

Transport, installation, mise en service

TNA400.2, TNA500.2

(à partir du n° de machine 12020100)

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.

Décryptage des pictogrammes.....	5
Consignes de sécurité	6
Instructions de manutention, d'implantation et de mise en service	6
Risques généraux encourus lors de la manutention à l'intérieur de l'entreprise	7
Dimensions et poids.....	7
Moyens de levage et de manutention	7
Préparation.....	8
Moyens de levage et de manutention appropriés.....	8
Encombrement	9
Caractéristiques du sol.....	9
Fixation/Ancrage	9
Environnement.....	10
Alimentation en courant.....	11
Fusible principal.....	11
Transmission externe de données.....	11
Alimentation en air comprimé.....	12
Accumulateurs de pression.....	12
Consommables à prévoir	13
Pompes et réservoirs.....	14
Évacuation des copeaux	14
Évacuation des consommables usés	14
Mise en conformité avec le régime juridique des eaux	14
Transport.....	15
Schéma d'implantation (sans moyen de manutention)	15
TNA400.2/TNA500.2	15
Points de dépose - répartition de la charge - point de gravité.....	15
Livraison.....	16
Machine	16
Équipement optionnels.....	16
Déchargement de la machine avec un palan.....	17
Transport TNA400.2/TNA500.2 par car à fourches.....	20
Utilisation de crics hydrauliques.....	21
Soulèvement et dépose de la machine avec des crics hydrauliques	22
... avec des rouleaux/patins à rouleaux	22
Déplacement sur chariots à galets.....	26
Points de fixation et d'arrimage.....	27
Emplacement des sécurités de transport sur la machine	28
Dispositif de blocage pour le transport Z1 (modèle avec contre-poupée)	28
Dispositif de blocage pour le transport Z1 (modèle avec contre-broche).....	29
Sécurité de transport des axes Z8 et C8 (unité de déchargement des pièces).....	30
Dispositif de blocage pour le transport du pupitre de commande et de la porte de l'espace de travail	31
Déchargement et manutention des équipements optionnels	32
Déballage et inventaire des accessoires.....	32

Implantation	33
Raccordement électrique	33
Consignes importantes.....	33
Groupe hydraulique et graissage centralisé	34
Installation de la machine	35
Mise à niveau de la machine.....	36
Aligner dans les directions Y et Z.....	36
Installation et mise à niveau d'équipements optionnels et de dispositifs complémentaires.....	37
Installation et mise à niveau du convoyeur à copeaux.....	38
Mise en service	39
Nettoyage de la machine.....	39
Contrôler et réapprovisionner, au besoin, les consommables.....	39
Perte de données due à un arrêt prolongé.....	40
Mise sous tension de la machine	40
Déplacement de la machine	41
Ne concerne que les machines équipées d'un convoyeur à copeaux	42
Ne concerne que les machines équipées d'une alimentation des bruts.....	42

Décryptage des pictogrammes

Décryptage des pictogrammes et symboles rencontrés dans la documentation 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 due 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 signale les consignes importantes de conduite/manipulation de la machine conformes au respect des règles de l'art. Le non-respect de ces consignes peut être source de détériorations ou de défaillances de la machine ou de ses composants.

Consignes de sécurité



Consignes de sécurité et données techniques

La documentation pour utilisateurs et notamment le document "Consignes de sécurité et données techniques" doivent être pris en compte.



Les consignes de sécurité décrites dans le présent document concernent exclusivement la manutention, l'implantation et la mise en service de la machine.

Instructions de manutention, d'implantation et de mise en service



Seuls les crics hydrauliques, les chariots élévateurs ou un palan en adéquation avec la machine sont autorisés pour son levage ! Utiliser pour son transport et/ou sa manutention des chariots à galets autorisant une capacité de charge correspondante. Afin de réduire la résistance au sol des galets et faciliter le passage sur les surfaces non planes et les fissures on utilise des plaques de roulage en caoutchouc ou en téflon.



Les sécurités installées pour le transport sont reconnaissables à leur couleur rouge.

Tout le matériel, les dispositifs et les sécurités de transport (de couleur rouge) décrits dans le présent document font partie de l'équipement de la machine et en tant que tel sont la propriété du client.

Leur retour chez INDEX n'est pas autorisé.

Toutes les sécurités de transport sont à enlever avant la mise en service.

Une fois démonté, ce matériel est à conserver avec soin pour pouvoir le réutiliser lors d'un transport ultérieur.

La manutention, l'implantation et la mise en service, quand elles ne sont pas faites correctement peuvent générer des dégradations et des dysfonctionnements machine pour lesquels **INDEX** ne se porte pas garant et dégage toute responsabilité.

Il est donc conseillé de prévoir, avec soin, avant la livraison de la machine son déchargement et sa manutention jusqu'au lieu d'implantation, puis sa mise en place et sa mise en service et de respecter impérativement les consignes ci-après.

Pour les équipements qui sont transportés séparément, tels que le convoyeur de copeaux, l'avance-barre ou le magasin de chargement de barres, etc. il existe des instructions de manutention spécifiques à chacun d'eux à respecter lors de leur mise en œuvre respective.



Si la porte de la zone de travail est fermée après avoir débranché la machine du secteur elle est alors verrouillée dans cette position (hors tension). Il existe un déverrouillage de secours.

Risques généraux encourus lors de la manutention à l'intérieur de l'entreprise



Danger de mort !

Ne pas stationner sous une charge suspendue.

La manutention des machines est réservée au personnel autorisé et qualifié.

Agissez sciemment et anticiper systématiquement les conséquences de vos actes. Éviter toute prise de risque ou toute manipulation osée.

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 supplémentaires la charge afin d'empêcher à 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 poids

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

Vous trouverez les indications relatives à d'éventuels équipements complémentaires, transportés séparément, tels que convoyeur de copeaux, avance-barre, magasin de chargement de barres, etc., soit dans les instructions de manutention spécifiques à chacun, soit sur le plan d'implantation de la machine au chapitre "Schémas et dessins".

Moyens de levage et de manutention

Pour le levage et la manutention de la machine et de ses équipements annexes n'utilisez que des moyens dotés d'une puissance et d'une surface suffisantes.

Préparation

Ce paragraphe s'adresse aux responsables de l'installation de la machine comme à tout collaborateur associé.

A l'aide des données suivantes, le lieu d'implantation peut être préparé pour l'installation et la mise en service immédiate de la machine.

En prévision et avant la livraison de la machine planifier soigneusement le déchargement et la manutention sur le lieu d'implantation.



Le plan d'implantation de cette machine a été transmis pour validation au passage de la commande. A la livraison de la machine, elle se trouve dans le chapitre "Schémas et dessins" du CD de documentation fourni.

Prendre en compte l'encombrement (dimensions) et le poids de chacun des éléments à manutentionner.

Les engins de levage et de manutention doivent être disponibles à l'arrivée de la machine.

Avant l'arrivée de celle-ci, sécuriser le trajet entre le lieu de déchargement et le lieu d'implantation, en écartant tous les obstacles.

Vérifiez que le parcours soit apte à supporter la charge, que le sol soit bien plan, sans dégradations, ni sillons transversaux, sans montées, ni dénivellations, etc.

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

Si un monte-charge est utilisé, est-il assez puissant ?

Une bonne préparation est payante !

Moyens de levage et de manutention appropriés

- Palan
- Camion-grue
- Car à fourches
- Chariot transporteur à plateau
- Rouleaux de manutention
- Patins rouleurs
- Cric hydraulique
- Chariot-élévateur à fourche (uniquement pour le transport d'unités séparées).

Encombrement

S'assurer qu'il y ait assez de place pour :

- Circuler librement autour de la machine.
- Que l'opérateur ait une bonne liberté de mouvements.
- Les interventions de maintenance et de réparations.
- Que toutes les portes de la machine puissent s'ouvrir complètement.
- Disposer d'une aire de stockage des palettes de brutes et de pièces finies, des conteneurs de pièces, des bennes à copeaux, des râteliers d'outils, etc.

Pour déterminer la place nécessaire se référer au schéma d'implantation du chapitre 2 "Schémas et dessins".

Pour les dispositifs complémentaires tels qu'avance-barre, magasin de chargement de barres, etc. un schéma spécifique d'installation figure au chapitre 2 "Schémas et dessins".

Caractéristiques du sol

Une fondation particulière n'est pas nécessaire. Seules la capacité de charge et la résistance de la surface de pose doivent, selon des points de vues constructifs, correspondre au poids de la machine.



Les prescriptions de la norme **DIN 18202:2019** doivent être prises en compte.
Tout particulièrement tenir compte des indications fournies pour **"Tolérances de planéité pour sols avec surface finie"**.



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



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

Fixation/Ancrage

Il n'est pas nécessaire de cheviller la machine.

Les guidages de barres, ravitaillements de barres et embarreurs universels doivent toujours être ancrés dans au sol (pour toutes informations à ce sujet, se référer au manuel d'utilisation correspondant ainsi qu'au plan d'implantation de la machine au chapitre 2 "Schémas et dessins").

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

Pour le montage d'une cellule motorisée d'un fabricant externe, obligatoirement tenir compte de la documentation correspondante du fabricant.

Environnement

Pour les conditions requises, se reporter au document "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



Faire en sorte que le câble de raccordement de la machine au réseau soit aussi court que possible et que sa section soit largement dimensionnée.

L'alimentation en courant pour la machine nécessite un réseau d'alimentation stable ; la tension de service ne doit pas fluctuer de plus de +10 % resp. -10 %.

Le raccordement au courant de réseau doit correspondre aux prescriptions des distributeurs compétents. Les prescriptions particulières locales sont également à respecter. Pour plus amples informations référez-vous au schéma d'implantation de la machine.



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

Fusible principal



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 aval du transformateur monté en amont, c'est-à-dire du côté primaire. La protection du côté primaire doit être conçue conformément aux données de connexion du transformateur monté en amont.

Les valeurs devant être sécurisées dépendent de la tension de service existante.

Pour les valeurs relatives au raccord de la machine, à la tension de service et au fusible principal qui figurent sur la plaque signalétique de la machine ou le schéma électrique.

Transmission externe de données



Les câbles d'acheminement des données ne doivent pas être mélangés aux câbles de puissance.

Si vous voulez échanger des données avec un ordinateur ou une mémoire externe, installer un tube métallique de protection pour le câble de liaison.

Pour le raccordement au réseau interne (DNC) utiliser un câble réseau RJ45. Pour se raccorder en plus au réseau extérieur (IoT) utiliser un câble réseau distinct RJ45.

Alimentation en air comprimé



Pour le raccordement respecter la pression maximale admise de la machine qui figure dans le schéma pneumatique, au chapitre "Schémas et dessins".

