

MANUEL D'OPÉRATION

Transport et installation

**TRAUB**

# Transport, installation, mise en service

**TNL20**

**DTE022FR - 05.08.2024**

Ru (Transport, Aufstellung, Inbetriebnahme) - 20059253

*better.parts.faster.*

## **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.

<b>Sécurité .....</b>	<b>7</b>
Explication des symboles .....	7
Consignes de sécurité et données techniques .....	7
Consignes pour le transport, l'installation, la mise en service .....	8
Dangers d'ordre général lors du transport à l'intérieur de l'entreprise .....	9
Dimensions et masses .....	9
Moyens de transport et de levage .....	9
<b>Plan d'implantation .....</b>	<b>11</b>
Plan d'implantation TNL20, simplifié .....	11
Plan d'implantation TNL20 avec iXcenter, simplifié .....	12
<b>Générales .....</b>	<b>13</b>
Préparation .....	13
Moyens de levage et de manutention appropriés .....	13
Informations pour le transport de la machine .....	14
Poids et dimensions de la machine .....	14
Encombrement .....	15
Caractéristiques du sol .....	15
Fixation/ancrage .....	15
Conditions ambiantes .....	16
Cuve au sol .....	16
Alimentation en air comprimé .....	16
Consommables devant être mis à disposition .....	16
Pompes et réservoirs .....	16
Montage par le client d'une unité d'aspiration décentralisée .....	16
Alimentation en courant .....	17
Fusible principal .....	17
Transmission de données externe .....	17
Évacuation des copeaux .....	18
Élimination de consommables usagés .....	18
Respect des prescriptions pour eaux souterraines et eaux usées .....	18
<b>Préparation de la machine pour le transport .....</b>	<b>19</b>
Position des axes pour la mise en place des sécurités de transport .....	19
Fermeture des conduites flexibles resp. tuyauteries desserrées .....	20
Protection contre la corrosion .....	20
Mise en place des sécurités de transport et de la cuve d'égouttage .....	21
Sécurité de transport - broche principale .....	22
Sécurité de transport - unité d'usinage en bas, unité de face avant et contre-broche .....	23
Sécurité de transport - unité d'usinage en haut .....	24
Sécurité de transport - unité d'évacuation .....	25
Sécurités de transport - pupitre de commande .....	26

Sécurité de transport - porte de l'espace de travail .....	31
Sécurité de transport pour iXcenter (option) .....	32
Fixation de la cuve d'égouttage .....	34
<b>Transport de la machine .....</b>	<b>35</b>
Emballage de la machine, des composants de machine et des accessoires .....	35
Centre de gravité de la machine (S) .....	36
Machine de base TNL20 .....	36
TNL20 avec iXcenter .....	37
Machine prête à l'expédition .....	38
Transport par grue/grue montée sur camion (capacité de charge d'au moins 8 t) .....	39
Exigences requises pour la grue/grue montée sur camion .....	39
Dispositif de soulèvement .....	39
Palonnier .....	40
Montage du dispositif de soulèvement et transport .....	41
Orifices d'insertion pour le transport avec le chariot élévateur à fourches .....	43
Exigences requises pour le chariot élévateur à fourches .....	43
Transport de la machine avec le camion .....	44
Protection de la charge .....	45
Déchargement et transport de la machine avec le chariot élévateur à fourches .....	48
Transport avec des patins rouleurs .....	51
Exigences techniques requises pour les patins rouleurs .....	52
Mise en place des supports pour le transport .....	53
Transport de la machine au lieu de mise en place .....	56
<b>Mise en place de la machine .....</b>	<b>57</b>
Branchemet électrique .....	57
Mise à niveau et chevillage de la machine .....	57
Élimination des sécurités de transport et de la cuve d'égouttage sur la machine .....	59
Lampe témoin .....	59
Matières consommables .....	59
TNL20 avec iXcenter (option) .....	60
Raccord de la machine à une unité d'aspiration centralisée .....	61
Clapet d'arrêt pour protection incendie .....	61
<b>Mise en place de niveaux d'extension et de dispositifs supplémentaires .....</b>	<b>63</b>
Transport et mise en place du convoyeur de copeaux resp. du bac à copeaux .....	63
Montage du convoyeur de copeaux .....	63
Pour applications particulières à gauche .....	64
Montage du bac à copeaux (option) .....	66
Tôle de protection contre les projections sur le convoyeur de copeaux/sur le bac à copeaux .....	67
Mise en place du dispositif d'arrosage .....	68
Évacuation des pièces à travers la contre-broche .....	69

<b>Brancheement électrique .....</b>	<b>71</b>
Importantes consignes .....	71
<b>Matières consommables .....</b>	<b>73</b>
Aperçu des matières consommables .....	73
<b>Brancheement pneumatique .....</b>	<b>75</b>
Mise à disposition d'air comprimé pour l'installation .....	75
Consommation d'air .....	75
<b>Mise en marche de la machine .....</b>	<b>77</b>



### Explication des symboles

Les symboles utilisés dans la documentation pour utilisateurs dans le but d'attirer l'attention sur des dangers et des remarques sont indiqués dans ce chapitre.



Ce symbole signalise 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.



Ce symbole signalise 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.



Ce symbole fournit d'importantes informations pour le maniement correct de la machine. Le non-respect de ces informations risque d'occasionner des dégâts ou des défauts sur la machine resp. sur des pièces de la machine.

### 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.

**Consignes pour le transport, l'installation, la mise en service**

**N'utiliser que des vérins hydrauliques, grues ou chariots éléveurs 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 (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 INDEX.**

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** 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 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 masses**

Les indications concernant la machine et l'armoire électrique figurent sur le plan d'implantation de la machine.

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.

**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.

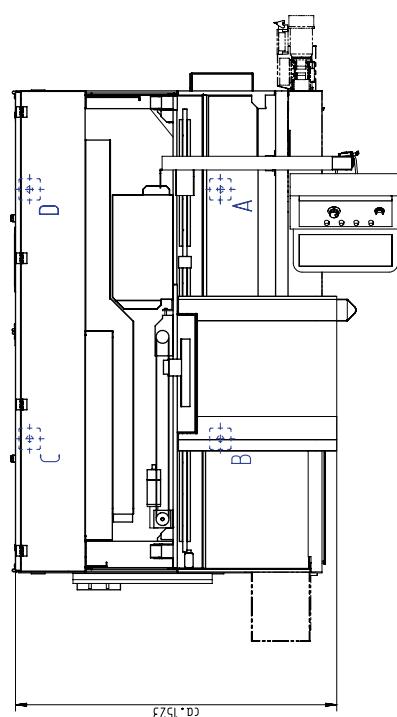
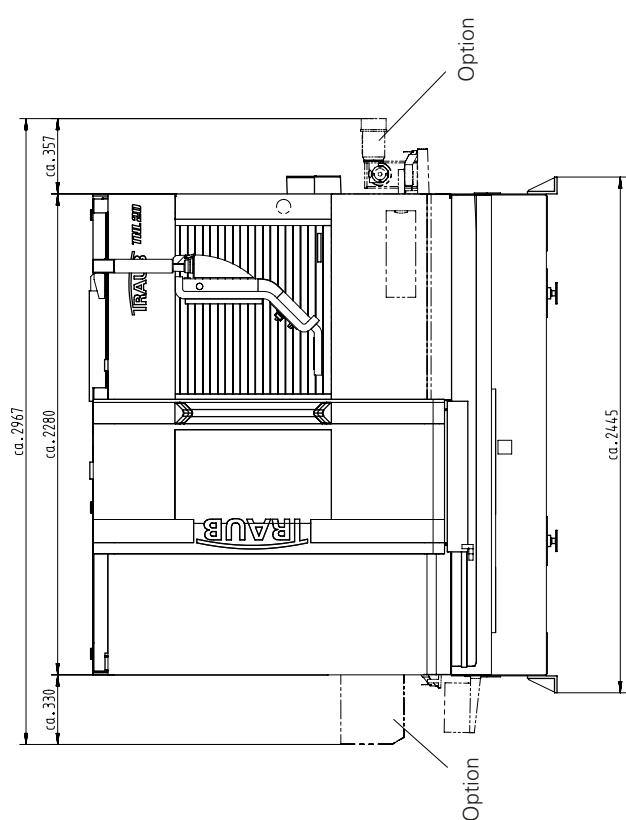
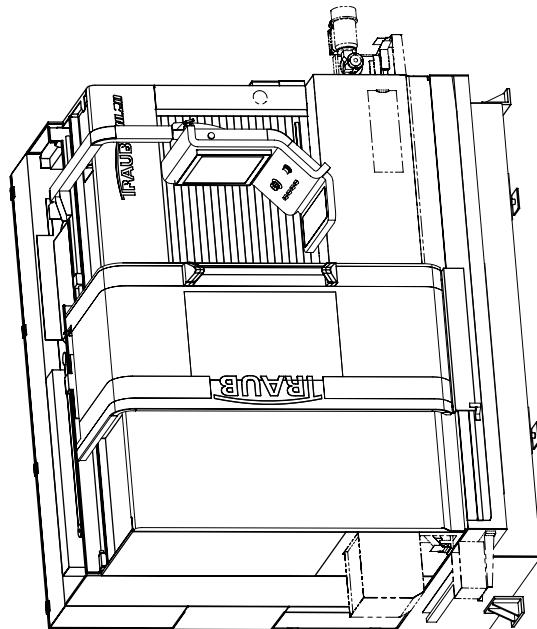
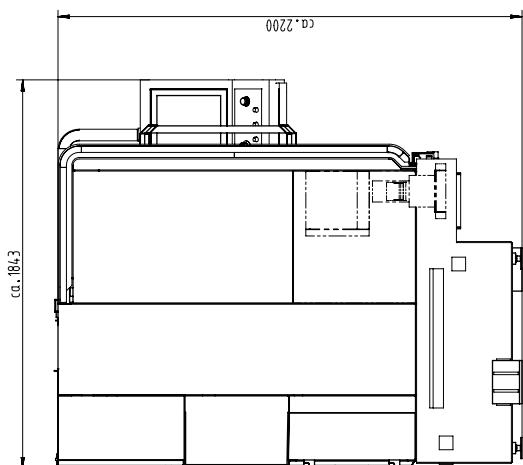


**Plan d'implantation TNL20, simplifié**



Le plan d'implantation et d'ensemble correspondant doit être exigé avant la mise en place de la machine.

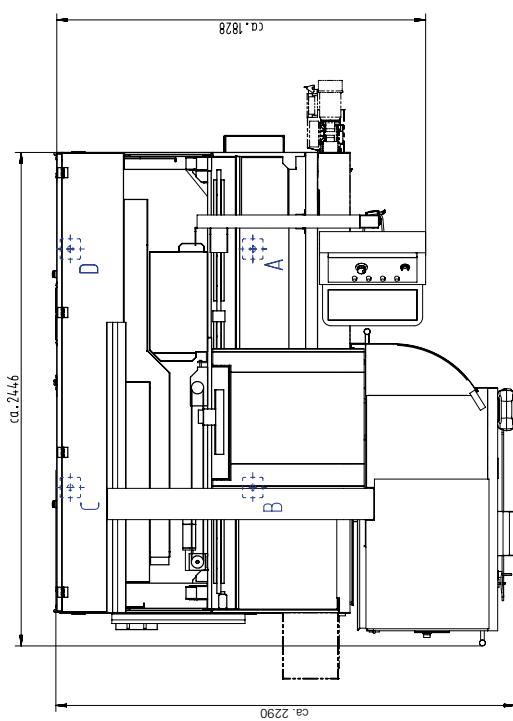
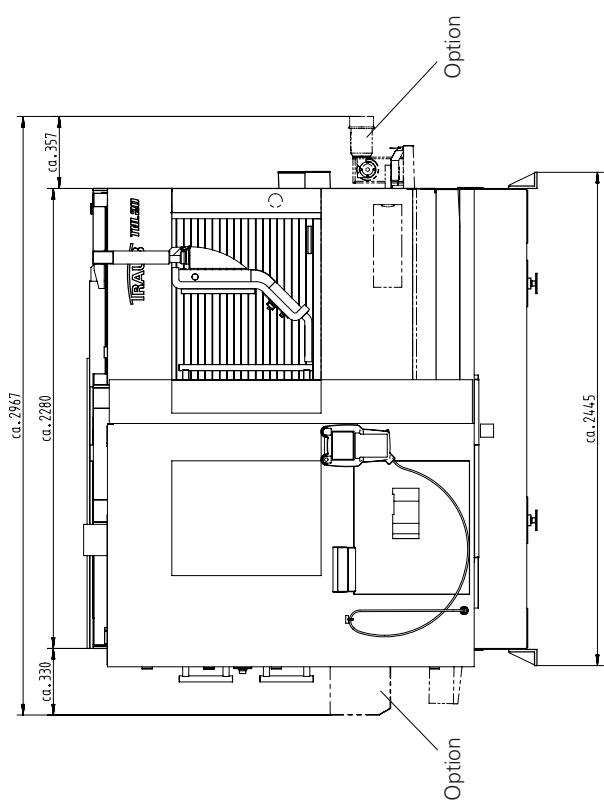
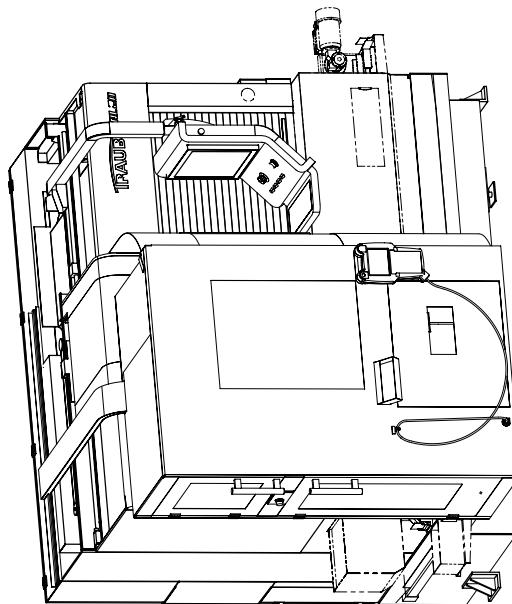
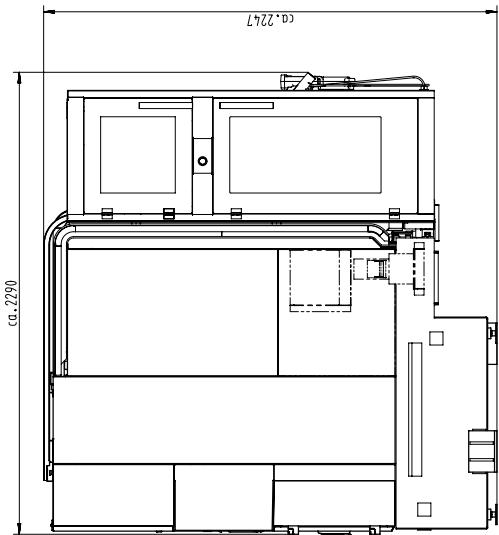
Illustration à titre d'exemple



10011013135

**Plan d'implantation TNL20 avec iXcenter, simplifié**

Illustration à titre d'exemple



10011014149

## 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.

À la livraison de la machine, ce plan figure au chapitre *Plans et dessins* sur le support de données fourni en annexe à la machine et dans la commande (iXpanel doit être installé).

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

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 ?

## Moyens de levage et de manutention appropriés

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

- Grue/grue montée sur camion (uniquement machine de base).



Sur demande, le dispositif de soulèvement nécessaire pour le transport conforme de la machine (matériau n° 12011692) est fourni en annexe et il doit être renvoyé aux usines INDEX après la mise en place de la machine.

Pour toutes informations complémentaires, se référer au chapitre "Transport de la machine" - Dispositif de soulèvement et Palonnier.

- Patins rouleurs
- Patins rouleurs pour charges lourdes
- Cric hydraulique
- Chariot-élévateur à fourche (uniquement pour le transport d'unités séparées).

## Informations pour le transport de la machine



### Danger de mort

### Danger dû à la chute de la machine/de pièces

Personne ne doit se tenir sous une charge en suspension !



### Transport de la machine

Moyens de transport autorisés pour transporter la machine :

- Grue/grue montée sur camion  
(uniquement machine de base)

Sur demande, le dispositif de soulèvement nécessaire pour le transport conforme de la machine (matériau n° 12011692) est fourni en annexe et il doit être renvoyé aux usines INDEX après la mise en place de la machine.

Pour toutes informations complémentaires, se référer au chapitre "Transport de la machine" - *Dispositif de soulèvement et Palonnier*.

- Patins rouleurs / patins rouleurs pour charges lourdes
- Chariot de transport
- Chariot élévateur à fourches

Le transport avec le chariot élévateur à fourches **doit** être effectué du côté de l'armoire électrique.



Des sociétés logistiques spécialisées se chargent de l'expédition de machines dans des pays à conditions climatiques extrêmes.

## Poids et dimensions de la machine



Les indications faites pour le poids et les dimensions de la machine se rapportent exclusivement à la machine de base, c'est-à-dire la machine **sans** convoyeur de copeaux, réservoir à émulsion et pièces d'usinage.

Dimensions et poids TNL20	-9	-9B	-11
<b>Longueur</b>			
- Machine de base	mm	2280	
- avec unité d'évacuation (option)		2823	
- avec iXcenter (option)		2967	
<b>Profondeur</b>			
- Machine de base	mm	1540	
- avec iXcenter (option)		2290	
<b>Hauteur</b>			
sans voyant lumineux (env. 350 mm)	mm	2220	
- Machine de base		2247	
- avec iXcenter (option)			
<b>Poids env.</b>			
(avec armoire électrique avec l'équipement maxi)	kg	5000	5400
- Machine de base		5600	6000
- Machine avec iXcenter (option)			

## 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.

Pour déterminer la place nécessaire se référer au plan d'implantation.

Pour les dispositifs complémentaires tels qu'avance-barre, magasin de chargement de barres, etc. un plan spécifique d'implantation figure.

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

## Fixation/ancrage



La machine doit en tout cas toujours être chevillée au sol.

Des guidages de barres, ravitaillements de barres et embarreurs universels doivent toujours être ancrés au sol.

Pour le montage d'une cellule robotisée de marque étrangère, obligatoirement tenir compte de la documentation correspondante du fabricant.

## Conditions ambiantes

Voir le paragraphe *Conditions ambiantes* dans les "Consignes de sécurité et données techniques".



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

## Cuve au sol



Si une cuve au sol est nécessaire, celle-ci doit être conçue sur la base des indications fournies dans "*Informations relatives au plan de la cuve au sol*" afin de pouvoir garantir le déploiement du convoyeur de copeaux correspondant.

Le sol à hauteur de la cuve doit être convexe d'au maximum 5 mm ; dans la mesure du possible, il doit être plat ou concave. Si l'irrégularité admissible est dépassée, la cuve au sol risque d'entrer en contact avec la face inférieure de la machine/les composants de la machine.

## Alimentation en air comprimé

Voir le chapitre *Branchemet pneumatique*

## Consommables devant être mis à disposition

Voir les chapitres *Matières consommables* et *Consignes concernant les consommables*.

## Pompes et réservoirs

Une simple pompe suffit pour aspirer l'huile hydraulique usagée. 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.

## Montage par le client d'une unité d'aspiration décentralisée



Si une unité d'aspiration décentralisée est montée ultérieurement par le client sur la machine, un dispositif d'extinction disponible sur la machine doit être adapté en l'occurrence.

## Alimentation en courant



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



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 machine nécessite un réseau d'alimentation stable ; 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.

## 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, au fusible principal voir les plans électriques ou le chapitre *Branchemet électrique*.

## Transmission de données externe



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

Des tuyaux vides en métal doivent être installés pour la ligne de données lors de la transmission de données depuis/vers des ordinateurs resp. serveurs/mémoires externes.

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.

## 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.



### Convoyeur de copeaux sans orifice d'éjection

Si un convoyeur de copeaux sans orifice d'éjection est utilisé, le client doit équiper le collecteur pour les copeaux éjectés d'un recouvrement.

Le recouvrement doit être conçu de manière à ce qu'il soit impossible d'introduire les mains dans l'orifice d'éjection.

