions respectivement en vigueur dans le pays d'exploitation doivent être prises en considération.

Consommables devant être mis à disposition

- Huile hydraulique ¹⁾
- Huile lubrifiante ¹⁾
- 1 kg de graisse ultra-performante pour mandrins de serrage
- Réfrigérant lubrifiant

Pour les types et les quantités d'huile lubrifiante, d'huile hydraulique, de graisse et de réfrigérant lubrifiant, se référer au chapitre "Remarques sur les consommables" ainsi que "Plans hydrauliques" et "Plan d'implantation de la machine" au chapitre "Documents de travail".



Attention :

Uniquement remplir de l'huile hydraulique selon ISO 4406 avec un degré de pureté 15/12 (10 µm absolu).

Huile hydraulique : HLPD 32

Huile lubrifiante : CGLP 68

¹⁾ La machine est livrée avec un réservoir plein.

Pompes et réservoirs

Le changement d'huile hydraulique et de réfrigérant lubrifiant fait partie des travaux de maintenance devant être exécutés régulièrement.

Une pompe équipée d'un filtre de précision de 10 µm (absolu) est nécessaire pour remplir l'huile hydraulique dans le réservoir d'huile hydraulique de la machine et cette pompe doit uniquement être utilisée à ce but.

Une pompe simple suffit pour aspirer l'huile hydraulique et/ou le réfrigérant lubrifiant usé. La même pompe peut également être utilisée pour remplir le réservoir de réfrigérant lubrifiant ; elle doit à ce but cependant être minutieusement rincée avec du nouveau réfrigérant lubrifiant.

Un réservoir stable est nécessaire pour récupérer les liquides aspirés. Des fûts métalliques à verrouillage étanche possédant une capacité et une inscription adéquates sont adaptés à ce but.

Évacuation des copeaux

Si la machine fonctionne avec un convoyeur de copeaux, il est nécessaire de travailler avec un chariot à copeaux, dont la hauteur est adaptée à la hauteur d'éjection du convoyeur de copeaux. Le chariot à copeaux doit être équipé d'un dispositif pour la vidange du réfrigérant lubrifiant accumulé afin qu'il puisse être ramené dans le réservoir à réfrigérant lubrifiant.

Ceci permet de ménager l'environnement et d'économiser des frais.

Élimination de consommables usagés

La méthode pour l'élimination favorable à l'environnement de consommables usés, tels l'huile hydraulique, l'huile lubrifiante et le réfrigérant lubrifiant, doit être clarifiée à temps.

Respect des prescriptions pour eaux souterraines et eaux usées



Les directives et prescriptions respectivement en vigueur dans le pays d'exploitation doivent être prises en considération.

La machine contient des substances nocives à l'eau, telles par exemple des réfrigérants lubrifiants et des huiles minérales pouvant être mélangés à l'eau. Ces substances peuvent couler de la machine en cas de pannes.

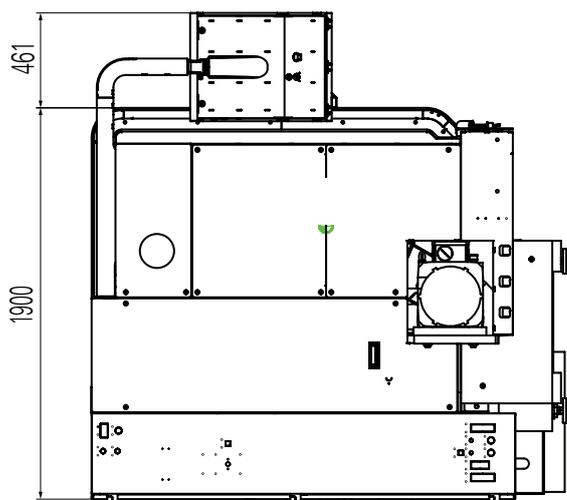
Le lieu de mise en place de la machine doit pour cette raison être tel qu'il permet d'éviter toute influence nocive par ces substances sur les milieux aquatiques ou sur les eaux souterraines.

Éventuelles mesures de précaution :

- Placer la machine dans une cuve étanche en acier.
- Calfeutrer le sol de l'atelier d'usine.

Transport

Plan de transport (sans moyen de transport)



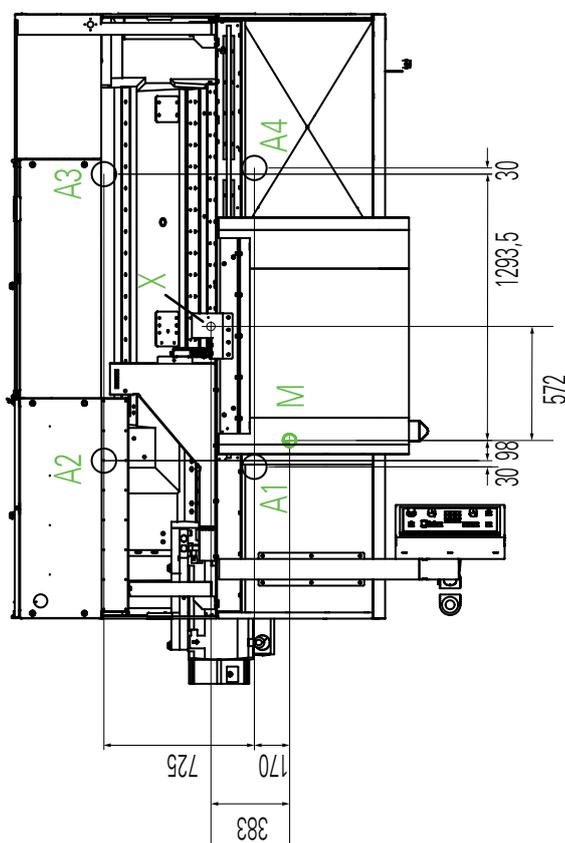
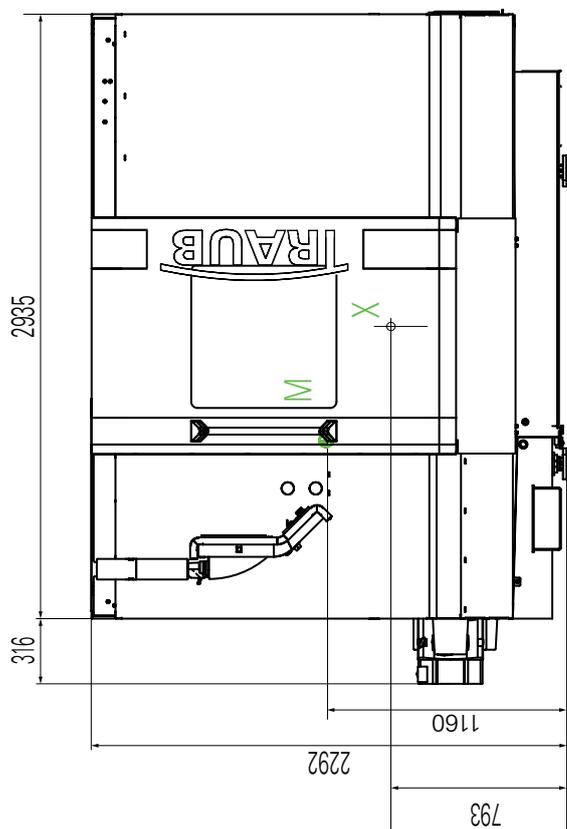
A1 2858kg

A2 1215kg

A3 1109kg

A4 2618kg

X Centre de gravité



i
Représentation d'une machine en version standard.
Tenir compte du plan d'implantation actuellement valable !

DTE062ZZ_02.eps

Livraison

Machine

La machine est livrée avec un camion.

La machine est livrée à l'état suivant :

- Les réservoirs d'huile hydraulique et d'huile lubrifiante sont remplis.
- Le réservoir de réfrigérant lubrifiant est vide. (La machine est équipée d'un convoyeur de copeaux avec réservoir de réfrigérant lubrifiant intégré ou un système de nettoyage de réfrigérant séparé. Le convoyeur de copeaux et le système de nettoyage de réfrigérant sont des unités séparées.)
- Certaines pièces mobiles sur la machine, telles par ex. carters coulissants et pupitre de commande orientable, ont été fixées par des dispositifs de blocage pour le transport ou bien elles ont été démontées.
- Des pièces rapportées de la machine, en saillie et donc gênantes pour le transport, sont probablement démontées.
- Toutes les pièces nues de la machine sont pulvérisées avec un agent antirouille.

Autres unités séparées

Certains niveaux d'extension resp. dispositifs supplémentaires, tels par ex. convoyeur de copeaux, dispositif de ravitaillement de barres, embarreur universel et autres semblables sont en général des unités séparées.

Les convoyeurs de copeaux sont en règle générale placés sur un socle de transport pour l'expédition.

Le dispositif de ravitaillement de barres et l'embarreur universel figurent dans une caisse de transport spéciale à la livraison.