Les machines équipées de composants fonctionnant à l'air comprimé ont besoin d'une alimentation au potentiel suivant :

Pression de service	6 à 10 bar
Volume nécessaire	Selon l'équipement de machine
Nettoyage de la vitre.....	env. 1000l/min. - 60m ³ /h



Quand la machine est équipée du nettoyage de la vitre s'assurer que la section des conduites d'alimentation en air comprimé est suffisamment bien dimensionnée pour bien avoir sur place le débit nécessaire. Utiliser pour cela les deux alimentations pneumatiques de la machine.

Pour l'alimentation en air comprimé sur la machine, se référer au plan d'implantation.

Accumulateurs de pression

Si la machine a été transportée par avion, tous les accumulateurs de pression ont été préalablement déchargés.

Demandez à un spécialiste de recharger les accumulateurs de pression en azote (N₂) avant la mise en service de la machine en respectant les valeurs prescrites.

Pour les connaître reportez-vous aux "Schémas hydrauliques" du chapitre "Schémas et dessins".



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

Consommables à prévoir

- Huile hydraulique ¹⁾
- Huile de graissage ¹⁾
- Environ 1 kg de graisse haute densité, pour mandrins
- Lubrifiant

Pour connaître les huiles de graissage et hydrauliques autorisées ainsi que les qualités des graisses et des lubrifiants et leur volume se reporter au document "Consignes concernant les consommables" et aux schémas hydrauliques et d'implantation de la machine au chapitre "Schémas et dessins".



Attention :

Seule l'huile hydraulique conforme à la norme ISO 4406 d'un indice de pureté 15/12 - (10 µm absolu) sera utilisée.

Huile hydraulique : HLPD 32

Huile de graissage : CGLP 68

¹⁾ A la livraison de la machine les bacs sont pleins.

Pompes et réservoirs

La vidange de l'huile hydraulique et du lubrifiant est une intervention de maintenance à effectuer régulièrement.

Pour remplir le réservoir d'huile hydraulique utiliser une pompe munie d'un filtre fin à 10 µm (absolu), exclusivement réservée à cet usage.

Pour pomper l'huile hydraulique ou le lubrifiant usés, une pompe ordinaire suffit. Cette même pompe peut également servir à remplir le bac de lubrifiant après l'avoir bien rincée avec du lubrifiant propre.

Pour collecter les liquides usés utiliser un contenant résistant. Les fûts en métal sont tout à fait appropriés de par leur fermeture hermétique, contenance et repérage écrit du contenu seront à adapter.

Évacuation des copeaux

Quand la machine est équipée d'un convoyeur de copeaux une benne à copeaux d'une hauteur correspondante à la hauteur de refoulement du convoyeur est nécessaire. Cette benne à copeaux doit être équipée d'un système qui laisse passer le lubrifiant accumulé et le renvoie dans le bac de lubrifiant.

Une mesure visant à la protection de l'environnement et à une compression des coûts.

Évacuation des consommables usés

Ne pas attendre pour se renseigner sur la méthode de dépollution des consommables usés comme l'huile hydraulique, l'huile de graissage et le lubrifiant.

Mise en conformité avec le régime juridique des eaux



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

La machine contient des substances nocives, tels que le lubrifiant et les huiles minérales, qui représentent un risque de pollution de la nappe phréatique. En cas de défaillances, ces produits peuvent s'échapper de la machine.

Il est donc impératif que le lieu d'implantation de la machine soit conçu de manière à empêcher toute infiltration pernicieuse de ces produits dans les eaux ou la nappe souterraine.

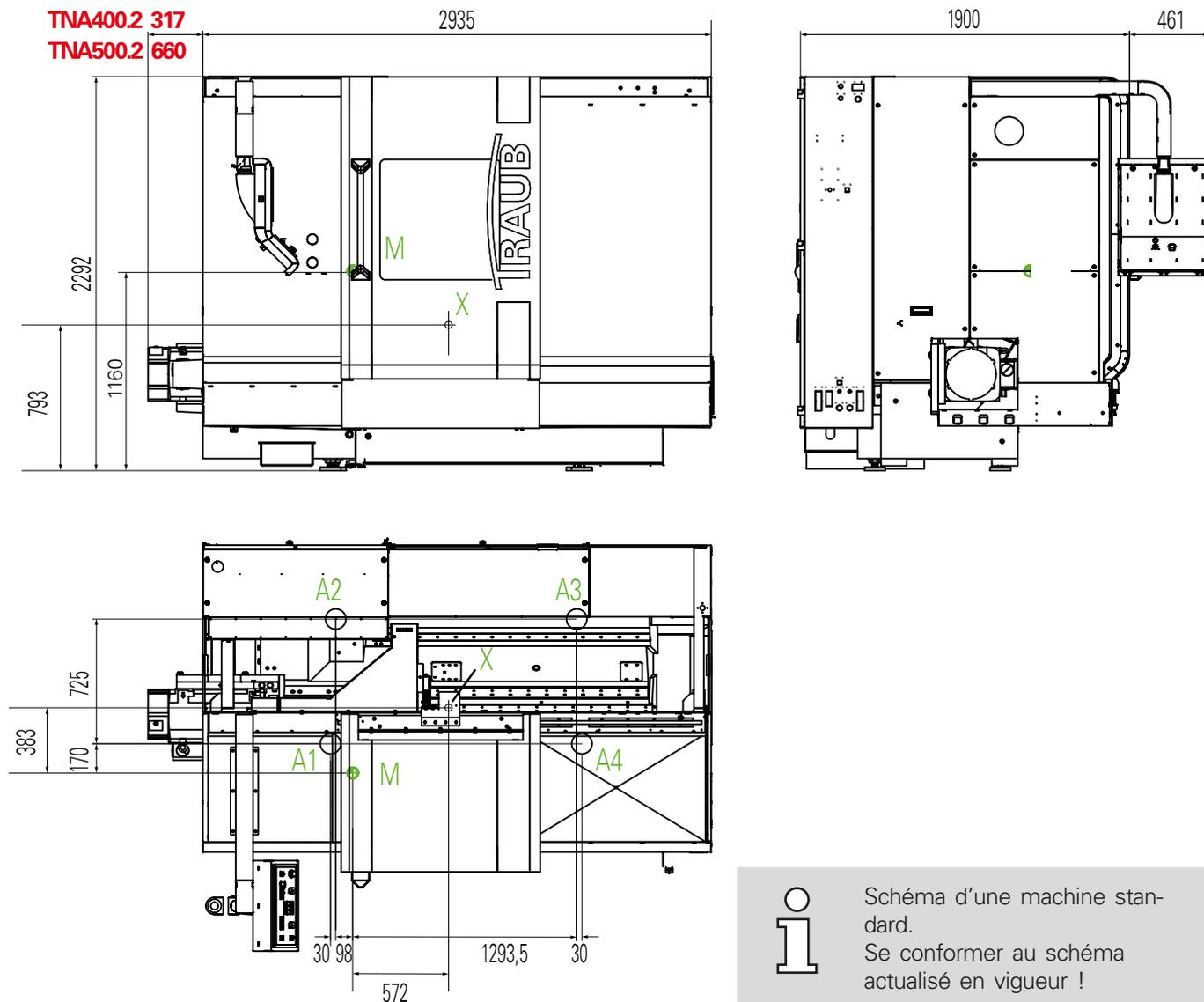
Mesures de prévention possibles :

- Installer un bac de rétention en acier sous la machine.
- Etanchéfier le sol de l'atelier.

Transport

Schéma d'implantation (sans moyen de manutention)

TNA400.2/TNA500.2



DTE062ZZ_02.eps

Points de dépose - répartition de la charge - point de gravité

TNA400.2		TNA500.2	
A1	2628kg	A1	3229kg
A2	1332kg	A2	1267kg
A3	1300kg	A3	1681kg
A4	2492kg	A4	3580kg

X Centre de gravité

Livraison

Machine

La machine est livrée sur camion.

L'état de la machine à la livraison est le suivant :

- Les réservoirs d'huile hydraulique et le bac d'huile de graissage sont remplis.
- Le bac de lubrifiant est vide. (La machine est équipée d'un convoyeur de copeaux avec un bac de lubrifiant intégré ou d'une centrale de filtration séparée. Le convoyeur à copeaux et la centrale étant deux unités distinctes.)
- Pour le transport, certaines parties mobiles de la machine sont immobilisées par des sécurités, comme de la porte de l'espace de travail et le pupitre de commande rotatif ou démontées.
- Les éléments qui dépassent de la machine et représentent une gêne pour le transport sont démontés.
- Toutes les parties non peintes de la machine ont été protégées par pulvérisation d'un antirouille.

Équipement optionnels

Certains équipements optionnels ou auxiliaires, tels que convoyeur de copeaux, avance-barre, magasin de chargement de barres, etc. sont généralement emballés à part.

En règle générale les convoyeurs de copeaux sont livrés sur un plateau de manutention.

L'avance-barre et le magasin de chargement de barres sont livrés dans une caisse spéciale de transport.

Les pièces détachées telles que clés de service, outils, tuyauteries, sont emballées dans un carton spécial qui peut être livré séparément.

Avant de procéder au déchargement vérifiez que la machine, les accessoires colisés et les éléments colisés à part et éventuellement présents n'aient pas subi d'avaries/ dommages extérieurs et que tout soit bien au complet (comparer avec le titre de transport ou le bon de livraison).

Si vous constatez d'éventuelles détériorations ou l'absence de certaines pièces demander au transporteur qu'il le confirme sur le titre de transport ou sur le bon de livraison.

En cas de dommages dus au transport n'hésitez à en apporter la preuve par une photographie.

Prévenez **INDEX** ou le représentant **INDEX** de votre région.

Déchargement de la machine avec un palan



Charge suspendue !
Risque d'écrasement par chute de la machine.
Ne jamais circulez sous une charge suspendue et n'utiliser que du matériel de manutention adapté.

Hauteur libre sous crochet :

Hauteur de l'élément à transporter (p.ex. : machine, armoire électrique, etc.)

- + Longueur de la monopoutre au-dessus de l'élément à transporter env. 1,2 m
- + Hauteur du plateau du camion env. 1,3 m
- + Course de levage 0,2 m

Enlever toutes les sécurités de transport dans le camion.

Mettre en place le matériel de levage livré avec la machine.



Veillez à ce que la puissance de l'engin de levage soit suffisante.
Soulevez la machine aussi près que possible du lieu où elle doit être installée.
Les petits trajets réduisent les risques d'accidents.

Soulevez la machine lentement et en faisant bien attention.

Soulevez la machine hors du camion ou déplacer le camion.

Amenez le moyen de transport (chariot transporteur à plateau p.ex.) sous la machine.



Assurez-vous que le moyen de transport que vous utilisez a une puissance suffisante. Celle-ci doit être au moins égale au poids de la machine.
S'il s'agit d'un chariot transporteur, la surface de son plateau doit être supérieure à la surface de la base de la machine (face d'appui au sol).

Posez la machine lentement et avec précaution sur le chariot transporteur utilisé, puis amenez-la sur son lieu d'implantation. Enlevez au préalable le matériel de levage.