## Élimination de consommables usagés



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

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 (cuve au sol)
- Calfeutrer le sol de l'atelier d'usine

**Position des axes pour la mise en place des sécurités de transport**

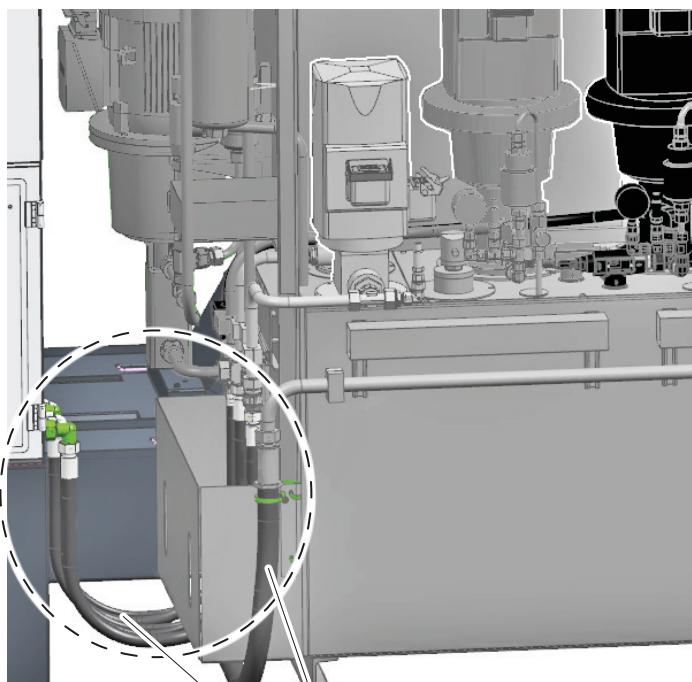
Pour le transport, l'unités d'usinage, broches principales et contre-broches, l'unité de face avant et l'unité d'évacuation doivent être amenés dans leurs positions prescrites afin de pouvoir mettre les sécurités de transport en place.

	<b>Axe</b>	<b>Position</b>
<b>Broche principale</b>		
Usinage en mode poupée mobile	Z1	+ 115,0
Usinage en mode poupée mobile/fixe	Z1	+ 70,0
<b>Contre-broche</b>	Z4	+ 281,0
	X4	+ 121,0
<b>Unité d'usinage en haut</b>	V1	+ 93,0
	X1	+ 182,0
	Y1	+ 20,0
	H1	poste quelconque
<b>Unité d'usinage en haut avec axe B</b>	V1	+ 75,5
	X1	+ 182,0
	Y1	+ 20,0
	H1	poste quelconque
	B1	0°
<b>Unité d'usinage en bas</b>	Z2	+ 93,0
	X2	+ 390,0
	Y2	- 20,0
	H2	poste quelconque
<b>Unité de face avant</b>	Z3	+ 300,0
	X3	+ 33,7
	H3	Poste 3
<b>Évacuation des pièces</b>	Z5	+ 421,0

**Fermeture des conduites flexibles resp. tuyauteries desserrées**

Pour éviter que de l'huile de coupe ou du lubrifiant réfrigérant figurant encore dans la machine ne s'écoule des conduites, les conduites flexibles ou tuyauteries desserrées doivent être fermées avec des bouchons.

Illustration à titre d'exemple



Flexible depuis le siphon du convoyeur de copeaux  
Kits de raccordement

**Protection contre la corrosion**

Toutes les machines sont enduites d'une protection contre la corrosion avant la livraison. La protection anti-corrosion doit être à nouveau appliquée pour tout autre transport ultérieur.



Des détails sur la protection contre la corrosion sont fournis dans la documentation **Consignes/Remarques relatives aux consommables**.

**Mise en place des sécurités de transport et de la cuve d'égouttage**

<b>Positions des sécurités de transport</b>	<b>Sécurités de transport</b>
Broche principale	- Sécurité de transport
Tourelle de type revolver	- Bouchon d'obturation (2x)
Unité d'usinage en bas, unité de face avant et contre-broche	- Sécurité de transport
Unité d'usinage en haut	- Sécurité de transport
Unité d'évacuation	- Sécurité de transport
Pupitre de commande	- Angle (sécurité de transport axial) - Sécurité de transport - clavier Bande de transport Sécurité de transport et boulons Morceau de mousse composite
Porte de l'espace de travail - en haut - en bas	- Angle - Angle
<b>Cuve d'égouttage</b>	- Cuve

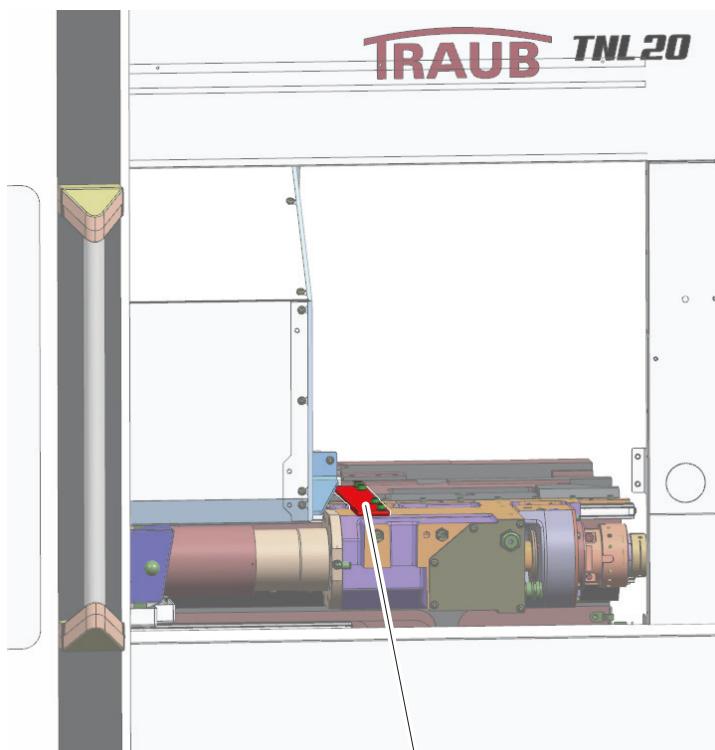
**Sécurités de transport complets**

- Dessin n° 11093453

iXcenter (option)	- Angle - Barre  - Pied de réglage 2x Angle 2x Broche filetée 2x
-------------------	---

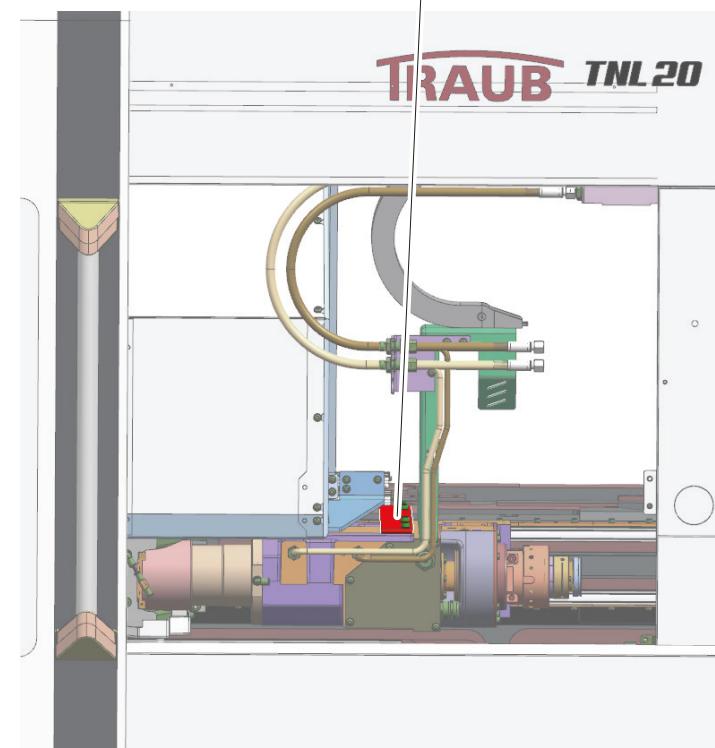
Sécurité de transport - broche principale

Usinage en mode poupée mobile



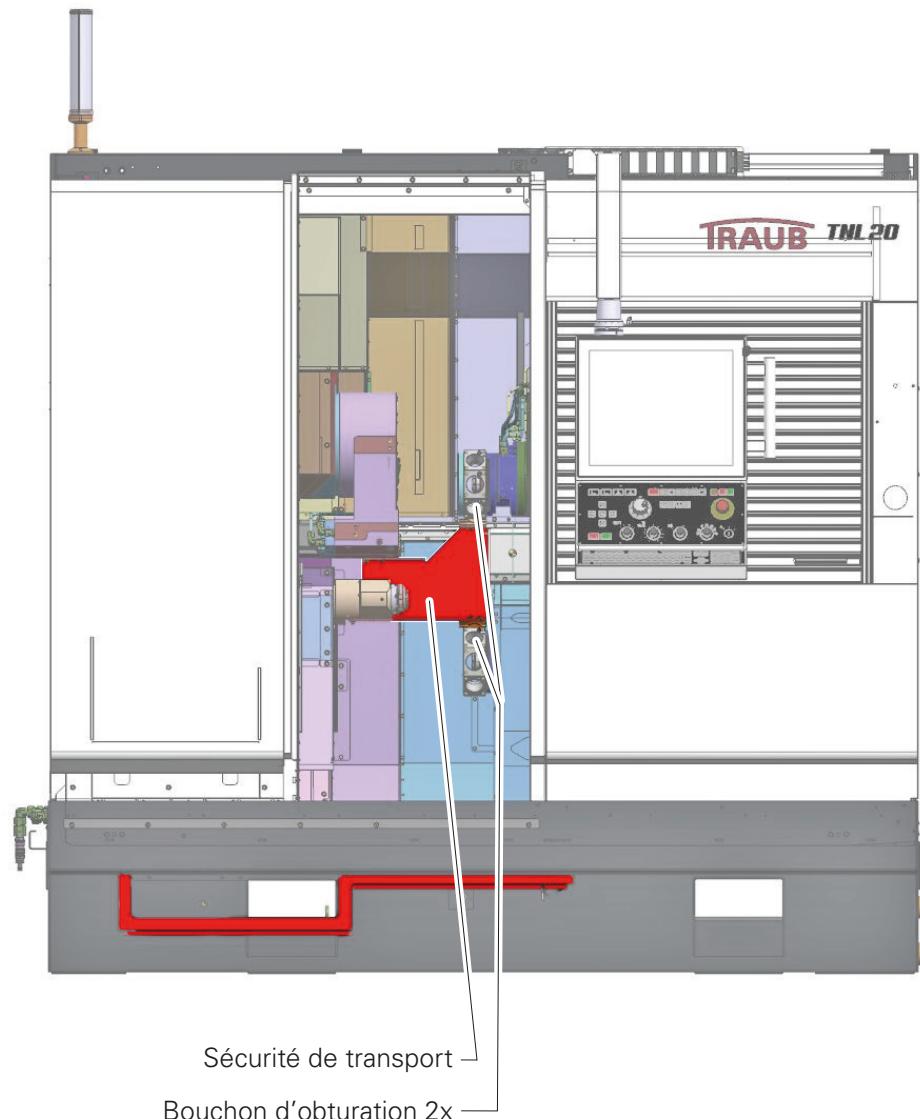
Sécurité de transport

Usinage en mode poupée mobile/  
fixe



Sécurité de transport - unité d'usinage en bas, unité de face avant et contre-broche

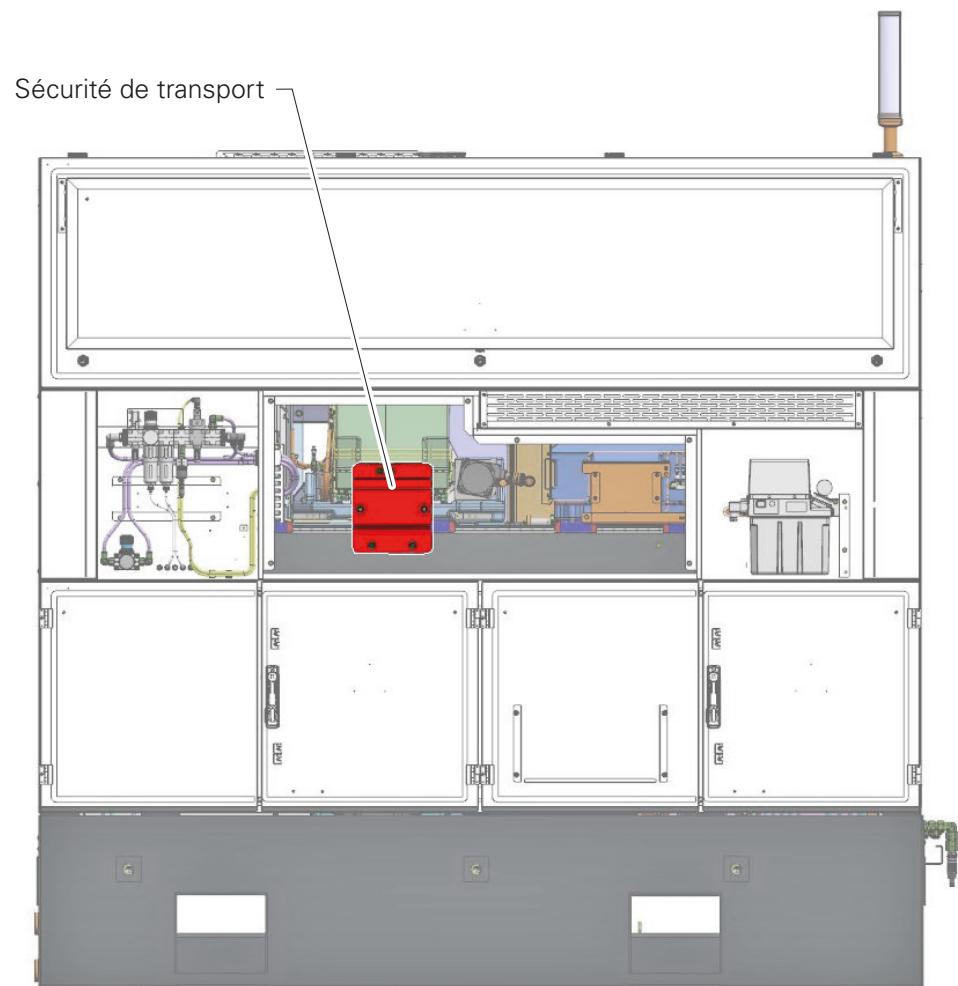
(y inclus 2 x bouchon d'obturation pour raccordement d'outil)



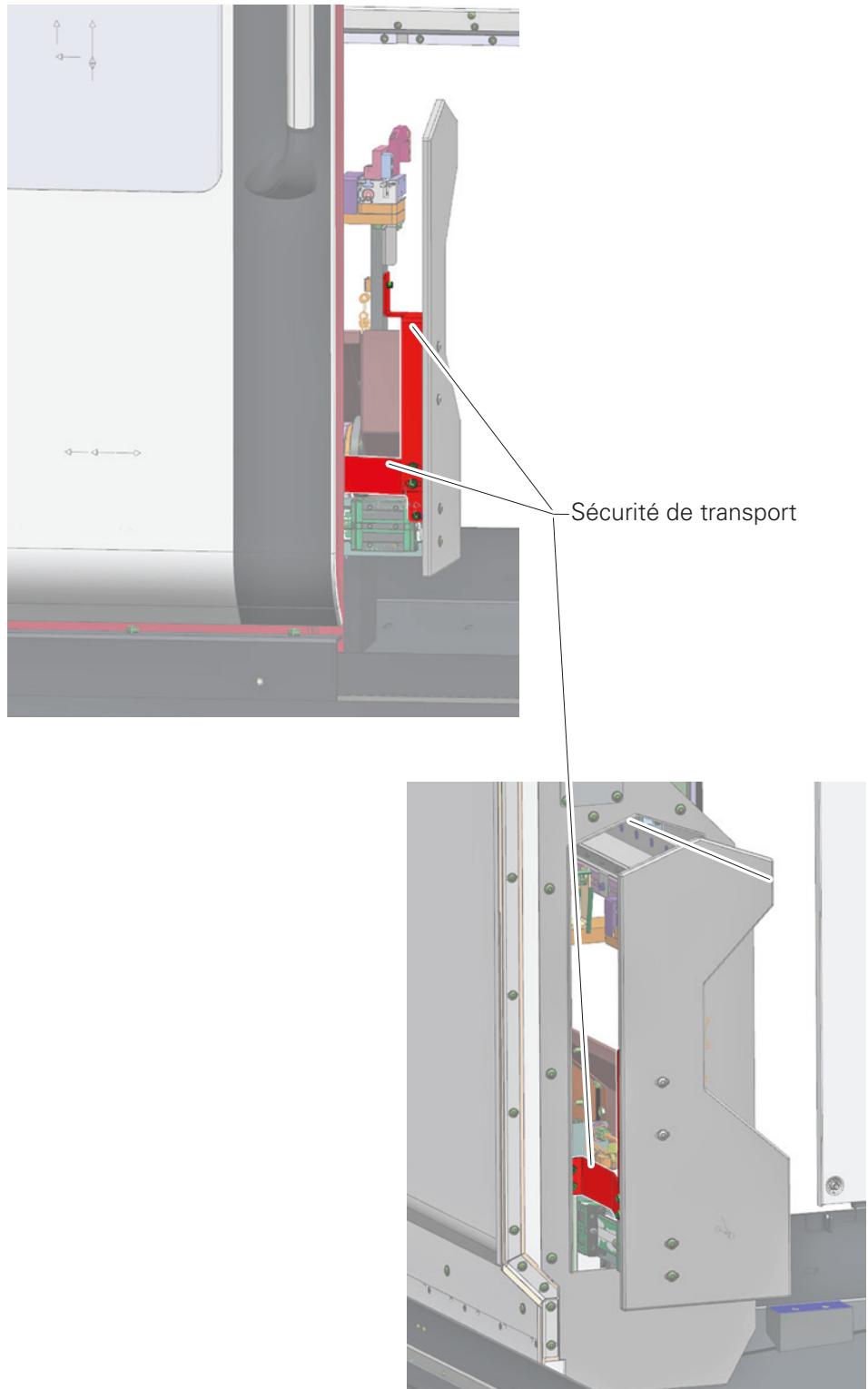
#### Démontage des sécurité de transport

Retirer toutes les vis du sécurité de transport lors du démontage.

Sécurité de transport - unité d'usinage en haut



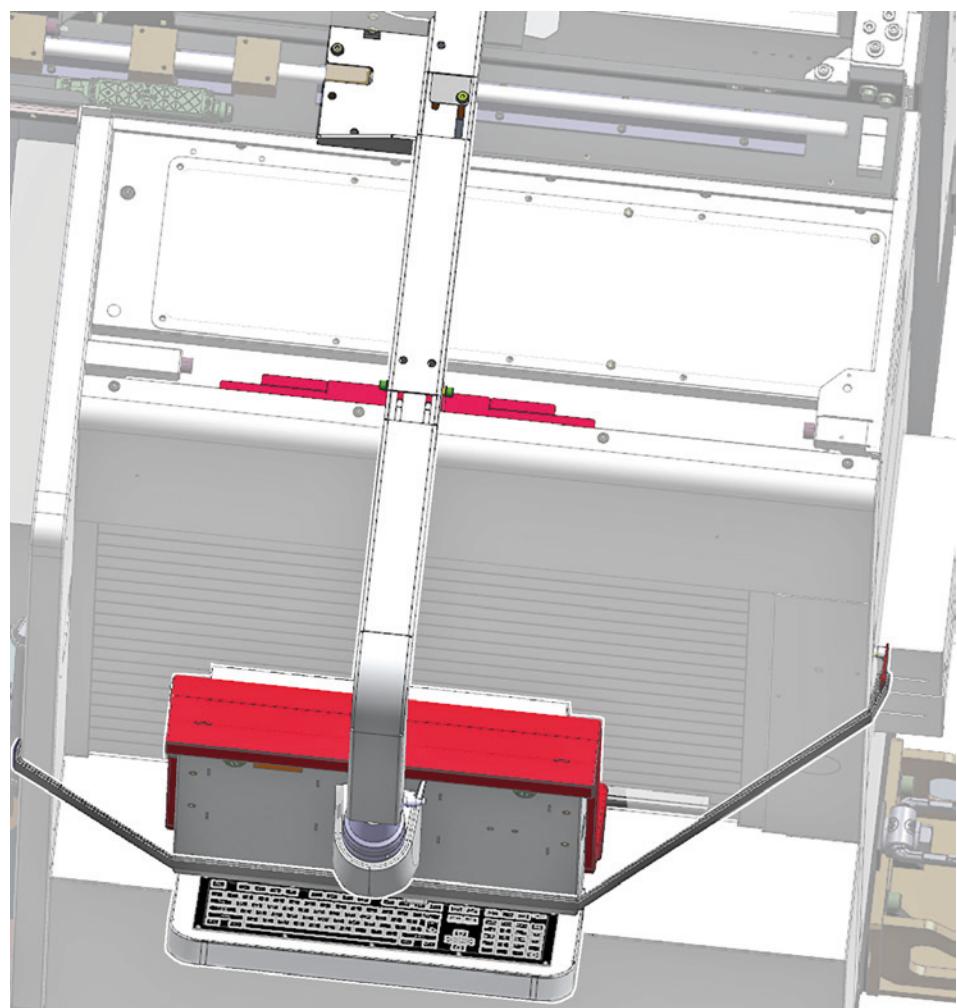
Sécurité de transport - unité d'évacuation



**Sécurités de transport - pupitre de commande**

Pour le transport, le pupitre de commande est basculé en position de transport après avoir tourné l'écran vers la machine et puis il est sécurisé avec des sécurités de transport et une bande de transport. Il est à ce but nécessaire de démonter le clavier et également de le sécuriser.