Des pièces en vrac, telles par ex. clés, outils et robinetteries et autres semblables sont livrées dans un carton particulier. Ce carton peut être joint à l'emballage d'une unité séparée.

La machine, les accessoires joints à l'emballage et d'éventuelles unités séparées existantes doivent être contrôlés avant le déchargement afin d'en vérifier l'intégralité et de constater d'éventuels dégâts extérieurs (comparaison avec la lettre de voiture ou le bon de livraison).

Demander au transporteur de confirmer d'éventuels dégâts ou les pièces manquantes sur la lettre de transport ou sur le bon de livraison.

En cas de dégâts dus au transport, il est recommandé de photographier les dégâts à titre de preuve.

Informez la société **TRAUB** resp. le représentant **TRAUB**.

TRAUB TNA400.2



Transport de la machine

Client : _____
N° de projet : _____ N° de machine : _____

Attention !

Avant de soulever la machine, contrôler la fixation correcte des câbles / chaînes / élingues dans les œillets de transport. Si d'autres moyens de butée que ceux indiqués ici sont utilisés pour le transport, veiller lors du soulèvement de la machine à ce que les moyens de butée ne reposent pas sur l'habillage et que la machine reste en position horizontale (Fig. 1).

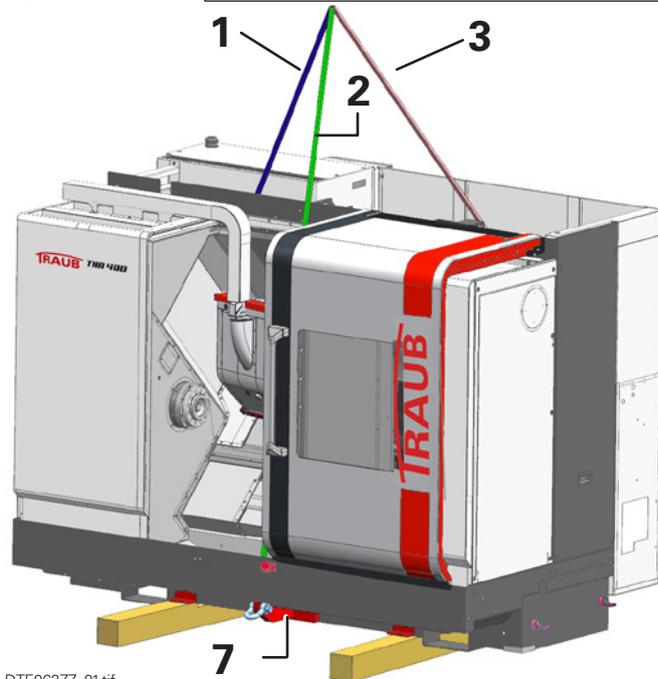
Les consoles **5**, **6** et **7** nécessaires pour le transport conforme de la machine et les vis (M16) correspondantes font partie de l'étendue de livraison de la machine et restent chez le client.

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

Si les consoles de transport sont à nouveau utilisées pour un transport, elles doivent obligatoirement être contrôlées au préalable resp. leur état doit être estimé (contrôle optique). **En cas de dégâts apparents, tels par ex. des déformations ou des fissures, ces consoles ne doivent plus être utilisées.**

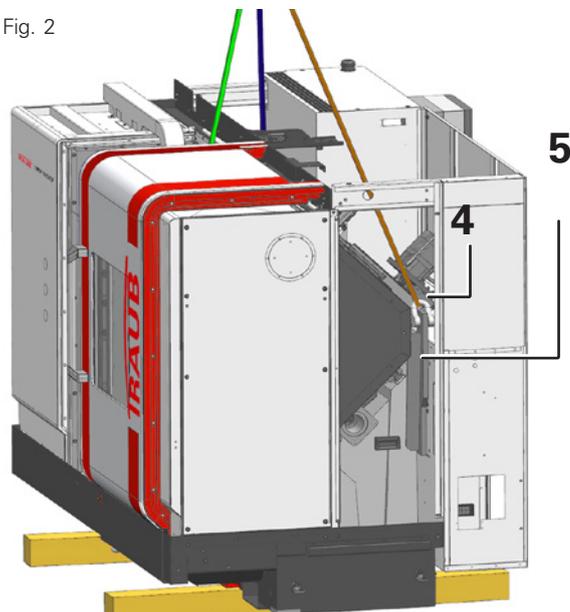
Fig. 1

Masse de la machine
env. 8000 kg



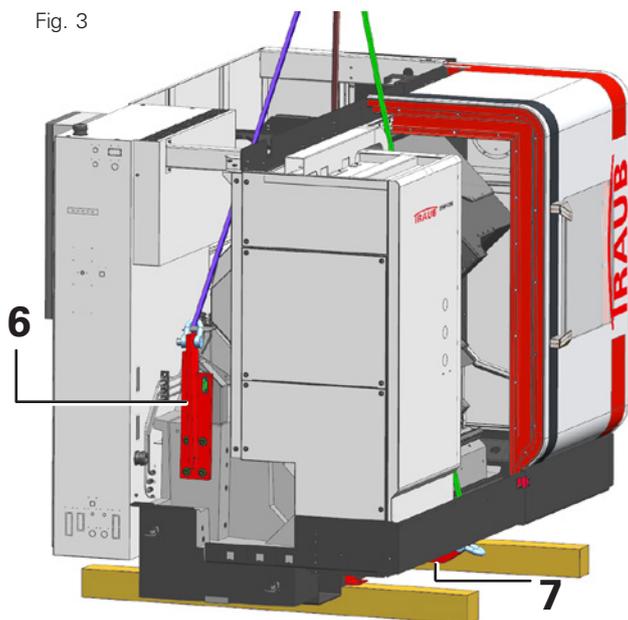
DTE062ZZ_01.tif

Fig. 2



DTE062ZZ_24.tif

Fig. 3



DTE062ZZ_23.tif

	Pos.	Pièce	Dénomination
Agrès de manutention	1	1	Exemple d'élingues rondes : Liffix 5000 Marque Carl Stahl
	2	1	Elingue ronde 5 t (env. 229 cm)
	3	1	Elingue ronde 5 t (env. 304 cm)
		1	Elingue ronde 5 t (env. 218 cm)
	8		Vis cylindrique 12.9 M16x600 4762
	4	1	Manille
	6	1	Support pour le transport à gauche + manille
	7	1	Console de transport à l'avant + manille
	5	1	Anneaux de fixation, M16 (deux à droite et deux à gauche et un à l'arrière)

La machine a été placée sur des madriers en bois pour le transport.

Ces madriers en bois doivent être retirés avant la mise en place au lieu d'implantation prévu.

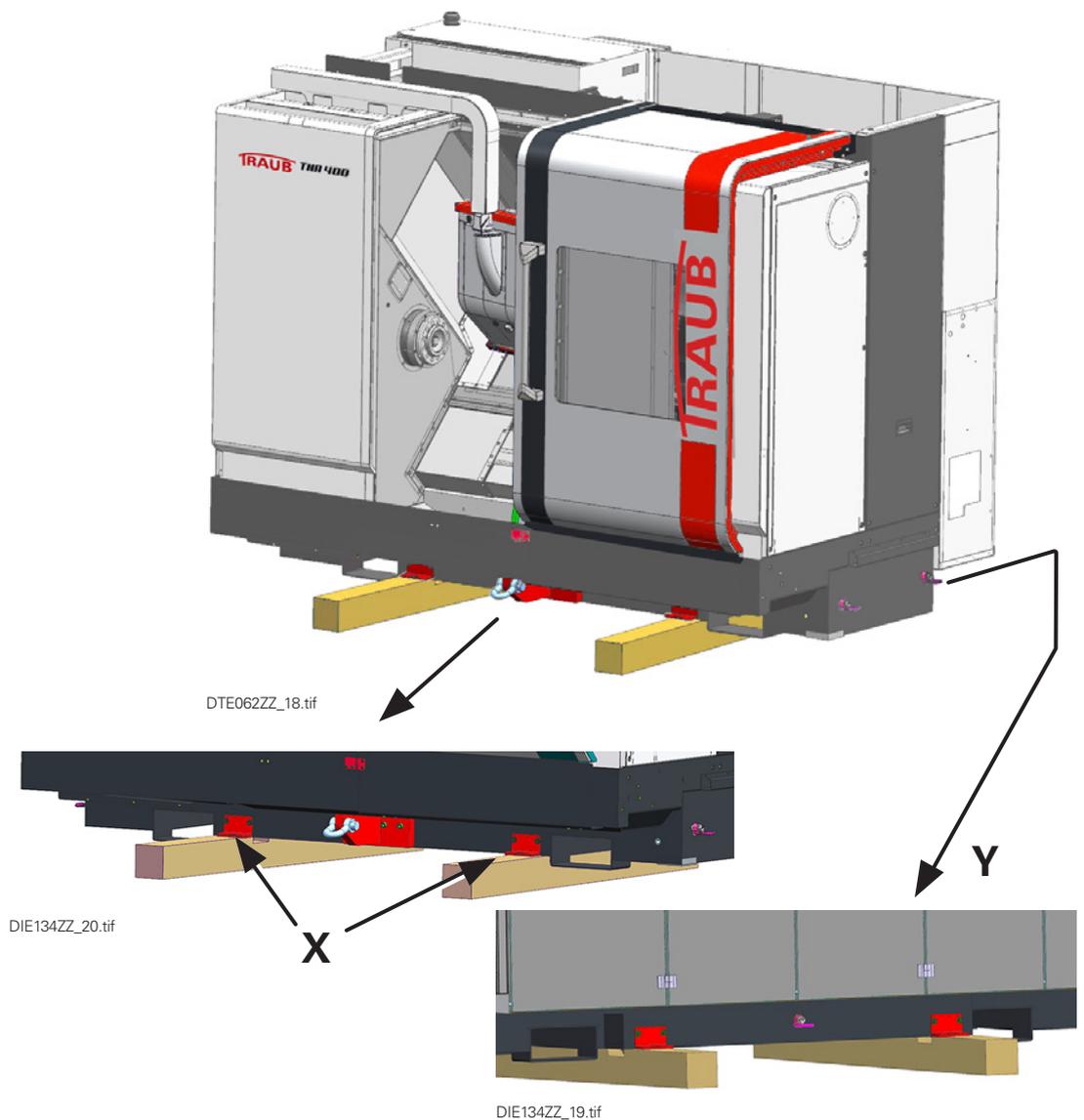
À ce but, soulever légèrement la machine au moyen de la grue ou du chariot élévateur à fourches et dévisser les dispositifs de blocage pour le transport des madriers en bois et puis retirer les madriers en bois.