TRAUB TNA400.2/TNA500.2

TRAUB

Manutention de la machine

Kunde: _____

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

Attention !

Avant de lever la machine, contrôler que les élingues/chaînes soient correctement passées dans les crochets de manutention. Si d'autres élingues que celles prévues ici sont utilisées lors du transport, veillez bien au moment du soulèvement de la machine à ce qu'elles ne viennent pas frotter contre le revêtement et que la machine reste toujours à l'horizontale (Fig.1).

Les consoles nécessaires aux prescriptions de transport/manutention de la machine **5, 6 et 7** et leur vis (M16) font partie du périmètre de livraison de la machine et sont conservées par le client.



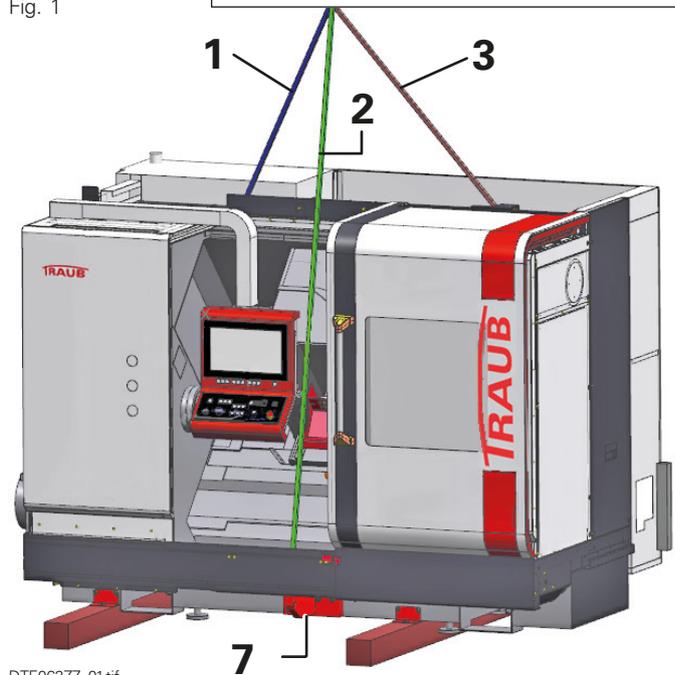
La console **5** reste sur la machine. Les consoles **6** et **7** doivent être déposées.

Avant de remettre en place les consoles pour un nouveau transport vérifier impérativement leur état par un examen visuel. **En présence de dégradations évidentes, telles que des déformations ou des fissures, ne plus les utiliser.**

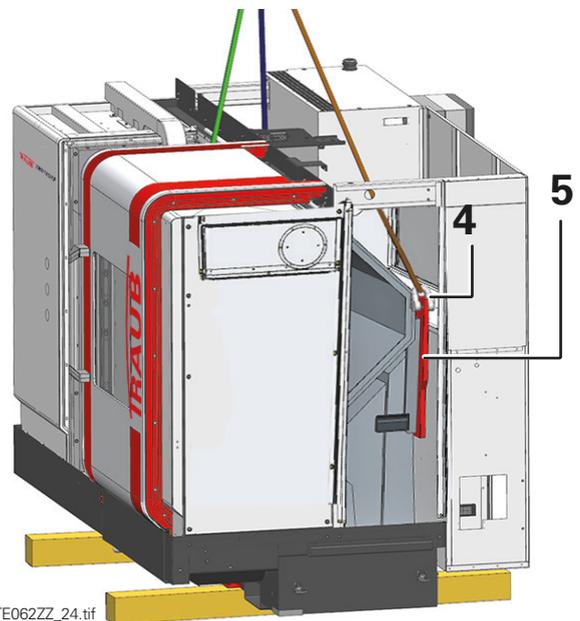
Fig. 1

Poids de la machine

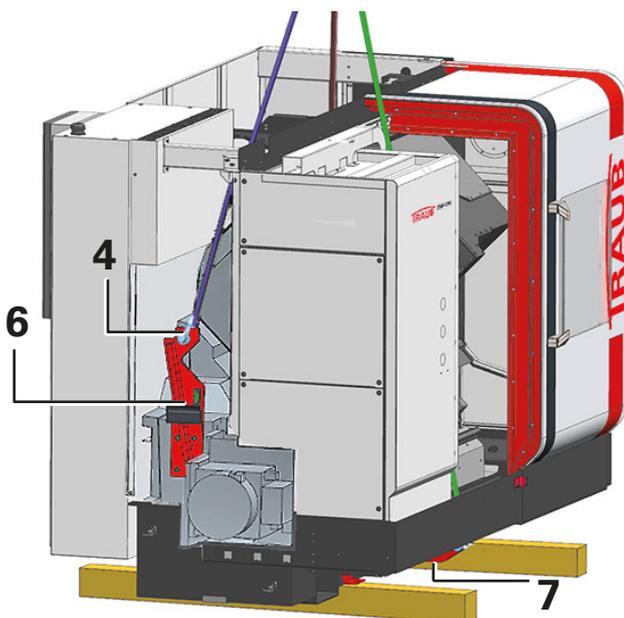
TNA400.2 **TNA500.2**
env. 8000kg env. 10000kg



DTE062ZZ_01.tif



DTE062ZZ_24.tif



DTE062ZZ_23.tif

	Pos.	Nbre.	Dénomination
Agrès de manutention	1	1	Élingues, p.ex. : Liftfix 5000 Scté Carl Stahl
	2	1	Élingues 5 t (env. 236 cm)
	3	1	Élingues 5 t (env. 313 cm)
		1	Élingues 5 t (env. 218 cm)
		8	Vis cyl. 12.9 M16x600 4762
	4		Manille
	5	1	Console à droite + manille
	6	1	Console à gauche + manille
	7	1	Console avant + manille
		5	Anneaux de fixation, M30 (deux de chaque côté, à gauche et à droite, et un autre à l'arrière)

Pour son transport la machine est posée sur des traverses en bois.

Enlever impérativement les traverses en bois avant de déposer la machine sur son lieu d'implantation.

Soulever légèrement la machine avec un palan ou un car à fourche et dévisser les sécurités de transport des traverses en bois pour pouvoir les enlever.



Si vous utilisez des crics hydrauliques soulever la machine que d'un seul côté.



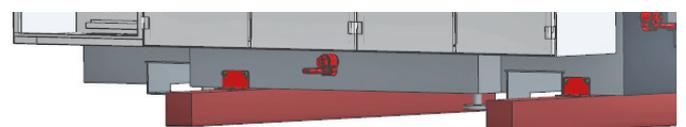
Conserver les traverses en bois et les sécurités de transport (**X et Y**) pour une autre fois.



DTE062ZZ_18.tif



DTE134ZZ_52.tif



DTE134ZZ_53.tif

Transport TNA400.2/TNA500.2 par car à fourches



INDEX recommande de transporter la machine avec un car à fourches par **derrière**.

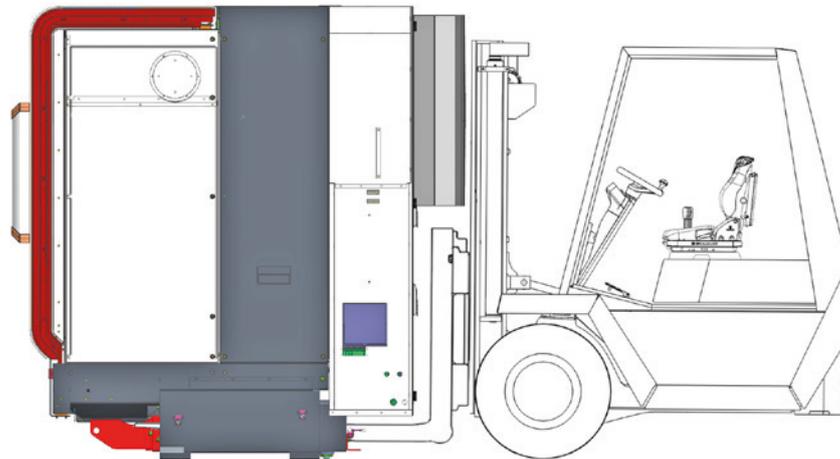
Tenir compte pour le choix du car à fourches des indications suivantes :



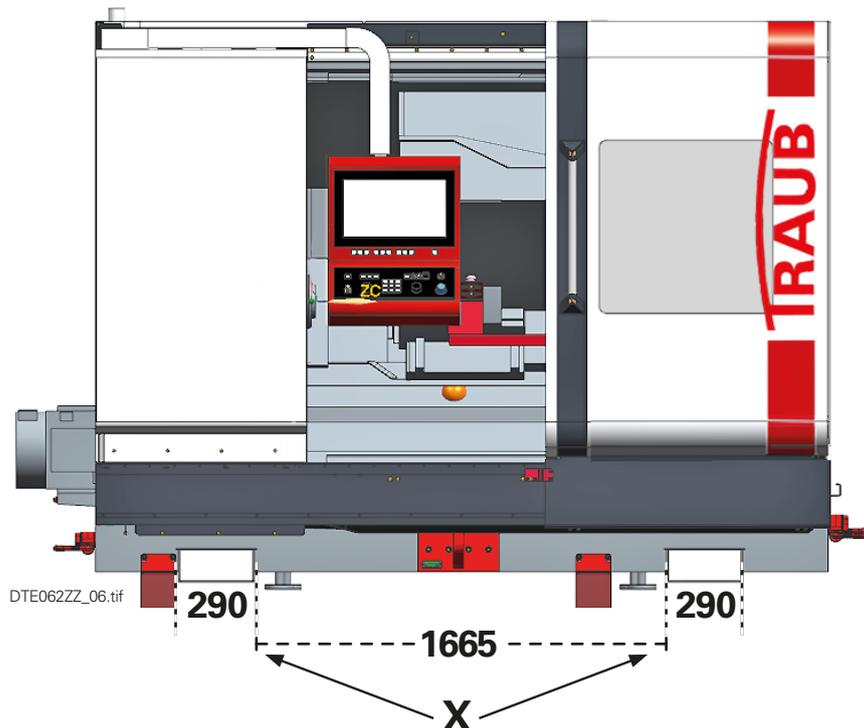
Répartition de la charge :

	TNA400.2	TNA500.2
Fourche gauche	3962 kg	4593 kg
Fourche droite	3791 kg	5162 kg

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



DTE062ZZ_05.tif



DTE062ZZ_06.tif

Utilisation de crics hydrauliques



Étant donné la hauteur du centre de gravité de la machine nous ne préconisons son transport avec des rouleaux que sur un génie civil absolument plan et horizontal.



Chez **INDEX**, nous utilisons des plaques en plastique ou en téflon pour pallier les légères imperfections de planéité du sol mais aussi pour réduire la résistance des rouleaux. Cela concerne surtout le transport sur des sols irréguliers ou moux, comme p.ex. le parquet industriel ou les revêtements de sol à base de caoutchouc ou de PVC.