Illustration : Sécurité de transport - pupitre de commande complet



**Sécurités de transport - pupitre de commande**

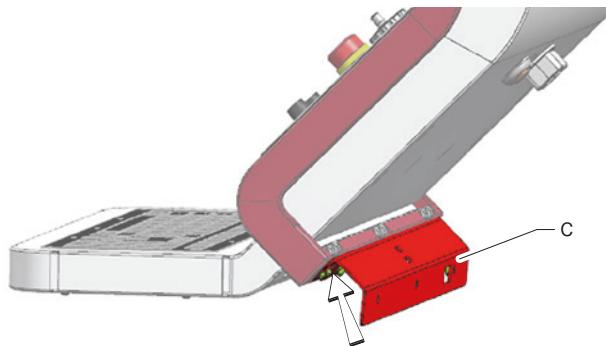
**Sécurités de transport axial**

- Fixer l'angle (a) pour la sécurité de transport axial du support sur la machine.
- Sécuriser le chariot de guidage au moyen d'une vis (b) pour empêcher tout déplacement axial.



**Sécurités de transport - pupitre de commande****Sécurité de transport - clavier**

- Monter la sécurité de transport (c) du clavier sur le pupitre de commande en utilisant quatre vis à pans creux.



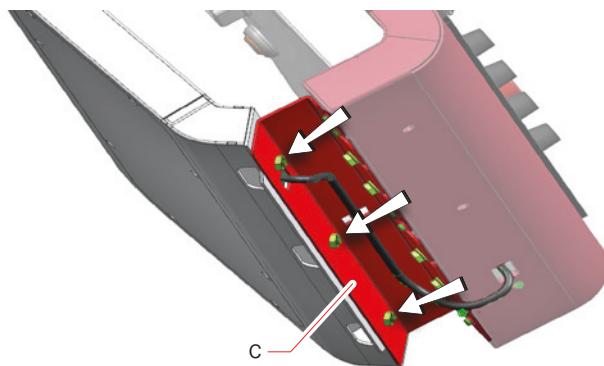
- Desserrer les trois vis à six pans creux du clavier, légèrement soulever le clavier et le retirer.



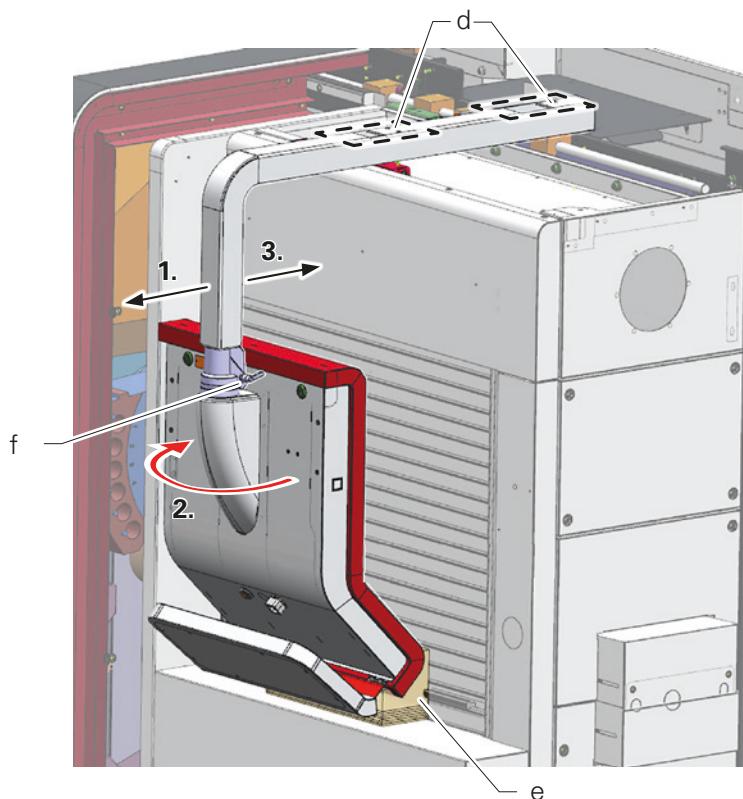
Veiller à délester le câble et le fil PE du clavier.



- Monter le clavier sur la sécurité de transport (c) au moyen des trois vis à six pans creux disponibles. Fixer le câble et le fil PE au moyen d'un serre-câble.



## Sécurités de transport - pupitre de commande



- Légèrement desserrer les vis des quatre trous oblongs (d) dans le support du pupitre de commande.  
Tirer le pupitre de commande vers l'avant et le pivoter avec l'écran vers la machine (vers le volet roulant) en le tournant dans le sens horaire.

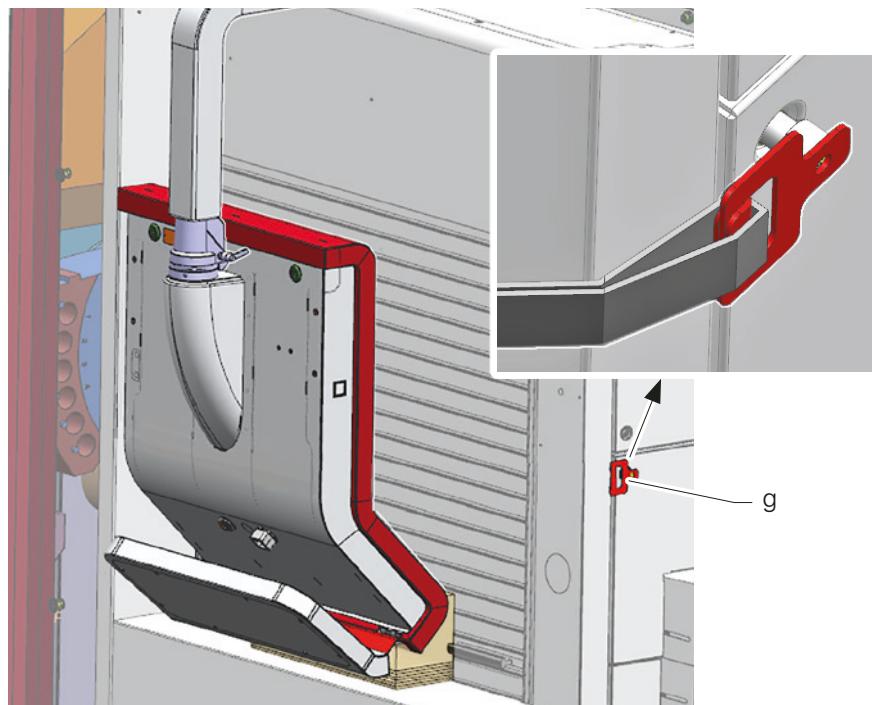


Le sens de rotation du pupitre de commande doit être respecté.  
Tourner le pupitre de commande **dans le sens horaire**.

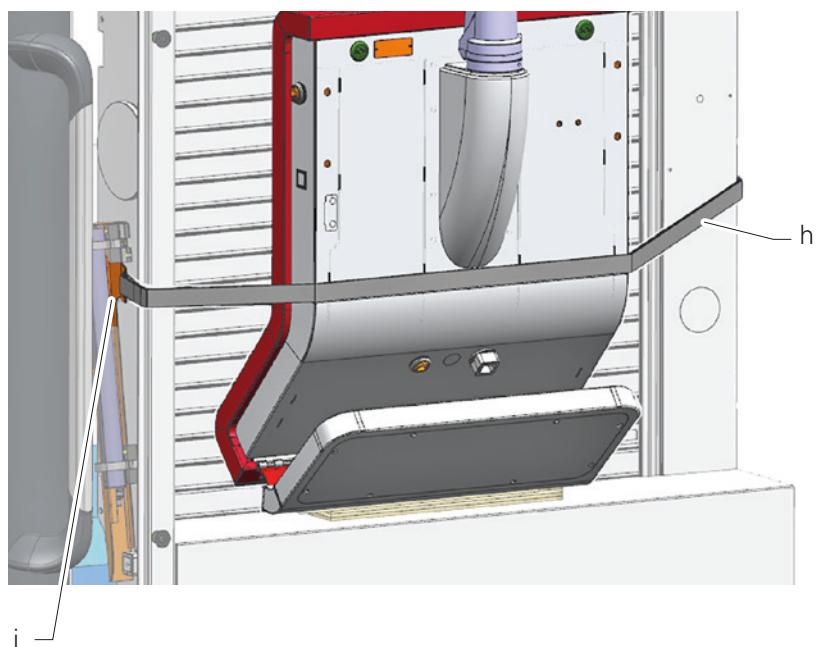
- Poser le morceau de mousse composite (e) sur le volet roulant et repousser le pupitre de commande en arrière en position de transport dans le morceau de mousse composite (e).  
Resserrer à fond les quatre vis (d) à hauteur des trous oblongs du support.
- Serrer à fond le levier de blocage (f) pour protéger le pupitre de commande contre toute torsion.

**Sécurités de transport - pupitre de commande**

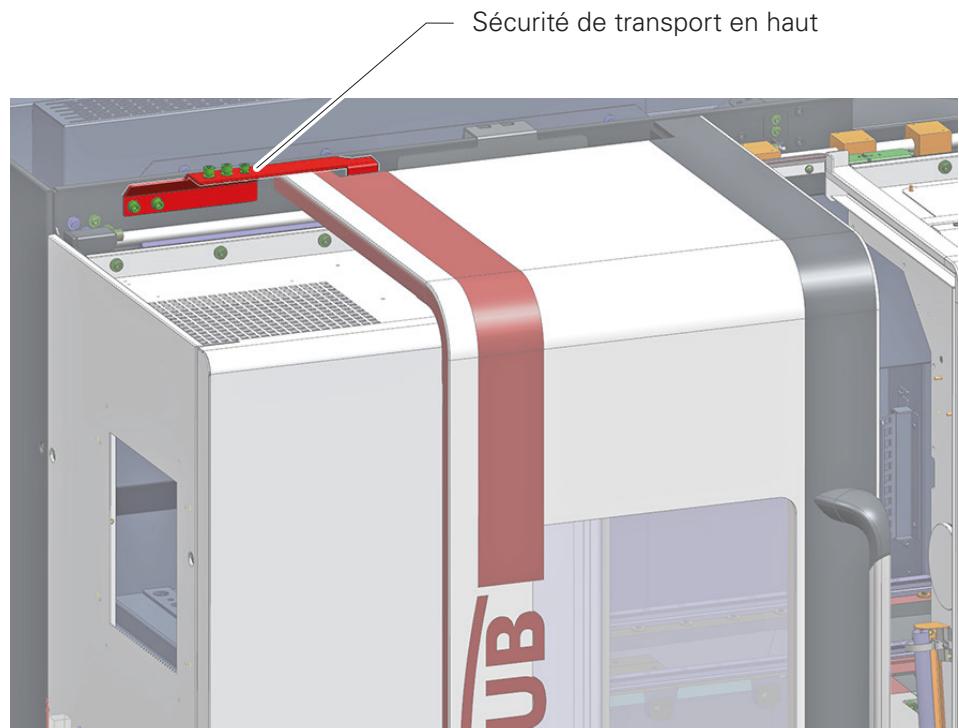
- Monter les boulons et la sécurité de transport (g) du côté droit de la machine.



- Conduire la bande de transport (h) à travers le dispositif de fixation du luminaire de l'espace de travail (i) et à travers la sécurité de transport, et puis fixer le pupitre de commande au moyen de la bande de transport.

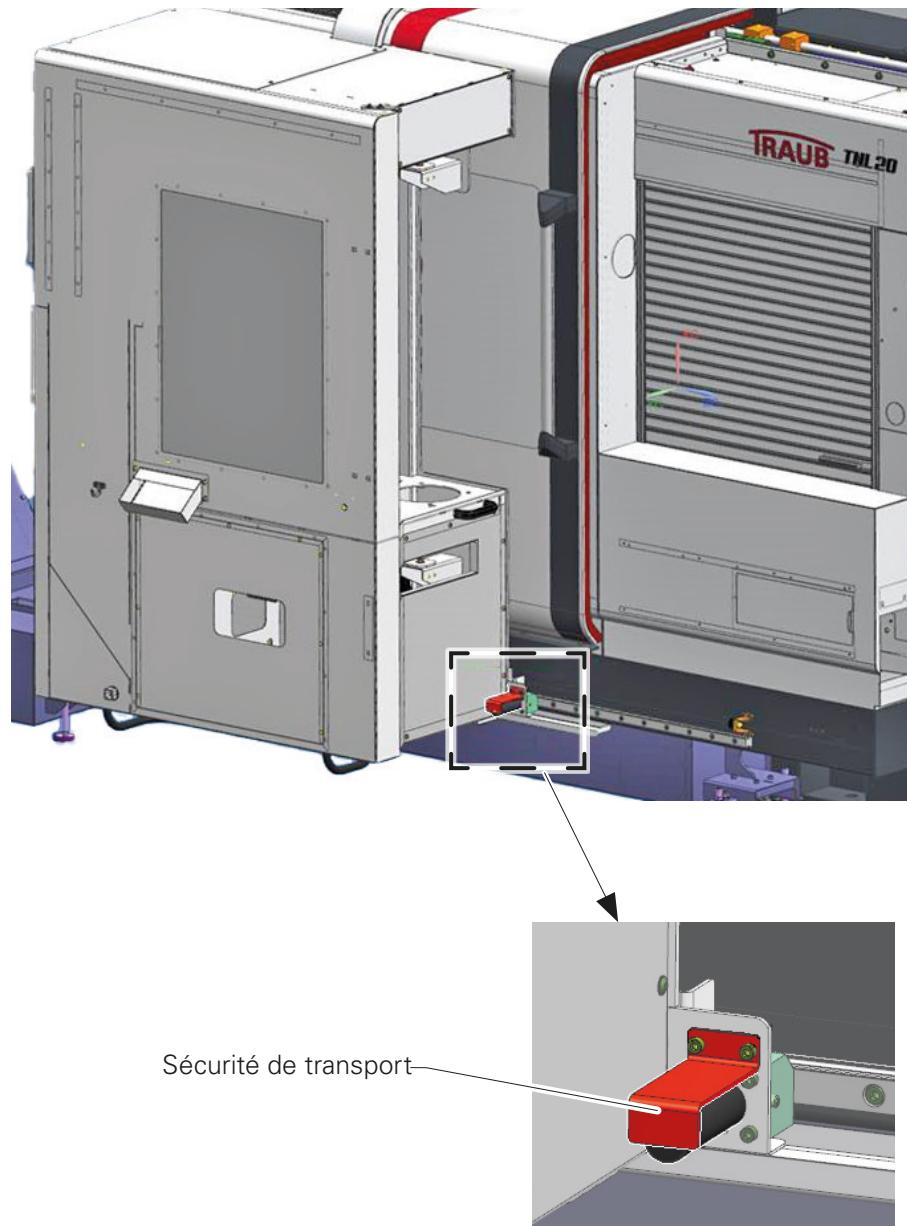


Sécurité de transport - porte de l'espace de travail

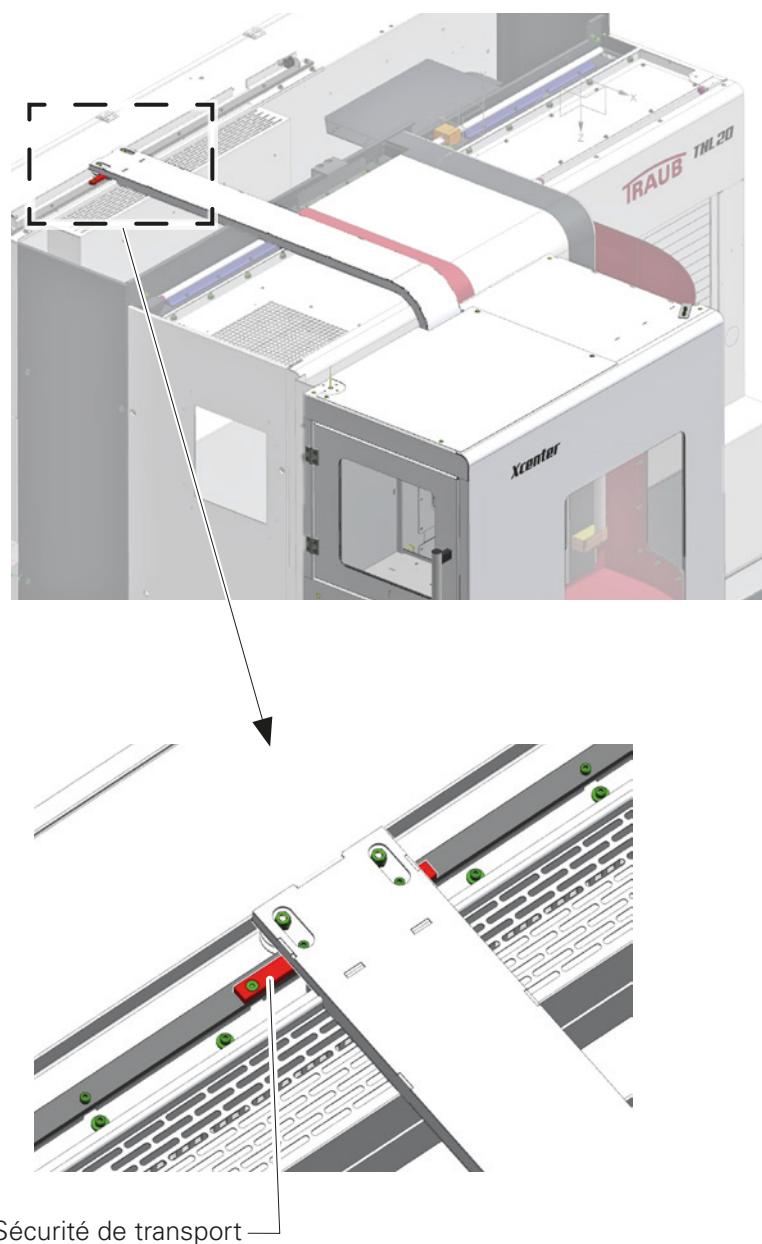


**Sécurité de transport pour iXcenter (option)**

- Le cas échéant, amener iXcenter en position de transport souhaitée et la sécuriser au moyen du boulon d'arrêt.
- Monter l'angle de transport au-dessus du boulon d'arrêt.