Le soulèvement doit être effectué d'un seul côté si des vérins hydrauliques sont utilisés.



Conserver les madriers en bois et les dispositifs de blocage pour le transport correspondants (**X et Y**) pour un autre transport.



Transport avec un chariot élévateur à fourches



La société **TRAUB** recommande de transporter la machine avec le chariot élévateur par la **face arrière** de la machine.

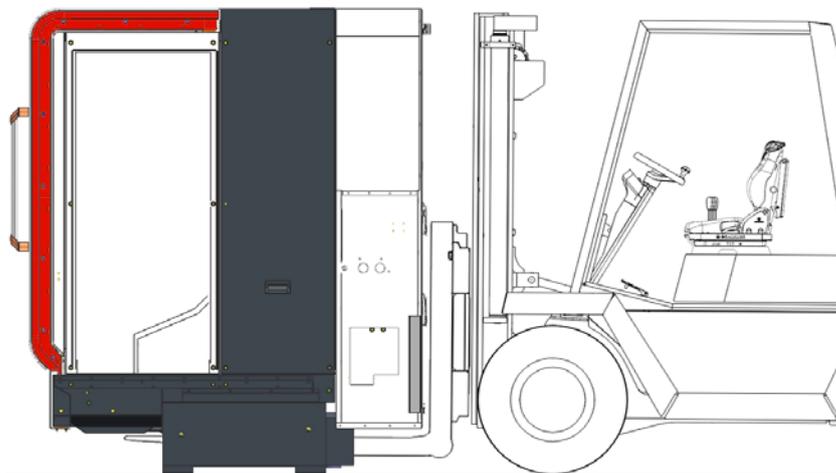
Tenir compte des points suivants lors du choix du chariot élévateur à fourches :



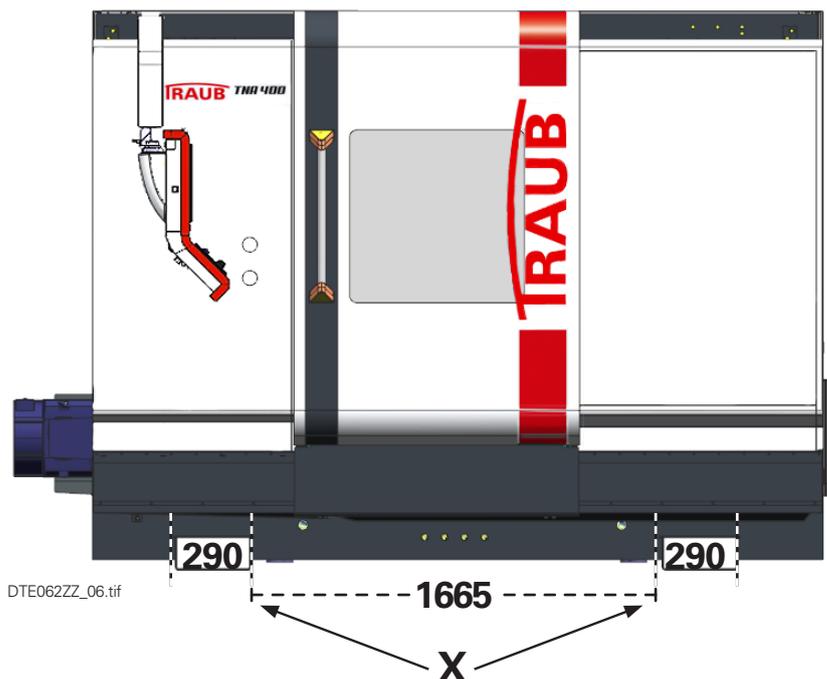
Répartition de la charge sur le chariot élévateur à fourches :

Fourche droite 4100 kg
Fourche gauche 3900 kg

Tenir compte de l'écartement des fourches (diamètre intérieur)
1665 mm.



DTE062ZZ_05.tif



DTE062ZZ_06.tif

Travail avec vérins hydrauliques



En raison du centre de gravité élevé de la machine, nous recommandons de procéder à un transport sur patins rouleurs uniquement si le sol est absolument plat et horizontal.



Des plaques en matière plastique et/ou en téflon sont utilisées chez **TRAUB** pour surmonter de petites irrégularités et pour réduire la résistance au roulement. Ceci concerne particulièrement le transport sur des sols mous ou à parcours irrégulier tels par ex. des parquets industriels ou des revêtements de sol à base de caoutchouc ou de PVC etc.



Des plaques en acier sont encastrées aux points suivants pour protéger le banc de la machine lors du soulèvement de la machine avec des vérins hydrauliques. Il est tout de même recommandé d'utiliser des nattes antidérapantes entre le banc de la machine et la pince hydraulique (c) sur le vérin hydraulique.

Également utiliser des nattes antidérapantes entre le banc de la machine et les patins rouleurs/châssis orientable.



DIE002ZZ_04.tif



Toujours placer les vérins hydrauliques uniquement aux endroits indiqués (figure).

Un support à trois points doit toujours être garanti lors du soulèvement resp. de l'abaissement de la machine avec des vérins hydrauliques : deux patins rouleurs ou patins rouleurs pour charges lourdes resp. un dépôt au sol d'un seul côté – vérin hydraulique de l'autre côté.

Ne soulever toujours qu'un seul côté étroit de la machine avec des vérins hydrauliques. L'autre côté étroit doit reposer sur le moyen de transport ou au sol.

Ne pas soulever la machine à une hauteur plus élevée que nécessaire.

Étant donné que le centre de gravité ne figure pas au milieu de la machine, la capacité de charge de chaque vérin hydraulique doit par exemple comporter au moins 1/3 de la masse de la machine si deux vérins hydrauliques sont utilisés.

Si un seul vérin hydraulique est utilisé, la capacité de charge du vérin hydraulique doit représenter au moins 2/3 de la masse de la machine.

Les positions illustrées pour les vérins hydrauliques doivent obligatoirement être respectées. Les points d'appui des patins rouleurs sont renforcés par des plaques en acier supplémentaires encastrées.

Soulèvement et abaissement de la machine avec des vérins hydrauliques

..... pour le transport sur patins rouleurs

L'illustration suivante montre les positions auxquelles les vérins hydrauliques et les patins rouleurs doivent être placés sur le bâti de la machine.