Afin de protéger le bâti de la machine lorsque celle-ci est soulevée avec des crics hydrauliques, des plaques d'acier ont été coulées dans celui-ci aux endroits indiqués ci-après. Nous recommandons cependant de placer entre le bâti et le sabot du cric (**c**) des matelas anti-glisse.

Placer également des matelas anti-glisse entre le bâti machine et les rouleaux / l'engin de guidage.



DIE002ZZ_04.tif



N'utiliser pour la manutention de la machine que des crics hydrauliques suffisamment dimensionnés.

Les crics hydrauliques ne seront mis en place qu'aux endroits indiqués (photos).

Pour lever ou poser la machine à l'aide de crics hydrauliques vérifier que celle-ci repose bien sur trois points d'appui : deux chariots à galets/rouleurs pour charge lourde ou appui sur le sol d'un côté - cric hydraulique de l'autre.

Ne soulever que le petit côté de la machine avec les crics hydrauliques, l'autre reposant sur le sol ou sur le moyen de transport.

Ne pas soulever la machine plus que nécessaire.

Le centre de gravité ne correspondant pas à l'arête centrale de la machine, s'assurer que la puissance respective des deux crics hydrauliques utilisés soit bien au moins égale à 1/3 du poids total de la machine.

Lorsqu'un seul cric hydraulique est utilisé, sa puissance minimale doit au moins être égale à 2/3 du poids total de la machine.

Respecter impérativement la position des crics hydrauliques indiquée. Les points d'appui des rouleaux sont renforcés par les plaques en acier du bâti.

Soulèvement et dépose de la machine avec des crics hydrauliques

... avec des rouleaux/patins à rouleaux



Ci-dessous une représentation des différentes positions prescrites de mise en place des crics hydrauliques et des rouleaux de manutention sous l'embase de la machine.

Des plaques en acier (1) ont été coulées aux endroits indiqués pour renforcer le bâti de la machine.

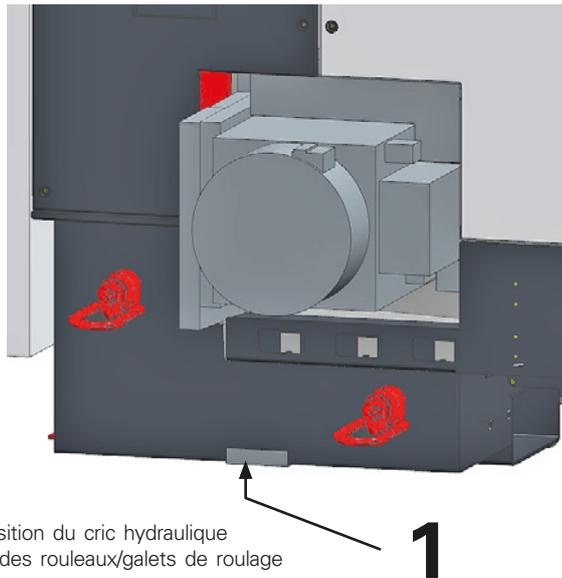


Fig. : Position du cric hydraulique et des rouleaux/galets de roulage

Soulèvement :



Le principe de cette procédure est également valable pour déposer la machine une fois son transport sur galets terminé - inverser alors la chronologie.

Procédure :

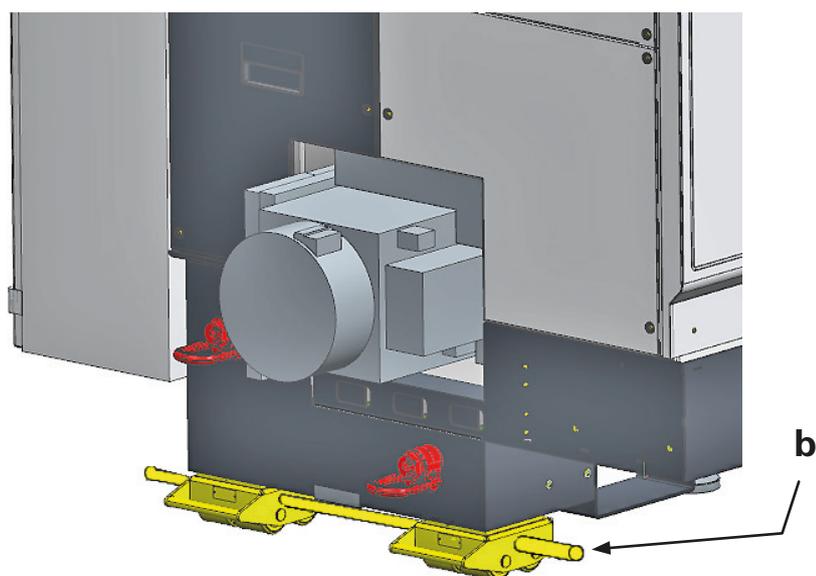
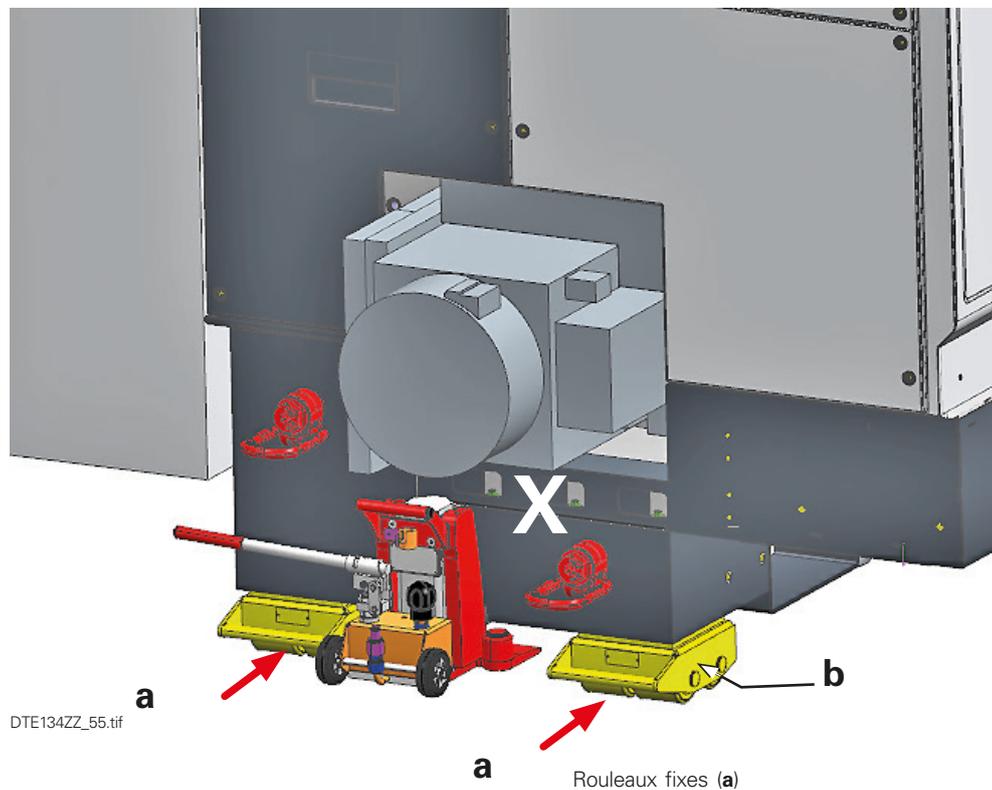
- Placer le cric hydraulique **X** et soulever la machine.
(Fig. Position du cric hydraulique et des rouleaux/galets de roulage)



DTE062ZZ_12.tif

Soulèvement et dépose de la machine avec des crics hydrauliques

- Glisser les rouleaux fixes (a) sous la machine.
- Relier impérativement les deux patins à rouleaux fixes par une tige (b) et sécuriser.
- Déposer la machine sur les patins à rouleaux et enlever le cric X.



DTE134ZZ_57.tif

Fig. Position du cric hydraulique et des rouleaux/galets de roulage

Soulèvement et dépose de la machine avec des crics hydrauliques

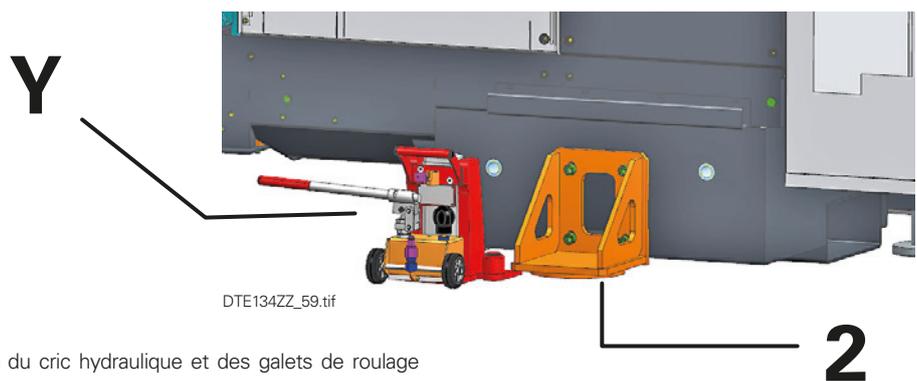
- Mettre en place le cric **Y** (tenir compte de la position **1**) et soulever la machine (fig. Position du cric hydraulique et des rouleaux/galets de roulage). Peut-être faudra-t-il enlever avant les anneaux de fixation.



Seuls les rouleaux d'une capacité de charge de max. 12 t sont autorisés car ils garantissent que la surface d'appui ($\varnothing 150\text{mm}$) de l'engin de guidage passe bien dans le logement de la console prévu à cet effet (**2**).