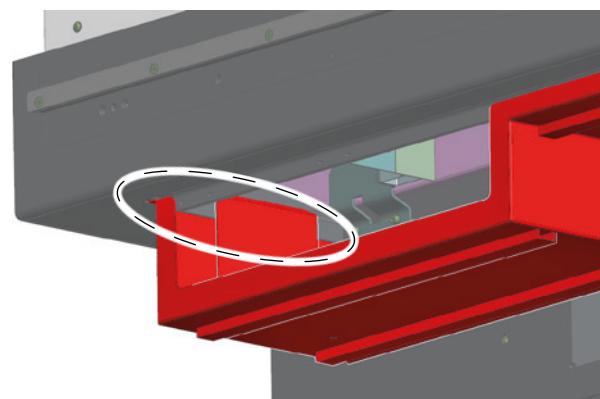
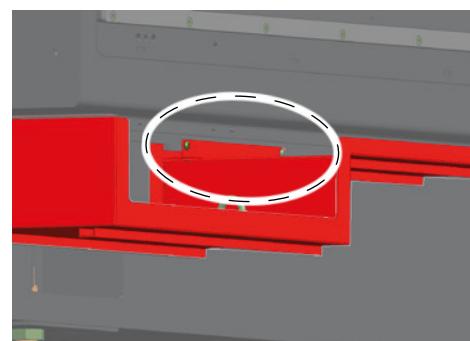
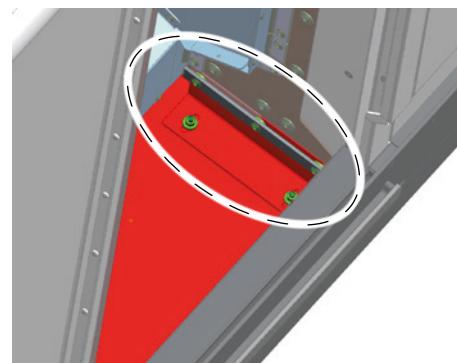
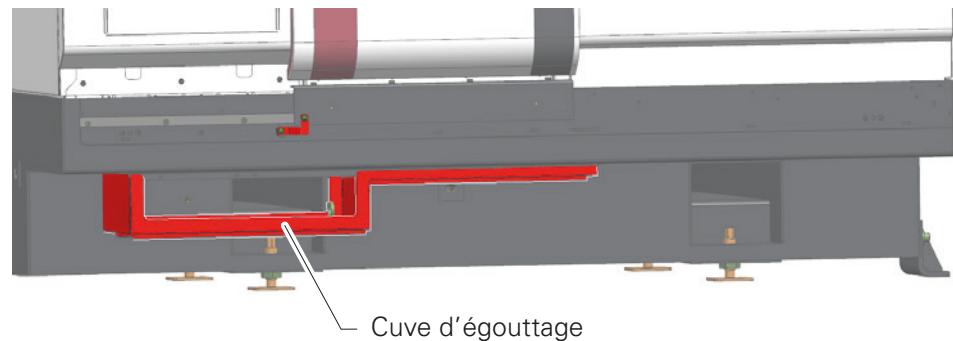


- Monter la barre de transport.



**Fixation de la cuve d'égouttage**

Fixer la cuve d'égouttage, au moyen de vis, sur la face inférieure de la machine. La cuve d'égouttage peut être accrochée à l'anneau de levage pour le montage/démontage.



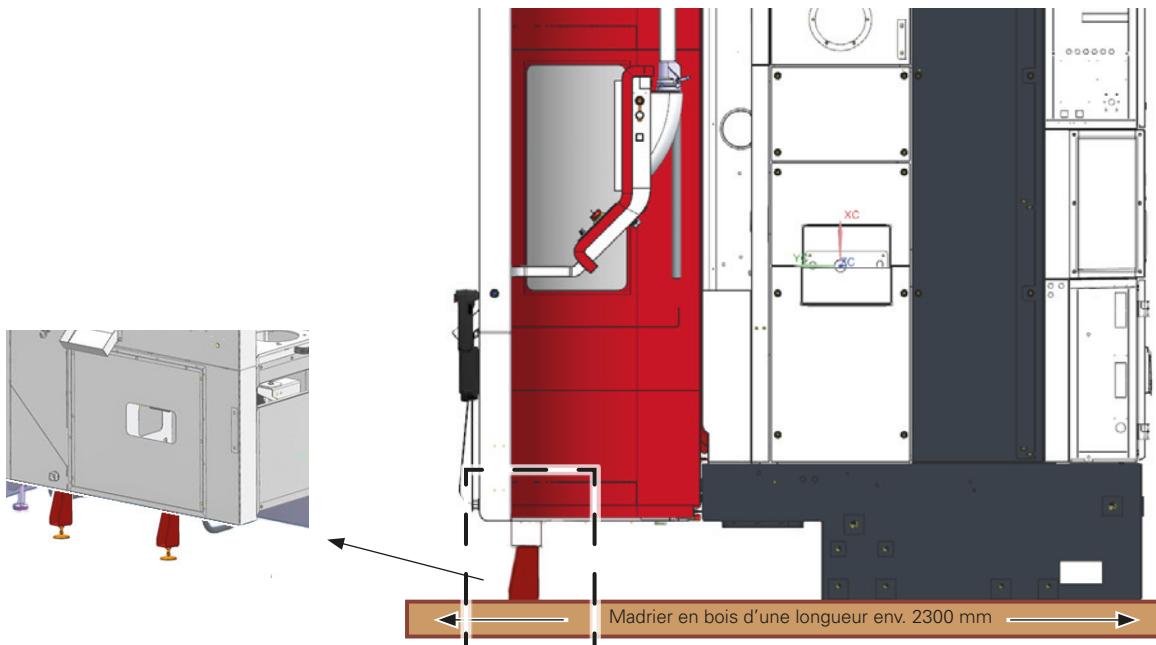
## Emballage de la machine, des composants de machine et des accessoires

- Machine, y inclus armoire électrique, posée sur madriers.  
(Retirer au préalable les vis de réglage)



Sur le modèle TNL20, conçu pour un éventuel montage ultérieur de l'option iXcenter, 2 pieds réglables de transport (N° d'article 12036622) doivent être montés en supplément.

Illustrations à titre d'exemple



- Composants de machine ainsi qu'accessoires posés et fixés sur palettes



### Les pièces suivantes figurent dans l'armoire électrique :

- Les protocoles nécessaires tels que par exemple le protocole géométrique ou le protocole de sécurité
- Plan d'implantation
- Clé pour le pupitre de commande
- Clé pour le système de protection contre les incendies (selon l'équipement de la machine)

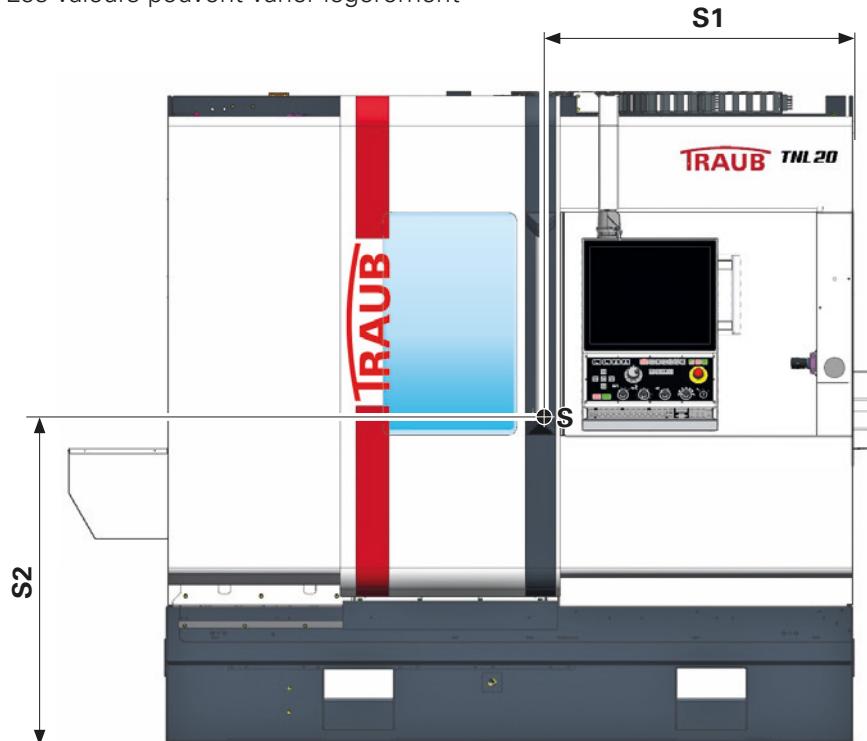
### Les pièces suivantes figurent dans le convoyeur de copeaux ou dans le bac à copeaux :

- Les plaques de mise en place (4x)
- Les vis de réglage (4x)
- Équerre à visser avec tiges filetées et cartouche de mortier (2x)
- Outils pour opérateurs (comme par exemple clé spéciale)
- Documentation pour utilisateurs

**Centre de gravité de la machine (S)****Machine de base TNL20**

<b>Centre de gravité S*</b>		<b>TNL20-9</b>	<b>TNL20-9B</b>	<b>TNL20-11</b>
<b>S1</b>	mm	1105		1130
<b>S2</b>	mm	980		1020
<b>S3</b>	mm	648		657

\*Les valeurs peuvent varier légèrement

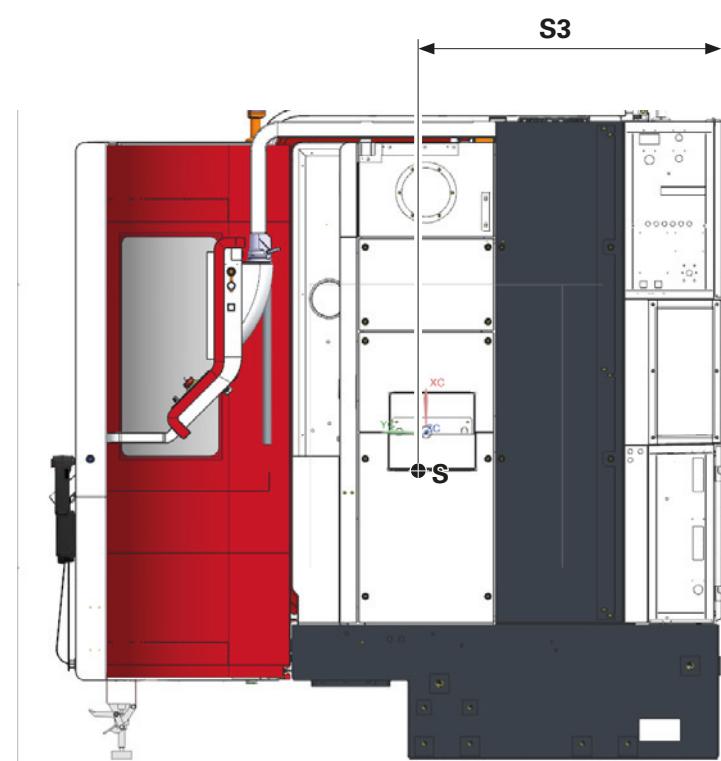
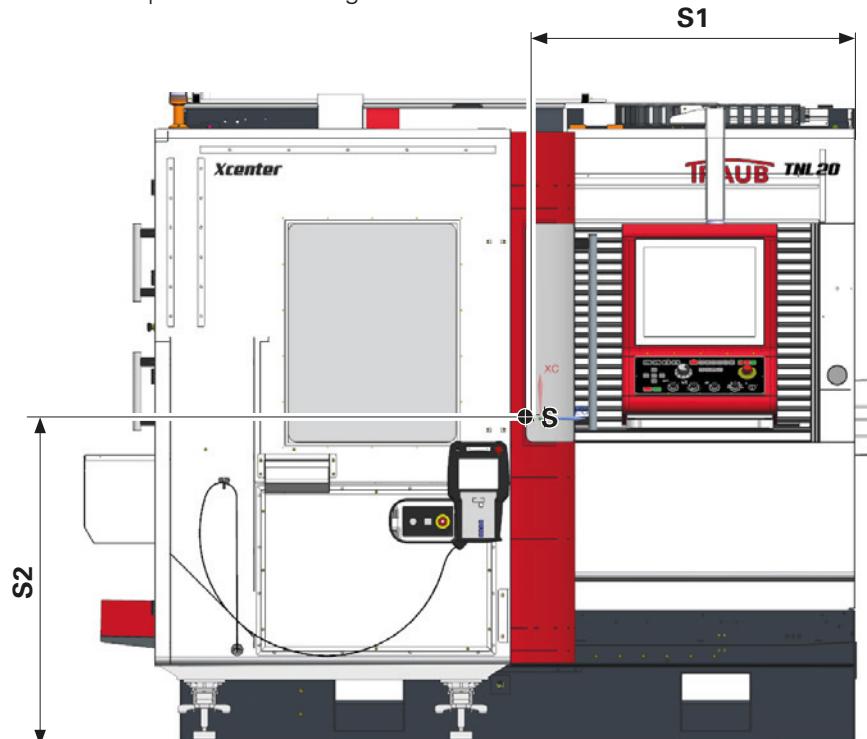


## Centre de gravité de la machine (S)

## TNL20 avec iXcenter

Centre de gravité S*		TNL20-9	TNL20-9B	TNL20-11
S1	mm	1173	1197	
S2	mm	966	1002	
S3	mm	768	766	

\*Les valeurs peuvent varier légèrement



**Machine prête à l'expédition**

Machine sur madriers protégée par une feuille en plastique.



Les indications faites pour le poids et les dimensions de la machine se rapportent exclusivement à la machine de base (sans convoyeur de copeaux, avance, protection contre les incendies, ventilateur).

<b>Dimensions et poids TNL20</b>		<b>-9</b>	<b>-9B</b>	<b>-11</b>
<b>Longueur env.</b> - Machine de base	mm		2970	
<b>Profondeur</b> - Machine de base - avec iXcenter (option)	mm	2000	2300	
<b>Hauteur</b> sans voyant lumineux (env. 350 mm) - Machine de base - avec iXcenter (option)	mm	2350	2380	
<b>Poids env.</b> (avec armoire électrique avec l'équipement maxi) - Machine de base - Machine avec iXcenter (option)	kg	5300	5900	5700 6300

**Convoyeur de copeaux et accessoires**

Longueur	mm	env. 4210
Largeur	mm	env. 1100
Hauteur (sans palette)	mm	1670
Type d'emballage		sur palette

### Transport par grue/grue montée sur camion (capacité de charge d'au moins 8 t)



Le transport par grue/grue montée sur camion est uniquement admissible pour la machine de base.

#### Exigences requises pour la grue/grue montée sur camion

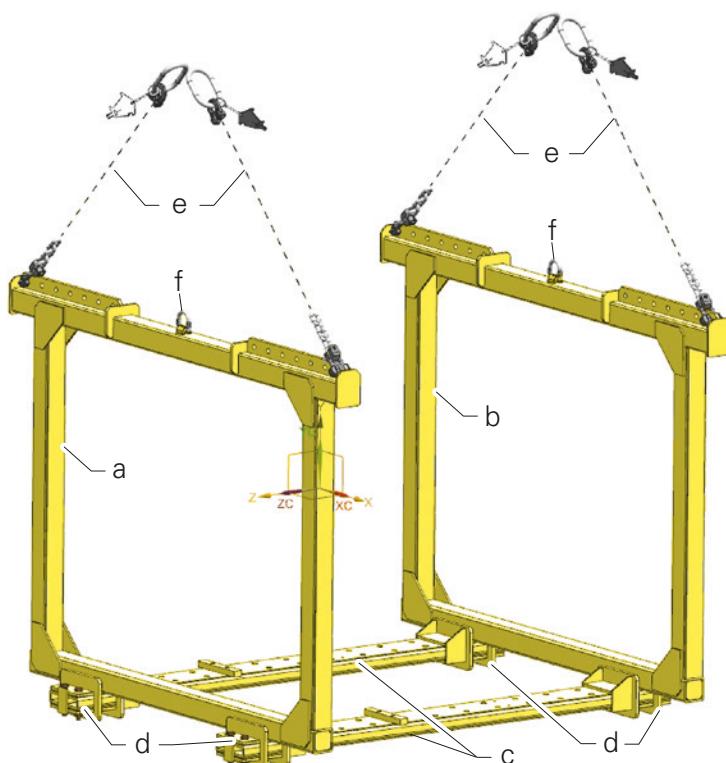
Capacité de charge d'au moins	t	8
Machine de base		
+ dispositif de soulèvement		
+ palonnier (par le client)		

#### Dispositif de soulèvement



Sur demande, le dispositif de soulèvement nécessaire pour le transport conforme de la machine (matériau n° 12011692) est fourni en annexe et il doit être renvoyé aux usines INDEX après la mise en place de la machine.

Dispositif de soulèvement N° matériau 12011692 pour TNL20



- a Console rapportée à l'avant
- b Console rapportée à l'arrière
- c Tubes de poussée avec butée

- d Poche de réception avec vis de blocage
- e Chaîne d'élingage avec maillon ovale et manille
- f Point de fixation pour transport à vide

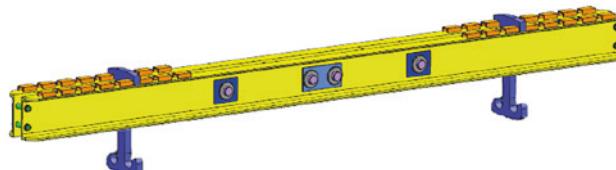
**Palonnier**

Le palonnier nécessaire pour le transport conforme de la machine doit être mis à disposition du client.



Si nécessaire, il est également possible de faire livrer le palonnier en supplément par INDEX ; il doit alors être rendu à INDEX après la mise en place de la machine.

Illustration à titre d'exemple



**Montage du dispositif de soulèvement et transport****Danger dû à la chute de la machine/de pièces**

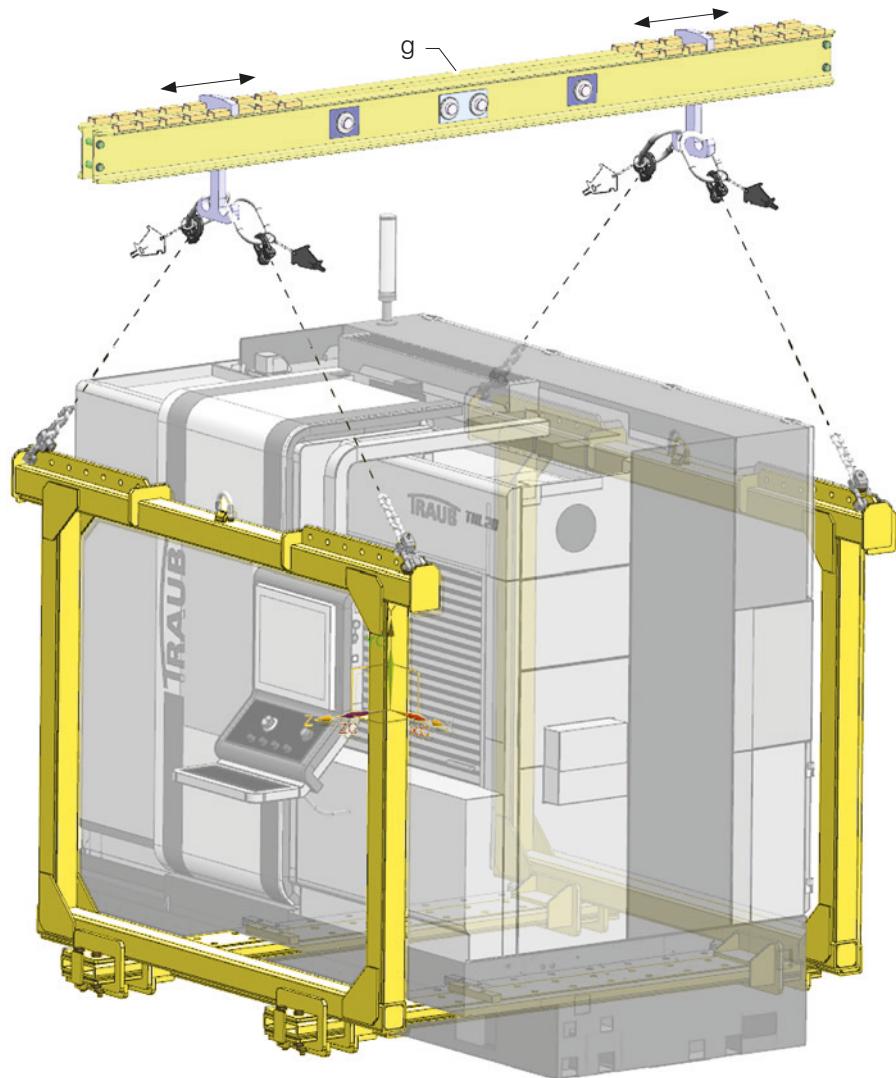
Personne ne doit se tenir sous une charge en suspension !



La documentation du fabricant universel doit être respectée.

- Monter le dispositif de soulèvement selon les indications du fabricant et le placer près de la machine.
- Adapter le palonnier (g) au dispositif de soulèvement.