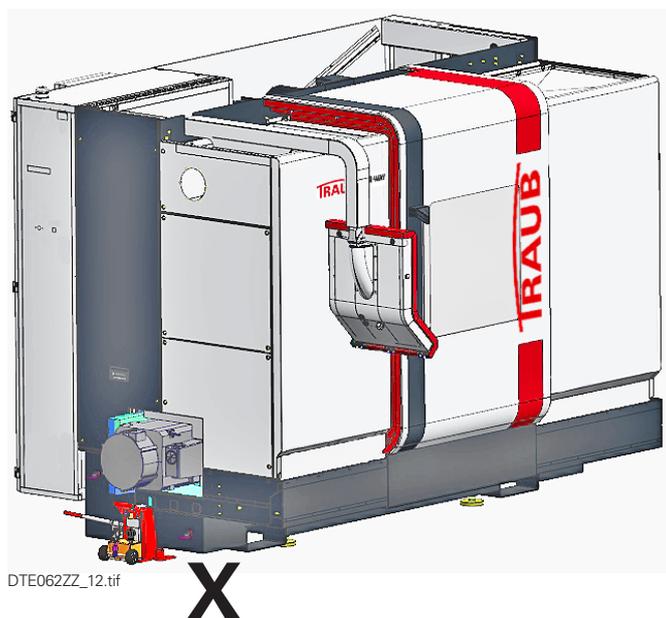
Soulèvement :



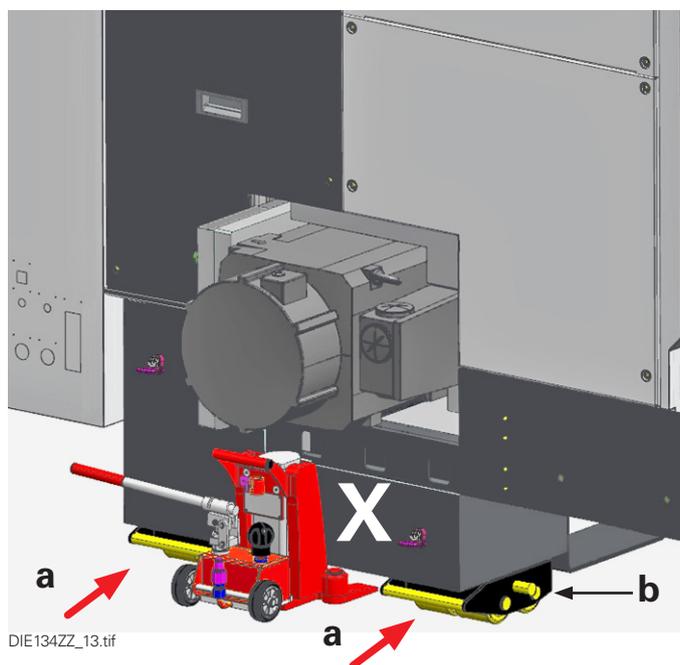
Cette procédure est principalement également valable pour abaisser les machines après le transport sur patins rouleurs - la seule différence étant l'exécution dans le sens inverse.

Procédure :

- Mettre le vérin hydraulique **X** en place et soulever la machine. (figure Positions pour les vérins hydrauliques et patins rouleurs).
- Pousser les patins rouleurs rigides **(a)** sous la machine.



- Obligatoirement relier les deux patins rouleurs rigides avec une barre **(b)** et les sécuriser.
- Abaisser la machine sur les patins rouleurs et retirer le vérin hydraulique **X**.



Patins rouleurs fixes (a)

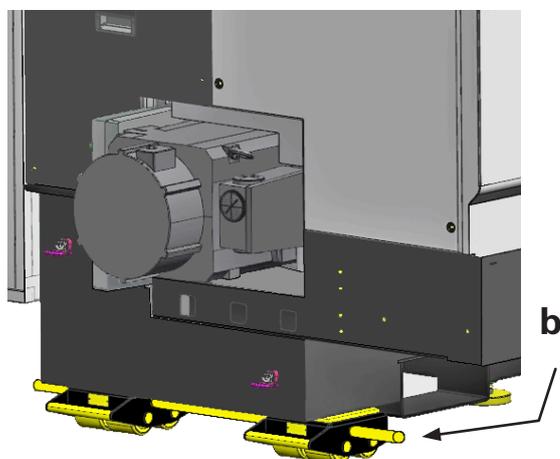


Fig. Positions pour vérins hydrauliques et patins rouleurs

- Mettre le vérin hydraulique **Y** en place et soulever la machine (figure Positions pour les vérins hydrauliques et rouleaux de transport).



Il est uniquement autorisé d'utiliser des patins rouleurs avec une capacité de charge maximale de 12 t. Ceci permet de garantir que l'appui de la plaque (Ø 150 mm) du châssis orientable est adapté au raccordement prévu à ce but dans le banc de la machine.

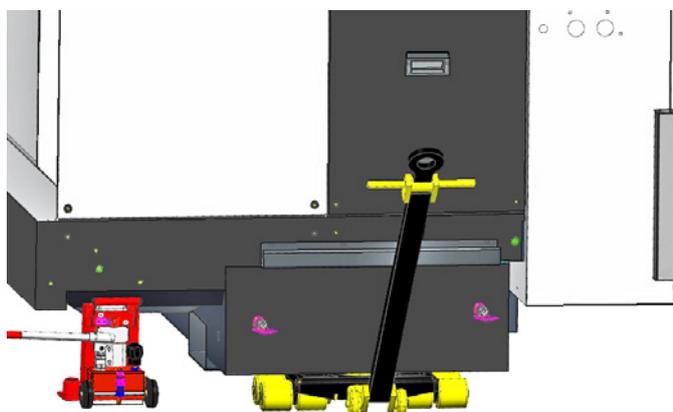


DTE062ZZ_14.tif



DTE062ZZ_15.tif

Châssis orientable **d**

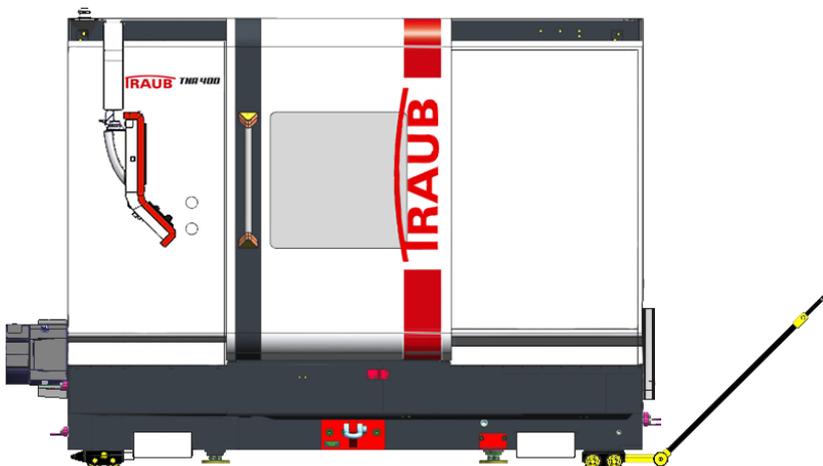


DIE134ZZ_16.tif

- Il est conseillé d'engager le châssis orientable (**d**) de la droite dans un angle de 45°.
- Engager le châssis orientable (**d**) sous la machine. Veiller à ce que l'appui de la plaque du châssis orientable puisse être logé correctement dans le raccordement sous le banc de la machine.
- Abaisser la machine sur le châssis orientable et retirer le vérin hydraulique **Y**.

La machine est maintenant prête pour le transport ultérieur.

Fig. Positions pour vérins hydrauliques et patins rouleurs



DTE062ZZ_17.tif

Transport avec patins rouleurs

L'avantage offert par les patins rouleurs est leur faible hauteur de chargement permettant de charger et également de décharger la machine avec des vérins hydrauliques.

Les roues relativement petites (galets), nécessitant un sol rigide et plat à capacité de charge correspondante et impliquant un déplacement très lent et sans à-coups, sont un désavantage.

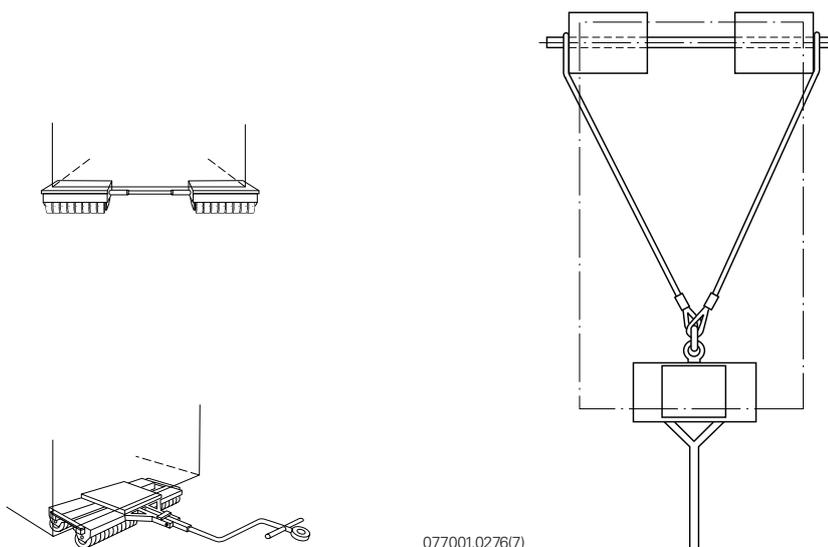
Selon la taille et la masse de la machine, deux ou trois patins rouleurs, dont un doit être orientable, sont nécessaires pour le transport.

Les châssis orientables doivent toujours être positionnés en parallèle à la marchandise devant être soulevée et jamais en diagonale afin d'éviter d'endommager les patins rouleurs et les revêtements par la charge occasionnée.