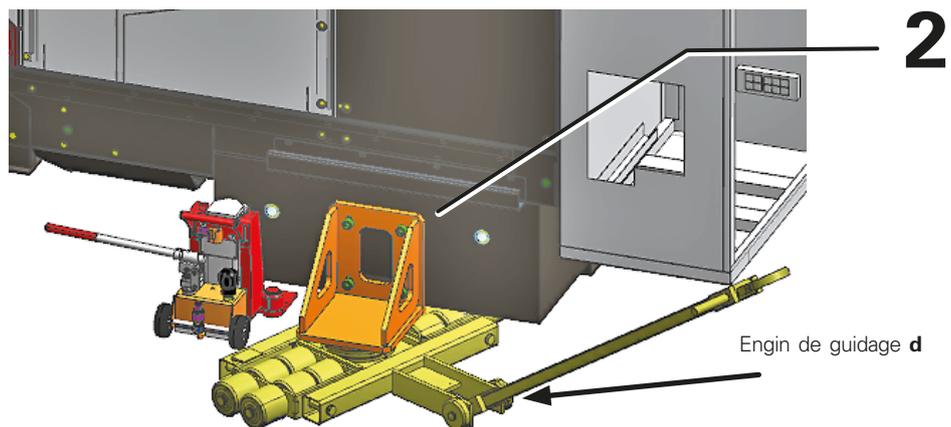


DTE134ZZ_58.tif
Fig.
Position des plaques en métal



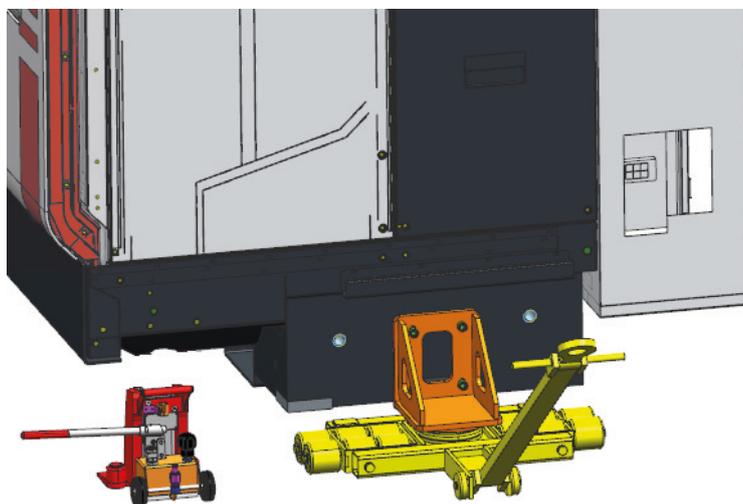
DTE134ZZ_59.tif
Fig.
Position du cric hydraulique et des galets de roulage

- Mettre en place la console (**2**) pour l'engin de guidage.
- Soulever et mettre en place l'engin de guidage.



DTE134ZZ_60.tif

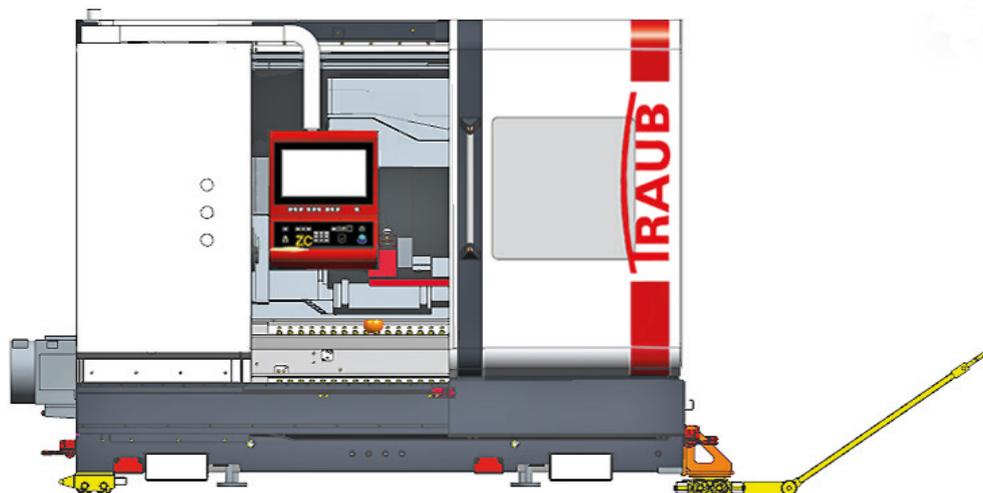
- Placer l'engin de guidage (**d**) à droite de la machine en respectant un angle de 45°.



DTE134ZZ_61.tif

- Déposer la machine sur l'engin de guidage et retirer le cric **Y**.

La machine est prête à un nouveau transport.



DTE134ZZ_62.tif

Déplacement sur chariots à galets

L'avantage des chariots à galets est leur faible hauteur, ce qui permet d'utiliser des crics hydrauliques, pour charger et décharger la machine.

Par contre, leurs roues (galets/rouleaux) relativement petites nécessitent une surface de roulage plane, ferme et apte à supporter la charge ainsi qu'un déplacement très lent et sans à-coups.

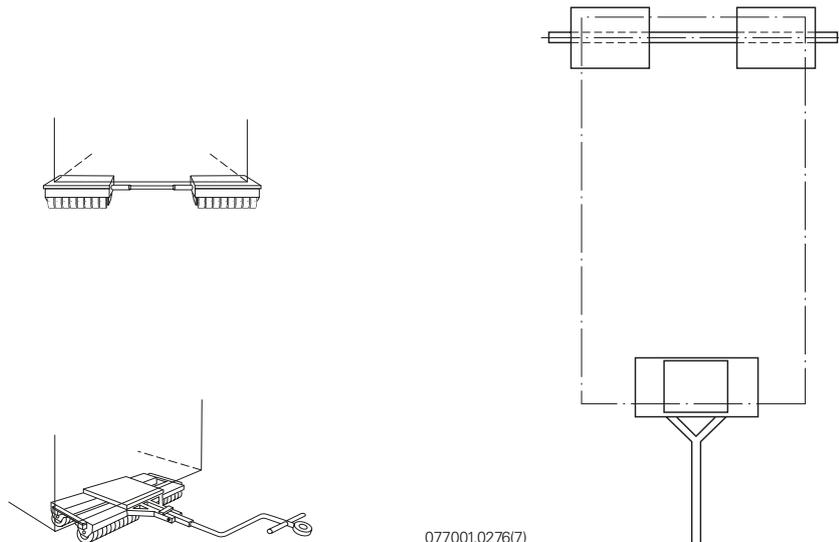
Selon la taille et le poids de la machine prévoir 2 ou 3 chariots à galets, dont un manœuvrable sur pivot.

Le train de roulage doit toujours être parallèle à la charge à déplacer et ne doit en aucun cas avancer de travers pour éviter que les galets ne patinent et que leur revêtement ne s'use.



Sécuriser le chargement avec des sangles adaptées.

Fig.



077001.0276(7)

Points de fixation et d'arrimage

Les points de fixation et/ou d'arrimage (**Y**) servent à sécuriser (câbles en diagonale) le chargement sur le camion.



Le chargement doit être arrimé par ces points (**Y**) pour éviter tout glissement sur le plateau de chargement du camion. Des matelas anti-glisse doivent être également placés sur le plateau sous les deux traverses en bois vissées (**f**).

Fig. 1
Vue de face de la machine

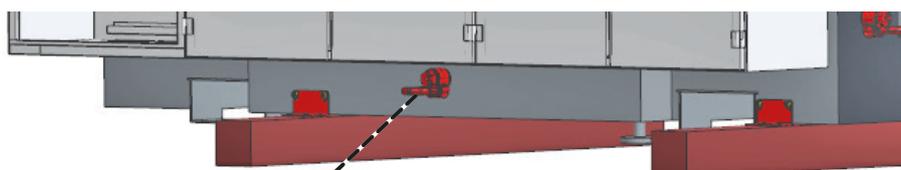
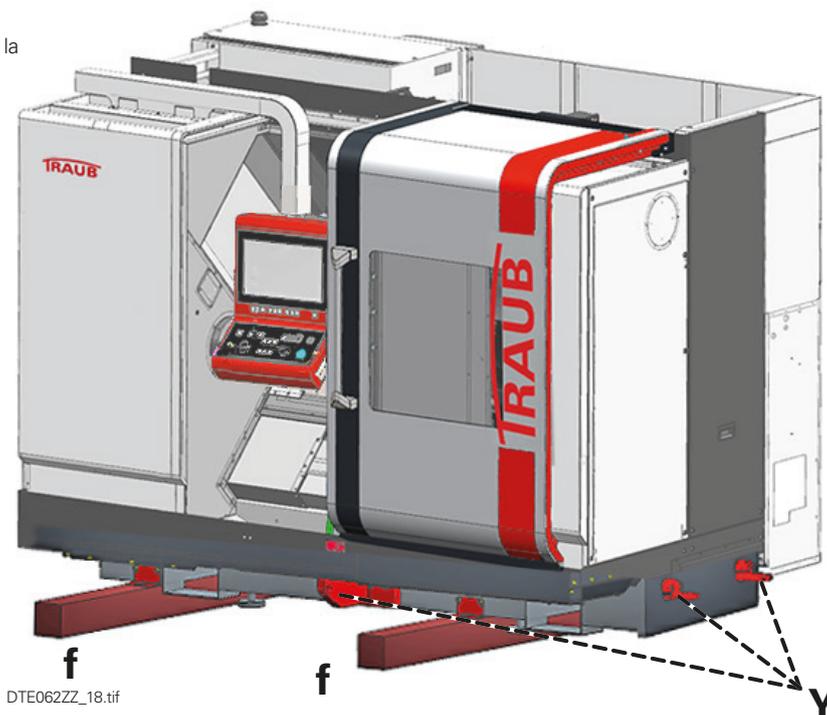


Fig. 2
Vue de dos de la machine

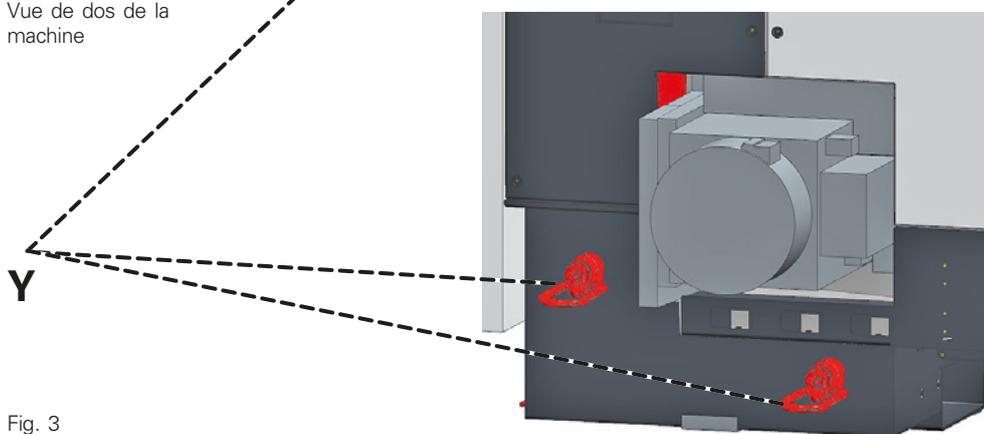
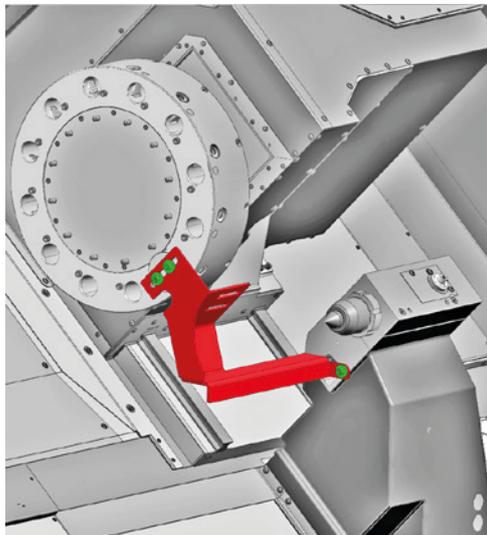