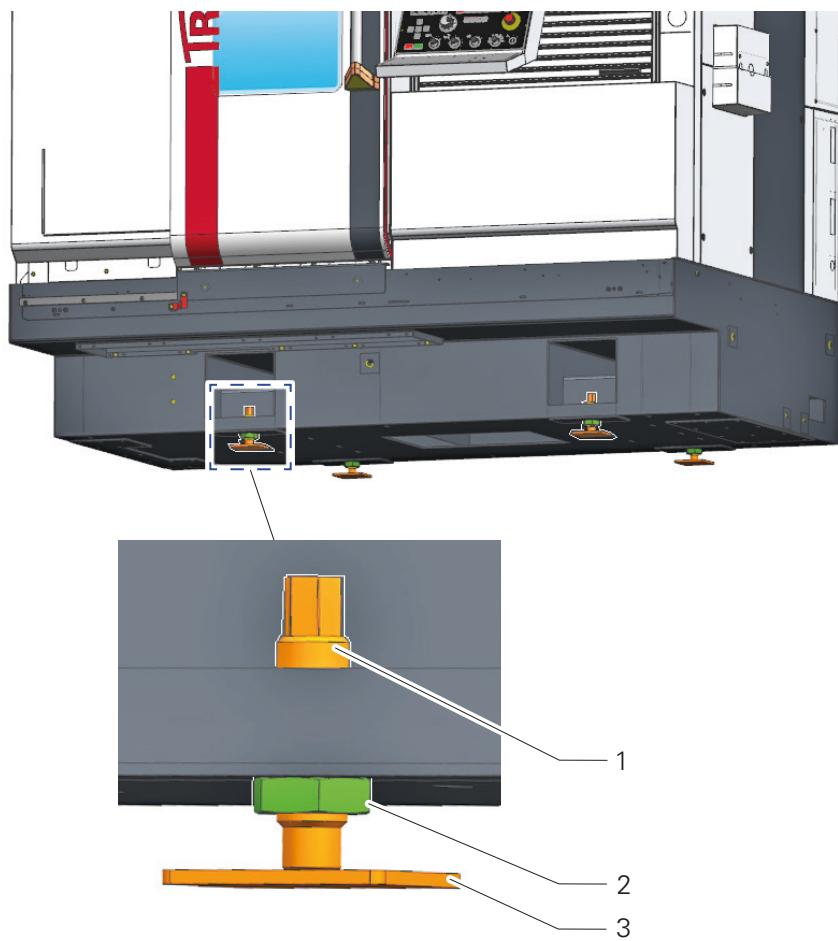
Illustration du palonnier fournie à titre d'exemple



g Palonnier (par le client)

- Transporter la machine jusqu'à son lieu de mise en place au moyen de la grue/grue montée sur camion et l'amener en position de mise en place.
- Abaisser la machine de manière à encore pouvoir pousser les 4 plaques de mise en place (3) sous les quatre points d'appui. Veiller alors à ce que les vis de réglage (1) concordent avec les affaissements dans les plaques de mise en place.
- Abaisser lentement et uniformément la machine sur les plaques de mise en place (3).
- Desserrer les contre-écrous hexagonaux (2) sur les vis de réglage (1).

Illustration à titre d'exemple



Pour la suite de la procédure, se référer au point "**Mise en place de la machine**"

### Orifices d'insertion pour le transport avec le chariot élévateur à fourches



Le transport avec le chariot élévateur à fourches doit être effectué du côté de l'armoire électrique.

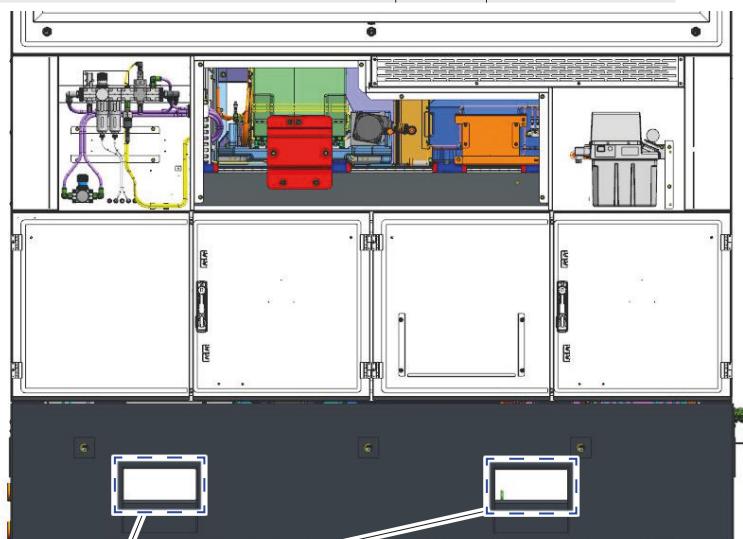
Pour le transport, les fourches du chariot élévateur à fourches doivent être pourvues de tapis caoutchouc antidérapants.

Soulever la machine du côté de l'armoire électrique à hauteur des orifices d'insertion prévus à cet effet.

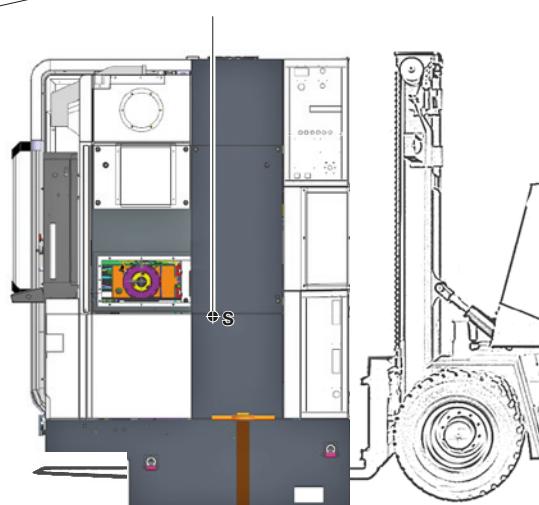
Veiller à ce que les fourches ne soient pas inclinées lorsque la machine est déposée, ceci risquerait en effet de casser les madriers.

#### Exigences requises pour le chariot élévateur à fourches

Force de levage mini (selon l'équipement de la machine)	Kg	5300 - 6300
Longueur de fourche mini	mm	1400
Centre de gravité de la charge	mm	—
Largeur maxi des fourches	mm	210
Hauteur maxi des fourches	mm	90



Orifices d'insertion pour le chariot élévateur à fourches



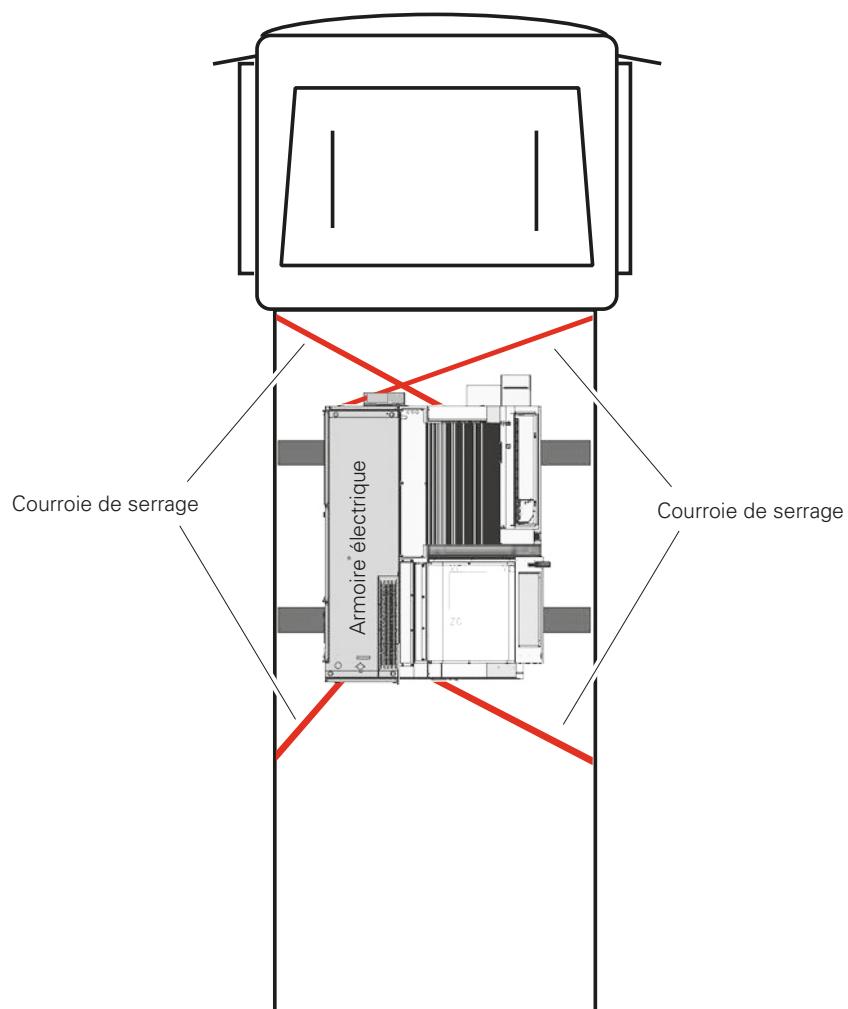
**Transport de la machine avec le camion**

Le camion doit si possible être équipé d'une suspension pneumatique afin d'éviter les à-coups brutaux pendant le transport.

**Exemple de transport sur une surface de chargement d'un camion**

Transporter la machine en tournant le côté armoire électrique vers la gauche (dans le sens de marche) (voir le croquis).

Illustration à titre d'exemple



### Protection de la charge



**La charge doit être protégée contre tout risque de glissement en assurant la mise en œuvre des points suivants.**



#### Tapis caoutchouc antidérapant

- Pour empêcher tout glissement de la charge, celle-ci doit être sécurisée entre la surface de chargement et le madrier en bois, à hauteur des 4 (resp. 6) points d'appui de la machine et en utilisant des tapis caoutchouc antidérapants.



#### Madriers en bois

- Pour améliorer la stabilité, les deux madriers en bois (longueur de 2000 mm) doivent être plus larges que la machine.
- Les deux madriers en bois ne doivent reposer sur les tapis caoutchouc antidérapants qu'à hauteur des points d'appui extérieurs de la machine.  
Les madriers en bois doivent par contre être dégagés au milieu et ne pas reposer sur la surface de chargement.  
Si les madriers reposent toutefois au milieu sur la surface d'appui, des tapis caoutchouc antidérapants doivent également être mis en place à cet endroit.

### TNL20-9 / TNL20-11

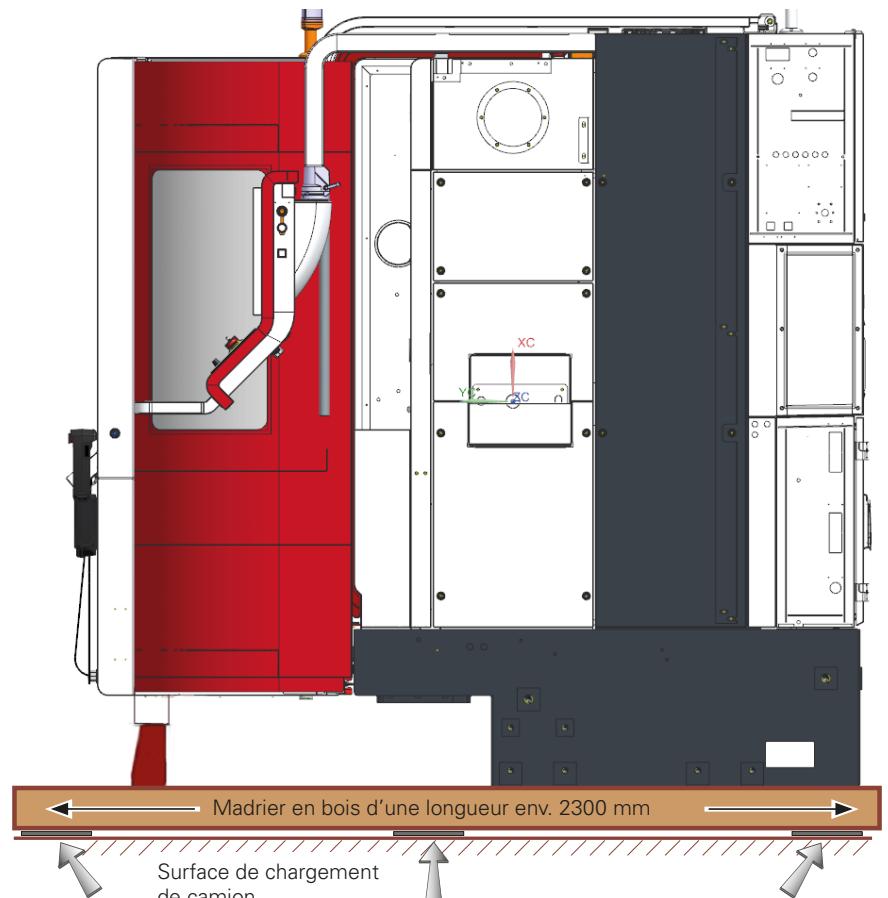
Illustrations à titre d'exemple



4 (resp. 6) tapis caoutchouc antidérapants, épaisseur 9 mm

TNL20 avec iXcenter (option)

Illustrations à titre d'exemple

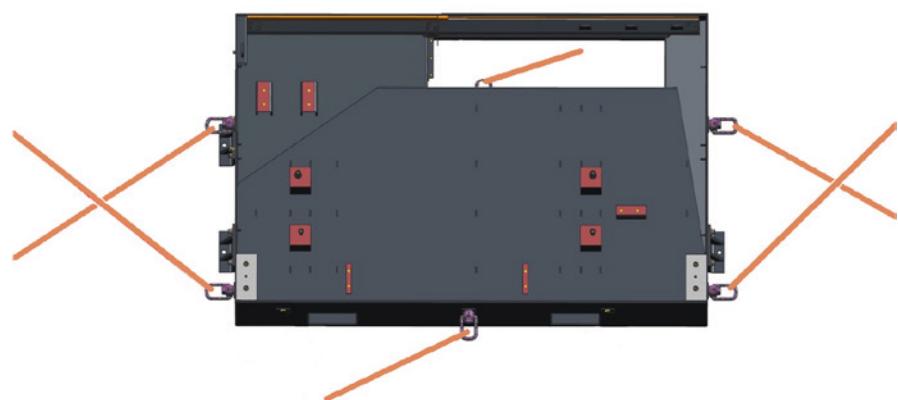
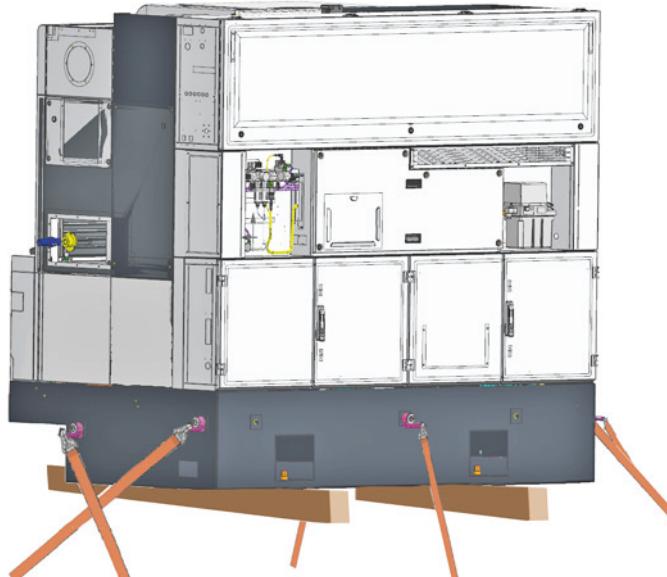


4 (resp. 6) tapis caoutchouc antidérapants, épaisseur 9 mm

- **Arrimage en position oblique**

Pour l'arrimage en position oblique de la machine sur la surface de chargement, utiliser des courroies de serrage appropriées.  
Six étriers de charge rotatifs sont à but vissés sur le caisson inférieur de la machine, dans les filetages (M24) prévus à cet effet.

Illustrations à titre d'exemple



## Déchargement et transport de la machine avec le chariot élévateur à fourches



### Danger dû à la chute de la machine/de pièces

Personne ne doit se tenir sous une charge en suspension !



### Risques dus au renversement de la machine !

Si la machine est transportée avec un chariot élévateur à fourches, elle doit être protégée contre un éventuel renversement !

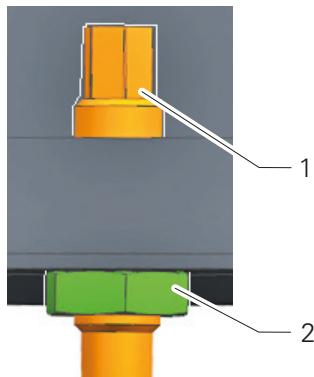
Tenir compte du centre de gravité de la machine.

- Pour le transport, les fourches du chariot élévateur à fourches doivent être pourvues de tapis caoutchouc antidérapants.
- Soulever la machine du côté de l'armoire électrique à hauteur des orifices d'insertion prévus à cet effet et la décharger du camion.  
Veiller à ce que les fourches ne soient pas inclinées lorsque la machine est déposée, ceci risquerait en effet de casser les madriers.



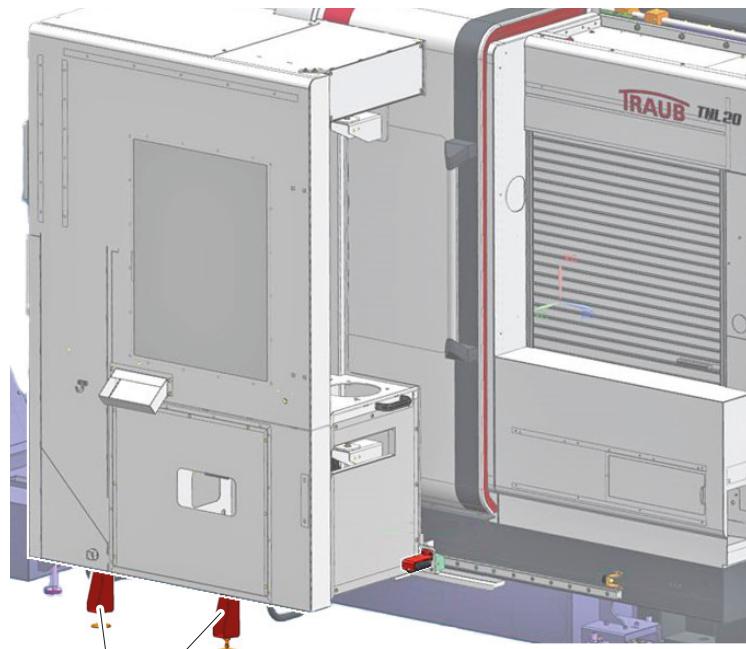
Pour un éventuel transport ultérieur de la machine, il est recommandé de retirer les madriers de la machine.

- Soulever à ce but légèrement la machine avec le chariot élévateur à fourches et la bloquer avec des appuis appropriés.
- Retirer les vis figurant sur les madriers et également les madriers.
- Resserrer ensuite les 4 vis de réglage (1) et les contre-bloquer légèrement au moyen des contre-écrous hexagonaux (2) (les vis de réglage sont fournies avec les accessoires dans le convoyeur de copeaux resp. le bac à copeaux).





Sur le modèle TNL20, équipé du niveau d'extension iXcenter, les 2 pieds réglables de transport (dispositif de blocage pour le transport) doivent être démontés.



Démonter le dispositif de blocage pour le transport,  
N° d'article 12036622

- Transporter la machine au moyen du chariot élévateur à fourches jusqu'à son lieu de mise en place et l'amener en position de mise en place.
- Abaisser la machine de manière à encore pouvoir pousser les 4 plaques de mise en place (3) sous les quatre points d'appui. Veiller alors à ce que les vis de réglage (1) concordent avec les affaissements dans les plaques de mise en place.
- Abaisser lentement et uniformément la machine sur les plaques de mise en place (3).
- Desserrer les contre-écrous hexagonaux (2) sur les vis de réglage (1).



Pour la suite de la procédure, se référer au point "**Mise en place de la machine**"

**Transport avec des patins rouleurs****Risque de coincement à hauteur de rampes ou en cas de sols irréguliers !**

Bloquer la machine pour la protéger contre un déplacement non souhaité.

**Risques dus au renversement de la machine !**

Si la machine est transportée avec des patins rouleurs, elle doit être protégée contre un éventuel renversement !

**Tenir compte du centre de gravité latéral de la machine**

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.

**Mise en place des patins rouleurs**

Les châssis doivent toujours être positionnés en parallèle à la marchandise devant être soulevée.

Relier les patins rouleaux rigides au moyen d'une barre.

Ceci permet d'éviter aux patins rouleurs de glisser pendant la traction.