Relier les patins rouleurs orientables et rigides par des câbles métalliques (figure). Ceci permet d'éviter aux patins rouleurs de glisser pendant la traction. Sécurisation de la charge au moyen de courroies de serrage appropriées.

Fig.



077001.0276(7)

Points de fixation et d'arrimage

Les points de fixation et d'arrimage (Y) permettent de sécuriser la charge (arrimage oblique/diagonal) sur le camion.



La charge doit être sécurisée au moyen des points d'arrimage (Y) pour éviter un glissement sur la surface de chargement. Des nattes antidérapantes doivent en plus être insérées entre la surface de chargement et les deux madriers en bois vissés (f).

Fig. 1

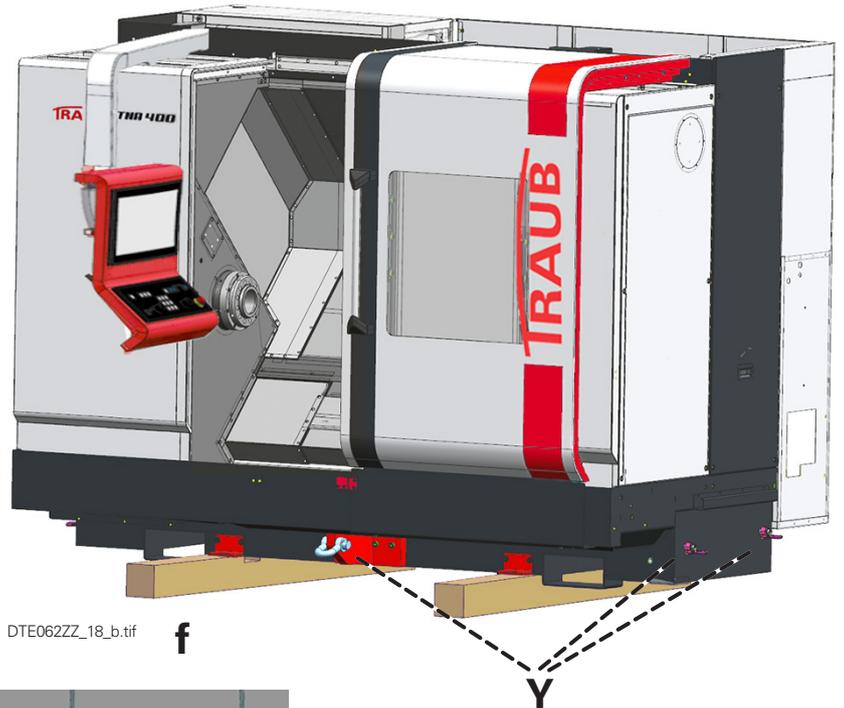
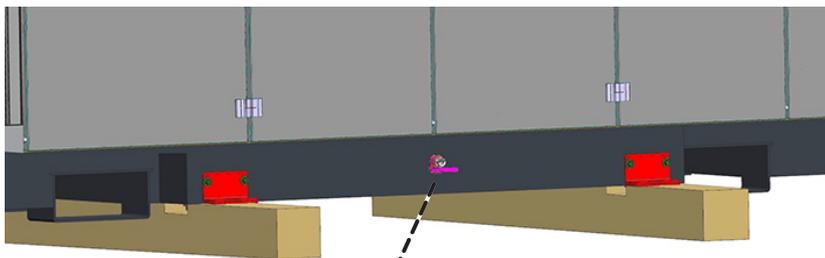


Fig. 2

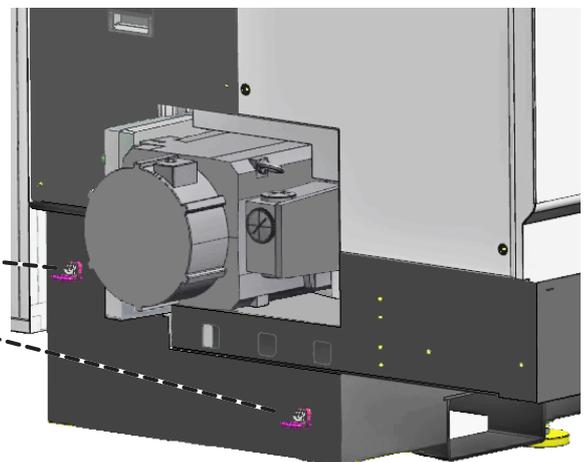
DTE062ZZ_18_b.tif



DIE134ZZ_19.tif

f

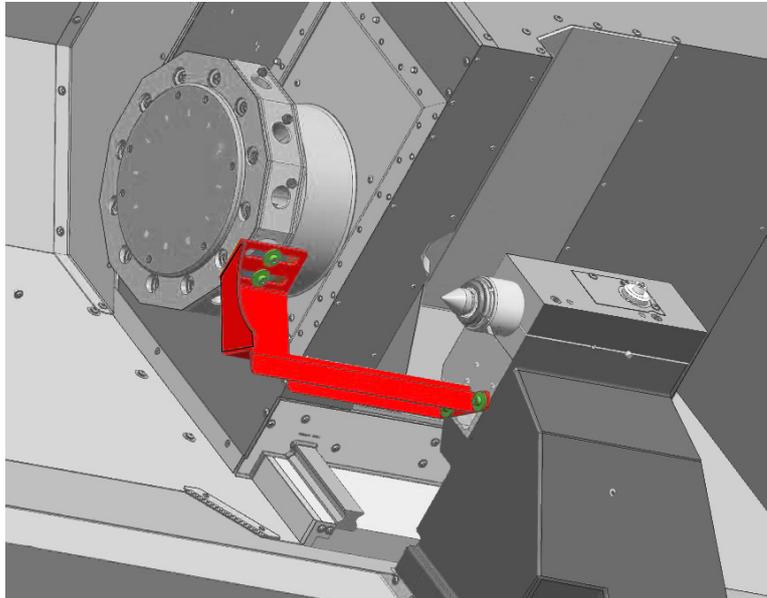
Y



DIE134ZZ_29.tif

Position des dispositifs de blocage pour le transport sur la machine

Dispositif de blocage pour le transport Z1 (modèle avec contre-poupée)



DIE134ZZ_04_01.tif



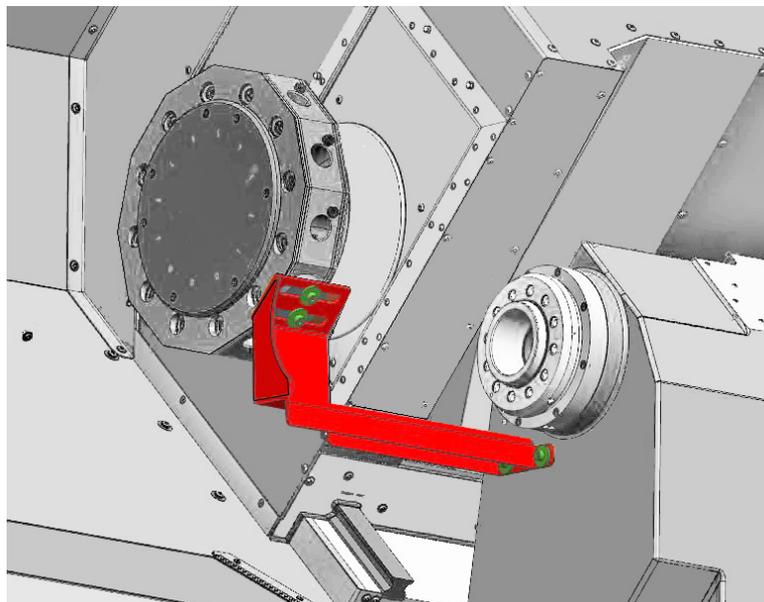
La procédure décrite par la suite doit uniquement être prise en compte pour un nouveau transport

La contre-poupée (axe Z5) est freinée hors tension.