Fig. 3
Vue côté broche principale

DTE134ZZ_56.tif

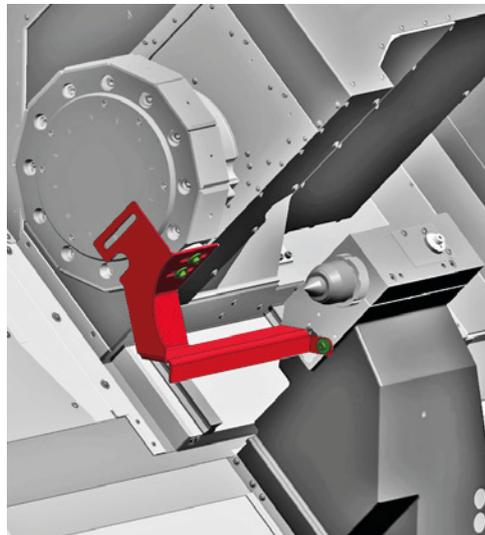
Emplacement des sécurités de transport sur la machine

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



DTE134ZZ_41.tif

Exemple :
Tourelle à disque avec contre-pointe



DTE134ZZ_42.tif

Exemple :
Tourelle en étoile



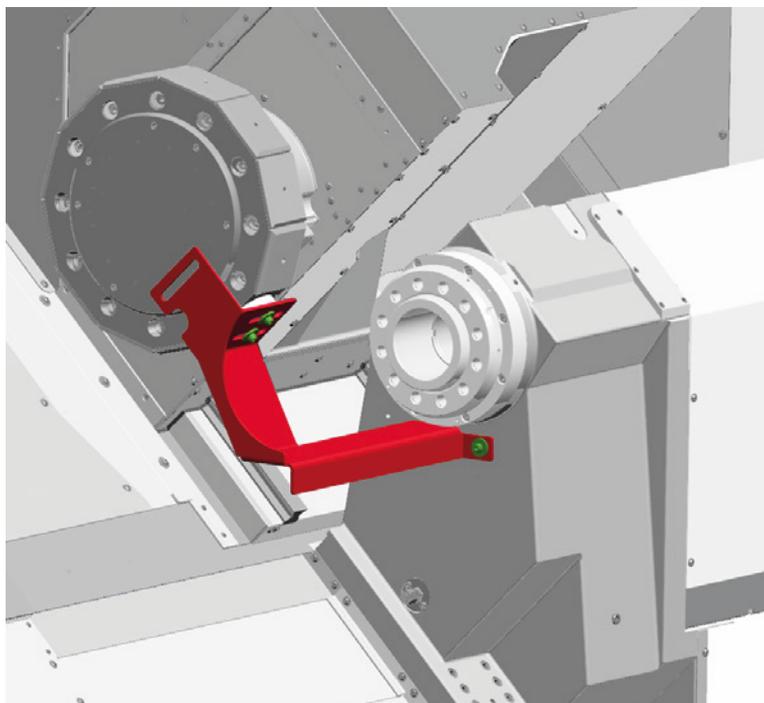
La procédure décrite ci-après n'est à respecter que lors d'un nouveau transport

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

Pour sécuriser l'axe Z1 placer la contre-pointe à la position suivante :

	X	Y	Z
Contre-pointe			974,5mm
Tourelle étoileVDI30	290,0mm	-40,0mm	640,0mm
Tourelle étoileVDI40	290,0mm	-40,0mm	640,0mm
Tourelle disqueVDI40	434,0mm	-50,0mm	570,0mm

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



DTE134ZZ_43.tif

Exemple :
Modèle de tourelle en étoile avec une contre-broche

Pour sécuriser l'axe Z1 placer la contre-broche à la position suivante :

Contre-broche : Z= 890

Pour finir déplacer sur les deux modèles le chariot de la tourelle 1 sur :

	X	Y	Z
Contre-broche			890,00
Tourelle étoile VDI30	290,0mm	-55,0mm	640,0mm
Tourelle étoile VDI40	290,0mm	-55,0mm	640,0mm

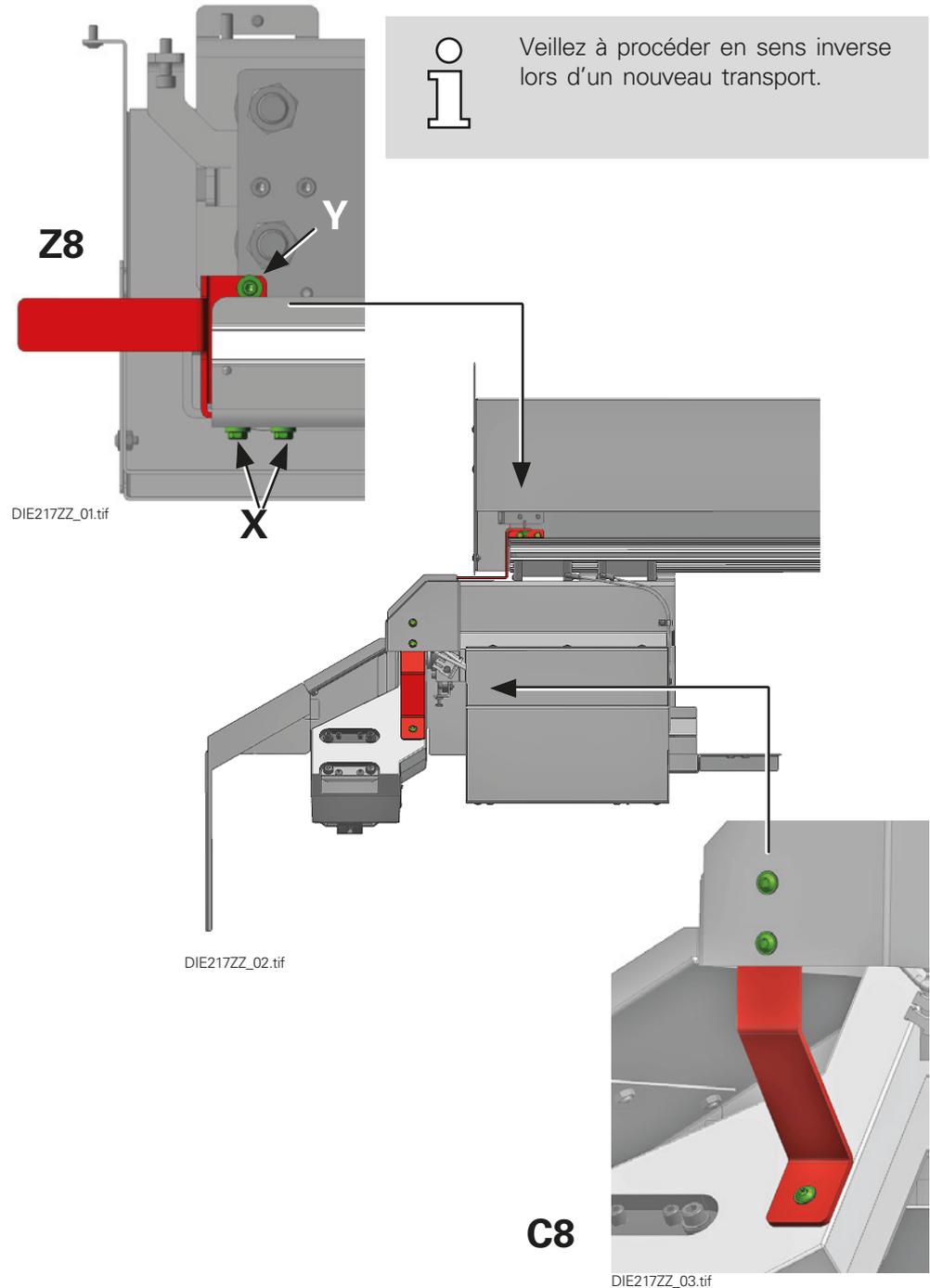
Sécurité de transport des axes Z8 et C8 (unité de déchargement des pièces)

Vue détaillée de dessous de la sécurité de l'axe **Z8**.

La sécurité du **Z8** est maintenue par 3 vis **X** + **Y**.

Commencer par dévisser et retirer la vis repérée par **Y**.

Déplacer ensuite l'unité de déchargement des pièces puis dévisser et enlever les deux vis **X**.



Veillez à procéder en sens inverse lors d'un nouveau transport.

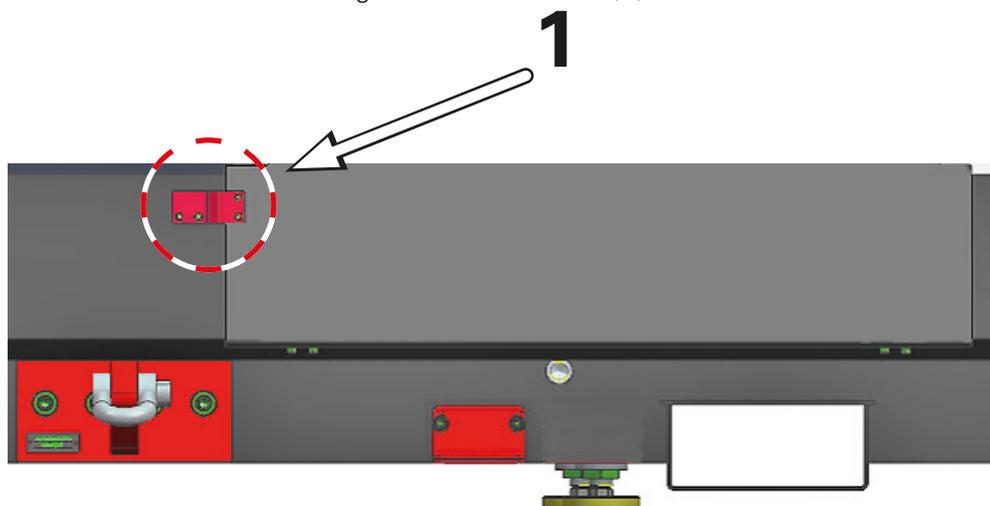


La sécurité de transport de l'axe pivotant (**C8**) ne peut être enlevée qu'une fois l'axe Z dégagé.

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

Pour assurer le transport et la manutention de la machine la porte de la zone de travail est ouverte et sécurisée (1).

L'attachement du pupitre de conduite (2) a été dévissé, puis pivoté à 90° pour l'amener dans la zone d'usinage et ensuite revisé (X).



DIE134ZZ_63.tif

Fig. : 1

Ressortir absolument le pupitre de conduite de la zone d'usinage de la machine avant sa mise en service en le faisant pivoter.

Fig. : 2

Dévisser l'attachement du pupitre de conduite de sa position de transport pour le revisser après l'avoir replacé à 90°.