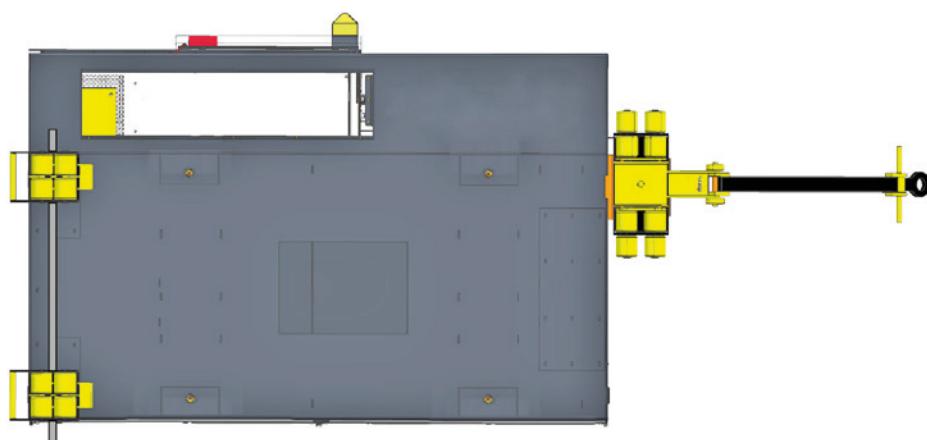
Sécurisation de la charge au moyen de courroies de serrage appropriées.



Des plaques en matière plastique et/ou en téflon peuvent être utilisées 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.

Trois patins rouleurs, dont un patin dirigeable, sont nécessaires pour transporter la machine.



**Exigences techniques requises pour les patins rouleurs**

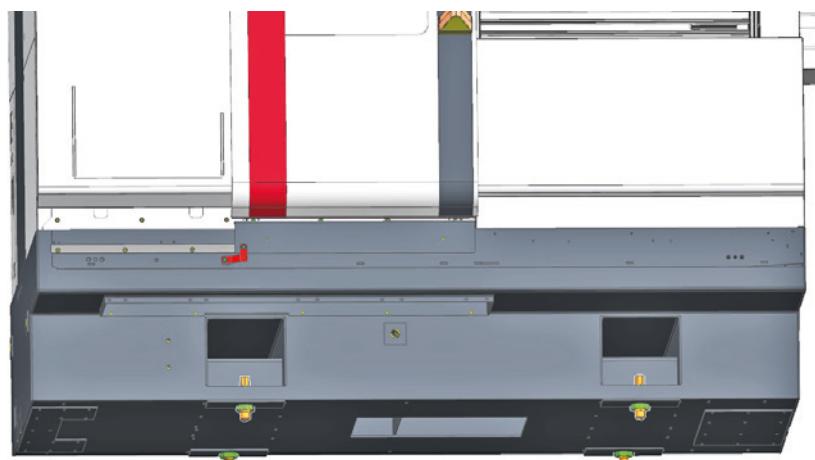
Hauteur	mm	110 maxi
Dirigeable	mm	610 x 520 maxi
Capacité de charge	Kg	jusqu'à 12000

Par ex. patins rouleurs du type F6 et L6, marque GKS, pour des charges maxi de 12t.

En alternative, la machine peut, après avoir retiré les madriers, également être déposée sur des patins rouleurs et transportée jusqu'au lieu de mise en place et/ou être amenée en position souhaitée de mise en place.

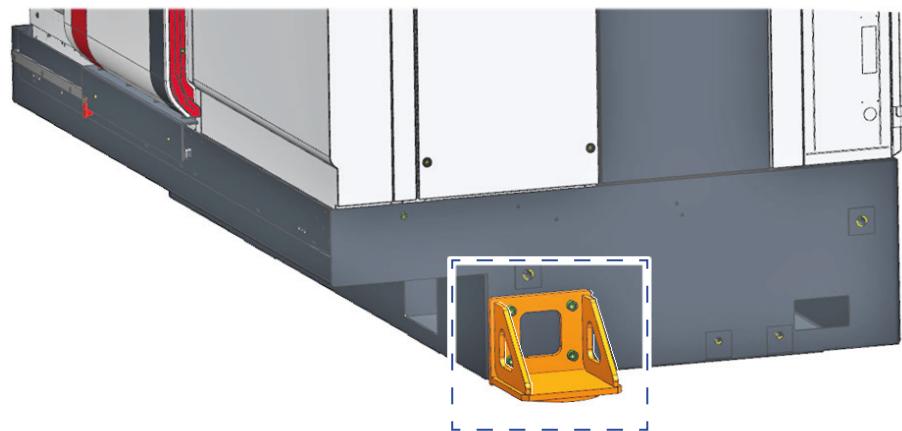
Les supports de transport nécessaires à ce but sont fournis avec les accessoires de la machine.

- Serrer les 4 vis de réglage (1) à la même cote et les contre-bloquer légèrement avec des contre-écrous hexagonaux (2) (les vis de réglage sont fournies en annexe avec les accessoires du convoyeur de copeaux resp. du bac à copeaux).  
Déposer la machine sur les vis de réglage (les supports pour le transport doivent pouvoir être glissés sous la machine pour le transport).  
Les vis de réglages sont fournies en annexe avec les accessoires du convoyeur de copeaux resp. du bac à copeaux.



**Mise en place des supports pour le transport**

- Fixer les supports pour le transport sur la face frontale droite de la machine, en utilisant les vis prévues à cet effet.



La face inférieure du support pour le transport est pourvue d'un profilé assurant une jonction sans jeu avec la plaque rotative du galet directeur.

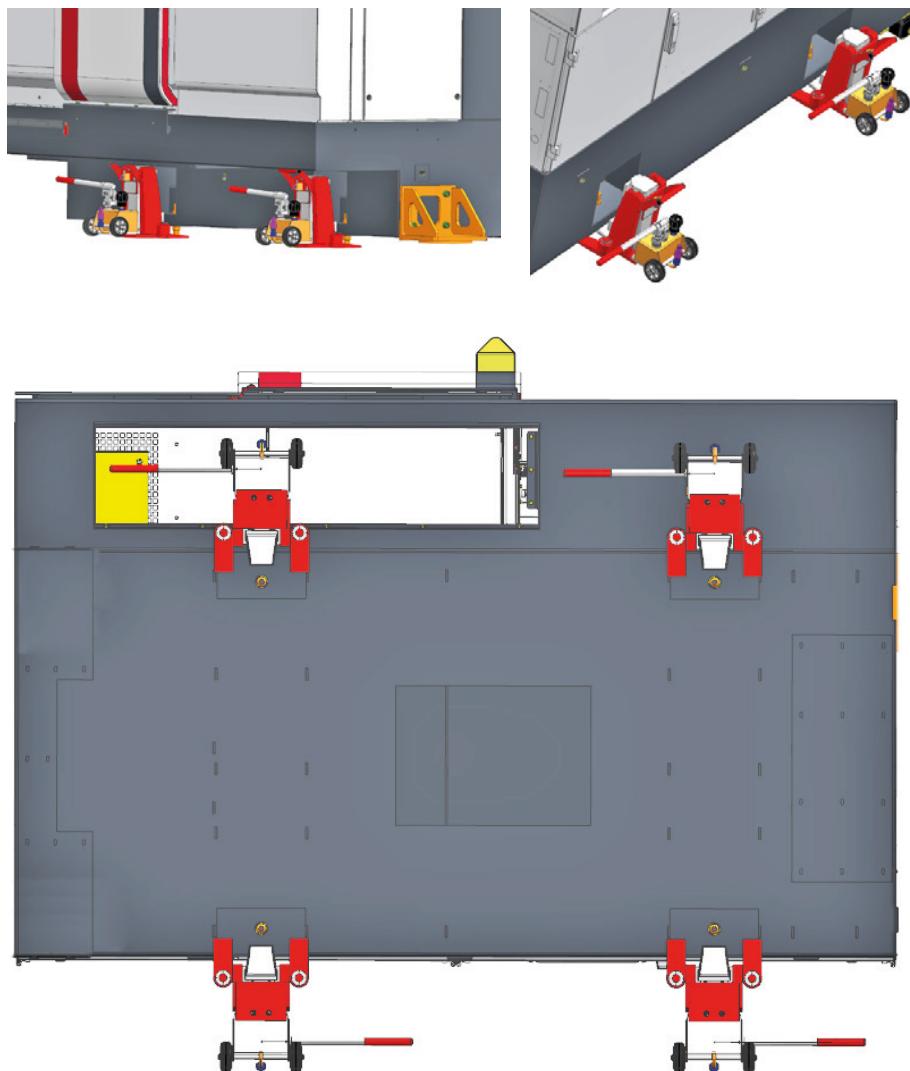


**Placement de la machine sur des patins rouleurs****Risque de coincement à hauteur de rampes ou en cas de sols irréguliers !**

Bloquer la machine pour la protéger contre un déplacement non souhaité.

Deux resp. quatre vérins hydrauliques de levage sont nécessaires pour soulever la machine.

- Fixer les vérins hydrauliques de levage à hauteur des vis de réglage, le caisson inférieur étant renforcé à ce niveau.



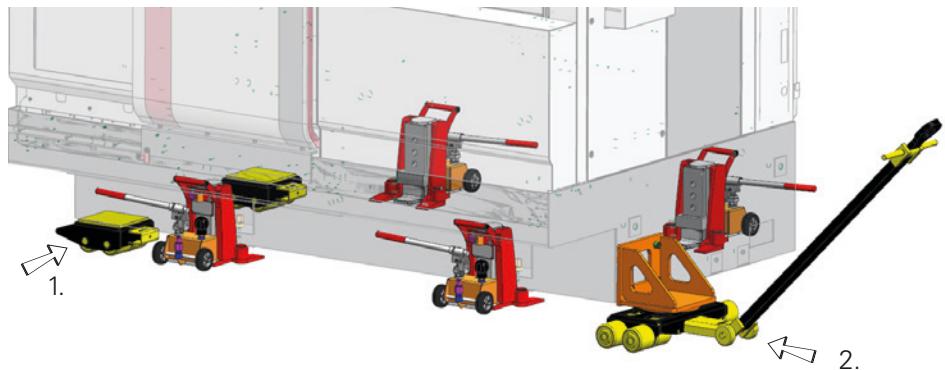
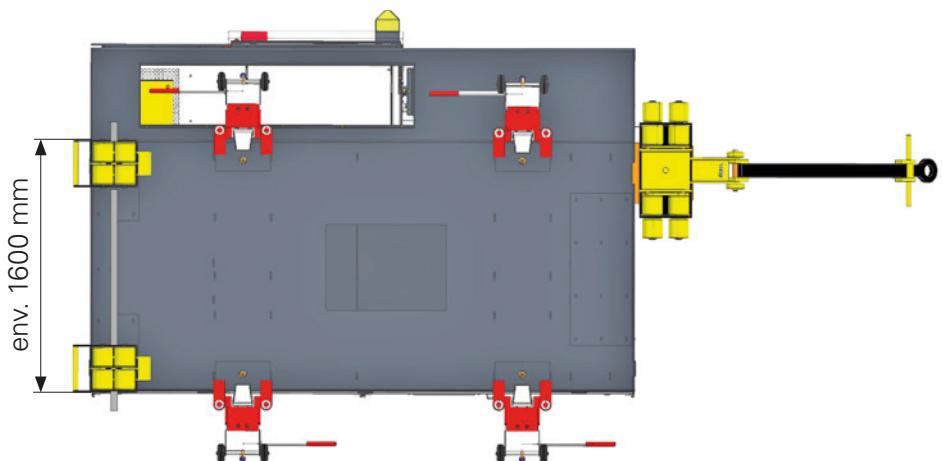
- Soulever la machine au moyen des vérins hydrauliques de levage.

- Positionner tout d'abord les patins rouleurs rigides sous les points d'angle extérieurs du caisson inférieur, et puis abaisser prudemment la machine sur les patins rouleurs.



Veiller à ce que les vis de réglage ne reposent pas sur le sol, resp. qu'elles ne raclent pas le sol pendant le transport. Éventuellement corriger la position des vis de réglage.

- Placer ensuite le patin rouleur dirigeable à la position appropriée sous le support pour le transport. Abaisser prudemment la machine sur les patins rouleurs et veiller à ce que le support pour le transport repose au milieu de la plaque rotative en formant une jonction sans jeu.
- Retirer à nouveau les vérins hydrauliques de levage.



### Transport de la machine au lieu de mise en place

Transporter la machine jusqu'à son lieu de mise en place resp. l'amener en position de mise en place et la protéger contre un déplacement non souhaité.

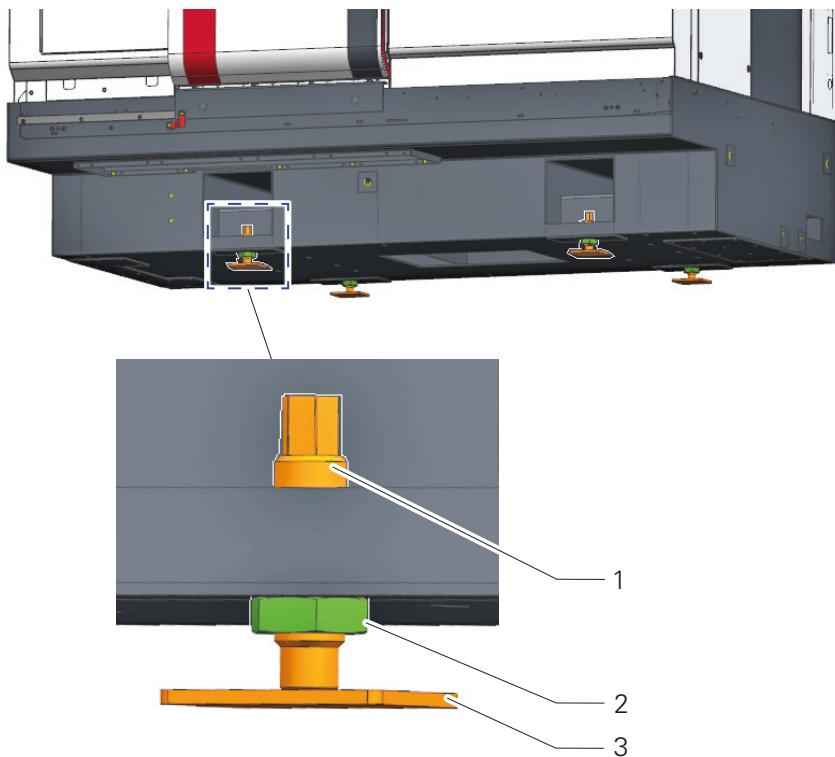
- Fixer les vérins hydrauliques de levage, comme déjà décrit, sur la machine.
- Soulever uniformément la machine au moyen des vérins hydrauliques de levage.



Si deux vérins hydrauliques de levage sont utilisés, soulever tout d'abord le côté de la machine sur lequel le patin rouleur dirigeable est monté jusqu'à ce que le patin rouleur puisse être retiré.

Abaïsser la machine de manière à encore pouvoir pousser les plaques de mise en place (3) sous les points d'appui/vis de réglage (1). Veiller alors à ce que les vis de réglage concordent avec les affaissements dans les plaques de mise en place.

- Abaïsser lentement et uniformément la machine sur les plaques de mise en place (3).



Si deux vérins hydrauliques de levage sont utilisés, répéter le procédé du côté de la machine équipé des patins rouleurs rigides.

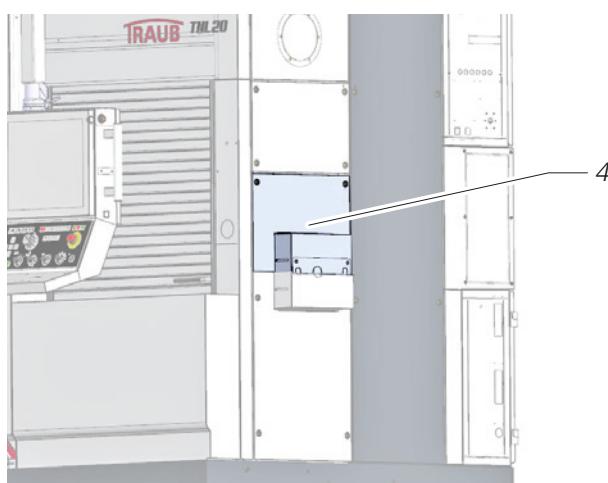
- Desserrer les contre-écrous hexagonaux (2) sur les vis de réglage (1).
- Démonter à nouveau le/les support(s) pour le transport et le/les conserver pour un éventuel nouveau transport.

### Branchemen t électrique

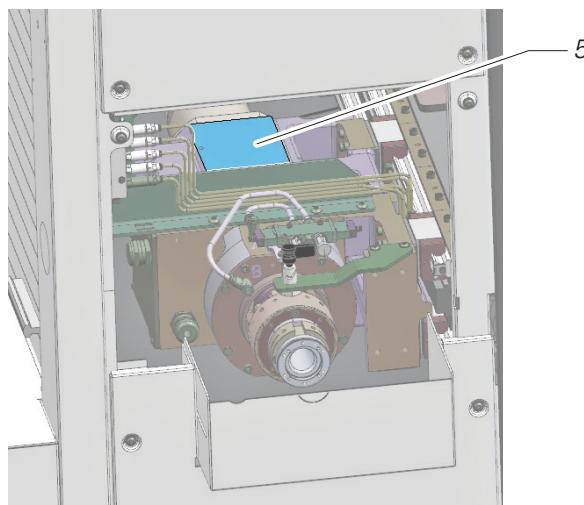
Vérifier si la puissance de raccordement correspond bien aux caractéristiques et conditions du chapitre "Branchemen t électrique".

### Mise à niveau et chevillage de la machine

- Desserrer la vis de réglage **D** (pour les points d'appui **A à D**, voir le Plan d'ensemble et d'implantation) jusqu'à ce qu'elle se soulève complètement de la plaque de mise en place.
- Desserrer le recouvrement (4) et le retirer.



- Poser un niveau à bulle d'air sur la surface d'appui prévue (5) sur la broche principale.



- Tourner les vis de réglage **A**, **B** et **C** pour aligner la machine à la position en hauteur **1150 mm de la broche principale**.



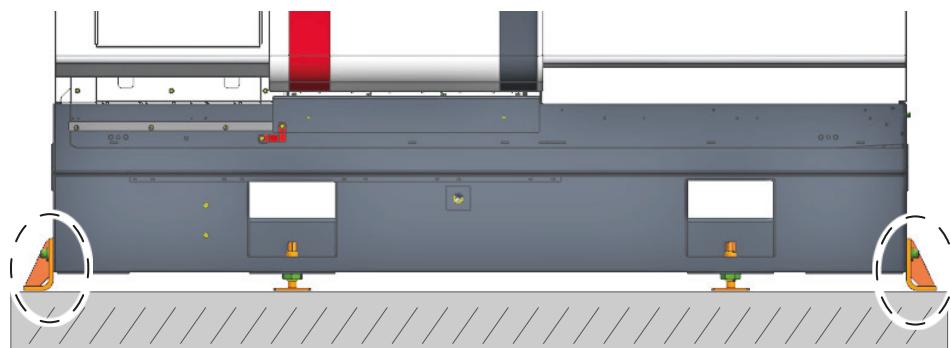
La machine doit être exactement réglée à la **hauteur de 1150 mm de la broche principale** afin que l'on puisse y glisser le convoyeur de copeaux. La divergence maximale admissible est de 0,5 mm sur 1000 mm.

- Serrer la vis de réglage **D**.
- Bloquer les vis de réglage au moyen des écrous hexagonaux.
- Visser les deux angles de jonction figurant sur le caisson inférieur aux positions prévues à cet effet. Les angles de jonction doivent alors être posées au sol.  
Vis M16x45 et rondelles (respectivement 2x)  
Couple de serrage maxi 80 Nm
- Avec un foret pour pierres Ø 18 mm, percer respectivement un trou d'une profondeur de 125 mm dans la fondation à travers les alésages dans les deux angles de jonction.
- Appliquer la cartouche de mortier et la tige filetée (M16x250) (comprises dans les accessoires de la machine). La longueur de la tige filetée doit éventuellement être adaptée.



La documentation du fabricant de la cartouche de mortier doit être respectée.

- Après le temps de durcissement prescrit par le fabricant pour la cartouche de mortier, fixer la machine sur les tiges filetées au moyen des écrous hexagonaux et des rondelles.  
Couple de serrage maxi 80 Nm.