Pour sécuriser l'axe Z1, la contre-poupée est tout d'abord amenée en position suivante :

Contre-poupée avec pointe MK (MK = cône morse) :	Z=	1218,5
Contre-poupée avec pointe SK (SK = cône plein) :	Z=	1154,5

Dispositif de blocage pour le transport Z1 (modèle avec contre-broche)



DIE134ZZ_04.tif

Pour sécuriser l'axe Z1, la contre-poupée est tout d'abord amenée en position suivante :

Contre-broche : Z= 890

Sur les deux variantes, le coulisser de tourelle 1 est par la suite déplacé sur les positions suivantes :

X= 248

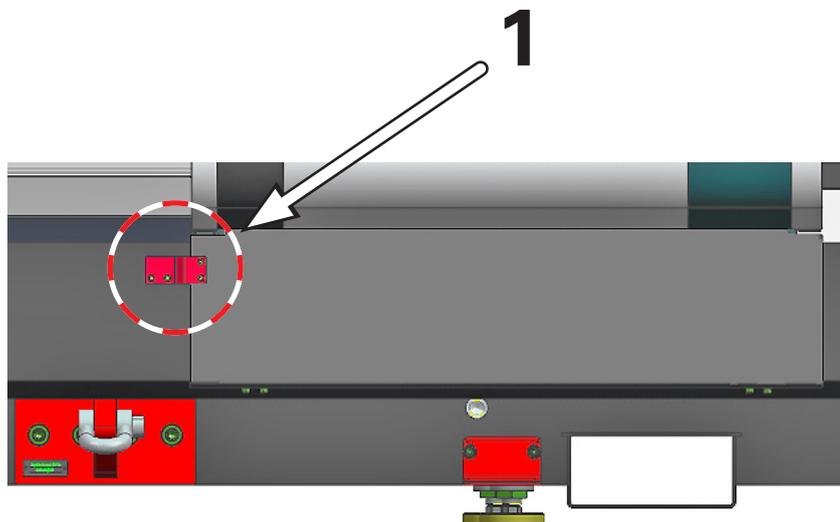
Y= -60

Z= 890

Dispositif de blocage pour le transport du pupitre de commande et de la porte de l'espace de travail

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

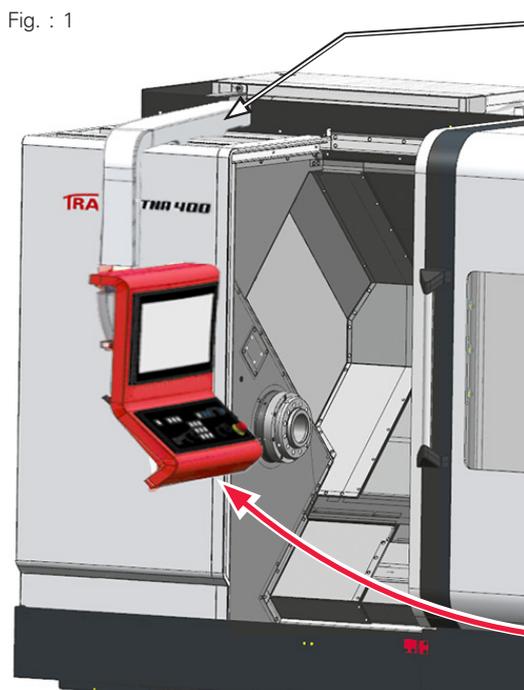
Le raccordement du pupitre de commande (2) a été dévissé et pivoté de 90° dans l'espace de travail avant d'être revisé (X).



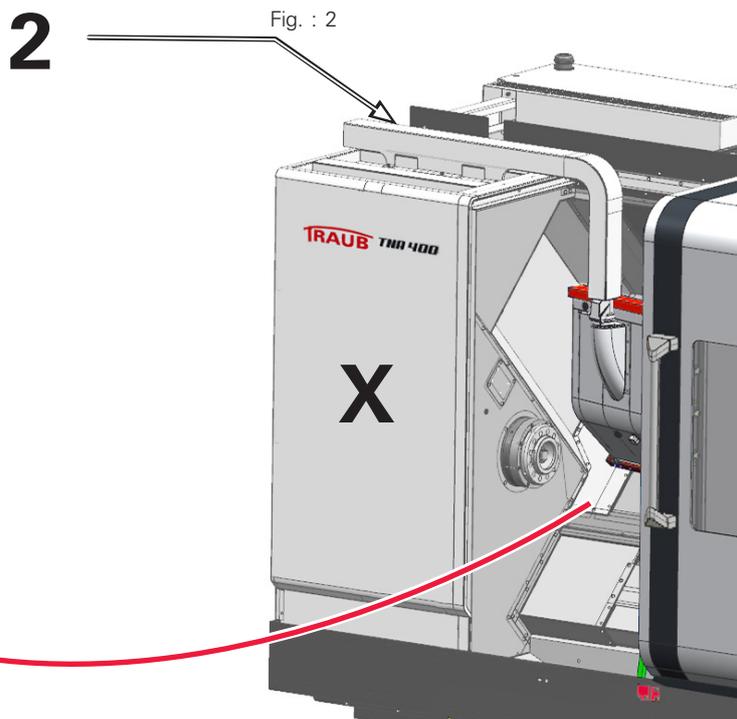
DIE134ZZ_07.tif

Fig. : 1
Avant la mise en service, obligatoirement pivoter le pupitre de commande à nouveau en position en dehors de l'espace de travail.

Fig. : 2
Dévisser le raccordement du pupitre de commande en position de transport et le revisser après l'avoir décalé de 90°



DTE062ZZ_18_b.tif



DTE062ZZ_18.tif

Déchargement et transport d'unités séparées

Certains niveaux d'extension resp. dispositifs supplémentaires, tels par ex. convoyeur de copeaux, dispositif de ravitaillement de barres, embarreur universel sont des unités séparées.

Celles-ci possèdent leurs propres prescriptions pour le transport lesquelles doivent être respectées pour le déchargement et le transport (se référer à la documentation du fabricant).



Ne pas marcher sous des charges suspendues.

Des unités séparées plus petites n'ont pas de propres consignes pour le transport. Elles figurent soit sur une palette ou bien elles sont ajoutées à l'emballage d'une autre unité.

Utiliser des câbles ou des sangles de transport pour le déchargement et le transport.

Mettre les câbles ou les sangles de transport en place de manière à empêcher leur glissement et à garantir la suspension sûre de la charge

Si des anneaux de levage sont disponibles pour le transport, fixer les câbles et/ou les sangles à ces anneaux.

Déballage des accessoires et contrôle de leur intégralité

Après le déchargement, déballer les accessoires de la machine et en vérifier leur intégralité conformément aux indications figurant sur le bon de livraison (comparaison avec la lettre de transport ou le bon de livraison).

En cas de divergences, informer la société **TRAUB** ou un représentant **TRAUB**.

Mise en place

Branchement électrique

Importantes consignes



Attention, danger de mort !

Seul du personnel qualifié formé a le droit d'effectuer des travaux sur l'installation électrique.



Les tensions de commande sont connectées unilatéralement avec PE conformément à la norme EN 60204-1. Respecter à ce but les informations dans le schéma des connexions.

L'interrupteur principal doit toujours être en position hors marche pour ouvrir l'armoire de commande et cette dernière doit être sécurisée conformément aux normes de sécurité en vigueur si l'interrupteur principal est en position marche.



Les puissances connectées électriques exactes sont indiquées dans la confirmation de commande.

Les documents électriques fournis en annexe sont déterminants et contraignants. Ils doivent à tout moment être à disposition du service après-vente **INDEX/TRAUB**.

La machine doit être branchée au réseau au moyen de l'interrupteur principal (ligne multifilaire). Obligatoirement tenir compte du champ de rotation à droite pour le branchement.

Le branchement au réseau est indiqué dans les schémas des connexions.

La machine est préparée pour le branchement à des réseaux de courant triphasé (réseau TN).

Avant le branchement, vérifier si la tension de réseau existante concorde avec la tension de service de la machine ; si ce n'est pas le cas, il est nécessaire d'utiliser un transformateur de puissance.



Les directives et prescriptions respectivement en vigueur dans le pays d'exploitation doivent être prises en considération.

Installation hydraulique et installation de lubrification

Le réservoir d'huile hydraulique de l'installation hydraulique (**Z**) n'a pas été vidé pour le transport.



Attention !

**Uniquement remplir, sur la tubulure de remplissage (X1), l'huile hydraulique indiquée sur le réservoir d'huile hydraulique.
Le tubulure de remplissage dispose d'un dispositif de purge.**

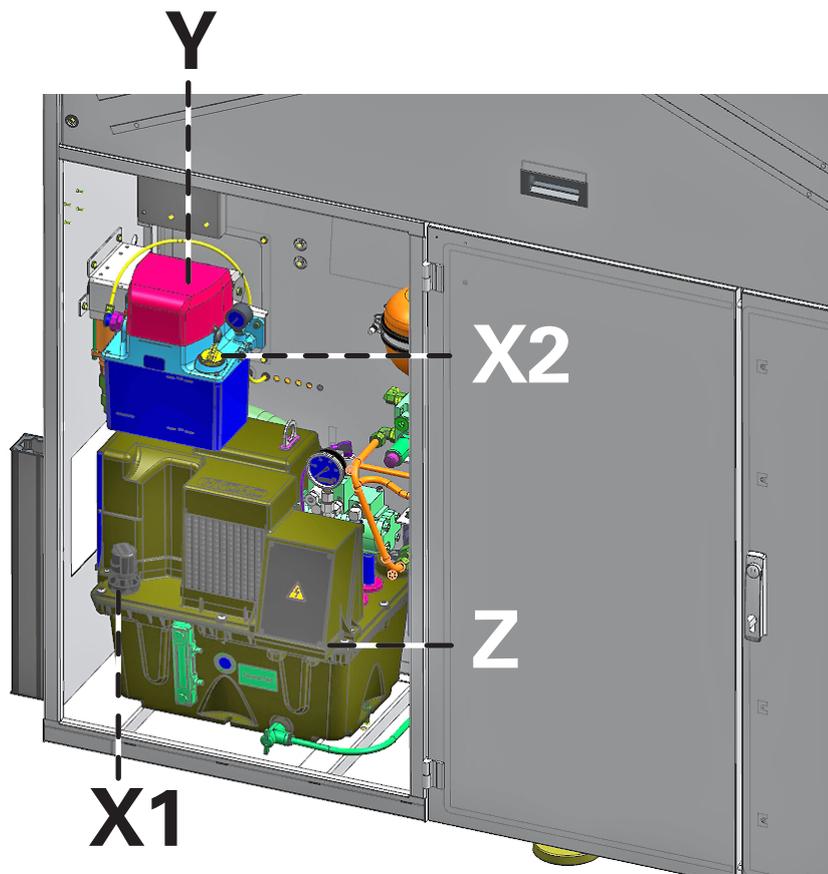
L'installation de lubrification (**Y**) n'a pas été vidée avant le transport.