Fig. : 1



DTE134ZZ_45.tif

Fig. : 2



DTE134ZZ_44.tif

Déchargement et manutention des équipements optionnels

Certains équipements optionnels et/ou dispositifs complémentaires comme les convoyeurs à copeaux, les avance-barres, les magasins de chargement de barres, sont transportés séparément.

Leur déchargement et leur manutention sont régis par des règles qui leurs sont spécifiques (se reporter à la documentation constructeur).



Ne jamais stationner sous une charge suspendue.

D'autres éléments de moindre volume n'ont pas de prescriptions particulières de manutention. Ils se trouvent soit sur une palette, soit emballés avec un autre élément de colisage.

Utiliser pour les décharger des élingues ou des sangles appropriées.

Placer les élingues ou les sangles, de manière à ce qu'elles ne puissent pas glisser, afin que l'élément manipulé puisse être levé en toute sécurité.

S'il existe des manillons de manutention les utiliser pour y accrocher les élingues ou les sangles.

Déballage et inventaire des accessoires

Après le déchargement déballer les accessoires de la machine et contrôler que la livraison soit bien complète. (Comparer avec le bon de livraison ou le titre de transport).

En cas d'incohérence contacter **INDEX** ou le représentant **INDEX** de votre région.

Implantation

Raccordement électrique

Consignes importantes



Attention, danger de mort !

Seul le personnel technique habilité est autorisé à intervenir sur l'installation électrique.



Les tensions de commande sont reliées d'un côté au PE conformément à la norme EN 60204-1. Consulter à ce sujet les consignes du schéma électrique.

L'ouverture de l'armoire électrique n'est autorisée que sectionneur principal hors service; une fois le sectionneur en service l'armoire devra être sécurisée conformément aux standards de sécurité en vigueur.



Les valeurs électriques exactes de votre machine figurent dans la confirmation de commande.
Les documents électriques livrés sont déterminants et font foi. Ils doivent pouvoir être à tout moment mis à disposition du SAV **INDEX**.

La machine doit être raccordée au réseau par le sectionneur principal (conducteur multibrin). Respecter impérativement le sens de rotation du champ à droite lors du raccordement.

Le raccordement au réseau figure dans les schémas électriques.

La machine est prédisposée pour le raccord au réseau de courant triphasé (réseau TN-S).

Avant de brancher la machine, vérifier que 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 différentes directives et prescriptions en vigueur dans le pays d'utilisation devront être prises en compte.

Groupe hydraulique et graissage centralisé

Le bac d'huile hydraulique du groupe (Z) n'a pas été vidé pour le transport.



Attention !

Ne remplir le bac d'huile hydraulique qu'avec l'huile indiquée au niveau de la tubulure de remplissage (X1). Cette tubulure dispose d'une purge.

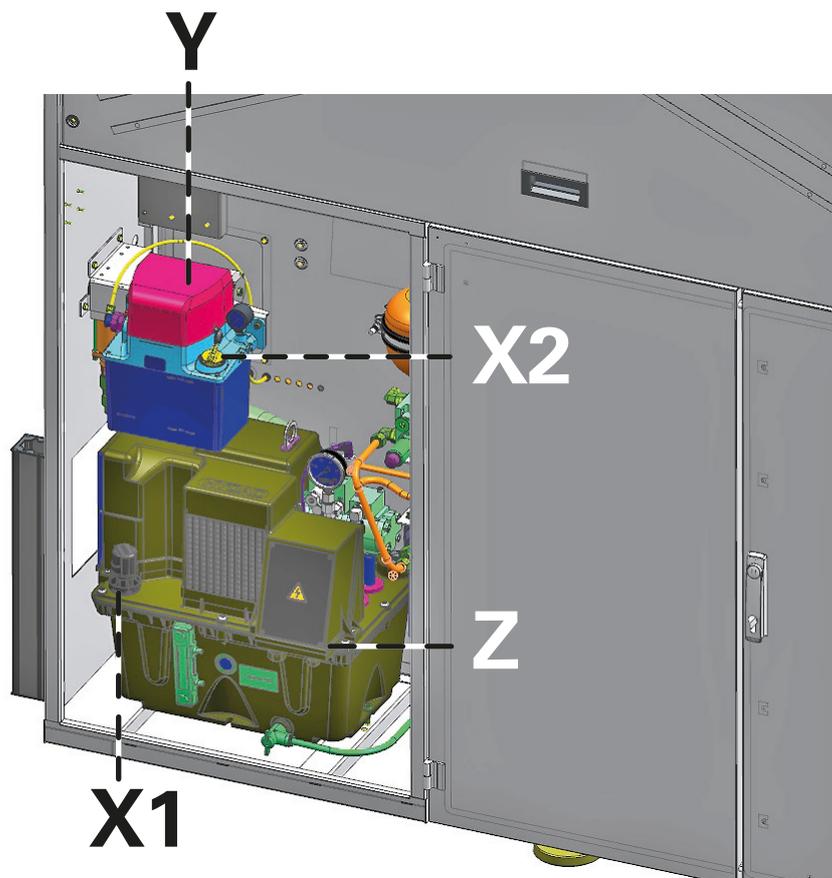
Le réservoir du graissage centralisé (Y) n'a pas été vidé pour le transport.



Attention !

Ne remplir le réservoir du graissage centralisé qu'avec l'huile indiquée au niveau de la tubulure de remplissage (X2). Cette tubulure dispose d'une purge.

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 qu'au point "Plans hydrauliques et plan d'implantation de la machine" au chapitre "Schémas et dessins".



DIE134ZZ_11.tif

Fig. :

Tubulure de remplissage du groupe hydraulique et du graissage centralisé

Installation de la machine

Les TNA400.2/TNA500.2 sont équipées en série de cinq pieds réglables (voir figures : "Mise à niveau de la machine" et "Pied de la machine réglable") dont les pieds **1, 2 et 4** sont les seuls à être utilisés pour la mise à niveau des machines.



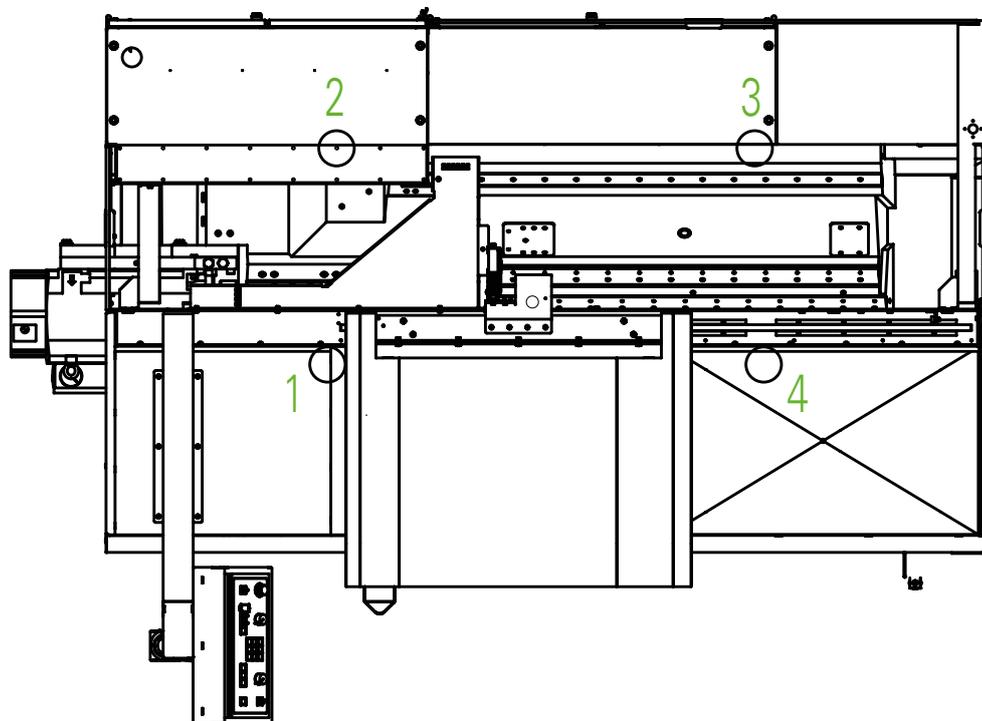
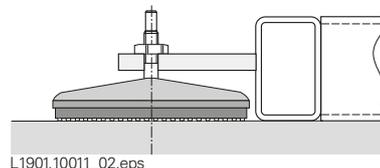
La machine doit être exactement réglée à 1160 mm, hauteur de la broche principale.



DIE002ZZ_04.tif
Fig. : Cric hydraulique

Le pied **3** est simplement posé au sol une fois la machine dégauchie sans que le niveau à bulle ne bouge.

Fig. :
Pied de la machine réglable 1-4



DIE134ZZ_28.eps

Fig. "Mise à niveau de la machine"

Mise à niveau de la machine

(Précision 0,1 mm/m - tester aussi en inversant le niveau)

Aligner dans les directions Y et Z

Pour y parvenir plusieurs niveaux à bulles sont posés à différents emplacements de la machine (voir Fig. 1-2).

–Poser les niveaux à bulles sur la machine comme sur la figure.

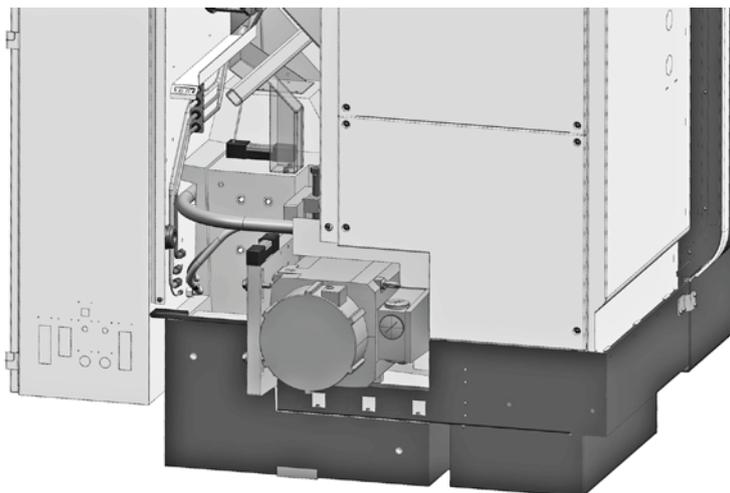
Se servir des pieds **1, 2** et **4** de la machine pour la dégauchir. (Voir paragraphe "Installation de la machine", fig. "Mise à niveau de la machine".)
Revisser le pied **3** complètement à l'intérieur.

–Une fois la machine dégauchie poser le pied 3 simplement en appui.

La position de la machine ne doit pas pour autant en être modifiée.