## Élimination des sécurités de transport et de la cuve d'égouttage sur la machine

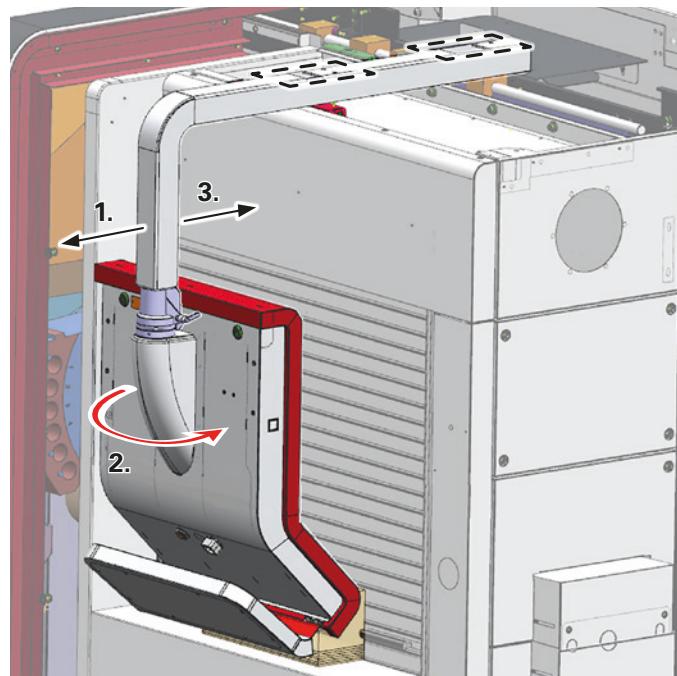


Retirer tous les sécurités de transport ainsi que la cuve d'égouttage avant de monter le convoyeur de copeaux ou encore avant de mettre la machine en service.

Pour les positions des sécurités de transport, voir le chapitre "**Préparation de la machine pour le transport**".



Le sens de rotation du pupitre de commande doit être respecté. Après avoir démonté les sécurités de transport, amener le pupitre de commande en position de commande en le tournant **contre le sens horaire**.



Il est conseillé de garder les sécurités de transport et la cuve d'égouttage après les avoir démontés (par exemple si la machine doit à nouveau être transportée ou bien pour la mettre hors service).

### Lampe témoin

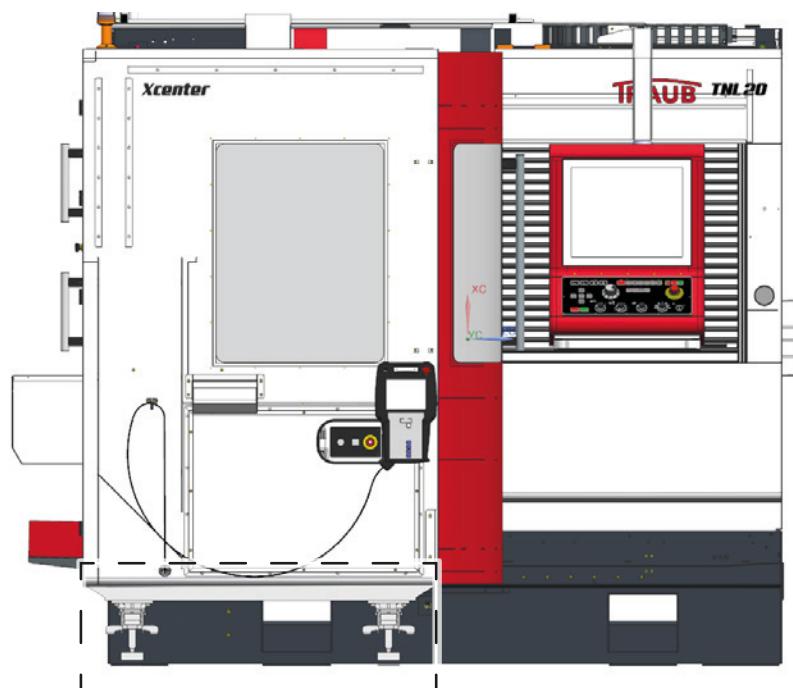
Raccorder de nouveau la lampe témoin si elle a été retirée pour le transport.

### Matières consommables

Faire le plein des matières consommables. Voir chapitre **Matières consommables**.

**TNL20 avec iXcenter (option)**

- Le cas échéant, positionner iXcenter et le poser au sol au moyen des 2 pieds réglables de transport.



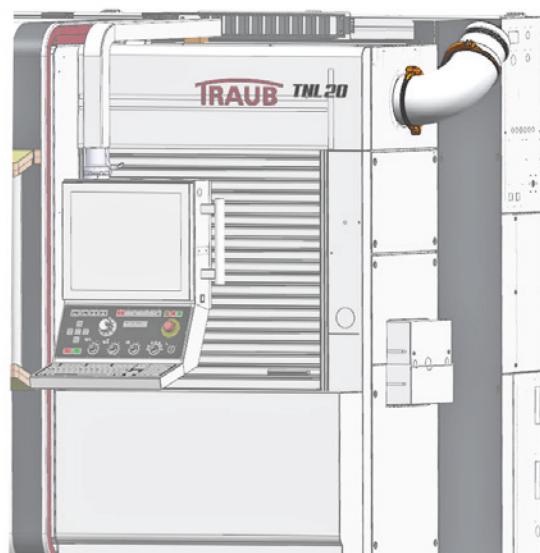
**Raccord de la machine à une unité d'aspiration centralisée****Clapet d'arrêt pour protection incendie****Fonctionnement de la machine avec de l'huile de coupe**

En cas de fonctionnement avec de l'huile de coupe, la machine est équipée de série d'un clapet d'arrêt pour la protection incendie.

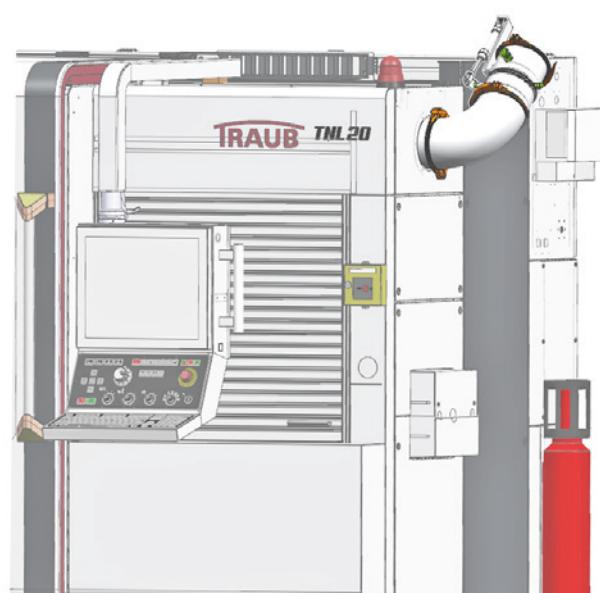
**Fonctionnement de la machine avec de l'émulsion**

Si aucun clapet d'arrêt pour la protection incendie n'est disponible dans l'unité d'aspiration centralisée chez l'exploitant, un tel clapet doit être intégré par le personnel de service lors de la mise en place de la machine.

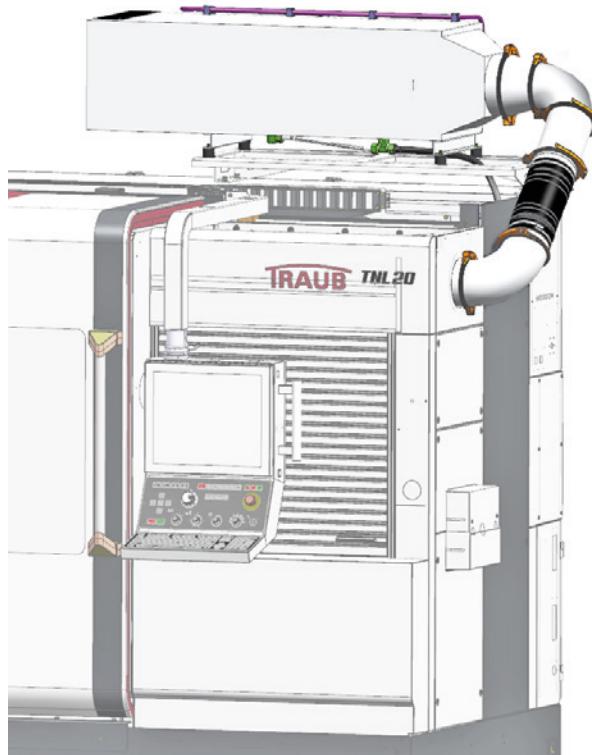
Préparation mécanique pour une installation centralisée et décentralisée d'aspiration sans clapet d'arrêt, resp. sans système d'extinction d'incendie



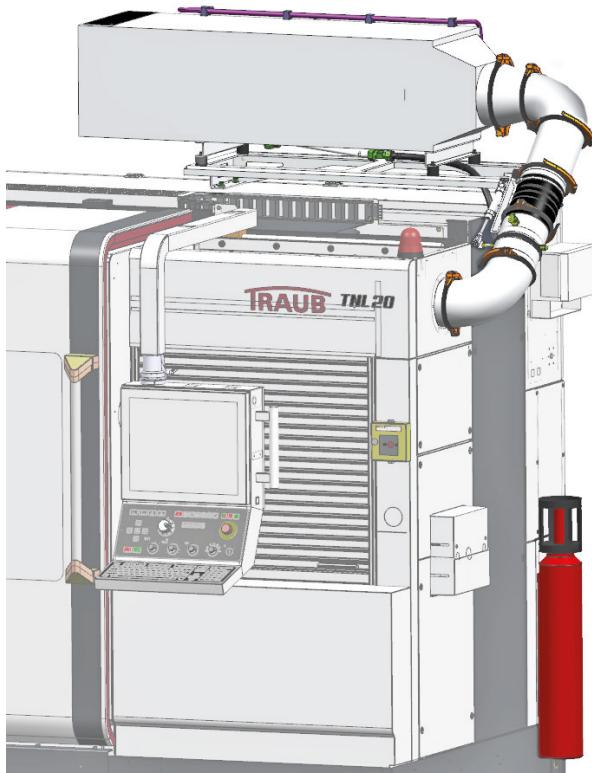
Préparation mécanique pour une installation centralisée et décentralisée d'aspiration avec clapet d'arrêt, resp. avec système d'extinction incendie



Montage d'une installation décentralisée d'aspiration sans système d'extinction incendie



Montage d'une installations décentralisée d'aspiration avec système d'extinction incendie, resp. clapet d'arrêt



**Transport et mise en place du convoyeur de copeaux resp. du bac à copeaux**



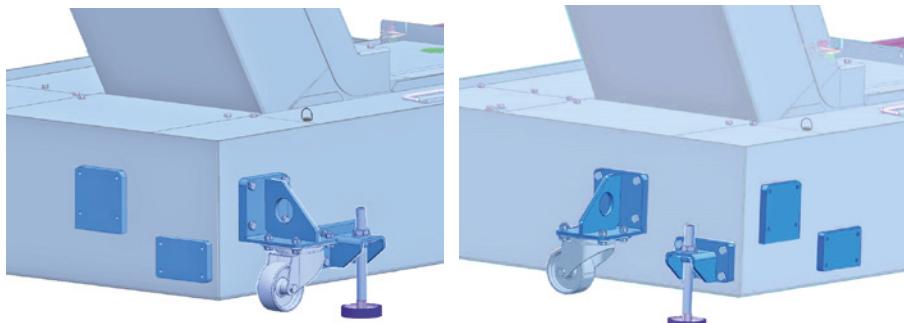
**Tenir compte de la documentation du fabricant**

- Transporter le convoyeur de copeaux resp. le bac à copeaux vers la machine, puis les soulever et les déposer en utilisant des moyens de levage appropriés.
- Si cela n'a pas encore été fait, retirer les accessoires et la documentation figurant dans le convoyeur de copeaux resp. dans le bac à copeaux.
- Selon la version du convoyeur de copeaux, la position du galet directeur et du pied réglable extérieur peut éventuellement être modifiée. Le montage sur la face longitudinale ou frontale du convoyeur de copeaux est alors possible.



**Risque de blessures/Risque de coinçement**

Avant de démonter le galet directeur et le pied réglable, le convoyeur de copeaux doit être sécurisé, par des moyens appropriés, contre tout risque de basculement.



**Montage du convoyeur de copeaux**

(illustrations à la page suivante)

- Pousser le convoyeur de copeaux à fond sous la machine du côté utilisateur, puis les pousser à fond vers la droite.

**Pour applications particulières à gauche**

Le convoyeur de copeaux peut être déplacé d'au maximum 600 mm vers la gauche pour des applications particulières (par ex. pour des exigences spéciales dans le domaine de l'évacuation des pièces vers la gauche).

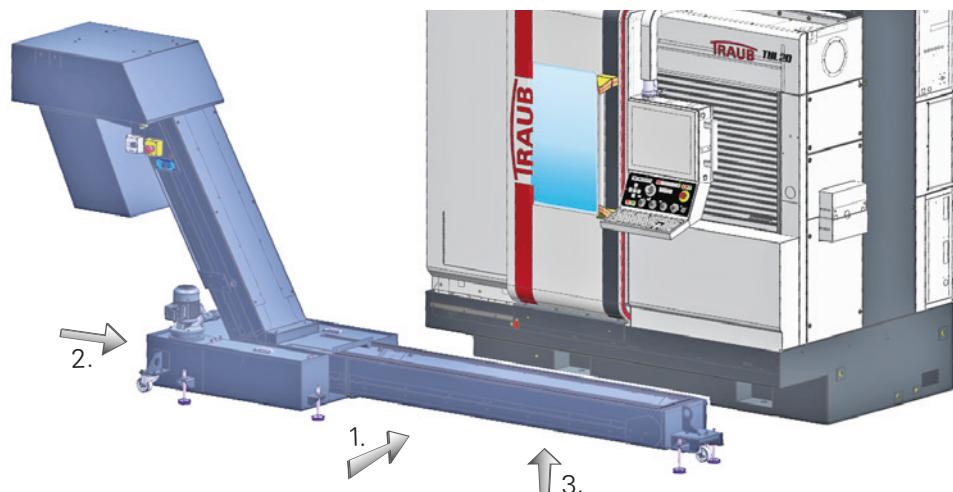
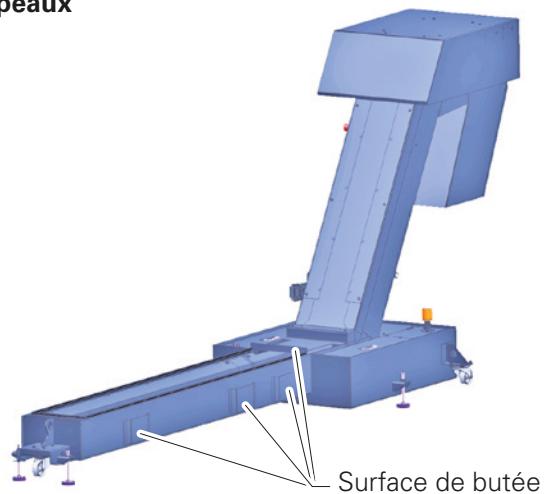


**Risque de blessures/Risque de coinçement**

Une tôle de recouvrement et d'espacement spéciale (a) doit être montée sur l'ouverture résultant du déplacement.

- Soulever le convoyeur de copeaux à hauteur des 4 pieds réglables (env. 35 mm) jusqu'à ce que le ruban d'échancréfication repose sur le caisson inférieur.
- Retirer les bouchons d'obturation des conduites flexibles et raccorder les conduites flexibles.
- Effectuer le branchement électrique des pompes à réfrigérant lubrifiant.

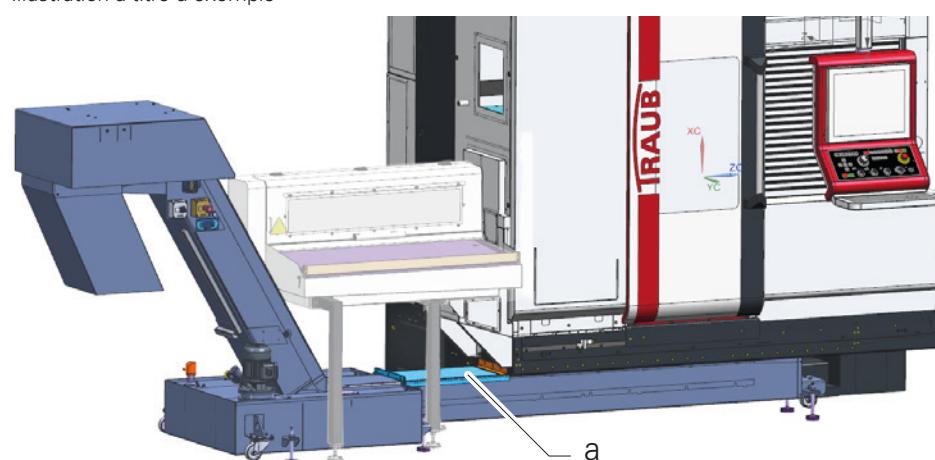
**Montage du convoyeur de copeaux**



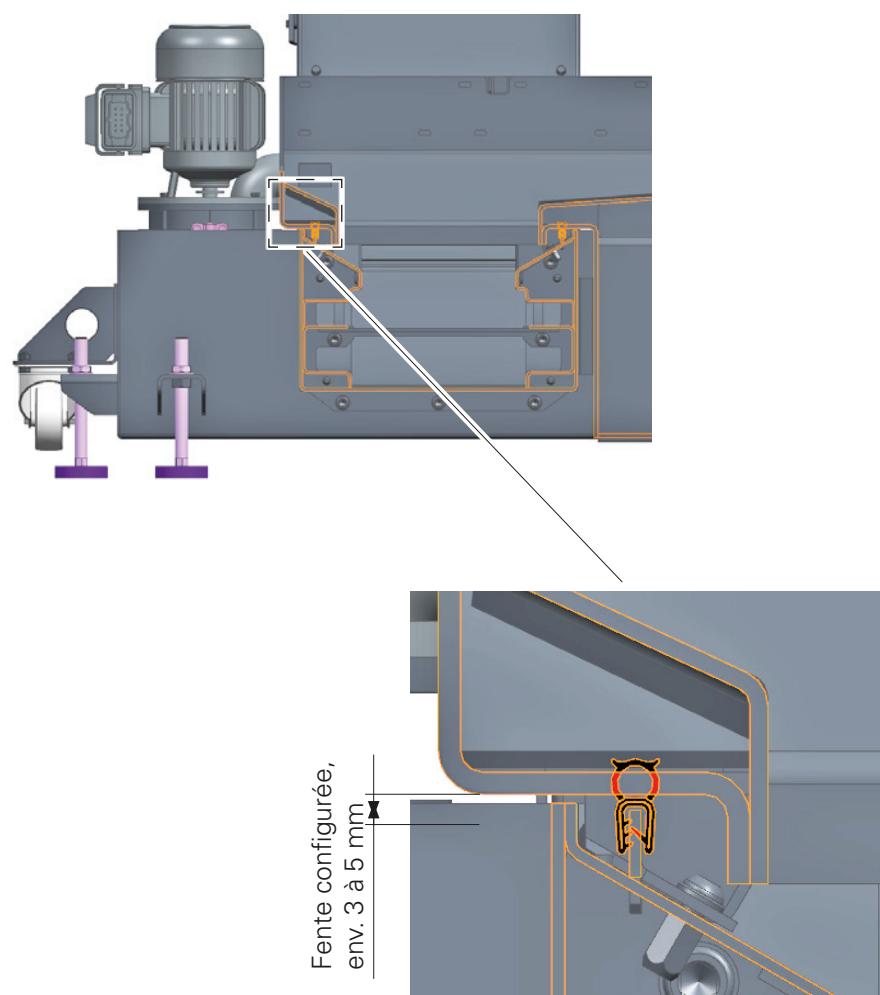
**Pour applications particulières à gauche**

- Convoyeur de copeaux pouvant être déplacé au maximum de 600 mm vers la gauche. (Le déplacer de 560 mm pour le niveau d'extension "Évacuation des pièces à travers la contre-broche".)
- Monter la tôle de recouvrement et d'espacement par le haut.

Illustration à titre d'exemple



Étanchéification entre convoyeur de copeaux et machine



### **Montage du bac à copeaux (option)**

Le bac à copeaux est monté de série du côté gauche de la machine.