Attention !

**Uniquement remplir, sur la tubulure de remplissage (X2), l'huile hydraulique indiquée sur le réservoir d'huile de lubrification.
Le tubulure de remplissage dispose d'un dispositif de purge.**

Pour les types et les quantités d'huile lubrifiante, d'huile hydraulique, de graisse et de réfrigérant lubrifiant, se référer au chapitre "Consignes concernant les consommables" ainsi que "Plans hydrauliques" et "Plan d'implantation de la machine" au chapitre "Documents de travail".



DIE134ZZ_11.tif

Fig. :

Tubulures de remplissage de l'installation hydraulique et de l'installation de lubrification

Mise en place de la machine

Les machines TNA400.2 sont équipées de série de quatre pieds de machine réglables (voir figure "Alignement de la machine globale" et "Pied de machine réglable"). Uniquement les pieds de machine **1, 2 et 4** sont cependant utilisés pour l'alignement de la machine.



DIE002ZZ_04.tif
Fig. : Vérin hydrauliques



La machine doit être réglée de manière précise à une hauteur de broche principale de 1160 mm.

Le pied de machine **3** est uniquement utilisé pour l'étagage après l'alignement de la machine et il est positionné au sol de manière à ne pas modifier les affichages sur les niveaux à bulle.

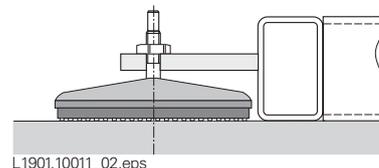
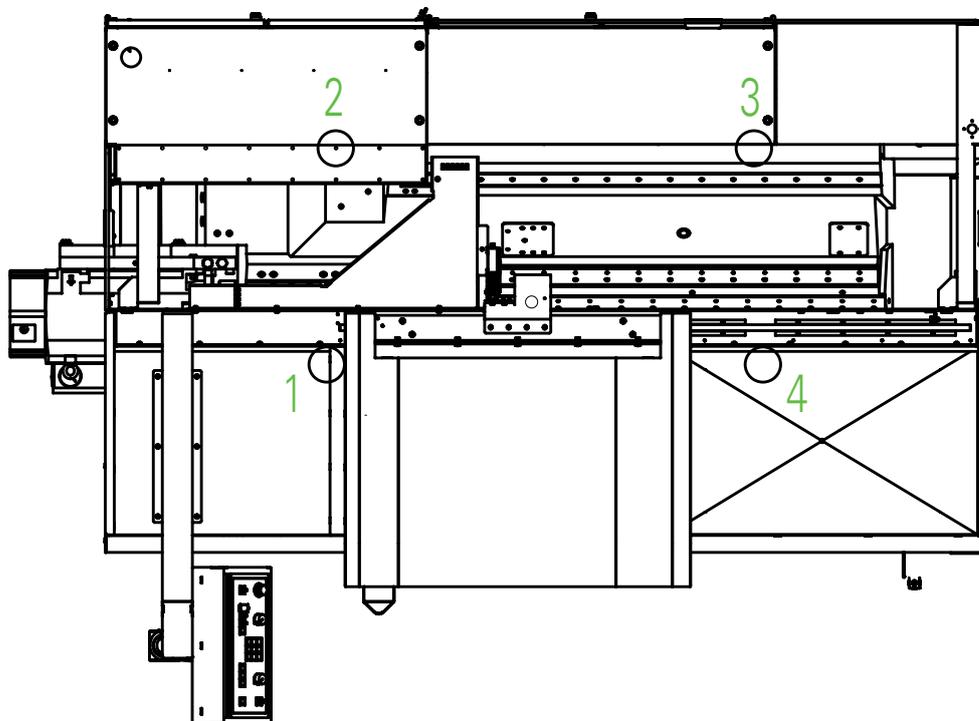


Fig. :
Pied de machine réglable 1 à 4



DIE134ZZ_28.eps

Fig. "Alignement de la machine globale"

Alignement de la machine

(Précision 0,1 mm/m - également effectuer un contrôle opposé)

Alignement dans les sens Y et Z

Des machines à bulle sont placées à différents endroits sur la machine pour aligner la machine (voir Fig. 1-2).

–Positionner les machines à bulle sur la machine, comme montré sur la figure.

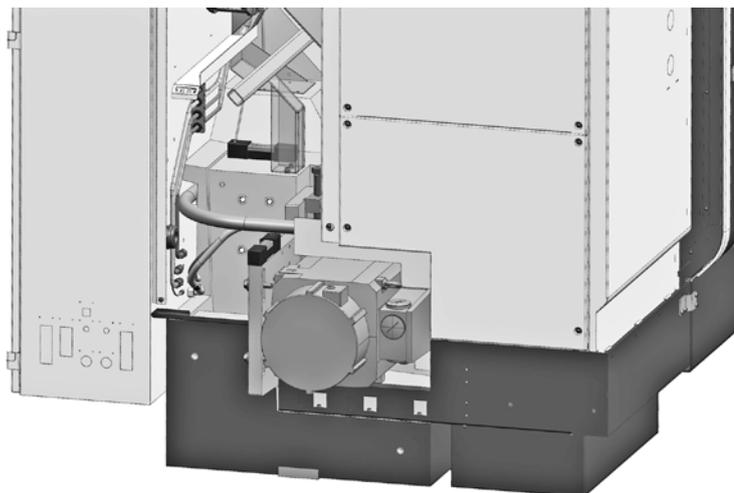
Aligner ensuite la machine au moyen des pieds de machine **1, 2 et 4**. (Voir le chapitre "Mise en place de la machine", figure "Alignement de la machine globale")
Complètement dévisser le pied de machine **3**.

–Une fois l'alignement de la machine achevé, uniquement positionner le pied de machine 3.

Veiller alors à ne pas modifier la position de la machine.

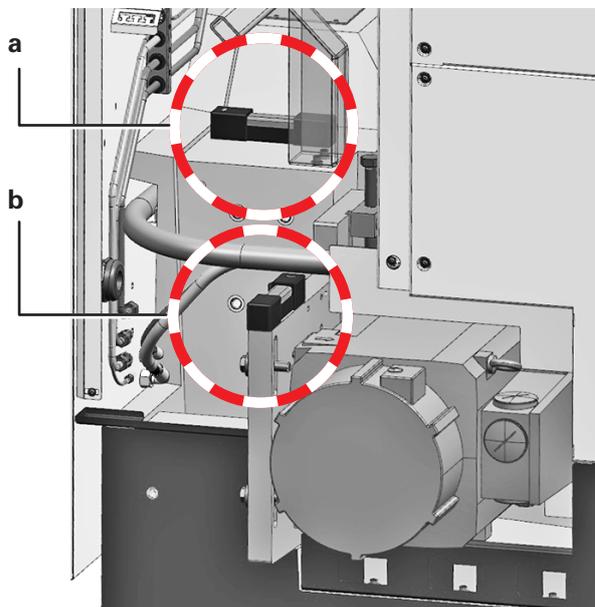
–Vérifier encore une fois les niveaux à bulle sur la machine aux positions **a** et **b**.

Fig. 1



DIE134ZZ_30.tif

Fig. 2



DIE134ZZ_30.tif

Mise en place et alignement de niveaux d'extension et de dispositifs supplémentaires

Si un dispositif de ravitaillement de barres ou un embarreur universel sont montés sur la machine, celle-ci doit être fixée au moyen de chevilles. Les chevilles font partie de l'étendue de livraison de la machine.

Le guidage de barres, le dispositif de ravitaillement de barres ou l'embarreur universel sont équipés d'éléments de nivellement permettant d'aligner parfaitement ces dispositifs avec une précision de $\pm 0,1$ mm/m par rapport à la broche de travail.

La bande de transport de pièces d'usinage, le poste de palettes et autres semblables sont également équipés d'éléments de nivellement permettant un parfait alignement avec une précision de $\pm 0,1$ mm/m, dans le sens longitudinal et transversal par rapport à l'axe rotatif de la broche principale.

(Voir à ce sujet le plan d'implantation correspondant au chapitre "Documents de travail".)