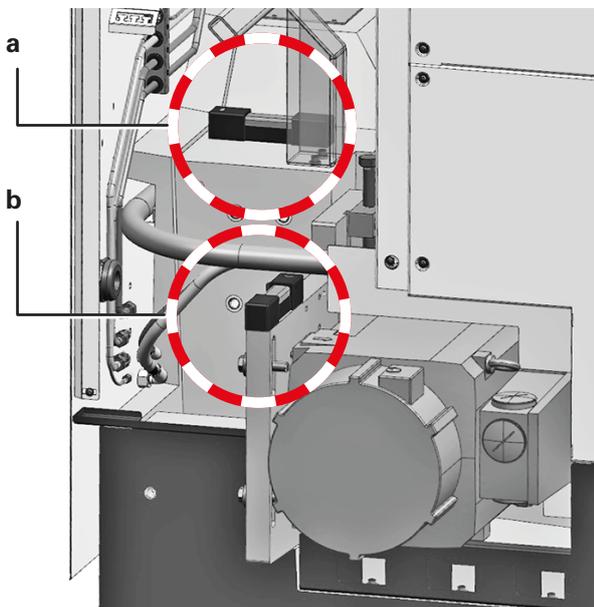
–Pour vous en assurer recontrôler les positions **a** et **b** avec les niveaux.

Fig. 1



DIE134ZZ_30.tif

Fig. 2



DIE134ZZ_30.tif

Installation et mise à niveau d'équipements optionnels et de dispositifs complémentaires

Dans le cas où un avance-barre ou un magasin de chargement de barres sont rajoutés à la machine, celle-ci doit être ancrée au sol à l'aide de chevilles. Ces chevilles font partie des accessoires fournis avec la machine.

Guide-barre, avance-barre ou magasin de chargement de barres sont équipés d'éléments de mise à niveau pour leur alignement d'une précision de $\pm 0,1$ mm/m, par rapport à l'axe de la broche de travail.

Convoyeur de pièces, palettisation, etc., sont également équipés d'éléments de nivellement qui servent à les aligner, verticalement et horizontalement dans l'axe de la broche principale, en respectant une précision de $\pm 0,1$ mm/m.

(Voir également à ce sujet le chapitre "Schémas et dessins".)

Installation et mise à niveau du convoyeur à copeaux

Veiller lors de l'installation, voire de la mise à niveau du convoyeur à copeaux dans la machine, une fois glissé à l'intérieur de celle-ci, à le soulever assez haut avec les vis de réglage (**X**), de manière à ce que le joint qui l'entoure (**Y'**) soit bien plaqué contre la face d'appui (**Y**) sous la machine et puisse ainsi remplir sa fonction (Fig. : a et b).



Il est impératif avant d'extraire le convoyeur de la machine, de bien le replacer sur les roulettes en l'abaissant avec les vis de réglage (**X**). Attention aux lèvres du joint d'étanchéité (**Y'**).



En raison des différents types de convoyeur à copeaux qui peuvent être montés dans la machine veuillez absolument pour leur mise en place à respecter la documentation spécifique du constructeur.

Fig. : a

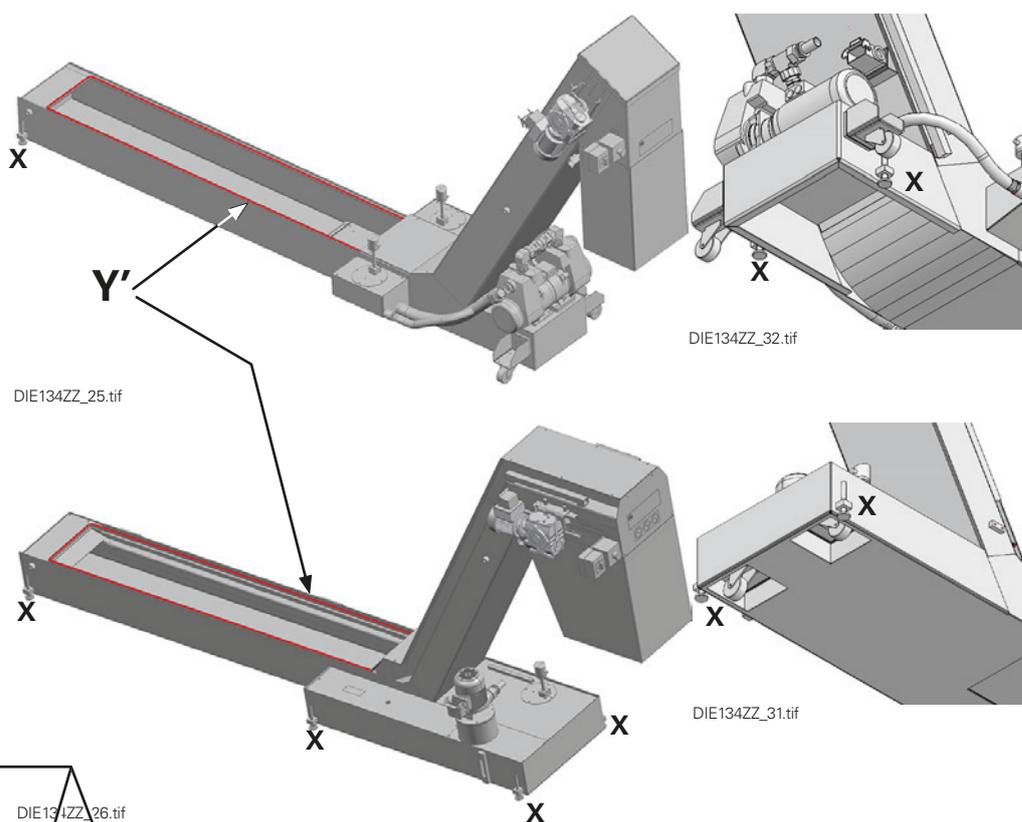


Fig. : b

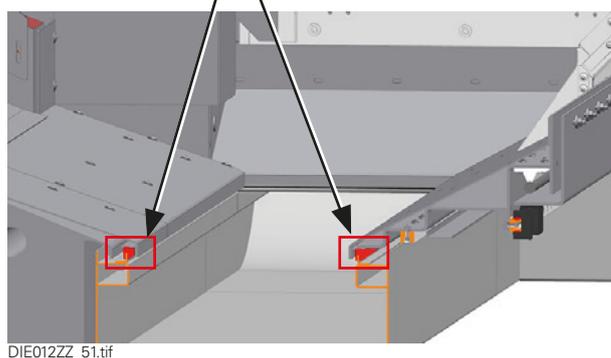
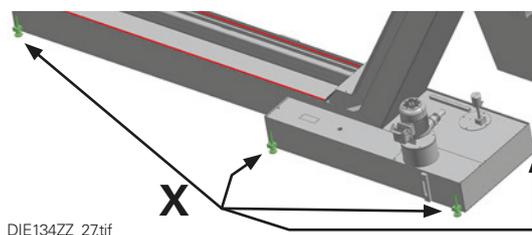


Fig. : Pieds de mise en place du convoyeur



Mise en service

Ce paragraphe documente la suite des opérations à effectuer pour que la machine soit prête à fonctionner.

Après quoi la machine est prête à fonctionner.



Dévisser impérativement toutes les sécurités de transport (**reconnais-sables à leur couleur rouge**) avant la mise en service et les conserver pour un éventuel transport ultérieur.

Voir aussi le paragraphe "Emplacement des sécurités de transport".

Nettoyage de la machine

Toutes les parties de machine non peintes ont été traitées antirouille. Normalement cette protection disparaît avec le liquide de coupe lorsque la machine est en service.



Pendant le nettoyage il peut y avoir des projections de détergent/solvant dans les yeux. Les protéger par le port de lunettes de sécurité.

Penser également à protéger mains et bras lors d'interventions à l'intérieur de la zone de travail en portant des vêtements à manches longues et des gants adaptés.

Les angles vifs de la machine et les arêtes de coupe des outils présentent des risques de blessures !

Si la machine reste longtemps sans être mise en service, enlever alors le produit antirouille qui aura durci avec le temps.

Par principe, les faces d'appui des porte-outils et des dispositifs complémentaires sont à nettoyer.

N'utiliser alors que des solvants qui n'attaquent pas la peinture de la machine, comme l'essence de térébenthine, le pétrole ou l'essence de nettoyage.

Contrôler et réapprovisionner, au besoin, les consommables

Groupe hydraulique : Regard

Groupe lubrifiant : Remplir de lubrifiant

Graissage centralisé : Regard

Dispositifs complémentaires : Regard



Les indications relatives à la qualité des consommables que sont l'huile de graissage, l'huile hydraulique et le lubrifiant tout comme les quantités et la localisation de remplissage sont fournies dans le document "Consignes concernant les consommables" ainsi que dans le schéma d'implantation de la machine, au chapitre "Schémas et dessins".

Perte de données due à un arrêt prolongé



Pour que la machine soit capable de fonctionner, la totalité des données doit être disponible en mémoire.

Un arrêt prolongé de la machine peut provoquer une perte de données dans la mémoire vive.

Dans ce cas elles seront réintroduites ou réinjectées avant de relancer la machine.

Les données sont consignées dans le protocole de mise en service et enregistrées sur un support informatique. Protocole de mise en service et support informatique se trouvent dans le compartiment de l'armoire électrique réservé aux documents.

Mise sous tension de la machine

Voir document "Utilisation de la machine".

Déplacement de la machine

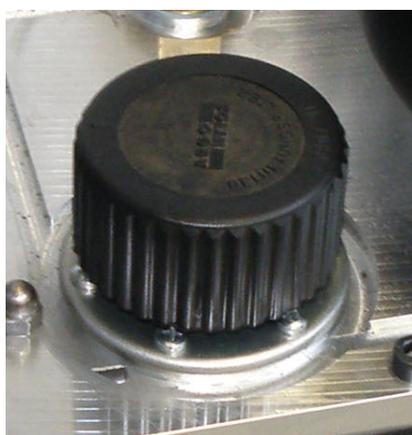


Avant de remonter les sécurités de transport veuillez enlever tout résidu d'huile et/ou de graisse des faces de vissage.

Tenir compte des paragraphes "Manutention de la machine" et "Emplacement des sécurités de transport".



Remplacer le filtre de remplissage et d'aération par le bouchon d'obturation.



DIE009ZZ_22.tif



DIE009ZZ_23.tif

Fig. :

Exemple : Embout de remplissage et bouchon d'obturation



DIE140ZZ_44.tif

Exemple :
Filtre de remplissage et de
ventilation Scté ARGO-HY-
TOS GmbH

Ne concerne que les machines équipées d'un convoyeur à copeaux

Dévisser le raccord du tuyau de lubrifiant qui se trouve au-dessus du bac de lubrifiant et débrancher les raccords électriques du moteur de la pompe de lubrifiant et de l'entraînement du convoyeur.

Extraire le convoyeur et le nettoyer.

Ne concerne que les machines équipées d'une alimentation des bruts

Débrancher les alimentations en énergie et obturer les raccords au besoin.



Pour le transport par avion tous les accumulateurs de pression qui équipent la machine sont à décharger par un spécialiste.

Préparer le matériel de levage spécifique à l'alimentation des bruts.

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