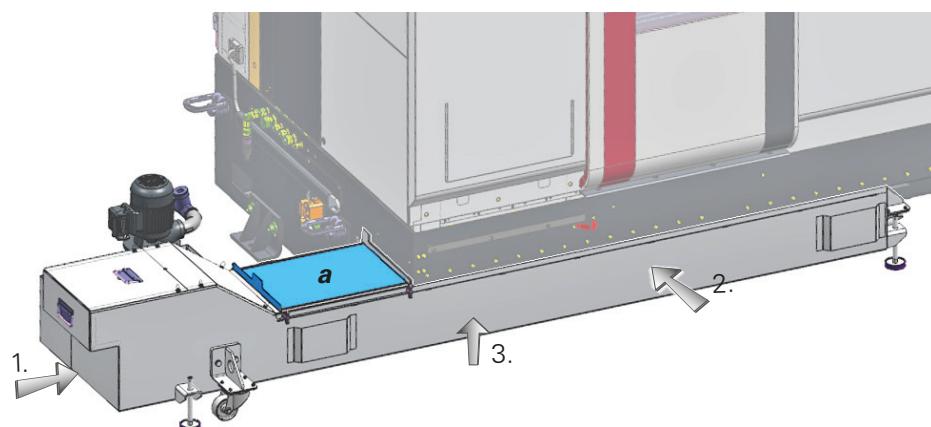
Le montage à droite est possible (mise en place particulière) ; des mesures particulières sont éventuellement nécessaires à ce but à hauteur de l'embarreur universel.

- Montage du bac à copeaux

#### **À gauche (standard)**

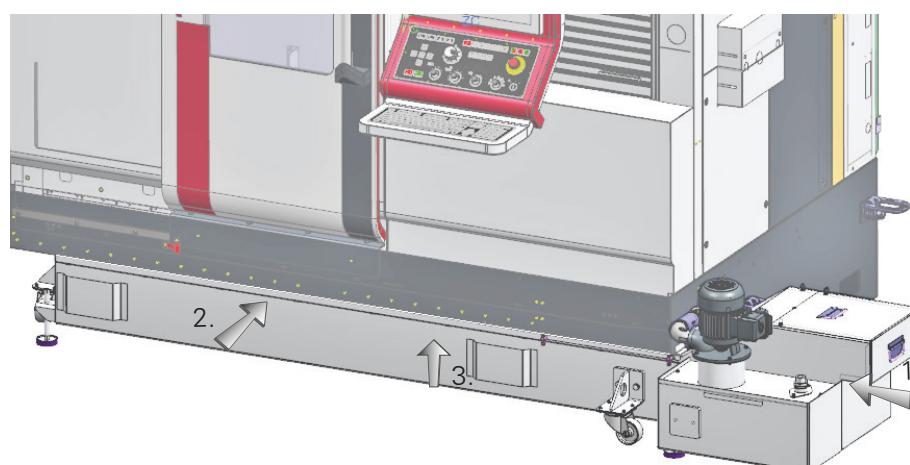
Le montage peut le cas échéant également être effectué avec la tôle de recouvrement et d'espacement (a), dans la mesure où d'autres annexes sont prévues du côté gauche.

La tôle de recouvrement et d'espacement (a) est montée par le haut et fixée avec 4 vis à ailettes.



#### **À droite (mise en place particulière)**

Des mesures particulières sont éventuellement nécessaires à ce but à hauteur de l'embarreur universel. Le montage est effectué sans tôle de recouvrement et d'espacement

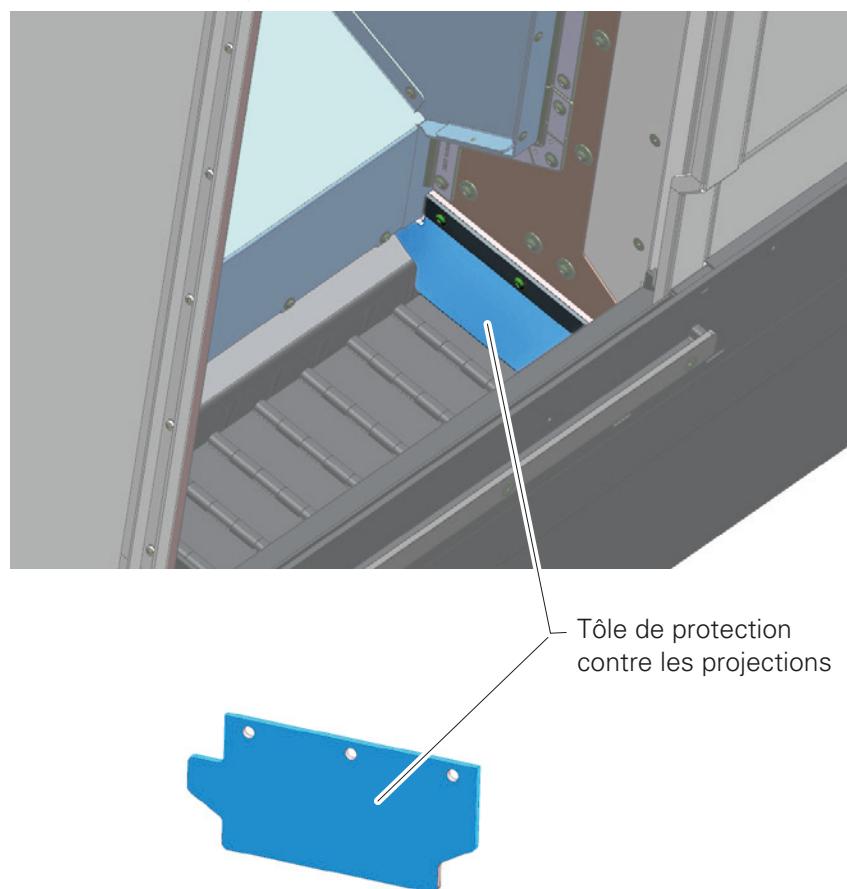


- Enfoncer le bac à copeaux à fond.
- Le soulever régulièrement à hauteur des pieds réglables jusqu'à obtention d'une fente circonférentielle (2 mm) entre la machine et le bac à copeaux.

**Tôle de protection contre les projections sur le convoyeur de copeaux/sur le bac à copeaux**

Monter la tôle de protection contre les projections entre le convoyeur de copeaux/bac à copeaux et le compartiment intérieur de la machine.

Illustration à titre d'exemple



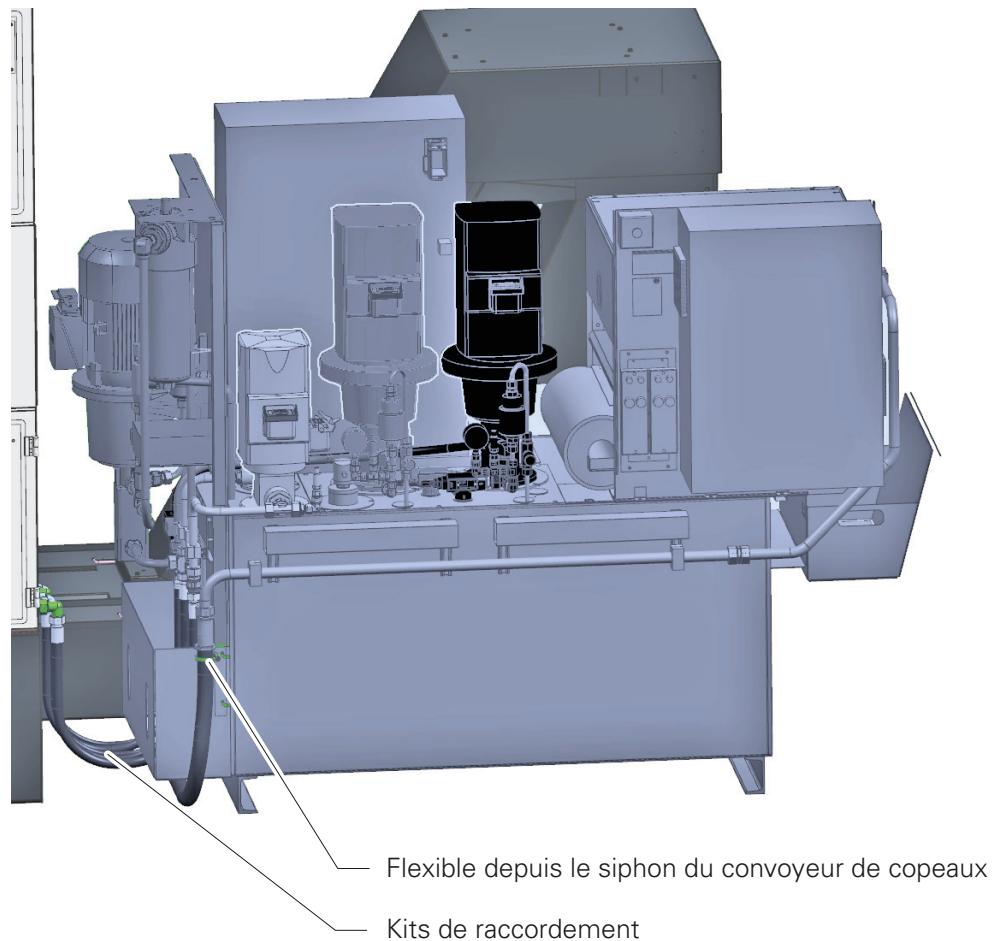
**Mise en place du dispositif d'arrosage**



**Tenir compte de la documentation du fabricant**

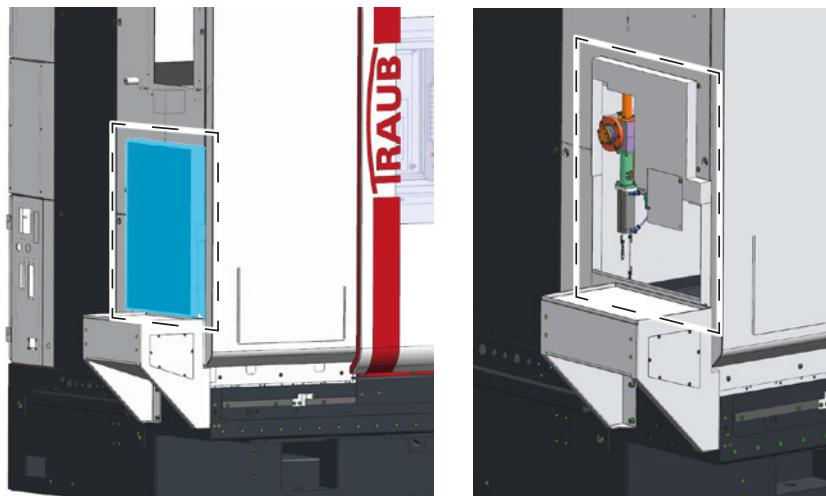
- Transporter le dispositif d'arrosage vers la machine et le soulever de la palette en utilisant des moyens de levage appropriés.
- Positionner le dispositif d'arrosage sur la machine, conformément au plan d'implantation.
- Retirer les bouchons d'obturation sur les kits de raccordement et puis fixer les kits de raccordement sur la machine et sur le dispositif d'arrosage, conformément à leur marquage.
- Raccorder le flexible du siphon du convoyeur de copeaux.
- Effectuer le branchement électrique du dispositif d'arrosage.

Illustration à titre d'exemple

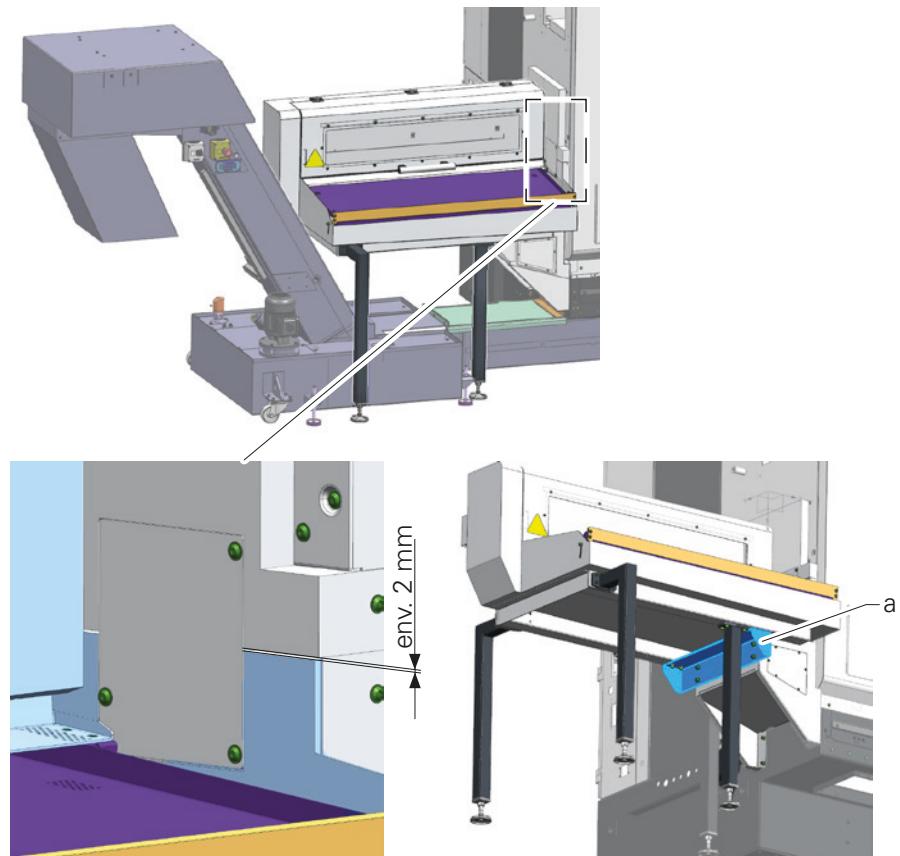


### **Évacuation des pièces à travers la contre-broche**

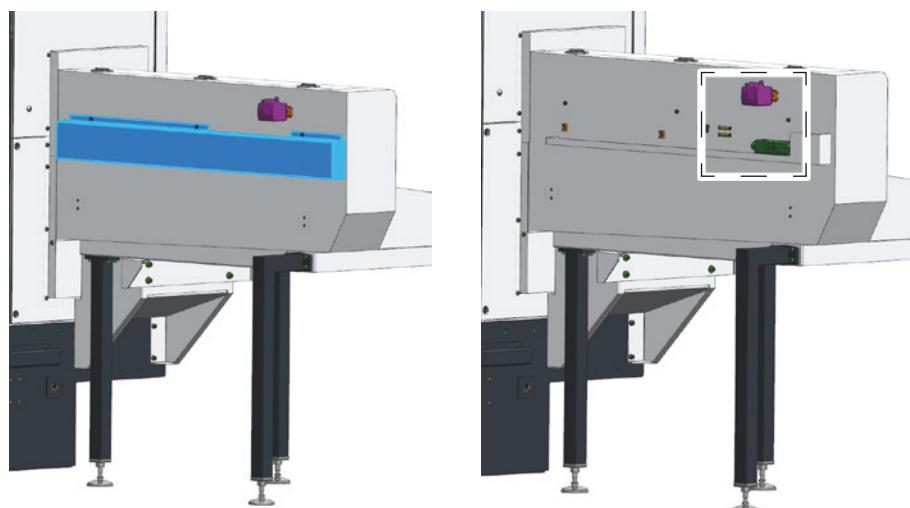
- Transporter l'évacuation des pièces à travers la contre-broche vers la machine et la soulever de la palette avec des moyens de levage appropriés.
- Démonter le recouvrement latéral de la machine.



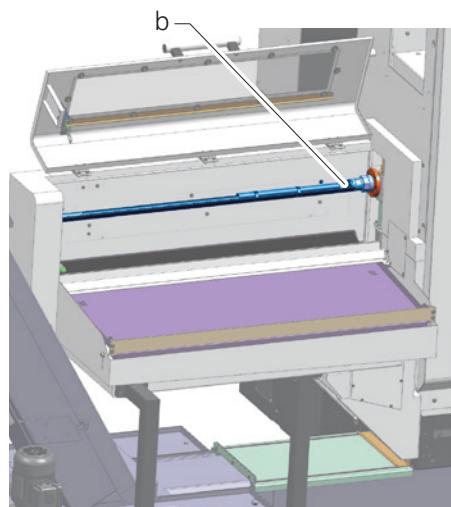
- Positionner l'évacuation des pièces à travers la contre-broche près de la machine, comme indiqué sur le plan d'implantation et le visser sur la machine avec l'équerre (a).



- Retirer le recouvrement sur la face arrière et procéder au raccordement électrique et pneumatique du dispositif d'évacuation des pièces sur l'interface prévue à ce but.



- Retirer le recouvrement sur la face arrière et procéder au raccordement électriquement du dispositif d'évacuation des pièces sur l'interface prévue à ce but.
- Pour le montage de la demi-coquille nécessaire (b) pour le dispositif d'évacuation des pièces, voir la documentation "Évacuation des pièces à travers la contre-broche".



Pour le démontage et le montage du convoyeur de copeaux / du bac à copeaux (par ex. pour effectuer des travaux de nettoyage), il est possible de démonter pour un court instant les pieds réglables de la goulotte pour pièces finies.

**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.

N'ouvrir l'armoire électrique que lorsque l'interrupteur principal est coupé. Lorsqu'il est enclenché, l'armoire électrique doit être protégée conformément aux standards de sécurité en vigueur.



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**.

La machine doit être branchée au réseau au moyen de l'interrupteur principal (ligne multifilaire). Le branchement doit être effectué avec champ de rotation à droite.

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-S).

Avant de brancher la machine, vérifier que les paramètres réseau existants et la forme de réseau de l'entreprise énergétique respective concordent avec les valeurs définies pour la machine.

Si ce n'est pas le cas, il est nécessaire d'utiliser un transformateur de puissance.



L'interrupteur principal de l'armoire électrique peut être alimenté en électricité par le haut ou bien à travers un canal dans le socle de l'armoire électrique.



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



## Aperçu des matières consommables



Les indications fournies dans les fiches techniques des fabricants des consommables ainsi que les indications fournies dans le document **Consignes concernant les consommables** doivent toujours être respectées pour effectuer des travaux en rapport avec des consommables.

Les quantités de remplissage des consommables sont indiquées dans les plans respectifs des fluides.

	<b>Quantité [litres]</b>	<b>Dénomination</b>	<b>Première mise en service</b>
<b>Graissage centralisé</b>	3		Rempli en usine par le fabricant de la machine
<b>Refroidissement (broche)</b>	5,5 - 7,5		Rempli en usine par le fabricant de la machine
<b>Air comprimé</b>	voir le chapitre Branchement pneumatique		A mettre à disposition par le <b>client</b>



**Mise à disposition d'air comprimé pour l'installation**

Les indications fournies dans les fiches techniques des fabricants des consommables ainsi que les indications fournies dans le document **Consignes concernant les consommables** doivent toujours être respectées pour effectuer des travaux en rapport avec des consommables.

Les quantités de remplissage des consommables sont indiquées dans les plans respectifs des fluides.

L'air comprimé nécessaire est préparé dans une unité de maintenance ne nécessitant aucun réglage.

Les valeurs peuvent être contrôlées sur les manomètres pour constater le fonctionnement normal.

**Consommation d'air**

La consommation d'air est influencée par l'équipement du tour et la cadence de production.

On considère qu'il faut env. 300 Nl/min en moyenne pour une machine standard.





Avant de mettre la machine en marche, l'interrupteur à clé doit figurer en position "**Mode de production**" pour empêcher un démarrage non souhaité resp. un mouvement inattendu.



Avant la première mise en service de la machine, l'utilisateur est obligé de s'assurer du bon état de la machine et de ses dispositifs de sécurité. Ce contrôle doit également être effectué plus tard, après que la machine ait été mise en service, à des intervalles adéquats et réguliers.



- Placer l'interrupteur principal sur l'armoire de commande sur MARCHE !



- Mettre la commande CN en MARCHE sur le tableau de commande machine.



- Appuyer sur la touche *Reset*  
(pour effacer les éventuels messages d'erreur internes).

- Ouverture et fermeture la porte de l'espace de travail



Vérifier le bon fonctionnement des contacts de porte en ouvrant et en fermant la porte de l'espace de travail. La machine ne peut être mise en service que si les dispositifs de sécurité répondent correctement.



- Mettre les entraînements en MARCHE.





# **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](mailto:info@index-werke.de)  
[www.index-werke.de](http://www.index-werke.de)