Mise en place et alignement du convoyeur de copeaux

Pour la mise en place et/ou le montage du convoyeur de copeaux dans la machine, obligatoirement tenir compte du fait, qu'après avoir poussé le convoyeur de copeaux dans la machine, celui-ci doit être soulevé au moyen des vis de réglage (X) jusqu'à ce que les lèvres d'étanchéité circonférentielles du convoyeur de copeaux (Y') reposent sur la surface d'appui (Y) sous la machine et que l'étanchéité est ainsi garantie (figures : a et b).

i Avant le démontage hors de la machine, le convoyeur de copeaux doit obligatoirement à nouveau être abaissé sur les patins rouleurs au moyen des vis de réglage (X). Prendre garde aux lèvres d'étanchéité (Y').

i En raison des différents convoyeurs de copeaux pouvant être montés sur les machines, la documentation respective du fabricant doit obligatoirement être respectée pour le montage.

Fig. : a

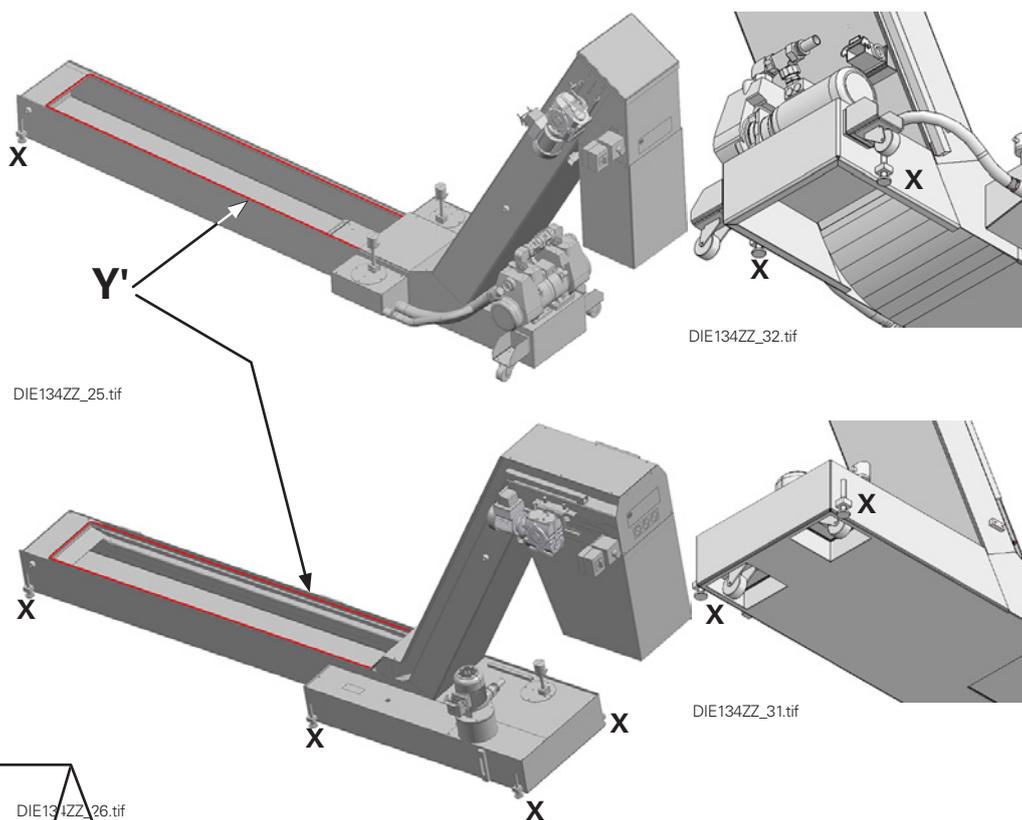


Fig. : b

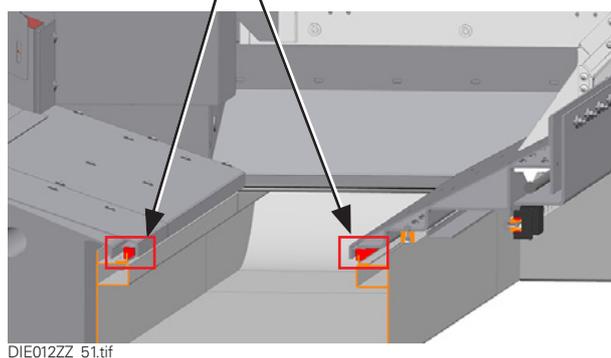
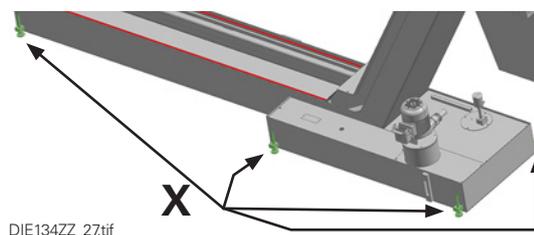


Fig. : Pieds réglables sur le convoyeur de copeaux



Mise en service

Ce chapitre décrit tous les travaux devant être exécutés dans l'ordre décrit avant la fonctionnalité proprement dite de la machine.

La machine se trouve ensuite en état opérationnel.



Avant la mise en service de la machine, obligatoirement dévisser tous les dispositifs de blocage pour le transport **(reconnaisables à leur couleur rouge)** et les conserver pour un éventuel transport ultérieur.

Voir également le chapitre "Position des dispositifs de blocage pour le transport".

Nettoyage de la machine

Toutes les pièces nues de la machine sont pulvérisées avec un agent antirouille, lequel est normalement éliminé par le réfrigérant lubrifiant pendant le fonctionnement de la machine.



Du solvant risque d'être projeté dans les yeux pendant le nettoyage de la machine. Porter des lunettes de protection appropriées pour protéger les yeux.

Porter des vêtements à manches longues et des gants de protection appropriés pour protéger les mains et les bras pendant l'exécution de travaux de nettoyage.

Risque de blessures par pièces de machine et des tranchants d'outils à arêtes vives !

Si la machine est mise en service après une durée plus longue, celle-ci doit être nettoyé à l'eau afin d'éliminer l'agent antirouille étant donné que la couche protectrice est entre-temps devenue très coriace.

Il est fondamentalement nécessaire de nettoyer les surfaces de serrage pour porte-outils et dispositifs supplémentaires.

Seuls des solvants n'attaquant pas la peinture de la machine doivent être utilisés à ce but. La térébenthine, le pétrole ou le benzène y sont appropriés.

Contrôle et si nécessaire, remplissage des consommables

Installation hydraulique : contrôler le niveau d'huile

Dispositif de réfrigérant lubrifiant : remplir du réfrigérant lubrifiant

Graissage centralisé : contrôler le niveau d'huile

Dispositifs supplémentaires : contrôler le niveau d'huile



Pour toutes informations sur la qualité des consommables telles huile de lubrification, huile hydraulique et réfrigérant lubrifiant, ainsi que sur les quantités de remplissage et les points de remplissage, voir le document "Consignes concernant les consommables" ainsi que le plan d'implantation de la machine au chapitre "Documents de travail".

Perte de données en raison de temps d'arrêt plus long



La machine est uniquement fonctionnelle si les données sont saisies dans leur intégralité.

Risque de perte de données dans la mémoire RAM en cas de temps d'arrêt plus long de la machine.

Dans un tel cas, les données perdues doivent être à nouveau saisies resp. importées avant une remise en service de la machine.

Les données sont enregistrées dans le protocole de mise en service ainsi que sur un support mémoire. Le protocole de mise en service ainsi que le support mémoire figurent dans le compartiment à documents dans la porte de l'armoire de commande.

Mettre la machine en marche

Voir le document "Utilisation de la machine".

Changement d'emplacement



Avant de remonter les dispositifs de blocage pour le transport, obligatoirement éliminer toute huile et toute graisse des surfaces de vissage respectives.

Voir également le chapitre "Position des dispositifs de blocage pour le transport".



Remplacer le filtre de remplissage et de ventilation de l'unité hydraulique et de refroidissement par un bouchon obturateur. (Voir également le chapitre "Montage du filtre de remplissage et de ventilation")

Uniquement sur des machines équipées de convoyeur de copeaux

Dévisser le flexible de réfrigérant lubrifiant à hauteur du raccord vissé au-dessus du réservoir de réfrigérant lubrifiant et desserrer les connexions des conduites électriques vers le moteur de réfrigérant lubrifiant et vers le moteur d'entraînement du convoyeur de copeaux.

Sortir le convoyeur de copeaux et le nettoyer.

Uniquement sur des machines équipées d'une alimentation en pièces brutes

Desserrer les conduites d'alimentation en énergie et le cas échéant, fermer les prises.



Pour le transport par avion, une personne spécialisée doit dépressuriser et vider tous les accumulateurs rapportés sur la machine.

Mettre le dispositif de transport adéquat pour l'alimentation en pièces brutes.



**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